

NOU

Norges offentlige utredninger **2000: 1**

Et kvotesystem for klimagasser

Virkemiddel for å møte Norges utslippsforpliktelse under Kyotoprotokollen

«Kvoteutvalget» ble oppnevnt ved kongelig resolusjon 23. oktober 1998.
Avgitt til Miljøverndepartementet 17. desember 1999.

Statens forvaltningstjeneste
Informasjonsforvaltning

Oslo 2000

Til Miljøverndepartementet

«Kvoteutvalget» ble oppnevnt ved kongelig resolusjon 23. oktober 1998. Utvalget skulle utrede et nasjonalt kvotesystem for klimagasser med utgangspunkt i Kyotoprotokollen.

Utvalget legger med dette fram sin innstilling.

Oslo, 17. desember 1999

Eva Birkeland Leder

Nina Bjerkedal

Øystein Dahle

Cathrine Hagem

Gerd Halmø

Anders Haugestad

Michael Hoel

Peer Stiansen

Bent Fester Sunde

Ingun Hagesveen Weltzien

Lars Erik Aamot

Anne Beate Tangen

Åse Bøe

Kjersti Flåthen

Mette Møglestue

Line Vogt

Vebjørn Wiken

Del I Utvalgets vurderinger og forslag

Kapittel 1

Sammendrag og anbefalinger - utvalgets vurderinger og forslag til nasjonalt kvotesystem

1.1 Innledning

Faren for alvorlige menneskeskapte klimaendringer er kanskje den største miljøutfordringen verden har stått overfor. FNs rammekonvensjon om klimaendringer ble vedtatt i Rio i mai 1992 og trådte i kraft 2 år etter. I desember 1997 ble det vedtatt en protokoll under Klimakonvensjonen, Kyotoprotokollen.

Kyotoprotokollen er et viktig første skritt i retning av å oppfylle konvensjonens endelige mål om å stabilisere konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren på et nivå som vil forhindre farlig, menneskeskapt påvirkning av klimasystemet. Protokollens mål er å redusere industrilandenenes samlede utslipp av de viktigste klimagassene til minst 5 prosent under 1990-nivå i forpliktelsesperioden 2008-2012. Norges forpliktelse i henhold til Protokollen er at klimagassutslippene i perioden 2008-2012 ikke skal være mer enn 1 prosent høyere enn i 1990. Protokollen bygger på viktige prinsipper som byrdefordeling (differensierte forpliktelser) mellom land og en kostnadseffektiv oppfyllelse av forpliktelsene på tvers av land, sektorer og klimagasser. Et helt sentralt element i denne sammenhengen er de såkalte Kyoto-mekanismene som åpner for handel med utslippskvoter mellom industriland og ulike former for prosjektbasert samarbeid industrilandene imellom (JI), eller mellom industriland og utviklingsland (CDM).

I de makroøkonomiske beregningene som ble utført i stortingsmeldingen om oppfølging av Kyotoprotokollen, jf. St.meld. nr. 29 (1997-98), er det anslått at de samlede kostnadene for Norge ved å oppfylle Norges forpliktelse kan bli tredoblet fra det alternativet hvor Norge fritt kan benytte Kyoto-mekanismene til et alternativ hvor Norge gjennomfører alle utslippsreduksjonene gjennom kostnadseffektive tiltak i Norge.

Norge har vært ett av de landene som har lagt vekt på å få på plass et godt system for Kyoto-mekanismene, både i forhold til nåværende protokoll, men også fordi disse prinsippene vil være viktige å bygge på i framtidige forhandlingsrunder. I den internasjonale prosessen legges det opp til å kunne vedta regler og retningslinjer for Kyoto-mekanismene tidligst på den sjette partskonferansen under konvensjonen i november 2000. Parallelt med dette har en rekke land, inklusiv Norge, startet arbeidet med å vurdere nasjonale systemer for kvotehandel, og hvordan nasjonal virkemiddelbruk kan kobles mot Kyoto-mekanismene. «Kvoteutvalget» ble oppnevnt ved kongelig resolusjon av 23. oktober 1998. I henhold til mandatet skulle utvalget utrede et nasjonalt kvotesystem for klimagasser med utgangspunkt i Kyotoprotokollen.

De samlede kostnadene for Norge ved å oppfylle Kyoto-forpliktelsen er i betydelig grad avhengig både av utformingen av Kyoto-mekanismene og hvordan de nasjonale virkemidlene utformes. Dagens klimapolitiske virkemidler,

hvor CO₂-avgiften utgjør hovedvirkemidlet, er kjennetegnet av store forskjeller med hensyn til hvor høyt utslipp av klimagasser er priset i ulike sektorer av norsk økonomi. Det innebærer at noen sektorer, for eksempel petroleumssektoren og biltransport alt har tilpasset seg relativt høye CO₂-avgifter. I disse sektorene har således vesentlig dyrere tiltak blitt gjennomført enn i andre sektorer, noe som gjør at potensialet for ytterligere reduksjoner i disse sektorene innenfor en realistisk kostnadsramme trolig er svært begrenset på kort sikt.

Skjermingen av utslippsintensiv industri har vært begrunnet ut fra faren for at ensidige norske virkemidler overfor disse næringene kan medføre nedleggelse og utflytting av norske konkurranseutsatte industribedrifter. En del av disse bedriftene er lokalisert i distriktene, på steder med et ensidig næringsgrunnlag, hvor mulighetene for å etablere ny næringsvirksomhet kan være begrenset, i alle fall på kort sikt. En del av de konkurranseutsatte næringene i Norge vil fortsatt konkurrere med bedrifter i land som ikke har påtatt seg forpliktelser under Kyotoprotokollen. Det er også usikkert hvor sterke virkemidler konkurrerende bedrifter i de landene som har påtatt seg forpliktelser, vil bli stilt overfor. Det er samtidig vanskelig å se at det over tid kan føres en ambisiøs klimapolitikk uten at det vil ha konsekvenser for nærings sammensetningen i Norge og i andre land.

En av de vanskeligste utfordringene utvalget har stått ovenfor, har nettopp vært knyttet til fordelingen av utslippsreduksjoner mellom ulike sektorer i norsk økonomi. Den utformingen av kvotesystemet som gir de laveste tiltaks-kostnadene, det vil si en kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges Kyotoforpliktelse, vil samtidig stille store krav til omstillinger i de mest klimagassintensive næringene, i første rekke raffineriene, metallindustrien og produksjon av kjemiske råvarer. Dersom det ikke skjer vesentlige teknologiske endringer, må en da forvente at en del av den utslippsintensive industrien blir ulønnsom og legges ned/flyttes ut. Samtidig vil det kunne bli mindre gunstig å investere i ny virksomhet i disse sektorene. En slik politikk vil således også bidra til en mindre klimagassintensiv næringsstruktur i Norge. Dersom dette fører til økt produksjon og utslipp fra bedrifter i utlandet, som for eksempel baserer seg på energi med større karboninnhold eller med lavere energieffektivitet, vil det være en risiko for at de globale utslippene vil kunne øke som følge av en slik endring i næringsstrukturen i Norge.

Et sentralt spørsmål for utvalget har vært tildeling av kvoter og betingelser knyttet til tildelingen. Salg av kvotene til markedspris og gratis tildeling uten betingelser vil sikre at utslippsreduksjonene skjer kostnadseffektivt, men dermed oppstår også incentivene til næringsomstillinger som nevnt ovenfor. Tildeling av kvotene drøftes også i lys av at tildeling av gratiskvoter vil gi tap av inntekter som kunne vært benyttet til å redusere skatter og avgifter som bidrar til å redusere effektiviteten i ressursbruken i norsk økonomi.

Kvoteutvalget har i sitt arbeid lagt vekt på å beskrive de avveiningene en nasjonalt vil stå overfor i utformingen av virkemidlene/kvotesystemet, for å oppfylle Kyoto-forpliktelsen. På noen områder har utvalget funnet det hensiktsmessig å komme med konkrete anbefalinger. I de tilfellene der utvalget

ikke kommer med konkrete anbefalinger, er det lagt vekt på å synliggjøre konsekvensene av de ulike veivalgene som er drøftet.

I dette kapitlet presenteres hovedtrekkene i utvalgets vurderinger og forslag.

Kapitlet følger i stor grad disponeringen av utredningens del III og IV, og omfatter følgende problemstillinger:

- Prinsipielle vurderinger knyttet til utvalgets rolle, avgrensning av mandatet og videre oppfølging
- Viktige kjennetegn ved selve kvoten (utslippssertifikatet)
- Omfanget av systemet (hvilke utslippskilder som bør omfattes)
- Hvilke aktører som bør ilegges kvoteplikt (valg av ansvarssubjekt)
- Tildeling av kvoter
- Omsettelighet og organiseringen av kvotemarkedet
- Bruk av Kyoto-mekanismene
- Innfasing av kvotesystemet
- Rapportering, kontroll og sanksjoner
- Den rettslige utformingen av kvotesystemet

1.2 Noen prinsipielle vurderinger knyttet til utvalgets rolle, avgrensning av mandatet og videre oppfølging

Kvoteutvalget ble nedsatt som følge av vedtak fattet i Stortinget ved behandling av St.prp. nr. 54 (1997-98) Grønne skatter og St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen. Mandatet, som er gitt av Regjeringen, inneholder også Stortingets retningslinjer som ble gitt i behandlingen av St.prp. nr. 54, jf. Innst. S. nr. 247 (1997-98).

Utvalget så det som hensiktsmessig tidlig i arbeidet å drøfte sentrale mål og hensyn ved utformingen av kvotesystemet og tolke sentrale punkter i mandatet. Utvalget legger til grunn for forslaget til kvotesystem og de vurderingene som er gjort, at hovedmålet med systemet er å oppfylle Norges utslippsforpliktelse i henhold til Kyotoprotokollen. Videre legges det til grunn at kostnadseffektivitet og styringseffektivitet er overordnede hensyn ved utforming av miljøpolitiske virkemidler, herunder et kvotesystem. Mandatet framhever også andre hensyn. På enkelte områder vil det kunne være strid mellom ulike mål og hensyn. Dette tydeliggjøres blant annet i avveiningene av hvordan kvoter skal tildeles.

Utvalget har tilstrebet å holde seg innenfor mandatets rammer og ikke drøfte og komme med anbefalinger mht. tilgrensende politiske problemstillinger. Kyotoprotokollen har ikke trådt i kraft, og en del av elementene i Protokollene fortsatt uavklart. Utvalget har i sine drøftinger lagt til grunn at Protokollene trer i kraft, og at det blir etablert et regelverk for bruk av Kyoto-mekanismene. Utvalget peker imidlertid på noen implikasjoner dersom det innføres et nasjonalt kvotesystem uavhengig av Kyoto-forpliktelsen.

Et av de mest omstridte temaene i klimadebatten er EUs forslag om å begrense landenes adgang til å benytte Kyoto-mekanismene. En bred diskusjon av denne problemstillingen faller utenfor utvalgets mandat, men utvalget peker på økonomiske konsekvenser for Norge dersom forslaget vedtas, og på implikasjoner for hvordan det norske kvotesystemet bør utformes. Utvalget

har heller ikke drøftet spørsmål om etablering av et nordisk kvotemarked uavhengig av om Kyotoprotokollen trer i kraft, men peker på en del problemstillinger som i så fall reises.

Utvalget viser til at det står i mandatet at «Utvalget bes vurdere hvordan kvotesystemet eventuelt kan justeres for å ta hensyn til mulige strengere internasjonale utslippsforpliktelser etter inneværende avtaleperiode.»

Utvalget har ivaretatt dette punktet i mandatet gjennom å foreslå et robust system hvor nye utslippskilder på en enkel måte kan inkluderes i systemet, og hvor en eventuell strengere forpliktelse kan oppfylles gjennom at staten reduserer sin tildeling av kvoter i senere forpliktelsesperioder sammenliknet med Kyoto-perioden.

Utvalget har mottatt en rekke skriftlige innspill fra deltakere i referansegruppen, jf. vedlegg 3. Disse innspillene er det implisitt tatt hensyn til i utvalgets vurderinger.

De av utvalgsmedlemmene som representerer ulike departement, ønsker å understreke at utvalgets mandat ikke inkluderer alle de hensynene som Regjeringen vil måtte ta med i den politiske oppfølgingen av spørsmålet. Representantene opptrer som faglige medlemmer av utvalget, og har ikke søkt å målbare de politiske synspunktene som Regjeringen og dens medlemmer måtte ha om de ulike spørsmålene i innstillingen.

1.3 Hva er en kvote?

Utvalget legger til grunn at kvotene tildeles og omsettes som utslippssertifikater, og at det er staten som utsteder de utslippssertifikatene som ikke er kjøpt internasjonalt. Utslippssertifikatene har økonomisk verdi fordi de gir rett til å slippe ut den mengden klimagasser som utslippssertifikatene lyder på.

For å sikre en velfungerende omsetning bør kvoten utformes som et produkt som er mest mulig standardisert og veldefinert. Utvalget anbefaler at kvotene måles i tonn CO₂-ekvivalenter, og at utslippssertifikatene utstedes i hele tonn.

Kvotene kan tildeles av myndighetene som rett til å slippe ut klimagasser tilsvarende kvotens pålydende, og/eller de kan kjøpes på det internasjonale markedet i form av at en part til Protokollen overfører deler av sin tildelte utslippsmengde til aktører i et annet land. I tillegg kan kvotene også opparbeides gjennom utslippsreducerende tiltak i andre land gjennom mekanismene for felles gjennomføring (JI) og Den grønne utviklingsmekanismen (CDM) eller gjennom investeringer i utslippsreducerende tiltak i norske virksomheter som ikke har kvoteplikt.

Utvalget tilrår at kvotene fritt kan brukes innenfor forpliktelsesperioden. Dette betyr at kvotesertifikatene ikke tilordnes et bestemt år. Utvalget anbefaler videre at det gis adgang til å spare kvoter fra en forpliktelsesperiode til en annen, men at det ikke er tillatt å bruke (låne) kvoter som ikke er tildelt. Det innebærer at den kvotepliktige på ethvert avregningstidspunkt må levere like mange kvoter som virksomheten har utslipp. Utvalget anbefaler også at tildelte kvoter fritt skal kunne omsettes, med unntak av eventuelle tildelte gratiskvoter hvor det er knyttet betingelser om at kvotene bare kan benyttes i en bestemt bedrift. I sistnevnte tilfelle innebærer dette at eieren ikke kan selge

kvotene, og kvotene kan heller ikke benyttes i en annen bedrift i for eksempel samme konsernet.

Utvalget anbefaler at det vurderes om det er hensiktsmessig å gjøre nødvendige tilpasninger i dagens lovverk slik at klimagasskvoter/utslippssertifikater kan omfattes av verdipapirlovgivningen, og at Verdipapirsentralen (VPS) kan forestå registreringen av omsetningen av kvoter mellom aktørene. Det forventes også at det vil bli aktuelt å handle med derivater av kvotene. Varederivater omfattes i dag ikke av verdipapirhandelloven, men et offentlig utvalg har foreslått at varederivater omfattes av definisjonen av finansielle instrumenter etter verdipapirhandelloven, og at omsetningen av varederivater bør reguleres under denne loven, jf. NOU 1999: 29 Varederivater. Dersom varederivatutvalgets forslag tas til følge, bør det vurderes om også kvotederivater skal regnes som varederivater. Dette betyr i så fall at det kan tas i bruk et allerede etablert registrerings- og kontrollsystem for handel med kvotederivater. I ovenstående vurderinger må det legges vekt på at kvotene skal kunne omsettes i et internasjonalt marked.

1.4 Hvilke utslippskilder bør omfattes av et kvotesystem?

Utvalget legger til grunn at hensynet til å oppfylle Norges Kyoto-forpliktelse styringseffektivt og til lavest mulige kostnader tilsier at flest mulig gasser og kilder bør omfattes av kvotesystemet. Hensynet til likebehandling taler også for et bredest mulig system.

Utvalget anbefaler at det etableres et bredest mulig system hvor alle utslippskilder som er egnet for regulering gjennom kvoter, inkluderes i systemet.

Det kan imidlertid være forhold som gjør det uforholdsmessig kostbart og på kort sikt praktisk vanskelig å inkludere alle klimagassene fra alle kilder. For at et utslipp skal kunne ilegges kvoteplikt må utslippet på en praktisk måte kunne tilordnes et ansvarssubjekt. Det krever at det kan etableres hensiktsmessige beregnings-, rapporterings- og kontrollsystemer for utslippene fra den aktuelle kilden. For noen kilder kan det være uforholdsmessig kostbart å etablere disse systemene, slik at det er lite hensiktsmessig å pålegge disse kildene kvoteplikt. Utslippene kan eventuelt reguleres gjennom andre virkemidler eller forbli uregulert.

Virkemidler mot klimagassutslipp, herunder et kvotesystem, bør utformes slik at de samfunnsøkonomisk lønnsomme utslippsreducerende tiltakene utløses i størst mulig grad. Utslippene av klimagasser kan reduseres både ved at aktiviteten som forårsaker utslippene reduseres, og ved at teknologien endres slik at utslippene pr. aktivitetsenhet reduseres.

For største delen av de norske utslippene vil det være mulig å utforme kvotesystemet slik at begge typer tiltak utløses gjennom systemet. For enkelte utslippskilder kan det av administrative årsaker være hensiktsmessig å utforme systemet slik at aktørene kun får incentiver til å gjennomføre tiltak i form av redusert aktivitetsnivå. Overfor disse kildene kan det være hensiktsmessig å utløse teknologiske tiltak gjennom andre virkemidler, for eksempel krav til bruk av en bestemt teknologi eller ytelseskrav.

Ved utformingen av de samlede klimapolitiske virkemidlene, herunder valget av hvilke kilder som bør inkluderes i et kvotesystem, bør hensynet til lavest mulige systemkostnader veies mot hensynet til å få realisert de kostnadseffektive tiltakene.

De to sentrale kriteriene for å vurdere om en kilde er egnet til å inkluderes i kvotesystemet, er følgelig hvilke incentiver en eventuell inkludering av utslippene i kvotesystemet gir de kvotepliktige aktørene til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak, og størrelsen på kostnadene ved å regulere utslippene ved et kvotesystem (systemkostnadene). Beregningstekniske forhold vil ha betydning både i forhold til incentivene og systemkostnadene, fordi beregningstekniske forhold vil være avgjørende for hvilket nivå kvoteplikten bør legges på.

Utvalget viser til at dersom en inkluderer alle klimagasser fra alle kilder som vurderes å være egnet for å reguleres gjennom kvoter i et kvotesystem, vil systemet, med den sammensetningen av utslipp Norge hadde i 1997, kunne omfatte nærmere 90 prosent av de samlede klimagassutslippene. Alle utslipp som med rimelig grad av sikkerhet og til en akseptabel kostnad kan tilordnes en kvoteeier, er da omfattet av kvotesystemet. Inkludering av en del av disse utslippene forutsetter også videre metodeutvikling. De utslippene som foreløpig ikke anses egnet er:

- N_2O og CH_4 fra forbrenning
- CO_2 fra kalking i jordbruket og fra løsemidler
- CH_4 fra jordbruket
- N_2O fra jordbruket
- HFK/PFK som substitutt for KFK og haloner
- SF_6 utenom magnesiumproduksjon

Utvalget anbefaler at det arbeides videre med metodikken for beregning av utslipp mv. med sikte på at de resterende utslippene også skal kunne inkluderes. For utslipp som ikke på en hensiktsmessig måte kan tilordnes en bestemt utslippseier, anbefaler utvalget at andre virkemidler benyttes med sikte på å oppnå en mest mulig kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges forpliktelse. Utvalget anbefaler at det også bør vurderes å gi adgang til å opparbeide kvoter ved å gjennomføre utslippsreducerende tiltak i virksomheter som ikke har kvoteplikt. En slik ordning vil kunne fungere som en sikkerhetsventil og bidra til å få utløst kostnadseffektive tiltak som ikke utløses gjennom de ordinære virkemidlene.

Utvalget mener at opptak i skog bør inkluderes i kvotesystemet, men at det bør vurderes om og hvordan dette praktisk kan gjennomføres når de internasjonale rammebetingelsene er på plass.

1.5 Valg av ansvarssubjekt

Utvalget legger til grunn at kvoteplikten prinsipielt bør legges på kilden som forurenser. Hensynet til effektiv ressursbruk tilsier at kvoteplikten legges slik at forurenseren gis incentiver til å redusere utslippene til lavest mulige kostnader og til å utvikle ny teknologi som kan redusere kostnadene ved å begrense utslippene i framtiden. Dette kan være særlig viktig dersom utslippene

ikke bare avhenger av mengden av fossile brensler eller andre varer i produksjon og forbruk, men også i vesentlig grad avhenger av hvilke teknologier som benyttes.

Utvalget understreker at hensynet til et enklest mulig system tilsier at kvoteplikten legges på produsentnivå for CO₂-utslipp fra mobil forbrenning og fra deler av stasjonær forbrenning. For disse utslippene vil regulering på produsentnivå ikke gi svakere incentiver til utslippsreduksjoner enn regulering på sluttbrukernivå, fordi mengden utslipp fra en bestemt vare ikke er avhengig av teknologi. For de prosessutslippene som anbefales inkludert i systemet, bør kvoteplikten legges på sluttbrukernivå i de tilfellene hvor prosessene skjer i større industribedrifter. For prosessutslipp som stammer fra en rekke små utslippskilder, for eksempel utslipp av N₂O fra handelsgjødsel, bør kvoteplikten legges på salgs- eller importørleddet for at systemkostnadene ikke skal bli uforholdsmessig høye.

Utvalget viser til at det må etableres gode rapporterings-og verifiseringssordninger som sikrer at utslipp ikke pålegges kvoteplikt mer enn en gang. Store, landbaserte industribedrifter vil måtte skille mellom utslipp knyttet til prosess, som de selv må svare kvoter for, og utslipp knyttet til stasjonær forbrenning, som oljeselskapene vil svare kvoter for. En slik ordning er for øvrig helt i samsvar med dagens avgiftssystem og antas derfor å være uproblematisk.

Utvalget har også diskutert en alternativ måte å pålegge kvoteplikt når det gjelder CO₂-utslippene fra stasjonære og mobile kilder som innebærer en form for frivillighet mht. hvem som skal ha kvotedekning, dvs. at kvoteplikten må oppfylles enten av produsent/importør eller av sluttbruker. Poenget er at alle de aktuelle CO₂-utslippene skal være dekket av en kvote før sluttbrukeren mottar oljeproduktet. Frivillig kvoteplikt vil bl.a. gjøre det mulig for kommuner å delta i kvotehandel. Det vises til kapittel 9.3.1 for en nærmere beskrivelse av et slikt system.

Den nærmere avgrensningen av hvem som er ansvarssubjekt bør ses i sammenheng med hvem som etter forurensningsloven anses som ansvarlig for utslipp av forurensende stoffer. Hovedregelen er der at det er eieren av vedkommende virksomhet som i utgangspunktet har plikt til å søke utslippstillatelse og oppfylle vilkårene i utslippstillatelsen. I konsernforhold er det vanlig at utslippstillatelsen er knyttet til den enkelte bedriften. Også i et kvotesystem vil dette være den naturlige enheten for rapportering og kontroll av utslipp. Utslipp av klimagasser henger i mange sammenhenger nøye sammen med andre typer utslipp som er konsesjonspliktige. Det vil være en fordel om de samme bedriftene rapporterer om ulike utslipp og forplikter seg til å overholde konsesjonskrav og kvoteplikt.

1.6 Tildeling av kvoter

Den norske stat har, som følge av Kyotoprotokollen, påtatt seg en kvantitativ begrensning mht. hvor mye klimagasser som kan slippes ut i perioden 2008-2012 i form av en nasjonal kvote for utslipp. Med en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂, som er lagt til grunn i kapittel 13 i analysene av de økonomiske konsekvensene, vil markedsverdien av den totalkvoten som Norge er tildelt

for Kyoto-perioden være om lag 33 milliarder kroner. Staten kan selge kvoter, tildele kvoter gratis, tildele kvoter til aktører som gjennomfører felles gjennomføringsprosjekter og/eller beholde kvoter for å dekke opp for utslipp som ikke er regulert i kvotesystemet. Valg av tildelingsmåte kan ha mye å si for kostnadene ved å oppfylle Norges utslippsforpliktelse. Valg av tildelingsmåte har også betydelige fordelingsvirkninger, særlig mellom de som mottar gratis kvoter og de som ikke gjør det.

Utvalget mener at et bredt system med salg av alle kvotene vil sikre at Norges Kyoto-forpliktelse oppfylles til lavest mulig kostnader. Utvalget legger derfor til grunn at kvotene i prinsippet bør selges. Mulige grunner for å avvike dette prinsippet er drøftet i kapittel 7. Både salg av kvoter og ubetinget gratis tildeling vil utløse kostnadseffektive tiltak på tvers av sektorer. Salg av kvoter vil i tillegg gi staten inntekter. Disse inntektene kan benyttes til å redusere andre skatter eller avgifter som forårsaker ineffektive tilpasninger, og dermed bedre den samlede ressursbruken i norsk økonomi.

I en situasjon der staten selger kvoter, vil dette kunne gjøres på ulike måter. Dersom det eksisterer et velfungerende internasjonalt kvotemarked, vil det være hensiktsmessig og effektivt for staten å selge kvotene direkte i dette markedet. Det er imidlertid usikkert om det vil være etablert et velfungerende kvotemarked på det tidspunktet den norske staten starter å selge kvoter. Utvalget mener at staten bør auksjonere ut kvotene hvis det ikke eksisterer et velfungerende internasjonalt marked.

I et velfungerende marked ivaretar direkte salg og auksjon i stor grad hensynet til kostnadseffektivitet og styringseffektivitet. Denne tildelingsformen vil også gi incentiver til kostnadseffektive utslippsreduksjoner over tid. Salg av kvoter vil imidlertid ikke kunne ivareta en del andre hensyn, som for eksempel hindre omstillinger, opprettholde norske bedrifters konkurranseevne mv.

Detaljene i utformingen av auksjoner betyr generelt mye for hvordan de ulike hensynene ivaretas. Utvalget anbefaler at utformingen av auksjonen skjer av eksperter med teoretisk kunnskap og praktisk erfaring på området. Auksjonen bør sikre kostnadseffektive utslippsreduksjoner, åpenhet og tilgjengelighet for alle aktører, forutsigbarhet, hindre misbruk av markeds-makt og prissamarbeid, gi god informasjon om kvotenes markedsverdi, og sikre hensynet til statens inntekter.

Utvalget foreslår at kvotene auksjoneres ut i porsjoner, og at et relativt stort antall kvoter utauksjoneres tidlig. For å sikre en størst mulig forutsigbarhet for virksomhetene bør omfanget av kvoter som skal auksjoneres i hver auksjon fastlegges på forhånd. Ved første gangs auksjon kan det også være hensiktsmessig å dele auksjonen opp i flere delauksjoner, slik at prisinformasjonen som etter hvert blir tilgjengelig kan benyttes i senere auksjoner. Hyppige auksjoner i starten vil gi erfaring og bidra til nyttig prisinformasjon.

Utvalget anbefaler å holde auksjonen åpen for alle aktører som ønsker å delta. Dette gjelder så vel innenlandske som utenlandske aktører, kvotepliktige så vel som de som ikke har kvoteplikt.

Det vil være en krevende oppgave å forvalte den formuen som kvotene representerer, og som i utgangspunktet tilhører fellesskapet. De statsfinansielle konsekvensene av ulike forvaltningsstrategier vil dessuten kunne være betydelige. Det bør vurderes om det vil være hensiktsmessig å opprette en

egen organisasjon for å forestå denne forvaltningen innenfor retningslinjer trukket opp av politiske myndigheter. Det må i så fall utredes nærmere på hvilken måte en kan etablere egnede mål for risiko og resultater som kan gjøre det mulig å foreta en løpende evaluering.

I henhold til mandatet skal utvalget vurdere flere alternative tildelingskriterier, herunder auksjon og gratis tildeling. Tildeling av gratiskvoter innebærer at en bedrift vederlagsfritt får tildelt et nærmere angitt antall utslippssertifikater. Utvalget har drøftet følgende mulige grunner for å tildele gratiskvoter:

- Norske bedrifters konkurranseevne
- Omstillinger
- Karbonlekkasje
- Distriktpolitiske hensyn
- Mulige imperfeksjoner i kapitalmarkedet

Utvalget har synliggjort konsekvensene av tildeling av gratiskvoter som tilsvarende 70 prosent av 1990-nivået for utslipp som i dag er avgiftsfrie. Utvalget har også, på bakgrunn av innspill fra NHO, sett på konsekvenser av tildeling av gratiskvoter som tilsvarende 95 prosent av 1990-nivået for utslipp.

Med dagens grunnlag og metoder for beregning av klimagasser vil antall gratiskvoter lik 70 prosent av avgiftsfritt klimagassutslipp i industriell virksomhet i 1990, tilsvarende 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter pr. år og 60 millioner tonn for hele Kyoto-perioden. Det tilsvarende om lag 22 prosent av den mengden klimagasser Norge kan slippe ut i henhold til Kyotoforpliktelsen. Med en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalenter tilsvarende dette en økonomisk kompensasjon på 1,5 milliarder kroner årlig og 7,5 milliarder kroner for Kyoto-perioden, i disse næringene. Dette tilsvarende om lag 80 000 kroner pr. sysselsatt.

I kapittel 13 gis et detaljert bilde av konsekvenser for enkelt næringer, distrikter og inntektsfordeling. En sentral konklusjon er at det er store forskjeller i hvordan et kvotesystem vil slå ut for de ulike klimagassintensive næringene. Kvotekostnaden kan bli særlig stor i forhold til inntjeningen innenfor bransjene ferrolegering, karbider, raffinering og sement. Disse bransjene sysselsetter i dag om lag 5 200, som tilsvarende om lag 0,2 prosent av den samlede sysselsettingen i Norge. Markedet for ferrolegeringer og karbider er globalt, og muligheten for å overvelte økte kostnader i produktprisene er derfor trolig begrenset. For oljeraffinering og sementindustrien, som i hovedsak konkurrerer på det europeiske markedet, kan denne muligheten for å øke produktprisene være større. Dette avhenger av hvor sterke virkemidler andre lands virksomheter i disse bransjene stilles overfor i forhold til virkemidlene i Norge, noe det er knyttet betydelig usikkerhet til.

Hvilke bedrifter som videreføres avhenger også av andre forhold, blant annet utviklingen i kraftmarkedet. Det er derfor mulig at en del bedrifter kan bli nedlagt uavhengig av innføringen av et kvotesystem. Flere av disse bedriftene ligger på steder hvor de aktuelle virksomhetene utgjør hovedtyngden av næringsvirksomheten. Gratiskvoter for industriell virksomhet, tilsvarende 70 prosent av utslipp i 1990 som er avgiftsfrie, vil i stor grad motvirke nærings- og

distriktsmessige virkninger av et kvotesystem, forutsatt at gratiskvotene benyttes av de bedriftene som mottar kvotene.

Utvalget legger til grunn at tildeling av gratiskvoter til bestemte eksisterende bedrifter, bransjer eller næringsgrener sannsynligvis vil kunne ses på som statsstøtte som rammes av det generelle forbudet i art. 61 nr.1 i EØS-avtalen, jf. Bugge/Løvold, 1999. Forutsetningen er at kvotesystemet for øvrig er basert på at det skal betales for kvoter. Det foreligger imidlertid en mulighet for at en slik ordning likevel vil kunne godtas, fordi den omfattes av de mulige unntakene fra forbudet som er nevnt i art. 61 nr. 3, særlig b) og c), jf. kapittel 6 for en nærmere drøfting av innholdet i unntaksreglene. Forutsetningen er at det er en midlertidig ordning, og at den har som formål å gjøre det mulig for bedrifter å tilpasse seg tiltak for å oppfylle Kyotoprotokollen.

Utvalget understreker at systemet under enhver omstendighet må notifiseres til ESA som avgjør om ordningen kan aksepteres innenfor en av unntakshjemlene. Utvalget vil også vise til at handel med utslippskvoter for klimagasser er et nytt virkemiddel som nå vurderes av flere land, inklusiv EU-land, slik at rettsområdet må forventes å være under utvikling. Det skal bl.a. innføres et kvotesystem med gratiskvoter i Danmark med kvoteplikt fra 2000, og behandlingen av dette systemet i EUs organer vil kunne være avklarende.

Utvalget har tatt utgangspunkt i mandatet og legger til grunn at eventuell tildeling av gratiskvoter begrenses til utslipp av klimagasser i industriell virksomhet som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift. Utslipp fra virksomheter som er i drift og som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift, og som utvalget finner det rimelig å definere som industriell virksomhet, omfatter prosessutslipp fra metall-, karbid- og gjødselproduksjon (produksjon av primæraluminium, magnesium, stål, ferrolegeringer, karbider og gjødsel) og olje- og gassterminaler, utslipp fra bruk av gass i raffinerier, gassterminaler og petrokjemi, og både prosess- og forbrenningsutslipp fra produksjon av sement og leca.

Utvalget viser til at kystfiske heller ikke er ilagt CO₂-avgift, og at Stortinget har bedt Regjeringen om at disse inkluderes i det kvotesystemet som skal utredes, jamfør Innst. S. nr. 247 (1997-98). Treforedlings- og sildemelindustrien er i dag ilagt halv CO₂-sats. Det kan vurderes å tildele gratiskvoter til disse virksomhetene, eventuelt med en forholdsmessig andel gratiskvoter til de med halv sats. Utvalget har også utredet effektene av å tildele gratiskvoter til treforedlings- og sildemelindustrien.

Flertallet i utvalget, utvalgsmedlemmene Birkeland, Bjerkedal, Hagem, Haugestad, Hoel og Weltzien anbefaler «at alle betaler full markedspris for utslippskvoter i tråd med prinsippet om at forurenseren betaler. Det bør ikke tildeles gratiskvoter til noen del av industrien. Flertallet mener at fordelene en kan oppnå ved gratis tildeling ikke står i forhold til de økte kostnadene gratis tildeling vil medføre for resten av økonomien. Det vil også bli vanskeligere å nå mer ambisiøse klimamål i framtiden dersom det tildeles gratiskvoter. Tildeling av gratiskvoter vil være lite treffsikkert i forhold til å dempe de uheldige virkningene av nødvendige næringsomstillinger.

Prinsippet om at forurenseren skal betale står sentralt i miljøpolitikken. Kostnadene ved forurensning omfatter både forurenserens egne kostnader ved å redusere utslippene og samfunnets kostnader ved det resterende forurensende utslippet. Samfunnets kostnad ved restutslippet er i dette tilfellet

verdien av kvoten. Når forurenseren selv må betale, motiveres forurenseren til å redusere utslippene sine, og til å utvikle mer miljøvennlig teknologi. Gratiskvoter til deler av industrien strider mot prinsippet om at forurenseren skal betale.

Gjennom Kyoto-avtalen er klimagassutslipp blitt en knapp ressurs. Ved bruk av denne ressursen må det betales en pris. Som andre vanlige varer, bør også denne varen fordeles til de som kan og vil betale for den. Ressursene vil dermed bli kanalisert dit hvor den bidrar til høyest mulig verdiskaping i samfunnet. Dersom en over tid tildeler klimagasskvoter gratis, svekkes mulighetene for vekst.

Gratiskvoter vil hindre en del endringer i næringsstrukturen som kan gjøre den mindre klimagassintensiv. Det betyr at kostnadseffektive tiltak for å redusere utslippene ikke blir gjennomført, og at Norges kostnader ved å oppfylle Kyoto-forpliktelsen blir høyere enn nødvendig.

Å utsette nødvendige omstillinger nå vil gjøre omstillingsbehovet større i framtiden da Norge ventelig får en mer krevende forpliktelse og økte kostnader ved å oppfylle den.

Det er nødvendig å velge virkemidler som er kostnadseffektive om en skal lykkes med å føre en ambisiøs klimapolitikk. Bruk av virkemidler som øker kostnadene ved å nå et bestemt miljømål, slik som tildeling av gratiskvoter, vil gjøre det vanskeligere og enda mer kostbart å sette mer ambisiøse mål i framtiden.

Dersom Norge, som kan bli et av de første landene som beslutter å innføre et kvotesystem for klimagassutslipp, etablerer et system med omfattende fritaksordninger, vil dette kunne gi en uheldig signaleffekt i forhold til andre land. Norge har vært en pådriver for kostnadseffektive løsninger i forhandlingene om det internasjonale klimaregimet. Flertallet vil peke på at denne kostnadseffektive og omstillingsfremmende tilnærmingen også bør følges opp på nasjonalt plan. De signalene som Norge i så fall gir, kan stimulere andre land til å begrense skjermingen av enkelte sektorer eller bransjer mot regulering av utslipp. Dette vil begrense landenes samlede kostnader ved å oppfylle Kyoto-forpliktelsen, og således kunne bidra til å øke landenes vilje til å påta seg strengere forpliktelser i neste periode.

Gratiskvoter vil dessuten medføre at staten mister inntekter i forhold til hva som ellers ville vært tilfellet, og at andre og effektivitetshemmende skatter og avgifter må økes eller at utgiftene på andre samfunnsområder reduseres. Tildeling av gratiskvoter i et omfang av 70 prosent av de avgiftsfrie utslippene i 1990 tilsvarer om lag 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter årlig. Dersom en legger til grunn utvalgets forutsetning om en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂, tilsvarer gratiskvotene en årlig verdi på 1,5 milliarder kroner.

Tildeling av gratiskvoter til deler av industrien er lite treffsikkert i forhold til det man ønsker å oppnå. Utvalget presenterer analyser av virkninger på enkeltbransjer og bedrifter i det tilfellet at det betales fullt ut for kvotene og i det tilfellet det tildeles gratiskvoter. Selv om disse analysene er beheftet med usikkerhet, indikerer de at gratiskvoter i noen bransjer ikke vil være nødvendig for å opprettholde produksjonen, mens gratiskvoter for enkelte virksomheter i andre bransjer antakelig ikke vil være tilstrekkelig for å hindre nedleggelse, selv om det tildeles gratiskvoter tilsvarende hele utslippet. Andre for-

hold som utviklingen i prisen på kraft kan i noen bransjer ha vel så stor betydning for lønnsomheten som kvotekostnadene.

SSB har beregnet at gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-nivå for avgiftsfrie utslipp vil redusere nedgangen i sysselsettingen i de berørte industriene med om lag 1000 årsverk på lang sikt. I lys av disse beregningene framstår gratiskvoter til en anslått årlig verdi av 1,5 milliarder kroner som et svært kostnadskrevende og lite treffsikkert virkemiddel for å opprettholde produksjon og sysselsetting i utvalgte industrisektorer.

Alternativet til å bruke gratiskvoter som bidrar til å sementere nåværende industristruktur, er å anvende det virkemiddelapparatet Norge allerede har for å lette omstillinger og stimulere til ny virksomhet. Norge har også velutviklede arbeidsmarkedstiltak og velferdsordninger som sikrer inntekt til den enkelte. Flertallet anbefaler at det vurderes andre virkemidler enn gratiskvoter dersom det anses som ønskelig å motvirke konsekvensene av et kostnadseffektivt kvotesystem.

En kostnadseffektiv utforming av kvotesystemet vil trolig i noen utstrekning medføre økte utslipp i land som ikke har påtatt seg forpliktelser (karbonlekkasje). Karbonlekkasje er en konsekvens av at utviklingslandene ikke har påtatt seg utslippsforpliktelser. Muligheten for å videreføre en ambisiøs klimapolitikk etter første forpliktelsesperiode hviler på at en lykkes i å få u-landene til å ta på seg forpliktelser. Utsiktene til å bekjempe klimaproblemet vil stå og falle med dette, fordi det er i disse landene den største veksten i utslippene vil komme hvis utviklingen fortsetter som i dag. Å forsøke å begrense problemet med karbonlekkasje gjennom tildeling av gratiskvoter vil ha liten effekt. Problemet må løses på en mer effektiv måte gjennom de videre internasjonale forhandlingene.»

Utvалgsmedlemmene Dahle og Halmø anbefaler «at gratis tildeling av kvoter blir et tilbud som blir en del av systemets praktiske implementering for den del av industristrukturen som i utgangspunktet er fritatt for CO₂-avgifter. Berettigelsen for gratis tildeling er en erkjennelse av at sosialøkonomisk teori og praktisk virkelighet ikke bestandig er ideelt tilpasset.

Det er ingen uenighet om det grunnleggende prinsippet om at forurenseren skal betale. I de aller fleste tilfeller forutsetter imidlertid dette prinsippet at de kostnader som forurensende produksjons-bedrifter påtar seg for å redusere utslippene, overføres til kundene via de priser som produktene selges for. Dette oppleves som legitimt siden kjøper gjennom sin etterspørsel er den egentlige årsak til forurensning. I skjermet norsk industri fungerer dette prinsippet. For at det skal fungere også overfor den industri som møter internasjonal konkurranse hjemme eller ute, er det en forutsetning at ensidige norske tiltak ikke svekker konkurransebetingelsene vesentlig. I internasjonal terminologi omtales dette som «level playing field», altså at industri på felles internasjonale markeder har rammebetingelser som ikke belastes med konkurransevridende kostnader. Dette er ikke et nytt prinsipp. Nettopp det faktum at deler av norsk prosessindustri har møtt krevende konkurransebetingelser i sine eksportmarkeder har over tid ført til omstruktureringer, moderniseringer og effektiviseringer i næringsstrukturen, som tilsier at man i dag i gjenværende industri ikke har romslige marginer til å absorbere kostnader som internasjonal konkurrerende industri ikke stilles overfor.

Utvalgsmedlemmene Dahle og Halmø er derfor av den oppfatning at gratiskvoter representerer en nødvendig fleksibilitet som et midlertidig tiltak inntil andre land introduserer tilsvarende utslippskostnader. Disse medlemmer er ikke uenige i at karbonutslipp i prinsippet må ha en kostnad for å skape de nødvendige incentiver for de tekniske løsninger som gir redusert karbonutslipp.

Disse medlemmenes syn forankres bl.a. i EUs egne, omfattende prosesser for å etablere en karbonavgift i første halvdel av 90-årene. Målsetningen i denne prosessen var å pålegge medlemslandene en avgift på 10 dollar pr. fat (oljeekvivalent) før år 2000, men med unntak for konkurranseutsatt industri i forhold til andre regioner.

Gratiskvoter kan tenkes å forsinke en del strukturendringer som på lengre sikt vil være viktige, men prioritert strategi fra myndighetenes side må være— via internasjonale forhandlinger - å søke løsninger som introduserer karbonkostnader samtidig for tilsvarende industri.

Ut fra en juridisk vurdering står prinsippet om at forurenseren skal betale ikke i veien for at det tildeles gratiskvoter til enkelte bransjer eller bedrifter.

Utvalgsmedlemmene Dahle og Halmø vil legge vekt på å ivareta en nasjonal industriell infrastruktur i multi-milliard klassen, i mange tilfeller meget effektiv og miljøtilpasset, og i mange tilfeller av avgjørende betydning i regioner med en lite robust industristruktur for øvrig. Bortfall av produksjonsskapasitet i Norge vil i mange tilfeller ikke redusere behovene for produktene. Overføring til Annex B-land vil være mulig i mange sammenhenger fordi en rekke land vil ha rimelige klimatiltak i andre sektorer for å kompensere økt ny produksjon. I så måte er Norge utypisk. Alternativt vil overføring av produksjon til ikke-Annex B-land (aluminium, ferrolegeringer etc.) representere klare karbonlekkasjer.

Disse medlemmene har så langt argumentert for at gratiskvoter skal være en del av kvotesystemet. Når det gjelder omfang av gratiskvoter signaliserer mandatet tildeling på ca. 70 prosent av 1990-utslipp, dvs. utslippsreduksjoner på ca. 30 prosent. Siden nettopp denne type industri allerede har gjennomført effektiviseringsinvesteringer på linje med de mest effektive konkurrenter i Europa, vil ytterligere 30 prosent forbedring ligge langt utenfor rekkevidden, både teknisk og økonomisk. Siden de norske forpliktelsene i Kyoto-prosessen er 1 prosent økning relativt til 1990- utslipp, er det en ubalansert forventning at konkurranseutsatt industri skal bidra på dette tidspunkt med vesentlig mer enn sin logiske andel. Disse medlemmene foreslår derfor gratiskvoter som dekker 95 prosent av denne industriens 1990- utslipp.

Utvalgsmedlemmene Dahle og Halmø deler i utgangspunktet den oppfatning som mandatet gir uttrykk for, nemlig at gratiskvoter ikke tildeles ny virksomhet. En vil ved nyetablering være klar over samfunnets økende vilje til å belaste klimagassutslipp med økende kostnader, og må derfor teste enhver investeringsbeslutning mot sannsynlige forutsetninger. Dersom prosjektøkonomien ikke er tilstrekkelig robust til å tåle forventede kostnader, selv med ubalansert bruk internasjonalt av virkemidler, bør prosjektet utsettes. Det bør likevel åpnes for at dette prinsippet håndteres med en viss fleksibilitet.

Disse medlemmene vil avslutningsvis peke på at de norske Kyoto-forpliktelsene naturligvis skal møtes. For å nå disse målene er det flere sektorer der

utslippsreduksjoner er teknisk sett lettere tilgjengelig enn i prosessindustrien, for eksempel transportsektoren som utgjør en utslippsandel i samme størrelsesorden».

Utvalgsmedlemmene Stiansen, Sunde og Aamot mener «at det i hovedsak vil være et politisk spørsmål å vurdere hvilke aktører som skal tildeles gratiskvoter og hvor stor andel gratiskvoter de skal tildeles. Disse medlemmene har ikke ansett det som en del av mandatet å ta stilling til om det skal tildeles gratiskvoter. Utvalget har ikke vurdert alle de hensyn som kan være relevante for å ta stilling til dette. Valg av tildelingsform vil ha effekter på de involverte bedriftenes økonomi og kan således ha konsekvenser for framtidig næringsstruktur og derigjennom ivaretagelsen av distriktspolitiske og sysselsettings-/næringsmessige hensyn samt omfanget av uheldige miljømessige effekter på grunn av karbonlekkasje. Politiske mål knyttet til disse områdene kan, mer eller mindre treffsikkert, påvirkes ved tildeling av gratiskvoter.

Utvalget har, på bakgrunn av mandatet, utredet gratis tildeling til industrielle virksomheter tilsvarende 70 prosent av 1990-nivået for utslipp som i dag er avgiftsfrie. I tillegg har utvalget sett på konsekvensene av 95 prosent gratis tildeling tilsvarende hva som er foreslått av Næringslivets Hovedorganisasjon. Videre er tildeling via salg/auksjon av kvotene utredet. Utvalget har søkt å belyse hvordan de ulike formene for tildeling ivaretar de samfunnshensyn som er nevnt i mandatet. Andre virkemidler for å nå disse målene er ikke vurdert.»

Utvalget har også drøftet fordelingen av den samlede gratiskvoten mellom bedriftene dersom det skal tildeles gratiskvoter. Det er flere måter å tildele kvotene gratis på. Utvalget har drøftet følgende fire hovedtyper av tildelingsformer, jf. kapittel 10.4.3:

- (A) Ubetinget tildeling basert på historiske utslipp.
- (B) Som A, men gratiskvotene kan ikke omsettes (dvs. gratiskvoter = B-kvoter).
- (C) Tildeling basert på historiske utslipp, betinget av «ikke nedleggelse» eller «minimum produksjonsnivå».
- (D) Aktivitetskorrigert tildeling.

Utvalget mener at i hvert fall noen av kvotene tildeles som ikke-omsettelige B-kvoter. Utvalget foreslår videre at tildelingen baseres på en bestemt historisk basisperiode, for eksempel at hver enkelt bedrift fritt kan velge mellom 1990 og 1998. Ny virksomhet som ikke hadde utslipp i løpet av basisperioden, tildeles ikke kvoter. Det samlede antallet kvoter settes proporsjonalt med utslippet i det valgte basisåret.

Flertallet i utvalget, utvalgsmedlemmene Birkeland, Bjerkedal, Hagem, Haugstad, Hoel og Weltzien «legger vekt på at eventuelle gratis tildelte kvoter bør bidra til å dempe eller utsette innskrenkninger og nedleggelse. Disse medlemmene mener at tildelingsform B best ivaretar dette hensynet. Tildelingsformen kan utformes slik at den blir forholdsvis enkel å administrere samtidig som den gir bedriftene incentiver til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak som ikke innebærer vesentlige innskrenkninger eller nedleggelse. Disse medlemmene anbefaler at alle kvotene som tildeles gratis bør være ikke-omsettelige kvoter».

Utvalgets medlemmer Dahle, Halmø, Stiansen, Sunde og Aamot «mener en rendyrket variant av tildelingsform B vil kunne gi bedriftene for svake incentiver til å gjennomføre utslippsreduserende tiltak i egen virksomhet. Etter en samlet vurdering anbefaler disse utvalgsmedlemmene at det tildeles en kombinasjon av fritt omsettelige kvoter (A) og ikke-omsettelige kvoter (B). En slik løsning vil bidra til at bedrifter på marginen vil gjennomføre miljøtiltak i egen bedrift fordi dette frigjør kvoter for salg. De ikke-omsettelige kvotene vil ligge i bunn og dempe faren for nedleggelse av virksomhet. Kombinasjonsformen vil være administrativt enkel og ikke åpne for lobbyvirksomhet».

1.7 Omsettelighet og organisering av kvotemarkedet

Organiseringen av annenhåndsmarkedet må bidra til å sikre staten den informasjonen og kontrollen som er nødvendig for at Norge kan overholde forpliktelsene, en effektiv omsetning av kvotene, og at markedet har god oversikt over prisutviklingen.

Utslippssertifikater vil være egnet både for omsetning via varebørs og for bilateral, desentralisert omsetning. Ved valg av omsetningsform må det være en forutsetning at den sikrer en styringseffektiv overholdelse av Kyoto-forpliktelsen. I denne sammenhengen vil det si at myndighetene har full oversikt over kjøp og salg av kvoter både mellom innenlandske aktører og i forhold til utenlandske aktører. Hensynet til kostnadseffektiv utslippsreduksjon tilsier at alle aktørene bør stå overfor den samme prisen på kvoter på det samme tidspunktet. Omsetningen bør være åpen og tilgjengelig for alle aktører i markedet som ønsker å delta, og det bør legges til rette for at annenhåndsmarkedet har de ønskede egenskapene.

Uavhengig av valg av omsetningsform må det etableres et register som viser hvem som eier de enkelte kvotene. Dette kan trolig gjøres gjennom Verdipapirsentralen, jf. kapittel 8, eller gjennom et eget register som en parallell til den funksjonen Verdipapirsentralen har i forhold til handel i verdipapirer. Dette registeret må også registrere førstegangsomsetningen. I klimaforhandlingene arbeides det med å utforme et regelverk for slike registre i forhold til Kyoto-mekanismene, og det er viktig at det nasjonale regelverket er kompatibelt med det internasjonale regelverket.

Dersom det opprettes en varebørs enten i Norge eller i utlandet, vil en oppnå en sentral og tilgjengelig markedsplass. En varebørs vil sikre at den rådende markedsprisen på kvoter vil være offentlig tilgjengelig, og alle aktører vil vite til hvem de skal henvende seg dersom de ønsker å handle med kvoter. En varebørs vil normalt ha klart definerte handelsregler og rutiner for konfliktløsning, slik at eventuelle uenigheter kan løses raskt, noe som er viktig for å oppnå effektivitet i omsetningen.

Selv om det ikke blir en varebørs, er det grunn til å tro at flere meglere vil spesialisere seg på omsetning av kvoter. Aktører som ønsker å handle med kvoter, vil trolig enkelt kunne finne en egnet megler til å bistå dem med dette. Kvotepriene vil ikke nødvendigvis være kontinuerlig, offentlig tilgjengelig, men det antas likevel at det ikke vil være vanskelig å skaffe seg oversikten over prisutviklingen. Meglerne vil ha incentiver til å sørge for dette.

Utvalget mener det kan overlates til markedet selv å finne den omsetningsformen som er best egnet. I et fritt internasjonalt kvotemarked vil det sannsynligvis både oppstå kvotebørser og være en rekke aktive meglere. Disse vil trolig sørge for at omsetningen skjer effektivt og tilføre markedet omfattende informasjon om priser. Utvalget anbefaler derfor at staten ikke oppretter en kvotebørs. Dette er under forutsetning av at det ikke introduseres begrensninger på bruk av Kyoto-mekanismene.

Dersom det ikke blir etablert et fritt internasjonalt marked, kan det være behov for å vurdere om myndighetene bør ha en mer aktiv rolle i utformingen av annenhåndsmarkedet. Dette bør imidlertid ses i lys av hvilke begrensninger det vil være på markedet og hvordan myndighetene vil håndtere disse.

Hensynet til å etablere et effektivt marked, inklusiv hensynet til å begrense risikoen for utøvelse av markedsrett i kvotemarkedet, taler for å la kvotemarkedet være åpent for alle, både norske og utenlandske aktører. Utvalget foreslår at også markedet bør åpnes for ikke-kvotepliktige aktører. Dette innebærer at både «tradere» (de som handler kvoter ut fra fortjenestehensyn), privatpersoner og organisasjoner kan kjøpe kvoter. Dersom markedet åpnes for aktører som ikke er kvotepliktige, vil markedet bli større, og mulighetene for misbruk av markedsrett vil kunne reduseres. Effektiviteten i markedet vil dermed kunne øke.

Utvalget viser til at en usikkerhetsfaktor for aktørene i markedet er muligheten for at beregningsmetodene for utslipp endres (rekalkulering), slik at virksomheter vil måtte skaffe til veie flere kvoter enn det som følger av tidligere beregninger. Utvalget mener at mye taler for at myndighetene søker å unngå at en endrer beregningsmåten for de ulike utslippene hyppig, fordi dette kan skape usikkerhet i kvotemarkedet og for de kvotepliktige. Dette må imidlertid vurderes i lys av ønsket om at kvoteplikten i størst mulig grad skal samsvare med de reelle utslippene. Utvalget mener at beregningsmåten ikke bør endres i perioden 2008 –2012 med mindre det kommer et internasjonalt pålegg om å rekalkulere i forpliktelsesperioden. Utvalget mener også at de kvotepliktige bør bære risikoen ved rekalkulering av utslippene.

1.8 Bruk av Kyoto-mekanismene

Det er betydelig oppmerksomhet både nasjonalt og internasjonalt om Kyoto-mekanismene som er nærmere beskrevet i kapittel 5. Utvalget anser det ikke som sin oppgave å vurdere hvordan disse mekanismene bør utformes internasjonalt. Det er imidlertid utvalgets oppfatning at norske myndigheter ikke bør sette strengere tak for Norges benyttelse av disse mekanismene enn det som fastsettes i de internasjonale forhandlingene. Slike ensidige begrensninger vil øke Norges kostnader ved å oppfylle Kyoto-forpliktelsen uten at eventuelle uheldige utslag av Kyoto-mekanismene vil bli merkbart redusert.

Internasjonal kvotehandel vil gjøre at det etableres et marked for omsettelige klimagasskvoter og dermed en markedspris på utslipp av klimagasser. I og med at tiltakskostnadene varierer sterkt fra land til land, og fra region til region, vil et internasjonalt kvotesystem tilby muligheter for utslippsreduksjoner til lavere kostnader enn for eksempel i Norge.

I den nasjonale klimadebatten har internasjonal kvotehandel blitt oppfattet som en mulighet for å kjøpe seg fri fra nasjonale forpliktelser og således blitt opplevet som et moralsk problem. Utvalget mener at det må være ønskelig å kunne finansiere utslippsreduksjoner i land der kostnadene ved å redusere utslippene er lavere enn i Norge, dersom de respektive landene er interesserte i å tilby muligheter for utslippsreduksjoner. En selvpålagt begrensning av bruken av Kyoto-mekanismene vil øke kostnadene i Norge. Høyere kostnader reflekterer lavere global kostnadseffektivitet som igjen kan medføre at det blir mer krevende for Norge å påta seg mer ambisiøse forpliktelser for perioden etter 2008-2012.

Utvalget anbefaler at i et internasjonalt system, hvor det ikke er begrensninger på avtalelandenes muligheter til å benytte seg av Kyoto-mekanismene, bør alle aktører kunne benytte seg av Kyoto-mekanismene direkte. Dette forutsetter at det utvikles et sikkert kontrollsystem for bruken av Kyoto-mekanismene.

Utvalget har også vurdert en situasjon der det eventuelt legges en begrensning på landenes adgang til å bruke Kyoto-mekanismene. I en slik situasjon er det grunn til å anta at flere grupper av land enn EU vil velge å etablere et boble-samarbeid, jf. kapittel 5.

En annen mulighet, dersom det legges begrensninger på bruken av Kyoto-mekanismene, er at staten auksjonerer/selger rettigheter til å benytte seg av kvotehandel, CDM- og JI-prosjekter på det norske markedet. Dermed unngås kostnader knyttet til å opprette, drive og kontrollere et system hvor bedriftene etter nærmere retningslinjer kan benytte mekanismene.

Utvalget viser til at det kreves et velutviklet kontrollsystem både nasjonalt og internasjonalt for at private aktører skal kunne benytte Kyoto-mekanismene. Utvalget vil i den anledningen vise til at det pågår et arbeid internasjonalt for å utvikle et slikt system, og det er naturlig at en fra norsk side avventer dette arbeidet og tilpasser det endelige nasjonale kontrollsystemet til internasjonalt regelverk. Fra norsk side er det viktig å sikre gjennom regelverket for det nasjonale kvotesystemet, at det ikke blir tilført kvoter som ikke er godkjent i samsvar med internasjonalt regelverk.

1.9 Innfasing av kvotesystemet

Innfasing omfatter følgende fire hovedelementer for innføring av kvotesystemet; når kvotesystemet formelt vedtas, når rapporteringsplikten inntreffer, på hvilket tidspunkt tildelingen av kvoter skjer og når kvoteplikten inntreffer.

Utvalget peker på at hensynet til forutsigbarhet for produsenter og forbrukere, særlig for virksomheter som må legge en lang tidshorisont til grunn for sine investeringsbeslutninger, taler for at hovedtrekkene i kvotesystemet vedtas så tidlig som mulig og ligger fast. Det vil kunne redusere omstillingskostnadene for samfunnet.

Utvalget har vurdert når kvoter bør tildeles og når kvoteplikten bør inntre ut fra hensynet til kostnads- og styringseffektiv oppfyllelse av Norges Kyoto-forpliktelse, hensynet til statens inntekter og til å begrense de administrative kostnadene for myndighetene og bedriftene.

Utvalget har drøftet innfasing først og fremst under den forutsetningen at kvotesystemet retter seg mot å regulere utslippene i den første forpliktelsesperioden og i eventuelle senere perioder. Utvalget mener at hensynet til oppfyllelse av Kyoto-forpliktelsen alt i alt ikke tilsier at det innføres et bredt kvotesystem med kvoteplikt før 2008. Det avgjørende for om et slikt tidlig kvotesystem skal innføres, bør være om myndighetene ønsker andre klimapolitiske virkemidler uavhengig av Kyoto-forpliktelsen. Innføring av et kvotesystem må i så fall vurderes opp mot alternative virkemidler. Det vises for øvrig til særmerknad fra *utvalgsmedlemmene Bjerkedal, Hagem, Hoel og Weltzien* i kapittel 12.3.

I sin vurdering av når kvotene bør tildeles legger utvalget til grunn at det kan være en fordel at aktørene har mulighet for å vinne erfaring med første- og annenhånds omsetning av kvotesertifikater før Kyoto-perioden starter. Tidlig tildeling av kvoter kan i noen grad bidra til dette. Spørsmålet bør i tilfelle vurderes nærmere, bl.a. i lys av hva andre land gjør, utviklingen av internasjonale kvote- og derivatmarkeder og formuesforvaltningsaspektet.

Det kan derimot være tilrådelig å starte tidlig med å forbedre dagens rapporterings- og kontrollrutiner når det gjelder utslippene til de aktørene som det er ønskelig å pålegge kvoteplikt. En tidlig utprøving av kontroll- og rapporteringsrutinene kan gi en læringseffekt. En slik prosess vil dessuten bidra til å forbedre kvaliteten på Norges rapportering av klimagassutslippene internasjonalt.

Regelverket for hovedtrekkene i kvotesystemet anbefales fastlagt så tidlig som mulig. Spesielt må regelverket for rapporterings- og kontrollrutiner fastlegges i god tid før 2008 dersom en skal sikre erfaring med dette.

I mandatet ber Regjeringen utvalget om å utrede et kvotesystem for å oppfylle Kyoto-forpliktelsen. På grunn av en omfattende politisk debatt omkring et tidlig eller selvstendig kvotesystem har utvalget ønsket å peke på visse aspekter ved å innføre et nasjonalt kvotesystem som supplement, eller som erstatning for, dagens klimapolitiske virkemidler uavhengig av om Kyotoprotokollen trer i kraft. Utvalget har kun pekt på hvilke problemstillinger myndighetene må ta hensyn til i vurderingen av et slikt system.

1.10 Rapportering, kontroll og sanksjoner

Innenfor et kvotesystem er det viktig å bygge opp et rapporterings- og kontrollsystem som kan sikre at den kvotepliktiges rapporterte utslipp er beregnet og målt i henhold til krav gitt av norske myndigheter og gjennom vedtak fattet av partene under Klimakonvensjonen. Rapporterings- og kontrollsystemet skal videre sikre at den kvotepliktige svarer utslippskvoter for sine utslipp.

I en første fase vil det være nødvendig at myndighetene utvikler en standard metodikk for beregning og måling av klimagassutslipp på kvotepliktsnivå. Etableringen av en slik metodikk vil bidra til å legge til rette for de kvotepliktiges egenkontroll og ansvar for rapportering.

Med utgangspunkt i en standard metodikk bør myndighetene utvikle et standard rapporteringsformat for de kvotepliktige. Rapporteringsformatet bør gi nødvendig informasjon for at kontrollmyndigheten eller en tredje part skal

kunne rekonstruere utslippstallene. Kvoteutvalget anbefaler en årlig avregning av kvoteplikten. Den kvotepliktige må til en fastsatt dato levere inn kvoter tilsvarende forrige års utslipp.

Det første kontrolleddet i systemet vil være de kvotepliktiges egenkontroll og rapportering i henhold til de kravene som er stilt i standard metodikk og rapporteringsformat. Når kontrollmyndigheten mottar rapportene fra de kvotepliktige, vil det være aktuelt med flere typer kontrollaktiviteter. For det første vil det være nødvendig med en første sjekk av rapporteringen i henhold til rapporteringsformatet. Dersom en finner avvik fra standard metodikk eller feil i data brukt i beregningene, bør dette rapporteres til de kvotepliktige. Deretter må det foretas en avstemming av aggregerte rapporterte utslipp mot annen nasjonal statistikk. Det vil også være aktuelt med stikkprøvekontroll av de kvotepliktige etter behovsprøvet prioritering. Det vil også være en del av kontrollaktiviteten å vurdere behovet for rekalkuleringer. En siste, helt sentral kontrollaktivitet er å kontrollere at det innleveres utslippskvoter svarende til utslippene. Kontrollmyndighetene kontrollerer i denne forbindelsen også kvotenes gyldighet og eierforhold opp mot det nasjonale kvoteregisteret.

For ytterligere å sikre systemets troverdighet i en internasjonal sammenheng, kan det være aktuelt å gjennomføre uavhengige systemrevisjoner av hele det nasjonale rapporterings- og kontrollsystemet.

Bruk av sanksjoner kan være nødvendig der det forekommer utilstrekkelig innlevering av utslippskvoter, overskridelse av frister for rapportering av utslipp og uriktige opplysninger om for eksempel utslippstallene. Sanksjonenes effekt på etterlevelsen avhenger både av i hvilken grad det blir reagert på overtredelser og størrelsen på eventuelle reaksjoner. Samlet sett må sanksjonssystemet utformes slik at det vil være klart for aktørene at det ikke lønner seg å ta risikoen ved ikke å overholde kvoteplikten. Det må derfor anlegges et helhetsperspektiv på sanksjonene.

Utvalgets anbefaling er at det utformes en tilleggsavgiftsordning. Blant momentene som det må tas hensyn til i reaksjonsfastsettelsen, er rentefordelen ved sen anskaffelse av kvoter, og eventuell fordel som følge av at kvoteprisen har sunket.

1.11 Den rettslige utformingen av kvotesystemet

Et system for omsetning av utslippskvoter er et nytt virkemiddel i norsk miljøpolitikk. Ingen av de sentrale lovene innenfor forvaltningsretten og miljøretten er utformet med et kvotesystem for øye. Utvalget har på denne bakgrunnen sett det som viktig å få utredet i hvilken grad eksisterende lovverk får anvendelse på de ulike elementene i et kvotesystem. Spørsmålet er behandlet i Bugge/Løvold, 1999. Utredningen viser at innføringen av et kvotesystem forutsetter nye lovbestemmelser. I utredningen drøftes også hvordan reglene om kvotesystemet kan innpasses i tilgrensende regelsett.

Utvalget vil ikke framsette konkrete forslag til nye lover og forskrifter for regulering av kvotesystemet. Utvalget har imidlertid i kapittel 15 drøftet hvordan regelverket bør utformes og har gjort dette ved å gjennomgå regelutformingen i relasjon til de ulike elementene i et kvotesystem. Dette gjelder for det første plikten til å levere utslippskvoter, herunder hvem som skal ha kvotep-

likt og hvordan kvoteplikten oppfylles. Videre er det behov for regelverk knyttet til utformingen av utslippssertifikatet og tildelingen av utslippskvoter, annenhåndsomsetningen og kontroll og sanksjoner.

På bakgrunn av legalitetsprinsippet er det klart at kvotesystemet må forankres i formell lov. Etter utvalgets vurdering er det særlig to alternativer som er aktuelle for plassering av de sentrale bestemmelsene om kvotesystemet. Det ene alternativet er å utforme en egen lov om kvotesystemet. Det andre alternativet er å innta bestemmelsene om kvotesystemet som et eget kapittel i forurensningsloven av 13. mars 1981 nr. 6. Utvalget tar ikke stilling til hvilket alternativ som bør velges.

Under utvalgsarbeidet har det vært reist spørsmål om deler av kvotesystemet er å anse som en skatt eller avgift i relasjon til Grunnloven § 75 bokstav a. I dette spørsmålet vil Stortingets egen oppfatning om hva som vil være en riktig og hensiktsmessig løsning være avgjørende. Utvalget framhever at hensynet til forutsigbarhet for de kvotepliktige tilsier at hovedtrekkene i kvotesystemet, herunder de viktigste bestemmelsene om omfanget og fordelingen av eventuelle gratiskvoter, reguleres i lov med sikte på å ligge fast.

Utvalget har ikke gått grundig gjennom hvordan avgjørelsesmyndigheten bør fordeles mellom ulike sektorer av forvaltningen. De interessene som knytter seg til kvotesystemet, er så betydelige og bredt sammensatte at det vil være naturlig at avgjørelser av vesentlig betydning tas av Kongen i statsråd.

1.12 Oppsummering av utvalgets anbefalinger og forslag

Omfanget av systemet

- Utvalget anbefaler at det innføres et bredt nasjonalt kvotesystem med kvoteplikt fra 2008.
- Alle utslipp som er egnet til å reguleres med kvoteplikt, skal inngå i systemet. Utvalget anser at følgende utslipp foreløpig ikke er egnet, men at det bør vurderes om/arbeides for at de kan inkluderes: N_2O og CH_4 fra forbrenning, CO_2 fra kalking i jordbruket og fra løsemidler, CH_4 og N_2O fra jordbruket, HFK/PFK som substitutt for KFK og haloner og SF_6 utenom magnesiumproduksjon.
- Utvalget viser til at dersom en inkluderer alle klimagasser fra alle kilder som vurderes å være egnet for å reguleres gjennom kvoter i et kvotesystem, vil systemet, med den sammensetningen av utslipp Norge hadde i 1997, kunne omfatte nærmere 90 prosent av de samlede klimagassutslippene.

Tildeling

- *Utvalgets flertall, medlemmene Birkeland, Bjerkedal, Hagem, Haugestad, Hoel og Weltzien* anbefaler at «alle betaler full markedspris for utslippskvoter i tråd med prinsippet om at forurenseren betaler. Det bør ikke tildeles gratiskvoter til noen del av industrien».
- *Utvalgets medlemmer Dahle og Halmøen* anbefaler «at gratis tildeling av kvoter blir et tilbud som blir en del av systemets praktiske implementering

for den del av industristrukturen som i utgangspunktet er fritatt for CO₂-avgifter. Disse medlemmene vil legge vekt på å ivareta en nasjonal industriell infrastruktur i multi-milliard klassen, i mange tilfeller meget effektiv og miljøtilpasset, og i mange tilfeller av avgjørende betydning i regioner med en lite robust industristruktur for øvrig. »

- *Utvalgets medlemmer Stiansen, Sunde og Aamot* mener at «det i hovedsak vil være et politisk spørsmål å vurdere hvilke aktører som skal tildeles gratiskvoter og hvor stor andel gratiskvoter de skal tildeles. Disse medlemmene har ikke ansett det som en del av mandatet å ta stilling til om det skal tildeles gratiskvoter».
- Utvalget anbefaler at de kvotene som staten skal selge, selges direkte i markedet når det eksisterer et velfungerende marked. Så lenge det ikke eksisterer et velfungerende marked, anbefaler utvalget at de kvotene som skal selges, auksjoneres ut. Den konkrete auksjonsformen bør utformes etter at beslutningene om kvotesystemets utforming er truffet.
- Utvalget har drøftet følgende fire hovedtyper av tildelingsformer for gratis tildeling av kvoter: (A) Ubetinget tildeling basert på historiske utslipp. (B) Som A, men gratiskvotene kan ikke omsettes (dvs. gratiskvoter = B-kvoter). (C) Tildeling basert på historiske utslipp, betinget av «ikke nedleggelse» eller «minimum produksjonsnivå». (D) Aktivitetskorrigert tildeling.
- Utvalget mener at dersom noen kvoter blir tildelt gratis, skal i hvert fall noen av kvotene tildeles som ikke-omsettelige B-kvoter. Utvalget foreslår videre at tildelingen baseres på en bestemt historisk basisperiode, for eksempel at hver enkelt bedrift fritt kan velge mellom 1990 og 1998. Ny virksomhet som ikke hadde utslipp i løpet av basisperioden, tildeles ikke kvoter. Det samlede antallet kvoter settes proporsjonalt med utslippet i basisåret.
- *Utvalgets flertall, medlemmene Birkeland, Bjerkedal, Hagem, Haugestad, Hoel og Weltzien* anbefaler «at alle kvotene som tildeles gratis bør være ikke-omsettelige kvoter (B-kvoter)».
- *Utvalgets medlemmer Dahle, Halmø, Stiansen, Sunde og Aamot* mener «en rendyrket variant av tildelingsform B vil kunne gi bedriftene for svake incentiver til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak i egen virksomhet. Disse medlemmene mener at en best øker disse incentivene ved å tildele bedriftene en andel fritt omsettelige kvoter (A) sammen med en andel ikke-omsettelige kvoter (B)».

Egenskaper ved «kvoten» (utslippssertifikatet)

- Utvalget anbefaler at kvotene tildeles og omsettes som utslippssertifikater som gir rett til å slippe ut en bestemt mengde CO₂-ekvivalenter.
- Utvalget foreslår at kvoteplikten blir lagt dels på produsentnivå, dels på salgs- eller importørleddet og dels på sluttbrukernivå.
- Utvalget anbefaler at den kvotepliktige til en fastsatt dato skal levere inn kvoter for forrige års utslipp.
- Kvotene knyttes ikke til et bestemt år og kan derfor benyttes når som helst etter at kvoteplikten er inntrådt.

Markedet for klimagasskvoter og bruk av Kyoto-mekanismene

- Utvalget mener en kan overlate til markedet selv å finne den omsetningsformen som er best egnet for kvotemarkedet.
- Utvalget anbefaler at i et internasjonalt system, hvor det ikke er begrensninger på avtalelandenes muligheter til å benytte seg av Kyoto-mekanismene, bør alle aktører kunne benytte seg av Kyoto-mekanismene direkte. Dette forutsetter at det utvikles et sikkert kontrollsysteem for bruken av Kyoto-mekanismene.
- I en situasjon der det eventuelt legges en begrensning på landenes adgang til å bruke Kyoto-mekanismene, viser utvalget til at en mulighet vil være at staten auksjonerer/selger rettigheter til å benytte seg av kvotehandel, CDM- og JI-prosjekter på det norske markedet.

Regelverk for kvotesystemet

- Utvalget anbefaler at regelverket for hovedtrekkene i kvotesystemet fastlegges så tidlig som mulig. Det må arbeides videre med lover og forskrifter for regulering av kvotesystemet. Spesielt må regelverket for rapporterings- og kontrollrutiner fastlegges i god tid før 2008 dersom en skal sikre erfaring med dette.
- Utvalget anbefaler et rapporterings-, kontroll- og sanksjonssystem som sikrer etterlevelse.
- Utvalget anbefaler at det vurderes om det vil være hensiktsmessig å opprette en egen organisasjon for å forestå forvaltningen av den formuen som kvotene representerer, innenfor retningslinjer trukket opp av politiske myndigheter.

Del II Bakgrunn

Kapittel 2

Utvalgets mandat, sammensetning og arbeid

2.1 Bakgrunn, mandat og sammensetning

Bakgrunn

Kyotoprotokollen ble vedtatt under Klimakonvensjonens tredje partskonferanse i Kyoto i desember 1997. Norges forpliktelse i henhold til Protokollen er at klimagassutslippene i perioden 2008-2012 ikke skal være mer enn 1 prosent høyere enn i 1990. Dette betyr at Norge må redusere utslippene med om lag 7 prosent i forhold til nivået i 1997 og 21 prosent i forhold til referansebanen i 2010.

I april 1998 la Regjeringen fram St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen og St.prp. nr. 54 (1997-98) Grønne skatter. I disse to dokumentene ble det foreslått nye virkemidler som et første skritt for å oppfylle Kyoto-forpliktelsen. Regjeringen foreslo bl.a. å innføre en avgift på 100 kroner pr. tonn CO₂ for virksomheter som ikke betalte avgift, eller som hadde lavere avgift enn dette. Forslaget omfattet således prosessindustrien, oljeraffinering, sement- og leca-produksjon, treforedling, luftfart, godstransport i innenriks sjøfart, supply-flåten og fiskefartøyer. Miljømessig begrunnede avgiftsfritak ble foreslått videreført. For å motvirke at CO₂-avgiften i vesentlig grad svekket lønnsomheten i deler av industrien foreslo Regjeringen samtidig at utslipp fra bruk av innsatsvarer som reduksjonsmiddel eller råvare i prosessindustrien fullt ut skulle kompenseres. Kompensasjonsordningen var ment å skulle trappes ned etter ikrafttredelse av Kyotoprotokollen.

I forbindelse med Stortingets behandling av de to dokumentene i juni 1999, jf. Innst. S. nr. 247 (1997-98) til St.prp. nr. 54 (1997-98) og Innst. S. Nr. 233 (1997-98) til St.meld. nr. 29 (1997-98) som har tilnærmet likelydende formuleringer, ble det fra et flertall påpekt at

«de virksomheter som i dag ikke er pålagt CO₂-avgift på sine utslipp gjennomgående er svært konkurranseutsatt. Begrunnelsen for fritakene har bl.a. vært fare for utflytting av virksomhet til land med mindre miljøvennlig teknologi, og urimelige fordelingsvirkninger og omstillingskostnader spesielt på ensidige industristeder i distrikts-Norge. Særnorske kostnader for disse virksomhetene ville få alvorlige konsekvenser for sysselsetting og distriktene der virksomhetene er lokalisert, uten at miljøet nødvendigvis ville bli bedre.»

Flertallet viste videre til at

«Kyoto-avtalen åpner for internasjonal handel med kvoter og felles gjennomføring. Disse mulighetene innebærer store fordeler for Norge. Det må antas at det i løpet av få år vil være et velfungerende internasjonalt marked for kjøp og salg av utslippskvoter [mldr]. Dersom Norge relativt raskt etablerer et nasjonalt system for kvoter for viktige konkurranseutsatte sektorer vil vi kunne være aktivt deltaker i det internasjonale kvotebytte på et tidlig tidspunkt.»

I henhold til ovennevnte vedtok Stortinget å videreføre de eksisterende CO₂-avgiftene, samt å innføre CO₂-avgift på 100 kroner pr. tonn CO₂ for godstransport i innenriks sjøfart, supplyflåten og luftfart. Avgiften for utenriks luftfart ble senere tatt bort på grunn av internasjonale avtaler. Flertallet mente at kvoter er et bedre virkemiddel overfor virksomheter som i dag ikke betaler CO₂-avgift. De ga også uttrykk for at

«begrunnelsen for å foretrekke kvoter framfor avgifter dels er generelle argumenter, og ikke særskilt knyttet til de sektorer som i dag ikke betaler CO₂-avgift».

Regjeringen ble derfor bedt om å sette ned et bredt offentlig utvalg av fagpersoner for å utrede et nasjonalt kvotesystem for klimagasser med utgangspunkt i Kyotoprotokollen, jf. Innst. S. nr. 247 (1997-98). Stortinget ga også retningslinjer for utvalgets arbeid, og Regjeringen ble bedt om å legge fram sitt forslag til kvotesystem for Stortinget. I Stortingets behandling av dette spørsmålet ble det også presisert at utslipp som er regulert gjennom kvoter ikke skal ilegges avgift eller reguleres gjennom forurensningslovens konsesjonssystem, jf. Innst. S. nr. 233 (1997-98).

Utvalgets mandat

Ved kongelig resolusjon av 23. oktober 1998 oppnevnte Regjeringen et utvalg i tråd med ovennevnte, heretter kalt Kvoteutvalget. Utvalget ble gitt et mandat bestående av Stortingets retningslinjer og noen presiseringer:

«Utvalget skal utrede et nasjonalt kvotesystem for klimagasser med utgangspunkt i Kyotoprotokollen. I merknadene i Innst. S. nr. 247 (1997-98) peker et bredt flertall i Stortinget på følgende retningslinjer som bør være utgangspunkt for det videre arbeidet:

- «Kvotesystemet skal i hvert fall omfatte de industrielle virksomheter som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift. Dette omfatter bl.a. metallurgisk industri, gasskraftverk, sement- og lecaproduksjon, petrokjemi, oljeraffinering og ilandførings- og prosesseringsanlegg for råolje. Utredningen bør også omfatte en vurdering av hvorledes andre sektorer kan inkluderes, herunder hvordan dette kan gjennomføres uten at statens inntekter reduseres.
- Systemet bør omfatte alle klimagasser som omfattes av Kyotoprotokollen. Det legges til grunn at kvotetildelingen skjer med basis i en historisk kvote med 1990-nivå som utgangspunkt.
- De industrielle virksomheter som i dag er fritatt for CO₂-avgift pålegges en utslippsreduksjon gjennom tildeling av kvoter. Målet for denne reduksjonen skal være i størrelsesorden 30 prosent i forhold til 1990-nivå. Desto mer omfattende kvotesystemet blir desto større kan utslippsreduksjonen være. Utredningen bør se på ordninger som hindrer diskriminering av bedrifter som tidligere har gjennomført miljøtiltak.
- Ny virksomhet må basere sine utslipp på kjøp av kvoter gjennom det nasjonale kvotesystemet eller ved bruk av fleksible gjennomføringsmekanis-

mer. Utredningen vil endelig avklare den praktiske gjennomføringen av dette prinsippet.

- Kvotene bør tildeles langsiktig, men tidsavgrenset. Virksomhetene må imidlertid kunne spare kvoter til senere bruk. Myndighetene må ha anledning til å skjerpe utslippskravene ved nye internasjonale forpliktelser. Det legges begrensninger på bedrifters adgang til å selge kvoter ved nedleggelse av aktivitet.
- Det nasjonale kvotesystemet skal knyttes opp mot et internasjonalt system for handel med kvoter, felles gjennomføring og grønn utviklingsmekanisme. Disse virkemidlene må brukes innenfor et godkjent internasjonalt regelverk.
- Tildeling av nasjonale kvoter og grunnlaget for disse må være åpen og tilgjengelig. Utvalget må utrede regler for å sikre et velfungerende marked uten mulighet for manipulasjon eller bruk av markedsrett.
- Utformingen av kvotesystemet skjer i aktiv dialog med de berørte interesser i arbeids- og næringsliv.»

Disse retningslinjene fra Stortinget skal ligge til grunn for utvalgets arbeid.

Spørsmålet om hvilke sektorer og gasser som bør inkluderes i kvotesystemet bør bl.a. ses i forhold til usikkerhet i utslippstallene, hensynet til et godt fungerende kvotemarked og hensynet til at den samlede virkemiddelbruken overfor klimagasser blir effektiv. Dersom en velger kvotesystem for noen sektorer og andre virkemidler (f.eks. avgift) for andre, bør det utredes hvilke krav dette vil stille til kvotesystemet, og til andre virkemidler. Vurderingen av hvor omfattende et kvotesystem bør være bør også baseres på analyser av hvordan sektorer som ikke omfattes av dette systemet eventuelt vil kunne utnytte de fleksible gjennomføringsmekanismene.

Tildelingskriterier for utslippskvoter vil være et sentralt punkt i utredningen. Det bør vurderes flere alternative tildelingskriterier, herunder auksjon og gratis tildeling. Utvalget bør også vurdere om det kan etableres et system som sikrer stor grad av likebehandling av bedrifter. Tildelingsmåten bør også vurderes i forhold til internasjonalt handelsregelverk, statsstøtteregelverket i EØS-avtalen og nasjonal konkurranselovgivning.

Stortinget har vedtatt at utslipp som reguleres gjennom kvoter ikke skal ilegges avgift eller reguleres gjennom forurensningsloven. Utvalget bør vurdere hvordan et kvotesystem skal utformes og praktiseres i forhold til eksisterende lovverk, bl.a. forurensningsloven, samt framme forslag til nødvendige lovbestemmelser og hovedtrekk i eventuelle forskrifter.

Utvalget bør videre vurdere hvordan kvotene bør tidsavgrenses, og hvordan kvotesystemet eventuelt kan justeres for å ta hensyn til mulige strengere internasjonale utslippsforpliktelser etter inneværende avtaleperiode. Systemet må kunne tilpasses de fleksible gjennomføringsmekanismene internasjonalt. Utvalget bør også vurdere om ulike former for spareadgang for kvoter kan påvirke markedets virkemåte og myndighetenes sikkerhet for at forpliktelsene overholdes. Utforming av overvåkings-, kontroll- og sanksjonsmekanismer vil måtte bli sentralt.

Det bør vurderes når systemet kan innføres og hvordan dette kan fases inn. Muligheten for å gjøre bruk av internasjonale fleksible gjennomførings-

mekanismer før et kvotesystem kan være på plass og i selve innfasingsperioden bør også vurderes.

Utvalget bes vurdere de økonomiske konsekvensene av alternative nasjonale kvotesystemer, herunder virkninger på verdiskaping, konkurranseforhold, sysselsetting, enkelt næringer, distrikter og inntektsfordeling. Uavhengig av hvordan utvalgets forslag til kvotesystem påvirker statens inntekter, skal vurderingene av de samfunnsøkonomiske konsekvensene bygge på en forutsetning om at statens samlede inntekter ikke endres. Det bør legges et langsiktig perspektiv til grunn for disse vurderingene, der klimaforpliktelsene kan forventes å bli mer krevende etter 2012 enn i første avtaleperiode. Budsjettmessige og administrative konsekvenser av forslagene må vurderes.

Utvalget skal framme sin innstilling til Miljøverndepartementet innen 31.12.1999».

Utvalgets sammensetning

Utvalget ble gitt følgende sammensetning:

- Rådgiver Eva Birkeland (leder), Statistisk Sentralbyrå
- Rådgiver Nina Bjerkedal, Finansdepartementet
- Styreleder Øystein Dahle, Worldwatch Institute, Norden
- Forsker Cathrine Hagem, CICERO Senter for klimaforskning
- Direktør Gerd Halmø, Statoil (pr. mai 1999: HMS-sjef)
- Herredsrettsdommer Anders Haugestad, Nord-Troms Herredsrett
- Professor Michael Hoel, Sosialøkonomisk institutt, Universitetet i Oslo
- Rådgiver Peer Stiansen, Miljøverndepartementet
- Underdirektør Bent Fester Sunde, Nærings- og handelsdepartementet
- Rådgiver Ingun Hagesveen Weltzien, Samferdselsdepartementet
- Rådgiver Lars Erik Aamot, Olje- og energidepartementet

Sekretariatsarbeidet for utvalget har vært delt mellom Miljøverndepartementet og Finansdepartementet, under ledelse av Miljøverndepartementet. Sekretariatet har bestått av rådgiver Anne Beate Tangen (leder) og rådgiver Åse Bøe fra Miljøverndepartementet, og rådgiver Kjersti Flåthen, rådgiver Line Vogt og rådgiver Vebjørn Wiken fra Finansdepartementet. Førstekonsulent Mette Møglestue, Miljøverndepartementet, har deltatt i sekretariatet i en del av perioden. Statens Forurensningstilsyn, samt Nærings- og handelsdepartementet, Olje- og energidepartementet og Samferdselsdepartementet har bistått sekretariatet i deler av arbeidet.

Referansegruppen

I mandatet ble det bedt om at kvotesystemet utformes i aktiv dialog med de berørte interessene i arbeids- og næringsliv, jf. Stortingets retningslinjer. Det ble derfor oppnevnt en bredt sammensatt referansegruppe for utvalget, med representanter fra bl.a. arbeids-, næringslivs- og miljøvernorganisasjonene.

Følgende 30 organisasjoner/etater har vært representert i referansegruppen:

Næringslivets Hovedorganisasjon, Prosess- og foredlingsindustriens Landsforening, Oljeindustriens Landsforening, MILJØSOK, Norsk Petro-

leumsinstitutt, Norges Fiskarlag, Norges Skogeierforbund/Norskog, Handels- og Servicenæringens Hovedorganisasjon, Kommunenes Sentralforbund, Landsorganisasjonen i Norge, Akademikernes Fellesorganisasjon, Yrkesorganisasjonenes Sentralforbund, Norges naturvernforbund, Natur og Ungdom, Framtiden i våre hender, Miljøstiftelsen Bellona, Nord Pool, CICERO Senter for klimaforskning, ECON Senter for økonomisk analyse, Statistisk sentralbyrå, SNF - Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning, Statens institutt for forbruksforskning, Arbeids- og administrasjonsdepartementet, Fiskeridepartementet, Kommunal- og regionaldepartementet, Landbruksdepartementet, Utenriksdepartementet, Statens forurensningstilsyn, Toll- og avgiftsdirektoratet og Konkurransetilsynet.

2.2 Nærmere om mandatet og utvalgets arbeid

Utvalgets tolking og avgrensning av mandatet (pr. mars 1999)

Kvoteutvalget så det som hensiktsmessig tidlig i arbeidet å foreta en drøfting av sentrale mål/ hensyn ved utformingen av kvotesystemet og å foreta en helhetlig tolking av mandatet. På bakgrunn av denne drøftingen har det i det videre arbeidet blitt lagt til grunn at hovedmålet for utvalgets arbeid er at Norge skal oppfylle utslippsforpliktelsen i Kyotoprotokollen. Videre er det lagt til grunn at kostnadseffektivitet og styringseffektivitet er overordnede hensyn ved utforming av miljøpolitiske virkemidler, herunder et kvotesystem. I utvalgets mandat dekkes disse hensynene av begrepet «effektiv» bruk av virkemidler. Andre sentrale hensyn utvalget har lagt til grunn for sine vurderinger er distrikts-/næringshensyn og likebehandling av bedrifter. Utvalget har gjennom arbeidet med innstillingen også drøftet mulige konflikter og sammenfall mellom de ulike hensynene.

De mest sentrale problemstillingene som utvalget har vurdert i henhold til mandatet er systemets omfang, dvs. hvilke sektorer og hvilke klimagasser kvotesystemet skal omfatte, og hvordan systemet skal utformes, dvs. hvordan kvotene skal tildeles (auksjon, salg og/eller gratis tildeling) og omsettes, bl.a. kvotenes varighet, eventuelle spare- og lånemuligheter, begrensninger på salg, omsetning bilateralt og over børs osv. Klimapolitikken internasjonalt og muligheten til å utnytte Kyoto-mekanismene har også vært sentralt, samt problemstillinger knyttet til innfasing av systemet.

Utvalget har drøftet hvordan det skulle forstå mandatets formulering om at de industrielle virksomhetene som i dag er fritatt for CO₂-avgift «pålegges en utslippsreduksjon [mldr].. i størrelsesorden 30 prosent i forhold til 1990-nivå.»

Utvalget har i det videre arbeidet lagt til grunn at formuleringen kan henspeile på et kvotesystem hvor de nevnte virksomhetene samlet får tildelt en gratiskvote tilsvarende 70 prosent av disse virksomhetenes samlede utslipp i 1990. Utvalget har derfor utredet en slik ordning. Det framkommer imidlertid av utvalgets vurderinger at dette ikke nødvendigvis betyr at hver enkelt av de aktuelle bedriftene eller sektorene skal få tildelt gratis 70 prosent av det de slapp ut i 1990. Utvalget har også utredet en ordning hvor alle aktører som omfattes av kvotesystemet, må kjøpe sine kvoter.

Utvalget har også lagt til grunn at mandatet ikke kan tolkes dithen at det skal være et krav til utformingen av kvotesystemet at statens inntekter ikke endres. Utvalget har heller ikke foreslått konkrete måter å dekke inn eventuelle inntektstap, men synliggjort konsekvensene for statens inntekter. I de makroøkonomiske konsekvensanalysene har derimot utvalget, i tråd med mandatet, lagt til grunn provenynøytralitet ved vurdering av ulike utforminger av kvotesystemet.

Utvalget har ikke lagt fram konkrete forslag til nye lover og forskrifter for regulering av kvotesystemet. Utvalget har likevel sagt noe om hvordan regelverket bør utformes for de ulike elementene i et kvotesystem.

Utvalgets utredning bygger på og henviser til tidligere relevante dokumenter; jf. blant annet NOU 1992:3 Mot en mer kostnadseffektiv miljøpolitikk i 1990-årene, NOU 1995:4 Virkemidler i miljøpolitikken, NOU 1996:9 Grønne skatter – en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting, St.prp. nr. 54 Grønne skatter (1997-98) (jf. Innst. S. nr. 247 (1997-98)) og St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen (jf. også Innst. S. Nr. 233 (1997-98)). Utvalget har i sitt arbeid også dratt nytte av utredningen til Varederivatutvalget, jf. NOU 1999:29 som gjør rede for handel med varederivater i Norge, samt vurderer behovet for rettslig regulering av slik handel.

Eksterne utredningsprosjekter

Kvoteutvalget fant det tidlig i arbeidet nødvendig å få utredet sentrale forhold ved et kvotesystem nærmere. PricewaterHouseCoopers DA, Fridtjof Nansens Institutt, OM Technology Energy Systems og Institutt for Strategisk Analyse (INSA) har utført prosjekter knyttet til temaene «utforming av et auksjonssystem for klimagasskvoter» og «annenhåndsmarkedet for klimagasskvoter». ECON Senter for økonomisk analyse a.s., CICERO Senter for klimaforskning og Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning har utført prosjekter hovedsakelig knyttet til problemstillingen «egenskaper ved tildelingsform (gratiskvoter og auksjon) for klimagasskvoter.» Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning og Statistisk sentralbyrå har utredet konsekvenser for ulike bransjer av ulike måter å utforme et kvotesystem. Det juridiske fakultet ved Universitetet i Oslo har utredet rettslige spørsmål knyttet til et nasjonalt kvotesystem for klimagasser. Statens Forurensningstilsyn har bidratt til utvalgets arbeid bl.a. når det gjelder oversikter over utslipp av klimagasser, klimagassregnskap, utslippskildenes egnethet til å bli inkludert i et kvotesystem og utviklingen av et rapporterings- og kontrollsystem. Finansdepartementet har vurdert den skattemessige behandlingen av klimagasskvoter.

Arbeidsform

Utvalget har hatt 15 møter, hvorav noen har gått over to dager, samt ett faglig seminar. Utvalget har også besøkt kraftbørsen Nord Pool på Lysaker i Bærum. Utvalgsmedlemmer har møtt representanter fra det svenske «kvoteutvalget» som utreder Sveriges muligheter for å utnytte Kyoto-mekanismene, og representanter fra BP/Amoco som har besluttet å iverksette et kvotesystem innenfor eget selskap fra 1.1.2000. Utvalgsmedlemmer har også

deltatt på eksterne seminarer og konferanser i Norge og i andre land. Det har videre vært en dialog med de eksterne utredningsmiljøene underveis i deres arbeid.

Utvalget har avholdt to møter med referansegruppen. Det første møtet i januar 1999 ble innledet med et faglig seminar og en presentasjon av utvalget og dets arbeid; deretter fikk referansegruppen anledning til å presentere sine synspunkter på utformingen av et kvotesystem. På det andre møtet i september 1999 presenterte utredningsmiljøene hovedinnholdet i prosjektene sine. Utvalget orienterte om status for sitt arbeid, og referansegruppen fikk på nytt anledning til å komme med kommentarer og synspunkter. Referansegruppen har også vært forelagt relevante dokumenter i en tidlig fase, bl.a. et notat om utvalgets tolking av mandatet, jf. vedlegg 4, og de eksterne utredningsprosjektene. Flere av referansegruppens medlemmer har gitt skriftlige innspill til utvalget, jf. vedlegg 3, og det har vært avholdt 2 separate møter med hhv. næringslivsorganisasjoner (Næringslivets Hovedorganisasjon, Prosess- og foredlingsindustriens Landsforening, Oljeindustriens Landsforening og MIL-JØSOK) og miljøvernorganisasjoner (Norges naturvernforbund, Natur og Ungdom, Framtiden i våre hender). Referansegruppens innspill er vurdert gjennom utvalgets drøftinger og forslag.

Kapittel 3

Utslipp og opptak overfor klimagasser

3.1 Innledning

Formålet med kapitlet er først og fremst å beskrive metodikken for kartlegging av klimagassutslipp og usikkerheten knyttet til dette. I kapitlet gis det innledningsvis en kort beskrivelse av klimagassene og deres globale oppvarmingspotensiale. Videre gis det en oversikt over situasjonen for utslipp av klimagasser i Norge, med vekt på den historiske utviklingen i utslipp fra enkeltbransjer og forventet utvikling fram mot 2010. Avslutningsvis gis det en oversikt over opptak og utslipp av CO₂ i skog. En grundigere omtale av disse elementene finnes i St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen (Kyoto-meldingen).

3.2 Om klimagassutslipp og -opptak

3.2.1 Klimagasser og globalt oppvarmingspotensiale

En rekke gasser i atmosfæren bidrar til å øke den globale temperaturen i den nederste delen av atmosfæren (troposfæren) ved at de slipper gjennom kortbølget stråling fra sola, samtidig som de fanger opp langbølget varmestråling fra jorda. Dette er den naturlige drivhuseffekten som får temperaturen ved bakken til å holde seg rundt +15 °C i gjennomsnitt. Uten en slik atmosfære ville middeltemperaturen ligge på rundt -18 °C. De viktigste naturlige klimagassene i en naturlig atmosfære er vanndamp og CO₂.

Menneskeskapte utslipp av klimagasser øker konsentrasjonen i atmosfæren utover den naturlige balansen og øker dermed risikoen for uønskede klimaendringer. Fokus i Klimakonvensjonen er derfor økningen i de menneskeskapte utslippene. Foreløpig har en i Kyotoprotokollen begrenset seg til å inkludere 6 klimagasser med *direkte* klimavirkninger. De viktigste gassene er karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og lystgass (N₂O). I tillegg omfatter Kyotoprotokollen tre grupper av fluorforbindelser: perfluorkarboner (PFK), hydrofluorkarboner (HFK) og svovelheksafluorid (SF₆). Det vises til St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen for en nærmere omtale av disse gassene og av gasser som har indirekte virkning på drivhuseffekten, men som ikke er inkludert i Kyotoprotokollen.

Foreløpig inkluderer Kyotoprotokollen heller ikke klimagassutslipp fra internasjonal luft- og skipstrafikk. Utslippene fra nasjonal luft- og skipsfart er derimot inkludert i Kyotoprotokollen.

Den viktigste kilden til utslipp av klimagasser, både i global og norsk sammenheng, er forbrenning og industriell bruk av fossilt karbon. En annen viktig kilde til klimagassutslipp er ulike biologiske prosesser som danner metan, lystgass eller CO₂. Bruk av kjemikalier er også etter hvert en viktig kilde til utslipp av de «nye» fluorholdige klimagassene.

Det er vanlig å skille mellom prosessutslipp og forbrenningsutslipp til stasjonære og mobile formål. Prosessutslippene omfatter utslipp som ikke skyldes forbrenning av fossile energibærere. I global sammenheng er biologiske pros-

esser og bruk av industrielle kjemikalier den viktigste kilden til prosessutslipp. Prosessutslipp inkluderer også bruk av fossile brensler, når disse brukes som råvare eller reduksjonsmiddel (selv om det skjer en forbrenning i prosessen og det skapes varme som «biprodukt»). Et eksempel på slike prosesser er bruk av kull og koks som reduksjonsmiddel i metallindustrien.

Det er store variasjoner mellom de ulike klimagassenes oppvarmingseffekt og levetid i atmosfæren. For lettere å kunne sammenligne de ulike klimagassene har FNs klimapanel definert en målestokk kalt globalt oppvarmingspotensial (GWP). GWP-verdiene angir akkumulert oppvarmingseffekt i forhold til CO₂ over et valgt tidsrom. Det er vedtatt at partene i utslippsrapporteringen til Klimakonvensjonen skal benytte GWP-verdier basert på 100 år. For eksempel er SF₆ og metan i et 100-årsperspektiv henholdsvis 23 900 og 21 ganger kraftigere enn CO₂. Ved å multiplisere utslippet av en gass målt i metriske tonn med gassens spesifikke GWP-verdi beregnes utslippets bidrag til drivhuseffekten, målt i tonn CO₂-ekvivalenter.

3.2.2 Metodikk for kartlegging av klimagassutslipp

Norge har lang erfaring med å utarbeide utslippsoversikter. De første nasjonale anslagene for bl.a. utslipp av svoveldioksid (SO₂), nitrogenoksider (NO_x) og karbonmonoksid (CO), ble utarbeidet av SFT og SSB allerede tidlig på 1980-tallet. Det første CO₂-regnskapet ble utarbeidet i 1987, mens det første helhetlige klimagassregnskapet ble utarbeidet i 1990.

I dag blir klimagassregnskapet utarbeidet i et samarbeid mellom SFT og SSB. SFT har ansvaret for å utvikle utslippsfaktorer og innhente målte utslippsverdier fra prosessindustrien, mens SSB gjør de fleste beregningene i en nasjonal utslippsmodell, basert på utslippsfaktorer, aktivitetsdata og målte utslippsverdier.

Utslipp av klimagasser måles i svært liten grad direkte og kontinuerlig, med unntak av noen få store industrielle prosessutslipp. Generelt beregnes klimagassutslipp etter følgende modell, se boks 3.1.

Boks 3.1 Modell for beregning av klimagassutslipp

$$Utslipp = Aktivitetsdata_{ijklt} * Utslippsfaktor_{ijklt}$$

der: i =	Utslippsbærer	(f.eks. fyringsolje, bensin, husdyr eller kalk)
j =	Kilde	(f.eks. fyrkjeler, personbiler, bioprosesser eller kalking)
k =	Sektor	(f.eks. raffinerier, jordbruk eller private husholdninger)
l =	Komponent	(f.eks. CO ₂ , CH ₄ eller HFK-134a)
t =	Tid	(fra 1980 til 1998)

Med aktivitetsdata menes data som beskriver hvor stor mengde av en aktuell vare som en gitt sektor og kilde benytter i løpet av et gitt tidsrom (for

eksempel hvor mye bensin private husholdninger brukte i 1990 som drivstoff til personbiler).

Med utslippsfaktor menes den mengden utslipp av en klimagass (for eksempel CO₂ eller metan) bruk av en enhet «aktivitetsvare» forårsaker.

Ligningen reflekterer at utslipp vanligvis oppstår som følge av bruk av en vare (utslippsbærer) på en bestemt måte (kilde). Med sektor menes utslippene knyttet til en økonomisk aktivitet i henhold til standarden i det norske nasjonalregnskapet, se tabell C i vedlegg 5. Sektorlisten følger stort sett nasjonalregnskapet, men med noen tilpasninger ut fra hvilke sektorer som genererer mest utslipp, og for å kunne bokføre utslipp i henhold til rapporteringsforpliktelsene. Sektorlisten er detaljert, og utslippsdata for enkeltsektorer kan være svært usikre. Det gjelder særlig tjenesteytende næringer. SSB har utviklet en modell for beregning av utslipp til luft som også inkluderer klimagasser. Denne fordeler utslippene både etter utslippskomponent, teknisk utslippskilde, økonomisk sektor og utslippsbærer (for eksempel energivare). Den nasjonale utslippsmodellen beregner også utslipp på kommunenivå.

I noen tilfeller er det nødvendig å gjennomføre en mer komplisert beregning enn det som er skissert ovenfor, for å fange opp de virkelige utslippsforholdene best mulig. Dette gjelder for eksempel ved beregning av metan- og lystgassutslipp fra biler, der utslippene blant annet er avhengig av temperatur og kjørehastighet. Utslipp fra vegtrafikken er derfor beregnet i en egen modell for å ta bedre hensyn til de ulike forklaringsvariablene (SFT og SSB, 1999a). Det samme gjelder metan fra avfallsfyllinger og utslipp fra bruk av HFK (SFT, 1999a). I noen få tilfeller er det hensiktsmessig å basere utslippstallene på direkte målinger når disse gir sikrere data. Et eksempel på dette er utslipp av lystgass (N₂O) fra industriell gjødselsproduksjon.

Utslippsfaktorene bør gjenspeile den virkelige situasjonen best mulig. Utslippsfaktorer fastsettes i hovedsak gjennom målinger av utslipp fra «standardiserte kildekategorier». En slik «standardisert kildekategori» kan for eksempel være en 5 MW fyrkjele brukt i industrien. I noen tilfeller foreligger nasjonale målinger, i andre tilfeller er det nødvendig å innhente kunnskapen fra internasjonal litteratur. Der nasjonal kunnskap mangler, brukes faktorer anbefalt av FNs klimapanel (IPCC), se avsnitt 3.2.3. nedenfor. De samme utslippsfaktorene brukes normalt for hvert beregningsår.

I en del tilfeller er utslippene stort sett uavhengig av innholdet i de varene som forbrukes. Det gjelder for eksempel CO₂ utslipp ved forbrenning av olje og SF₆ utslipp fra magnesiumproduksjon. I slike tilfeller er det enkelt å beregne relativt sikre utslippsfaktorer. I de tilfellene der utslippene i stor grad er avhengig av teknologi og hvordan denne benyttes, vil utslippsfaktorene bli mer usikre. Det vil for eksempel være tilfelle for utslipp av lystgass og metan fra forbrenning.

Aktivitetsdataene vil ofte være statistiske data. Dataene er samlet inn av SSB eller andre institusjoner. Noen aktivitetsdata er basert på enkelte store konsesjonsbehandlede bedrifters egenrapportering til SFT. For noen aktivitetsdata gjennomføres det årlige undersøkelser eller rapportering (for eksempel industristatistikken, bruk av kunstgjødsel), mens andre er basert på periodiske undersøkelser (for eksempel jordbruk) eller restbestemmelser. Noen få typer aktivitetsdata er basert på anslag, for eksempel forbruk av kalk i jord-

bruket og til kalking av vassdrag. Aktivitetsdataene vil normalt variere fra år til år.

I tilknytning til CO₂-avgiftsinnkrevingen sender de avgiftspliktige inn en oppgave til tollmyndighetene over månedens omsetning, levering/uttak fra lager og uttak fra lager til eget bruk. For petroleumsvirksomheten på kontinentalsokkelen rapporteres brensels- og fakkeltall til Oljedirektoratet halvårlig.

Det er etablert rutiner for å forbedre utslippsberegningene når ny informasjon foreligger. Metodikk og utslippsfaktorer oppdateres når nye virkemidler planlegges eller iverksettes. For eksempel ble metodikken for beregning av PFK-utslipp fra aluminiumindustrien oppdatert i forbindelse med utarbeiding av den frivillige avtalen med bransjen. Beregningsmetoden for utslipp av metan fra avfallsfyllinger har blitt oppdatert bl.a. i forbindelse med innføring av sluttbehandlingsavgiften.

Boks 3.2 Eksempel på endring av beregningsmetodikk

Beregningsmetoden for utslipp av HFK (brukt som kuldemedier) fra kjøleskap mv. er et konkret eksempel på en metode som nylig er blitt revidert. Utslippene skjer som følge av lekkasjer, eller hvis gassen ikke tas vare på ved kondemnering av kjøleskapene. Tidligere var det de potensielle utslippene av HFK fra kjøleskap som ble beregnet, dvs. den mengden av HFK som de nyan-skaffede kjøleskapene i løpet av et år inneholdt. Antall solgte kjøleskap kunne beregnes med stor grad av sikkerhet, og dermed kunne det potensielle utslippet av HFK anslås med relativt stor grad av sikkerhet. Disse anslagene er imidlertid normalt en relativt dårlig tilnærming til faktiske utslipp. Det skyldes at det reelle utslippet av HFK fra kjøleskap bare delvis avhenger av antall solgte kjøleskap i løpet av et år. Blant annet har også levetiden til kjøleskapene betydning for når utslippene oppstår.

I den nye beregningsmetoden for HFK-utslipp legges det opp til å ta slike forhold i betraktning. Det er imidlertid relativt stor usikkerhet om forhold som bestemmer de reelle utslippene fra kjøleskap. Samtidig som den nye beregningsmetoden vil være mer relevant enn den gamle, vil det derfor være større tallmessig usikkerhet knyttet til de reelle utslippsanslagene enn til de potensielle utslippsanslagene som ble gjennomført tidligere. Den nye metoden forventes å gi bedre utslippsanslag enn den gamle metoden.

3.2.3 IPCCs veiledning for utslippsberegning og rapportering til Klimakonvensjonen

FNs klimapanel (IPCC) har utviklet en veiledning («guideline») for beregning av nasjonale klimagassutslipp. Norge har spilt en aktiv rolle i utviklingen av denne veiledningen. Den siste versjonen forelå i 1996, og det ble vedtatt i Kyoto at denne veiledningen skal legges til grunn ved beregning og rapportering av klimagassutslipp.

Boks 3.3 IPCCs veiledning for utslippsberegning og rapportering til Klimakonvensjonen

IPCCs veileder foreslår ulike metoder for beregning av utslipp, med ulik vanskelighetsgrad. De enkleste metodene er først og fremst ment som hjelp for land med liten erfaring i kartlegging av klimagassutslipp. Dersom et land følger de mest avanserte metodene vil dette ofte bety at det åpnes for (anbefales) å benytte en nasjonal, spesifikk beregningsmetode. Det er ikke obligatorisk å følge IPCCs metodikk, men avvik skal dokumenteres nøye. Norge følger i hovedsak IPCCs metodikk (SFT, og SSB 1998b og SFT, 1999b). På noen områder avviker Norges valg av utslippsfaktorer med sikte på å ivareta den særnorske situasjonen mht. teknologi, klima etc.

På femte partsmøte under Klimakonvensjonen i Bonn i november 1999 ble det vedtatt en veiledning for årlig rapportering av klimagassutslipp til Klimakonvensjonen. Denne veiledningen vil erstatte den eksisterende måten å rapportere på under Klimakonvensjonen. I en 2 års-periode framover vil den nye rapporteringsveiledningen bli utprøvd og evaluert av landene. Klimagassutslippene for året før fjoråret skal rapporteres i henhold til de ovennevnte kriteriene hvert år innen 15. april.

Boks 3.4 Ny veiledning for årlig rapportering av klimagassutslipp til Klimakonvensjonen, vedtatt på det femte partsmøtet

Det slås fast at landene skal kartlegge sine utslipp i overensstemmelse med IPCCs anbefalinger og øke graden av sikkerhet, konsistens, sammenliknbarhet, gjennomsiktighet og fullstendighet i utslippsoversiktene. Det åpnes for rekalkuleringer av utslippene, dersom hensikten er å bedre kvaliteten på dataene eller redusere usikkerheten. Det er imidlertid en forutsetning at landene sørger for konsistente tidsserier, dvs. at samme metodikk benyttes for alle relevante år. Dette innebærer bl.a. at landene vil kunne oppdatere sine utslipp i Kyotoprotokollens basisår 1990, dersom det er faglige grunner for en slik oppdatering.

HFK-utslippene skal rapporteres både som potensielle utslipp (årlig forbruk av HFK) og reelle utslipp. Med potensielle utslipp menes at utslippet ikke nødvendigvis skjer i dag, men at HFK lagres i ulike produkter og slippes ut på et senere tidspunkt.

Utslipp og opptak av CO₂ i skog skal foreløpig rapporteres separat inntil det foreligger definisjoner og regelverk om hvordan denne delen av Kyotoprotokollen skal tolkes.

Utslipp fra internasjonal skips- og lufttrafikk skal også rapporteres separat.

Det er opp til landene å velge hvilken metode som benyttes. Det er imidlertid et krav at metoden dokumenteres nøye, særlig når den avviker fra IPCCs anbefalinger. Videre skal alle endringer i metodikk dokumenteres grundig. Partene skal også, så langt som mulig, dokumentere og kvantifisere usikkerheten i deres utslippsoversikter. På det femte partsmøtet (COP 5) ble det vedtatt at landene skal rapportere i henhold til et omfattende felles rapporteringsformat. Hensikten er å bringe fram mest mulig informasjon om landenes beregningsmetodikk og utslippsfaktorer på en slik måte at Partene skal kunne bli i stand til å kontrollere og sammenlikne hverandres utslippsdata.

3.2.4 Datakvalitet og usikkerhet

Som påpekt i 3.2.2 blir de fleste klimagassutslippene beregnet, med unntak av noen få store industrielle prosessutslipp. Kvaliteten på utslippsanslagene, som følger av beregninger og målinger, avhenger av:

- hvor godt utslippsanslagene er dokumentert
- i hvilken grad utslippene er kartlagt i henhold til anbefalte beregningsmetoder
- om utslippsanslagene er komplette
- om tidsseriene er konsistente med hensyn til beregningsmetodikk
- i hvilken grad beregningsmetodikken gjør det mulig å kartlegge effekter av nye tiltak
- om det er mulig at andre aktører kan kontrollere utslippsberegningene på en effektiv måte
- usikkerheten i beregnet eller målt utslipp

Det sistnevnte kulepunktet, usikkerhet i beregnet eller målt utslipp, uttrykker i hvilken grad utslippsanslagene gir et riktig bilde av nivå og trend. Usikkerheten knyttet til anslagene for utslippene forteller noe om hvor stort avviket kan være mellom det beregnede eller målte utslippet og det ukjente virkelige utslippet. Alle beregninger og målinger av klimagassutslipp fra ulike kilder er beheftet med usikkerhet. Denne usikkerheten kan være knyttet til utslippsfaktorene, aktivitetsdataene, modellforutsetningen eller unøyaktigheter i måleinstrumentene ved kontinuerlige målinger. Fordi usikkerheten kan være knyttet til mange variable i beregningene, er det også vanskelig å kvantifisere usikkerheten. Usikkerheten varierer betydelig mellom ulike utslippskomponenter, mellom ulike kildekategorier, og over tid.

SFT og SSB anslår følgende rangering av usikkerhet for de ulike utslippskomponentene (SFT og SSB, 1999): ¹

$$\text{CO}_2 \approx \text{SF}_6 < \text{HFK} < \text{PFK} \approx \text{CH}_4 < \text{N}_2\text{O}$$

Det er videre gitt følgende anslag for usikkerhet:

CO ₂	± < 5%
CH ₄	± 50%
N ₂ O	± > 50 %
HFK (bruk)	± 10% ¹⁾
PFK	± 40%
SF ₆	± 5%

En vurdering av tallmaterialet tilsier videre at den samlede usikkerheten for alle gasser og kilder i et enkeltår er ± 10-15 prosent. Usikkerheten i et enkeltår er større enn usikkerheten i den prosentvise endringen over tid (usikkerheten i historisk trend). Dette skyldes at en alltid skal bruke samme metodikk for alle år i en tidsserie, og den tallmessige forpliktelsen i Kyoto-avtalen er uttrykt i prosent av utslippet i 1990.

1. Forbruksdata (potensielle utslipp), som i dag ligger betydelig over det reelle utslippet

Det er også stor forskjell i usikkerhet mellom de ulike utslippskildene. Det er imidlertid forventet at forskning og utvikling på sikt vil bidra til å redusere usikkerheten for mange kilder, men ikke eliminere den. Innenfor første forpliktelsesperioden i 2008-2012, vil en imidlertid fortsatt måtte regne med relativt høy usikkerhet i utslippsestimatene for en del utslippskilder.

Selv om usikkerheten i det totale utslippet fra en gitt kilde er stor, behøver ikke anslaget for den utslippsreducerende effekten av et tiltak være like usikkert. For eksempel er anslaget over redusert mengde metan fra en fylling, som følge av utbygging av et gjenvinningsanlegg for metangass, mer sikkert enn anslaget over totalutslippet av metan fra den samme fyllingen. Årsaken til dette er at en kan måle direkte mengder metangass gjenvunnet, men totalutslippet er diffust og må beregnes ut fra usikre utslippsfaktorer.

3.2.5 Sannsynligheten for rekalkulering

Rekalkuleringer av utslippsdata kan skje som følge av at beregningsmetoden er endret, som følge av tilgang på mer korrekte utslippsfaktorer eller aktivitetsdata, eller fordi nye retningslinjer eller krav blir stilt under Klimakonvensjonen. I noen tilfeller må det stilles krav om at beregningsmetodikken endres. Metodikken kan bli endret for å kunne ta hensyn til effekten av tiltak eller feil i basisdata. Det er forventet at kunnskapen om utslipp og datainnsamlingsrutiner vil bli vesentlig bedret de nærmeste årene. Sannsynligheten for rekalkuleringer vil dermed bli redusert over tid. For de mest usikre utslippene er det ventet at det vil ta lang tid å nå et kunnskapsnivå som gjør at det kan forventes en stabil metodikk.

Dersom det er stor grad av usikkerhet knyttet til de beregnede utslippene, vil både hensynet til å få et best mulig bilde av de reelle klimagassutslippene og hensynet til å beregne den mest mulig korrekte effekten på utslippene av ulike tiltak tilsi at det over tid blir utviklet bedre metoder for beregning av utslipp. Stor usikkerhet knyttet til samsvar mellom beregnet og faktisk utslipp vil derfor øke sannsynligheten for at utslipp fra den aktuelle kilde blir rekalkulert. Rekalkulering av utslippene kan påvirke hvor mange kvoter de kvotepliktige trenger ved at utslippsanslagene oppjusteres eller nedjusteres.

I Norge har initiativet til å foreta rekalkuleringer primært kommet fra myndighetene og SSB på bakgrunn av utvikling av modellverktøy og metodikk.

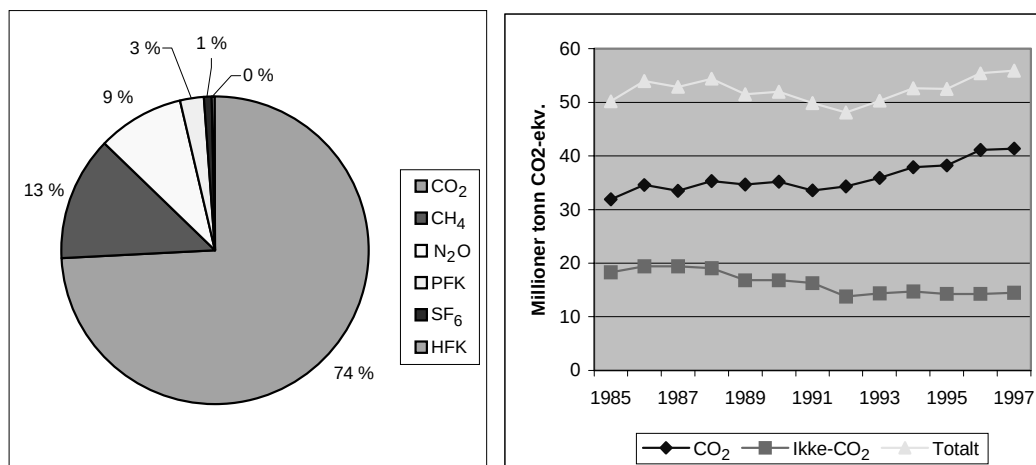
3.3 Historiske utslipp

De samlede norske utslippene av klimagasser var i 1997 nær 56 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. I likhet med andre land utgjør CO₂-utslippene størstedelen av de samlede klimagassutslippene, om lag 74 prosent i 1997, se figur 3.1. Metan og lystgass utgjør hhv. 13 og 9 prosent, mens de fluorholdige gassene PFK, HFK og SF₆ til sammen bidrar med ca. 4 prosent.

Omlag 32 prosent av de samlede klimagassutslippene i 1997 var knyttet til industrien på land. Nær 90 prosent av dette utslippet var knyttet til om lag 60 bedrifter med utslipp større enn 20 000 tonn pr. år. Petroleumsvirksomheten bidro med om lag 20 prosent av de totale utslippene, mens de mobile kildene

utgjorde 28 prosent. De resterende utslippene stammet fra andre stasjonære kilder.

De samlede norske utslippene av klimagasser økte med omlag 8 prosent fra 1990 til 1997. Økningen skyldtes økt CO₂-utslipp, særlig knyttet til økte utslipp fra petroleumsvirksomheten og transportsektoren. Utslippene av andre klimagasser ble i samme tidsrom redusert med 14 prosent, se figur 3.1.

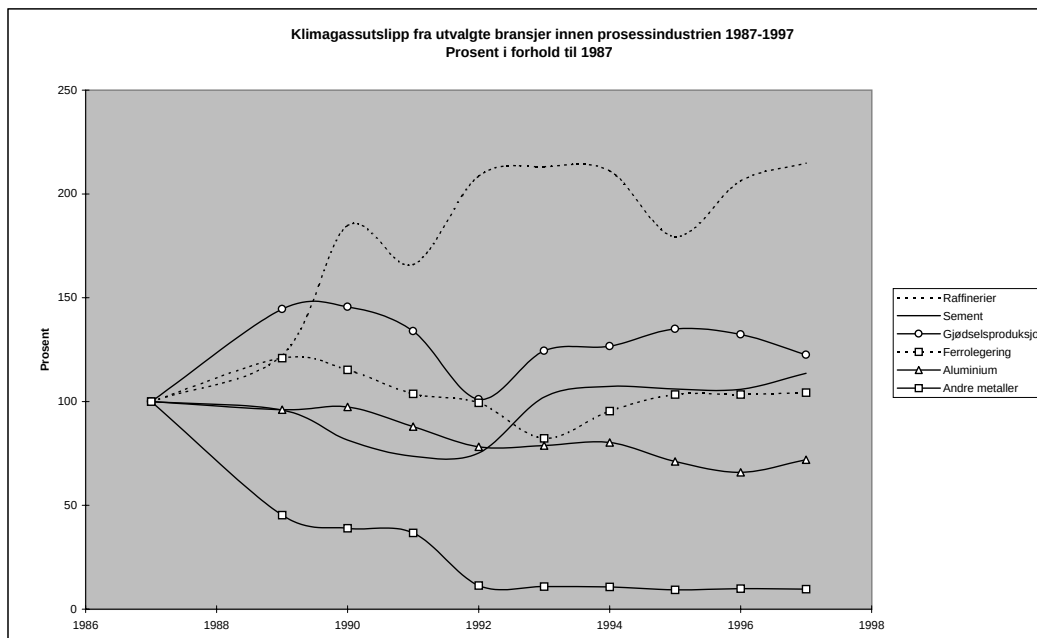


Figur 3.1 Samlet utslipp av klimagasser i 1997 fordelt etter gass og utviklingen i perioden 1985 til 1997. Kilde: SFT og SSB.

3.4 Utviklingen i utslipp fra enkeltbransjer

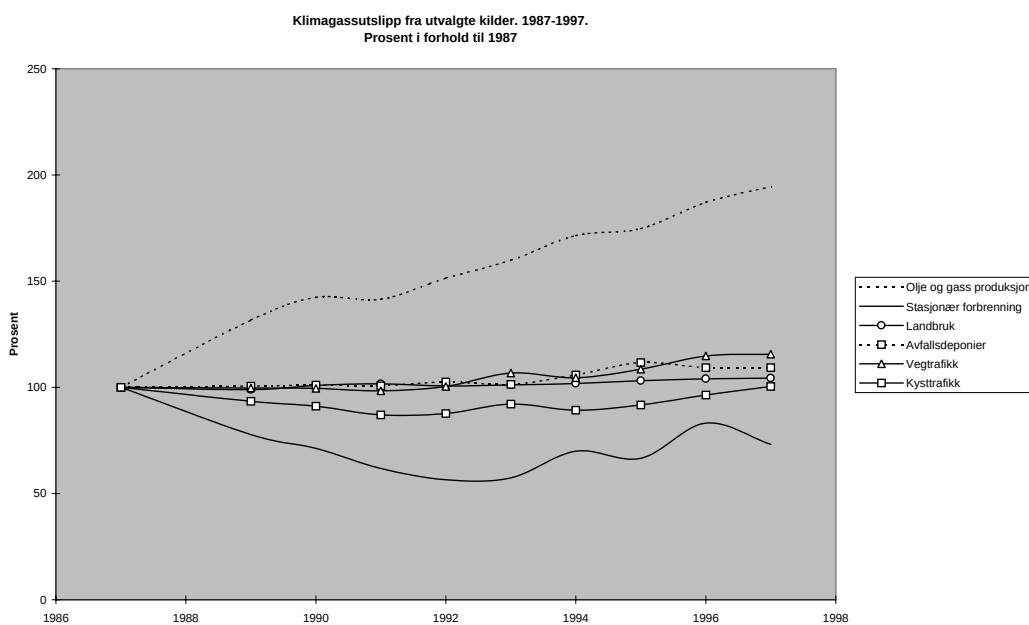
Sett under ett ble klimagassutslippene fra prosessindustrien redusert med 12 prosent fra 1990 til 1997. I forhold til 1987 ble utslippene redusert med 22 prosent. Foreløpig har myndighetene ikke data for samlede klimagassutslipp lenger tilbake enn fra 1987. Nedgangen i utslippene de siste 10 årene skyldes først og fremst at utslippene av PFK og SF₆ er redusert. En kan registrere betydelig forskjell i utviklingen for de enkelte bransjene innen prosessindustrien, se figur 3.2. Størst er nedgangen i utslippene fra aluminiumindustrien og særlig produksjon av andre metaller. Utslippene fra sement og ferrolegering har holdt seg relativt konstant, mens utslippene fra raffinerier har økt betydelig. Utslippene fra produksjon av gjødsel har variert en del.

Utslippene fra andre kilder viser også store variasjoner. Som tidligere påpekt økte klimagassutslippene fra petroleumsvirksomheten gjennom hele perioden 1987-1997, se figur 3.3. Utslippene fra fyrkjeler (først og fremst oljefyring) ble derimot redusert fram til 1992 for deretter å øke fram til 1997. Utslippene fra landbruk og skip har holdt seg relativt konstant gjennom hele perioden, mens utslipp fra avfallsfyllinger og veitrafikk har økt med henholdsvis 5,4 og 9,2 prosent. Tabell 3.1. gir mer detaljert informasjon om utviklingen i utslippene fra de ulike kildene og bransjene.



Figur 3.2 Utslipp av klimagasser fra enkelte bransjer innen prosessindustrien i perioden 1987 til 1997.

Kilde: SFT og SSB



Figur 3.3 Utslipp av klimagasser fra noen utvalgte sektorer i perioden 1987 til 1997.

Kilde: SFT og SSB

Tabell 3.1: Samlet utslipp av klimagasser i Norge i 1987-1997. Millioner tonn CO₂-ekvivalenter.

	1987	1990	1997
I alt	52,9	52,0	55,9
Stasjonær forbrenning	13,6	14,6	17,8
Oljevirkksomhet offshore	4,6	6,6	8,8
Olje- og gassterminaler	0,2	0,3	0,7
Industri på land:	4,7	4,7	6,0
- Oljeraffinerier	0,9	1,7	2,0
- Treforedling	0,5	0,2	0,7
- Sement og mineralsk	0,6	0,5	0,9
- Petrokjemi	0,6	0,6	0,9
- Gjødselsproduksjon	0,1	0,0	0,0
- Metallproduksjon	0,3	0,4	0,3
- Annen industri	1,7	1,2	1,1
Andre næringer	1,8	1,3	1,2
Boliger	2,2	1,6	1,2
Prosesser	25,2	23,6	22,3
Oljevirkksomhet offshore	0,5	0,7	1,2
Olje- og gassterminaler	0,0	0,0	0,0
Kullutvinning på Svalbard	0,1	0,1	0,1
Industri på land:	15,5	13,3	11,1
- Oljeraffinerier	0,0	0,0	0,1
- Sement og mineralsk	0,5	0,7	0,9
- Petrokjemi	0,0	0,0	0,0
- Gjødselproduksjon	1,8	2,7	2,3
- Karbidproduksjon	0,4	0,5	0,4
- Jern og ferrolegeringer	2,6	3,1	3,7
- Aluminium	4,2	4,1	3,1
- Magnesium	5,9	2,3	0,6
- Metallstøperier	0,0	0,0	0,0
Landbruk	5,2	5,2	5,4
Avfallsdeponier	3,6	3,9	4,1
Bruk av løsemidler	0,1	0,1	0,1
Andre næringer	0,2	0,2	0,3
Mobile kilder	14,1	13,8	15,8
Vegtrafikk	8,1	8,0	9,2
Motorredskaper	0,9	0,9	0,9
Fly	1,0	1,0	1,3
Kysttrafikk	2,3	1,9	2,3
Fiskefartøy	1,5	1,5	1,6

Tabell 3.1: Samlet utslipp av klimagasser i Norge i 1987-1997. Millioner tonn CO₂-ekvivalenter.

	1987	1990	1997
Mobile plattformer	0,2	0,2	0,4
Andre mobile kilder	0,3	0,3	0,3

Kilde: SFT og SSB.

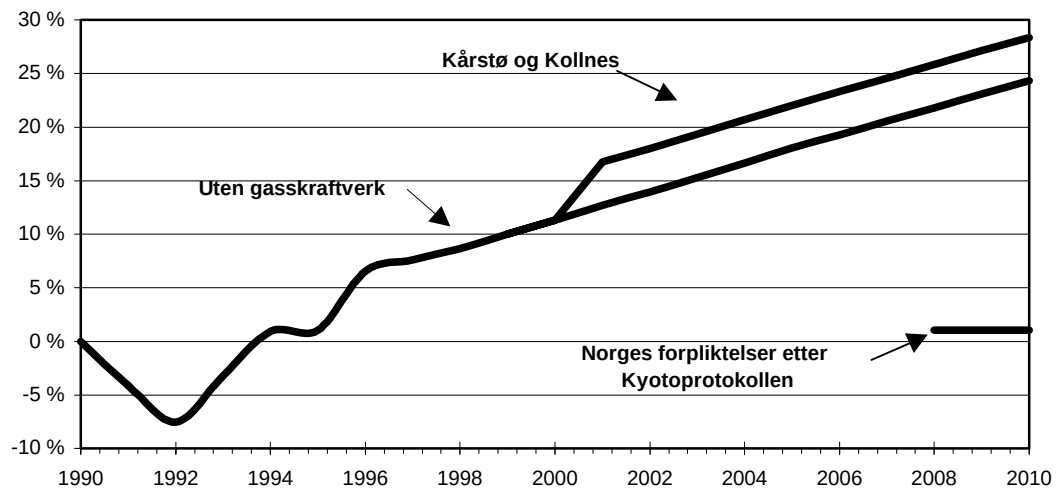
3.5 Forventet utvikling fram mot 2010

Det er utarbeidet utslippsframskrivninger for klimagasser fram til 2010 gitt at ingen nye virkemidler gjennomføres utover de som allerede er vedtatt – kalt referansebane. For energirelaterte utslipp er disse i hovedsak basert på beregninger med den makroøkonomiske modellen MODAG, supplert med sektorstudier for blant annet transportsektoren og petroleumsvirksomheten. Forutsetninger om vekst i BNP, realrentenivå, oljepris mv. er basert på «Referansealternativ uten klimaavtale» i Langtidsprogrammet 1998-2001. Framskrivningen for CO₂ er basert på disse beregningene. Framskrivningene for de øvrige utslippene er i tillegg basert på bransjespesifikk informasjon, bl.a. innhentet fra enkeltbedrifter og bransjeorganisasjoner.

Framskrivningene antyder at de samlede utslippene av klimagasser (målt i CO₂-ekvivalenter) vil øke med om lag 28 prosent fra 1990 til 2010 dersom dagens virkemiddelbruk videreføres, se figur 3.4 og tabell 3.2. Det er da forutsatt bygging av 2 gasskraftverk på Kårstø og Kollnes uten rensing, som alene øker CO₂-utslippene med 2,1 millioner tonn pr. år. Holdes dette utslippet utenfor vil de samlede utslippene øke med om lag 24 prosent i perioden 1990-2010. SFT har fått melding om 3 nye gasskraftverk som planlegges bygget, tilsvarende 3-4 millioner tonn CO₂. Inkluderes disse vil utslippene kunne øke med om lag 35 prosent fra 1990 til 2010.

For å oppfylle Norges forpliktelse etter Kyotoprotokollen må de norske utslippene reduseres med om lag 14 millioner tonn gjennom tiltak innenlands og bruk av Kyoto-mekanismene dersom en forutsetter at de to gasskraftverkene bygges uten CO₂-fjerning. Holdes de to gasskraftverkene på Kårstø og Kollnes utenfor, vil behovet for reduksjon reduseres til om lag 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter.

Forventet utvikling i utslippet av klimagasser
Prosent i forhold til 1990.



Figur 3.4 Framskrivninger i utslippet av klimagasser med og uten utslipp fra de to omsøkte gasskraftverkene.

Kilde: SFT

Tabell 3.2: Framskrivninger for utslippet av klimagasser for årene 2000, 2005 og 2010, samt utslipp i 1990 og 1996.

	1990	1996	2000	2005	2010
Millioner tonn CO ₂ -ekvivalenter					
CO ₂	35,2	41,1	42,9	48,3	50,7
CH ₄	6,6	7,3	7,2	7,0	7,0
N ₂ O	5,4	5,1	5,6	6,1	6,3
PFK	2,5	1,3	1,3	1,0	1,0
SF ₆	2,2	0,6	0,5	0,5	0,5
HFK	0,0	0,0	0,2	0,6	1,3
Samlet utslipp	52,0	55,4	57,7	63,5	66,8
Prosentvis endring i forhold til 1990					
CO ₂	0	+17	+22	+37	+44
CH ₄	0	+11	+9	+6	+6
N ₂ O	0	-6	+4	+13	+17
PFK	0	-48	-48	-60	-60
SF ₆	0	-73	-77	-77	-77
HFK	..	..	..	..	..
Samlet utslipp	0	+7	+11	+22	+28

¹ Inkluderer utslipp fra to gasskraftverk (2,1 millioner tonn CO₂-ekvivalenter) uten fjerning av CO₂ i 2005 og 2010.

Kilde: Finansdepartementet og SFT. ¹

Den beregnede veksten i klimagassutslipp fram til 2010 er først og fremst på grunn av CO₂ som isolert beregnes å øke med 44 prosent. Den viktigste årsaken til veksten i CO₂-utslippene er økt energibehov innenfor petroleum-saktiviteten og endring i produksjonsmønster. I tillegg forventes utslippene fra transportsektoren og bruken av fyringsoljer å vokse mer enn gjennomsnittet.

De samlede utslippene av de andre klimagassene forventes isolert å reduseres med 4 prosent i tidsrommet 1990-2010. Det er imidlertid store individuelle forskjeller mellom gassene. N₂O-utslippet forventes å øke med om lag 17 prosent i perioden 1990-2010. Dette skyldes først og fremst forventet økning fra gjødselproduksjonen. Relativt sett er det imidlertid forbruket av HFK som forventes å øke mest etterhvert som KFK, haloner og HKFK utfases. HFK-forbruket antas å øke fra 3 tonn i 1990 til ca. 1.000 tonn eller 1,3 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2010 og 2,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2020, dersom ingen nye tiltak gjennomføres. Etter år 2020 avtar veksten, og forbruket antas å være stabilt etter år 2030. Kuldetekniske formål forventes å utgjøre noe under 70 prosent av HFK forbruket, og ca. 30 prosent forventes brukt til blåsing av isolasjonsskum. Ca. 1 prosent av forbruket vil være til renseprosesser.

Størst reduksjon er det forventet i utslippet av perfluorkarboner (PFK) og SF₆ som viser en nedgang på hhv. 60 prosent og 77 prosent for perioden 1990-2010. Dette skyldes i stor grad tiltak som er gjennomført før 1995.

Utslippene av metan øker i beregningene med 6 prosent i perioden, først og fremst pga. økt deponering av avfall. Samtidig økes uttaket av metan fra fyllingene. Metanutslippene fra landbruket beregnes å være relativt uforandret i perioden, mens metanutslippene fra petroleumsvirksomheten beregnes å bli redusert med nær 15 prosent pga. reduserte diffuse utslipp fra nye oljefelt.

3.6 Det samlede CO₂-opptaket/utslippet i norske skoger og treprodukter

I dette avsnittet omtales kort metodikken for beregning av opptak av CO₂ og det totale netto opptaket i norske skoger og treprodukter. Det vises til kapittel 9 for en nærmere beskrivelse og drøfting av de begrensningene som ligger i Kyotoprotokollen mht. å ta med opptak/utslipp i skog i klimagassregnskapet.

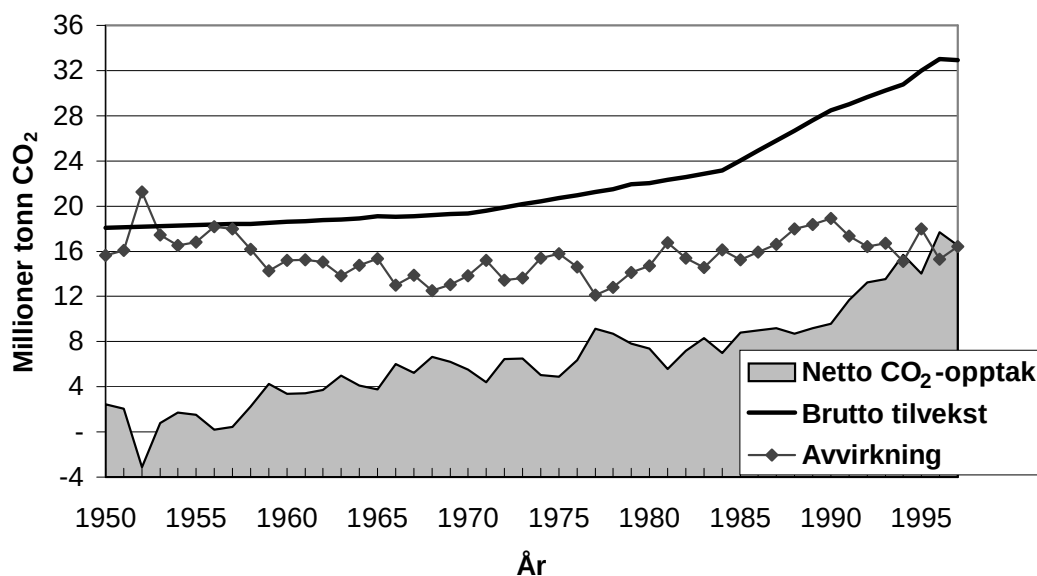
Metoden for måling og beregning av opptak av CO₂ i skog følger i hovedsak IPCCs retningslinjer. Netto opptak av CO₂ forutsettes å være lik brutto opptak av CO₂ (brutto tilvekst) minus utslipp som følge av hogst, naturlig avgang og bruk av biobrensel. Det legges til grunn at all hogst frigjøres som CO₂ samme år som det avvirkes, i tråd med IPCCs veiledning. Opptak/utslipp av CO₂ i jord er foreløpig ikke inkludert.

Data for tilvekst er hentet fra Landskogtakseringen, mens data for avvirkning og bruk av brenselvirke er hentet fra SSBs offentlige statistikk. Det er brukt anslag for naturlig avgang, karboninnhold i trevirke, tørrstoff-andel og andel karbon i røtter basert på norske forhold.

Brutto tilvekst i norske skoger har i lengre tid vært større enn avvirkningen, og skogbiomassen har dermed vært økende. Figur 3.5 viser utviklingen i brutto tilvekst, avvirkning og netto tilvekst fra 1950 og fram til i dag, målt i millioner tonn CO₂. Tallene inkluderer karbon i både stamme, greiner og røtter, men ikke «dødt» karbon i jordsmonnet. Netto tilvekst er definert som differensen mellom brutto tilvekst og avvirkning, og gir uttrykk for hvor mye CO₂ som netto blir bundet pr. år.

Figuren viser at det har vært årlige endringer i nettoopptaket på grunn av tilsvarende variasjoner i avvirkningen. Netto opptaket har likevel vært positivt og økende gjennom hele perioden. De siste 5 årene har den årlige nettobindingen ligget på 10-15 millioner tonn CO₂. Selv om dagens skogpolitikk ikke endres vesentlig, forventes det at denne utviklingen med et høyt netto opptak fortsetter i alle fall 10-15 år. Det er foretatt beregninger som antyder at det årlige nettoopptaket vil flate ut mellom 2010 og 2020 på et nivå mellom 13 og 17 millioner tonn CO₂.

Det er knyttet betydelig usikkerhet til disse prognosene, blant annet med hensyn til framtidig hogstkvantum. Det er også knyttet usikkerhet til hvordan brutto tilvekst faktisk vil bli. Dette skyldes at skogen blir eldre når avvirkningen er lavere enn brutto tilvekst, og den naturlige avgangen vil dermed øke.

CO₂ opptak i norske skoger fra 1950 til 1997

Figur 3.5 Brutto tilvekst, avvirkning og netto tilvekst i perioden 1950 til 1997. Økningen i nettoopptak fra 1989 til idag skylds både redusert og økt brutto tilvekst. Millioner tonn CO₂ pr. år.

Kilde: SFT og SSB.

Det bindes også karbon i treprodukter, papir, tekstiler og avfall. SSB har på oppdrag fra SFT beregnet størrelsen på og endringene i karbonreservoaret i treprodukter mv. i Norge (SFT og SSB, 1998b). Disse beregningene viser at dette karbonreservoaret er økende, om lag 0,5 - 0,9 millioner tonn CO₂ pr. år, men økningen er imidlertid beskjeden i forhold til nettoopptaket i skog. Størstedelen av nettobinding er knyttet til bygninger (50-60 prosent), tekstiler (10-20 prosent) og avfall (20-30 prosent).

Kapittel 4

Dagens virkemidler overfor klimagasser

4.1 Innledning

I dette kapitlet gis en oversikt over dagens virkemidler i Norge som har en klar klimamessig begrunnelse. I avsnitt 4.2 omtales CO₂-avgiften som er hovedvirkemidlet i klimapolitikken. I dette avsnittet omtales også sluttbehandlingsavgiften på avfall som har som formål å bidra til å redusere avfallsmengden og derigjennom utslipp av klimagassen metan og utslipp av andre miljøskadelige komponenter. Kونسesjonsbehandling av klimagassutslipp etter forurensningsloven omtales i 4.3, mens avtalen med aluminiumindustrien om reduksjon av klimagasser beskrives i 4.4.

Enkelte utslipp er regulert i andre internasjonale miljøavtaler ut over Klimakonvensjonen. Virkemidler for å innfri forpliktelsene under disse avtalene er ikke omtalt i kapitlet. I tillegg til de direkte klimamotiverte virkemidlene er det også en rekke andre virkemidler, herunder de som er rettet direkte inn mot ulike sektorer, som bidrar til å redusere utslippene av klimagasser. For en del av disse er virkningene på utslippene av klimagasser en av begrunnelsene, mens dette for andre er en bieffekt. Det vises til St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen for en nærmere omtale av denne typen virkemidler.

En betydelig andel av utslippene av klimagasser er i dag ikke omfattet av helt eller delvis klimamotiverte virkemidler.

4.2 Avgifter

4.2.1 CO₂-avgiften

Dagens CO₂-avgifter dekker om lag 64 prosent av de totale CO₂-utslippene, og om lag 47 prosent av de samlede klimagassutslippene. Det ilegges CO₂-avgift på bruken av mineralolje, bensin, kull og koks og utslipp i forbindelse med petroleumsvirksomheten på kontinentalsokkelen. Avgiftssatsene varierer etter type fossilt brensel, og i tillegg varierer satsene til dels betydelig mellom ulike anvendelser, jf. tabell 4.1.

CO₂-avgiften på mineralolje ble innført i 1991. Den regnes pr. liter og er 47 øre i 2000. Industrien betaler i hovedsak mineraloljeavgift på lik linje med andre avgiftspliktige. De viktigste produktgruppene som faller inn under avgiftsplikten er fyringsparafin, jetparafin, autodiesel, marin gassolje, samt tung og lett fyringsolje.

I forbindelse med St.prp. nr. 54 (1997-98) Grønne skatter vedtok Stortinget at det fra 1.1. 1999 skulle innføres CO₂-avgift på bruk av mineralolje i luftfart, godstransport i innenriks sjøfart og anlegg på kontinentalsokkelen. Disse sektorene har tidligere hatt fritak for CO₂-avgiften, men er nå pålagt en sats på 26 øre pr. liter olje.

CO₂-avgiften på mineralolje har omfattende fritaksordninger. De viktigste fritakene gjelder for bruk i skip i utenriks sjøfart og fartøyer som driver fiske og fangst. I tillegg har verneverdige fartøy, museumsjernbaner og tekniske

anlegg i museumssektoren fritak for CO₂-avgiften. Foruten nevnte fritak betaler fiskemel- og treforedlingsindustrien halv avgiftssats, noe som i 2000 tilsvarer 23,5 øre pr. liter olje i CO₂-avgift.

I 1992 ble det innført en CO₂-avgift på kull og koks brukt til energiformål. Avgiften er i dag på 47 øre pr. kg. Avgiften omfatter ikke kull og koks benyttet som reduksjonsmiddel eller råvarer i industrielle prosesser. Kull og koks benyttes som reduksjonsmiddel eller råvare i produksjon av blant annet aluminium, ammoniakk, ferrolegering, glassull, magnesium, karbider og karbonprodukter. Det vil si at hovedmengden av CO₂-utslippet i prosessindustrien i dag har avgiftsfritak (bruk av mineralolje er avgiftsbelagt også i denne sektoren). Det er i tillegg fritak for kull og koks anvendt til energiformål i produksjon av sement og leca.

Konsekvensen av disse fritakene er at 99 prosent av forbruket av kull og koks er unntatt avgiftsplikten. De avgiftsbelagte bruksområdene er innen private husholdninger, landbruk (drivhus), næringsmiddelindustrien, treforedling, steinbearbeiding, og annen produksjon av jord og steinvarer. Den største andelen av forbruket av kull og koks, i underkant av 90 prosent, benyttes som reduksjonsmiddel eller råvare i industrielle prosesser. Forbruket av kull og koks i produksjon av leca og sement utgjør om lag 10 prosent av totalforbruket.

Siden 1.1.91 har det vært en egen CO₂-avgift på bensin. Denne avgiften er 94 øre pr. liter bensin i 2000.

Det betales CO₂-avgift for brenning av petroleum og utslipp av naturgass i forbindelse med petroleumsvirksomhet på kontinentalsokkelen. CO₂-avgiften omfatter innretninger som brukes i forbindelse med utvinning eller transport av petroleum. Fra 1. januar 2000 er avgiftssatsen redusert fra 89 til 70 øre/Sm³ naturgass og liter olje/kondensat.

Innkreving av CO₂-avgiften skjer i dag med hjemmel i to ulike lover. CO₂-avgift på petroleumsvirksomheten på kontinentalsokkelen oppkreves med hjemmel i lov av 21. desember 1990 nr. 72 om avgift på utslipp av CO₂ i petroleumsvirksomheten på kontinentalsokkelen. CO₂-avgift på bruk av mineralolje, bensin og kull og koks oppkreves med hjemmel i lov av 19. mai 1933 nr. 11 om særavgifter. Avgiftsplikten oppstår ved produksjon eller import av varen. Mens olje, bensin og gass hovedsakelig produseres i Norge, importeres mye av kullet og koksen. Mineralolje og bensin regnes som produsert når de er videreforedlet fra råolje, og det er oljeselskapene som er avgiftspliktige. Kull og koks importeres ofte av bedriftene selv, og de er da ansvarlige for å betale inn avgiften.

Innholdet av karbon varierer etter det enkelte produkt og også innenfor hver produkttype (for eksempel etter type kull). Avgiftssystemet vil dermed medføre ulikheter i avgift pr. tonn CO₂ også utover satsforskjellene. Dagens omfattende unntak og satsforskjeller i CO₂-avgiften gjør derfor at avgiften ikke nødvendigvis bidrar til å redusere utslippene på de områdene der det koster minst. CO₂-avgiftens nåværende utforming med store satsforskjeller og unntaksordninger har flere begrunnelser. En begrunnelse er hensynet til konkurranseevnen i visse bransjer. En annen er hensynet til sysselsetting og regionale fordelingseffekter, bl.a. knyttet til de arbeidsplassene som vil

rammes av raske strukturendringer, jf. NOU 1996:9 Grønne skatter – en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting.

Provenyet fra CO₂-avgiften anslås i 2000 til 7,5 milliarder kroner.

Tabell 4.1: Dagens norske CO₂-avgiftssystem. Avgiftssatser 2000.

Avgiftsområder	Avgiftssats kr/l, kr/kg el. kr/Sm ³	Gjennomsnittlig avgiftssats omregnet til kr pr. tonn CO ₂
<i>Bensin</i>	0,94	406
<i>Mineralolje</i>	0,47	164
Sektorer med annen sats:		
Treforedlingsindustrien	0,235	83
Sildemelindustrien	0,235	83
Godstransport i innenriks sjøfart	0,26	100
Anlegg på kontinentalsokkelen (supplyflåten mv)	0,26	100
Innenriks luftfart	0,26	100
Sektorer unntatt for avgift:		
Utenriks sjøfart	0	0
Kystfiske	0	0
Fiske og fangst i fjerne farvann	0	0
Utenriks luftfart	0	0
<i>Kull og koks til energiformål</i>	0,47	171
Sektorer fritatt for avgift:		
Sement- og lecaproduksjon	0	0
<i>Kull og koks til prosessformål</i>		
(Ferrolegerings-, karbid- og aluminiumsindustri mv)	0	0
<i>Olje og gass på kontinentalsokkelen</i>		
Naturgass	0,70	300
Diesel	0,70	264

Kilde: Finansdepartementet

4.2.2 Avgift på sluttbehandling av avfall

Fra 1. januar 1999 er det innført en sluttbehandlingsavgift på avfall, jf. St.prp. nr. 54 (1997-98)/ Innst. S. nr. 247 (1997-98). Avgiften ble innført for å øke insentivene til å redusere avfallsmengden og prise miljøskadelige utslipp fra sluttbehandling av avfall, dvs. deponering eller forbrenning. Miljøskadelige utslipp fra sluttbehandling av avfall består hovedsakelig av utslipp av klimagassen metan og utslipp av miljøgifter.

Klimagassutslipp fra sluttbehandling av avfall kommer fra metan, som bl.a. dannes ved nedbrytning av organisk avfall på avfallsdeponi. Ved deponering av organisk eller blandet avfall påløper en avgift på 300 kroner pr. tonn avfall som blir deponert. Avgiftsplikten pålegges eierne av sluttbehandlingsanlegg, herunder både kommunale og private avfallsdeponi og forbrenningsanlegg. For de kommunale anleggene vil avgiften bli belastet brukerne via gebyrene. For de private anleggene vil avgiften bli belastet eier direkte. Samlet proveny av avgiften tilfaller staten og er beregnet til om lag 650 millioner kr på kort sikt, og om lag 325 millioner kroner på 5-10 års sikt. Ved innføring av avgiften antas at næringslivet har fått økte kostnader på rundt 370 millioner kr, husholdningene 250 millioner kr og ulike kommunale virksomheter ca. 30 millioner kr.

De største metanutslippene fra avfallsdeponi skjer de første 2-10 år etter deponering, men det slippes ut metan over en 30-50 årsperiode etter deponering. Pga. vansker med å avgiftslegge de faktiske utslippene, er avgiften lagt på avfall som blir deponert. Det innebærer at f.eks. nedlagte avfallsdeponi ikke blir avgiftspliktige, selv om de fortsetter å slippe ut metan i en lang periode. For å redusere de faktiske metanutslippene fra deponi, blir forurensningsloven brukt til å pålegge eier av deponi å installere utstyr for uttak og avbrenning av gass, jf. kapittel 4.3. Det ble ikke foreslått å innføre differensiering av avgiften etter hvorvidt det var installert gassuttak, dels for å unngå en slik dobbeltregulering, og dels fordi det er betydelig usikkerhet knyttet til effekten av slike metanuttak. Enhetlig uorganisk avfall avgir ikke metan, og deponering av slikt avfall på særskilt fyllplass er fritatt for avgift. Spesialavfall og restavfall fra utnyttelse av returfiber i treforedlingsindustrien er også fritatt fra avgift.

Forbrenning av avfall er ilagt avgift for å prise utslipp av miljøgifter og enkelte andre stoffer. Avgiften på 300 kroner pr. tonn avfall til forbrenning utformes med en grunnavgift på 75 kroner pr. tonn og med en tilleggsavgift på 225 kroner pr. tonn. Tilleggsavgiften reduseres avhengig av graden av energiutnyttelse, gradert etter en skala fra 0-100 prosent energiutnyttelse. Ved deponering stilles det krav til uttak av metangass, jf. kapittel 4.3, men det stilles ikke krav til energiutnyttelse av denne gassen.

I 2010 forventes reduserte årlige metanutslipp i størrelsesorden om lag 1,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter som følge av sluttbehandlingsavgiften, jf. St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen. Dette er sett i forhold til et scenarie basert på framskrivninger av avfallsmengden og videreføring av annen eksisterende virkemiddelbruk.

4.3 Reguleringer etter forurensningsloven

Forurensningsloven pålegger en plikt til å unngå forurensning. I utgangspunktet nedlegger loven et generelt forbud mot å forurense. Med forurensning forstås bl.a. tilførsel til luft, vann eller jord av både fast stoff, væske og gass dersom tilførselen kan være til skade eller ulempe for miljøet. Utslipp av klimagasser er således forurensning som omfattes av forurensningsloven. Dersom det skal være tillatt å forurense etter forurensningsloven § 7, må man enten ha tillatelse til dette gjennom en individuell konsesjon (utslippstillatelse) fra foru-

rensningsmyndighetene, gjennom en forskrift om forurensning eller ved at forurensningen omfattes av forurensningslovens egne begrensninger i plikten til å unngå forurensning.

Regulering av utslipp gjennom konsesjoner benyttes først og fremst overfor store punktutslipp fra industri- og energianlegg. I forbindelse med at det gis konsesjon er det vid adgang til å fastsette vilkår for å motvirke at forurensningen fører til skade eller ulempe. Det kan f.eks. fastsettes utslippsgrenser, gis pålegg om forurensningsbegrensende tiltak og stilles krav om tiltak i resipienten. Regulering ved forskrift benyttes først og fremst hvor mange likeartede kilder bidrar til samme type utslipp og behovet for individuell behandling således ikke er så stort, eksempelvis er det gitt forskrifter om forurensning fra asfaltverk, og utslipp av oljeholdig avløpsvann. Forurensningsloven gir vid adgang til å regulere utslipp gjennom forskrifter, f.eks. gjennom fastsettelse av grenseverdier for tillatt forurensning, fastsettelse av regler om hvordan en virksomhet skal drives for å motvirke forurensning mm.

Forurensningsloven er i hovedsak avgrenset til å gjelde forurensning fra stedbunden virksomhet. Unntak fra loven omfatter vanlig forurensning fra fiske, jordbruk, skogbruk, bygninger mv. dersom det ikke er gitt særlige forskrifter. Når det gjelder forurensning fra det enkelte transportmiddel henviser forurensningsloven til produktkontrollloven, vegtrafikkloven, sjødyktighetsloven, havneloven og luftsfartloven.

Inntil nylig har forurensningsloven i liten grad blitt tatt i bruk for spesifikt å regulere klimagassutslipp ut fra globale hensyn. Loven har først og fremst blitt brukt for å regulere utslipp ut fra lokale og regionale hensyn. På klimaområdet har CO₂-avgiften, som ble innført i 1991, vært Norges hovedvirkemiddel. Det er hovedsakelig på to områder loven i noen år har blitt brukt til å regulere klimagassutslipp, jf. boks 4.1.

Boks 4.1 Bruk av forurensningsloven til å regulere klimagassutslipp fram til 1998

Gjennom konsesjonskrav til det enkelte avfallsdeponi har loven blitt brukt til å redusere det faktiske utslippet av metangass som oppstår i deponi, og til å redusere deponeringen av organisk materiale. Hensynet til klimaet har blitt tillagt økt vekt de senere år. Loven har blitt brukt for å regulere slike utslipp siden slutten av 1980-tallet. Konsesjonskravene, som i den senere tid er blitt skjerpet, innebærer bl.a. at det stilles krav til at det installeres utstyr for uttak og avbrenning av metangass på deponiene. I løpet av 1999 antar SFT at de fleste større deponi vil ha installert gassuttak, og at 70% av deponert mengde avfall vil legges i deponi med gassuttak. For deponering av våtorganisk avfall er kravene også i ferd med å bli skjerpet, ved at det etterhvert blir lagt ned forbud i konsesjonsvilkårene til deponering av våtorganisk avfall.

Når det gjelder industriell aktivitet og større energianlegg har klimahensyn i enkelte tilfeller blitt brukt som begrunnelse for å sette utslippsgrenser, krav om utredninger av tiltak og gjøre forutsetninger om bruk av best tilgjengelig teknologi for nye anlegg.

I 1989 ble det stilt krav i konsesjonen til Hydro Porsgrunns salpetersyrefabrikk om målinger av utslipp av lystgass (N₂O), som skulle gi grunnlag for

senere fastsettelse av utslippsgrenser. Slike utslippsgrenser ble fastsatt i 1993 (600 kg N₂O pr. time og 15 kg N₂O pr. tonn produsert NO₃-N). Utslippsgrensene ble satt i samsvar med aktuelt utslippsnivå ved full produksjon. Det ble varslet at det kunne være aktuelt å kreve reduksjoner i forbindelse med klimahandlingsprogram.

I 1994 ble videre Statoils metanolfabrikk på Tjeldbergodden gjennom konsesjonen pålagt å begrense CO₂-utslippene (450.000 tonn CO₂ pr. år) så mye som mulig innenfor de rammene produksjonsomfanget setter, og i 1998 ble det stilt krav om redegjørelse for utslippsreducerende tiltak inkludert utfasing av svovelheksafluorid (SF₆) i konsesjonen til Hydro Porsgrunns magnesiumfabrikk. I oktober 1998 ga SFT tillatelse til utslipp på ca. 216.000 tonn CO₂ pr. år til Viken Energi i tilknytning til utbyggingen av fjernvarmenettet i Oslo.

Rettslig sett gjelder altså forurensningsloven for alle typer utslipp fra stasjonære virksomheter. Dette ble også lagt til grunn ved konsesjonsbehandlingen av Naturkrafts planlagte gasskraftverk på Kollsnes og Kårstø. Disse sakene medførte i 1997 en gjennomgang av den rettslige statusen på dette området, med den konklusjonen som er trukket ovenfor. Gjennomgangen førte også til en mer systematisk behandling av nye, store anlegg.

I St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen la Regjeringen opp til at:

«Klimagassutslipp fra store punktutslipp bør konsesjonsbehandles individuelt. Dette gjelder større prosessutslipp av CO₂, N₂O, PFK og SF₆, og større energirelaterte utslipp. Det må vurderes nærmere hvor grensen bør gå mellom de anleggene som bør reguleres enkeltvis og de som det vil være mer hensiktsmessig å regulere gjennom forskrifter.»

Videre het det at:

«Hvilke og hvor strenge krav det er aktuelt å stille gjennom konsesjon eller forskrift må vurderes nærmere i lys av andre virkemidler, bl.a. CO₂-avgiften og tidsavgrensede avtaler.»

Regjeringen la bl.a. opp til at behandlingen av eksisterende virksomhet skulle ta utgangspunkt i en tiltaksanalyse, og at det i forhold til ny industri, før tiltaksanalysen er ferdig, kan stilles krav som medfører tiltak som er billigere enn det høyeste nivået på CO₂-avgiften.

Dersom det oppstår en ny situasjon, for eksempel at det innføres et kvotesystem, som gjør at en ikke ønsker at forurensningslovens bestemmelser om krav til tillatelse til utslipp skal gjelde, må loven endres. I forbindelse med behandlingen av St.prp. nr. 54 (1997-98) Grønne skatter og St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen gikk Stortingets flertall eksplisitt imot «dobbelregulering» der en både tar i bruk kvotesystem og «regulerer gjennom forurensningsloven», jf. også mandatet som presiserer dette. Det ble imidlertid ikke gitt føringer på hvordan utslipp skal håndteres i perioden før et kvotesystem blir etablert, samt hvordan utslipp av gasser/virksomheter som eventuelt ikke blir inkludert i et kvotesystem skal håndteres.

Det ble heller ikke gitt føringer på forholdet mellom kvotesystemet og forurensningsloven mht. spørsmålet om hvordan et kvotesystem skal forankres i lovverket.

Basert på en totalvurdering av situasjonen etter Stortingets behandling av St.meld. nr. 29 (1997-98), og som oppfølging av de gitte energikonsesjonene, ble CO₂-utslippene fra de planlagte gasskraftverkene på Kollsnes og Kårstø konsesjonsbehandlet etter forurensningsloven. I januar 1999 ga SFT Naturkraft tillatelse til utslipp av 10 prosent av CO₂-utslippene det var søkt om, dvs. 112.000 tonn CO₂ pr. år fra hvert av gasskraftverkene på Kollsnes og Kårstø. Videre het det i konsesjonen at når et nasjonalt kvotesystem er etablert, kan Naturkraft alternativt kompensere hele eller deler av CO₂-utslippene gjennom å kjøpe kvoter. Vedtaket ble påklaget både av Naturkraft og flere miljøvernorganisasjoner. I vedtak av 22. juni 1999 stadfestet Miljøverndepartementet SFTs utslippstillatelse med visse presiseringer og tilføyelser. I vedtaket heter det bl.a. at utslippstillatelsen for CO₂ gjelder fram til et kvotesystem blir iverksatt. Det åpnes også for at forurensningsmyndighetene på et senere tidspunkt kan foreta en ny vurdering i lys av teknologiutviklingen.

Behandlingen av gasskraftsakene er også beskrevet i St.meld. nr. 29 (1998 – 99) Om energipolitikken som forventes behandlet i Stortinget våren 2000, samt i et forslag fra Høyre (Dokument nr. 8:47 (1997-98)) om snarlig tilrettelegging for etablering av gasskraftverk innenfor rammen av Kyoto-avtalen, som bl.a. inneholder et forslag om at gasskraftverk skal gis midlertidig utslippstillatelse for utslipp av klimagasser.

Boks 4.2 Pågående og planlagte prosjekter i tilknytning til større industri- og energianlegg

SFT har nylig behandlet utslippssøknad fra Norsk Hydros ammoniakkfabrikk på Herøya i Porsgrunn om utslipp av bl.a. ca. 1 mill. tonn/år av CO₂ i forbindelse med ombygging og økt produksjonskapasitet ved ammoniakkfabrikken. Det er gitt tillatelse etter forurensningsloven til det omsøkte utslippet, og det er varslet at det kan komme andre reguleringer på CO₂-utslippet. SFT behandler for tiden også utslippssøknad for Statoils utvidelse av gassterminalen på Kårstø som ledd i Åsgardutbyggingen med omsøkt utslipp på ca. 314.000 tonn CO₂ pr. år (samlet utslipp ved Kårstø blir 1 mill. tonn) og utslippssøknader for Hydro Rafnes' utvidelse av VCM-fabrikken og Hydros utvidelse av Stureterminalen, begge med omsøkte utslipp på ca. 150.000 tonn/år. Til orientering vil samlet utslipp av CO₂ ved Hydro Rafnes utgjøre inntil 735.000 tonn pr. år.

Det foreligger også planer fra industriens side om andre større industri- og energianlegg. Industrikraft Midt-Norge ønsker å etablere et gassbasert kraftvarmeverk på Skogn. Norges vassdrags- og energiverk (NVE) behandler nå søknaden om energikonsesjon etter energiloven og konsekvensutredningen i henhold til planloven. Den 15. september 1999 søkte Industrikraft Midt-Norge SFT om en utslippstillatelse på ca. 2 millioner tonn CO₂-utslipp pr. år for det planlagte verket.

Nordenfjeldske Energi og Naturkraft arbeider med planer om etablering av gasskraftverk på Tjeldbergodden. Det er utarbeidet en melding i arbeidet med å forberede søknad om energikonsesjon og utslippstillatelse (forventes å

komme tidligst våren 2000). Utslippet herfra vil utgjøre ca. 1 mill. tonn CO₂ pr. år, mens Naturkraft arbeider med to alternativer der det ene vil medføre utslipp på om lag 1 millioner tonn CO₂ pr. år og det andre utslipp på om lag 2 millioner tonn CO₂ pr. år. Norsk Hydro har også arbeidet med planer om et gasskraftverk på Karmøy som vil medføre ca. 500.000 tonn CO₂-utslipp pr. år, men dette prosjektet ser pr. i dag ut til å være mindre aktuelt.

Totalt vil de planlagte verkene medføre 3 – 4 millioner tonn CO₂-utslipp pr. år. Alle prosjektene vil imidlertid pr. i dag ikke kunne realiseres samtidig pga. kapasitetsproblemer på rørledningen inn til Tjeldbergodden.

4.4 Avtale med aluminiumsindustrien om reduksjon i utslipp av klimagasser

Elkem Aluminium ANS, Hydro Aluminium AS og Sør-Norge Aluminium AS undertegnet 9. juni 1997 en avtale med Miljøverndepartementet om å redusere utslipp av klimagasser fra aluminiumindustrien. Avtalen innebærer at industrien forplikter seg til å redusere sine utslipp av klimagasser pr. tonn aluminium med 50 og 55 prosent i henholdsvis 2000 og 2005 sammenlignet med 1990. Det må gjennomføres ytterligere tiltak før disse nivåene er nådd, selv om mye av utslippsreduksjonene var realisert da avtalen ble inngått. Partene skal i god tid før 2005 avklare mulighetene for ytterligere reduksjoner.

Reduksjonene som er innbefattet i denne avtalen innebære at de totale utslippene av klimagasser i Norge reduseres med om lag 2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, eller ca 4 prosent av det samlede utslippet av klimagasser i 1990. Avtalen ser alle aktuelle utslipp av klimagasser samlet. Bedriftene kan med andre ord velge selv hvor reduksjonene skal tas. Reduksjonene vil i vesentlig grad komme som følge av reduserte utslipp av PFK.

Avtalen setter krav til bedriftene om å rapportere til SFT og Miljøverndepartementet, og den spesifiserer målemetodikk. Avtalen tar bl.a. også forbehold om at endringer i norsk klimapolitikk, og forpliktelser i henhold til internasjonale avtaler, kan gjøre det nødvendig å revurdere avtalen. Partene skal evaluere gjennomføringen av avtalen etter rapportering i 2000, tre år etter at den ble inngått.

Tall basert på eksisterende målemetodikk viser at reduksjonen i utslipp av alle drivhusgasser pr. tonn aluminium har vært i overkant av 30 prosent fra 1990 til 1996. PFK utslippene har blitt redusert med om lag 45 prosent totalt fra 1990 til 1997. Dette tilsvarer 1,1 millioner tonn CO₂-ekvivalenter eller 2 prosent av de samlede utslippene av klimagasser i Norge. CO₂-utslippene har vært relativt stabile.

Kapittel 5

Klimapolitikken internasjonalt

5.1 Innledning

Formålet med dette kapitlet er å gi en oversikt over de internasjonale rammebetingelsene som kvotesystemet må forholde seg til og å beskrive klimapolitiske virkemidler i en del andre land. I kapittel 5.2 gis det innledningsvis en kort beskrivelse av industrilandenenes forpliktelser i henhold til Klimakonvensjonen. Deretter omtales Kyotoprotokollen, både når det gjelder innhold og internasjonal oppfølging. I gjennomgangen av protokollens innhold beskrives bl.a. de tre såkalte Kyoto-mekanismene (i) Handel med utslippskvoter, (ii) Felles gjennomføring (JI) og (iii) Den grønne utviklingsmekanismen (CDM). I kapittel 5.3 omtales andre land og organisasjoners klimapolitiske oppfølging.

5.2 Klimakonvensjonen og Kyotoprotokollen

FNs rammekonvensjon om klimaendringer ble vedtatt i mai 1992. Konvensjonen trådte i kraft 21. mars 1994, og var pr. 29. september 1999 ratifisert av 179 land samt EU. Konvensjonen legger vekt på føre-var-prinsippet og har som endelig mål en stabilisering i konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren på et nivå som vil forhindre farlig, menneskeskapt påvirkning av klimasystemet.

Avtalen inneholder bindende forpliktelser for industrilandene, inklusive landene med overgangsøkonomier, om å vedta nasjonale klimastrategier og gjennomføre tiltak i samsvar med disse for å begrense sine utslipp av klimagasser og øke opptaket av slike gasser. Den inneholder også finansielle forpliktelser og elementer om bl.a. teknologioverføring, forskning og klimaovervåking. Avtalen krever også at industrilandene rapporterer hva de gjør for å oppfylle forpliktelsene, bl.a. regnskap for utslipp av klimagasser, samt tiltak og virkemidler for å begrense slike utslipp til atmosfæren. Konvensjonsteksten inneholder ingen bindende, tallfestede og tidsbestemte forpliktelser for partene til å begrense sine utslipp og øke sine opptak av klimagasser. Den inneholder imidlertid en formulering om at industrilandene individuelt eller i fellesskap skal ha som mål å bringe utslippene av CO₂ og andre klimagasser tilbake til 1990-nivå innen utgangen av det inneværende tiåret.

Klimakonvensjonen er prosessorientert og inneholder oppfølgingsbestemmelser slik at partene relativt raskt har mulighet til å få etablert sterkere og mer bindende forpliktelser, jf. den prosessen som har resultert i Kyotoprotokollen.

Kyotoprotokollen ble ferdigforhandlet og vedtatt under Klimakonvensjonens tredje Partskonferanse i Kyoto, 11. desember 1997. Protokollen er sluttproduktet av forhandlingene under mandatet som den første Partskonferansen vedtok i Berlin i 1995, det såkalte Berlin-mandatet. Den tredje Partskonferansen vedtok at en rekke utestående spørsmål skulle behandles på fjerde Partskonferanse i Buenos Aires i november 1998. Den fjerde Partskonferansen fattet på grunnlag av dette en rekke vedtak, herunder en omfattende handlingsplan som legger en tidsplan for å avklare de fleste av de gjenstående

spørsmålene. Den femte partskonferansen i november 1999 ble en mellomstasjon, og siktemålet er å fatte beslutninger for punktene på handlingsplanen på den sjette partskonferansen i Den Haag i november 2000.

5.2.1 Kyotoprotokollens innhold

Kyotoprotokollen inneholder 28 artikler som hovedsakelig knytter seg til skjerpede forpliktelser for Konvensjonens industrilandsparter. Berlin-mandatet fastslo at det i tilknytning til den definerte forhandlingsprosessen ikke skulle introduseres forpliktelser om utslippsreduksjoner for utviklingslandene. Konvensjonens Partskonferanse vil tjene som Kyotoprotokollens høyeste organ, Partsmøtet. Parter til Konvensjonen som ikke er part til Protokollen, kan delta som observatører på partsmøtene, men beslutninger under Partsmøtet vil kun fattes av partene til Protokollen.

Utslippsforpliktelser

Protokollens utslippsforpliktelser omfatter de seks viktigste typene klimagasser: karbondioksid (CO_2), metan (CH_4), lystgass (N_2O), hydrofluorkarboner (HFK), perfluorkarboner (PFK) og svovelheksafluorid (SF_6). Gassene ses under ett og veies med bruk av FNs klimapanelers (IPCCs) verdier for globalt oppvarmingspotensiale (GWP), jf. kapittel 3.2.1. Det enkelte landet vil dermed selv kunne velge overfor hvilke gasser og på hvilken måte det vil gjennomføre utslippsbegrensende tiltak.

Protokollens mål er å redusere industrilandenes samlede utslipp av de seks gassene til minst 5 prosent under 1990-nivå i en forpliktelsesperiode som går fra år 2008 til 2012. Utslippsforpliktelsene beregnes som et gjennomsnitt av årlige utslipp i forpliktelsesperioden. På denne måten vil kortsiktige svingninger, f.eks. i temperatur eller nedbør, få mindre betydning for parters oppfyllelse av utslippsforpliktelsene.

Forpliktelsene om utslippsbegrensinger varierer fra -8 prosent til +10 prosent i forhold til utslippene i 1990.² EU (som vil fordele reduksjonsforpliktelsene mellom medlemslandene³), Sveits og flere sentral- og østeuropeiske stater skal redusere utslippene med 8 prosent, USA skal redusere med 7 prosent, Canada, Japan, Ungarn og Polen med 6 prosent. Russland, Ukraina, og New Zealand skal stabilisere sine utslipp (0 prosent). Tre land kan få øke sine utslipp: Norge med 1 prosent, Australia med 8 prosent, og Island med 10 prosent. Samlet tilsvarer disse utslippsforpliktelsene rundt 5,2 prosent reduksjon i industrilandenes utslipp av de regulerte klimagassene for forpliktelsesperioden 2008 til 2012.

2. 1990 er basisår for de fleste industrilandene, men land med overgangsøkonomier har fått særlige bestemmelser for utslippsforpliktelser og basisår/basisperioder. Alle parter kan i tillegg velge enten 1990 eller 1995 som basisår for beregning av sine utslippsforpliktelser for HFK, PFK og SF_6 .

3. EU vedtok i juni 1998 en intern differensiering av EUs samlede utslippsforpliktelse som innebærer nasjonale utslippsforpliktelser som strekker seg fra -28 prosent til +27 prosent for de enkelte medlemslandene.

Tabell 5.1: Annex B – landenes utslippsforpliktelser i Kyotoprotokollen og byrdefordelingen internt i EU

Land	Forpliktelse, % ift. 1990	EU byrdefordeling
Australia	108	
Belgia	92	92,5
Bulgaria*	92	
Canada	94	
Danmark	92	79**
Estland	92	
EU	92	
Finland	92	100
Frankrike	92	100
Hellas	92	125
Irland	92	113
Island	110	
Italia	92	93,5
Japan	94	
Kroatia*	95	
Latvia*	92	
Lichtenstein	92	
Litauen*	92	
Luxemburg	92	72
Monaco	92	
Nederland	92	94
New Zealand	100	
Norge	101	
Polen*	94	
Portugal	92	127
Romania*	92	
Russland*	100	
Slovakia*	92	
Slovenia*	92	
Spania	92	115
Storbritannia/Irland	92	87,5
Sverige	92	104
Sveits	92	
Tsjekkia*	92	
Tyskland	92	79

Tabell 5.1: Annex B – landenes utslippsforpliktelser i Kyotoprotokollen og byrdefordelingen internt i EU

Land	Forpliktelse, % ift. 1990	EU byrdefordeling
Ukraina*	100	
USA	93	
Østerrike	92	87

*) Land som er i ferd med å gå over til markedsøkonomi

**) På basis av 1990-tall som er oppjustert omlag 10% for unormalt høy import av elektrisitet og temperatur over gjennomsnittet

Industrilandene skal, enkeltvis eller i fellesskap, sørge for at deres samlede menneskeskapte CO₂-ekvivalente utslipp av klimagassene ikke overstiger de angitte utslippsnivåene. Hvert av industrilandene skal imidlertid i tillegg ha demonstrert klar framgang i å oppnå sine egne utslippsforpliktelser innen år 2005. En har i de internasjonale forhandlingene ennå ikke begynt å se på hva som skal ligge i denne forpliktelsen. Det er sannsynlig at en vurdering av forpliktelsen i forhold til 2005 vil kunne ta utgangspunkt i dagens rapporterings- og høringsrutiner under Konvensjonen. På bakgrunn av landenes rapportering vil det være naturlig å foreta en kvalitativ vurdering av hva landene gjør for å oppfylle eksisterende forpliktelser. I tillegg til en vurdering av virkemidler og tiltak i de ulike landene legges det vekt på utviklingen i utslippsregnskapet.

En må videre kunne anta at det vil være vesentlig for en slik vurdering i hvilken grad et land har innført virkemidler og tiltak som vurderes som like sterke som andre land, og om de vil være tilstrekkelige til at de som foretar vurderingen kan ha tillit til at dette landet klarer å gjennomføre sin forpliktelse for 2008-2012.

Protokollen legger til grunn at netto-enderinger i klimagassutslipp, dvs. utslipp minus opptak av klimagasser, skal anvendes for å nå utslippsforpliktelsene. Definisjonen av opptak er imidlertid avgrenset til «direkte menneskeskapte arealbruksendringer og skogaktiviteter, begrenset til nyplanting, gjenplanting og avskoging siden 1990». Opptak skal videre beregnes i form av «beviselige endringer i lager av klimagasser i hver forpliktellesperiode».

Det skal arbeides videre med konkretisering og regler for hvordan netto-enderinger skal beregnes. For å muliggjøre beregninger av endringer i lager av klimagasser, skal hvert enkelt industriland framskaffe data for størrelsen på sitt lager i 1990. Protokollen uttrykker at Partsmøtet på sin første sesjon, eller så tidlig som mulig etter dette, skal etablere system, regler og retningslinjer for hvilke aktiviteter som skal legges til eller trekkes fra i industrilandenes utslippsberegninger og hvordan dette skal gjøres. Partene har bedt FNs klimapanel (IPCC) om å utarbeide en spesialrapport om opptak av klimagasser som grunnlag for de videre drøftelsene. Spesialrapporten vil foreligge våren 2000, og vil danne et viktig faglig grunnlag for videre policy-beslutninger om binding i skog på den sjette Partskonferansen under Konvensjonen, som vil finne sted i november 2000.

Protokollen gir ytterligere retningslinjer for hvordan utslipp i en forpliktellesperiode skal beregnes. Blant annet er det åpnet for en «spareadgang» for industriland. De kan overføre oppsparte utslippstillatelser (dvs. utslippsreduk-

sjoner som er større enn forpliktelsene under Protokollen) til framtidige forpliktelsesperioder. Dette kan for eksempel oppnås gjennom å realisere et utslippsnivå nasjonalt som er lavere enn forpliktelsene under Protokollen, eller gjennom å erverve et større antall kvoter enn det landet trenger.

Tiltak og virkemidler

Protokollen forplikter industrilandene til å iverksette og/eller utrede tiltak og virkemidler innen områder som energieffektivisering; økt opptak av klimagasser; bærekraftig landbruk; forskning og utvikling av fornybare energikilder, CO₂-deponering og miljøvennlig teknologi; reduksjon eller utfasing av subsidier og incentiver som motvirker Konvensjonens mål; sektorreformer; tiltak innen transportsektoren; samt begrensning og/eller reduksjon i utslipp av metan fra avfalls- og energisektoren. Slike tiltak og virkemidler skal imidlertid kunne tilpasses den enkelte parts nasjonale forhold. Dette innebærer at alle parter står fritt i valget av virkemidler. Partsmøtet vil senere kunne vurdere behovet for å koordinere tiltak og virkemidler mellom partene. Protokollen inneholder også en generell henvisning til at alle land skal gjennomføre virkemidler og tiltak for å oppfylle Konvensjonen.

Oppfyllelse av forpliktelsene i fellesskap («bobler»)

Industrilandene vil i følge Protokollen kunne oppfylle utslippsforpliktelsene i fellesskap gjennom etablering av egne avtaler, eller såkalte «bobler». Dette innebærer at EU-landene, og andre land som måtte være interessert i det, tillates å etablere samarbeidsordninger der utslippsforpliktelsene omfordes slik partene blir enige om. Dette kan ses på som en form for kvotehandel. Det skal framkomme av avtalen hvordan forpliktelsene fordeles til hver av partene, og samlet forpliktelse for avtalepartene skal ikke være høyere enn partenes samlede forpliktelse under Protokollen.

Avtalen skal rapporteres sammen med partenes ratifikasjonsbekreftelse; dvs. de kan ikke komme i ettertid og påpeke at de vil oppfylle forpliktelsen i fellesskap, og skal gjelde ut perioden 2008-2012. Skulle partene i en slik avtale ikke oppnå sitt samlede nivå på utslippsreduksjoner, skal hver enkelt part være ansvarlig for sitt eget utslippsnivå slik dette framkommer av avtalen. Hvis parter opptrer i fellesskap innenfor rammen av en regional organisasjon for økonomisk integrasjon (som f.eks. EU), skal eventuelle endringer i sammensettingen av organisasjonen ikke endre eksisterende forpliktelser under Protokollen.

Handel med utslippskvoter

Parter som har påtatt seg utslippsforpliktelser, tillates å delta i «kvotehandel» for å oppfylle deler av utslippsforpliktelsene sine, dvs. som et tillegg til innenlandske tiltak. Kvotehandel i henhold til protokollens bestemmelser kan i prinsippet finne sted når Protokollen har trådt ikraft. Formelt gjøres dette ved at en Part overfører deler av sin forpliktelse («Assigned Amount Units» = AAUer) til en annen. Partene kan imidlertid inngå avtaler om kvotehandel på forhånd. Kvotehandel kan gi fleksibilitet til å velge mest mulig kostnadseffektive tiltak.

Selv om Protokollen åpner for kvotehandel, gjenstår det en nærmere utforming av et internasjonalt kvotehandelssystem. Konvensjonens Partskonferanse skal utforme regler og retningslinjer for deltakelse i kvotehandel, særlig mht. verifikasjon, rapportering og ansvarliggjøring. Det er ikke avklart hvorvidt private aktører i ulike land skal gis anledning til å handle kvoter direkte med hverandre.

Felles gjennomføring

Protokollen åpner for bruk av «felles gjennomføring» mellom industriland. Dette betyr at industriland kan overføre til, eller motta fra, andre industriland såkalte «utslippsreduksjonsenheter» («Emissions Reductions Units» = ERUer), som så kan avregnes i forhold til deres utslippsforpliktelser. Slike utslippsreduksjonsenheter etableres gjennom prosjekter som fører til reduksjoner i menneskeskapte utslipp eller økt menneskeskapt opptak av klimagasser. Overføringen av ERUer kan i prinsippet først skje i ettertid; dvs. at dette neppe kan gjøres før fra 2009. Imidlertid kan partene også her gjøre bilaterale avtaler på forhånd. Det enkelt lands myndigheter kan gi autorisasjon til offentlige eller private enheter til å delta i aktiviteter under felles gjennomføring. Bedrifter i industriland vil altså kunne inngå i miljørettede samarbeidsprosjekter til gjensidig nytte. Bedriftene som investerer, vil dermed kunne redusere klimagassutslipp til lavere kostnader enn hva de kunne gjort hjemme, mens mottakerlandet vil kunne motta hjelp og teknologi som bidrar til reduksjoner i utslipp som ellers ikke ville forekommet.

Følgende kriterier gjelder for slikt samarbeid:

- Prosjektet skal være godkjent av de involverte partene,
- Prosjektet skal gi reduksjoner i utslipp eller økt opptak som kommer i tillegg til hva som ellers ville skjedd,
- En part skal ikke kunne tilegne seg utslippsreduksjonsenheter hvis parten ikke overholder forpliktelsene om metodikk og rapportering, og
- Tilegnelsen av utslippsreduksjonsenheter skal komme i tillegg til innenlandske tiltak.

Ytterligere retningslinjer for slike aktiviteter, inkludert hvordan verifisering og rapportering skal foregå, kan fastlegges i det første Partsmøtet etter at Protokollen har trådt i kraft, eller tidligst mulig etter dette.

Boks 5.1 Eksempler på norske pilotprosjekter for felles gjennomføring av klimatiltak

Norge tok initiativ til de første prøveprosjektene for å vinne praktisk erfaring med felles gjennomføring av klimatiltak i 1993. Da partene til Klimakonvensjonen i 1995 etablerte en formalisert pilotfase for felles gjennomføring, ble den norske innsatsen utvidet og forsterket, og det er nå etablert prosjekter med land innenfor alle aktuelle regioner. Det norske pilotprogrammet er oppbygd langs to akser; en multilateral del i samarbeid med Verdensbanken og en bilateral del. For alle prosjektene utarbeides felles rapporter til sekretariatet for Klimakonvensjonen.

Grunnlaget for samarbeidet med Verdensbanken er de to første pilotprosjektene fra 1993. I Mexico ble det introdusert energieffektive lyspærer i to byer, og i Polen ble det investert i overgang fra kullfyrte til gassfyrte kjeler. Fra 1996 ble det inngått en treårig samarbeidsavtale med Verdensbanken. Gjennom denne finansieres pilotprosjekter i samarbeid med interesserte vertsland.

Norge har etablert et bilateralt samarbeid med Costa Rica. Prosjektet har som mål å rehabilitere et område som er i ferd med å bli avskoget. Dette fører til erosjon og forurensing av et vassdrag og redusert effekt fra flere kraftverk nedstrøms fra prosjektområdet. I tillegg medfører utviklingen skader for det biologiske mangfoldet i området, som ligger tett opp til en av Costa Ricas største nasjonalparker. Prosjektet bidrar til å danne såkalte «biodiversitetskorridorer» mellom flere nasjonalparker, til å gi sikrere utkomme for små og mellomstore gårdsbruk i området, og samtidig bindes det om lag 200 000 tonn karbon over en 20-årsperiode. Felles gjennomføringsprosjektet med Costa Rica er det første prosjektet der norsk næringsliv deltar i finansieringen.

Norge har også inngått en intensjonsavtale med Kina om et konkret prosjektsamarbeid om felles gjennomføring som er relatert til energieffektiviseringstiltak i et kullbasert varmekraftverk, og Norge har forhandlet fram en avtale med Slovakia om utskifting av kjeler basert på fossile brensler. Det foreligger også konkrete planer om flere andre prosjekter, og det er en økende interesse fra en rekke land – både i Øst- og Sentral-Europa og et stort antall utviklingsland - for å inngå konkret prosjektsamarbeid med Norge.

Det er i forhandlingene ikke tatt stilling til om utslippsreduksjoner oppnådd gjennom AIJ-prosjekter i pilotfasen vil kunne bli godkjent i forhold til, og gi kreditter under, Kyotoprotokollen.

Den grønne utviklingsmekanismen

Kyotoprotokollen åpner også for prosjektsamarbeid, eller felles gjennomføring, mellom industriland og utviklingsland gjennom den såkalte «grønne utviklingsmekanismen». Mekanismens formål er å bistå utviklingsland i å oppnå bærekraftig utvikling og bidra til oppnåelse av Konvensjonens målsetting, samt å bidra til industrilands oppfyllelse av sine utslippsforpliktelser. Industriland vil kunne anvende «sertifiserte utslippsreduksjoner» (Certified Emissions Reductions = CERer) fra prosjekter i utviklingsland til å bidra til overholdelse av deler av deres utslippsforpliktelser.

Den grønne utviklingsmekanismen underlegges Partsmøtet, og skal overvåkes av et eget styre. Styringen av prosjektsamarbeid under denne mekanismen vil derfor kunne bli mer sentralisert enn under felles gjennomføring mellom industriland. Hvert prosjekts utslippsreduksjoner skal sertifiseres på grunnlag av frivillig deltakelse fra involverte parter, målbar og langsiktig nyttevirksomhet i forhold til å motvirke klimaendringer, og at utslippsreduksjonene kommer i tillegg til hva som ville skjedd i fravær av prosjektene.

I likhet med bestemmelsene for felles gjennomføring mellom industriland sier Protokollen eksplisitt at deltakelse under Den grønne utviklingsmekanismen kan omfatte private og/eller offentlige enheter. Deltakelsen er underlagt rettledning fra Den grønne utviklingsmekanismens styre. Den finansielle og

teknologiske overføringen som følger med slikt prosjektsamarbeid vil dermed kunne bidra til begrenset utslippsvekst og en mer bærekraftig utvikling i utviklingslandene.

For å sikre full åpenhet, effektivitet og ansvarliggjøring, vil system og prosedyrer for uavhengig prosjektovervåking og verifisering bli utarbeidet av det første Partsmøtet etter at Protokollen har trådt i kraft. En andel av provenyet fra sertifiserte prosjekter skal anvendes til å dekke administrative utgifter og til tilpasningstiltak i utviklingsland som er særlig sårbare overfor virkninger av klimaendringer.

Sertifiserte utslippsreduksjoner oppnådd allerede fra år 2000 kan anvendes til å oppnå overholdelse av forpliktelsene i perioden 2008-2012. Dette innebærer at bedrifter i industrilandene vil kunne dra nytte av prosjekter igangsatt på et tidlig stadium.

Det er en rekke prinsipielle og institusjonelle spørsmål som må avklares før Den grønne utviklingsmekanismen kan bli fullt operativ; jf. 5.2.3.

Ikrafttredelse og reforhandlinger av Protokollen

Protokollen ble lagt fram til undertegning i FNs hovedkvarter i New York i perioden 16. mars 1998 til 15. mars 1999, og 84 land undertegnet den. Norge underskrev Protokollen 29. april 1998. Etter undertegning må avtalen ratifiseres av det enkelte lands politiske myndigheter. Dette krever at Stortinget blir forelagt en egen stortingsproposisjon om samtykke til ratifikasjon av Kyoto-protokollen. Protokollen trer i kraft nitti dager etter at minst 55 parter til Konvensjonen, herunder industrilandsparter som sto for minst 55 prosent av industrilandenenes totale CO₂-utslipp i 1990, har ratifisert Protokollen. Pr. 18. november 1999 har kun 18 utviklingsland ratifisert den.

Det ligger for øvrig innebygd mekanismer i Protokollen som skal sikre en jevnlig oppfølging og gjennomgang av tilstrekkeligheten i forpliktelsene, og at partene kommer fram til enighet om forpliktelser for perioder etter 2008-2012. Partsmøtet skal periodisk gjennomgå Protokollen i lys av den beste tilgjengelige vitenskapelige informasjonen, relevant teknisk, samfunnsmessig og økonomisk informasjon, samt vurderinger av klimaendringer og virkninger av disse. Den første gjennomgangen skal finne sted på Partsmøtets andre sesjon, med videre gjennomganger med jevnlig intervaller. Partsmøtet skal dessuten igangsette arbeidet med utarbeidelsen av utslippsforpliktelser for perioder etter 2008-2012 senest syv år før utløpet av første forpliktelsesperiode, dvs. senest i 2005.

5.2.2 Internasjonal oppfølging

Partene vedtok i Kyoto at en del av de utestående spørsmålene skulle behandles på fjerde Partskonferanse i Buenos Aires, 2. til 13. november 1998. Den fjerde Partskonferansen fattet en rekke vedtak, herunder en omfattende handlingsplan, som legger en tidsplan for å avklare de fleste av disse spørsmålene. Under handlingsplanen ble det vedtatt et eget arbeidsprogram for hvordan Kyoto-mekanismene kan operasjonaliseres. I arbeidsprogrammet legges det opp til en forhandlingsprosess der det tas sikte på å vedta regler og retningslinjer for alle Kyoto-mekanismene - et internasjonalt kvotehandelssystem, felles gjennomføring og Den grønne utviklingsmekanismen - på den

sjette Partskonferansen i november 2000 (COP 6). Spørsmålet om hvordan et internasjonalt system for kvotehandling under Protokollen vil bli utformet vil dermed tidligst bli klarlagt på dette tidspunktet.

Handlingsplanen inneholder for øvrig også et opplegg for forberedelser til det første Partsmøtet under Protokollen, herunder videre drøftelser av utviklingen av et system for å kontrollere overholdelse av forpliktelsene. Dette systemet, som bl.a. vil beskrive konsekvensene av om man ikke etterlever forpliktelsene, må trolig også være på plass for at flere land kan ratifisere Protokollen. Partene må også utvikle nærmere regler for rapportering og gjennomgang av rapporter fra partene. Det arbeides videre med regler og retningslinjer for hvilke aktiviteter som skal kunne sortere inn under opptak av klimagasser og hvordan dette skal gjøres.

Blant annet fordi flere viktige spørsmål i Protokollen ennå er uavklarte, vil de fleste industrilandene sannsynligvis vente med å ratifisere til etter den sjette Partskonferansen i november 2000. Det er usikkert om og når Protokollen eventuelt vil tre i kraft. På den femte Partskonferansen i november 1999 uttrykte en rekke land at det må være en målsetting at Protokollen skal tre ikraft i 2002. Dette forutsetter at COP 6 kommer fram til akseptable konklusjoner slik at et tilstrekkelig antall land kan forplikte seg, og at ratifikasjonsprosessen ikke tar særlig lang tid. Det skulle dermed være relativt klart om Protokollen trer ikraft eller ikke i 2002/2003.

En forutsetning for tilfredsstillende resultater på COP 6 i forhold til Kyoto-mekanismene og systemet for etterlevelse, vil trolig være at u-landene oppnår tilstrekkelig mye på andre felter. Viktige spørsmål for dem er teknologioverføring, kapasitetsbygging og tiltak overfor land som enten er sårbare for klimaendringer eller er sårbare for tiltak rettet mot å begrense utslippene. Til den siste gruppen hører produsentene av fossile brensler. Samlet gir dette en svært komplisert og krevende dagsorden.

Utvikling av forpliktelser for u-land er et svært vanskelig punkt i forhandlingene. USAs president har sagt at de vil kreve «meningsfylt deltakelse» fra u-land dersom administrasjonen skal kunne legge fram et forslag om ratifikasjon for senatet. Det har vært gjort forsøk på å ta opp spørsmål som kunne lede til en prosess for å utvikle forpliktelser for u-land på samtlige partskonferanser til nå. Disse framstøtene har ikke vært vellykkede, og en har eksempelvis på de to siste konferansene ikke vært i stand til å konkludere hvorvidt forpliktelsene i Konvensjonen er adekvate i forhold til de problemene en står overfor, så lenge u-landene ikke har kvantitative forpliktelser.

På COP 5 foreslo Kazakhstan å ta på seg tilsvarende forpliktelser som industrilandene under Konvensjonen. Argentina, som er med i G77/Kina, foreslo at de kunne ta på seg en frivillig forpliktelse om å redusere utslippene med 2-10 prosent i forhold til en referansebane. Dette skulle gi dem rett til å bruke Kyoto-mekanismene. Ingen av disse forslagene ble realitetsbehandlet av Partskonferansen. I forhold til USAs ratifikasjon blir det imidlertid også viktig hvorvidt denne typen bevegelser i enkelte u-land vil være tilstrekkelig til at det kan defineres som «meningsfylt deltakelse».

EU har lagt fram et detaljert forslag til hvordan det kan legges tak på bruken av Kyoto-mekanismene. Land som er netto kjøpere, skal ikke få lov til å kjøpe mer enn en viss andel kvoter og kreditter samlet, og de kan velge en

av tre ulike formler som definerer taket. I henhold til den enkleste formelen vil Norge ha anledning til å kjøpe kvoter tilsvarende omtrent fem ganger 5 prosent av forpliktelsen vår. EUs begrunnelse for en slik begrensning har vært at det er behov for å kvantifisere formuleringen om at bruk av mekanismene skal være et supplement til bruk av virkemidler nasjonalt – en kvantifisering de ikke fikk aksept for i Kyoto. Begrensningen for netto selgere går ut på at de ikke skal ha lov til å selge mer kvoter eller ERUer enn fem ganger 5 prosent av 1990-utslippene for perioden 2008-12 med mindre landet kan dokumentere at dette skyldes klimatiltak gjennomført etter 1993. Dette er ikke knyttet til bestemmelser i Protokollen, men skyldes et ønske om å begrense salg av såkalt «varm luft» – utslippsreduksjoner som oppnås uten at landene har gjennomført klimatiltak. EU har hatt en viss støtte fra u-landene i spørsmålet om tak.

På COP 5 ble det brukt lite tid på dette spørsmålet, og enkelte EU-ministre inviterte de landene som ikke er enige med EU til å «respondere konstruktivt» på forslaget. Til grunn for EUs forslag synes det å ligge en bekymring om at mekanismene kan føre til at Protokollen ikke blir så miljømessig effektiv som meningen var. Det kan derfor være at EUs holdning blir mykere dersom en kommer fram til et tilfredsstillende regelverk for mekanismene, slik at de ikke kan framstilles som «smutthull» i avtalen.

Dersom det skulle bli en løsning på COP 6 som inkluderer konkrete tak på bruken av mekanismene på den måten EU har foreslått, synes det som om enkelte andre land enn EU også vil vurdere å bruke muligheten til å danne en «boble». Dette vil da gi disse landene muligheter til å overføre en ubegrenset mengde kvoter seg imellom. Dette vil også være en mulighet Norge kan vurdere.

5.2.3 Utviklingen i det internasjonale markedet for klimagasskvoter og – kreditter under Kyotoprotokollen

Det sjette partsmøtet under Klimakonvensjonen (COP 6) i november 2000 forventes å vedta retningslinjer for det internasjonale markedet for kvotehandel (Art.17) og felles gjennomføring (Art. 6) mellom industriland samt Den grønne utviklingsmekanismen (Art. 12). De to sistnevnte mekanismene er prosjektbaserte, hvor «kreditter» (ERUer og CERer) opparbeides i ettertid når en har vurdert de faktiske effektene av prosjektene, mens kvotehandel tar utgangspunkt i partenes forpliktelse. Det er ennå ikke avklart hvorvidt kvoter og kreditter vil ha samme verdi og kan betraktes som samme type produkt. Flere land arbeider for at alle tre typer enheter må kunne representere det samme underliggende produktet (fungibilitet), som gir en rett til å slippe ut et gitt antall CO₂-ekvivalenter.

Også dannelse av bobler kan ses på som en form for utslippshandel. Hvilke bobler som etableres, og hvordan landene som er med i boblen vil opp- tre samlet, vil kunne bli av vesentlig betydning for utviklingen i det internasjonale markedet for utslippshandel under Protokollen. Det er kun EU-medlemmene som har sagt at de ønsker å forme en boble. Så lenge landene innenfor boblen samlet overholder sin forpliktelse, spiller det ingen rolle om noen av dem har høyere og andre lavere utslipp enn det de forpliktet seg til ved ratifikasjonen. En eventuell omfordeling innen EU kan utformes som et

internt kvotesystem med betalinger og formelle overføringer av kvoter mellom landene, men dette er ikke nødvendig i henhold til Protokollen.

For felles gjennomføring (JI) betyr prosjektbaseringen trolig at en ikke vil kunne overføre ERUer før tidligst i 2009. Mellomstatlige avtaler om slik overføring vil imidlertid kunne inngås tidligere. Protokollen spesifiser at «legale enheter» («legal entities»), som kan være både private og offentlige, kan delta i bruken av disse mekanismene. Det er ikke spesifisert hvilke enheter/institusjoner dette skal gjelde, og en står dermed i utgangspunktet fritt i forhold til at det også kan omfatte andre enn de som har utslipp av klimagasser, slike som meglere, børser etc. Dette kan imidlertid bli nærmere definert under forhandlingene.

For Den grønne utviklingsmekanismen (CDM) vil overføring av kreditter prinsipielt kunne skje når de «operasjonelle enhetene» er kommet i funksjon og sertifisering av utslippsreduksjoner er gjennomført. Det må også etableres et styre («executive board») for CDM samt retningslinjer for mekanismen. Selv om partene skulle bli enige om tilstrekkelig detaljerte retningslinjer for CDM på det sjette partsmøtet under Klimakonvensjonen (COP 6), vil det ta tid før systemet blir etablert. Dette vil formelt ikke kunne skje før Protokollen trer i kraft, hvilket ventelig tidligst vil skje ett til to år etter COP 6 (dvs. 2002 eller 2003) gitt at utfallet av COP 6 er tilfredsstillende for et tilstrekkelig antall parter. Også for CDM-prosjekter kan det gjøres bi- og multilaterale avtaler på forhånd slik at arbeidet med prosjekter kan starte opp.

Det er politisk interesse for å få til prosjektbasert samarbeid mellom i-land og u-land tidlig («tidlig CDM») som en slags interim- eller demonstrasjonsfase. Dette kan eventuelt trolig gjøres som en forlengelse av pilotfasen for felles gjennomføring (AIJ-fasen, AIJ = Activities Implemented Jointly) eller ved en egen beslutning på Partskonferansen. En slik «tidlig-CDM» må i tilfelle åpne for at prosjektene i ettertid vil kunne kvalifisere for kreditter (CERs), såfremt de tilfredsstillende kriteriene for CDM-prosjekter. Partene måtte bli enige om. COP 5 vedtok å videreføre pilotfasen for AIJ, og en eventuell beslutning om kreditering vil kunne komme på COP 6.

Det forventes at rammene for mekanismene vil gjøre det mulig å ta dem i bruk på ulikt vis fra land til land. Noen land kan velge å la staten ha en aktiv rolle i forhold til alle mekanismene, mens andre kan «delegere» praktisk bruk av mekanismene til legale enheter. Landene vil trolig velge ulike løsninger for nasjonal virkemiddelbruk, og disse valgene vil kunne påvirke hvordan man ønsker å bruke mekanismene. En delegering av ansvar vil kunne være praktisk mer krevende enn om kjøp og salg foregår på statlig nivå. Andre forhold taler imidlertid for at private aktører bør ta mekanismene direkte i bruk. Det vises til kapittel 11 for en nærmere drøfting av dette. Dersom man ønsker å delegere bruk av mekanismene til legale enheter, vil det stille andre krav til institusjoner og lovverk, noe det i mange land vil ta flere år å få etablert.

Flere av de industrilandene som i dag forventes å kunne bli netto selgere, spesielt i Øst-Europa, har mangelfulle utslippsregnskaper. Dersom partene skulle velge å beholde relativt enkle regnskapssystemer, vil det trolig kun ligge til rette for at staten forestår handelen. Landene vil da ikke trenge å etablere det samme regelverk, rapporterings- og overvåkingssystem overfor legale enheter som bruk av mekanismene av legale enheter ville kunne kreve.

Eksempelvis har kun et fåtall land i dag etablert et system for klimagassregnskap som gjør det enkelt å inkludere mer enn CO₂ fra energiformål i kvotehandelssystemer. Mer omfattende systemer vil imidlertid kunne utvikles i de 8 årene som gjenstår før forpliktelseperioden begynner.

Internasjonal handel med kvoter, dvs. at et land overfører deler av sin tildelte kvote, kan i prinsippet komme i gang straks Protokollen trer ikraft. Før ikrafttredelse kan landene gjøre avtaler med hverandre om at de vil overføre kvoter under spesifiserte betingelser. Slike avtaler vil kunne utformes når regelverket for mekanismene er vedtatt av Partskonferansen på COP 6. I motsetning til for de prosjektbaserte mekanismene er det ikke eksplisitt beskrevet i Protokollen at andre enn staten, det vil si legale enheter som er autorisert av staten, vil kunne delta i denne kvotehandelen. Industrilandene forventer imidlertid som utfall av forhandlingene at legale enheter skal kunne delta i internasjonal kvotehandel. En del land, spesielt de som antas å være netto selgere, vil trolig allikevel foretrekke at staten står for handelen.

Andre land kan komme til å velge systemer hvor legale enheter kan handle direkte. Nasjonale kvotesystemer vil trolig enkelt kunne gjøres kompatible med et internasjonalt system, dersom dette ikke får spesielle restriksjoner. Myndighetene må da eksplisitt akseptere at en kvote kjøpt i det internasjonale markedet kan brukes til å svare for utslipp nasjonalt, eventuelt må myndighetene også være villige til å akseptere å overføre egne kvoter til (virksomheter i) andre land som har kjøpt kvoter av en nasjonal legal enhet. Dersom man ikke har nasjonale kvotesystemer, vil det allikevel være relativt enkelt å involvere legale enheter i kjøp av kvoter internasjonalt og som deltakere i annenhåndsmarkedet, mens involvering i førstegangs salg vil kreve spesielle løsninger.

Internasjonalt synes det som om flere potensielle netto selgere (for eksempel Russland) viser sterk interesse for prosjektbasert samarbeid. Dette kan bl.a. skyldes at de ønsker konkrete investeringer som kan være vanskelige å finansiere på annen måte. Prosjektbasert samarbeid vil kunne være lettere å legitimere miljømessig i en tidlig fase både fra kjøper- og selgersiden enn ren kvotehandel, fordi det vil kunne pekes på konkrete utslippsreduksjoner. I tillegg kan slikt samarbeid realisere prosjekter som kan være strategisk viktige for de involverte selskapene – det kan eksempelvis gi selskaper i investorland anledning til å etablere seg eller demonstrere sin teknologi i nye områder. I den grad alle betalinger fra investor går inn i prosjektet, vil vertslandet også kunne unngå å måtte ta stilling til hvordan rettigheter til kvotesalg skal fordeles til legale enheter og/eller hvilke myndigheter som skal motta kvoteinntekter og hvordan disse skal disponeres. Prosjektbasert samarbeid mellom land vil kunne passe godt inn i forhold til multinasjonale selskaper som trenger kvoter i ett land og har muligheter til å gjøre tiltak innenfor egen virksomhet i et annet.

Det synes allerede å ha dannet seg et marked hvor bedrifter (og andre) kan kjøpe utslippsreduksjoner nå og i framtiden, samt opsjoner, selv om dette foreløpig ser ut til å anta relativt små proporsjoner. Dette vil bl.a. si at en aktør i dag i prinsippet kan gå til en megler og kjøpe en rettighet til å kjøpe en klimagassreduksjon for en viss pris på et bestemt tidspunkt i framtiden. Dette kan illustreres med et fiktivt talleksempel: En bedrift med klimagassutslipp kan

være villig til å betale 5 kroner i 1999 for rettigheten til å kjøpe en utslippsreduksjon på ett tonn CO₂-ekvivalenter for 125 kroner i 2008. Megleren vil da måtte ha kontakt med en virksomhet eller flere som er villig til å selge en slik reduksjon for en slik pris på det tidspunktet. I 2008 kan da kjøperen bestemme seg for om vedkommende vil utøve denne rettigheten eller la være. Dersom kjøperen kan skaffe seg tilsvarende reduksjon billigere, for eksempel dersom den internasjonale kvoteprisen er lavere enn 125 kroner, vil opsjonen ikke bli utøvet og være verdiløs. Den vil trolig heller ikke bli utøvet av opprinnelig kjøper dersom myndigheten i det landet kjøperen har utslipp ikke gir kjøperen anledning til å bruke en slik kvote til å svare for sine utslipp. Hvis den internasjonale kvoteprisen da ligger over 125 kroner, kan opsjonen selges videre til en virksomhet som har en slik mulighet i det samme eller et annet land. Den handelen som foregår med slike opsjoner i dag må også håndtere risiko på selgersiden; dvs. at det kan være at selgerlandet ikke vil tillate at virksomheter i deres land selger slike utslippsreduksjoner. Dersom utøvelsen av opsjonen er knyttet til et prosjekt i et u-land, vil det også være en risiko for at prosjektet ikke vil bli godkjent under Den grønne utviklingsmekanismen (CDM).

Kjøp av slike opsjoner vil kunne være en måte å forsikre seg mot at det ikke blir altfor dyrt å skaffe kvoter for å kunne dekke utslipp i framtiden. Dersom prisen er lav for opsjon og utøvelse, kan det bli en betydelig gevinst dersom det kommer på plass et regime hvor man kan gjøre bruk av de avtalte utslippsreduksjonene. Dette kan framstå som økonomisk fornuftig for virksomhetene, enten som forsikring eller som spekulasjonsobjekt, selv om det i flere år vil råde betydelig usikkerhet om rammebetingelsene i kjøper- og selgerland. Et slikt marked vil også kunne bidra til å identifisere og realisere prosjekter som ikke nødvendigvis ellers hadde blitt gjennomført, eller realisere dem raskere, og som sådan vil det kunne gi både miljømessige og økonomiske gevinster.

Fra u-landenes side er det interesse for at disse selv skal kunne generere CDM-kreditter (CERer). De ser for seg at det kan investeres i prosjekter nasjonalt, og at utslippsreduksjonene fra disse prosjektene sertifiseres av CDMs operasjonelle enheter. U-landene kan så selge slike kreditter på det internasjonale markedet.

Det finnes en rekke studier som gir høyst forskjellige anslag på markedspriser for kvoter og utslippsreduksjoner, varierende fra mindre enn 50 kr/tonn til 400 kr/tonn CO₂-ekvivalenter i den første perioden (2008- 2012). Adgangen til å spare kvoter fra en forpliktelsesperiode til senere betyr at en viktig rammebetingelse vil være hvor stramme forpliktelsene for neste periode vil bli. Dette skal en i henhold til Protokollen starte forhandlinger om innen 2005. I tillegg vil det være vesentlig i hvilken grad u-landene etter hvert får utslippsrelaterte forpliktelser.

Adgangen til å spare vil trolig også gjøre at det vil være en del kvoter og kreditter som enkelte land tar sikte på å overføre fra den første perioden. Disse vil kunne være til salgs til en gitt pris ved utløpet av perioden, hvor det forventes at det i et begrenset tidsrom blir gitt anledning for landene til å kjøpe det de trenger før de må svare kvoter i forhold til Protokollen. Adgangen til sparing kan være med på å sikre at det ved inngangen til den andre forpliktelses-

esperioden vil være tilstrekkelig med kvoter til at Norge blir i stand til å oppfylle forpliktelsene.

Som konklusjon må det forventes at det internasjonale markedet for kvoter og utslippskreditter må forventes å utvikle seg gradvis over tid, og at det vil starte relativt enkelt. Dette gjelder både hvilke land og legale enheter som vil komme til å delta, hvilke produkter som vil utvikles (opsjoner, futures, forwards etc.), hvilke institusjoner som vil oppstå i markedet (meglere, børser), operasjonelle enheter for CDM, nasjonale kontrollmekanismer mv.), og hvordan disse vil virke. Prisen på kvoter og utslippskreditter må også forventes å fluktuere, og det vil i alle fall være stor usikkerhet omkring prisen inntil forpliktelsene for neste periode er fastlagt.

5.3 Utviklingen i virkemiddelbruk internasjonalt

5.3.1 Hovedtrekk i andre lands bruk av virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser

Landene i Annex I (industrilandene) har brukt perioden fra slutten av 1980-tallet til å utvikle sine strategier og starte med å innføre virkemidler og tiltak for å redusere utslippene av klimagasser. Både Klimakonvensjonen (vedtatt i 1992, trådte i kraft i 1994) og Kyotoprotokollen (vedtatt 1997) pålegger landene å innføre virkemidler samt å rapportere dem, men avtalene spesifiserer ikke hva hvert enkelt land skal gjøre. Gitt denne relativt korte tidsperioden er erfaringene begrenset. Mange land bygger på virkemidler som tjener flere formål og til dels var etablert før de startet å utvikle en klimastrategi, som f.eks. virkemidler for mer effektiv energibruk eller å minimere problemene i forhold til avfall. Det har vært vanskelig for landene å estimere virkninger av de ulike virkemidlene.

Etableringen av kvantifiserte forpliktelser i 1997 synes i flere land å ha dreiet fokus mot utvikling av virkemidler som sikrer oppnåelsen av bestemte nivåer på utslippene, primært bruk av kvotehandel, i motsetning til virkemidler som avgifter, tilskudd, avtaler om utslipp/enhet mv. som i større grad overlater til markedet å finne nivået på utslippene. Det har i liten grad vært gjennomført koordinert bruk av virkemidler mellom land, på tross av at dette har vært en uttalt målsetting for EU.

Etter 1997 synes det også å ha vært en dreining i holdningen til å gjennomføre tiltak i næringslivet internasjonalt. En større del av industrien synes å ta for gitt at det må gjennomføres tiltak for å redusere utslippene uavhengig av om Kyotoprotokollen trer ikraft eller ikke, og har satt i gang prosesser for å realisere dette. Eksempelvis har energiselskapet BP/Amoco, som har 2-3 ganger så store utslipp som Norge, annonsert en selvpålagt forpliktelse om å redusere utslippene med 10 prosent fra 1990-nivået innen 2010. Dette skal gjennomføres ved hjelp av et kvotesystem hvor kvoteplikten inntreffer i 2000 og forpliktelsen gradvis strammes til, til den samsvarer med målet. Shell har satt seg et liknende mål og arbeider med å etablere et tilsvarende system. Disse private initiativene reiser mange parallelle problemstillinger til de som nasjonale kvotesystemer må håndtere.

OECD har anslått at Kyoto-forpliktelsen kan være 20-40 prosent lavere enn hva industrilandene ville fått i utslipp om de videreførte dagens bruk av virkemidler. En må forvente en vesentlig endring og skjerping i virkemiddelbruken dersom landene skal kunne nå sine forpliktelser. Dette gjelder både utformingen av nasjonale virkemidler (og evt. koordineringen av disse i f.eks. EU), samt hvordan og i hvilken grad landene vil ta i bruk Kyoto-mekanismene. Bildet vil derfor kunne endre seg vesentlig i de 8 årene som gjenstår til forpliktelsesperioden begynner.

Utslippene av klimagasser påvirkes også av strukturelle endringer og reformer i økonomiene. Den viktigste utviklingen på 1990-tallet i så måte har vært overgang til markedsøkonomi i Øst-Europa med store konsekvenser for bl.a. energiproduksjon og forbruk. Blant annet har subsidier til sterkt forurensende næringer blitt redusert. Dette forventes å fortsette i forbindelse med at mange av disse landene søker medlemskap i EU. Også i andre land kan avskaffelse av subsidier og andre reformer redusere utslippene, som for eksempel avskaffelse (New Zealand) eller reduksjon/omlegging (EU, NAFTA-området, Australia) av landbrukssubsidier og innføring av mer konkurranse i elektrisitetssektoren (Norden, UK, EU).

Fem nordeuropeiske land (Danmark, Finland, Nederland, Norge og Sverige) innførte relativt tidlig på 1990-tallet CO₂-avgifter på energivarer. Disse avgiftene har generelt unntak eller lavere satser for konkurranseutsatt industri. Utformingen varierer også med den innenlandske energisituasjonen. Sverige og Danmark har satser for enkelte sektorer som er sammenlignbare med de høyeste satsene i Norge. Enkelte andre land, som Tyskland (april 1999), har innført klimamotiverte energiavgifter, eller signalisert at de vil eller kan komme til å gjøre det (Storbritannia, New Zealand). Det har ikke lyktes å etablere felles minimumsnivå for CO₂- eller energiavgifter innen EU.

En stor del av de rapporterte tiltakene og virkemidlene er rettet mot *energisektoren*. Disse har til hensikt å stimulere til et mer effektivt forbruk av energivarer, mer effektiv produksjon av energitjenester (spesielt økt produksjon fra kraftvarmeanlegg) og økt bruk av fornybare energikilder og, for enkelte lands vedkommende, kjernekraft (bl.a. Bulgaria, Frankrike, Japan, Russland, Tsjekkia, Slovakia og Ukraina). Dette gjøres ved hjelp av subsidier, informasjon, spesielle fond og institusjoner (f.eks. «Energy Savings Trusts» i Storbritannia og i New Zealand), plikt til å kjøpe en viss andel av elektrisiteten fra fornybare kilder («Non Fossil Fuel Obligation» i Storbritannia, vindkraft i Danmark mv.) og/eller fra varmekraftverk. Også standarder for bygningsmassen (isolasjon, energistandarder) reduserer behovet for energibruk til oppvarming.

Det er rapportert relativt få klimarelaterte virkemidler og tiltak i *transportsektoren*, og sektorens utslipp antas generelt å være lite følsomme for prisendringer på kort sikt. Dette er likevel en sektor hvor virkemidler (avgifter, fysiske tiltak) som er innført stort sett av andre miljømessige eller fiskale grunner, gir incentiver til å redusere utslippene av klimagasser, og hvor det offentlige ofte går inn med store subsidier til kollektivtrafikk. EUs bilprodusenter forpliktet seg i 1998 overfor EU-Kommisjonen til at nye personbiler ikke skal slippe ut mer enn 140 gram CO₂/km i gjennomsnitt i 2008 (0,6 liter/mil for bensindrevne biler).

Flere land (bl.a. USA, Tyskland og Nederland) bruker frivillige avtaler for å redusere utslippene fra *industri*-sektoren og har i hovedsak til nå avstått fra andre virkemidler for de utslippskilder dette gjelder. Dette begrunnes ofte med hensynet til bedriftenes konkurranseevne. Målsettingene for avtalene er gjerne å redusere energiintensiteten i produksjonen. Sanksjonsmulighetene varierer fra land til land. En kan for øvrig merke seg at N₂O-, PFK- og SF₆-utslipp fra industri i mange land har gått ned uten formaliserte virkemidler som følge av tiltak initiert av industrien selv. Ikrafttreddelsen av EUs IPPC-direktiv fører til at EØS-landene (fra 1999) også må inkludere krav til energiefektivitet i konsesjonsbehandlingen.

I mange land har det skjedd store omveltninger i *avfallspolitikken* på 1990-tallet. Det forventes betydelige reduksjoner i metanutslippene over tid. Bl.a. som ledd i klimapolitikken gjøres det en betydelig innsats for å redusere mengden av avfall til sluttdeponering gjennom f.eks. avgifter på sluttbehandling/deponering, resirkuleringsordninger, regulering av emballasje mv. Mange land har startet etablering av gassuttak fra deponier og økt andelen av avfallet som går til forbrenning. Deponigassen og varmen fra forbrenningsanleggene utnyttes til en viss grad til energiformål.

En del land rapporterer om tiltak som øker *bindingen av karbon i skog*, som nyplanting, gjenplantning og ulike skjøtselstiltak. Disse tiltakene er gjerne en integrert del av skogbrukspolitikken og er i liten grad klimamotiverte. Også virkemidler i *landbrukspolitikken*, som reduserte subsidier, jordbruksland som aktivt tas ut av produksjon mv., kan gi økt skogplanting (bl.a. EU og New Zealand). Videre vil reduksjon i landbrukssubsidier kunne gi færre husdyr med tilsvarende lavere metanutslipp.

Lokalforvaltningen rapporteres i flere land å bidra med tiltak for å redusere utslipp den har mulighet til å kontrollere (avfallsektoren og energiproduksjon og -bruk).

5.3.2 Kvotesystemer for klimagassutslipp i andre land

5.3.2.1 Innledning

Omsetning av kvoter for å regulere forurensning eller bruken av knappe ressurser har blitt benyttet som virkemiddel siden slutten av 1970-tallet. For eksempel blir omsettelige fiskekvoter benyttet som reguleringsmekanisme i 6 OECD-land, herunder i viktige fiskerinasjoner som Island og New Zealand. Regulering av forurensende utslipp gjennom kvoter er først og fremst benyttet i USA. Det amerikanske systemet for omsetting av svovelkvoter, som er det mest kjente kvotesystemet for regulering av forurensning, blir nærmere presentert i boks 5.1. Etter at Kyotoprotokollen ble vedtatt har det blitt økt fokus mot muligheten for også å regulere klimagassutslipp gjennom kvotesystemer. I mange land pågår det nå utredninger av nasjonale systemer for omsetting av klimagasskvoter, og begrensede pilotprosjekter er enten vedtatt eller på trap-pene i enkelte land. Mange land er dermed i samme situasjon som Norge. En rekke av dem har valgt å gå skrittvis fram, enten ved å oppnevne utvalg som skal utrede kvotesystemer, eller ved at departementer eller andre offentlige institusjoner publiserer konsultasjonspapirer som blir sendt på høring hos de involverte partene.

I denne delen presenteres en statusoversikt over prosessen i de landene som, etter det utvalget kjenner til, anses å ha kommet lengst i utviklingen av nasjonale kvotesystemer for klimagassutslipp. Både i forhold til spørsmål av teknisk (for eksempel egnethet for inkludering, jf. kapittel 9) og politisk (gratiskvoter eller ikke, jf. kapittel 10, og kvoteplikt før 2008, jf. kapittel 12) karakter er det betydelig parallellitet i diskusjonen mellom de ulike landene. Forskjeller i nærings- og utslippsstruktur gjør imidlertid at fokus kan framstå som forskjellig. Det er eksempelvis ingen av de beskrevne landene som har tilnærmelesvis så stor del av utslippene fra prosesser som Norge.

5.3.2.2 Danmark

Danmark har vedtatt at utslippene av CO₂ fra kraftprodusenter skal reguleres gjennom et kvotesystem, foreløpig fram til 2003. Det er vedtatt et samlet tak for mengden CO₂ som kan slippes ut fra kraftverkene i 2000. Utslippstaket som skal reduseres med 1 million tonn CO₂ pr. år fram til 2003, er imidlertid ikke absolutt da kraftverkene kan slippe ut mer enn de kvotene de besitter så lenge de betaler en avgift på 40 kroner pr. tonn CO₂ for det overskytende utslippet. Utslippskvoter skal tildeles gratis på basis av CO₂-utslipp i 1994-98. Virksomhet som etableres etter at systemet ble kjent må basere seg utelukkende på kjøp av kvoter innenfor den mengden som allerede er tildelt. Det skal være anledning for de kvotepliktige til å handle kvoter seg i mellom og til å utnytte Kyoto-mekanismene. De virksomhetene som er omfattet av det danske systemet, tilhører samme bransje. En kilde til forskjeller i marginale kostnader ved å redusere utslippene kan være at enkelte kraftverk benytter nyere og mer energieffektiv teknologi enn andre kraftverk. Det antas imidlertid at de marginale kostnadene ved å redusere utslipp er nokså like i de fleste virksomhetene, og at handelen mellom virksomheter derfor kan bli begrenset. Det er nylig besluttet at flere av virksomhetene skal slå seg sammen. Handelen mellom virksomheter vil derfor uansett bli begrenset.

Det danske systemet er det første systemet for regulering av klimagassutslipp som setter et tak på de samlede utslippene innenfor systemet, og som samtidig åpner for handel med utslippsrettigheter framfor handel med utslippskreditter. For en nærmere redegjørelse for forskjellen mellom utslippsrettigheter og utslippskreditter vises det til kapittel 8.

Hovedsakelig fordi det danske systemet kun innebærer forskjellsbehandling mellom eksisterende og ny virksomhet og ikke mellom nasjonale og utenlandske selskaper, har Danmark vurdert at det er en liten sannsynlighet for at systemet kan komme inn under bestemmelsen om statsstøtte i EU. Systemet er derfor notifisert til kommisjonen som foreløpig ikke har fattet beslutning. Kommisjonens avgjørelse vil kunne få betydning for hvordan ESA vil bedømme et norsk system som eventuelt er basert på at enkelte virksomheter får tildelt gratiskvoter.

5.3.2.3 Canada

I Canada er det etablert to pilotsystemer for handel med utslippskreditter for klimagasser. I motsetning til det danske systemet er det ikke satt et tak for det totale utslippet som tillates innenfor systemet. Dette medfører at mengden

utslipp som omsettes, må fastsettes for det enkelte prosjektet. Virksomheter som investerer i utslippsreducerende tiltak i annen virksomhet, får kreditt tilsvarende utslippsreduksjonen. Siden deltakelse i pilotsystemene er frivillig, og det ikke er fastsatt i hvilken form de opptjente kredittene skal gis, har omsetningen innenfor systemene foreløpig vært begrenset.

Canada satte i 1998 ned 16 komiteer (såkalte «issue tables» - rundebord) som skulle bidra til å utforme en strategi for å respondere i forhold til klimaendringer. Denne krever bred konsensus mellom ulike aktører som føderal regjering, provins- og territorieregjeringer og NGO-er. En av komiteene arbeider med et forslag til nasjonal kvotehandel og la i april 1999 fram en rapport om dette. Her anbefales tildeling av kvoter vederlagsfritt på områder hvor kvotekostnader ikke kan forventes å bli overveltet i prisene på produktene, dvs. for energiintensive sektorer i internasjonal konkurranse. Det arbeides fremdeles med den nasjonale strategien og utformingen av kvotesystemet, men Canadas miljøvernminister har understreket at det vil være behov for et markedsbasert kvotesystem som både gir riktige signaler om omstilling til industrien og er kompatibelt med et amerikansk og internasjonalt kvotesystem. De mulighetene som er skissert fra rundebordene og veien videre, skal diskuteres av de ulike politiske nivåene tidlig i 2000.

5.3.2.4 USA

USA er det landet som har lengst erfaring med å regulere forurensende utslipp gjennom systemer for omsettelige kvoter. Siden slutten av 1970-tallet er det etablert systemer for handel med ulike utslipp, blant annet bly i bensin og ozon-reducerende stoffer. Alle kvotesystemene i USA til nå har bygget på vederlagsfri tildeling av kvoter. Det er ennå ikke etablert systemer for regulering av klimagassutslipp, men det foreligger et lovforslag i senatet om et frivillig program for handel med utslippskreditter. Representanter for USAs administrasjon har sagt at de vil benytte et system for kvotehandel som hovedvirkemiddel i klimapolitikken når Kyotoprotokollen eventuelt trer i kraft. Flere forskningsmiljøer er i ferd med utrede hvordan et nasjonalt kvotehandelssystem bør utformes.

5.3.2.5 New Zealand

Regjeringen i New Zealand har sagt at et nasjonalt kvotesystem vil være det foretrukne virkemiddelet for å overholde Kyoto-forpliktelsen. Det er gjennomført utredninger om henholdsvis tekniske og politiske aspekter ved et kvotesystem. Regjeringen har publisert et dokument som utreder hvordan New Zealand kan møte sine forpliktelser i henhold til Kyotoprotokollen. Følgende tre alternativer skisseres:

- Vedtak om et bredt kvotesystem så raskt som mulig for å stimulere til handel med derivater og opsjoner.
- Foreløpig et «pilotprogram» for kvotehandel mellom store forurensere i energisektoren, kombinert med lave avgifter for andre CO₂-utslipp. Etablering av et bredere kvotesystem nærmere 2008.
- Foreløpig lave CO₂-avgifter for energisektoren. Etablering av et kvotesystem nærmere 2008.

Regjeringen har foreløpig ikke tatt stilling til om den vil ta initiativ til å innføre et kvotesystem med kvoteplikt før 2008. Det forventes at en beslutning om bruk av økonomiske virkemidler, inklusiv innføringen av et kvotesystem, først vil bli tatt etter den sjette Partskonferansen under Klimakonvensjon i november 2000.

5.3.2.6 Australia

Den australske regjeringen har ikke vedtatt at det skal innføres et nasjonalt kvotesystem for klimagasser. Regjeringen har imidlertid opprettet «The Australian Greenhouse Office» (AGO) som blant annet skal gi råd om muligheten for å etablere et nasjonalt kvotesystem for klimagassutslipp. AGO vil i løpet av 1999 legge fram 4 rapporter om følgende problemstillinger; omfanget av systemet, tildeling av kvoter, kredittering av utslippsreduksjoner og opptak i skog og utforming av annenhåndsmarkedet. Tre rapporter var lagt fram innen oktober, og den fjerde forventes lagt fram før jul 1999. Det forventes også at AGO vil legge fram en samlet tilråding til Regjeringen i mars 2000.

5.3.2.7 Storbritannia

Britiske myndigheter har inngått en dialog med industrien om å innføre et pilotsystem for kvotehandel med krav til utslippsreduksjoner også før den første forpliktelsesperioden fra 2008-2012. CBI, den britiske søsterorganisasjonen til NHO, og ETGS, et organ som gir råd til Regjeringen om bærekraftig utvikling, presenterte i oktober 1999 et felles forslag til kvotesystem som involverer tre typer deltakende virksomheter. Dette er virksomheter som har inngått avtale med myndighetene om årlige utslippsgrenser, virksomheter som har akseptert en avtale om utslipp i forhold til produksjon, og virksomheter som ikke har egne forpliktelser, men som kan selge utslippsreducerende tiltak. Virksomheter med bindende utslippsgrenser vil få tildelt kvoter gratis. Det settes imidlertid av en andel kvoter for nye virksomheter. Det er foreslått at systemet skal starte opp før Kyoto-perioden, og at det skal være begrensede muligheter til å overføre kvoter som gjelder fram til 2008 til Kyoto-perioden. Flere konkrete elementer må drøftes og utredes nærmere før systemet eventuelt kan iverksettes.

5.3.2.8 Sverige

Sverige har startet et utredningsarbeid om kvotehandel som skal være ferdig i mars 2000. Utgangspunktet for utredningen er at Kyotoprotokollen trer i kraft, og at det blir et internasjonalt kvotemarked. På grunn av usikkerheten knyttet til ikrafttredelse av Protokollen utreder de også muligheten for å innføre et nasjonalt system med kvoteplikt før 2008 og der innfasing til et internasjonalt system gjøres så fleksibelt som mulig.

5.3.2.9 Andre land

Det pågår prosesser for utforming av kvotesystemer i flere land enn de som er nevnt ovenfor. I et sentralt EU-land som Tyskland er det så langt vist liten

interesse for et nasjonalt kvotesystem. Tyskland og Nederland har et omfattende system for avtaler med næringslivet om mer effektiv bruk av energi og begrensning i utslipp av klimagasser. I disse landene vurderes det å benytte Kyoto-mekanismene og mulighet for deltagelse i internasjonal kvotehandel til oppfyllelse av forpliktelser i slike avtaler.

EU har satt i gang et stort utredningsprosjekt som skal drøfte flere sider ved innføringen av et kvotesystem for EU. Også norske utredningsmiljøer deltar i prosjektet. Høsten 1999 ble det satt ned et utvalg som skal se på nasjonal utslippshandel i Finland. Dette skal levere sin innstilling i 2000. Også i Irland foregår det et utredningsarbeid på dette området. I Nederland har Regjeringen tatt initiativ til å utrede et system med et tak på utslippene for skjermet sektor. Regjeringen ønsker av konkurransemessige årsaker ikke å sette tak på utslippene fra konkurranseutsatt sektor, men skjermet sektor kan kjøpe kreditter ved å gjennomføre tiltak i konkurranseutsatte næringer. Utredningen skal foreligge i 2001.

Boks 5.2 Det amerikanske systemet for handel med svovelkvoter

Det amerikanske kvotesystemet for svovel ble etablert i 1990 og er det mest omfattende eksemplet på bruk av kvotesystemer for å redusere forurensning. Systemet ble etablert for å redusere utslippene av SO₂, en gass som fører til forsuring, på en mest mulig kostnadseffektiv måte. Det er satt et tak på total mengde utslipp av SO₂ som er tillatt innenfor systemet, og kvotene som tildeles, kan omsettes fritt.

Elementer i kvotesystemet for svovel:

- *Utslippsmål:* 50 prosent reduksjon i utslipp fra elektrisitetssektoren i 2010 i forhold til 1980-nivå. Taket reduseres gradvis fra år til år fram mot 2010.
- *Varen som omsettes:* SO₂-utslippstillatelser.
- *Fordelingen av kvoter:* Tildelt gratis på basis av virksomhetenes gjennomsnittlige utslipp i 1985-1989, med noen unntak. En liten del av kvotene auksjoneres ut. Nye virksomheter må kjøpe kvoter. Alle virksomheter over en viss størrelse må besitte kvoter i samsvar med utslippene. Tildelingen er langvarig.
- *Deltakere i markedet:* Alle kan delta i handelen, også tradere.
- *Organisering av markedet:* Både kvoter som allerede er tildelt og retten til å motta kvoter i kommende år, kan omsettes. Det er adgang til sparing mellom perioder.
- *Markeds plasser:* bilateral handel, meglere og auksjon.
- *Måling:* De reelle utslippene måles.
- *Overholdelse og sanksjoner:* Overholdelse kontrolleres årlig ved å sammenholde utslippsdata med antall kvoter virksomheten besitter. Det ilegges bøter dersom utslippene er større enn antall kvoter tilsier. Størrelsen på boten pr. enhet utslipp utover antall kvoter er langt høyere enn prisen pr. kvote.

Resultater av systemet så langt

Målet for reduksjoner i utslipp av SO_2 er så langt overoppfyllt med 39 prosent. Fordi utslippstaket vil bli satt vesentlig strengere fra 2000 er det imidlertid forventet at kvotene som er spart vil bli brukt i neste periode fram til 2010. Prisen pr. tonn SO_2 har variert mellom \$ 70 og \$ 140 og har siden 1997 ligget på om lag \$ 140. Pr. i dag har den økt til over 200 \$ pr. tonn. Før handlene startet regnet en med en kvotepris på om lag \$ 250 til \$ 350. Det er delte oppfatninger om i hvor stor grad overoppfyllelsen av målsettingen, og den forholdsvis lave kvoteprisen, skyldes innføringen av kvotesystemet, eller om andre forhold har spilt en viktigere rolle. En studie anslår at kostnadene ved å redusere utslippene i 1995 ble redusert med mellom 25 og 34 prosent som følge av handel med kvoter sammenlignet med et system hvor tildelingen var lik, men hvor det ikke ble gitt adgang til handel med kvoter, jf, Ellerman et. al, 1997, i Harrison, 1998.

Kapittel 6

Folkerettslige rammebetingelser

6.1 Innledning

Utformingen av kvotesystemet må holde seg innenfor rammen av de internasjonale avtalene Norge har sluttet seg til. For bl.a. å avklare de internasjonale forpliktelsene ba utvalget om en utredning fra Institutt for offentlig rett ved Universitetet i Oslo. Innholdet i denne utredningen (Bugge/Løvold, 1999) danner hovedgrunnlaget for utvalgets beskrivelse av det internasjonale regelverket. Utvalgets beskrivelse gjøres relativt kort. Det henvises til den aktuelle utredningen for en fyldigere omtale og nærmere kildehenvisninger (se særlig utredningens del II). Det er grunn til å presisere at det aktuelle rettsområdet er under utvikling, og at det vil kunne være usikkerhet knyttet til enkelte tolkninger av regelverket.

Når det gjelder forpliktelsene i Kyotoprotokollen viser utvalget til kapittel 5.

6.2 EØS-avtalen

Et system med omsettelige utslippskvoter for klimagasser vil ikke i seg selv vil være i strid med EØS-avtalen (med et lite forbehold for IPPC-direktivet, se avsnitt 6.2.4). Det avgjørende er hvordan systemet utformes, og særlig om det medfører forskjellsbehandling mellom bedrifter, bransjer og sektorer. Mest aktuelt er spørsmål knyttet til at noen av de kvotepliktige tildeles gratiskvoter.

6.2.1 Statsstøtteregelverket

Det er etter EØS-avtalen art. 61 som hovedregel ikke tillatt å gi statlig støtte til enkelte foretak i den utstrekning støtten kan ha konkurransevridende effekt og påvirke samhandelen mellom avtalepartene. En ordning som begunstiger bestemte bedrifter/bransjer/sektorer med hensyn til den prisen de må betale for utslippskvoter, sammenlignet med hva systemet generelt legger opp til, vil sannsynligvis være i strid med denne hovedregelen (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 3.3.1.6). Dette gjelder som utgangspunkt uten hensyn til om andre EØS-land innfører kvotesystemer eller ikke, og uansett hvordan de eventuelt innretter slike systemer. Det er forskjeller innenfor det nasjonale systemet som er avgjørende for vurderingen av hva som regnes som statsstøtte.

I EØS art. 61 nr. 2 og 3 åpnes det imidlertid for å gjøre unntak fra hovedregelen om forbud mot statsstøtte. I forhold til et kvotesystem er det unntakene i art. 61 nr. 3 bokstav b og c, som er aktuelle.

Etter EØS art. 61 nr. 3 bokstav b kan det gjøres unntak fra forbudet mot statstøtte for «viktig prosjekt av felles europeisk betydning». Infrastrukturelle eller mellomstatlige teknologiske tiltak og støtte gitt til miljøformål har blitt godtatt av EU-kommisjonen som viktige prosjekter under denne bestemmelsen.

Bl.a. på bakgrunn av at EU har undertegnet Kyotoprotokollen, og arbeider med tanke på å nå de målene som er fastsatt der, konkluderer den juridiske

utredningen med at støtteordninger i tilknytning til et kvotesystem vil kunne komme inn under unntaket i art. 61 nr. 3 bokstav b (Bugge/Løvold, 1999, punkt 3.4.2.2).

EØS art. 61 nr. 3 bokstav c åpner for at det gjøres unntak fra statstøtteforbudet for

«å lette utviklingen av enkelte næringsgrener eller på enkelte økonomiske områder, forutsatt at støtten ikke endrer vilkårene for samhandelen i et omfang som strider mot felles interesser».

I den juridiske utredningen konkluderes det med at også denne unntaksbestemmelsen vil kunne få anvendelse i forhold til støtteordninger i et kvotesystem (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 3.4.3.2). Dette begrunnes bl.a. med at formålet med gratiskvoter vil være at konkurranseutsatte virksomheter i en overgangsperiode skal kunne omstille seg til de nye miljøkravene som et kvotesystem representerer.

Stater som ønsker å gi støtte som antas å omfattes av unntaket i art. 61 nr. 3 bokstav b eller c, må få godkjent ordningen av EFTAs overvåkningsorgan (ESA) før systemet eventuelt etableres, jf. EØS art. 62. Det vil være nødvendig å notifisere ESA i god tid før støttetiltaket iverksettes, slik at overvåkingsorganet får tid til å uttale seg om planene i forkant.

EU-kommisjonen har i sin dispensasjonspraksis i henhold til tilsvarende bestemmelser i Romtraktaten som EØS art. 61 nr. 3 bokstav b og c, lagt vekt på at statsstøtten skal være oversiktlig og målbar. Å gi støtte i form av gratiskvoter må kunne sies å oppfylle dette kriteriet. Dette fordi fordelene ved å få tildelt kvotene gratis kan måles gjennom sammenligning med prisen andre virksomheter må betale. Videre krever EU-kommisjonen at statsstøtten må være nødvendig i forhold til hensikten med støtteordningen.

I vurderingen av om en eventuell ordning med gratiskvoter skal godtas, vil for øvrig gjeldende retningslinjer for akseptabel statsstøtte til miljøtiltak være av betydning. I EU har det helt siden 70-årene vært gitt slike retningslinjer. De någjeldende retningslinjene er fra 1994 og gjelder i hele EØS-området. Formålet med retningslinjene sies å være å skape balanse mellom de konkurransepolitiske og miljøpolitiske kravene.

Mest aktuelt i forhold til tildeling av gratiskvoter er retningslinjene for driftsstøtte. Utvalget vil derfor sitere følgende fra disse retningslinjene (nærmere referanse i Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 3.4.4):

«

1. EFTAs overvåkningsorgan vil normalt ikke godkjenne driftsstøtte som fritar foretak for en del av kostnadene som følger av forurensning eller ulemper fra foretakets virksomhet. EFTAs overvåkningsorgan kan imidlertid gjøre unntak fra dette prinsippet i visse klart definerte tilfeller. EF-Kommisjonen har til nå innrømmet slike unntak med hensyn til avfallshåndtering og reduserte miljøskatter. Slike tilfeller vil bli behandlet enkeltvis på grunnlag av de strenge kriterier som gjelder på disse to områdene. Disse kriteriene går ut på at støtten bare må kompensere for tilleggskostnader i produksjonen i forhold til vanlige kostnader, og at den må være midlertidig og i prinsippet gradvis avtakende, slik at den stimulerer til raskere å redusere forurensningen eller bidra til mer effektiv bruk

av ressursene. Videre må støtten ikke være i strid med de øvrige bestemmelser i EØS-avtalen, særlig bestemmelsene om fritt varebytte og fri bevegelighet for tjenesteytelser.

2. (.....)
3. Midlertidig lempelse av nye miljøskatter kan godkjennes når det er nødvendig for å kompensere for tap i konkurranseevne, særlig på internasjonalt plan. En ytterligere faktor som bør tas i betraktning, er hvilke motytelser som kreves av de berørte foretak med hensyn til å redusere forurensningen fra foretakenes virksomhet.»

Retningslinjene åpner altså for at det kan gis lempelser i miljøskatter. Plikten til å betale for utslippskvoter utgjør ikke en skatt i ordets tradisjonelle forstand, men har tilsvarende økonomisk virkning som en utslippsavgift. På denne bakgrunn synes det rimelig at tildeling av gratiskvoter i en overgangstid vil kunne vurderes på samme måte som fritak for miljøavgifter. Det vil være naturlig å ta dette spørsmålet opp til drøftelse i de relevante EU/EØS-organene etter hvert som det blir aktuelt for flere land å innføre kvotesystemer. Det skal for øvrig innføres et kvotesystem med gratiskvoter i Danmark med kvoteplikt fra 2000, og behandlingen av dette systemet i EUs organer vil kunne være avklarende.

Som det framgår av retningslinjene, forutsettes det at selektive begunstigelser av enkeltbedrifter eller næringer skal være midlertidige og i prinsippet gradvis avtagende. Videre følger det av retningslinjene at støtte bare må kompensere for tilleggskostnader sett i forhold til de tradisjonelle omkostningene. Dette vil kunne tilsi at dersom det tildeles gratiskvoter, så bør det ikke tildeles kvoter utover det som er nivået på virksomhetenes faktiske utslipp. Dette støttes til en viss grad av formuleringen under punkt 3 om at det bør tas i betraktning hvilke krav om utslippsreduksjoner som stilles til de aktuelle foretakene.

En eventuell ordning med gratiskvoter må uansett forelegges ESA, og det er opp til ESA å vurdere om ordningen skal tillates, ut fra kriteriene i unntaksbestemmelsene i art. 61. I den juridiske utredningen (Bugge/Løvold, 1999) konkluderes det i avsnitt 3.5 med at mye taler for at en eventuell ordning med gratiskvoter vil kunne godtas av ESA. Begrunnelsen er bl.a. at retningslinjene åpner for fritak for miljøavgifter på nærmere bestemte vilkår, og at det er mange paralleller mellom fritak for miljøavgifter og fritak for å betale for utslippskvoter. Utrederne understreker at forutsetningen er at det dreier seg om en midlertidig ordning, som har til formål å gjøre det mulig for virksomhetene å tilpasse seg tiltak for å oppfylle Kyotoprotokollen. Videre forutsettes at ordningen ikke går lengre enn det som er nødvendig for å opprettholde vedkommende bedrifts eller bransjes konkurranseevne, og at det legges opp til en gradvis reduksjon av støttemomentet.

6.2.2 Etablerings- og utøvelsesretten, samt adgangen for utenlandske aktører til å delta i annenhåndsmarkedet

EØS-avtalen art. 31 omhandler den frie etablerings- og utøvelsesretten. Det sentrale i denne bestemmelsen er at utenlandske personer og selskaper har rett til å etablere seg i Norge og utøve virksomhet her på samme vilkår som norske personer og selskaper. Dette betyr at et norsk kvotesystem ikke kan behandle norske selskaper gunstigere enn selskaper fra andre EØS-land. De utenlandske selskapene må for eksempel gis rett til eventuelle gratiskvoter på lik linje med tilsvarende norske selskaper.

I Bugge/Løvold, 1999 konkluderes det i avsnitt 6.2 med at det er lite sannsynlig at et kvotesystem vil foranledige situasjoner som kommer i strid med etablerings- og utøvelsesretten dersom det utformes regler som på alle punkter innebærer likebehandling av utenlandske og norske bedrifter. Utrederne understreker at en må ha slik likebehandling for øye når detaljene i kvotesystemet skal utformes.

Utrederne drøfter for øvrig i avsnitt 6.3 hvilken adgang EØS-avtalen gir utenlandske aktører til å delta i annenhåndsmarkedet for utslippskvoter. I drøftelsen forutsettes at kvotesystemet åpner for at også andre enn de som trenger utslippskvoter til sin virksomhet kan delta i kvotehandelen. Konklusjonen er at det neppe vil være adgang til å begrense retten til å kjøpe kvoter i annenhåndsmarkedet til norske aktører. Begrunnelsen er forankret i EØS art. 36 og 37 som gjelder fri bevegelse for tjenester.

6.2.3 Konkurranserettslige regler

EØS-avtalen inneholder i art. 53 og 54 konkurranserettslige bestemmelser som bl.a. forbyr konkurransebegrensende avtaler og utilbørlig utnyttelse av dominerende stilling. Disse reglene kommer i utgangspunktet bare til anvendelse på adferden til aktørene i markedet, og ikke på statlig myndighetsutøvelse eller statlige ordninger. De konkurranserettslige reglene behandles i Bugge/Løvold, 1999, kapittel 5. Utredernes konklusjon er at et kvotesystem ikke i seg selv vil komme i strid med konkurransereglene. Fra utredernes side anbefales at kvotesystemet utformes slik at det i minst mulig grad gis incentiver til opptreden fra deltakerne som vil være i strid med konkurransereglene.

6.2.4 IPPC-direktivet

EUs direktiv om integrert forebygging begrensning av forurensning («Integrated Pollution Prevention and Control» – heretter kalt IPPC-direktivet) fra 1996 gjelder også for Norge. Direktivet setter klare krav til medlemsstatenes behandling av forurensende industri. Det stiller for det første krav om at viktige forurensningskilder, særlig industrianlegg, skal pålegges rensekraft på grunnlag av individuell konsesjonsbehandling. Denne skal behandle alle miljøvirkninger under ett. For det andre sier direktivet uttrykkelig at miljøvirkningene skal bygge på anvendelsen av «beste tilgjengelige teknikk». IPPC-direktivet gjelder for nye virksomheter fra 30. oktober 1999, mens det for eksisterende virksomheter er en frist på 8 år til å gjennomføre direktivet, dvs. til 2007.

Begge prinsippene som er nedfelt i direktivet kan umiddelbart synes å stå i strid med et system med omsettelige utslippskvoter. Når det gjelder kravet om individuell konsesjonsbehandling, kan det imidlertid neppe være noe i

veien for at det i forbindelse med konsesjonsbehandlingen kan bestemmes at klimagassene skal reguleres gjennom et kvotesystem.

Kravet om at utslippskravene skal bygge på «beste tilgjengelige teknikk», er utformet slik at også økonomiske forhold kommer i betraktning. Med direktivets relativt vide definisjonen av «beste tilgjengelige teknikk», kan det hevdes at det ikke kan være i strid med direktivet å benytte et kvotesystem som gir kostnadseffektive helhetsløsninger for klimagassutslippene, jf. Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 7.2.2.

Under enhver omstendighet bør problemstillingene knyttet til forholdet mellom et kvotesystem og IPPC-direktivet tas opp og avklares i EØS-sammenheng. For eksisterende virksomhet er det tid til dette, i og med at direktivet først trer i kraft i 2007.

6.3 WTO-avtalen

Verdens Handelsorganisasjon (WTO) skal legge forholdene til rette for forvaltning, gjennomføring og anvendelse av flere internasjonale avtaler som refererer seg til handel. Av betydning i forhold til utformingen av kvotesystemet er i første rekke GATT-avtalen fra 1947 og avtalen om subsidier og utjevningssavgifter. Disse avtalene er gjennomgått i Bugge/Løvold, 1999 avsnitt 8.2 og 8.3. Det interessante spørsmålet i forhold til kvotesystemet er i hvilken grad avtalene setter grenser for at det i et kvotesystem hvor det i utgangspunktet skal betales for kvoter, tildeles gratiskvoter til enkelte bedrifter/bransjer/sektorer.

GATT-avtalen inneholder i art. XVI, avsnitt A bestemmelser om eliminering av subsidier. Gratiskvoter til enkelte virksomheter kan anses som en subsidie i disse bestemmelsenes forstand. Dette betyr at dersom det etableres en ordning med gratiskvoter, må Norge notifisere de kontraherende partene om ordningen. GATT-avtalen innebærer for øvrig at dersom de kontraherende partene finner at en subsidie kan medføre alvorlig skade på import eller eksport av en vare i en eller flere medlemsland, vil det kunne bli innledet drøftelser om å begrense subsidieringen. I Bugge/Løvold, 1999 avsnitt 8.2.2 anses det mest sannsynlig at den internasjonale vurderingen vil bli at en ordning med gratiskvoter ikke vil være til alvorlig skade for noen av GATTs medlemsland.

Utredningene påpeker at det uansett gjelder visse unntak for subsidibegrensningene i forhold til ordninger som skal oppfylle nærmere bestemte miljøhensyn, og at det er mulig at gratiskvoter vil kunne komme inn under en slik unntaksbestemmelse (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 8.2.3).

Når det så gjelder avtalen om subsidier og utjevningssavgifter, vil gratiskvoter falle inn under avtalens definisjon av «spesifikk subsidie». For virksomheter som mottar gratiskvoter til en verdi av mer enn 5 prosent av årsomsætningen, dreier det seg om en subsidie som det etter avtalen kan treffes mottiltak mot (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 8.3.3.1). Mottiltak er imidlertid først lovlig etter at en tvisteløsningsprosess er gjennomført. Prosessen innledes med konsultasjoner. Dersom konsultasjoner ikke fører til en løsning, kan saken henvises til tvisteløsningsorganet.

Også avtalen om subsidier og utjevningsavgifter inneholder visse unntak i favør av subsidier som er en del av miljøpolitikken. Disse unntaksbestemmelsene er imidlertid slik formulert at gratiskvoter neppe vil omfattes.

6.4 Prinsippet om at forurenseren skal betale

Prinsippet om at forurenseren skal betale er nedfelt i enkelte internasjonale avtaler og rekommendasjoner, blant annet i EØS-avtalen art. 73. Innholdet av prinsippet er imidlertid uklart og det er ikke noen omforent og rettslig bindende definisjon av prinsippet på internasjonalt plan. Utgangspunktet er OECD-rekommendasjoner fra begynnelsen av 1970-årene hvor det ble slått fast at en forurensende virksomhet som pålegges rensetiltak må dekke kostnadene uten offentlig støtte. Samtidig ble det akseptert at det kunne være nødvendig å gjøre unntak fra denne hovedregelen, bl.a. for å oppnå en tilstrekkelig hurtig opprydding i eksisterende industri. Det ble gitt nærmere retningslinjer for hva slags støtte som kunne tillates. Tilsvarende retningslinjer ble gitt i EU, se avsnitt 6.2.1 ovenfor.

En utvidet forståelse av prinsippet om at forurenseren skal betale, er at forurenserne ikke bare skal betale kostnadene ved rensetiltak, men også samfunnets kostnader ved eventuelle restutslipp. Dette er grunntanken bak bruk av miljøavgifter, og tilsier at det i et kvotesystem kreves betaling for utslippskvoter. I internasjonale diskusjoner er det stadig større tilslutning til en slik vid forståelse av prinsippet om at forurenseren skal betale. Det må imidlertid understrekes at prinsippet i dets vide betydning ikke er kommet til uttrykk i bindende internasjonale regler (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 7.1).

Del III Hensyn ved utformingen av kvotesystemet

Kapittel 7

Prinsipper for en effektiv bruk av virkemidler

7.1 Innledning

I dette kapitlet drøftes sentrale prinsipper for hvordan et nasjonalt system med klimagasskvoter kan utformes mest mulig effektivt for å oppfylle Norges Kyoto-forpliktelse. Kapitlet fokuserer på hvordan et kvotesystem ut fra økonomisk teori bør se ut på «lang sikt», det vil si etter en innfasingsperiode. De prinsipielle vurderingene danner grunnlaget for den detaljerte drøftingen i senere kapitler.

Det er sentralt i norsk miljøpolitikk at mål for utviklingen i miljøtilstanden og Norges internasjonale miljøforpliktelser oppnås mest mulig presist til fastsatt tid og til lavest mulige kostnader for samfunnet. Hensynet til kostnadseffektiv og styringseffektiv utslippsreduksjon samt andre hensyn som kan ha betydning for hvordan et kvotesystem bør utformes, omtales i avsnitt 7.2. Avsnitt 7.3 drøfter noen hovedprinsipper for hvor kvoteplikten bør legges.

Tildelingen av kvoter fra statens side kan skje ved salg/auksjon eller ved å dele ut kvoter vederlagsfritt, jf. avsnitt 7.4. Det er et mål at eventuell auksjonering av kvoter skal bidra til at utslippsreduksjonene fordeles mest mulig kostnadseffektivt mellom sektorer og over tid. I dette avsnittet drøftes også mulige grunner til å legge begrensninger på omsetningen av gratis tildelte kvoter.

Annenhåndsmarkedet bør organiseres slik at det gir grunnlag for en effektiv omsetning og lavest mulig risiko for at det utøves markedsrett. Kvotenes omsettelighet og effektiviteten i markedet for annenhåndts omsetning av klimagasskvoter drøftes i avsnitt 7.5.

Etableringen av et internasjonalt marked for omsetning av klimagasskvoter gjennom kvotehandel, felles gjennomføring og Den grønne utviklingsmekanismen, gjør at kostnadene ved å oppfylle Norges forpliktelse kan reduseres vesentlig. I avsnitt 7.6 drøftes blant annet hvordan Kyoto-mekanismene bør benyttes av norske aktører dersom en del av utslippene reguleres gjennom kvotesystemet, mens andre virkemidler benyttes overfor de resterende utslippene som reguleres. Videre drøftes konsekvensene av at klimagassutslippene fra noen kilder reguleres både gjennom kvotesystemet og gjennom for eksempel krav til bruk av miljøvennlige teknologier som Norge er bundet av gjennom internasjonale avtaler, herunder EØS-avtalen. Til slutt omtales opparbeidelse av kvoter gjennom utslippsreducerende tiltak overfor kilder som ikke omfattes av kvotesystemet.

7.2 Hensyn ved utforming av virkemidler i klimapolitikken

Hovedmålet for utvalgets arbeid er oppfyllelse av Norges utslippsforpliktelse i Kyotoprotokollen om at de norske utslippene av klimagasser som et gjennomsnitt for perioden 2008-2012 ikke skal overstige utslippsnivået i 1990 med mer enn 1 prosent.

Kostnadseffektivitet er et hovedkriterium ved utforming av virkemidler. Med kostnadseffektivitet forstås det at et miljøpolitisk mål, i denne sammen-

hengen Kyoto-forpliktelsen, oppnås til lavest mulige kostnader for samfunnet. Virkningene på klimaet er uavhengig av hvor utslippene finner sted. En global kostnadseffektiv reduksjon av klimagasser innebærer derfor at utslippsreduksjoner finner sted i de landene det koster minst, i de næringene og bedriftene det er billigst og for utslipp av de klimagassene det knytter seg lavest kostnader til å redusere. Kostnadseffektivitet er oppnådd når det ikke er mulig å omfordele utslipp mellom land, næringer, bedrifter og klimagasser uten at de samlede kostnadene øker.

Kyotoprotokollen og det tilhørende regelverket, herunder virkemidlene som benyttes overfor klimagassutslipp i andre land, er i stor grad bestemmende for i hvilken grad global kostnadseffektivitet kan oppnås. Protokollen har ikke tallfestede forpliktelser for utviklingsland, og dette motvirker global kostnadseffektivitet. Det kan også bli innført andre elementer i protokollen, slik som tak på bruk av Kyoto-mekanismene, som vil motvirke global kostnadseffektivitet. Nasjonal kostnadseffektivitet innebærer at det nasjonale virkemiddelapparatet, inklusive et kvotesystem, legger til rette for at den norske utslippsforpliktelsen nås til lavest mulig kostnader gitt de internasjonale rammevilkårene.

De samfunnsøkonomiske kostnadene ved å oppfylle Norges Kyotoforpliktelse omfatter forbrukernes og produsentenes tiltakskostnader, eventuelle omstillingskostnader knyttet for eksempel til at arbeidere kan bli uten arbeid ved eventuell nedleggelse av virksomhet, samt kostnader forbundet med å administrere virkemidlet. I tillegg kan det påløpe kostnader dersom samfunnet ikke benytter seg av de mulighetene som miljøavgifter og et kvotesystem kan gi til å oppnå en provenynøytral og effektiv omlegging av beskatningen, med det formålet å redusere de skattene som har ugunstigst virkning for samfunnet.

I denne utredningen fokuseres det på tiltakskostnadene, og begrepet «kostnadseffektivitet» er relatert til disse kostnadene. Det vil si at kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges Kyotoforpliktelse oppnås når forbrukernes og virksomhetenes marginalkostnader ved å redusere utslipp er utjevnet. En helhetlig vurdering av ulike måter å utforme et kvotesystem på bør imidlertid ta hensyn til alle de samfunnsøkonomiske kostnadene.

Et sentralt tema i klimaforhandlingene har vært å utforme en avtale som åpner for at utslippsreduksjonene kan fordeles kostnadseffektivt mellom land. Internasjonale studier indikerer at det kan oppnås betydelige gevinster ved en kostnadseffektiv klimaavtale. Kostnadseffektivitet er et viktig motiv for at landenes utslippsforpliktelser i Kyotoprotokollen er differensierte for å ta hensyn til situasjonen i de ulike landene, og for at det legges opp til at landene kan samarbeide om å innfri sine forpliktelser gjennom adgangen til internasjonal kvotehandel, felles gjennomføring og Den grønne utviklingsmekanismen, jf. kapittel 5. Ikke minst er det viktig for Norge, som antas å ha relativt høye kostnader ved å redusere utslippene, at et nasjonalt kvotesystem utformes slik at det er mulig å benytte Kyoto-mekanismene.

For å sikre at utslippsreduksjonene fordeles i økonomien slik at tiltakskostnadene blir lavest mulig, må virkemidlene utformes slik at virksomhetene og husholdningene kan velge mellom de ulike måtene å redusere utslippene på. Aktuelle valg kan være at ny teknologi tas i bruk, og at bruk av innsatsfak-

torer endres. Det kan også være kostnadseffektivt at nivået på produksjonen og forbruket av ulike varer og tjenester reduseres. Virkemidlenes evne til å stimulere utviklingen av nye løsninger, herunder utviklingen av ny teknologi, er avgjørende for å oppnå at utslippene reduseres til lavest mulig kostnad over tid.

Et velfungerende kvotesystem uten restriksjoner på omsetningen av kvoter vil gi aktørene i markedet incentiver til å omsette kvoter helt til kostnadene ved ytterligere tiltak for å redusere utslippene er utjevnet. Jo flere utslippskilder med forskjellige tiltakskostnader som omfattes av systemet, desto større kan kostnadsbesparelsene bli sammenlignet med at utslippskilder reguleres gjennom mindre effektive virkemidler enn et kvotesystem. Med et effektivt marked for handel med utslippskvoter internasjonalt, vil kvoteprisen i Norge svare til den internasjonale kvoteprisen. Et effektivt kvotesystem uten restriksjoner på handel nasjonalt og internasjonalt kan dermed sikre kostnadseffektivitet.

På samme måte kan et avgiftssystem, som er gradert etter produktenes klimagassinnhold (målt i CO₂-ekvivalenter), bidra til kostnadseffektiv utslippsreduksjon ved å sette avgiften lik den internasjonale kvoteprisen. Full kostnadseffektivitet forutsetter at det eksisterer en entydig verdensmarkedspris, og at avgiftsnivået kan endres relativt hyppig, jf. avsnitt 7.6. Hensynet til kostnadseffektivitet taler på denne bakgrunnen for at flest mulig av klimagasutslippene blir omfattet av økonomiske virkemidler som omsettelige utslippskvoter og avgifter. For å sikre at utslippene reduseres der det koster minst, er det dessuten viktig at et nasjonalt kvotesystem er nært sammenkoblet med de tilsvarende markedene i andre land. Hensynet til likebehandling tilsier også at flest mulige utslippskilder inkluderes i kvotesystemet.

Boks 7.1 Virkemidler i miljøpolitikken

Det skilles ofte mellom *økonomiske* og *administrative* virkemidler i miljøpolitikken.

Eksempler på administrative virkemidler er direkte reguleringer, informasjon og avtaler mellom myndighetene og bransjer og bedrifter. Mest brukt blant de administrative virkemidlene er ulike former for *direkte reguleringer* gjennom påbud og forbud. Med hjemmel i lovverket eller forskrifter kan bedrifter få utslippstillatelser som begrenser deres utslipp av forurensende stoffer til luft, vann og jord.

Miljøavgifter, omsettelige utslippskvoter, panteordninger og subsidier til miljøvennlig produksjon eller forbruk er eksempler på økonomiske virkemidler. De økonomiske virkemidlene påvirker menneskenes handlemåte ved å endre hvordan det lønner seg å opptre. I Norge er det gradvis innført *miljøavgifter*, som skal øke prisen på miljøskadelige produkter og aktiviteter. Bedrifter og husholdninger vil av egen økonomisk interesse redusere bruken av avgiftsbelagte produkter i forhold til om produktene ikke var avgiftsbelagt.

Virkningene av miljøavgiftene vil avhenge av hvilke muligheter som finnes i praksis for å innrette seg annerledes.

Omsettelige kvoter er et økonomisk virkemiddel fordi det overlater til bedriftene å avveie mellom utslippsreducerende tiltak, som f.eks. omlegging av produksjonen eller rensing av utslipp, og handel med kvoter. En ordning med omsettelige utslippskvoter forutsetter, som andre økonomiske virkemidler, at det etableres et regelverk og et administrativt apparat fra myndighetenes side.

Et system med fullt ut omsettelige utslippskvoter har i teorien mye til felles med miljøavgifter. I et velfungerende marked hvor aktørene har perfekt informasjon og det ikke er noen usikkerhet, vil miljøavgifter og omsettelige kvoter kunne gi de samme realøkonomiske og miljømessige tilpasningene. Nivået på avgiften, gradert etter produktenes klimagassinnhold, vil tilsvare markedsprisen på kvotene, og avgiftsprovenyet vil tilsvare inntektene ved salg av utslippskvotene. En eventuell gratis tildeling av kvoter vil innebære en inntektsoverføring fra staten, som tilsvarende en økonomisk kompensasjon i et avgiftssystem.

For en nærmere oversikt og omtale av de ulike miljøpolitiske virkemidlene vises det til utredningene fra Miljøavgiftsutvalget (NOU 1992:3) og Virkemiddelutvalget (NOU 1995:4).

Det er viktig at virkemidlet - eller kombinasjonen av virkemidler - fører til at målet blir nådd. Et virkemiddel er *styringseffektivt* dersom miljømålet eller den internasjonale miljøforpliktelsen nås med stor grad av sikkerhet til fastsatt tid. Hensynet til styringseffektivitet er særlig viktig i forhold til alvorlige og akutte miljøproblemer og når landet har inngått internasjonale forpliktende avtaler. I denne utredningen er styringseffektivitet relatert til oppnåelse av den norske utslippsforpliktelsen i Kyotoprotokollen og ikke den internasjonale oppfyllelsen av avtalen. Global styringseffektivitet vil måtte sikres gjennom regelverket i tilknytning til protokollen.

I et velfungerende kvotesystem hvor kvoteplikten overholdes, vil utslippene fra de kildene som omfattes av kvotesystemet samsvare med den samlede utslippskvoten for systemet. Et kvotesystem som omfatter alle utslippskildene, er derfor styringseffektivt. Selv om kvotesystemet kombineres med andre, mindre styringseffektive virkemidler, eller systemet av praktiske grunner ikke vil omfatte alle utslippene, kan styringseffektivitet oppnås. Det kan skje ved at ikke alle kvotene tilføres markedet på en gang (staten beholder en reserve) og/eller ved at myndighetene mot slutten av den første forpliktelsesperioden kjøper tilbake kvoter fra markedet.

Styringseffektiviteten påvirkes ikke av hvordan kvotene tildeles eller om kvotene kan omsettes fritt nasjonalt eller internasjonalt. Ved bruk av Kyoto-mekanismene kan det samlede utslippet i Norge være større eller mindre enn Norges utslippsforpliktelse. Enkeltvirksomheters utslipp kan avvike fra det de eventuelt tildeles fra den norske kvoten både som følge av handel med norske kvoter og bruk av Kyoto-mekanismene. Det er de samlede utslippene i Norge med fradrag av utslippsreduksjoner i andre land som følge av at norske aktører bruker Kyoto-mekanismene, som må være slik at Norges internasjonale utslippsforpliktelse oppfylles.

Miljøpolitiske virkemidler virker etter hensikten dersom husholdninger og virksomheter *etterlever* forpliktelsene som virkemidlene pålegger dem. Stor grad av etterlevelse kan oppnås ved å utforme et kvotesystem som er lett forståelig og oppfattes som rettferdig, og ved å etablere effektive kontroll- og sanksjonssystemer. Utforming av kvotesystemets kontroll- og sanksjonssystem drøftes i kapittel 14.

Hensynet til en mest mulig effektiv samlet beskatning kan påvirke utformingen og sammensetningen av virkemidler. I NOU 1996:9 Grønne skatter – en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting, ble ulike *skatters og avgifters effektivitetsegenskaper* drøftet. Riktig utformete miljøavgifter og salg/auksjonering av omsettelige kvoter er eksempler på virkemidler som vil bidra til en mer effektiv ressursbruk.

Internasjonale forpliktelser, herunder EØS-avtalens statsstøtteregulering og WTO-avtalens handelsregulering, vil kunne legge begrensninger på myndighetenes valg og utforming av virkemidler. I kapittel 6 gjøres det rede for hvilke mulige begrensninger internasjonalt regelverk legger på utformingen av et kvotesystem, blant annet når det gjelder tildeling av gratiskvoter.

Prinsippet om at *forurenseren skal betale* er sentralt i miljøpolitikken. Prinsippet har blitt gitt ulike fortolkninger. I den «svake» fortolkningen betyr det at en forurenser selv skal bære kostnadene ved å bringe det forurensende utslippet ned til det nivået som myndighetene aksepterer, f. eks. angitt ved en utslippstillatelse. En rekke miljøutfordringer er regulert gjennom direkte reguleringer, som tilsvarer den «svake» tolkningen av prinsippet. Den «sterke» fortolkningen innebærer at forurenser ikke bare skal betale for kostnadene ved å redusere utslippene, men også for samfunnets kostnader ved restutslipp, for eksempel i form av en avgift på det resterende forurensende utslippet.

Med *virkemidlenes fordelingsvirkninger* forstås de økonomiske virkningene for husholdninger og virksomheter som skyldes:

- At et virkemiddel påvirker priser på innsatsvarer i produksjon og på ferdigvarer
- Inntektsoverføringer ved at staten overdrar verdien av kvotene til husholdninger og/eller virksomheter, for eksempel ved tildeling av gratiskvoter

Fordelingsvirkningene av miljøpolitiske virkemidler vil være et moment i en helhetsvurdering ved valg/utforming av et virkemiddel. Prinsipielt kan uønskede fordelingsvirkninger av miljøtiltak best motvirkes gjennom andre, mer målrettede virkemidler.

7.3 Valg av ansvarssubjekt

Det er sentralt at myndighetene skal kunne kontrollere at kvoteplikten overholdes, og at det kan iverksettes sanksjoner ved eventuelle mislighold. Kvoteplikten må derfor tilordnes et ansvarssubjekt.

En vare som forårsaker utslipp, kan gå gjennom flere ledd før den når forbruker. For eksempel vil produksjon av fyringsolje starte med at oljeselskapene pumper opp råolje fra Nordsjøen. Deretter går denne oljen videre til raffineriene som produserer fyringsolje. Fyringsoljen selges deretter til forhandlere

som videreselger produktet til sluttbruker. I dette tilfellet er det sluttbrukeren som kan velge å redusere utslippet ved å bruke mindre fyringsolje. Å pålegge kvoteplikten oppstrøms innebærer at kvoteplikten legges i begynnelsen av kjeden, for eksempel hos produsenter eller distributører av de varene som forårsaker utslipp. En kvoteplikt som legges nedstrøms innebærer at kvoteplikten legges nær sluttproduksjon og forbruk, det vil si på det leddet som forårsaker utslippene (i slutten av kjeden).

Hensynet til effektiv ressursbruk tilsier at kvoteplikten i prinsippet legges nærmest mulig den som forurenser. Det innebærer at alle muligheter til å redusere utslippet kostnadseffektivt blir utviklet og tatt i bruk. Dette vil også gi best incentiver til teknologiutvikling.

Der en produsents eller forbrukers utslipp bare avhenger av mengden innsatsfaktorer, kan kvoteplikten like gjerne legges på det nivået som produserer innsatsfaktoren. I et marked med rasjonelle aktører vil kvotekostnadene fordeles mellom forbruker og produsent på samme måte uavhengig av hvor kvoteplikten ilegges. Det gjør at prisen som forbrukerne må betale, ikke påvirkes av hvor kvoteplikten ilegges. Dette resultatet fra økonomisk teori er generelt og avhenger ikke av i hvilken grad kjøpere eller selgere kan påvirke prisene på de aktuelle varene.

CO₂-utslippene fra bruk av oljeprodukter er et eksempel på at incentivene til utslippsreduksjon beholdes ved å legge kvoteplikten på produsent/importør (oppstrøms). Det skyldes dagens teknologiske løsninger og den entydige sammenhengen mellom kvantum forbrukt av oljeprodukter og den tilhørende mengde CO₂-utslipp. Det er i dag ikke lønnsomt å ta i bruk noen rensemuligheter som reduserer utslippene pr. forbrukt oljeenhet. Utslippsreduksjon er derfor kun mulig gjennom lavere forbruk, herunder skifte av brensel, for eksempel fra kull til gass.

Ved å legge kvoteplikten oppstrøms kan kostnadene knyttet til å administrere kvotesystemet reduseres i og med at antall kvotepliktige kan reduseres vesentlig. På den annen side øker risikoen for at enkelte aktører kan oppnå en maktposisjon i kvotemarkedet, jf. kapittel 10. I kapittel 10 drøftes også om det er bedriften, foretaket eller konsernet som bør være kvotepliktig.

7.4 Statens tildeling av kvoter

Utslippstaket (totalkvoten) for Norge under Kyotoprotokollen tilsvarer vel 260 millioner tonn CO₂-ekvivalenter samlet over perioden 2008-2102. Ved at det gis adgang til å benytte Kyoto-mekanismene er denne totalkvoten omsettelig. I et nasjonalt kvotesystem kan staten velge å selge de fleste av disse kvotene eller dele ut en del av dem gratis. Det vil være hensiktsmessig å holde tilbake noen kvoter for å dekke utslipp fra kilder som ikke omfattes av kvotesystemet, jf. kapittel 9.

Valg av tildelingsmåte kan ha mye å si for kostnadene ved å oppfylle Norges utslippsforpliktelse. Valg av tildelingsmåte har åpenbart også betydelige fordelingsvirkninger. I dette avsnittet drøftes ut fra økonomisk teori både virkninger på effektivitet og fordeling av å selge kvotene sammenlignet med å tildele kvotene gratis. Kapittel 10 drøfter nærmere alternative måter å tildele gratiskvoter.

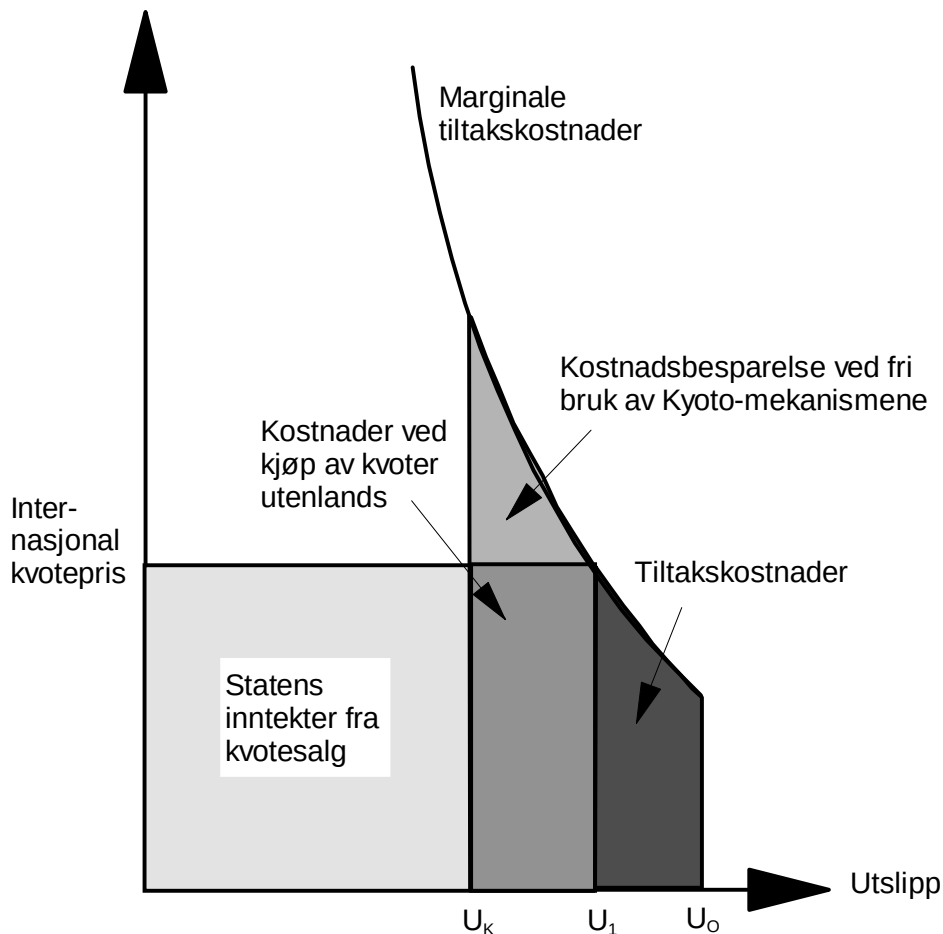
Det er vanlig å skille mellom to former for tildeling av gratiskvoter. *Ubetinget tildeling* innebærer at kvotene tildeles gratis uten at det stilles krav til virksomhetene. Ved *betinget tildeling* tildeles kvotene gratis under forutsetning av at virksomhetene oppfyller nærmere bestemte vilkår. Vilkårene kan for eksempel være at virksomhetens sysselsetting eller produksjon overstiger et nærmere bestemt nivå.

Ubetinget tildeling er en lite relevant tildelingsform i praksis, fordi den ikke påvirker virksomhetenes tilpasning, jf. 7.4.2.2. Fokus i utvalgets utredning er derfor på salg av kvoter og ulike former for betinget tildeling.

7.4.1 Salg av kvoter

Økonomisk teori for effektiv ressursbruk tilsier at alle aktører som forårsaker utslipp av klimagasser bør stilles overfor de samme kostnadene pr. enhet utslipp. I et kvotesystem kan dette oppnås ved at staten selger alle kvotene til den prisen som gjør at etterspørselen blir lik tilbudet av kvoter. Dermed vil alle utslippskilder som omfattes av kvotesystemet betale den samme prisen pr. enhet utslipp. Det vil medføre at tiltakskostnadene utjevnes, og at Norges forpliktelse oppfylles til lavest mulige kostnader. Figur 7.1 illustrerer den økonomiske løsningen med et kvotesystem, samt tiltakskostnadene, inntektene til staten fra salg av kvotene og kostnadsbesparelsen ved bruk av Kyoto-mekanismene.

Tiltakskostnader og statens inntekter i et kvotesystem



U_0 - Utslipp av klimagasser uten kvotesystem

U_1 - Utslipp av klimagasser med et kvotesystem og bruk av Kyoto-mekanismene

U_k - Forpliktelse i henhold til Kyotoprotokollen

Figur 7.1 Prinsippskisse for tiltakskostnader og statens inntekter i et kvotesystem

Det kan være vanskelig å føre en ambisiøs klimapolitikk uten at det vil ha konsekvenser for næringssammensetningen i Norge og i andre land. CO₂-utslippene kan med dagens teknologier i begrenset grad fjernes gjennom utskilling og deponering av CO₂. Videre har produksjonsvirksomheter i utslippsintensive næringer ofte begrenset mulighet for å erstatte forbruket av de forurensende innsatsfaktorene med andre, mindre forurensende faktorer. Det er følgelig grunn til å tro at en betydelig del av de kostnadseffektive tiltakene for å begrense norske klimagassutslipp over tid vil bestå i å legge om næringssammensetningen fra klimagassintensive til mindre klimagassinten-

sive næringer. Dette illustreres av analysene av konsekvenser av et kvotesystem for enkelt næringer i kapittel 13.

Salg eller auksjonering av kvoter vil i tillegg til å sikre kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges forpliktelse, gi staten inntekter. Provenyet fra kvotesalg kan benyttes til å redusere skatter og avgifter som forårsaker at ressursene i økonomien ikke brukes så effektivt som mulig. Det vil derfor gi en skattemessig effektivitetsgevinst å selge kvotene og benytte provenyet til å redusere nivået på skatter og avgifter som vrir ressursbruken, framfor å dele kvotene ut gratis, jf. boks 7.2.

7.4.2 Tildeling av gratiskvoter

Nedenfor drøftes mulige grunner for å avvike fra prinsippet om at alle forurensere skal betale den samme prisen pr. enhet utslipp. Det fokuseres på:

- Omstillinger
- Norske bedrifters konkurranseevne
- Karbonlekkasje
- Distriktpolitiske hensyn
- Mulige imperfeksjoner i kapitalmarkedet

Flere av disse punktene er overlappende. Det er for eksempel en nær sammenheng mellom norske bedrifters konkurranseevne, karbonlekkasje, tempoet i omstillingene og mulige konsekvenser for distrikter med et ensidig næringsgrunnlag.

7.4.2.1 Mulige begrunnelser for gratiskvoter

Omstillinger

Ved gjennomføring av en politikk som vil medføre næringsomstillinger, er det et sentralt hensyn at omstillingskostnadene ikke blir unødvendig høye. Omstillingskostnader for samfunnet oppstår i hovedsak som følge av at det tar tid for arbeidstakerne å finne seg nytt arbeid. Noen arbeidstakere, særlig eldre med svært bransjespesifikke kunnskaper, kan få problemer med å finne seg nytt arbeid, særlig på steder med et ensidig næringsgrunnlag. Det vil i så fall være et økonomisk tap for samfunnet.

Samfunnets omstillingskostnader kan begrenses ved at signalene om framtidig bruk av virkemidler gis så tidlig som mulig. Norske virksomheter har relativt mange år på å omstille seg til økt prising av klimagassutslipp. Dermed reduseres behovet for å tildele kompenserende gratiskvoter eller benytte andre og eventuelt mer effektive virkemidler for å begrense omstillingskostnadene. Innfasingen av et kvotesystem drøftes i kapittel 12.

Norske bedrifters konkurranseevne

Konkurranseevne er et vidt begrep som må presiseres i forhold til hvilken tidshorisont som legges til grunn og i forhold til hvilket økonomisk nivå det fokuseres på. I utredningen fra «Grønn skattekommisjon» (NOU 1996:9) skilles det mellom Norges konkurranseevne som nasjon og enkelt næringers og enkeltbedrifters konkurranseevne. Det påpekes at svekket konkurranseevne for enkelte næringer ikke behøver å være et problem for nasjonens

konkurransesevne. Det skyldes at produksjonsressurser som er mobile, kan overføres mellom næringer slik at de kanaliseres til de anvendelsene som gir den høyeste avkastningen.

I NOU 1996:17 I Norge – for tiden? fokuseres det på den nasjonale konkurranseevnen på lang sikt. Denne defineres som evnen til å hevde seg i internasjonal konkurranse, gitt at avlønningen av nasjonale innsatsfaktorer skal være høyest mulig og en skal kombinere dette med full sysselsetting innenlands. Et slikt langsiktig perspektiv på Norges konkurranseevne er relevant i drøftingen av norsk klimapolitikk, fordi hensynet til utviklingen i klimaet er en langsiktig utfordring. I et langsiktig perspektiv er det ikke opplagt at dagens næringssammensetning vil være den beste. En effektiv bruk av Norges produksjonsressurser kjennetegnes av at ressursene overføres mellom næringer over tid. Dette gjenspeiles også av utviklingen de senere tiårene hvor for eksempel betydelige produksjonsressurser er overført fra primærnæringene og tradisjonell norsk industrivirksomhet til blant annet tjenesteytende næringer.

Samtidig vil ofte enkeltnæringers konkurranseevne, særlig på kort sikt, stå i fokus når det er spørsmål om å endre sentrale rammebetingelser for de aktuelle næringene. Konkurransesevnen for en næring karakteriserer evnen til å hevde seg i konkurranse med utenlandske bedrifter. En nærings konkurranseevne avhenger av flere faktorer, herunder produktivitet i egen bedrift, lønnskostnader, energikostnader, kapitalkostnader, skatter, avgifter, subsidier samt produktivitets- og kostnadsutvikling i mer skjermede deler av norsk næringsliv, jf. NOU 1999: 12 Om grunnlaget for inntektsoppgjørene 1999. Dette er faktorer som er med på å bestemme det generelle kostnadsnivået i norsk økonomi, og som følgelig vil være avgjørende for enkeltnæringers evne til å konkurrere med andre land.

Enkelte produksjonsfaktorer, for eksempel arbeidskraften, er i liten grad omsatt på internasjonale markeder. Norske virksomheter konkurrerer således til dels om de samme produksjonsfaktorene. Dersom noen næringer mottar gratiskvoter, kan det bety at andre næringer må betale mer for disse produksjonsfaktorene enn hvis alle betalte for kvotene. Skatte- og avgiftsbelastningen vil også kunne være høyere, fordi gratiskvotene ikke gir proveny som kunne vært nyttet til skattereduksjoner. Følgelig vil gratiskvoter til noen næringer kunne heve det generelle kostnadsnivået og medføre at andre næringer får økte kostnader og redusert konkurranseevne.

Gjennomføring av Kyoto-avtalen vil åpenbart føre til at konkurransevilkårene for en del næringsvirksomhet i Norge og i andre Annex B-land forverres i forhold til virksomheter i land som ennå ikke har påtatt seg forpliktelser. Enkelte norske virksomheter kan også få forverrede konkurransevilkår i forhold til virksomheter i andre Annex B-land dersom disse landene velger å skjerme deler av sitt næringsliv for kostnadene ved klimagassutslipp ved bruk av gratiskvoter eller tilsvarende virkemidler. Disse landene vil i så fall bli påført økte kostnader ved å oppfylle Kyoto-forpliktelsene.

Beslutninger om geografisk lokalisering av virksomhet, for eksempel flytting fra Norge til andre land, er i stor grad irreversible. Det skyldes blant annet at realkapitalen har lang levetid og kan være kostbar å flytte. Flytting av virksomhet er derfor mest aktuell ved fornyelse av virksomhetens produksjonsut-

styr. Flytting innebærer som regel ikke at eksisterende realkapital flyttes til andre land. Det vil vanligvis være mest hensiktsmessig å videreføre eksisterende virksomhet i Norge så lenge virksomheten har driftsoverskudd før avlønning av kapitalen. Flyttingen vil dermed som oftest bestå i at investeringer i ny realkapital ikke foretas hjemme, men ute gjennom oppbygging av ny virksomhet. Når de langsiktige investeringsbeslutningene er tatt, vil det i de fleste tilfeller være lite aktuelt å endre lokalisering av virksomheten før det på nytt er nødvendig å skifte ut produksjonsutstyret. En svekkelse av enkelt næringers konkurranseevne vil dermed primært føre til at de endrer sine langsiktige tilpasninger.

Usikkerheten om andre lands klimapolitiske virkemidler, blant annet som følge av at det er usikkert om Kyoto-avtalen vil tre i kraft, vil kunne vanskeliggjøre norske og utenlandske bedrifers investeringsbeslutninger. Virksomheter som vurderer å flytte til u-land eller vurderer å la være å investere hjemme, må ta hensyn til usikkerheten om de framtidige klimapolitiske rammebetingelsene for utviklingslandene og om enkeltlandenes (både i-land og u-land) framtidige tilpasninger til sine egne rammebetingelser.

Dersom norske bedrifter gjennomgående forventer at konkurrentene i andre Annex B-land og i utviklingslandene i liten grad vil bli stilt overfor klimapolitiske virkemidler, vil en kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges Kyoto-forpliktelse, hvor alle må betale internasjonal kvotepris for utslipp, medføre utflytting av norske virksomheter til andre land. Hvis det i ettertid skulle vise seg at norske bedrifter feilvurderte andre lands klimapolitikk, kan det bety at bedrifter som flyttet, ikke burde ha flyttet. På den annen side kan eventuelle tiltak fra myndighetenes side for å unngå at norske bedrifter får redusert konkurranseevne, medføre at ressurser bindes i bedrifter som gir en lavere avkastning av produksjonsressursene for samfunnet enn hva som kunne vært oppnådd. Det er grunn til å tro at bedriftene har bedre forutsetninger enn myndighetene for å vurdere hvilke konsekvenser usikkerheten om andre lands klimapolitikk bør få for bedriftenes investeringsbeslutninger.

Drøftingen ovenfor viser at det kan være en konflikt mellom hensynet til nasjonens konkurranseevne på lang sikt og eventuelle ønsker om at enkelt næringer ikke skal få forverret sin konkurranseevne. Hensynet til en langsiktig effektiv bruk av Norges samlede produksjonsressurser tilsier at en bør akseptere en eventuell forverret konkurranseevne for enkelt næringer og de omstillingene som følgelig vil oppstå. For noen bedrifter vil kostnader som følge av en kostnadseffektiv klimapolitikk innebære at virksomheten i Norge trappes ned.

Distriktpolitiske hensyn

En del av de norske virksomhetene som kan få svekket konkurranseevne ved en kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges Kyoto-forpliktelse, er lokalisert i distrikter med et ensidig næringsgrunnlag. Enkelte virksomheter kan trolig få problemer med å videreføre en lønnsom drift, jf. avsnitt 13.4 (Virkninger på enkelt næringer, distrikter og inntektsfordeling). På slike steder kan det være vanskelig å finne alternativ anvendelse av kapitalutstyret og arbeidskraften som vil bli frigjort ved eventuell nedleggelse. Nedleggelse kan dermed, i alle fall på kort sikt, ha store negative ringvirkninger for de aktuelle lokalsamfun-

nene. Det kan derfor være et ønske å opprettholde virksomheter i distriktene selv om de ut fra bedriftsøkonomiske lønnsomhetskriterier ville blitt lagt ned dersom de må betale for alle kvotene.

En måte å opprettholde virksomhet i lokalsamfunn med et ensidig næringsgrunnlag på, kan være å tildele disse virksomhetene gratiskvoter, samtidig som det stilles krav om at disse ikke selges i markedet. Prinsipielt kan distriktpolitiske hensyn best ivaretas gjennom generelle virkemidler rettet mot alle sektorer, og ikke bare enkeltsektorer.

Karbonlekkasje

Faren for karbonlekkasje, jf. boks 7.3, har reist spørsmålet om i hvilken grad de nasjonale virkemidlene bør ta hensyn til hvordan de påvirker utslippene i andre land. Noen vil hevde at karbonlekkasje er en uheldig konsekvens av at det kun var i-land som påtok seg utslippsforpliktelser, og som best kan håndteres ved å arbeide for at u-landene så snart som mulig vil påta seg utslippsforpliktelser.

Andre vil hevde at risikoen for karbonlekkasje også bør tillegges vekt ved utforming av de nasjonale virkemidlene. Det framholdes at norsk industri har lavere klimagassutslipp pr. produsert enhet, og at erstatning av norsk virksomhet i land med mindre miljøvennlig produksjon derfor vil kunne øke klimagassutslippene pr. produsert enhet.

En vellykket klimapolitikk internasjonalt forutsetter at utviklingslandene etter hvert tar på seg forpliktelser. Det kan imidlertid ta relativt lang tid før de store utviklingslandene som Kina og India er villige til å ta på seg kvantitative utslippsforpliktelser. Problemet med karbonlekkasjer vil først være løst når utviklingslandene har tatt på seg og overholder tallmessige utslippsforpliktelser.

Boks 7.2 Effektivitetsgevinster ved salg eller auksjonering av utslippskvoter

Ved å selge klimagasskvotene vil staten få inntekter som kan benyttes til å redusere vridende skatter og avgifter. Det vil bedre økonomiens funksjonsmåte og dermed redusere kostnadene ved å begrense utslippene av klimagasser. I en studie av amerikansk økonomi er det anslått at de samlede kostnadene ved å redusere CO₂-utslippene med 23 prosent i forhold til utslippene i en referansebane, vil halveres dersom kvotene auksjoneres framfor å bli delt ut gratis, jf. Burtraw, Goulder, Parry og Williams (1997). Størrelsen på effektivitetsgevinstene ved å selge kvotene framfor å gi dem bort gratis avhenger både av hvordan skattesystemet er utformet og av kostnadene ved å gjennomføre utslippsreduserende tiltak i ulike sektorer. Det vil derfor være nasjonale forskjeller med hensyn til størrelsen på gevinstene.

Det har de senere årene vært gjennomført en rekke analyser av kostnadene for samfunnet ved ulike former for beskatning i Norge. Disse analysene kan si noe om mulige effektivitetsgevinster for samfunnet ved å selge kvoter i stedet for å gi dem bort gratis. Analysene fokuserer på marginalkostnaden av økte skatteinntekter («marginal cost of funds» (MCF)). MCF er et

mål på hvor mye det koster samfunnet at offentlig sektor tar inn en ekstra krone i skatteinntekter fra privat sektor. Dersom MCF er større enn 1, betyr det at det koster samfunnet noe i form av mindre effektiv ressursbruk å øke skatteinntektene. Dersom MCF for eksempel er 1,2, koster det samfunnet 20 øre for den første kronen staten går glipp av ved ikke å selge utslippskvotene.

I studiene av det norske skatte- og avgiftssystemet er det betydelige variasjoner i anslagene for nivået på de marginale kostnadene ved beskatning. Anslagene varierer mellom ulike skattetyper, og avhenger av forutsetninger for beregningene, herunder hvor følsomt arbeidstilbudet er for endringer i lønnsnivået.

Det er generelt stor usikkerhet knyttet til denne typen empiriske studier. De fleste norske studiene indikerer imidlertid at det kan være betydelige effektivitetsgevinster knyttet til å selge utslippskvoter i stedet for å gi dem bort. For nærmere omtale av effektivitetskostnadene ved skattlegging, vises det til NOU 1997:27 Nytte-kostnadsanalyser – Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor og til NOU 1996:9 Grønne skatter – en politikk for miljø og høy sysselsetting. Kostnadsberegningsutvalet (NOU 1997:27) anbefaler at det nyttes en MCF på 1,2 ved vurdering av offentlige prosjekter. Dette innebærer i praksis at kostnadsanslagene justeres opp med 20 prosent.-

Når det gjelder karbonlekkasje, går det et hovedskille mellom utslippsreducerende tiltak i Norge som påvirker utslipp i de landene som har påtatt seg utslippsforpliktelser (Annex B-landene), og tiltak i Norge som påvirker utslipp i land som ikke har påtatt seg utslippsforpliktelser (utviklingslandene). De samlede utslippene fra Annex B-landene er bestemt gjennom Kyotoprotokollen. Norske virkemidler kan i kombinasjon med bruk av Kyoto-mekanismene påvirke fordelingen av utslipp mellom land/næringer innenfor Annex B-området, men ikke de samlede utslippene. Derimot kan valg av nasjonale virkemidler påvirke de samlede utslippene fra utviklingslandene. Muligheten for karbonlekkasje fra Norge til utviklingsland kan svekke effekten på de globale utslippene av virkemidler i Norge, fordi utslippsreduksjoner som eventuelt blir gjennomført i Norge, til en viss grad kan bli motsvart av økninger i utslippene i utviklingsland. Tiltak for å begrense karbonlekkasje vil kunne øke til liten til og aksepten for virkemidlene.

Dersom Norge tar hensyn til karbonlekkasje ved utformingen av virkemidlene, vil på den annen side kostnadene ved å oppfylle Kyoto-forpliktelsen øke. Dette gjelder også andre land som måtte føre en tilsvarende politikk, og den internasjonale kvoteprisen kan dermed øke og ramme Norge. Høyere kostnader ved å oppfylle Kyotoprotokollen kan redusere landenes vilje til å påta seg strenge utslippsforpliktelser for årene etter Kyoto-perioden. Det er videre vanskelig å utforme et treffsikkert virkemiddel for å motvirke karbonlekkasje. Dersom virkemidlene likevel skal tilpasses for å søke å motvirke karbonlekkasje, blir det viktig og krevende at dette skjer uten at det samtidig innebærer at produksjonsressurser unødig bindes opp i virksomheter med relativt lav lønnsomhet.

Mulige måter å begrense eller kompensere for karbonlekkasje omfatter blant annet:

- Tildeling av gratiskvoter til de virksomhetene hvor risikoen for karbonlekkasje er størst
- Norske utslipp kan reduseres mer enn Kyoto-forpliktelsen krever, slik at Norge kompenserer for mulig karbonlekkasje
- Norge kan gi økonomisk støtte til utvalgte utviklingsland som til gjengjeld reduserer sine klimagassutslipp.

Utvalget har ikke drøftet hvilket alternativ som gir den sterkeste begrensningen av utviklingslandenes utslipp i forhold til tilleggskostnadene for Norge.

Imperfeksjoner i kapitalmarkedet

Dersom norske virksomheter som følge av en kostnadseffektiv politikkutforming i Norge i en overgangsperiode påføres økte produksjonskostnader sammenlignet med konkurrenter i andre land, kan disse virksomhetene få et redusert overskudd. Når konkurrentlandene har innført tilsvarende sterke virkemidler overfor de aktuelle virksomhetene som Norge, vil lønnsomheten i de norske virksomhetene igjen øke. Langsiktige lønnsomhetsvurderinger kan derfor tilsi at de aktuelle bedriftene bør videreføre sin virksomhet selv om lønnsomheten reduseres noen år.

Dersom det er imperfeksjoner i kapitalmarkedet, kan det være vanskelig for bedriftene å framskaffe den nødvendige kapitalen selv om den aktuelle investeringen har en positiv nåverdi. Det kan for eksempel være vanskelig å skaffe lånekapital dersom usikkerheten rundt investeringen vurderes som relativt høy, selv om risikoen kompenseres gjennom en høyere rente.

Det norske kapitalmarkedet er velutviklet, og tilgangen på utenlandsk kapital er generelt god. Risikoen for at det finnes imperfeksjoner i det norske kapitalmarkedet er derfor betydelig mindre enn i land med et mindre utviklet kapitalmarked. Utvalget har ikke vurdert nærmere om det likevel i noen grad kan eksistere imperfeksjoner i det norske kapitalmarkedet. Utvalget vil imidlertid peke på at tildeling av gratiskvoter vil være en snever måte å bøte på et eventuelt problem med imperfeksjoner i kapitalmarkedet. Det vil være mer hensiktsmessig å utforme en politikk som vil bidra til å effektivisere kapitalmarkedet. Det vil i praksis uansett ikke være mulig å eliminere alle avvik mellom bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

7.4.2.2 Ubetinget tildeling av gratiskvoter

Med ubetinget tildeling av gratiskvoter forstås det at virksomhetene tildeles et antall kvoter som de ikke kan påvirke, og som de kan benytte fritt. De kan bruke kvotene til å oppfylle sin egen kvoteplikt, spare kvotene til senere bruk eller selge dem til andre aktører. Det legges med andre ord ingen begrensninger på omsetteligheten av kvotene.

I et kvotesystem med fritt omsettelige kvoter vil gratiskvoter kunne handles på lik linje med de kvotene som staten selger, og som kan omsettes på det internasjonale markedet. Dermed vil markedsverdien av en kvote som tildeles gratis uten betingelser, være den samme som for en kvote som er auksjonert. Følgelig vil gratiskvotene være ekvivalente med betalte kvoter. Virksomheters lønnsomhetsvurderinger knyttet til nedleggelse eller reduksjon av

produksjonskapasitet vil derfor være de samme om virksomhetene tildeles gratiskvoter uten betingelser, eller om kvotene må kjøpes, for eksempel på det internasjonale kvotemarkedet.

Det innebærer at fordelingen av utslippsreduksjoner mellom virksomheter og sektorer vil være kostnadseffektiv enten kvotene selges eller gis bort uten betingelser. Gratiskvoter som tildeles uten betingelser er således ikke egnet til å påvirke bedriftenes produksjonsbeslutninger annerledes enn om bedriftene måtte betale for alle kvotene. Virksomheten som mottar gratiskvotene kan finne det lønnsomt å selge kvotene og legge ned virksomhet. Nedleggelse av noe produksjonsaktivitet kan dermed være ett av de tiltakene som sikrer at Norges forpliktelse oppfylles til lavest mulige kostnader. Følgelig kan det være vanskelig å forene ubetinget tildeling av gratiskvoter med eventuelle ønsker om å opprettholde virksomheter som vil legge ned dersom de må betale for kvotene. Effekten av denne typen gratiskvoter er følgelig kun at bedriftseierne får en kontantoverføring fra staten.

Drøftingen ovenfor bygger på antakelsen om at bedriftsledelsen forsøker å gjøre overskuddet til eierne størst mulig. Dersom virksomheten ikke har dette som et overordnet mål, vil ubetinget tildeling av gratiskvoter kunne påvirke virksomhetens produksjonstilpasning, sammenlignet med at bedriften må betale for kvotene. Det er også mulig at bedriftsledelsen ikke oppfatter ubetinget tildeling som helt ubetinget. Dersom bedriftene frykter at de kan få redusert antallet gratiskvoter i framtiden ved eventuell innskrenkning av produksjonen, kan det være rasjonelt for bedriften å ikke trappe ned virksomheten. Eventuelle imperfeksjoner, for eksempel i kapitalmarkedet, kan i prinsippet også medføre at ubetinget tildeling av gratiskvoter kan ha effekt på bedriftens tilpasning sammenlignet med at bedriften må betale for kvotene, jf. avsnitt 7.4.2.1.

Boks 7.3 Karbonlekkasje

Utviklingslandene ble ikke pålagt utslippsforpliktelser i Kyotoprotokollen. Dermed er det fare for at tiltak for å redusere utslippene av klimagasser i Annex B-landene vil medføre økte utslipp i utviklingslandene. Karbonlekkasjen har to hovedformer. For det første vil tiltak rettet mot utslippsintensiv virksomhet i industrilandene kunne stimulere til at tilsvarende virksomhet i utviklingslandene øker. For det andre kan produsentpriser på fossile brenslers bli redusert som følge av at industrilandene pålegger avgifter, kvoteplikt eller andre tiltak som begrenser etterspørselen etter disse produktene. Lavere priser på fossile brenslers i utviklingslandene vil gi økt forbruk av fossile brenslers og dermed høyere CO₂-utslipp i disse landene.

Hvor stort problemet med karbonlekkasje vil bli, avhenger blant annet av den internasjonale forhandlingsprosessen, spesielt hvor raskt utviklingslandene påtar seg kvoteforpliktelser som kommer med i det internasjonale systemet for kvotehandel. Det har videre mye å si hvor mobil kapitalen er internasjonalt.

Det er vanskelig å si noe eksakt om hvor stor betydning utformingen av et kvotesystem kan ha for karbonlekkasjen fra Norge til utviklingsland. I en studie som OECD har gjennomført (OECD (1999)) vises det til beregninger

som anslår karbonlekkasjen ved oppfyllelse av Kyoto-avtalen, målt som forholdet mellom økningen i utslippene i utviklingslandene og reduksjonen i de samlede utslippene i Annex B-landene. Anslagene for karbonlekkasje varierer fra knapt 5 prosent til om lag 20 prosent. Dette er aggregerte »gjennomsnittsanslag» som fanger både virkninger gjennom prisene på fossile brensler og relokalisering av industrivirksomheter. Lekkasje gjennom flytting av industrivirksomheter vil variere fra land til land avhengig av industristruktur.

7.4.2.3 Betinget gratis tildeling av kvoter

Dersom gratiskvoter tildeles med det formålet å opprettholde næringsvirksomhet, for eksempel av distriktspolitiske hensyn, kan det være nødvendig å knytte betingelser til gratiskvotene. Dette kan gjøres på flere måter, for eksempel ved at:

- Den kvotepliktige tildeles en gitt mengde kvoter under forutsetning av at sysselsettingen eller produksjonen overstiger et nærmere angitt nivå. Bedrifter som produserer under dette aktivitetsnivået eller som er nedlagt, vil ikke bli tildelt nye gratiskvoter.
- En andel av gratiskvotene tillates ikke videresolgt, og ubrukte kvoter tilfaller staten.
- Antall gratiskvoter endres ved en endring i virksomhetens sysselsetting eller produksjon.

De ulike formene for betinget tildeling av gratiskvoter har til felles at de ikke medfører at utslippene reduseres til lavest mulig kostnad. Betinget tildeling av gratiskvoter kan gjennom at virksomhet opprettholdes som følge av ordningen, medføre en betydelig omfordeling av utslippsreduksjoner mellom ulike næringer/sektorer, sammenlignet med at staten selger alle kvotene som deretter kan omsettes fritt i et annenhåndsmarked. Det kan medføre økte kostnader for husholdninger og næringer som ikke tildeles gratiskvoter samt økte samlede kostnader for Norge. Det vil på denne bakgrunnen være en målkonflikt mellom hensynet til å oppfylle Norges forpliktelse til lavest mulige kostnader og et eventuelt ønske om å unngå nedleggelse av næringsvirksomhet.

Ved betinget tildeling av gratiskvoter bør det ut fra hensynet til effektiv ressursbruk velges en tildelingsform som begrenser kostnadene mest mulig gitt de andre hensynene en ønsker å ta ved utformingen av systemet. Det er nødvendig å formulere et relativt veldefinert mål for tildelingen av gratiskvoter for å kunne vurdere hvilken form for betinget tildeling som vil være mest effektiv. Konsekvensene av ulike former for betinget tildeling drøftes i kapittel 10.

7.4.3 Fordelingsvirkninger

Det kan skilles mellom to typer fordelingsvirkninger. For det første vil oppfyllelsen av Norges Kyotoforpliktelse medføre økte kostnader som vil bli overveltet i prisene på ulike varer og tjenester og/eller i avlønningen av arbeid og realkapital. Den konkrete overveltningen av kostnadene har stor betydning for hvem som til slutt betaler kostnadene ved å redusere utslippene. For det

andre skjer det en omfordeling av inntekter ved tildeling av kvoter. Ved salg/auksjon eller tildeling av gratiskvoter kan verdien av kvotene overføres fra staten til husholdninger og virksomheter.

Forbrukerne, arbeidstakere og eiere av realkapitalen bærer kostnadene ved å oppfylle Kyoto-forpliktelsen. Forbrukerne kan få redusert realinntekt som følge av økte priser på forbruksvarer. Arbeidstakere kan miste arbeidsplassene, mens eierne av realkapitalen kan tape ved at verdien av realkapitalen faller.

Kostnadene forbundet med å slippe ut klimagasser kan i prinsippet både belastes forbrukerne gjennom økte produktpriser og tilbyderne av innsatsfaktorer i produksjonen, for eksempel arbeidskraften ved at den blir ledig. Overveltningen av kostnadene avhenger av hvor mye tilbudet og etterspørselen for den enkelte varen og produksjonsfaktoren endrer seg ved en prisendring.

Det er svært komplisert å gjennomføre tilfredsstillende empiriske studier av overveltning av klimagasskostnader, og dette krever videre betydelig informasjon om etterspørsels- og tilbudsforhold for ulike produkter. De makroøkonomiske analysene i kapittel 13 beskriver en del av disse virkningene. Det er trolig at virksomheter og husholdninger som i stor grad baserer seg på inntekter fra produkter som det medfører relativt høye klimagassutslipp å framstille, herunder fossile brenslers, vil måtte bære en betydelig del av kostnadene.

Tapet for eierne av spesielt utslippsintensive bedrifter kan bli større enn for den gjennomsnittlige arbeidstakeren. Med stor grad av mobilitet i arbeidsmarkedet vil arbeiderne flytte til en annen bedrift, og virkningene på lønnningene vil bli utlignet mellom bedrifter. Bedriftseierne vil derimot bære hele tapet ved at realkapitalen ligger ubrukt eller må selges til en relativt lav pris. Dette er en fordelingskonsekvens av en kostnadsøkning som bedriftseierne ikke kunne forutse da investeringen ble foretatt.

Norske industrivirksomheter som konkurrerer på et internasjonalt marked med homogene produkter, vil ha begrensede muligheter for å få solgt produktene sine dersom de setter opp prisen. Dersom også bedriftene i konkurrentlandene stilles overfor den samme prisen på utslipp av klimagasser, for eksempel gjennom tilgangen til et internasjonalt kvotemarked, vil imidlertid kostnadene kunne overveltes i produktprisene på verdensmarkedet. For næringer der viktige aktører ligger i land uten utslippsforpliktelse vil slik overveltning vanskelig kunne skje. De utslippsintensive, konkurranseutsatte virksomhetene i Norge som er i denne situasjonen, har trolig også begrensede muligheter for å overvelte kostnadene på prisen på produksjonsfaktorene.

I den grad virksomheter har små muligheter til å overvelte økte kostnader, vil det være kapitaleierne som blir belastet med hoveddelen av kostnadene. Dersom de økte kostnadene utgjør en betydelig andel av de samlede produksjonskostnadene og denne situasjonen er varig, kan det bety at virksomheter legger ned, flytter til andre land eller lar være å fornye kapitalutstyret i Norge. Virkningene på enkeltbransjers lønnsomhet av økte kostnader knyttet til oppfyllelse av Norges Kyotoforpliktelse gjennom et nasjonalt kvotesystem er nærmere omtalt i kapittel 13.

Fordelingskonsekvensene av et kvotesystem avhenger ikke bare av hvem som påføres kostnadene ved tiltak og kvotekjøp, men også av hvordan staten

benytter inntektene fra salg av kvoter. Dersom inntektene benyttes til å redusere skatter og avgifter, jf. avsnitt 7.4.1, kan dette gjennomføres slik at flest mulige skattebetalere får del i denne inntektsoverføringen fra staten. Inntektene fra kvotesalg kan alternativt benyttes til å øke statens nettofordringer, slik at framtidige generasjoner kommer bedre ut.

Dersom det er virksomheter eller foretak som mottar gratiskvoter, vil virksomhetenes eiere gjennom økt utbytte og verdistigning på virksomhetens aksjer kunne få høyere inntekter sammenlignet med om de må betale for kvotene. Lavinntektsgruppene i samfunnet har i liten utstrekning inntekter fra aksjer. Disse gruppene vil dermed i liten grad bli tilgodesett dersom gratiskvotene tildeles virksomheter. Dersom arbeidstakerne har stor innflytelse over lønnsfastsettelsen, vil de kunne ta ut en del av verdien av gratiskvotene gjennom høyere lønn. Dette vil imidlertid være vanskelig i bedrifter med lav lønnsomhet.

Dersom det er ønskelig å fordele verdien av kvotene både på husholdningene og virksomhetene, kan dette oppnås mer effektivt ved å redusere skatter og avgifter enn ved en bred utdeling av gratiskvoter i økonomien.

7.5 Kvotenes omsettelighet og effektiviteten i annenhåndsmarkedet for kvoter

Et velfungerende kvotemarked er kjennetegnet ved en kvotepris som sikrer at produsenters og forbrukeres kostnader ved å redusere utslippene av klimagasser utjevnes. Begrensninger på landenes adgang til å benytte Kyoto-mekanismene og restriksjoner på virksomhetenes adgang til å handle med hverandre og til å spare og låne kvoter reduserer kvotenes omsettelighet og dermed effektiviteten i markedet for klimagasser. Restriksjoner på omsetteligheten av kvoter kan i et marked med relativt få aktører også svekke effektiviteten gjennom at det blir færre aktører. I tillegg kan bl.a. langsiktigheten i tildelingen av kvoter ha betydning for kvotemarkedet.

Effektiviteten i annenhåndsmarkedet vil videre avhenge av om enkelte aktører blir så dominerende at de gjennom utøvelse av markedsrett kan påvirke kvoteprisen og fordelingen av utslippsreduksjoner mellom sektorer og over tid. Dette kan være et problem i et lukket kvotemarked, dvs. der utenlandske aktører ikke kan kjøpe i Norge og norske aktører ikke kan kjøpe i utlandet.

7.5.1 Bruk av Kyoto-mekanismene

Det er betydelig oppmerksomhet både nasjonalt og internasjonalt om Kyoto-mekanismene som er nærmere beskrevet i kapittel 5. Utvalget anser det ikke som sin oppgave å vurdere hvordan disse mekanismene bør utformes internasjonalt. Det er imidlertid utvalgets oppfatning at norske myndigheter ikke bør sette strengere tak for Norges benyttelse av disse mekanismene enn det som fastsettes i de internasjonale forhandlingene. Slike ensidige begrensninger vil øke Norges kostnader ved å oppfylle Kyoto-forpliktelsen uten at eventuelle uheldige utslag av Kyoto-mekanismene vil bli merkbart redusert.

Internasjonal kvotehandel vil gjøre at det etableres et marked for omsettelige klimagasskvoter og dermed en markedspris på utslipp av klimagasser. I

og med at tiltakskostnadene varierer sterkt fra land til land, og fra region til region, vil et internasjonalt kvotesystem tilby muligheter for utslippsreduksjoner til lavere kostnader enn for eksempel i Norge.

I den nasjonale klimadebatten har internasjonal kvotehandel blitt opplevet som en mulighet for å kjøpe seg fri fra nasjonale forpliktelser og således blitt oppfattet som et moralsk problem. Utvalget mener det må være ønskelig å kunne finansiere utslippsreduksjoner i landene der kostnadene ved å redusere utslippene er lavere enn i Norge, dersom de respektive land er interesserte i å tilby muligheter for utslippsreduksjoner. Samtidig kan dette føre til at penger overføres til land som i dag har svak økonomi, og det kan fremme økt verdiskaping basert på mer miljøvennlige produksjonsmetoder enn det som er tilfellet i disse landene i dag. En selvpålagt begrensning av bruken av Kyoto-mekanismene vil øke kostnadene i Norge. Høyere kostnader reflekterer lavere global kostnadseffektivitet som igjen kan gjøre det mer krevende for Norge å ta på seg mer ambisiøse forpliktelser for perioden etter 2008-2012.

Det er formen på den nasjonale tiltakskostnadskurven som bestemmer hvor mye av forpliktelsen som gjennomføres i eget land og hvor mye det vil være økonomisk å gjøre i andre land, jf. figur 7.1. Den internasjonale kvoteprisen vil i et fritt kvotemarked bestemme den andelen av utslippsreduksjonen egne tiltak representerer. Det vil si at jo høyere den internasjonale kvoteprisen er, desto større andel gjennomføres i eget land - og omvendt.

Et sentralt spørsmål er hvem som skal få anledning til å benytte Kyoto-mekanismene. Som for annen handelsvirksomhet, er det grunn til å tro at det vil være effektivitetsgevinster knyttet til at private aktører i ulike land kan ha direkte kontakt med hverandre. Næringslivet kan ha bedre forutsetninger enn myndighetene for å finne fram til lønnsomme prosjekter både i egen virksomhet og i andre virksomheter. Tiltak i andre virksomheter kan generere kreditter gjennom Den grønne utviklingsmekanismen eller adgangen til felles gjennomføring. Dette taler for at det gis en vid adgang til å benytte disse mekanismene. Det vil samtidig øke antallet aktører vesentlig og derigjennom redusere risikoen for misbruk av markedspekt. Avsnitt 7.6.1 drøfter nærmere hvilke regler for bruk av Kyoto-mekanismene som bør gjelde i det tilfellet at myndighetene velger å benytte både CO₂-avgifter og et kvotesystem for å oppfylle forpliktelsen.

Kyotoprotokollen uttrykker at bruk av Kyoto-mekanismene skal være et supplement til tiltak innenlands, men inneholder ingen tallfestet begrensning av partenes adgang til å handle kvoter internasjonalt. EU har i klimaforhandlingene presentert et forslag til hvordan en begrensning på å handle kvoter kan tallfestes. Et eventuelt vedtak om å begrense landenes adgang til å benytte Kyoto-mekanismene vil øke kostnadene ved å oppfylle Norges forpliktelse, blant annet fordi kvoteprisen i det norske kvotesystemet, og dermed tiltakskostnadene, vil bli høyere enn den internasjonale kvoteprisen, jf. kapittel 13. En slik begrensning vil samtidig øke faren for at Kyotoprotokollen ikke blir ratifisert av tilstrekkelig mange land og således ikke trer i kraft. Denne typen begrensninger, som øker kostnaden ved å nå en samlet reduksjon for landene, vil også kunne redusere muligheten for ambisiøse forpliktelser for årene etter 2012. Det er grunn til å anta at det er en sammenheng mellom hvor ambisiøse

forpliktelser landene er villige til å ta på seg og kostnaden som forpliktelsen medfører.

Det er sentralt hvordan en eventuell begrenset rett til å benytte Kyoto-mekanismene bør fordeles blant norske aktører. Dette drøftes i kapittel 11.

Begrensninger på handel med utslippskvoter på tvers av sektorer/utslippskilder innenfor landets grenser vil også øke kostnadene ved å oppfylle Kyotoforpliktelsen. Et tak på utslippskvoter for enkeltsektorer vil innebære at kvotemarkedet blir segmentert, og dermed vil effektiviteten i markedet bli redusert.

Utvalget mener på denne bakgrunnen at norske myndigheter verken bør sette et tak for hvor stor andel av Norges forpliktelse som kan gjennomføres gjennom tiltak ute, eller legge begrensninger på adgangen til å omsette kvoter mellom sektorer i Norge.

7.5.2 Sparing og låning av kvoter

Prisen på en klimagasskvote vil avhenge av kostnadene ved utslippsreduksjoner, som igjen er avhengig av de økonomiske konjunktorene, værforholdene mv. Sterk økonomisk vekst vil bidra til å presse kvoteprisen opp, og kaldt vær vil øke forbruket av fossile brensler. Hensynet til en effektiv ressursbruk tilsier at det kan være ønskelig å unngå store svingninger i kvoteprisen som skyldes krav til utslippsreduksjoner i enkelte år. Ved å tillate at krav til utslippsreduksjoner kan flyttes fra et år til et annet, kan prisen på utslippskvoter jevnes ut over tid. Ved å gi virksomhetene adgang til å spare og låne kvoter kan dermed den samlede verdiskapingen over en periode økes. Dette kan være særlig viktig i fravær av et velfungerende internasjonalt kvotemarked.

Kyotoprotokollen gir *partene* adgang til å spare eventuelle ubrukte kvoter fra den første forpliktelsesperioden (2008-2012) til bruk i årene etter 2012. Partene kan benytte utslippsreduksjoner oppnådd gjennom Den grønne utviklingsmekanismen før 2008 til å innfri sine forpliktelser. Avtalen åpner ikke for at partene kan låne kvoter fra perioden etter 2012 til bruk i perioden 2008-2012. Kyotoprotokollen gir dermed regler for sparing og låning av kvoter for de juridiske partene til avtalen. Den gjelder sparing og låning på *myndighetsnivå*, dvs. i forhold til Norges samlede utslippskvote.

Spare- og låneadgang for *virksomheter* må vurderes i lys av de begrensningene som gjelder for partenes adgang til å spare og låne kvoter. En eventuell adgang for norske virksomheter til å låne kvoter fra perioden etter 2012 vil kreve at styresmaktene gjennom særlige tiltak sikrer at forpliktelsen blir oppfylt. Det vil påføre staten økte kostnader ved at staten må kjøpe 2008-2012-kvoter tilsvarende mengden lånte kvoter fra perioden etter 2012. Gevinstene for virksomhetene vil bli oppveiet av de økte kostnadene for staten. Det er derfor ingen grunn til at staten skal ta på seg en slik rolle.

Med et velfungerende internasjonalt kvotemarked vil virksomhetene kunne kjøpe de kvotene de trenger for å sikre en kostnadseffektiv fordeling av utslippsreduksjoner over tid. I perioden fram til et velfungerende internasjonalt marked er etablert må norske myndigheter sikre en tilstrekkelig tilførsel av kvoter til at virksomhetene kan tilpasse seg optimalt. Det kan tilsi at det tildeles relativt mange kvoter i den første delen av Kyoto-perioden. Virksomhetene kan velge når kvotene skal benyttes. En del vil bli brukt til å dekke kvotep-

likt i 2008, mens de resterende tildelte kvotene vil bli benyttet i 2009 eller senere. Det vil sikre en effektiv ressursbruk uten at det kommer i konflikt med oppfyllelse av Norges forpliktelse.

7.5.3 Langsiktighet i tildelingen av kvoter

Langsiktigheten i tildelingen av kvoter dreier seg om for hvor mange år fram i tid det skal tildeles kvoter, og hvor lang tid i forveien virksomheter er kjent med hvordan kvotene tildeles og eventuelt hvor mange de tildeles gratis. Hensynet til forutsigbare rammevilkår for næringslivet kan tilsi at virksomheter på et tidlig tidspunkt får klarhet i kriteriene for tildeling av gratiskvoter. Det vil lette virksomhetenes planlegging. Hvordan den fysiske tildelingen av kvoter mest hensiktsmessig kan gjennomføres i praksis, drøftes i kapittel 10.

Tidlig fysisk tildeling av gratiskvoter behøver ikke være avgjørende for utviklingen av et kvotemarked på et tidlig tidspunkt. Ved å fastlegge rammebetingelsene for kvotesystemet i god tid, herunder hvilke sektorer som skal omfattes av systemet, det samlede antall kvoter som tildeles innenfor systemet og hvordan kvotene fordeles, kan virksomhetene på et relativt tidlig tidspunkt starte inngåelse av kontrakter med hverandre om levering av kvoter på framtidige tidspunkt, ta i bruk Kyoto-mekanismene etc. Det kan derfor oppstå et marked for handel med kvotederivater selv om ikke utslippssertifikatene er tildelt. Prisen på kvoter vil bl.a. avhenge av utsiktene for at Kyotoprotokollen trer i kraft, hvor raskt de internasjonale mekanismene vil være på plass og forventninger om innholdet i en eventuell ny avtale for årene etter 2012, samt forventningene om utviklingen i produktmarkedene og mulighetene for ny utslippsreduserende teknologi.

En eventuell ny klimaavtale for perioden etter 2012 kan bety en strengere utslippsforpliktelse for Norge. Utvalget forutsetter at forhandlingene om forpliktelser i den neste perioden vil være avsluttet i god tid før denne begynner, og at staten ikke vil trenge å tildele kvoter før forpliktelsen er kjent.

7.5.4 Markedsmakt

Et effektivt kvotemarked forutsetter åpen og tilgjengelig informasjon i markedet og at ingen aktører er så store at de kan påvirke kvoteprisen gjennom å utøve markedsmakt. Ønsket om å påvirke kvoteprisen gjennom utøvelse av markedsmakt kan være begrunnet i muligheten for økt fortjeneste knyttet til kjøp og salg av kvoter. En annen begrunnelse kan være ønsket om å holde konkurrenter ute av markedet, noe som er relevant dersom virksomheter også kan utøve markedsmakt i produktmarkedene.

Faren for utøvelse av markedsmakt i det norske kvotemarkedet er trolig begrenset til den situasjonen at et norsk kvotesystem implementeres før et velfungerende internasjonalt kvotemarked, der norske virksomheter fritt kan delta, er på plass. Det samme gjelder i forhold til virksomheters adgang til å holde konkurrenter ute av produktmarkedene. Med et velfungerende internasjonalt kvotemarked er det neppe fare for at store, norske virksomheter kan forhindre konkurrenter i å etablere seg ved å holde kvoter borte fra markedet. Dessuten vil nye virksomheter kunne kjøpe kvoter fra andre virksomheter enn de konkurrerende virksomhetene.

Det avgjørende for om det kan utøves markedsmakt er om det finnes noen store aktører i markedet. En aktør kan være stor gjennom å eie flere virksom-

heter. Faren for at noen aktører blir store kan bli redusert med omfanget på kvotesystemet (gasser og virksomheter). Antall aktører i kvotesystemet vil avhenge av hvilke ansvarssubjekter som tillegges kvoteplikt, jf. kapittel 9.

Tildeling av kvoter kan ha betydning for aktørenes muligheter for å påvirke kvoteprisen gjennom strategisk atferd. Faren for utøvelse av markeds-makt er generelt større jo større «avstanden» er mellom den mengden kvoter som tildeles den enkelte aktøren og den kostnadseffektive fordelingen av utslipp. Dersom tildelingen av kvoter avviker sterkt fra den kostnadseffektive fordelingen, for eksempel som følge av gratis tildelte kvoter basert på historiske utslipp, vil noen aktører kunne ha høye og andre lave marginalkostnader.

En stor aktør i markedet vil kunne utøve markeds-makt som selger (kjøper) av kvoter dersom aktøren får tildelt vesentlig flere (færre) kvoter enn det som tilsvarer den kostnadseffektive fordelingen. Følgelig vil en mest mulig kostnadseffektiv fordeling av utslippene gjennom auksjonering av kvotene kunne redusere faren for utøvelse av markeds-makt i annenhåndsmarkedet. Eksistens av markeds-makt i annenhåndsmarkedet innebærer imidlertid trolig at de samme aktørene kan ha mulighet for å utøve markeds-makt ved auksjonering. Nøye overvåking av annenhåndsmarkedet og eventuelt iverksetting av tiltak kan redusere faren for utøvelse av markeds-makt. Staten bør på sin side utforme auksjonene blant annet med sikte på å oppnå en kostnadseffektiv fordeling av kvotene.

Det vises til kapittel 11 for en nærmere vurdering av risikoen for utøvelse av markeds-makt i et nasjonalt kvotesystem. Dette drøftes i sammenheng med omtalen av annenhåndsmarkedet.

7.6 Et kvotesystem kombinert med andre virkemidler

Utvalget har tolket mandatet dithen at både et bredest mulig kvotesystem, hvor en størst mulig andel av de norske klimagassutslippene inkluderes, og et minimumssystem som omfatter de industrielle virksomheter som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift, skal vurderes. Dersom et minimumssystem velges, eller ikke alle klimagassutslipp er egnet til å omfattes av kvotesystemet, må virkemidler overfor de resterende utslippene vurderes.

I mandatet er utvalget bedt om å utrede hvilke krav det stiller til kvotesystemet og til andre virkemidler hvis en velger kvotesystem for noen sektorer og andre virkemidler (for eksempel avgift) for andre. Ett alternativ er altså at dagens ordning med CO₂-avgifter på noen utslipp videreføres, samtidig som det innføres et kvotesystem for utslipp som ikke omfattes av dagens CO₂-avgifter. I drøftingen nedenfor fokuseres det på dette alternativet. En annen mulighet er at et kvotesystem kombineres med reguleringer, for eksempel teknologikrav. Dette vil særlig være aktuelt dersom ikke alle utslippskildene er egnet til å bli regulert gjennom kvotesystemet, jf. kapittel 9. Den prinsipielle drøftingen av slik kombinert bruk av virkemidler når det gjelder de samlede virkemidlenes kostnads- og styringseffektivitet blir svært lik enten det fokuseres på kombinasjonen kvotesystem og avgifter eller på kombinasjonen kvotesystem og teknologikrav eller andre direkte reguleringer.

Utslippskilder som er egnet til å bli regulert gjennom avgifter, vil også være egnet til å bli regulert gjennom et kvotesystem og vice versa. Drøftingen i avsnitt 7.6.1 viser at det ikke er gevinster knyttet til å benytte både et kvotesystem og CO₂-avgifter for å oppfylle Norges forpliktelse. Utvalget mener at ut fra hensynet til administrativ enkelhet bør enten et kvotesystem eller avgifter benyttes for utslippskilder som er egnet for regulering gjennom økonomiske virkemidler.

I avsnitt 7.6.2 drøftes det tilfellet at klimagassutslippene fra en kilde reguleres både gjennom et kvotesystem og gjennom et annet virkemiddel, for eksempel teknologikrav. I utvalgets mandat er det vist til at Stortinget har vedtatt at utslipp som reguleres gjennom kvoter, ikke skal ilegges avgift eller reguleres gjennom forurensningsloven. I praksis vil det imidlertid være vanskelig helt å unngå at noen utslipp kan bli regulert gjennom flere virkemidler. Norge påtar seg for eksempel fra tid til annen, gjennom internasjonale avtaler, miljøforpliktelser som omfatter krav til bruk av «beste tilgjengelige teknologi», krav til utslippsstandarter etc. Et eksempel er EUs direktiv om integrert forurensningskontroll (det såkalte IPPC-direktivet) som Norge gjennom EØS-avtalen er forpliktet til å innarbeide i norsk miljølovgivning, jf. kapittel 6.

I 7.6.3 drøftes utslippsreduserende tiltak i sektorer utenfor kvotesystemet og hvorvidt slike tiltak bør kunne gi opphav til kvoter som kan omsettes.

7.6.1 Kombinert bruk av virkemidler

I tilfellet med kombinert bruk av virkemidler er det relevant å drøfte:

- Hvordan en kan oppnå den riktige balansen mellom utslippsreduksjoner innenfor kvotesystemet og reduksjoner blant utslippskilder som reguleres gjennom andre virkemidler. Generelt bør styrken i de ulike virkemidlene tilpasses slik at kostnadene ved ytterligere utslippsreduksjoner blir den samme for alle utslippskilder. Spesielt bør CO₂-avgiften settes lik markedsprisen på utslippskvoter, jf. avsnitt 7.6.1.1.
- Hvordan sektorer som ikke omfattes av kvotesystemet eventuelt vil kunne utnytte Kyoto-mekanismene.

7.6.1.1 Et kvotesystem kombinert med CO₂-avgifter

I dette avsnittet drøftes den situasjonen at myndighetene velger å oppfylle Norges Kyotoforpliktelse gjennom en CO₂-avgift for noen sektorer og et kvotesystem for andre kilder. Med en slik utforming av virkemidlene må staten holde tilbake kvoter eller anskaffe kvoter internasjonalt for å dekke store deler av de norske utslippene. I avsnitt 7.6.1.2 drøftes om de avgiftspliktige aktørene bør ha anledning til å bruke Kyoto-mekanismene til å redusere avgiftsbetalingen.

Hvis CO₂-avgifter benyttes parallelt med et kvotesystem, vil en kostnadseffektiv oppfyllelse av forpliktelsen kreve at CO₂-avgiften settes lik den internasjonale kvotepreisen. Det vil innebære en betydelig omlegging av dagens CO₂-avgift. Ved investeringsbeslutninger som vil ha konsekvenser for utslippene mange år fram i tid, vil forventninger om utviklingen i spotprisen på kvoter over tid stå sentralt i virksomhetens vurderinger. I et velfungerende marked vil dagens pris være en god indikator på framtidig pris. Med et velfungerende marked kan derfor avgiften settes lik den observerte spotprisen på kvoter på

det tidspunktet avgiften vedtas. Troverdigheten til at myndighetene kommer til å justere avgiften i tråd med utviklingen i kvoteprisen vil være viktig for i hvilken grad aktørene faktisk tilpasser seg til forventet kvotepris.

Aktørenes tilpasninger som har en lengre horisont enn fram til tidspunktet for neste avgiftsendring, som for eksempel kan skje årlig, vil som nevnt bli foretatt ut fra forventninger om utviklingen i spotprisen på kvoter. Dette vil typisk være investeringsbeslutninger, som dermed i liten grad påvirkes av kortsiktige avvik mellom avgift og kvotepris. I forhold til kortsiktige tilpasninger, for eksempel valg av brensel, kan imidlertid eventuelle avvik mellom avgift og spotpris gi opphav til ineffektive tilpasninger. Omfanget av de feiltilpasningene som skyldes at avgiften i praksis ikke vil kunne justeres hver gang spotprisen på kvoten endres, vil blant annet avhenge av hvor stort avviket mellom avgift og kvotepris er og kostnadene ved å redusere utslippene på kort sikt.

Som drøftet i avsnitt 7.2, kan styringseffektivitet oppnås selv om avgifter og kvoter benyttes samtidig. Det forutsetter at staten holder tilbake kvoter eller at staten før Kyoto-periodens utgang har anledning til å kjøpe tilstrekkelig mange kvoter internasjonalt til at Norges forpliktelse overholdes. I et velutviklet marked er det grunn til å tro at det vil finnes ubrukte kvoter ved inngangen til den andre forpliktelsesperioden. Det skyldes blant annet at den økonomiske risikoen ved å sitte på en utslippskvote ved slutten av Kyoto-perioden trolig vil være liten fordi eventuelle kvoter som er til overs kan benyttes i årene etter 2012.

Styringseffektivitet i et system med kombinert bruk av virkemidler kan også oppnås dersom det pålegges en effektivt bindende begrensning på landenes adgang til å bruke Kyoto-mekanismene. I dette tilfellet tas imidlertid den ene muligheten staten har til å sikre nøyaktig oppfyllelse av forpliktelsen bort, ved at staten ikke gis anledning til å kjøpe (flere) kvoter på det internasjonale markedet. Dermed må staten holde igjen så mange kvoter til slutten av forpliktelsesperioden at det er sikkert at staten har nok kvoter til å dekke utslippene fra de kildene som ikke omfattes av kvotesystemet. Det innebærer at ikke alle kvotene kan auksjoneres eller deles ut gratis i løpet av Kyoto-perioden. For å være helt sikker på at forpliktelsen overholdes, vil staten trolig måtte holde tilbake så mange kvoter at en med stor sannsynlighet vil ende opp med at de norske utslippene reduseres mer enn vi er forpliktet til i Kyoto-perioden. Det vil øke kostnadene for Norge.

Ut fra drøftingen ovenfor er det grunn til å tro at et virkemiddelapparat med avgifter og omsettelige kvoter side om side kan utformes styringseffektivt, men neppe fullt ut kostnadseffektivt. Sammen med hensynet til administrativ enkelhet tilsier dette at enten et kvotesystem eller et avgiftssystem velges. Et kvotesystem vil kunne være lettere å innpasse i det internasjonale kvotemarkedet som Kyoto-mekanismene etablerer enn et avgiftssystem.

7.6.1.2 Virksomhetenes adgang til å benytte Kyoto-mekanismene

I et blandet system av virkemidler kan også de virksomhetene/ sektorene som ikke omfattes av kvotesystemet, gis adgang til å benytte Kyoto-mekanismene. Disse virksomhetene kan ha gode forutsetninger for å gjennomføre prosjekter

i andre land ved å benytte seg av Kyoto-avtalens adgang til felles gjennomføring innenfor Annex B-landene og av Den grønne utviklingsmekanismen.

Forhandlingene om utformingen av regelverket for Kyoto-mekanismene pågår fortsatt, og det er derfor betydelig usikkerhet knyttet til hvordan regelverket vil bli. Det er blant annet ikke avklart om virksomheter kan videreselge utslippskvoter som er anskaffet gjennom bruk av Kyoto-mekanismene. Dersom det åpnes for å omsette ERUer («Emission Reductions Units») og CERer («Certified Emissions Reductions»), vil virksomhetene ha incentiver til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak i andre land dersom disse tiltakene koster virksomheten mindre enn den internasjonale kvoteprisen. Den gevinsten som virksomheten oppnår gjennom salg av ERUer og CERer, er samtidig en gevinst for Norge.

Selv om ERUer og CERer ikke gjøres omsettelige, vil de fortsatt kunne benyttes i egen virksomhet. Virksomheter som er regulert gjennom CO₂-avgifter, vil imidlertid i dette tilfellet ikke ha incentiver til å benytte de aktuelle Kyoto-mekanismene, med mindre de gis incentiver til dette for eksempel gjennom en reduksjon i grunnlaget for CO₂-avgiftsbetalingen. Dersom myndighetene har som mål at CO₂-avgiften og kvotesystemet samlet skal bidra til å oppfylle Norges forpliktelse til lavest mulig kostnad, bør de avgiftsbelagte virksomhetene kunne få avgiftsfritak for de ERUer og CERer som de opparbeider seg, eller for (andre) kvoter som det anskaffer på det internasjonale markedet.

I det tilfellet at myndighetene av en eller annen grunn bevisst ønsker å avvike fra en kostnadseffektiv klimapolitikk ved å ha en CO₂-avgift som er høyere enn kvoteprisen for enkelte sektorer, bør det kunne gis avgiftsfritak inntil kvoteprisen for opparbeidede ERUer, CERer eller (andre) kvoter.

Dersom virksomheter utenfor kvotesystemet alternativt er regulert gjennom for eksempel teknologikrav, kan eventuelt norske myndigheter kjøpe ERUer og CERer som disse virksomhetene opparbeider gjennom prosjekter i andre land. Myndighetene kan være villig til å betale en pris lik den internasjonale kvoteprisen. Dermed kan virksomhetene like gjerne selge kvotene på det internasjonale markedet dersom det internasjonale regelverket åpner for det.

7.6.2 Regulering av samme utslipp gjennom flere virkemidler

Det er i de fleste tilfellene ikke hensiktsmessig å benytte mer enn ett virkemiddel for å regulere en bestemt utslippskilde. Et unntak kan være at en benytter kvotesystemet til å påvirke den aktiviteten som forårsaker utslippene og teknologikrav for å få utløst tekniske tiltak som vil redusere utslippene for et gitt aktivitetsnivå, jf. kapittel 9.

Stortinget har vedtatt at utslipp som reguleres gjennom kvoter ikke skal ilegges avgift eller reguleres gjennom forurensningslovens konsesjonssystem, jf. utvalgets mandat (se kapittel 2). Som et ledd i internasjonalt miljø samarbeid som Norge deltar i, har imidlertid norske myndigheter akseptert enkelte internasjonale miljøreguleringer som legger føringer for hvordan noen utslippskilder i Norge skal reguleres. EUs IPPC-direktiv, som Norge er bundet av gjennom EØS-avtalen, er et eksempel på dette.

Internasjonale krav til utslippsstandarder, teknologibruk etc. kan begrense Norges muligheter for å føre en kostnadseffektiv nasjonal miljøpolitikk.

Internasjonale miljøkrav på energi- og klimaområdet kan for eksempel innebære at innføringen av et nasjonalt kvotesystem for klimagasser ikke vil gi fullt ut kostnadseffektive utslippsreduksjoner i Norge. Det kan skje dersom noen utslippskilder i kvotesystemet også er pålagt virkemidler i samsvar med internasjonale krav, og dersom disse virkemidlene medfører at utslippene fra disse kildene reduseres mer enn hvis de bare var regulert gjennom et kvotesystem.

7.6.3 Opparbeidelse av kvoter gjennom utslippsreducerende tiltak overfor kilder utenfor kvotesystemet

I praksis vil ikke alle klimagassutslipp være egnet til å bli inkludert i et kvotesystem, i alle fall kan det ta tid å inkludere en del av utslippene, jf. kapittel 9. Disse kildene bør reguleres gjennom andre virkemidler for å sikre en mest mulig kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges forpliktelse. Som nevnt i 7.6.1, bør myndighetene tilpasse styrken i virkemidlene overfor disse utslippskildene til forventet kvotepris, slik at kostnadene ved å redusere utslippene blir mest mulig lik for kilder innenfor og kilder utenfor kvotesystemet.

Med en kostnadseffektiv samlet bruk av virkemidler vil opparbeidelse av kvoter gjennom tiltak overfor kilder utenfor kvotesystemet være verken bedriftsøkonomisk eller samfunnsøkonomisk lønnsomt. En adgang til å opparbeide kvoter gjennom tiltak overfor kilder utenfor kvotesystemet, det vil si en intern norsk «felles gjennomføring», vil først være interessant dersom utslipp utenfor kvotesystemet reguleres svakere enn kilder innenfor kvotesystemet. Det kan for eksempel være tilfellet dersom myndighetene på grunn av mangelfull informasjon «treffer» dårlig ved utforming av virkemidlene, slik at det vil være kostnadseffektivt å redusere utslippene fra disse kildene enda mer enn det som følger av virkemidlene.

Ved å åpne for opparbeidelse av kvoter gjennom tiltak overfor kilder utenfor kvotesystemet, vil eierne av disse kildene gis incentiver til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak og selge de tilhørende kvotene i markedet. Den økonomiske gevinsten for eieren, som eventuelt deles med en aktør som påtar seg å gjennomføre utslippsreduksjonen, vil være differansen mellom inntektene fra salg av kvotene og kostnadene ved å gjennomføre de utslippsreducerende tiltakene. Gjennomføring av de billige utslippsreduksjonene kan også gi en gevinst for samfunnet. En slik ordning vil derfor fungere som en sikkerhetsventil for å få gjennomført kostnadseffektive tiltak som myndighetene ikke får realisert gjennom den ordinære bruken av virkemidler overfor de aktuelle kildene.

På den annen side vil utvalget peke på at opparbeiding av kvoter fra kilder utenfor kvotesystemet, gir ikke-kvotepliktige inntektsmuligheter knyttet til utslippsreduksjoner som kvotepliktige ikke har. Det kan derfor være svært gunstig å ikke ha kvoteplikt når man samtidig har billige reduksjonstiltak. Derfor kan det skapes en ekstra uvilje hos noen sektorer til å bli innlemmet i kvotesystemet. Utvalget ser dette som uheldig i forhold til at kvotesystemet bør være så bredt som mulig.

En adgang til å opparbeide kvoter gjennom tiltak overfor utslippskilder som ikke omfattes av kvotesystemet kan i noen tilfeller ha uheldige incentivvirkninger. Dersom for eksempel avfallsfyllinger ikke tas med i kvotesystemet og det åpnes for at oppsamling av metangass fra fyllinger gir opphav til kvoter,

vil eierne av avfallsplassene kunne ha incentiver til å endre behandlingen av avfallet slik at det blir dannet høyere utslipp av metan enn ved en ordinær avfallsbehandling. Hvis dette gir flere kvoter fra myndighetene for en gitt avfallsmengde, ville eierne kunne selge flere kvoter og få økte inntekter uten at dette gir noen gevinst for samfunnet. Utvalget påpeker i kapittel 9 at de avfallsfyllingene som er egnet til å omfattes av kvotesystemet, står for en stor del av utslippene fra avfallssektoren.

Utvalget anbefaler at det vurderes nærmere om det bør åpnes adgang til å opparbeide kvoter i virksomheter som ikke er kvotepliktige. I den forbindelsen bør en se på muligheter for å få utløst slike tiltak uten samtidig å skape store ulikheter mellom kvotepliktige og ikke-kvotepliktige. Dersom en slik adgang fører til et stort omfang av opparbeidede kvoter, indikerer det at myndighetene bør forsterke de ordinære virkemidlene overfor disse kildene.

Kapittel 8

Hva er en klimagasskvote?

8.1 Innledning

Kvotene tildeles og omsettes som utslippssertifikater. I det følgende benyttes begrepene «kvote» og «utslippssertifikat» synonymt med hverandre. I dette kapitlet vil det bli avklart hvilke rettigheter som knyttes til kvotene, og om en kvote kan regnes som et verdipapir i verdipapirhandelens forstand (8.2), hvilken enhet sertifikatene bør oppgis i (8.3), hva som skal gi opphav til kvoter (8.4), hvor lang varighet utslippssertifikatene skal ha (8.5), og hvordan kvotene bør behandles skattemessig (8.6).

8.2 Rettigheter og verdier knyttet til kvotene

Staten står for utsteding av de kvotene som ikke er kjøpt internasjonalt. Utslippssertifikatene har økonomisk verdi fordi de gir rett til å slippe ut den mengden klimagasser som sertifikatene lyder på.

Kvotene bør i utgangspunktet være omsettelige for dermed å bidra til at de benyttes der samfunnet får størst verdiskaping igjen for dem. Det kan imidlertid i noen tilfeller være behov for å begrense omsetteligheten av kvotene, jf. blant annet diskusjonen av begrensninger på salg av kvoter ved nedleggelse i kapittel 10.4.3.

Internasjonalt pågår det en debatt om kvoter skal anses som verdipapirer/finansielle instrumenter, varer, tjenester eller rettigheter. Etableringen av et marked for kvoter kan derfor reise en del internasjonale handelspolitiske problemstillinger avhengig av hvordan kvotene defineres, jf. at det er ulike internasjonale regler for handel med tjenester, varer og med finansielle produkter. Utvalget går ikke nærmere inn på disse problemstillingene.

Finansdepartementet har på utvalgets oppfordring vurdert hvorvidt kvoter kan regnes som finansielle instrumenter i verdipapirhandelens forstand. Den foreløpige vurderingen tyder på at en kvote ikke kan regnes som et verdipapir i verdipapirhandelens forstand. Dette innebærer blant annet at Verdipapirsentralen (VPS) ikke kan forestå registrering av omsetning av kvoter mellom aktørene slik dagens regelverk foreligger. Utvalget anbefaler at det vurderes nærmere hvorvidt det vil være hensiktsmessig å regulere omsetningen av kvoter under verdipapirhandelen og om handelen med kvoter kan registreres av VPS.

Det forventes at det vil kunne bli aktuelt å handle med derivater av kvoter, det vil si finansielle instrumenter avledet av kvotene (termin- og futurekontrakter, opsjoner o.l.), jf. kapittel 11. Varederivater omfattes i dag ikke av verdipapirhandelen. Varederivatutvalget, som avga sin innstilling i september 1999 (NOU 1999:29), foreslår imidlertid at varederivater omfattes av definisjonen av finansielle instrumenter etter verdipapirhandelen, og at omsetningen av varederivater bør reguleres under denne loven. Dersom selve kvotene ikke blir definert som finansielle instrumenter, men som varer, bør det vurderes om kvotederivatene skal regnes som varederivater. Dersom Varederi-

vatutvalgets forslag tas til følge, innebærer dette i så fall at det kan tas i bruk et allerede etablert registrerings- og kontrollsystem for handel med derivater. VPS foretar bl.a. registreringstjenester for finansielle instrumenter slik at aktørene i verdipapirmarkedet kan holde oversikt over eierforhold og rettigheter og gjøre opp sine handler. VPS vil til enhver tid kunne foreta en sentralisert registrering av alle eierforholdene av kvotederivater i Norge. Regulering av omsetningen av kvoter og kvotederivater under verdipapirsentralloven og verdipapirhandeloven vil ha en rekke implikasjoner for aktørene i markedet som må vurderes nærmere før det fattes en beslutning om hvorvidt disse lovene skal regulere handelen med kvoter. Forhold som har betydning for omsetning av kvoter og registrering av omsetningen er drøftet nærmere i kapittel 11 og 14.

8.3 Valg av kvoteenhet

For å sikre en velfungerende omsetning bør kvoten utformes som et produkt som er mest mulig standardisert og veldefinert. Størrelsen på kvoteenheten bør være slik at omsetningen blir mest mulig effektiv og at de små utslippskildene også får incentiver til å delta i handelen. Det norske kvotesystemet skal tilpasses et internasjonalt system. Det er derfor en fordel om kvoteenheten i Norge er den samme som i andre land. Den enheten som synes mest aktuell internasjonalt, er 1 tonn CO₂-ekvivalenter.

Kyotoprotokollen omfatter 6 klimagasser som har ulik oppvarmingseffekt og levetid i atmosfæren. Et tonn CO₂ er derfor i utgangspunktet ikke samme «vare» som et tonn metan. Partene under Kyotoprotokollen har blitt enige om omregningsfaktorer for de ulike gassenes globale oppvarmingspotensiale (GWP) med tidshorisont 100 år, jf. kapittel 3. Disse omregningsfaktorene er vedtatt å gjelde for Kyoto-perioden. Det er derfor ingen usikkerhet knyttet til forholdet mellom de ulike klimagassene i perioden 2008-2012. Det kan imidlertid være usikkerhet knyttet til omregningsfaktoren for senere forpliktelsesperioder. Med GWP som omregningsfaktor kan en måle klimagassene i samme enhet, CO₂-ekvivalenter.

Det er betydelige fordeler ved å omsette alle klimagassene som en og samme vare. Dette vil gjøre det enklere å sikre at utslippene reduseres kostnadseffektivt på tvers av de seks klimagassene. Det vil også gjøre markedet større og dermed redusere faren for markedsrett.

Kvoteutvalget anbefaler at kvotene måles i tonn CO₂-ekvivalenter, og at kvotesertifikatene utstedes i hele tonn.

8.4 Hvordan oppstår kvotene?

Antall kvoter som staten kan tildele aktørene i markedet bestemmes av Norges totalkvote i henhold til Kyotoprotokollen (262,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter) fratrukket utslipp fra kilder som ikke omfattes av kvotesystemet. I tillegg kan kvotene kjøpes på det internasjonale markedet. Samtidig som en

norsk aktør kjøper kvoter av en utenlandsk virksomhet vil det landet som den utenlandske virksomheten hører til i overføre deler av sin tildelte utslippsmengde til Norge. Kvotene kan også opparbeides gjennom utslippsreducerende tiltak i andre land gjennom mekanismene for Felles gjennomføring og Den grønne utviklingsmekanismen eller gjennom investeringer i utslippsreducerende tiltak i norske virksomheter som ikke har kvoteplikt, som kan sidestilles med mekanismen for felles gjennomføring. Kvotens pålydende samsvarer i dette tilfellet med den utslippsmengden som følger av det utslippsreducerende tiltaket. I internasjonal litteratur benevnes den siste formen for tilblivelse av kvoter ofte for opparbeidelse av kreditter. Den som investerer i utslippsreducerende tiltak i andre virksomheter i Norge eller andre land, får ikke umiddelbart en rett til å slippe ut klimagasser, men opparbeider seg kvoter etter de reglene som henholdsvis internasjonale og nasjonale myndigheter har fastsatt etter at verdien av det utslippsreducerende tiltaket er verifisert. Hva som er relevante myndigheter vil variere avhengig av om det er Den grønne utviklingsmekanismen, felles gjennomføring eller prosjekter i norske virksomheter uten kvoteplikt som gir opphav til kvotene. I det siste tilfellet vil norske myndigheter måtte godkjenne størrelsen på kvoten.

Kvoteutvalget anbefaler at det vurderes om det i virksomheter som ikke er kvotepliktige kan gjennomføres utslippsreducerende tiltak som gir opphav til kvoter. Utvalget har ikke tatt stilling til hvilke aktører som bør høste gevinsten ved salg av utslippsreducerende tiltak, men vil peke på at det kan være urimelig dersom virksomheter som ikke er underlagt kvoteplikt eller andre kostnadskrevende virkemidler skal kunne høste gevinsten av et slikt salg. I kap 7.6.3 er gjennomføring av utslippsreducerende tiltak i virksomheter som ikke har kvoteplikt drøftet nærmere.

8.5 Kvotens varighet

Kvotesertifikatets varighet er den tidsperioden sertifikatet har gyldighet for. Kvoten kan ha varighet for bare ett år eller over et lengre tidsintervall, for eksempel perioden 2008-2012, eller enda lenger. I kapittel 7 argumenteres det for at virksomhetenes spareadgang ikke bør begrenses, men at virksomhetene ikke bør gis adgang til å oppfylle kvoteplikten for perioden 2008-2012 med kvoter som gjelder for perioden etter 2012, dvs. at «låning» av kvoter fra framtidige forpliktelsesperioder ikke tillates.

Ut fra drøftingen i virksomhetenes spare- og låneadgang i kapittel 7 vil utvalget tilrå at kvotene fritt kan brukes innenfor forpliktelsesperioden. Dette betyr at kvotene (utslippssertifikatene) ikke tilordnes et bestemt år. Utvalget anbefaler videre at det gis adgang til å spare kvotene fra en forpliktelsesperiode til en annen, men at det ikke gis adgang til å bruke (låne) kvoter som ikke er tildelt.

8.6 Skattemessig behandling av kvotene

Gjeldende skattelovgivning behandler ikke kvoterettigheter eksplisitt. Utvalget har bedt Finansdepartementet om å vurdere hvordan den skattemessige behandlingen av kvoter kan skje. Finansdepartementet har kort skissert de

grunnleggende, skattepolitiske prinsipper som må gjelde for behandlingen av slike rettigheter som kvoter representerer.

Utvalget legger til grunn at skattesystemet bør behandle kvoter mest mulig nøytralt. Det vil si at en skattemessig verken hemmer eller stimulerer de typene investeringer og transaksjoner som et marked for klimagasskvoter vil føre med seg.

Som omsettelige rettigheter med markedsverdi må klimagasskvotene klassifiseres som formuesgjenstander og inngå i formuesansettelsen for formuesskattepliktige innehavere. Dette gjelder også tildelte gratiskvoter, gitt at de er omsettelige.

Så langt det ikke utvikles særregler for beskatning av kvoter, vil det for regnskapspliktige virksomheter antakelig være regnskapsreglene som avgjør hvordan erverv, forbruk og salg av kvoter skal behandles skattemessig. For ikke-regnskapspliktige vil anskaffelse av kvoter skje utenfor virksomheten. Anskaffelseskostnadene kan da ikke utgiftsføres, men aktiveres og kommer til fradrag som inngangsverdi ved salg eller annen form for realisasjon.

Utvalget anbefaler at det utredes nærmere hvordan kvotene skal behandles skattemessig.

Kapittel 9

Hvilke utslipp egner seg for regulering gjennom et kvotesystem?

9.1 Innledning

Formålet med dette kapitlet er å drøfte hvilke klimagassutslipp som er egnet for regulering gjennom et kvotesystem. Kyotoprotokollen inkluderer de seks typene klimagasser karbondioksid (CO_2), metan (CH_4), lystgass (N_2O), perfluorkarboner (PFK), svovelhexafluorid (SF_6) og hydrofluoridkarboner (HFK). Protokollen omfatter også nettoendringer i opptak ved arealbruksendringer og skogbruk. Norges forpliktelse i henhold til protokollen inkluderer altså alle disse gassene og opptak i skog. Det er opp til hvert enkelt land hvordan det velger å regulere sitt klimagassutslipp for å oppfylle landets utslippsforpliktelse. Norge står dermed fritt til å velge hvilke gasser og sektorer som skal reguleres gjennom et nasjonalt kvotesystem.

I henhold til Kvoteutvalgets mandat bør kvotesystemet omfatte alle klimagassene som er dekket av Kyotoprotokollen. En hovedkonklusjon fra kapittel 7 er at hensynet til kostnadseffektivitet og styringseffektivitet tilsier at flest mulig gasser og kilder bør omfattes av kvotesystemet. Også hensynet til likebehandling tilsier at flest mulig kilder omfattes av systemet. Det kan imidlertid vise seg svært kostbart å inkludere alle klimagassene fra alle kilder. For bestemte utslipp kan systemkostnadene overstige gevinstene ved å regulere disse utslippene gjennom kvoter framfor gjennom andre virkemidler, eller ikke å regulere dem i det hele tatt.

Hvilke kriterier som kan legges til grunn ved vurdering av omfanget av kvotesystemet vil bli drøftet i kapittel 9.2. Kriteriene avspeiler premisser og hensyn som er nedfelt i mandatet. Det fokuseres på kriterier som er relevante for omfanget av kvotesystemet på «lang sikt». Det innebærer at eventuelle forhold som kan gjøre det aktuelt i en innfasingsperiode å avvike fra det foreslåtte «langsiktige» omfanget på systemet, ikke er drøftet i dette kapitlet. Det vises til kapittel 12 for drøfting av innfasing av kvotesystemet.

I kapittel 9.3 drøftes hvor godt egnet utslippskildene og gassene er for regulering gjennom kvoter i lys av de valgte kriteriene.

9.2 Kriterier for valg av omfang på kvotesystemet

For at det enkelte lands nasjonale utslippsregnskap i størst mulig grad skal reflektere de reelle utslippene, stilles det i Kyotoprotokollen krav til hvordan partene skal beregne sine klimagassutslipp, jf. kapittel 3. Så lenge Norge følger disse kravene, er ikke graden av usikkerhet knyttet til hvor godt utslippsberegningene reflekterer de reelle utslippene i seg selv avgjørende for om en utslippskilde er egnet til å inkluderes i kvotesystemet. Usikkerhet om de aktivitetsdataene og/eller utslippsfaktorene som benyttes for å beregne utslippene øker faren for bevisst eller ubevisst feilrapportering fra den kvotepliktige. Med et effektivt og gjennomsliktig rapporterings- og kontrollsystem vil imidlertid dette problemet kunne reduseres betydelig, jf. kapittel 14 om rap-

portering, kontroll og sanksjoner. Stor usikkerhet når det gjelder hvor godt beregningene reflekterer de reelle utslippene kan gjøre det mer sannsynlig at utslippsfaktorene blir endret og utslippene rekalkulert. Rekalkulering innebærer at beregnet utslipp forårsaket av en gitt mengde aktivitetsvare øker eller minsker. Så langt det utarbeides klare regler for når og hvordan slike rekalkuleringer kan og skal gjennomføres, samt hvem som skal bære eventuelle kostnader ved rekalkulering, bør ikke sannsynligheten for rekalkulering av utslippene tillegges vekt ved vurdering av egnethet. Effekten på kvotesystemet av eventuelle rekalkuleringer av utslippsfaktorene er nærmere drøftet i kapittel 11.

I teorien kan alle utslipp tilordnes et ansvarssubjekt; for eksempel et foretak, en virksomhet, en kommune eller en enkeltperson, og derigjennom inkluderes i kvotesystemet. Systemkostnadene ved å tilordne utslippene til et ansvarssubjekt kan for enkelte kilder imidlertid bli så høye at det vil være billigere å regulere utslippene med andre virkemidler, eller ikke å regulere utslippene. Med systemkostnader forstås alle kostnader knyttet til beregning og rapportering av utslipp og kostnader forbundet med administrasjon og kontroll av kvotesystemet.

Et virkemiddel virker kostnadseffektivt dersom det gir aktørene incentiver til å gjennomføre alle samfunnsøkonomisk lønnsomme utslippsreduksjoner i egen virksomhet. Virkemidler mot klimagassutslipp, herunder et kvotesystem, bør derfor utformes slik at alle de lønnsomme utslippsreducerende tiltakene utløses. Det er således sentralt at den metoden som benyttes for beregning av utslipp faktisk fanger opp utslippsreducerende tiltak, slik at forurenseren får reduserte kostnader knyttet til klimagassutslipp når han gjennomfører tiltak. Det er denne kostnadsreduksjonen som gjør investeringer i utslippsreducerende tiltak lønnsomme for bedrifter og privatpersoner. Desto flere utslippsreducerende tiltak de ulike beregningsmetodene kan fange opp, desto mer egnet er utslippene for regulering gjennom kvotesystemet.

Dersom beregningsmetodene som benyttes skal kunne fange opp utslippsreducerende tiltak hos den kvotepliktige, må det for enkelte utslipp utvikles utslippsfaktorer som er spesifikke for den enkelte forurenser, eller for grupper av like forurenserer som benytter lik teknologi. I de tilfellene hvor det er mange utslippskilder og mange ulike potensielle tiltak, dvs. at utslippsfaktorene varierer vesentlig, vil dette kunne bli kostbart både fordi det må utvikles flere ulike utslippsfaktorer, og fordi det blir dyrere å kontrollere utslippene. For enkelte kilder kan systemkostnadene bli så høye at de mer enn oppveier gevinsten ved å inkludere kildene i et kvotesystem på en måte som sikrer at de samfunnsøkonomisk lønnsomme utslippsreduksjonene utløses. Utslipp kan imidlertid reguleres gjennom kvoter selv om de beregningsmetodene som benyttes ikke fanger opp alle utslippsreducerende tiltak. Kvoteregulering vil uansett fange opp utslippsreduksjoner som følger av redusert bruk av den varen som forårsaker utslippene.

Ved utforming av de samlede klimapolitiske virkemidlene, herunder valg av hvilke kilder som bør inkluderes i et kvotesystem, må hensynet til lavest

mulige systemkostnader vurderes mot hensynet til å få realisert de kostnadseffektive utslippsreduksjonene. Resultatet av vurderingen kan vise at det er hensiktsmessig å inkludere en kilde selv om ikke alle utslippsreducerende tiltak kan fanges opp, eller å bruke supplerende og/eller alternative virkemidler, eller ingen virkemidler.

De to sentrale kriteriene for å vurdere om en kilde er egnet til å inkluderes i kvotesystemet, er således hvilke incentiver en eventuell inkludering av utslippene i kvotesystemet gir de kvotepliktige aktørene til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak, og størrelsen på systemkostnadene. I tillegg må beregningstekniske forhold vurderes.

Beregningstekniske forhold vil være avgjørende både for hvorvidt inkludering i kvotesystemet gir incentiver til utslippsreducerende tiltak og for systemkostnadene. I denne sammenheng defineres beregningstekniske forhold som antall kilder som utslippene i hver kategori stammer fra, og hvordan de fysiske sammenhengene mellom aktivitetsdataene og utslippene er for de enkelte kildene, jf. beskrivelsen av sammenheng mellom aktivitetsdata, utslippsfaktorer og utslipp i kapittel 3, og nærmere drøfting i kapittel 9.2.3.

9.2.1 Utløsing av ønskede utslippsreduksjoner

I kapittel 7 er det argumentert for at hensynet til best mulige incentiver til utslippsreduksjon tilsier at kvoteplikten i prinsippet bør legges nærmest mulig den som forurensar (nedstrøms). Dersom sluttbrukeren eller forurensaren kun har mulighet til å påvirke forbruket av de varene som utslippene beregnes på bakgrunn av (aktivitetsdata), og ikke mengden utslipp som genereres fra en gitt mengde varer (utslippsfaktoren), vil en imidlertid alltid oppnå samme incentiver til utslippsreduksjoner ved å plassere kvoteplikten på et tidligere ledd (oppstrøms). Da vil opp- og nedstrøms kvoteplikt være ekvivalente ut fra effektivitetshensyn. En bør imidlertid holde muligheten åpen for at det kan utvikles ny teknologi som i framtiden vil gjøre det mulig å påvirke utslippsfaktoren også for disse utslippene. En bør derfor ha en dynamisk tilnærming til valg av kvotepliktig nivå, slik at en senere kan vurdere om kvoteplikten kan legges på den endelige forurensaren dersom den teknologiske utviklingen skulle tilsi det.

9.2.2 Systemkostnader

Ut fra omtalen over bør ikke kostnadene ved å inkludere en type kilde i kvotesystemet være høyere enn kostnadene ved å regulere utslippet gjennom andre virkemidler, eller ved å la være å regulere det.

Generelt vil systemkostnadene knyttet til å inkludere en kategori utslipp være høyere desto flere enkeltkilder pr. enhet utslipp som er ansvarlig for utslippene i kategorien. Generelt må en derfor også anta at systemkostnadene vil være høyere desto nærmere den enkelte forurensaren kvoteplikten legges. Dette skyldes at systemet dermed vil omfatte flere aktører enn dersom kvoteplikten legges på produsent-, salgs- eller importørleddet. Desto flere aktører systemet omfatter, desto større samlede ressurser kreves det både fra de kvotepliktige og fra myndighetene. Hensynet til systemkostnadene tilsier isolert sett en oppstrøms kvoteplikt for mange kilder.

Systemkostnadene må imidlertid vurderes i forhold til de totale kostnadene knyttet til regulering av klimagassutslipp. I de tilfellene en ved å legge

kvoteplikten på sluttbruker eller forurensere får utløst tiltak med en lav kostnad, som en ikke ville fått utløst med oppstrøms kvoteplikt, må de økte systemkostnadene ved nedstrøms kvoteplikt veies opp mot gevinstene ved å få utløst de billige tiltakene.

De beregningstekniske forholdene er sentrale for å anslå systemkostnadene som igjen har betydning for hvilket nivå kvoteplikten bør legges på. Kostnadene knyttet til å utvikle beregningsstandarder, rapporteringsformater og rutiner for rapportering og kontroll vil være høyere desto flere kilder som inkluderes. For de enkelte kildene vil kostnadene knyttet både til måling/beregning av utslipp og oppfølging/kontroll avhenge av måten beregningene utføres på.

9.2.3 Implikasjoner av beregningstekniske forhold

Det må være samsvar mellom hvordan utslippene måles/beregnes i det nasjonale klimagassregnskapet og hvordan utslippene til de kvotepliktige enhetene beregnes. Som omtalt i kapittel 3, er det kun for de færreste kildene at utslippene måles. Det vanlige er at utslippene beregnes ved at relevante aktivitetsdata som medfører ulike utslipp multipliseres med en utslippsfaktor som representerer utslippet knyttet til aktivitetsdataene. Utvalget har valgt å rendyrke tre prinsipielt forskjellige kildekategorier:

Kategori 1: Kilder der utslippene måles eller beregnes på bedriftsnivå. Utslipp som måles er velegnet for inkludering i kvotesystemet dersom det ikke koster mye å utføre målingene og de er enkle å verifisere. Det samme vil være tilfellet for utslippskilder der det er relativt lite kostnadskrevende å etablere spesifikke utslippsfaktorer tilordnet den endelige forurenseren. Dette vil stort sett være tilfellet for store industrielle utslippskilder. For alle disse kildene vil man gjennom utslippsmålinger eller aktivitetsdata og utslippsfaktorer fange opp alle utslippsreducerende tiltak som gjennomføres hos forurenseren. Dette vil sannsynligvis i stor grad kunne gjøres uten betydelige systemkostnader, selv om det i enkelte tilfeller kan være krevende å komme fram til tilfredsstillende metodikk. Kildene vil derfor normalt være velegnet for inkludering i kvotesystemet, og kvoteplikten bør legges på forurenseren.

Kategori 2: I en annen kategori utslipp er det hensiktsmessig å bruke lik utslippsfaktor for alle kilder (for eksempel CO₂ fra det meste av forbruket av fossile produkter i Norge). I denne kategorien kan utslippene med dagens teknologi kun reduseres ved å redusere aktiviteten, fordi utslippsfaktorene er gitt av fysiske forhold. Et kvotesystem er velegnet for å utløse denne typen utslippsreducerende tiltak. Som nevnt tidligere, vil denne proporsjonaliteten mellom beregnet utslipp og aktivitetsdata gjøre at kvoteplikten kan legges oppstrøms uten tap av effektivitet. Kvoteplikt på produsentene og importørene vil som tidligere nevnt gi lavere systemkostnader og bør således velges for denne typen utslippskilder. Dersom det i framtiden utvikles rensetiltak for denne typen utslipp, bør det vurderes om kvoteplikten kan legges på forurenseren, eller om det kan etableres refusjonssystemer som sikrer at den som har gjennomført rensetiltakene får refundert et beløp som tilsvarer kvotekostnaden for den reduksjonen som er oppnådd. I enkelte tilfeller finnes det ikke noe nivå over forurenseren som det vil være mulig å legge kvoteplikten på. En må da vurdere om antall utslippskilder som ilegges kvoteplikt er så høyt at det

vil være mest kostnadseffektivt å velge andre reguleringsformer, eller ikke å regulere utslippene.

Kategori 3: I en tredje kategori utslipp er mengden utslipp avhengig av under hvilke forhold den utslippsgenererende varen blir brukt, og utslippskildene er svært mange. Dersom det finnes et nivå over forurensingen, bør kvoteplikten da eventuelt pålegges oppstrøms, fordi det vil bli for kostbart å legge kvoteplikten på forurenser/forbruker. Kategorien vil blant annet omfatte utslipp av lystgass og metan fra oljeprodukter, med ulike utslippsfaktorer fra ulike typer forbrenningsteknologi. Andre utslipp i denne kategorien er lystgass fra landbruket og utslipp av HFK. I dette tilfellet vil en ikke, som i tilfellet ovenfor, ha proporsjonalitet mellom aktivitetsdata og utslipp. Fordi utslippsfaktoren som brukes er en gjennomsnittsfaktor, vil ikke tiltak som enkeltaktøren gjør for å redusere utslippet pr. enhet av den utslippsgenererende varen fanges opp i utslippsberegningen. Aktørene får dermed ikke incentiver til å gjennomføre slike tiltak, fordi de likevel må svare det samme antallet kvoter. Implikasjonen er at for denne typen kilder vil regulering gjennom et kvotesystem alene kun gi aktørene incentiver til å gjennomføre tiltak som går ut på å redusere aktivitetsnivået. Systemet vil ikke gi incentiver til å gjennomføre tekniske tiltak for å redusere utslippsfaktoren.

Disse forholdene gjør at denne typen utslippskilder er mindre egnet for regulering gjennom et kvotesystem enn de kildene som er omtalt ovenfor. Økonomisk teori tilsier at en vanligvis trenger like mange virkemidler som en har faktorer en ønsker påvirke; her aktivitetsdata og utslippsfaktor. For denne typen kilder vil derfor en mulighet være å kombinere kvoteplikt med virkemidler som også bidrar til å utløse tiltak som reduserer utslippsfaktoren. Beregningene bør imidlertid i tilstrekkelig grad avspeile den andelen av utslippene som kan reguleres gjennom et kvotesystem. Andre virkemidler kan da utformes treffsikkert i forhold til den andelen av utslippene som ikke kan reguleres gjennom kvotesystemet. Hva som vil være den mest hensiktsmessige bruk av virkemidler er vanskelig å avgjøre uten at det foretas en bredere gjennomgang av effektivitet og reguleringskostnader knyttet til andre aktuelle virkemidler. Konsekvensene av ikke å regulere utslippene bør også vurderes.

Dagens tilgjengelige beregningsmetodikk er ikke utformet for å støtte opp under et kvotesystem, men for å gi gode anslag over de nasjonale klimagassutslippene som rapporteres i henhold til Klimakonvensjonen. En del utslipp beregnes i dag på et så aggregert nivå at de ikke er tilordnet den enkelte forurenser. Dersom disse utslippene skal kunne inkluderes i et kvotesystem med nedstrøms kvoteplikt, må det innføres metoder for beregning/rapportering på et mer disaggregert nivå.

Utvalget anbefaler at det arbeides videre med å avklare om det kan etableres forutsetninger som gjør utslipp i kategori 3 velegnet for regulering gjennom kvotesystemet. Dette innebærer at nye beregningsmetoder vurderes for disse utslippene, med mindre andre hensyn taler mot å inkludere utslippene i kvotesystemet. Utvalget vil også peke på at det vil være viktig at metodikken fanger opp utslippsreduserende tiltak, uansett om kilder inkluderes i kvotesystemet eller ikke. Skal den norske forpliktelsen under Kyotoprotokollen kunne innfris til lavest mulig kostnader, er det viktig at utslippsregnskapet fanger opp de utslippsreduserende tiltakene som gjennomføres.

I kapittel 9.3 vil de ulike utslippskildene bli vurdert med hensyn til hvilke av de tre ovennevnte kategoriene de hører inn under.

9.3 Omfanget av utslippskilder og klimagasser i et kvotesystem

Av utvalgets mandat går det fram at «Kvotesystemet skal i hvertfall omfatte industriell virksomhet som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift. Dette omfatter bl.a. metallurgisk industri, gasskraftverk, sement- og lecaproduksjon, petrokjemi, oljeraffinering og ilandførings- og prosessanlegg for råolje.» Et omfang av kvotesystemet som begrenser seg til disse bransjene, vil i det følgende bli benevnt et «minimumssystem». Utvalget er også bedt om å vurdere muligheten for også å inkludere andre sektorer i kvotesystemet. Til slutt i denne delen presenteres derfor både et «minimumssystem» og et mest mulig omfattende system. I gjennomgangen nedenfor vurderes utslippskildenes egnethet for regulering gjennom et kvotesystem utfra kriteriene som ble drøftet i kapittel 9.2. Framstillingen i 9.3 bygger i stor grad på et notat fra Statens forurensningstilsyn og Statistisk sentralbyrå (SFT og SSB, 1999c).

Kildene er inndelt slik at utslipp med mest mulig like egenskaper vurderes sammen. Kilde defineres som den fysiske årsaken til et utslipp. Det kan f.eks. være en bensindreven personbil, vedovn, fyrkjele, gassturbin eller biologisk nedbrytningsprosess. Kildene er grovt inndelt i forbrenningsutslipp og i prosessutslipp. Kildegruppens andel av de totale klimagassutslippene i 1997 blir oppgitt, mens det for en mer detaljert beskrivelse av utslippene fra enkelte næringer vises til kapittel 13. For å vurdere de enkelte kildenes egnethet for regulering gjennom et kvotesystem inneholder omtalen av hver kilde en beskrivelse av følgende forhold:

1. Beregningstekniske forhold
2. Hvorvidt inkludering i kvotesystemet gir incentiver til utslippsreducerende tiltak
3. Systemkostnader ved å inkludere kilden i kvotesystemet

Hver kilde blir plassert i en av de tre kildekategoriene som er beskrevet ovenfor. Ved hjelp av denne klassifiseringen blir det også gitt anbefalinger om hvilket nivå kvoteplikten bør legges på. For de kildene som foreløpig anses som lite egnet for regulering gjennom kvoter, gis det anbefaling om videre arbeid for å vurdere egnetheten.

9.3.1 Utslipp av CO₂ fra stasjonær og mobil forbrenning

Utslippene av CO₂ fra stasjonær og mobil forbrenning var i 1997 32,8 millioner tonn, tilsvarende om lag 59 prosent av de samlede norske klimagassutslippene.

Stasjonært forbrenningsutslipp stammer fra forbrenning av fossile energivarer. For eksempel vil bruk av mineralolje (raffinert olje) hvor formålet er å varme opp bygninger, og forbrenning av olje og gass i prosessen med å raffinere oljen eller avbrenning av gass av sikkerhetshensyn på kontinental-sokkelen gi forbrenningsutslipp. Den delen av det stasjonære forbrenningsutslippet som stammer fra bruk av mineralolje er i hovedsak avgiftsbelagt i dag. Det samme gjelder forbrenning av olje og gass i forbindelse med petro-

leumsproduksjonen på kontinentalsokkelen. Det er ikke avgift for bruk av raffinerigass i raffineriene og bruk av spillolje og gass på fastlandet. Utslipp fra mobil forbrenning skjer ved forbruk av bensin og mineralolje som diesel, fyringsolje, marin gassolje og lignende. Mens man i veitrafikken hovedsakelig bruker bensin og autodiesel, bruker båter og skip flere typer olje og destillater. Forbrukerne kjøper bensin og mineralolje fra oljeselskapene, og det meste av forbruket er ilagt CO₂-avgift. De viktigste avgiftsfrie anvendelsesområdene er utenriks skips- og sjøfart og fiskeflåten og utenriks luftfart. Også gass brukt i transportsektoren er unntatt fra avgift.

Forbrenningsutslipp beregnes ved å multiplisere relevante aktivitetsdata (f.eks. forbruk av fyringsolje) med en utslippsfaktor (f.eks. tonn CO₂/tonn fyringsolje).

Teknikken som brukes for å beregne CO₂-utslipp fra forbrenning er forholdsvis enkel. Dette har først og fremst sammenheng med at forholdet mellom forbruk av ulike typer fossile brensler og utslippet av CO₂ er kjent og ikke påvirkes av under hvilke forhold forbrenningen skjer. Grovt sett vil det derfor være tilstrekkelig å kjenne til forbruket i vekt- eller volumenheter av ulike fossile brensler for å anslå CO₂-utslippet. Spørsmålet blir dermed om en har gode nok data for forbruket av ulike fossile brensler. For den delen av CO₂-utslippene fra stasjonær forbrenning som er avgiftsbelagt i dag, har en gode aktivitetsdata som rapporteres fra virksomhetene og som kontrolleres av myndighetene. Anslag over utslipp fra hver enkelt virksomhet kan foretas med stor grad av sikkerhet. Fra mobile kilder har en også god oversikt over det samlede utslippet, ved at en baserer seg på data som indirekte viser forbruket av drivstoff gjennom data om salg av drivstoff. Det er med dagens system for datainnhenting ikke mulig å beregne utslipp fra mobil forbrenning fra den enkelte kilden.

Fordi den enkelte forurenseren ikke kan påvirke utslippsfaktoren, vil incentivene til å gjennomføre utslippsreduserende tiltak være de samme uavhengig av om kvoteplikten legges på produsent/importør eller på forbruker. Hensynet til å oppnå lavest mulig systemkostnader tilsier derfor at kvoteplikten legges oppstrøms. Utslipp av CO₂ fra stasjonær forbrenning kan derfor plasseres i kategori 2.

For den delen av CO₂-utslippene som er avgiftsbelagt i dag har en gode rutiner for rapportering og kontroll av aktivitetsdataene. Anslag over utslipp fra hver enkelt produsent kan foretas med stor grad av sikkerhet til lave kostnader.

Enkelte virksomheter anskaffer ikke de fossile brenslene de bruker i kommersielle markeder. Dette gjelder blant annet bruk av naturgass offshore, raffinerigass i raffineriene og naturgass brukt på gassterminalen på Kårstø. Disse få, men store utslippskildene, kan inkluderes med kvoteplikt på den enkelte forurenseren. Det vil si at kvoteplikten legges nedstrøms for disse utslippene.

Utvalget har også diskutert en alternativ måte å pålegge kvoteplikt for utslipp av CO₂ fra forbrenning. I et slikt system må alle de aktuelle CO₂-utslippene være dekket av en kvote før sluttbrukeren mottar oljeproduktet. Denne kvoteplikten må oppfylles enten av produsent/importør eller av sluttbruker; dvs. at systemet baseres på en form for frivillighet med hensyn til hvem som

skal ha kvotedekning. Produsent/importør må i så fall pålegges å etablere et «to-sporet» distribusjonssystem, hvor det ene «sporet» har kvotedekning og det andre ikke. I et slikt system overlates det til aktørene å vurdere om fordelene ved å inneha egne kvoter overstiger ulempene ved selv å administrerer deltakelsen i systemet. Resultatet kan bli en gradvis utvidelse av kvotesystemet til å omfatte flere aktører. Dette vil kunne gi flere økt bevissthet omkring klimagassutslippene, fordi kjøp av kvoter synliggjør kostnadene ved utslippene. At det blir flere aktører i kvotesystemet vil dessuten kunne redusere eventuelle problemer med markedskonsentrasjon. Frivillig kvoteplikt vil videre gjøre det mulig for kommuner å delta i kvotehandelen. Dette vil synliggjøre utviklingen i kommunens samlede klimagassutslipp og kanskje også skape økt lokal interesse for dette politikkområdet. Utvalget har imidlertid lagt vekt på i en startfase å utforme et enklest mulig system. Etter hvert kan det vurderes om kvotesystemet skal åpnes for flere aktører.

- Utvalget legger til grunn at CO₂-utslipp fra fossile brensler er meget godt egnet for regulering gjennom et kvotesystem. Kvoteplikten for disse utslippene bør av hensyn til å gjøre systemkostnadene lavest mulig legges oppstrøms.
- Enkelte virksomheter produserer sitt eget brensel. Disse er også godt egnet for regulering gjennom kvoter, men kvoteplikten legges på den enkelte forurensere. Dette gjelder blant annet offshoreaktivitetene, raffinerier, petrokjemivirksomhet og gassterminaler.

9.3.2 Utslipp av metan og lystgass fra stasjonær og mobil forbrenning

Metan- og lystgassutslippet fra forbrenning utgjorde i 1997 hhv. 310 000 og 550 000 tonn CO₂-ekvivalenter, som til sammen tilsvarer om lag 1,5 prosent av det samlede klimagassutslippet. Den viktigste kilden for utslipp av metan fra forbrenning er vedfyring i husholdningene som alene bidro med nær 150 000 tonn CO₂-ekvivalenter i 1997. Vegtrafikken utgjør den viktigste kilden til lystgassutslipp fra forbrenning med om lag 270 000 tonn CO₂-ekvivalenter i 1997.

Utslippene av metan og lystgass fra forbrenning blir beregnet etter samme metodikk som for CO₂. Aktiviteten målt som forbruk av en energivare multipliseres med en utslippsfaktor. Aktivitetsdataene for energivarer vil være de samme som for CO₂. Som nevnt ovenfor har en for den delen av metan- og lystgassutslippene som stammer fra mobil og stasjonær forbrenning som i dag er avgiftsbelagt gode aktivitetsdata som rapporteres fra virksomhetene og kontrolleres av myndighetene.

Utslippsfaktorene vil i tillegg til å variere med type energivare som brukes, også variere avhengig av hvilken teknologi som benyttes, og hvilke forbrenningsbetingelser som råder. Det er svært mange utslippskilder i kategorien, slik at det ville medføre uhensiktsmessig høye systemkostnader dersom kvoteplikten skulle legges på den enkelte forurenseren.

For en del av utslippskildene vil det ikke være noe nivå over forurenseren som kan ilegges kvoteplikt. Dette gjelder for eksempel utslipp av metan som følge av vedfyring. Denne typen utslipp er således ikke egnet for regulering gjennom et kvotesystem.

For de av utslippene hvor det finnes et nivå over forurenseren, det vil si en produsent eller distributør av den utslippsgenererende varen, kan en som for

CO₂-utslippene fra de samme kildene, legge kvoteplikten på dette leddet. En slik inkludering i kvotesystemet for disse kildene vil således gi incentiver til å redusere utslippene ved lavere aktivitet, men ikke til å redusere utslippene pr. aktivitetsenhet (utslippsfaktoren). Utslippene plasseres i kategori 3, jf. inndelingen i kapittel 9.2.3.

- Utvalget viser til at de utslippene i denne kategorien som kan reguleres gjennom kvoteplikt på produsent eller distributør er egnet for å utløse utslippsreducerende tiltak i form av lavere aktivitetsnivå. Utvalget anbefaler at det for disse kildene vurderes om en eventuell regulering gjennom kvoter bør kombineres med et annet virkemiddel som direkte påvirker utslippsfaktoren.
- Utslippene i denne kategorien som ikke kan inkluderes i et kvotesystem gjennom at kvoteplikten legges på produsent eller distributør er ikke egnet for regulering gjennom kvoter. Dette gjelder først og fremst utslipp av metan fra vedfyring.

9.3.3 Prosessutslipp

Prosessutslippene skjer innenfor industrivirksomhet, petroleumsutvinning, avfallshåndtering, landbruk og andre næringer. Prosessutslipp er klimagassutslipp som ikke skyldes forbrenning, men er knyttet til bruk av råvarer som for eksempel nitrogengjødsel, bruk av ulike kjemikalier eller oppbevaring av avfall. I industrien kan prosessutslipp også inkludere utslipp som følge av bruk av kull og koks dersom disse brukes som reduksjonsmiddel/råvare og ikke som primære energikilder. Utslippsdataene kan være basert på direkte målinger eller beregnet på bakgrunn av aktivitetsdata og utslippsfaktorer. Metodikken vil variere fra kilde til kilde.

Mange av de bedriftene som er gjennomgått i dette avsnittet har både prosessutslipp og forbrenningsutslipp, for eksempel raffinerier, petroleumsvirksomhet og gassterminaler. Forbrenningsutslippene fra industrien er omtalt i kapittel 9.3.1.

9.3.3.1 Diffuse utslipp av NMVOC og metan fra petroleumssektoren og raffineriene

I forbindelse med olje- og gassutvinning, lasting og foredling av petroleumsprodukter skjer det utslipp av lette hydrokarbonkomponenter som metan og NMVOC. Utslipp av NMVOC er ikke direkte regulert gjennom Klimakonvensjonen. De regnes som et indirekte CO₂-utslipp fordi NMVOC oksideres til CO₂ i atmosfæren. De samlede utslippene fra disse kildene målt i CO₂-ekvivalenter var i 1997 om lag 1,3 millioner tonn, tilsvarende om lag 2,4 prosent av de samlede klimagassutslippene. Det betales ikke avgift for utslippene. Det største utslippet var knyttet til bøyelasting av råolje. Utslippet stammer fra noen få aktører på land og fra olje- og gassfeltene på kontinentalsokkelen.

Generelt beregnes utslipp av metan og NMVOC ved hjelp av aktivitetsdata (f.eks. lastet råolje) og en utslippsfaktor (f.eks. faktorer for andelen olje som fordamper og for metan- og NMVOC-innhold i råoljen). Utslipp av CO₂ beregnes som nevnt utfra mengden NMVOC-utslipp. Metodene og utslippsfaktorene som brukes avviker fra IPCCs standardiserte metoder, fordi Norge har

bedre kunnskap på dette området. Det forventes at i nær framtid vil virkemidler for å redusere utslippene av NMVOC fra råoljelastingen på kontinentalsokkelen bli implementert. Dette vil ventelig redusere potensialet for ytterligere reduksjoner fra denne kilden vesentlig.

Lasting av råolje offshore og på terminalene

Utslippene som følge av lasting av råolje var i 1997 1 million tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 1,8 prosent av de totale klimagassutslippene.

Med en forventet forbedring i beregningsmetodene vil en kunne tilordne utslippene fra lasting av råolje til den enkelte utslippseier. Etter en slik forbedring antar utvalget at systemkostnadene ved inkludering i kvotesystemet vil være små ved kvoteplikt på den enkelte forurenseren. Kvoteplikt på den enkelte forurenseren gir incentiver til utslippsreduserende tiltak både gjennom å forbedre teknologien og å redusere aktiviteten. Denne type utslipp plasseres i kategori 1 og synes velegnet for regulering gjennom et kvotesystem.

- Diffuse utslipp av metan og NMVOC fra lasting av råolje synes velegnet for inkludering i kvotesystemet med kvoteplikt på den enkelte forurenseren.

Diffuse utslipp ved lekkasjer og kaldventilering offshore

Samlet sett utgjorde disse utslippene i 1997 om lag 0,22 million tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 0,4 prosent av totalutslippet av klimagasser i Norge. Utslippene beregnes ut fra en utslippsfaktor som SFT har utarbeidet i samarbeid med industrien. Anslaget over utslipp har ligget fast de siste årene, uten at det har blitt vurdert om utslippene har endret seg. Dagens beregningsmetodikk er følgelig ikke god nok til å beregne utslippene fra hver enkelt utslippseier.

Dagen metodikk vil ikke fange opp effekten av teknologiske tiltak på enkeltfelt. I den grad det finnes muligheter for tekniske tiltak, vil operatørene på feltene ha incentiver til å utvikle feltspesifikke metoder. Det er relativt få aktører som bidrar til utslippene. Kostnadene ved å utvikle en bedre metodikk og kostnadene knyttet til rapportering og kontroll antas å være små. Utslippene plasseres i kategori 1.

- Diffuse utslipp av metan og NMVOC som følge av lekkasjer og kaldventilering offshore synes egnet for regulering gjennom kvoter med kvoteplikt på den enkelte forurenseren.

Diffuse NMVOC-utslipp fra raffinerier

De samlede utslippene fra de tre raffineriene er anslått til 53 000 tonn CO₂-ekvivalenter i 1997, tilsvarende nesten 0,1 prosent av de totale klimagassutslippene. Dette er et lite utslipp både i nasjonal målestokk og sammenliknet med raffinerienes forbrenningsutslipp av CO₂.

Utslippene beregnes utfra IPCCs standard utslippsfaktorer. Utslippsfaktoren multipliseres med gjennomsnittlig utslipp pr. enhet råolje.

Dagens metodikk vil ikke fange opp effekten av teknologiske tiltak og dermed heller ikke gi incentiver til slike tiltak. I den grad det finnes mulighet for tekniske tiltak, vil raffineriene ha incentiver til å utvikle bedriftsspesifikke utslippsfaktorer. Dette kan ventelig gjøres uten at kostnadene for beregning og verifikasjon blir betydelige. Diffuse utslipp fra raffinerier plasseres derfor i kategori 1.

- Diffuse utslipp fra raffineriene synes egnet for regulering gjennom kvoter ved at kvoteplikten legges på den enkelte forurenseren.

Diffuse utslipp av NMVOC og metan fra gassterminalene

I 1997 svarte prosessutslippene av NMVOC fra gassterminalene på Kårstø og Kollsnes til 23 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Dette er et svært lite utslipp både i nasjonal sammenheng (0,04 prosent av samlede utslipp) og sammenliknet med forbrenningsutslipp av CO₂ fra terminalen på Kårstø.

Utslippsberegningene baserer seg på aktivitetsdata og en utslippsfaktor. Med dagens metodikk kan utslippene tilordnes de enkelte kildene. Dagens metodikk vil ikke fange opp effekten av teknologiske tiltak og dermed heller ikke gi incentiver til slike tiltak. Det er imidlertid bare to gassterminaler i Norge. Finnes det muligheter for tekniske tiltak, bør det derfor kunne utvikles en utslippsfaktor for hver terminal uten at kostnadene ved beregning og verifikasjon blir for store. Diffuse utslipp fra terminalene plasseres derfor i kategori 1.

- Diffuse utslipp av metan og NMVOC fra gassterminalene synes egnet for regulering gjennom kvoter ved at kvoteplikten legges på den enkelte gassterminalen.

9.3.3.2 CO₂-utslipp fra metallproduksjon

Om lag 30 bedrifter står for Norges produksjon av stål, ferrolegeringer, aluminium, nikkel, sink og magnesium. Prosessutslipp fra metallindustrien er i dag ikke ilagt CO₂-avgift. Samlet prosessutslipp av CO₂ fra metallproduksjon var i 1997 5,5 millioner tonn, tilsvarende om lag 10 prosent av det samlede norske utslippet av klimagasser. I utvalgets mandat heter det at et kvotesystem i hvert fall skal omfatte de virksomhetene som ikke er ilagt CO₂-avgift, blant annet metallurgisk industri. Disse utslippene skal inkluderes i kvotesystemet så langt det ikke er vesentlige grunner som taler mot dette.

Det er minst to mulige aktivitetsdata å basere beregningene av CO₂-utslipp fra kildene i metallproduksjonen på; produksjonsmengder og forbruk av reduksjonsmidler. SSB og SFT gjør beregninger i henhold til IPCCs metode og baserer seg på forbruk av reduksjonsmidler. CO₂-utslippene beregnet med denne metoden kvalitetssikres ved å sjekke mot utslippstallene som bedriftene selv har rapportert til SFT.

Utslippsberegningene er allerede i dag av en slik kvalitet at en kan legge kvoteplikten på den enkelte forurensende bedrift. Utslippsreduserende tiltak, både gjennom redusert forbruk av fossile innsatsvarer og gjennom forbedret teknologi, vil bli fanget opp av beregningene. Det vil ikke være særlig store kostnader forbundet med å administrere et system med nedstrøms kvoteplikt

fordi det er forholdsvis få virksomheter som er ansvarlige for utslippene. Utslippene plasseres i kategori 1.

- CO₂-utslipp fra prosesser i metallindustrien er meget godt egnet for regulering gjennom et kvotesystem. Kvoteplikten bør legges på den enkelte forurensende virksomheten.

9.3.3.3 CO₂-utslipp fra produksjon av kjemiske råvarer

CO₂-utslipp fra produksjon av kjemiske råvarer stammer fra om lag 10 bedrifter innen petrokjemi, gjødsel- og karbidproduksjon. Utslippene i 1997 var om lag 1,1 millioner tonn, tilsvarende om lag 2 prosent av de totale klimagassutslippene.

Utslippsberegningene er basert på data om innsatsvarer i produksjonen eller mengde produsert vare. Utslippsfaktorene er bestemt ut fra norske forhold. Utslippene beregnes på virksomhetsnivå. Utslippsreducerende tiltak, både gjennom redusert produksjon og gjennom forbedret teknikk, vil bli fanget opp i beregningene. Kostnadene knyttet til å rapportere og kontrollere utslipp fra kjemiske råvarer antas å være små da bare 10 bedrifter er ansvarlig for utslippene. Utslippene plasseres i kategori 1.

- Prosessutslipp av CO₂ fra produksjon av kjemiske råvarer er meget godt egnet for å inkluderes i kvotesystemet. Kvoteplikten bør legges på den enkelte virksomheten.

9.3.3.4 CO₂-utslipp fra sement- og lecaproduksjon

Prosessutslipp av CO₂ fra produksjon av sement og leca utgjorde i 1997 om lag 0,9 millioner tonn, tilsvarende om lag 1,7 prosent av de totale klimagassutslippene.

Den norske beregningsmetoden som brukes er utviklet fra IPCCs standard metodikk. Produksjonstallene for klinker er innhentet direkte fra bedriften og anses som sikre. Utslippsfaktorene er beregnet spesielt for de to fabrikkene.

En samlet vurdering tilsier at utslippsberegningene allerede i dag er gode nok til at utslippene kan tilordnes hver bedrift. Alle kjente tiltak for reduksjon av utslipp vil bli fanget opp i beregningene. Systemkostnadene knyttet til å inkludere utslippene er antakelig lave i og med at bare fire bedrifter er ansvarlig for utslippene. Utslippsfaktorene kan derfor endres uten for store kostnader. CO₂-prosessutslipp fra sement- og lecaproduksjon plasseres i kategori 1.

- Prosessutslipp av CO₂ fra produksjon av sement og leca er meget godt egnet for å inkluderes i kvotesystemet ved at kvoteplikten legges på den enkelte virksomheten.

9.3.3.5 CO₂-utslipp fra løsemidler og kalking i jordbruket

Begge kildene omfatter svært mange aktører med små utslipp. Utslippene utgjorde i 1997 om lag 0,3 million tonn, tilsvarende 0,6 prosent av de totale klimagassutslippene.

Utslippene beregnes ut fra forbruk av henholdsvis løsemidler og kalk. Utslippene er fordelt på mange små brukere, noe som gjør at kvoteplikt for

den enkelte forurensere vil gi uforholdsmessig store systemkostnader. Utslippene er i liten grad teknologiavhengige. I og med at sluttbrukere har liten mulighet til å endre utslippsfaktoren, vil en derfor ikke redusere incentivene til utslippsreduserende tiltak særlig selv om kvoteplikten legges oppstrøms.

En kan derfor legge kvoteplikten på salgs- eller produsent/importørledet. Antall produsenter/importører og selgere er imidlertid også høyt, og det vil antakelig være et omfattende arbeid å registrere alt salg og/eller produksjon/import av løsemidler og kalk til jordbruket. En del av kalken utvinnes også direkte av forbruker eller av andre ikke kommersielle aktører. Selv om kvoteplikten kan legges oppstrøms, kan altså systemkostnadene knyttet til å inkludere utslippene overstige kostnadene ved å la utslippene fortsatt være uregulert. Det er vanskelig å plassere utslippene fra løsemidler og kalking i jordbruket i en av de tre kildekategoriene. Utslippene er i liten grad teknologiavhengige og hører slik sett til i kategori 2. Antall aktører som må ilegges kvoteplikt til tross for oppstrøms regulering vil likevel være stort. Det kan derfor bli betydelige systemkostnader forbundet med rapportering og kontroll.

- Utslipp fra løsemidler og kalking i jordbruket synes ikke spesielt egnet for regulering gjennom et kvotesystem. Utvalget anbefaler at systemkostnadene vurderes nærmere.

9.3.3.6 CO₂-utslipp fra kalking av industriavfall

CO₂-utslippene som følge av kalking av industriavfall som inneholder svovelsyre utgjorde i 1997 om lag 18 000 tonn, tilsvarende under 0,05 prosent av det totale nasjonale CO₂-utslippet. Utslippene skjer ved ett anlegg.

Utslipptet beregnes ved at mengden kalk som blir benyttet innhentes fra bedriften og multipliseres med faktoren for CO₂-utslipp fra kalking av industriavfall. Denne er bestemt ut fra den kjemiske reaksjonen mellom svovelsyre og kalk.

Utslippsberegningene gjør det mulig å verifisere effekten av tiltak for å redusere utslippene. Kostnadene knyttet til å inkludere utslippet er lite i og med at bare en bedrift er ansvarlig. Utslipptet plasseres i kategori 1.

- CO₂-utslipp fra kalking av industriavfall er meget godt egnet for inkludering i et kvotesystem.

9.3.3.7 CO₂-utslipp fra olje- og gassbrønner

En del olje- og gassreservoarer har et så høyt CO₂-innhold at det må reduseres for at salgsspesifikasjonene for naturgass som skal leveres til kundene nås. Dette kan enten gjøres ved at man blander CO₂-rik gass med CO₂-fattig gass fra et annet felt, slik at CO₂-innholdet i den blandede gassen tilfredsstiller kravene, eller ved at en del CO₂ skilles ut fra den produserte gassen i det CO₂-rike feltet.

Pr. i dag skilles CO₂ fra produsert gass på et felt på kontinentalsokkelen. Etter utskillingen blir gassen injisert i en vannfylt sandsteinformasjon under havbunnen. Ved driftsproblemer kan CO₂ i perioder bli sluppet ut fra anlegget. Denne typen CO₂-utslipp vil være under kontinuerlig måling, slik at disse potensielle utslippene vil falle i kategori 1. De vil være godt egnet for inkludering i et kvotesystem.

- CO₂-utslipp som følge av fjerning av CO₂ fra produsert gass synes godt egnet for inkludering i et kvotesystem.

9.3.3.8 Metanutslipp fra kullgruver

Utslippene av metan fra kullutvinning på Svalbard er i 1997 beregnet til om lag 114 000 tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 0,2 prosent av det samlede norske klimagassutslippet.

Utslippene beregnes i dag ut fra IPCCs enkleste metode. Mengden kull som utvinnes multipliseres med en utslippsfaktor for mengden metanutslipp pr. tonn kull. Det er ikke opplagt at den utslippsfaktoren som brukes samsvarer godt med forholdene på Svalbard. Produksjonstallene baserer seg på årlig innrapporterte data fra selskapet. Dersom kullprodusenten finner at utslippsanslagene med denne metoden er overvurdert, vil produsenten ha incentiver til å utvikle en bedre metode i samarbeid med myndighetene. Kostnadene knyttet til eventuelt å måle og verifisere utslippene antas å være begrensede i og med at bare én virksomhet med et fåtall gruver er ansvarlig. Utslippet av metan fra kullgruver kan plasseres i kategori 1.

- Metanutslippene fra kullvirksomheten synes godt egnet for regulering gjennom et kvotesystem. Kvoteplikten bør legges på kullprodusenten.

9.3.3.9 Metanutslipp fra jordbruket

Metanutslipp fra jordbruket er knyttet til husdyrhold og lagring av husdyrgjødsel. Alle enheter i Norge som har husdyr har utslipp. Den største kilden er tarmgassutslipp fra husdyr, særlig drøvtyggere. Det samlede utslippet var i 1997 om lag 2,3 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 4 prosent av de totale klimagassutslippene i Norge.

Utslippsberegningen for tarmgass er basert på IPCCs enkleste metode. Aktivitetsdataene er antall dyr. Dataene baserer seg på antall dyr i juli og gir således ikke det egentlige gjennomsnittlige antallet for et gitt år. Utslippsfaktoren pr. dyr er ikke spesifikk for norske forhold. Utslippsberegningene for husdyrgjødsel baserer seg på en noe mer avansert IPCC-metode hvor enkelte av utslippsfaktorene er utarbeidet spesifikt for norske forhold.

Utslippsberegningene fanger opp virkninger av tiltak som reduserer antall husdyr. Andre virkemidler, bl.a. endret førsammensetning, vil ikke kunne bli fanget opp med dagens metodikk. Reduksjon i antall husdyr er imidlertid det viktigste tiltaket. En vil således tape lite effektivitetsmessig på å legge kvoteplikten på et nivå over den enkelte bonden.

Om lag 70 000 bønder søker om produksjonstilskudd årlig. Dersom hvert enkelt gårdsbruk skal omfattes av kvoteplikt, vil den gjennomsnittlige prisen hver enkelt bonde betaler bli liten, samtidig som systemkostnadene pr. enhet utslipp som det svares kvoter for vil bli høyere enn for andre utslipp. Jordbrukssektoren er i dag sterkt regulert, og det finnes oversikter over hvert enkelt bruk. Rapportering av antall dyr og om behandling av gjødsel og dermed antall kvoter den enkelte er pliktig til å skaffe til veie, bør kunne samordnes med andre rapporteringer til myndighetene, eller eventuelt med søknad om produksjonstilskudd. Selv om en foretar en slik samordning, er det mulig at systemkostnadene, blant annet knyttet til rapportering, myn-

dighetenes registrering av kvoter og kontroll med at kvoteplikten overholdes, overstiger kostnadene ved ikke å regulere utslippene. En mulig måte å redusere systemkostnadene på vil være at den kvotepliktige får trukket fra et beløp i tilskuddet som tilsvarer det beløpet som den kvotepliktige skulle betalt for kvotene. En slik tilnærming vil ikke redusere incentivene til utslippsreducerende tiltak som kan dokumenteres og kontrolleres, for eksempel reduksjon i antall dyr.

Utvalget har vurdert om det finnes et høyere aggregeringsnivå å legge kvoteplikten på enn den enkelte bonde/produksjonsenhet, slik at en kunne redusere systemkostnadene. Bøndenes organisasjoner har vært vurdert siden disse forhandler med myndighetene. Det er imidlertid ikke alle gårdbrukere som er medlemmer i organisasjonene. Utvalget vil se det som uheldig dersom medlemmer av organisasjonene må betale for kvoter for eksempel gjennom medlemskontingent, mens de som står utenfor ikke må betale for kvotene. Et annet alternativt nivå for kvoteplikt er å la bøndene svare kvoteplikt gjennom jordbruksoppgjøret med staten. Fordelingen av kostnader på den enkelte bonde kan avklares mellom organisasjonene og staten. Virkningene av dette måtte i tilfelle utredes nærmere.

Utslipp av metan fra jordbruket er vanskelig å klassifisere i henhold til den inndelingen som er valgt. Utslippsfaktorene varierer en del avhengig av teknologivalg, men ikke så mye som for andre typer utslipp. Slik sett kan utslippene klassifiseres i grenseland mellom kategori 2 og 3. Dersom en velger å ikke legge kvoteplikten på jordbruksorganisasjonene, eller å ikke inkludere kvoteplikten i jordbruksoppgjøret, vil den enkelte bonden eventuelt måtte pålegges kvoteplikt.

Utvalget anbefaler at systemkostnadene og utformingen av systemet med innrapportering, anskaffelse av og betaling for kvotene avklares nærmere før det tas stilling til om utslipp av metan fra jordbruket er egnet til å inkluderes i kvotesystemet.

- Metanutslippene fra jordbruket synes ikke spesielt godt egnet for regulering gjennom kvotesystemet. Utvalget anbefaler at systemkostnadene ved ulike alternativer utredes nærmere.

9.3.3.10 Metanutslipp fra avfallsdeponier

Utslippene av metan fra avfallsdeponier var i 1997 4,1 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 7,3 prosent av de totale klimagassutslippene i 1997.

SFT har nylig utarbeidet en ny utslippsmodell for metanutslipp fra avfallsdeponier. Metoden tar hensyn til at metanutslippene skjer over flere år, og den bruker bedre data på avfallsvolumer og sammensetning. SFT har videre gjort en vurdering av hvor mye metan som slippes ut under norske forhold. Det er også beregnet en reduksjon i utslippene som følge av oksidasjon av metan i toppdekket av fyllingen. Utslippene kan også reduseres ved forbrenning av gassen.

De kommunale avfallsdeponiene i Norge er registrert, men beregningene av utslipp foretas i dag på nasjonalt nivå (basert på gjennomsnittlige forhold) og ikke pr. deponi. Det vil imidlertid kunne bli utviklet metoder som beregner utslipp pr. deponi. Deponier knyttet til industrien og bygg- og anleggsvirksom-

het er ufullstendig registrert, og en tar derfor utgangspunkt i deponert mengde organisk avfall ved beregning av metanutslippene. Data kan pr. i dag ikke beregnes pr. bedrift eller kommune. Mengden metan som slippes ut fra den samme mengden avfall vil variere avhengig av blant annet sammensetningen av avfallet, fysiske forhold på fyllingen og hvor mye gass som tas ut og eventuelt forbrennes. Tallene for denne utslippskilden er meget usikre. Den nye utslippsmodellen (beskrevet kort ovenfor) førte til at beregnede utslipp av metan sank med 140 000 tonn. Det var særlig store endringer i anslagene for utslipp fra industrielle deponier. Med den nye beregningsmetoden er usikkerheten redusert. Det kan komme ytterligere endringer i beregningene i framtiden basert på ny forskning.

Reduserte utslipp som følge av uttak av metan for forbrenning på avfallsfyllingene vil bli fanget opp i beregningsmetodikken. Enkelte andre utslippsreducerende tiltak vil imidlertid bare kunne fanges opp i beregningene på nasjonalt nivå. Tiltak som endrer de fysiske forholdene på fyllingen vil i dag ikke bli fanget opp. Uttak av metangass rapporteres fra hver fylling basert på målinger, og disse dataene er relativt sikre. Det er imidlertid usikkert om og i tilfelle hvordan slike uttak påvirker det resterende utslippet fra de enkelte fyllingene.

Systemkostnadene ved å inkludere metanutslipp fra avfallsfyllinger i kvotesystemet kan bli forholdsvis store når det skal utvikles og brukes en metode for beregning av utslipp fra det enkelte deponiet. Utviklingen av beregningsmetoden kommer i tillegg til kostnader forbundet med årlige beregninger, rapportering og kontroll. På den annen side er antall kommunale avfallsfyllinger som er operative redusert kraftig fra om lag 475 på slutten av 1970-tallet til om lag 170 i dag. Med unntak av store fyllinger for bark og flis og slam fra treforedlingsindustrien slippes det så og si ikke ut metan fra industrifyllinger. Dersom en velger å inkludere avfallsfyllingene i kvotesystemet, kan en begrense antall kilder til de kommunale fyllingene som i dag er operative og relevante industrifyllinger, selv om dette innebærer at utslippet fra de gamle fyllingene ikke blir inkludert. I 2008 vil de aktuelle fyllingene omfatte en svært stor del av utslippene fra avfallssektoren.

Metanutslipp fra avfallsfyllinger plasseres under tvil i kategori 3 fordi utslippsfaktorene varierer mellom de ulike fyllingene, og fordi antall kilder er relativt stort. Utvalget anbefaler at beregningsmetodikken forbedres ytterligere slik at utslippene kan tilordnes den enkelte avfallseier.

Dersom det ikke blir etablert kvoteplikt for avfallsfyllingene, bør en vurdere muligheten for å inkludere utslippene gjennom at utslippsreducerende tiltak kan gi opphav til kvoter. Denne muligheten bør også vurderes for gamle fyllinger. Selv om en ikke har god nok kvalitet på anslagene over den totale mengden utslipp fra fyllingene, har en metoder for å måle effekten av flere typer tiltak. Aktører som investerer i utslippsreducerende tiltak, det være seg kommunene som eier avfallsfyllingene eller andre aktører, kan, etter at det er verifisert hvor store utslippsreduksjoner investeringene har medført, tildeles kvoter tilsvarende utslippsreduksjonen. En slik tilnærming krever at det etableres et system som verifiserer hvor store utslippsreduksjoner som følger av tiltaket i forhold til hva utslippene ville vært uten tiltaket. Det er kun denne differansen det kan tildeles kvoter for. En må søke å unngå at det gis incen-

tiver til å generere mer avfall enn ellers for å øke salget av utslippsreducerende tiltak.

Innen utgangen av 2001 skal alle avfallsdeponier ha montert metanuttak. Potensialet for ytterligere tiltak etter dette, bortsett fra redusert avfallsmengde, kan være små. Dette er likevel ikke noe argument for ikke å innføre kvoteplikt. Gjennom kvoteplikt oppnår en både effektive utslippsreduksjoner på tvers av kilder og sektorer og at den som er ansvarlig for utslippet betaler kostnadene forbundet med restutslippet. Ved vurdering av innføring av en eventuell kvoteplikt må forholdet til sluttbehandlingsavgiften på avfall avklares nærmere i lys av at det er flere miljøproblemer og målsettinger knyttet til avfallssektoren enn de som er relatert til klimaendringer.

- Metanutslippene fra avfallsfyllinger er betydelige i nasjonal sammenheng, og de fleste deponier synes egnet for inkludering i et kvotesystem med kvoteplikt for den enkelte avfallsfylling, gitt at man lykkes i å etablere en metodikk som kan beregne utslippene fra hver fylling uten at dette gir for høye systemkostnader. Utvalget anbefaler at det arbeides videre med å forbedre det metodiske grunnlaget.

9.3.3.11 Lystgassutslipp fra gjødselproduksjon

N₂O slippes ut ved produksjon av salpetersyre, som er et av trinnene i kunstgjødselproduksjonen. Utslippene utgjorde i 1997 1,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 2,7 prosent av de samlede norske utslippene av klimagasser.

Utslippsberegningene er basert på kontinuerlige målinger i to virksomheter og punktmålinger i én virksomhet. Effekten av tiltak vil fanges opp gjennom målingene, og kvoteplikten kan legges på den enkelte virksomheten uten at kostnadene ved å inkludere de tre enhetene vil være store. Utslipp av lystgass fra gjødselproduksjon plasseres i kategori 1.

- Utslipp av lystgass fra gjødselproduksjon er godt egnet for regulering gjennom et kvotesystem, med kvoteplikt på de forurensende virksomhetene.

9.3.3.12 Lystgassutslipp fra jordbruket

Lystgassutslipp fra jordbruket skyldes bruk av handelsgjødsel og husdyrgjødsel samt nydyrking av jord og dyrking av myrer. Utslippene var i 1997 2,9 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 5,2 prosent av de totale utslippene av klimagasser.

Beregningene er stort sett basert på IPCCs standard metode, men med enkelte nasjonale tilpasninger. Sikkerheten i aktivitetsdataene varierer. Sikrest er data på bruk av handelsgjødsel, mens særlig usikkert er dataene om oppdyrking av myrer.

Gjødsel utgjør den største kilden til lystgassutslippene i jordbruket. Fram til 1999 var det avgift på handelsgjødsel. Dette innebærer at en har hatt god oversikt over aktivitetsdata for denne typen gjødsel. Utslippsfaktoren avhenger imidlertid sterkt av under hvilke forhold gjødselen benyttes, når det gjødsles osv. Kvoteplikt for utslipp fra handelsgjødsel for den enkelte bonden synes å gi uforholdsmessig store systemkostnader. Kvoteplikt på dis-

tributørene av handelsgjødsel vil gi incentiver til tiltak i form av redusert bruk av gjødsel, men ikke til tiltak som tar sikte på å redusere utslippene fra en gitt mengde gjødsel. En kan eventuelt vurdere å kombinere kvoteplikt med virkemidler som utløser de ønskede effektene på utslippsfaktoren. Det er mer usikkert om utslipp fra annen gjødsel, som produseres fra husdyrene, kan inkluderes i kvotesystemet, da det ikke finnes noe opplagt nivå over den enkelte bonde som det er naturlig å legge kvoteplikten på. Utslipp fra gjødsel plasseres i kategori 3.

- Utvalget mener at lystgassutslipp fra handelsgjødsel med oppstrøms kvoteplikt er egnet for å utløse utslippsreduserende tiltak i form av lavere bruk av gjødsel. Utvalget anbefaler at en vurderer å kombinere en eventuell regulering gjennom kvoter med andre virkemidler som direkte påvirker utslippsfaktoren. Utslipp fra gjødsel som ikke omsettes kommersielt er lite egnet for inkludering i kvotesystemet. Det samme gjelder utslipp fra dyrking av myrer.

9.3.3.13 PFK-utslipp fra aluminiumproduksjon

Utslippene av PFK fra aluminiumproduksjon var i 1997 beregnet til 1,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 2,6 prosent av de samlede utslippene av klimagasser. Utslippene stammer fra en såkalt anodeeffekt («bluss») i prosessen.

Utslippstallene for PFK baserer seg dels på målinger og dels på ekstrapoleringer ved at målinger framskrives slik at en får tall for hele året og mellomliggende år. Dette gjøres på bakgrunn av produksjonstall og prosessparametre. Tallene stammer fra bedriftenes egenrapportering til SFT, og er standardiserte i henhold til en avtale mellom Miljøverndepartementet og næringen. Utslippene skjer i et begrenset antall bedrifter. Dagens tall vil bli revidert i 1999, og de kan bli revidert senere. Revisjonene forventes imidlertid å gi størst utslag for utslipp et stykke tilbake i tid, inkludert for 1990, mens tallene for de senere årene ikke forventes å bli vesentlig endret. Beregningsmetoden vil fange opp tiltak for å redusere utslippene og kan kontrolleres mot rapporterte aktivitetsdata (bl.a. blussfrekvens og varighet).

Utvalget legger til grunn at det neppe vil være store kostnader knyttet til å videreutvikle en tilfredsstillende måle- eller beregningsmetode samt verifikasjonssystem før et kvotesystem iverksettes. Utvalget legger også vekt på at en allerede med dagens kvalitet på utslippsanslagene kan måle effekten av utslippsreduserende tiltak. Utslipp av PFK fra aluminiumindustrien plasseres i kategori 1.

- Utslipp av PFK fra aluminiumindustrien synes meget godt egnet for regulering gjennom kvoter. Kvoteplikten bør legges på de forurensende virksomhetene.

9.3.3.14 SF₆-utslipp fra magnesium

Utslippene av SF₆ fra magnesiumproduksjon var om lag 0,5 million tonn CO₂-ekvivalenter i 1997, tilsvarende nærmere 1 prosent av de samlede klimagassutslippene. Utslippene er redusert med 79 prosent fra 1990 til 1997.

Utslippstall for SF₆ kommer direkte fra rapporter over forbruk av kjemikaliet i den aktuelle bedriften og en fysisk bestemt utslippsfaktor. Det er ikke sannsynlig med vesentlige endringer i metodene i framtiden. Kostnadene knyttet til beregning og kontroll er relativt små. Utslippene plasseres i kategori 1.

- Utslipp av SF₆ fra magnesium er meget godt egnet for inkludering i kvotesystemet. Kvoteplikten bør legges på den forurensende virksomheten.

9.3.3.15 SF₆ –utslipp fra andre sektorer

Utslipp av SF₆ utenom magnesiumproduksjonen i 1997 er beregnet til om lag 61 000 tonn målt i CO₂-ekvivalenter, tilsvarende 0,1 prosent av de samlede utslippene av klimagasser. Utslippene skjer som følge av lekkasjer fra gassisolerte koblingsanlegg og brytere i elektrisitetsforsyningen, og uhell er begrenset. Mye gass er imidlertid lagret i eksisterende anlegg, og det potensielle utslippet av SF₆ er derfor betydelig. Utslipp kan skje mange år etter at produkter/kjemikaliet ble importert.

Til nå har dette utslippet vært beregnet relativt skjønnsmessig, og det er derfor satt i gang et arbeid for å utvikle en bedre beregningsmetodikk.

Beregningsmetodikken i dag er ikke tilstrekkelig god til at utslippene kan tilordnes et ansvarssubjekt. Kvoteplikten bør legges på forurenseren dersom en ønsker å gi incentiver til utslippsreduserende tiltak. Denne muligheten må imidlertid veies opp mot kostnadene ved å legge kvoteplikten nedstrøms. Kvoteplikt på distributørene av varer som inneholder SF₆ vil antakelig være langt enklere å administrere.

Utslipp av SF₆ fra andre sektorer plasseres i kategori 3. Det bør derfor vurderes nærmere om utslippene er egnet for regulering gjennom kvoter. Foreløpig synes det som om en eventuell kvoteplikt bør legges på distributørene av de gassholdige produktene.

- Utslipp av SF₆ utenom magnesiumproduksjonen synes foreløpig ikke spesielt egnet for inkludering i kvotesystemet. Det videre arbeidet med beregningsmetodikken vil avgjøre om utslippene er egnet til å inkluderes i systemet og hvilket nivå kvoteplikten i så fall bør legges på.

9.3.3.16 Utslipp av HFK og PFK (som substitutter for KFK og haloner)

Det totale utslippet av HFK og PFK brukt som substitutter for KFK og haloner var i 1997 nærmere 89 000 tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende om lag 0,2 prosent av de totale utslippene av klimagasser. Over 99 prosent av utslippet er knyttet til HFK, mens bare 0,5 prosent er bruk av PFK (C₃F₈). Utslippene har hatt en kraftig prosentvis økning fra 1990 og fram til i dag, og denne trenden forventes å fortsette.

Verken HFK eller PFK produseres i Norge. De importeres til Norge i bulk og som innhold i produkter. Antallet importører er i størrelsesorden 50 - 100. Det finnes relativt god oversikt over hvilke mengder som importeres. Som følge av det store antallet utslippskilder finnes det ikke data for det faktiske utslippet fra enkeltkildene.

Utslippene av HFK og PFK beregnes utfra import og lekkasjefaktorer som er spesifikke for de ulike produktene. Beregningsmetodikken er i samsvar med IPCCs metode for beregning av reelle HFK-utslipp, mens faktorene er

spesifikke for Norge. Det meste av importen går gjennom de store importørene, og aktivitetsdatene regnes som relativt gode. Det er sannsynlig at usikkerheten i aktivitetsdataene kan bli større i framtiden ettersom importen er antatt å øke og mindre importører kan dukke opp i markedet. Forutsatt at det samles inn data fra alle importørene, vil en fortsatt ha god oversikt over importen.

Utslipppet av HFK og PFK stammer fra et stort antall aktører med små og store kjøleanlegg. Det er stor variasjon i størrelsen på utslippene, men flertallet av utslippskildene er små. Systemkostnadene vil ventelig bli uforholdsmessig høye ved å legge kvoteplikten på den enkelte forbrukeren. Samtidig er beregningsmetoden utviklet for å gi et estimat på de reelle utslippene på et nasjonalt nivå. Metoden er i dag ikke egnet til å gi utslippstall for de enkelte brukerne av HFK. Dersom det skal gis incentiver til utslippsreducerende tiltak, bør kvoteplikten legges på den enkelte brukeren. Utslippene plasseres i kategori 3.

Gjennomgangen over viser at HFK kan inkluderes i et kvotesystem dersom kvoteplikten legges på importørleddet. Det kan da imidlertid bli vanskelig å verifisere effekten av tekniske tiltak som gjennomføres av sluttbrukeren. Utvalget har ikke hatt anledning til å vurdere hvorvidt andre virkemidler, for eksempel krav til anvendelse av bestemt teknologi i kulde- og kjøleanlegg eller avgift, vil være mer effektivt enn regulering gjennom kvoter. Tatt i betraktning at HFK utslippene antas å øke vesentlig, bør det legges opp til at disse utslippene enten inkluderes i kvotesystemet eller reguleres gjennom andre virkemidler. Utvalget legger til grunn at forbruket er egnet for regulering gjennom kvoter dersom kvoteplikten legges oppstrøms, og dersom ikke andre virkemidler er mer effektive.

- Utslippene av HFK og PFK som substitutter for haloner og KFK synes foreløpig ikke spesielt godt egnet for inkludering i kvotesystemet. Det videre arbeidet med beregningsmetodikken vil avgjøre om utslippene er egnet for å inkluderes i systemet og hvilket nivå kvoteplikten i så fall bør legges på.

9.3.4 Opptak i skog

Kyotoprotokollen legger til grunn at nettoendringer i klimagassutslipp og –opptak ved arealbruksendringer og skogbruk skal inkluderes i forpliktelsen. For den første forpliktelsesperioden (2008-2012) skal imidlertid denne nettoendringen bare inkludere direkte menneskepåvirkede aktiviteter, begrenset til nyplanting («afforestation»), gjenplantning («reforestation») og avskoging («deforestation») siden 1990, se artikkel 3.3 i protokollen. Artikkel 3.4 åpner for at også andre aktiviteter kan inkluderes, men for første forpliktelsesperiode skal også disse ha blitt gjennomført etter 1990. Aktivitetene vil både kunne være relatert til skogbruk og andre tiltak.

Protokollteksten kan tolkes på ulike måter, og det er behov for klarere definisjoner og regler. FNs klimapanel (IPCC) har derfor fått i oppdrag av partene under Klimakonvensjonen å utarbeide en spesialrapport som vurderer konsekvensene av ulike definisjoner av de aktuelle begrepene og aktivitetene. Denne rapporten vil foreligge i mai 2000. Før denne rapporten er diskutert og vurdert av Klimakonvensjonens organer vil det være vanskelig å

angi konsekvensene for Norge av å inkludere opptak av klimagasser i Kyoto-protokollen. For Norge antas opptak av karbon i skogen uansett å stå for det viktigste kvantitative bidraget i forhold til disse bestemmelsene i Kyotoprotokollen.

Protokollteksten gir likevel et grunnlag for å antyde noen sannsynlige utfall og virkninger for det norske biotiske CO₂-regnskapet. For land i det boreale skogbeltet, som Norge, er typisk omløpstid for skogen 70-120 år (tid fra planting til fullvoksen skog). De første 20 årene etter planting vil tilveksten (målt i m³ pr. dekar) være lav. Planting av skog som finner sted etter 1990, vil derfor gi lite opptak i perioden 2008-2012.

Samtidig viser klimagassregnskapet at hele den norske skogen har et årlig netto opptak på 10-18 millioner tonn CO₂, først og fremst som følge av skogplanting som har funnet sted i løpet av de siste 100 årene. Beregningene er basert på data fra Landsskogstakseringen og tar utgangspunkt i IPCCs anbefalte metode. Karbon i greiner, topp, bark og røtter er inkludert, men ikke «dødt» karbon i jordsmonnet. I overensstemmelse med IPCCs metode forutsettes det at alt karbon i tremassen frigjøres til atmosfæren samme år som det avvirkes. Statistisk sentralbyrå har i tillegg beregnet årlig lagring av karbon i treprodukter. Det er knyttet relativt stor usikkerhet til disse beregningene.

Det er foreløpig ikke etablerte en metode for å kartlegge opptak og utslipp i «Kyoto-skogen». Når en slik metode er utviklet - etter at partene under Klimakonvensjonen har vedtatt definisjoner og regelverk - er det grunn til å tro at usikkerheten fortsatt kan være betydelig, blant annet om hva som inngår i definisjonen av «Kyoto-skog». Den enkelte skogeieren vil imidlertid trolig kunne kartlegge netto-opptaket innenfor en gitt skogsbestand, ved modifisering av etablerte metoder for beregning og måling. I og med at det er lite CO₂ som kan bindes de første 20 årene etter planting (jf. avsnittene foran), er det muligens kun de aller største skogeierne som vil kunne forsvare økonomisk å bygge opp et tilfredsstillende kartleggingssystem for egne eiendommer. På sikt vil imidlertid gevinsten av nyplantinger kunne øke, og nytten av å etablere beregnings- og målesystemer for opptak i skog vil øke, gitt at senere forpliktelsesperioder gir mulighet for slik kreditering. Det er om lag 120 000 skogseiendommer i Norge.

En samlet vurdering tilsier at det foreløpig er vanskelig å vurdere om skog er egnet til å bli inkludert i et nasjonalt kvotesystem. Dersom det skal være full symmetri mellom behandlingen av opptak av klimagasser i Kyotoprotokollen og i det norske kvotesystemet, er det sannsynlig at en må endre på måten opptak skal inkluderes på fra perioden 2008-12 til senere perioder. I første periode vil altså Norge, slik forhandlingene nå står, kun måtte svare kvoter for avskoging, mens andre aktiviteter som reduserer karbonmassen ikke er inkludert. En eventuell kvoteplikt må reflektere de aktivitetene som forårsaker avskoging i Norge, som i hovedsak er knyttet til utbygging av veier, bolig- og næringsområder. Spørsmålet blir da om eier av de områdene som blir avskoget, eventuelt utbyggerne, skal svare kvoter for avskogingen.

Det kan også skapes kreditter som kan gi opphav til kvoter for 2008-12 gjennom den nyplanting og gjenplanting som har skjedd og skjer etter 1990. For perioder etter 2012 kan en vurdere å inkludere nettoopptaket, dersom dette blir resultatet av kommende forhandlinger om inkludering av nye aktiv-

iteter. Det forventes at den sjette partskonferansen i 2000 vil gi føringer for hvordan opptak skal inkluderes i senere perioder, men det er ikke opplagt at dette vil finne sin endelige løsning før under forhandlingene om kvantitative forpliktelser for perioden etter 2012. Disse forhandlingene skal starte senest i 2005.

Det må vurderes nøyere om dagens datagrunnlag er tilstrekkelig til å få gode nok data tilordnet de enkelte juridiske enhetene (eiendommene). Videre må en også vurdere systemkostnadene forbundet med rapportering, verifisering og kontroll, spesielt tatt i betraktning det store antallet skogeiendommer.

- Utvalget har imidlertid ikke kommet fram til en konklusjon om hvorvidt opptak i skog er egnet til å inkluderes i kvotesystemet. Hvordan opptak i skog eventuelt kan inkluderes i kvotesystemet, og spesielt størrelsen på systemkostnadene i forhold til å bruke andre virkemidler, må vurderes nærmere. Dette bør skje i lys av FNs klimapanelers rapport og den påfølgende behandling av opptak i klimaforhandlingene, spesielt på det sjette partsmøtet i november 2000.

9.3.5 Oppsummering

Denne delen inneholder en oppsummering av hvilke typer kilder som kan tenkes omfattet av et kvotesystem. Det tas utgangspunkt i et minimumssystem og et bredt system som inkluderer alle utslipp som gjennomgangen ovenfor viser at det er hensiktsmessig å inkludere.

9.3.5.1 Et minimumssystem

Utvalget er bedt om å vurdere et system som minst omfatter de industrielle virksomhetene som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift samt gasskraftverk. Systemet skal derfor minst omfatte kilder som har fritak fra CO₂-avgiften, dvs. kull og koks til bruk som reduksjonsmiddel eller råvare (metall- og karbidindustrien) og til framstilling av klinker i forbindelse med produksjon av sement og løs leca. Det er ikke CO₂-avgift på bruk av spillolje eller på bruk av naturgass på fastlandet. Et stort antall bedrifter bruker propangass og spillolje som brensel i mindre volumer. Dette er forbruk til erstatning for fyringsolje, og disse bedriftene må derfor likevel anses å være ilagt CO₂-avgift. Med en slik avgrensning vil et system som bare omfatter avgiftsfrie utslipp av CO₂, inkludere prosessutslipp fra metall-, karbid- og gjødselproduksjon og olje- og gassterminaler, forbrenningsutslipp fra bruk av gass i raffineriene, gasskraftproduksjon, gassterminaler og petrokjemi, både prosess- og forbrenningsutslipp fra produksjon av sement og leca og utslipp fra eventuelle gasskraftverk. Utslipp fra forbrenning av propangass og spillolje vil, som nevnt ovenfor, ikke bli omfattet av systemet. De ikke-avgiftsbelagte CO₂-utslippene fra de nevnte bransjene utgjorde i 1997 om lag 11,8 millioner tonn CO₂, tilsvarende om lag 21 prosent av Norges samlede klimagassutslipp. Dersom også de avgiftsbelagte CO₂-utslippene fra både stasjonære og mobile kilder fra disse industriene tas med, øker utslippene i 1997 til 12,9 millioner tonn CO₂, tilsvarende om lag 23 prosent av de totale utslippene. Dersom en også inkluderer andre klimagasser enn CO₂ fra de samme kildene, utgjorde utslippene i 1997 om lag 16,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, tilsvarende knapt 30 prosent av de totale

utslippene av klimagasser slik utslippene var for delt i 1997. I vurderingen ovenfor av hvilke gasser og kilder som er egnet for regulering gjennom et kvotesystem, er det konkludert med at alle utslipp av klimagasser fra de industriktorene som ikke er ilagt avgift i dag kan inkluderes i et kvotesystem, med unntak av forbrenningsutslipp av lystgass og metan, som tilsvarer om lag 0,1 tonn CO₂-ekvivalenter til sammen. Det er om lag 50 industribedrifter som er ansvarlig for disse utslippene. Tabellen nedenfor viser hvor stor andel av klimagassutslippene som vil kunne bli inkludert ved ulike tolkninger av et minimumssystem.

Tabell 9.1: Utslipp av klimagasser i Norge fra industriell virksomhet i 1997. 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. Utslipp i parentes må vurderes nærmere før det kan trekkes konklusjoner om hvorvidt utslippet er egnet for regulering gjennom kvoter.

Utslipp uten CO ₂ -avgift																				
Utslipp totalt	I alt			Stasjonær forbrening Uten CO ₂ -avgift	Prosessutslipp CO ₂ -avgift	Uten						Stasjonær forbrening Med CO ₂ -avgift				Mobil forbrening ¹ Med CO ₂ -avgift				
	I alt	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	I alt	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	PFK	SF ₆	I alt	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	I alt	CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
				4		2	4			6		2	4			2	4			
I alt	165163	15353	4131	4116	(18)	11216	7687	151	1481	1448	452	1075	1048	(50)	(20)	89	87	(11)		
Gassterminaler	674	674	651	637	(13)	22	9	14	0			0	0	0	0	0	0	0		
Oljeterminaler	66	66	0	0	0	66	64	2	0			0	0	0	0	0	0	0		
Kulutvinning	140	128	0	0	0	128	154	11	0			8	8	0	0	4	4	0		
Oljeraffinering	2073	2070	2016	2010	(2)	53	53	0	0			3	3	0	0	0	0	0		
Petrokjem	945	821	817	815	1	1	3	2	1	0		105	104	0	0	19	19	0		
Gjødselproduksjon	2302	2271	8	8	0	0	2263	782	0	1481		32	31	0	0	0	0	0		
Karbidproduksjon	402	384	0	0	0	0	383	364	20	0		13	13	0	0	6	6	0		

Tabell 9.1: Utslipp av klimagasser i Norge fra industriell virksomhet i 1997. 1000 tonn CO₂-ekvivalenter. Utslipp i parentes må vurderes nærmere før det kan trekkes konklusjoner om hvorvidt utslippet er egnet for regulering gjennom kvoter.

Utslipp uten CO ₂ -avgift																			
Utslipp totalt	I alt			Stasjonær forbrenning Uten CO ₂ - avgift	Prosessutslipp CO ₂ -avgift	Uten					Stasjonær forbrenning Med CO ₂ - avgift				Mobil forbrenning ¹ Med CO ₂ - avgift				
		I alt	CO ₂	C H ₄	N ₂ O	I alt	C O	C H ₄	N ₂ O	PF K	S F ₆	I alt	C O	C H ₄	N ₂ O	I alt	C O	C H ₄	N ₂ O
				4			2	4			6		2	4			2	4	
Sement produksjon	1500	1449	515	515	0	0	935	935	0	0		48	48	0	0	3	3	0	0
Trefore- dling	700	18	18	18	0	0	0	0	0	0		658	633	(5)	(20)	23	23	0	0
Jern, stål, fer- roleger- inger	3733	3691	0	0	0	0	3691	3691	0	0		35	35	0	0	7	6	0	0
Alumin- ium	3202	3106	74	74	0	0	3031	1583	0	0	1448	71	71	0	0	25	24	0	0
Annen metall- produk- sjon	779	675	34	34	0	0	6419	189	0	0	452	102	102	0	0	2	2	0	0

¹Kun egentransport

Kilde: SSB og SFT

9.3.5.2 Et bredest mulig system

Hensynet til kostnadseffektivitet og styringseffektivitet tilsier at kvotesystemet bør være så omfattende som mulig. Også hensynet til likebehandling tilsier at flest mulig kilder inkluderes i systemet. Dersom det ikke eksisterer et internasjonalt marked for kvoter vil et bredest mulig kvotesystem dessuten øke likviditeten i markedet. Disse forholdene taler for at systemet utvides.

Dersom en inkluderer alle klimagasser fra alle kilder som er egnet for å reguleres gjennom kvoter i et kvotesystem, vil systemet, med den sammensetningen av utslipp en hadde i 1997, kunne omfatte nærmere 90 prosent av de samlede klimagassutslippene. Alle utslipp som med rimelig grad av sikkerhet og til en akseptabel kostnad kan tilordnes en kvoteeier, er da omfattet av kvotesystemet. Utvalget anbefaler at enkelte utslipp vurderes nærmere før det

tas stilling til hvorvidt utslippene egner seg for regulering gjennom kvoter. Det må videre tas stilling til hvilke virkemidler som kan benyttes for å regulere utslipp som ikke omfattes av kvotesystemet.

Utvalget anbefaler at det vurderes om utslipp som det ikke pålegges kvoteplikt for kan inkluderes i systemet ved at det gis anledning til å gjennomføre utslippsreduserende tiltak i virksomheter som ikke har kvoteplikt, jf. kapittel 7.6.3. Det bør bare gis anledning til å tilegne seg kvoter med opphav i utslippsreduserende tiltak i virksomheter som ikke har kvoteplikt i de tilfeller hvor effekten av utslippsreduserende tiltak kan beregnes eller måles i henhold til aksepterte metoder eller internasjonalt. I om med at utvalget mener at de fleste utslippskildene er egnet for regulering gjennom kvoter, og de resterende kildene primært bør reguleres gjennom andre virkemidler, vil antakelig omfanget av investeringer i utslippsreduserende virksomhet som ikke har kvoteplikt bli relativt lite.

Utvalget anbefaler at kvoteplikten legges på produsent-/importørleddet for de fleste CO₂-utslippene fra stasjonær og mobil forbrenning. For disse utslippene vil oppstrøms regulering gi like gode incentiver til utslippsreduksjoner som om kvoteplikten legges på forurenseren, da mengden utslipp fra en bestemt vare ikke er avhengig av teknologi. For forbrenningsutslipp av CO₂ som stammer fra virksomheten på sokkelen eller egne produkter må kvoteplikten legges på forurenseren. For de prosessutslippene som anbefales inkludert i systemet, bør kvoteplikten legges på forurenseren i de tilfellene hvor prosessene skjer i større industribedrifter. For prosessutslipp som stammer fra en rekke utslippskilder, for eksempel utslipp av lystgass fra handelsgjødsel, bør kvoteplikten legges på salgs- eller importørleddet.

Tabellen nedenfor oppsummerer de anbefalingene utvalget gir om hvilke utslipp som kan inkluderes i kvotesystemet og hvor kvoteplikten bør legges.

Tabell 9.2: Utslippenes egnethet for regulering gjennom kvoter. (Utslippene er rangert slik at de utslippene som er best egnet er oppført først.)

Utslippskilde	Tusen tonn CO 2-ekv. 1990 1997		Kumulativ prosentandel av utslipp i 1997	Egnet for regulering gjennom kvoter	Kvotepliktig nivå
CO 2 fra forbrenning, unntatt oljeutvinning	21256	24071	43,1	Velegnet	Produsent/ importør ¹
CO 2 fra oljeutvin- ning, forbrenning	6574	8676	58,7	Velegnet	Forurensere
CO 2 fra metallprod.	4769	5463	68,5	Velegnet	Forurensere
CO 2 fra kjemisk prod.	1096	1148	70,5	Velegnet	Forurensere
CO 2 fra sement- og lecaprod.	653	935	72,2	Velegnet	Forurensere
CO 2 fra kalking av industriavfall	18	18	72,3	Velegnet	Forurensere

Tabell 9.2: Utslippenes egnethet for regulering gjennom kvoter. (Utslippene er rangert slik at de utslippene som er best egnet er oppført først.)

Utslippskilde	Tusen tonn CO 2-ekv. 1990 1997		Kumulativ prosentandel av utslipp i 1997	Egnet for regulering gjennom kvoter	Kvotepliktig nivå
SF 6 fra magnesium- prod	2127	452	73,1	Velegnet	Forurensere
PFK fra aluminium- prod.	2546	1448	75,7	Velegnet	Forurensere
N 2O fra gjødselprod.	2062	1481	78,4	Velegnet	Forurensere
Indirekte CO 2 og CH 4 fra oljeutv. / raffineri, prosess	817	1312	80,7	Synes egnet	Forurensere
CH 4 fra kullprod.	89	114	81,0	Synes egnet	Forurensere
CH 4 fra avfallsfyl- linger	3816	4058	88,2	Synes egnet	Forurensere
PFK/HFK/SF 6 øvrige kilder	61	150	88,3	Videre utredn- ing kreves	Importør
CH 4 fra jordbruket	2117	2270	92,4	Videre utredn- ing kreves	
N 2O og CH 4 fra for- brenning	581	863	93,9	Videre utredn- ing kreves	
N 2O fra jordbruk	2944	2903	99,2	Synes lite egnet	
CO 2 fra kalking i jordbruket og fra løsemidler	375	378	99,9	Synes lite egnet	
Diverse små utslipp	111	70	100,0		

¹ Forurensere vil måtte være den kvotepliktig for enkelte av utslippene i denne kategorien fordi utslippene stammer fra produkter som er egenprodusert eller egenimportert.

Kapittel 10

Tildeling av kvoter

10.1 Innledning

Den forpliktelsen Norge har påtatt seg gjennom Kyotoprotokollen gir Norge rettigheter til å slippe ut en bestemt mengde klimagassutslipp. Disse utslippsrettighetene omtales som kvoter og er i utgangspunktet fellesskapets eiendom. Den norske staten forvalter kvotene og kan allokere kvotene videre til aktuelle aktører.

Det er flere måter å tildele kvotene på. De to hovedformene som drøftes er tildeling ved salg og tildeling av gratiskvoter. Utvalget diskuterer salgsform; direkte salg og auksjon, i kapittel 10.3, og drøfter hensyn som bør legges til grunn ved utforming av eventuelle auksjoner av klimagasskvoter. Selv om en del kvoter tildeles gratis, vil hoveddelen av klimagasskvotene selges.

En må regne med at innskrenkinger og nedleggelser av virksomhet i noen grad kan bli resultatet dersom alle må kjøpe kvoter for alt utslippet av klimagasser. Samtidig kan det være samfunnsøkonomisk uheldig med brå omstillinger i de bedriftene og bransjene som får økte økonomiske belastninger. Tildeling av gratiskvoter kan bøte på dette og drøftes i kapittel 10.4

Mandatet forutsetter at utvalget utreder et system med gratiskvoter til deler av industrien. Både omfanget av gratiskvoter og hvem som skal få tildelt gratiskvoter er i stor grad bestemt i mandatet. Det dreier seg om virksomheter som til nå ikke vært underlagt generelle klimapolitiske virkemidler, selv om noen bransjer har redusert sine utslipp betraktelig, bl.a. gjennom frivillige avtaler. Denne delen av industrien er utslippsintensiv og slapp ut om lag 16,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 1997, dvs. om lag 30 prosent av Norges samlede klimagassutslipp. De aktuelle bransjene er svært konkurranseutsatte, samtidig som det er usikkert i hvilken grad konkurrerende bransjer i andre land vil måtte betale for kvotene. En rekke lokalsamfunn er bygget opp omkring disse industribedriftene. Industrien er i stor grad basert på videreforedling av norske energiresurser og er i sin natur kapitalintensiv. Som andel av total industri, er denne industrien langt større i Norge enn i andre OECD-land.

I henhold til mandatet er utvalget bedt om å utrede gratiskvoter med et omfang for disse virksomhetene på i størrelsesorden 70 prosent av 1990-nivået for utslipp som i dag er avgiftsfritt.

10.2 Hensyn ved tildeling av kvoter

Mandatet peker på en rekke hensyn som er relevante ved tildeling av kvotene. Utvalget vurderer disse ved drøfting av de ulike tildelingsformene. En del hensyn gjelder generelt ved valg av virkemidler:

- Styringseffektivitet: trygghet om at forpliktelsen nås
- Kostnadseffektivitet: at de tiltakene med de laveste kostnadene utløses først og at det gis riktige incentiver til utslippsreduksjoner over tid.
- Statens inntekter: muligheten for å redusere andre mindre effektive skat-

ter og avgifter.

Mandatet peker på en rekke andre hensyn som er sentrale når egenskapene ved tildelingsformene skal vurderes:

- Sikre stor grad av likebehandling av bedrifter.
- Ny virksomhet må basere sine utslipp på kjøp av kvoter.
- Hindre diskriminering av bedrifter som tidligere har gjennomført miljøtiltak.
- Begrensninger på bedriftenes adgang til å selge kvoter ved nedleggelse av aktivitet.
- Kvotene bør tildeles langsiktig, men tidsavgrenset.
- Tildelingen av nasjonale kvoter og grunnlaget for disse må være åpen og tilgjengelig.
- Det skal sikres et velfungerende marked uten mulighet for manipulasjon eller bruk av markedsrett.
- Tildelingsmåten skal også vurderes i forhold til internasjonale handelsregelverk, statsstøtteregelverket i EØS-avtalen og nasjonal konkurranselovgivning.

10.3 Salg av utslippskvoter

10.3.1 Innledning

Tildeling ved salg innebærer at en virksomhet kjøper et antall utslippssertifikater målt i tonn CO₂-ekvivalenter. Disse sertifikatene gir en rettighet til å slippe ut det tilsvarende kvantumet klimagasser målt i tonn CO₂-ekvivalenter.

Norges utslippskvote er med dagens beregningsmetodikk i følge Kyoto-protokollen 52,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter pr. år og 262,5 millioner tonn for hele Kyoto-perioden. Med en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalenter, som er lagt til grunn for vurderingene av de økonomiske konsekvensene av et kvotesystem, vil markedsverdien av Norges rettigheter til utslipp som er tildelt for Kyoto-perioden, være om lag 33 milliarder kroner. Dette representerer en betydelig formue for staten, og konsekvensene av ulike forvaltningsstrategier vil være helt sentrale, jf. 10.3.2.

Ikke alle utslippskilder er egnet til å inkluderes i kvotesystemet. I tråd med vurderingene i kapittel 9 anser utvalget at nærmere 90 prosent av utslippet, med den sammensetningen utslippet hadde i 1997, er egnet til å inkluderes i kvotesystemet.

10.3.2 Generelt om forvaltning av statens kvoteformue

Norges tillatte utslipp etter Kyoto-avtalen representerer en betydelig formue for staten, og konsekvensene av ulike forvaltningsstrategier vil kunne være betydelige.

I et system med liten eller ingen internasjonal kvotehandel, vil staten være den eneste som tilfører nye kvoter innenlands. En slik situasjon kan oppstå dersom det tar tid å etablere et internasjonalt marked, eller dersom det legges begrensninger på landenes adgang til å benytte Kyoto-mekanismene. Statens

salg av kvoter må da i stor grad legges opp etter de kvotepliktiges behov og slik at en får et fungerende nasjonalt kvotemarked. Formuesforvaltningsaspektet vil dermed komme mer i bakgrunnen.

I et system med omfattende internasjonal kvotehandel og et godt fungerende marked for slike kvoter, vil det ikke lenger være noen direkte kobling mellom statens eventuelle salg av egne kvoter og innenlandske sektors muligheter til kjøp av kvoter. De som ønsker å kjøpe kvoter, vil da henvende seg til markedsplassen for slike kvoter. Staten vil som kvoteselger mest effektivt selge kvotene over denne børsen, og ikke direkte til enkeltbedrifter i eller utenfor Norge. Både den norske stat som selger av kvoter, og innenlandske bedrifter som kjøpere, vil antakelig være så små aktører i dette markedet at de kan tilpasse seg relativt fritt uten å måtte ta hensyn til at de gjennom egne kjøp og salg vil kunne påvirke prisen på kvoter i markedet.

Den frikoblingen mellom statens kvotesalg og innenlandske bedrifters kvotekjøp som internasjonal kvotehandel innebærer, gjør at kvoteforvaltningen i stor grad får karakter av ren formuesforvaltning, uten direkte miljø- eller næringskonsekvenser i Norge. For staten som kvoteeier vil forsvarlig formuesforvaltning under slike rammebetingelser innebære at en legger opp til en salgsstrategi for kvotene som maksimerer den forventede verdien av inntektene fra kvotesalg. Generelt vil det være lønnsomt for staten å sitte med kvotene så lenge den forventede prisøkningen på kvotene er høyere enn den forventede avkastningen på andre aktiva med samme risiko.

Det vil i praksis være krevende å fastlegge en slik strategi. Dette henger bl.a. sammen med at en i et nytt marked ikke vil ha historiske pristall som kan brukes til å anslå risiko for prisendringer på kvotene. Dessuten vil det kunne være betydelig usikkerhet med hensyn til hvordan andre kvoteeiere vil oppføre seg. Dette gjelder bl.a. land i Øst-Europa som på grunn av nedgangen i økonomisk aktivitet de siste årene vil kunne sitte med et stort overskudd på kvoter i forhold til det innenlandske behovet, og som samtidig har stort behov for valutainntekter. Det kan være rimelig å anta at disse landene vil være interessert i å omsette sine kvoter relativt raskt etter at en mekanisme for dette er etablert. Tempoet for gjennomføring av slike kvotesalg kan gi utslag i kvoteprisene og således påvirke den optimale salgsstrategien for staten.

Dersom det blir etablert en kvotebørs med organisert omsetning av kvoter, må en regne med at det også vil vokse fram standardiserte kontrakter som gir rett og/eller plikt til å kjøpe eller selge kvoter på framtidige tidspunkter (såkalte derivater), jf. kapittel 11. Den enkelte bedriften kan benytte slike derivater for eksempel for å sikre seg mot framtidig prisøkning på kvoter, eller for på forhånd å avtale pris på kvoter knyttet til framtidige produksjonsutvidelser. For kvoteeierne vil slike derivater kunne benyttes til å styre risikoen for utviklingen i kvoteprisen.

Med en kvoteformue på over 30 milliarder kroner, vil også de statsfinansielle konsekvensene av ulike forvaltningsstrategier kunne være betydelige. Det bør vurderes om det vil være hensiktsmessig å opprette en egen organisasjon for å forestå denne forvaltningen innenfor retningslinjer trukket opp av politiske myndigheter. Det må i så fall utredes nærmere på hvilken måte en kan etablere egnede mål for risiko og resultater som kan gjøre det mulig å foreta løpende evaluering av kvoteforvaltningen.

10.3.3 Direkte salg av kvotene

Dersom det eksisterer et internasjonalt marked for kvoter når kvotesystemet innføres, kan staten selge sine kvoter direkte inn i dette markedet. De kvotepliktige kan tilsvarende dekke sine behov for kvoter ved å kjøpe dem i det internasjonale markedet. Ved å bruke det internasjonale markedet vil statens salg og de kvotepliktiges kjøp kunne skje uavhengig av hverandre i tid, og på de tidspunkter de individuelle norske aktørene finner mest hensiktsmessig.

Når det nasjonale kvotesystemet innføres, er det ikke sikkert at det eksisterer et godt fungerende marked internasjonalt. Den norske staten og de norske kvotepliktige aktørene vil da ikke kunne benytte seg av det internasjonale markedet til å selge og kjøpe kvoter. For å sikre tilgang av kvoter i det norske markedet vil staten selge kvotene til de norske aktørene direkte. Fordi det kan være vanskelig for staten å fastsette den riktige prisen på disse kvotene, bør de auksjoneres ut. I den forbindelse vil det bl.a. være nødvendig å vurdere om det vil oppstå problemer med markedsrett.

10.3.4 Auksjon av klimagasskvoter – valg av auksjonsform

10.3.4.1 Om auksjoner

Både Frischsenteret, 1999a og PwC/OM/INSA/FNI, 1999 har sett på mulighetene for å auksjonere ut klimagasskvoter. Begge rapportene anbefaler auksjon, men kommer med ulik anbefaling om auksjonsform. Utvalget bygger bl.a. på vurderingene som er gjort i disse rapportene.

En auksjon kan benyttes ved handel mellom en selger og flere kjøpere. En auksjon er kjennetegnet ved at selger på forhånd setter opp regler for hvordan handelen skal foregå, og at alle aktørene betrakter disse reglene som bindende. Selger har dermed i utgangspunktet all forhandlingsrett i den forstand at han dikterer reglene for salget. Auksjonen kan utformes slik at selgers interesser blir best mulig ivarettatt.

En riktig utformet auksjon kan gi en forventet høy pris, sammenlignet med andre salgsmåter. I valget mellom auksjoner og andre tildelingsformer vil derfor auksjoner i mange tilfeller være å foretrekke, spesielt for selger, men også for samfunnet, da de med høyest betalingsvillighet vil kjøpe varen.

Det finnes mange typer auksjoner. Det er et viktig skille mellom en åpen og en lukket budgivning. Ved åpen budgivning blir et bud umiddelbart kjent for alle aktuelle kjøpere. Ved lukkede budrunder legger budgiverne inn ett bud, som ikke gjøres kjent for konkurrentene. Prisen de som får tilslag på varekjøp må betale, kan variere fra auksjonstype til auksjonstype. I en type auksjoner betales prisen en selv har budt. I en annen type auksjon betaler kjøper det høyeste budet som ikke fører til kjøp. Dersom det er mer enn en utslippskvote for salg, kan kjøperne ende opp med å betale forskjellige priser for identiske varer. En slik auksjonsform kalles derfor «diskriminerende-pris auksjon». Dersom alle kjøperne betaler den samme prisen, kalles auksjonsformen «uniform-pris auksjon».

Hvilken auksjonsform som velges og hvordan auksjonen utformes, vil påvirke resultatet. Ved utformingen av en auksjon er det derfor viktig å ta hensyn til hva slags produkt som auksjoneres ut, og hvordan markedsforholdene er. Detaljene ved auksjonen har mye å si for sluttresultatet.

10.3.4.2 Auksjon av klimagasskvoter

I utgangspunktet har klimagasskvoter en rekke egenskaper som gjør at auksjon kan være en god metode for å oppnå en økonomisk sett effektiv allokering av utslippskvotene; produktene er homogene (identiske), med egenskaper som er enkle å forstå for deltagerne. Produktene vil dessuten kunne omsettes i et annenhåndsmarked.

I fravær av usikkerhet og markedsimperfeksjoner er det forholdsvis enkelt å finne auksjonsformer som gir en kostnadseffektiv allokering av kvotene. Myndighetene kan for eksempel opptre som en markedsadministrator og foreslå en pris, hvorpå de ulike aktørene åpent angir hvor mange kvoter de ønsker å kjøpe til denne prisen. Hvis den samlede etterspørselen overstiger antallet tilbudte kvoter, økes prisen. Bedriftene angir deretter hvor mye de ønsker å kjøpe til den nye prisen. Denne prosessen fører til at etterspørselen blir lik den totale kvoten. Bedriftene er nå forpliktet til å kjøpe det etterspurte kvantumet til den sist angitte prisen, som er lik for alle kjøpere, jf. Cramton og Kerr, 1998. Under idealiserte forutsetninger, bl.a. ved fravær av markedsrett og når ingen av aktørene kan påvirke prisen, fører denne auksjonen til en ens pris tilsvarende marginale tiltakskostnader for alle aktørene.

Med en slik auksjonsform vil en kunne ha en glidende overgang til en situasjon med et velfungerende, stabilt marked. Etter hvert som et annenhåndsmarked utvikles vil det bli lettere å anslå riktig markedspris og myndighetene vil kunne legge kvotene ut til antatt markedspris. Kjøperne vil melde inn det kvantumet de ønsker for denne prisen. Dersom etterspørselen tilsvaret tilbudet vil myndighetene ha truffet klareringsprisen og systemet vil kunne erstattes med et system med direkte salg i et velfungerende marked.

Dersom det er muligheter for misbruk av markedsrett eller prissamarbeid, er det vanskeligere å utforme en effektiv auksjon. Markedsrett kan misbrukes ved at store aktører kjøper opp store deler av kvotene i markedet for å blokkere konkurrenters muligheter i produktmarkedet eller at de byr strategisk i auksjonen. Kvotene kan dermed få en ineffektiv allokering i markedet og vil dermed ikke bidra til utjevning av de marginale tiltakskostnadene.

Hvorvidt det er mulighet for misbruk av markedsrett vil avhenge av markedsstrukturen, bl.a. er det viktig hvor mange aktører som deltar i auksjonen og hvor store disse er i forhold til hverandre. Antall aktører vil dessuten avhenge av hvor stort omfang kvotesystemet får og hvorvidt aktører som eventuelt tildeles gratiskvoter også vil ønske å delta i auksjonene. I Norge er de store utslippsbedriftene ofte del av samme konsern, og det være en viss mulighet for at noen aktører kan utøve markedsrett.

I Frischsenteret, 1999a konkluderes det med at dersom kvotesystemet omfatter store deler av industrien, er det god grunn til å anta fravær av markedsrett. På den annen side viser beregningene at hvis kvotesystemet omfatter et fåtall sektorer, og beslutningsenheten er mer aggregert enn på bedriftsnivå, kan ikke markedsrett utelukkes. Studien tar ikke hensyn til at flere av bedriftene eies av samme foretak, og at noen av foretakene tilhører samme konsern. Det øker risikoen for utøvelse av markedsrett selv i et kvotesystem som omfatter en betydelig del av utslippskildene. PwC/INSA/OM/FNI, 1999 peker i sin utredning på at dersom oljeselskapene pålegges kvoteplikt for utslippene knyttet til sluttbruk av oljeprodukter, vil disse sel-

skapene kunne bli så dominerende i et isolert norsk kvotemarked at de vil kunne påvirke kvoteprisen.

Boks 10.1 SO₂-kvotesystemet i USA ⁴

I det amerikanske systemet med omsettelige SO₂-kvoter tildeles om lag 2,5 prosent av de totale kvotene gjennom auksjon og direkte salg. Dette gjøres for å sikre tilgjengelige kvoter til nyetablerte bedrifter og andre som har behov. Auksjonen avholdes en gang i året (i mars) og er åpen for alle.

I auksjonene auksjoneres det ut tre produkter; spot (neste års kvoter), advance (kvoter for 7 år framover) og fjorårets advance (kvoter for 6 år framover). Auksjonen er en lukket auksjon hvor salgs- og kjøpsbud registreres i stigende og fallende rekkefølge. Det settes en minimumspris for salg av kvotene. Høyeste bud vinner og kjøpere som får tilslag betaler sin egen budpris, ikke klareringsprisen.

Det er en gjengs oppfatning at auksjonsordningen, spesielt i den første fasen, har gjort markedet likvid og bidratt til lave priser. Med utviklingen av et aktivt annenhåndsmarked er betydningen av auksjonen i dag mindre og kanskje helt overflødig. Inntektene av salget overføres til de virksomhetene som opprinnelig ble tildelt kvotene.

10.3.5 Egenskaper ved salg som tildelingsform

Egenskapene ved salgsformene direkte salg og auksjon vil i stor grad være sammenfallende. De behandles derfor nedenfor under ett under betegnelsen salg.

Uten markedsmakt ivaretar salg i stor grad hensynet til kostnadseffektivitet og styringseffektivitet. Tildelingsformen vil også gi gode kostnadseffektive incentiver til utslippsreduksjoner over tid. Hensynet til statens inntekter kan ivaretas.

For å hindre at usikkerheten under auksjonen kan resultere i ineffektiv allokering av kvoter og feil prissetting, kan kvotene auksjoneres ut i porsjoner. Auksjon i porsjoner vil sikre likviditeten i markedet og vil redusere usikkerheten ved prisdannelsen og dermed at hensynet til statens inntekter blir ivarettatt. Det kan også gjøre det enklere for staten å ha kontroll med Kyoto-forpliktelsen.

Salg av kvotene kan gi likebehandling mellom de kvotepliktige i den forstand at alle betaler det samme for retten til å slippe ut klimagasser. Salg vil også likestille nye og gamle bedrifter og vil ikke virke diskriminerende på bedrifter som har gjennomført miljøtiltak tidligere. Salg av kvoter er ikke egnet til å ivareta andre hensyn som å legge begrensninger på salg av kvoter ved nedleggelse, da kvotene selges uten restriksjoner. Langsiktig tildeling kan tilsi at regelverket gjøres godt kjent og i størst mulig grad ikke endres. Salget kan utformes slik at det blir åpent og tilgjengelig for alle interessenter. I tilfelle med auksjon kan åpenhet tale for åpen budgivning som sikrer god informasjon om kvotenes markedsverdi. Det er vanskelig å si om auksjonen kan

4. Kilde: ECON, 1994

utformes uten muligheter for manipulasjon og bruk av markedsrett, da markedsforholdene foreløpig ikke er kjent. Salg på like vilkår for alle aktører vil ikke komme i konflikt med EUs statsstøtteregulering som Norge er bundet av gjennom EØS-avtalen.

10.3.6 Kvoteutvalgets forslag

Kvotene kan selges direkte i det internasjonale markedet dersom det eksisterer et velfungerende internasjonalt marked.

Kvoteutvalget mener det vil være hensiktsmessig å auksjonere ut kvotene hvis det ikke eksisterer et velfungerende internasjonalt marked.

Utvalget foreslår at kvotene auksjoneres ut i porsjoner, og at et relativt stort antall kvoter utauksjoneres tidlig. For å sikre en størst mulig forutsigbarhet for virksomhetene bør omfanget av kvoter som skal auksjoneres i hver auksjon fastlegges på forhånd. Ved første gangs auksjon kan det også være hensiktsmessig å dele auksjonen opp i flere delauksjoner, slik at prisinformasjonen som etter hvert blir tilgjengelig, kan benyttes i senere auksjoner. Hyppige auksjoner i starten vil gi erfaring og bidra til nyttig prisinformasjon.

Da rapportene til Frischsenteret, 1999a og PwC/INSA/OM/FNI, 1999 ble skrevet, var det stor usikkerhet om hvordan et nasjonalt kvotesystem ville utformes. Spesielt gjaldt dette omfanget av kvotesystemet og hvilke aktører som gis rett til å delta i auksjonen. Det var derfor vanskelig for utrederne å utforme en auksjonsform, hvor det bl.a. ble tatt hensyn til mulighetene for misbruk av markedsrett i kvotesystemet.

Ved utformingen av et auksjonssystem mener Kvoteutvalget at det bør legges vekt på at kvotehandel er et område der få eller ingen aktører i dag har mye erfaring. Det bør sikres at auksjonen utformes slik at den har de ønskelige egenskapene. For å oppnå best mulig resultat bør en auksjon av norske klimagasskvoter derfor utformes spesielt for dette formålet. Detaljene i utformingen av auksjoner betyr generelt mye for hvordan hensynene ivaretas. Utvalget anbefaler at auksjonen praktisk utformes av eksperter med såvel teoretisk kunnskap som praktisk erfaring på dette området.

10.4 Gratis tildeling av kvoter

10.4.1 Innledning

Selv om tilfellet der alle betaler for kvotene er best ut fra tradisjonelle samfunnsøkonomiske lønnsomhetskriterier, i hvert fall med ideelle markeder, kan det være ønskelig med en annen ressursallokering enn en får i dette tilfellet. Spesielt kan en ønske å stimulere til en annen næringsstruktur, i hvert fall i en avgrenset periode. Årsaker til et slikt ønske kan være mange, jf. kapittel 7.4.2.

Gratiskvoter kan bidra til å gi en annen næringsstruktur enn det som følger hvis alle måtte betale for kvotene. I hvilken grad, og i tilfellet hvordan gratiskvoter faktisk påvirker næringsstrukturen, avhenger av utformingen av tildelingskriteriene for gratiskvoter.

10.4.2 Virkninger av gratiskvoter

Sammenlignet med tilfellet hvor alle betaler for kvoter, kan et system med gratiskvoter gi følgende virkning på næringsstrukturen:

1. Et annet antall bedrifter i en eller flere næringer (nedleggelser, nyinvesteringer).
2. Et annet produksjonsnivå, sysselsettingsnivå og utslippsnivå i bedriftene som får gratiskvoter.
3. Andre tilpasninger i bedriftene som er samfunnsmessig ulønnsomme, men som blir bedriftsøkonomisk lønnsomme fordi de fører til at bedriften får flere gratiskvoter.

Formålet med gratiskvoter kan nettopp være å dempe endringer i næringsstrukturen, gitt ved 1) og 2). Gratiskvoter kan imidlertid også føre til visse samfunnsmessige uheldige tilpasninger (3). I tillegg vil gratiskvoter innebære et provenytap for staten og administrasjonskostnadene kan bli høyere enn ved salg av kvoter.

Mål om næringsstruktur, såvel som bakenforliggende mål som f.eks. distriktshensyn og ønsket om å hindre karbonlekkasjer, kan trolig oppnås gjennom en kombinasjon av full pris på kvoter og andre virkemidler. Utvalget har i liten grad vurdert slike alternativer opp mot tildeling av gratiskvoter.

Mandatet peker på en rekke hensyn som er sentrale når egenskapene ved tildelingsformene skal vurderes. Disse er omtalt i 10.2

I hvilken grad gratiskvoter vil gi virkninger på næringsstrukturen av typene 1-3, avhenger av hvordan systemet med gratiskvoter utformes. Utvalget har sett på fire hovedformer for tildeling av gratiskvoter. Egenskapene ved disse drøftes i forhold til punktene 1-3, i forhold til administrasjonskostnadene og i forhold til de hensynene som er gitt i mandatet, jamfør 10.2.

De fire hovedtypene av tildelingsformer som drøftes er:

- (A) Ubetinget tildeling basert på historiske utslipp.
- (B) Som A, men gratiskvotene kan ikke omsettes (dvs. gratiskvoter = B-kvoter).
- (C) Tildeling basert på historiske utslipp, betinget av «ikke nedleggelse» eller «minimum produksjonsnivå».
- (D) Aktivitetskorrigert tildeling.

De enkelte tildelingsformene diskuteres i kapittel 10.4.3. Nedenfor følger imidlertid noen generelle egenskaper ved alle tildelingsformene.

Kostnadseffektiv oppfyllelse av Kyoto-forpliktelsen forutsetter at tiltak som innebærer å legge ned produksjon som ikke er samfunnsøkonomisk lønnsom, gjennomføres. Dersom gratiskvoter bidrar til å dempe slike omstillinger, vil ikke Kyoto-forpliktelsen oppfylles til lavest mulig kostnader.

Tildeling av gratiskvoter som tar sikte på å påvirke næringsstrukturen, vil ha sterkt varierende virkning på de ulike bedriftenes produksjonsbeslutninger. For enkelte bedrifter vil det ikke påvirke produksjonsbeslutningene i særlig grad. For andre bedrifter kan gratiskvoter bidra til å hindre innskrenkninger eller nedleggelser, eller bidra til kapasitetsutvidelser eller nyetableringer. Ulikhetene mellom bedrifter skyldes ulik utslippsintensitet,

ulikheter i kostnader ved utslippsreduksjoner, ulikheter i konkurranseforhold og ulike muligheter for å opprettholde lønnsom produksjon.

Bedrifter hvis produksjon blir påvirket av gratiskvoter vil i varierende grad være lokalisert på steder med ensidig næringsgrunnlag. Muligheten for å hindre karbonlekkasje vil være avhengig av markedsforhold for de ulike produktene som produseres i Norge. Gratiskvoter som har til hensikt å påvirke bedriftens tilpasning, på grunnlag av en eller flere av de begrunnelsene som ble gitt i kapittel 7.4.2, bør ideelt rettes direkte mot den enkelte bedrifts situasjon. Jo mer generelle tildelingskriteriene er, i jo mindre grad vil et gitt antall gratiskvoter bidra til å oppfylle de mulige bakenforliggende målene som for eksempel distriktshensyn og ønsket om å hindre karbonlekkasjer. På den annen side innebærer bruk av generelle kriterier betydelig mindre krav til detaljert informasjon og vil være betydelig enklere å forholde seg til for bedriftene. Det er ikke vurdert hvordan tildelingen kan tilpasses den enkelt bedrifts eller bransjes lønnsomhet, konkurransesituasjon eller geografisk beliggenhet.

Alle former for gratis tildeling innebærer at staten taper proveny fra salg av kvotene.

Alle tildelingsformene kan utformes slik at gratis tildelte kvoter ikke overstiger et på forhånd fastlagt antall gratiskvoter.

Styringseffektivitet kan bli oppfylt, fordi staten vet hvor mange gratiskvoter som tildeles og kan selge de resterende kvotene. På samme måte som med solgte kvoter kan Norge overoppfylle Kyotoprotokollen, dersom noen bedrifter velger å spare kvotene til neste forpliktelsesperiode.

I mandatet er utvalget bedt om å utrede et system som sikrer stor grad av likebehandling av bedrifter. Med likebehandling forstås gjerne at like tilfeller behandles likt. Siden situasjonen for bedriftene ikke vil være lik i alle aspekter, vil det være vanskelig samtidig å oppnå likhet i alle aspekter. Forutsetningen for likebehandling vil etter utvalgets oppfatning være oppfylt dersom løsningene alt i alt virker rimelige, og at det unngås utslag som strider mot alminnelig rettferdighetssans. Utvalget legger derfor vekt på å beskrive hvilke forhold som vil påvirke fordelingen av gratiskvoter mellom bedriftene. Det vil også bli drøftet hvordan tildelingskriteriene slår ut for bedrifter som tidligere har gjennomført miljøtiltak.

I henhold til mandatet skal ny virksomhet basere sine utslipp på kjøp av kvoter. Tolkning av hva som ligger i ny virksomhet, og konsekvensene av ulike definisjoner, vil bli vurdert under hver av de ulike tildelingsformene.

Valg av tidsavgrensning for tildeling av gratiskvoter er uavhengig av hvilke tildelingskriterier som velges. Tidsavgrensningen kan enten relateres til en bestemt relativt kort periode, f.eks. Kyoto-perioden (2008-2012), den kan relateres til en på forhånd fastlagt lengre periode, f.eks. flere påfølgende perioder, eller den kan være knyttet opp mot utviklingen i andre lands klimapolitikk.

Dersom en ordning med gratiskvoter varer i flere påfølgende perioder etter Kyoto-perioden, må det avgjøres hvordan det skal tas hensyn til eventuelle strengere internasjonale utslippsforpliktelser. Det må bestemmes hvordan reduksjonen i Norges totalkvote skal fordeles mellom gratiskvoter og kvoter som legges ut for salg.

En gratiskvoteordning med relativt kort varighet, for eksempel Kyoto-perioden, kan ha en begrenset virkning på de fleste bedrifters langsiktige investeringsbeslutninger. Det skyldes at bedriftene vil legge til grunn en lengre tidshorisont for sin investeringsplanlegging enn 2012. En gratiskvoteordning med lang varighet kan påvirke bedriftens langsiktige investeringsbeslutninger. Hensynet til forutsigbare rammevilkår for bedriftene tilsier at tidsavgrensning på gratistildeling bør avklares før ordningen blir iverksatt.

Alle tildelingsformene som diskuteres her kan utformes slik at tildelingen av kvotene er åpen og tilgjengelig. Det kan ivaretas ved at reglene for tildeling fastsettes når kvotesystemet blir vedtatt innført, og beregningsgrunnlaget for tildeling er basert på offentlig tilgjengelige data. For aktivitetskorrigert tildeling vil regelverket kunne være vanskelig tilgjengelig. Det kan f.eks. være tilfelle hvis tildelingskoeffisienten ikke bare er avhengig av aktiviteten i den angjeldende bedriften, men i tillegg må justeres i henhold til aktiviteten i andre bedrifter.

Hvis det ikke åpnes for endringer i tildelingskriteriene eller for skjønnsmessige vurderinger, vil systemene i liten grad gi muligheter for manipulasjon og lobbyvirksomhet. Det kan argumenteres for at det er lite hensiktsmessig å bestemme tildelingskriteriene allerede på det tidspunktet kvotesystemet vedtas, dersom det skjer lenge før Kyoto-perioden. Andre lands klimapolitikk og norske myndigheters preferanser kan bli endret innen Kyoto-perioden starter. På den annen side vil det å åpne for at tildelingskriteriene kan endres innebære uheldig lobbyvirksomhet. Hensynet til forutsigbare rammevilkår for næringslivet tilsier også at tildelingskriteriene og omfanget av gratiskvoter fastsettes når kvotesystemet eventuelt blir vedtatt.

Tildeling av gratiskvoter til utvalgte bedrifter eller bransjer vil sannsynligvis kunne ses på som statsstøtte i relasjon til EØS-avtalen, jf. kapittel 6.2.1. En eventuell ordning med gratiskvoter må derfor godkjennes av EFTAs overvåkingsorgan (ESA). I kapittel 6.2.1 er det redegjort nærmere for hvilke omsendigheter som vil være av betydning i forhold til ESAs vurdering av om statsstøtten kan aksepteres. I retningslinjene for akseptabel statsstøtte til miljøtiltak fra 1994 forutsettes bl.a. at støtten skal være midlertidig og i prinsippet gradvis avtagende. Videre heter det at støtten bare må kompensere for tilleggskostnader i produksjonen i forhold til vanlige kostnader, noe som vil kunne tilsi at det ikke bør tildeles gratiskvoter utover det som er nivået på virksomhetenes faktiske utslipp.

10.4.3 Tildelingsformer

10.4.3.1 Fellestrekk for tildeling basert på historiske data (A, B og C)

Tildeling basert på historiske data kan i teorien enten være basert på utslipp av klimagasser, produksjon, sysselsetting eller annet. Utvalget legger til grunn at historisk tildeling baseres på utslipp av CO₂-ekvivalenter i den enkelte virksomheten i en nærmere angitt tidsperiode. Tidsperioden som danner basis for tildelingen (basisperioden), kan bestå av ett eller flere år (basisår).

Det antallet kvoter virksomheten får vil være avhengig av størrelsen på tildelingskoeffisienten. Tildelingskoeffisienten sier hvor stor andel kvoter i prosent av utslippet av klimagasser i basisperioden den enkelte virksomheten

får tildelt. Tildelingskoeffisienten kan i prinsippet variere mellom bransjer, bedrifter eller være den samme for alle virksomhetene. I det følgende legges det til grunn at det er én felles koeffisient for alle som tildeles gratiskvoter. Hvilke basisår som velges vil da ha stor betydning for fordelingen av kvotene mellom bedriftene. Ved valg av et tidlig basisår vil de bedriftene som har redusert utslippene mye, få relativt mange kvoter og kan få et overskudd av kvoter. Bedrifter som har hatt en betydelig økning i utslippene som følge av økt produksjon, får relativt få kvoter. På den annen side ville valg av et sent basisår gitt færre kvoter til bedrifter som tidligere har gjennomført miljøtiltak og flere kvoter til bedrifter som fremdeles har høye utslipp. Det oppstår derfor en konflikt i forhold til hva som kan oppfattes som likebehandling av bedrifter som har økt utslippene de senere årene og bedrifter som tidlig har gjennomført miljøtiltak. Dersom det fastsettes kun ett basisår, vil bedrifter med en «uheldig» konjunktursituasjon det året bli straffet.

I et notat av 19.08.99 Kvoteutvalget har mottatt fra NHO er det foreslått at bedriftene kan velge mellom 1990 og 1998 som basisår.

En avveining av de ulike hensynene tilsier etter utvalgets mening, at en historisk tildeling bør baseres på en basisperiode med minst to år. Tildelingen kan enten baseres på at bedriftene selv kan velge mellom minst to basisår, eller et gjennomsnitt av minst to år.

Ved alle former for tildeling som er avhengig av bedriftenes historiske utslipp vil det være en mulighet for at noen bedrifter får overdekning av kvoter, dvs. at de får tildelt flere gratiskvoter enn bedriftens utslipp. En måte å redusere faren for overdekning vil være å bestemme at ingen bedrifter får flere kvoter enn 100 prosent av utslippet i det siste året i basisperioden.

Uansett må de basisårene som velges ta utgangspunkt i data med tilstrekkelig god kvalitet. Alle historiske data må gjennomgå og kvalitetskontrolleres. Dersom det krever et betydelig arbeid, taler der for at antall basisår begrenses.

Tildelingskoeffisientene må justeres i forhold til valg av basisår dersom samlet tildeling ikke skal overskride et på forhånd bestemt antall gratiskvoter.

I følge mandatet skal ny virksomhet basere sine utslipp på kjøp av kvoter. Ny virksomhet kan tolkes som bedrifter som har startet produksjon før kvotesystemet er vedtatt, men så sent at de ikke hadde utslipp i noen av de årene som inngår i basisperioden. Disse bedriftene vil da ikke få tildelt kvoter. Ny virksomhet kan også tolkes som bedrifter som startet opp etter at kvotesystemet ble vedtatt. Med en slik tolkning vil virksomhet som startet opp etter siste år i basisperioden, men før systemet ble vedtatt, ikke bli definert som ny virksomhet og dermed ha krav på gratiskvoter. Disse bedriftene må da bli underlagt en skjønnsmessig vurdering for å bestemme antall gratiskvoter til virksomheten.

Det går et viktig skille ved om kvotene tildeles uten eller med betingelser. Kvoter uten betingelser er fritt omsettelige og gir i prinsippet den kvotepliktige en rett til å få tildelt kvoter så langt fram i tid som det bestemmes at gratiskvoter etter denne tildelingsformen skal gjelde. Kvoter med betingelser kan enten ha begrenset omsettelighet, eller gis avhengig av et bestemt produksjonsnivå, eller av utviklingen i aktivitetsnivået.

10.4.3.2 Tildeling uten betingelser (A)

Ubetinget tildeling innebærer at bedriftene får tildelt kvoter i hele den perioden det skal tildeles gratiskvoter for på bakgrunn av sine utslipp i basisperioden. Det settes ingen betingelser ved tildelingen. Tildelingen vil virke som en ren overføring til bedriften tilsvarende verdien av gratiskvotene. Verdien av kvotene vil øke bedriftens egenkapital, men ikke påvirke de løpende produksjonskostnadene. Bedriftene må betale for egne utslipp gjennom bruk av egne kvoter som har verdi lik markedsprisen på kvoter. Tildeling uten betingelser innebærer at bedriften får tildelt kvoter uavhengig av om bedriften reduserer eller legger ned aktiviteten i Norge, gitt at ansvarssubjektet fortsatt eksisterer. Gratiskvotene gir derfor ingen incentiver til å opprettholde produksjonen. Dersom bedriften finner det lønnsomt, kan den nedlegge all produksjon og selge kvotene i markedet. Det er liten grunn til å tro at styrking av egenkapitalen, som følge av gratiskvotene, i særlig grad vil påvirke bedriftenes produksjonsbeslutninger. Tildelingsformen er derfor lite egnet til å påvirke næringsstrukturen.

Siden kvotene er omsettelige vil bedriftene uansett produksjonsnivå gis incentiver til å gjennomføre samfunnsøkonomisk lønnsomme tiltak som reduserer utslipp pr. produsert enhet.

Tildelingsformen vil ikke sikre at bedriftene har begrenset mulighet til å få en økonomisk gevinst ved salg av gratis tildelte kvoter ved nedleggelse. Tvert i mot innebærer ubetinget tildeling at bedriften får tildelt kvotene og kan selge dem selv om all produksjonen har opphørt.

Ubetinget historisk tildeling vil ikke gi rom for manipulasjon og lobbying hvis reglene for tildeling ligger fast og er basert på data fra år før kvotesystemet blir vedtatt.

10.4.3.3 Tildeling av ikke-omsettelige kvoter (B)

Gratis tildeling kan påvirke næringsstrukturen dersom det knyttes betingelser til kvotene. En type betingelser er at kvotene bare kan benyttes i egen virksomhet. Det legges til grunn at formålet er å påvirke næringsstrukturen på bedriftsnivå, for å opprettholde produksjonen i definerte bedrifter. Disse gratiskvotene knyttes derfor til den bedriften som har rett til å få tildelt kvotene og kan ikke benyttes andre steder. Dette innebærer at eieren ikke kan selge kvotene. Kvotene kan heller ikke benyttes i en annen bedrift i f.eks. det samme konsernet. I forbindelse med tildelingen må det gis en klar definisjon av hvilken bedriftsenhet som kan benytte kvotene.

Bedrifter som får tildelt gratiskvoter vil også ofte ha behov for å kjøpe kvoter fra andre bedrifter eller fra myndighetene. Det betyr at en bedrift besitter en del kvoter som kan omsettes uten begrensninger, og en annen del som ikke kan omsettes. Et slikt system vil måtte utformes slik at en kan skille mellom disse typene kvoter. Det vil bli egne B-kvoter som ikke er omsettelige og som vil være knyttet til den enkelte bedriften.

Gratis tildeling av kvoter som ikke kan omsettes innebærer at bedriftenes produksjonskostnader blir lavere enn dersom de måtte kjøpe kvotene. Salgsbegrensninger på kvotene gir incentiver som forhindrer en produksjonsnedgang blant de bedriftene som får tildelt kvoter. Slike salgsbegrensninger kan derfor medvirke til å hindre innskrenkninger og nedleggelser, sammenlik-

net med en situasjon der bedriften må kjøpe alle kvotene. Siden antall gratiskvoter er fast, og uavhengig av produksjonen, vil ikke bedriftene få en større mengde gratiskvoter om de økte produksjonen. Systemet gir derfor ikke incentiver til kapasitetsutvidelser.

Dersom bedriften har fått tildelt færre ikke-omsettelige kvoter enn det den har behov for i egen produksjon, vil bedriften ha incentiver til å gjennomføre tiltak som reduserer utslippet pr. produsert enhet.

Dersom bedriftene har gjennomført miljøtiltak og dermed har redusert utlippene betydelig eller produksjonen er betydelig redusert i forhold til basisperioden, kan bedriften ha flere ikke-omsettelige kvoter enn den har behov for. Siden kvotene ikke kan selges kan ikke de bedriftene som reduserer sine utslipp få frigjort gratiskvoter for salg. Overdekning av kvoter kan være uheldig dersom dette medfører at bedriften ikke gjennomfører samfunnsøkonomisk lønnsomme tiltak som reduserer utslippene pr. produserte enhet. Faren for at enkelte bedrifter får overdekning av kvoter vil avhenge av antallet ikke-omsettelige gratiskvoter som tildeles og fordelingen av kvotene mellom bedriftene. Problemet med overdekning og mangel på incentiver til utslippsreduksjoner vil også avhenge av hvilke restriksjoner som settes på sparing av gratiskvotene. Siden gratiskvoter med salgsforbud er en annen type kvoter enn vanlige omsettlige kvoter er det ikke noe i veien for at det kan settes andre restriksjoner på sparing av disse kvotene, både innen Kyoto-perioden og mellom forpliktelsesperiodene.

Dersom de ikke-omsettlige kvotene kan spares på lik linje med andre kvoter vil bedrifter, selv med overdekning av gratiskvoter, kunne ha incentiver til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak. Dersom det er en viss sannsynlighet for at bedriften vil produsere også i den (de) påfølgende forpliktelsesperiodene og det er en viss sannsynlighet for at den ikke vil få overdekning av kvoter i den (de) påfølgende periodene, vil sparte gratiskvoter ha en verdi for bedriften lik den forventede (neddiskonterte) kostnaden ved kjøp av kvoter i den (de) påfølgende forpliktelsesperiodene. Dette gir dermed incentiver for bedriften til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak i Kyoto-perioden, selv om den har overdekning av kvoter.

Myndighetene kan kreve at gratiskvoter som ikke er benyttet innen Kyoto-perioden tilfaller staten, og ikke kan overføres til neste forpliktelsesperiode. Et slikt system tilsvarer en ordning der bedriftene har redusert kvoteplikt. Bedriftene er bare pliktig til å skaffe kvoter for utslipp over et visst nivå, dvs. det nivået som tilsvarer antallet gratiskvoter i gratiskvoteordningen.

En måte å sørge for at bedriftene får incentiver til å redusere utslipp, selv om de har overdekning og kvotene ikke kan spares, kan være å åpne for at bedrifter som gjennomfører tiltak som reduserer utslippsintensiteten, kan søke om å få konvertert noen kvoter med salgsforbud til omsettelige kvoter. Dersom bedriften gjennomfører tiltak som innebærer at utslipp pr. produsert enhet reduseres kan bedriftene få konvertert et antall gratiskvoter tilsvarende utslippsreduksjonen som følger av tiltaket, til omsettelige kvoter. Det kan imidlertid øke muligheten for lobbyvirksomhet og vil øke administrasjonskostnadene.

Når kvotene ikke kan selges, kan heller ikke bedriften tjene på salg av gratis tildelte kvoter ved nedleggelse av aktivitet.

Administrasjonskostnadene i systemet med ikke omsettelige kvoter er i utgangspunktet svært lave, dersom det ikke åpnes for at bedrifter kan søke å få omgjort ikke-omsettlige kvoter til omsettelige kvoter som følge av klimatiltak. Det trengs da ikke å innhentes ytterligere informasjon etter at systemet er godkjent.

10.4.3.4 Tildeling basert på historiske utslipp, betinget av «ikke nedleggelse» eller «minimum produksjonsnivå». (C)

Denne tildelingsformen innebærer at en bedrift får tildelt kvoter betinget av at aktiviteten i bedriften er over et visst nivå. Dersom bedriften tilfredsstiller dette kravet blir antall tildelte kvoter det samme som i tilfellet med ubetinget historisk tildeling, og kvotene er fritt omsettelige.

Aktiviteten i bedriften kan i teorien både måles mot produksjonsdata og sysselsettingsdata. Sysselsettingsdata kan imidlertid gi tilpasninger i bedriftene som er samfunnsmessig ulønnsomme, men som blir bedriftsøkonomisk lønnsomme fordi de fører til at bedriften får flere gratiskvoter. For eksempel kan sysselsettingsdata føre til at bedrifter ansetter flere egne personer i stedet for å kjøpe tjenester («insourcing» i stedet for «outsourcing»). Utvalget mener derfor at en definisjon av nedleggelse bør knyttes til produksjonsnivået i den enkelte bedriften.

Produksjonsnivået kan i prinsippet baseres enten på verdi eller volum. Verdi vil være vanskelig å avgrense i forhold til bl.a. konjunkturutvikling. På kort sikt er produksjonsvolumene derimot relativt stabile i de aktuelle bransjene og i stor grad bestemt av kapasiteten. Utvalget mener det bør tas utgangspunkt i et volumbasert produksjonsmål.

Ved tildeling betinget av produksjonsnivået vil bedriftens tilpasning avgjøre om den får gratiskvoter eller ikke. Hvis bedriftene fysisk skal få kvotene i det aktuelle året kvotene tildeles for, må betingelsen ta utgangspunkt i et år før tildelingen. For eksempel ved at tildeling i 2008 tar utgangspunkt i produksjonsnivået i 2007.

Tildelingskriteriet kan utformes slik at kvotene bare tildeles dersom bedriftenes produksjonsvolum i det angjeldende året ikke er lavere enn en viss prosentandel av gjennomsnittlig produksjon i basisårene. Dersom aktiviteten er lavere enn den angitte prosentandelen, defineres bedriften som nedlagt og får ikke tildelt gratiskvotene. Volumbasert produksjonsmål er imidlertid ikke uproblematisk da produksjons sammensetningen i de fleste bedriftene vil endre seg over tid. I enkelte tilfeller kan det derfor være nødvendig å foreta skjønnsmessige vurderinger for å beregne nedgang i produksjonsnivå.

Et alternativ er at myndighetene i tilfeller der bedriften har hatt en «betydelig produksjonsnedgang» vurderer om bedriften fortsatt skal få tildelt gratiskvoter. Problemet med en slik skjønnsmessig vurdering er at det åpner opp for lobbyvirksomhet og øker administrasjonskostnadene ved systemet.

Tildeling av gratiskvoter med betingelse om produksjon over et visst nivå kan for noen bedrifter innebære at de opprettholder en produksjon som ville vært innstilt dersom de måtte kjøpe kvotene. For andre bedrifter kan en slik tildelingsform innebære at de finner det mest lønnsomt å redusere produksjonen ned til det minimumsnivået som er tilstrekkelig for å få tildelt kvoter. Bedriftene kan da få frigjort et betydelig antall kvoter som de kan selge. Jo

lavere minimumsnivået settes, jo større er sannsynligheten for at en bedrift vil finne det lønnsomt å redusere produksjonen og selge gratiskvoter. Ved et svært lavt nivå må en regne med at bedrifter aldri helt vil nedlegge, men forskjellen mellom å produsere på minimumsnivå og nedleggelse blir svært liten. Dersom minimumsnivået settes høyt, så vil bedrifter som har hatt en viss nedgang i produksjon miste retten til å få tildelt kvoter.

Siden antallet gratiskvoter ikke øker med økt produksjon gir ikke systemet incentiver til kapasitetsutvidelser.

Siden de tildelte kvotene er fritt omsettelige vil bedriften få incentiver til å gjennomføre samfunnsøkonomisk lønnsomme tiltak som reduserer utslipp pr. produsert enhet.

Dersom gratiskvoter tildeles årlig vil bedriftene ha begrenset mulighet for å tjene penger på salg av gratiskvoter, hvis de reduserer aktiviteten til under det minimumsnivået som er tilstrekkelig for å få gratiskvoter, fordi de da ikke vil få tildelt kvoter i de påfølgende årene. Bedriftene vil imidlertid ha full anledning til å tjene penger på salg av gratis tildelte kvoter i hele Kyoto-perioden dersom de holder produksjonen over minimumsnivået.

Etter at tildelingskoeffisientene er fastlagt krever systemet at det innhentes informasjon om den enkelt bedrift har hatt en betydelig produksjonsnedgang. Det er sannsynligvis bare for et begrenset antall bedrifter hvor det er aktuelt å vurdere nøye om bedriften tilfredsstiller et minimumskrav til produksjon. Et slikt system vil derfor ikke innebære veldig høye administrasjonskostnader.

Ved skjønnsmessige avveininger i hvert enkelt tilfellet er det imidlertid fare for en viss manipulasjon og lobbyvirksomhet fra bedrifter som står i fare for å miste gratiskvotene, og administrasjonskostnadene kan øke betydelig.

10.4.3.5 Aktivitetskorrigert tildeling (D)

Denne tildelingsformen innebærer at en bedrift tildeles gratiskvoter etter hvor stor aktivitet den enkelte bedriften har. Tildelingskriteriene er kjent i forveien slik at bedriften vet at ved å endre aktiviteten, kan den påvirke hvor mange kvoter den får. Tildelingen i et bestemt år måles etter aktiviteten i et år så nær som mulig den fysiske tildelingen. For eksempel kan tildeling for år 2008 baseres på bedriftens produksjon i 2007.

Antall kvoter er proporsjonal med bedriftens framtidige aktivitetsnivå. Slik sett skiller denne tildelingsformen seg fra betinget tildeling basert på historiske data som er proporsjonal med bedriftens historiske aktivitetsnivå, som følgelig ikke kan påvirkes.

Denne tildelingsformen kan ta utgangspunkt i utviklingen i sysselsettingen, produksjonen eller evt. annen aktivitet i bedriften. Det legges til grunn, i likhet med historisk tildeling med betingelser om «ikke nedleggelse», at tildelingen baseres på utvikling i bedriftens produksjonsvolum.

For tildeling basert på framtidige produksjonsdata, er det nødvendig å utarbeide en tildelingskoeffisient som angir sammenhengen mellom produksjonsvolum og tildeling av gratiskvoter.

Den enkelte bedrifts gratiskvoter avhenger dermed av bedriftens produksjonsnivå multiplisert med tildelingskoeffisienten. Det er avgjørende at den enkelte bedriften ikke kan påvirke tildelingskoeffisienten ved å endre sin

framtidige tilpasning. Det vil gi grunnlag for ineffektive tilpasninger. For å sikre at det ikke skjer kan koeffisienten fastsettes på ulike måter:

- Den kan endres over tid, men baseres på aktivitet i så mange bedrifter innen en bransje i Norge, at hver bedrift er så liten at den ikke kan påvirke koeffisienten.
- Den kan endres over tid, men fastsettes med basis i aktiviteten i virksomheter i andre land som produserer tilsvarende produkter.
- Den kan fastsettes ut fra historiske data i de angjeldende virksomhetene.

Den første varianten forutsetter at antall virksomheter som inngår i beregningen av en felles tildelingskoeffisient er stort. Tildelingskoeffisienten kan for eksempel være den samme for alle bedriftene innen en bransje. I Norge er imidlertid situasjonen den at det er få bransjer hvor antall bedrifter er så stort at den enkelte bedriften ikke vil kunne påvirke tildelingskoeffisienten. Bedrifter innen hver bransje produserer dessuten ulike produkter på ulike måter. En felles tildelingskoeffisient vil kunne gi urimelig fordeling av gratiskvotene. Oppsplitting i flere tildelingskoeffisienter vil gjøre det betydelig vanskeligere, om ikke umulig, å sikre at enkeltbedrifter ikke kan påvirke koeffisienten.

I den andre varianten vil koeffisienten ta utgangspunkt i data for klimagassutslipp og produksjon i tilsvarende virksomheter i andre land. Denne varianten kan virke urimelig da forskjeller i produksjonsteknologi mellom norske bedrifter og utenlandske bedrifter kan føre til en uheldig nasjonal allokering av kvoter. Dette systemet forutsetter også stor tilgang av informasjon om utenlandske aktører. Varianten anses som lite gjennomførbar i praksis.

Den tredje varianten forutsetter at tildelingskoeffisienten fastsettes utfra samlet utslipp i forhold til samlet produksjon i et bestemt historisk basisår eller basisperiode.

Tildelingskoeffisienten kan enten fastsette for hver enkelt bedrift, eller det kan utarbeides en felles koeffisient for produkter med noenlunde lik utslippsintensitet.

Fastsettelse av tildelingskoeffisienter krever kjennskap til utslippsforhold og produksjon i ett eller flere historiske år ved alle de om lag 40-50 bedriftene i Norge.

Dersom det benyttes bedriftsspesifikke tildelingskoeffisienter tilsier hensynet til ikke å diskriminere bedrifter som har gjennomført tiltak at det velges et tidlig basisår for å beregne tildelingskoeffisienter.

I St.prp. nr. 54 (1997-98) Grønne skatter foreslo Regjeringen en kompensasjonsordning ved forslaget om utvidelse av CO₂-avgiften. Som grunnlag for kompensasjonen ble det foreslått å fastsette forskjellige produksjonsnormer (her: tildelingskoeffisienter) for produkter med noenlunde lik utslippintensitet. Dette antallet ble anslått til om lag 15-20 produkter/produktkvaliteter, jf. side 25-26.

Det vil ikke kreve noe mindre informasjon å samle bedriftsspesifikke tildelingskoeffisienter i felles normer enn det som kreves for å beregne de bedriftsspesifikke tildelingskoeffisientene. Ønske om å bruke felles normer må derfor være basert på ønske om en annen fordeling av kvoter enn det bedriftsspesifikke tildelingskoeffisienter vil gi.

I likhet med andre former for betinget tildeling vil derfor tildeling basert på framtidige aktivitetsdata kunne påvirke bedriftenes produksjonsbeslutninger. Siden de tildelte kvotene er fritt omsettelige vil bedriften få incentiver til å gjennomføre samfunnsøkonomisk lønnsomme tiltak som reduserer utslipp pr. produsert enhet.

Innenfor dette systemet vil det vurderes tre alternativer som skiller mellom hvordan ny virksomhet, inklusiv produksjonsutvidelser, behandles og om omfanget av gratiskvoter skal ligge fast.

I henhold til mandatet forutsettes det at etableringen av nye virksomheter ikke tildeles gratiskvoter. Det kan imidlertid virke hemmende for en gunstig omstrukturering at bedrifter som øker kapasiteten får økt beholdning av gratiskvoter mens nyetableringer innen samme bransje ikke får gratiskvoter. Det legges derfor til grunn at dersom økt produksjon gir rett til en økning i gratiskvoter bør også nyetableringer innen samme bransje har rett til gratiskvoter. Tildelingskoeffisienten for nyetableringer kan fastsettes utfra tildelingskoeffisienter for andre bedrifter i samme bransje. Dersom nyetableringer har tilgang på ny teknologi i forhold til kapasitetsutvidelser i eksisterende bedrifter, kan eventuelt tildelingskoeffisienten fastsettes utfra best tilgjengelige teknologi.

Denne tildelingsformen vil virke som et subsidie pr. produsert enhet. Tildelingsformen vil dermed gi incentiver til å opprettholde produksjonen og til å foreta kapasitetsutvidelser/nyetableringer. Tildelingsformen innebærer at antallet gratiskvoter som tildeles avhenger av det totale produksjonsvolumet innen de bransjene som får gratiskvoter. Antallet gratiskvoter vil dermed ikke holdes fast.

Dersom det er ønskelig kan alle tildelingskoeffisientene justeres slik at tildelte gratiskvotene ikke overskrider det fastlagte omfanget. Det antallet kvoter som en bedrift tildeles gjøres dermed avhengig av produksjonen i andre bedrifter. Det vil imidlertid være en ulempe for den enkelte bedrift at den ikke vet på forhånd hvor mange gratiskvoter den får, og tildelingsformen gir dermed ikke full forutsigbarhet for bedriftene. Det kan også være vanskelig å se begrunnelsen for at om en bedrift nedlegger så skal andre bedrifter få flere kvoter, og motsatt, om det blir flere nye bedrifter så skal de andre få færre kvoter.

En annen alternativ utforming av aktivitetskorrigert tildeling er sette et tak på den enkelte bedrifts tildeling av gratiskvoter. Dette taket kan f.eks. være utformet slik at produksjon utover bedriftens gjennomsnittlig produksjon i basisperioden ikke gir rett til gratiskvoter. Dette innebærer at dersom bedriften reduserer produksjonen i forhold til gjennomsnittlig produksjon i basisperioden («produksjonstaket»), så reduseres tildelingen tilsvarende. Dersom produksjonen øker så påvirkes ikke tildelingen av gratiskvoter. Dette systemet gir incentiver til ikke å redusere produksjonen i forhold til det nivået bedriften hadde i basisperioden, men gir ikke incentiver til å øke produksjonen utover dette. Produksjonsutvidelser og virksomhet som startet opp etter basisperioden, holdes utenfor tildelingen.

Ved dette alternativet vil tildelingen til den enkelte bedrift bare være avhengig av dens egen produksjon. Tildelingen vil dermed være forutsigbar.

Alternativet innebærer også at en antallet gratiskvoter ikke vil overstige det på forhånd bestemte omfanget av gratiskvoter som tildeles.

Når det settes et tak på hvilket nivå av produksjon som gir rett til gratiskvoter, kan det være av stor betydning for den enkelt bedriften hvilket/hvilke basisår som benyttes til å beregne «produksjonstaket». Bedrifter som har hatt stor produksjonsøkning ønsker at det benyttes et sent år. På den annen side vil som nevnt valg av et sent basisår gi færre kvoter til bedrifter som tidligere har gjennomført miljøtiltak. Ved valg av basisperiode vil avveiningen mellom hensynet til bedrifter som har gjennomført tiltak tidlig og bedrifter som har økt sin produksjon siden 1990, være tilsvarende som for tildeling basert på historiske utslippsdata.

Ved alle de ulike alternativene av aktivitetskorrigert tildeling vil bedriftene ha begrenset mulighet for en økonomisk gevinst ved salg av gratiskvoter når de reduserer aktiviteten, fordi de får tildelt tilsvarende færre kvoter i de påfølgende årene.

Aktivitetskorrigert tildeling stiller større krav til informasjon enn tildeling basert på historiske utslippsdata. Det er behov for både utslippstall og produksjonstall for basisperioden for hver bedrift. I tillegg er det behov for produksjonstall for tildelingsperioden. Slik sett er administrasjonskostnadene høyere enn for tildeling basert på historiske data. Det er også en fare for at bedrifter kan manipulere med produksjonsdata.

Det kan være en del problemer knyttet til å benytte volumbaserte produksjonstall som basis for tildeling. Bedrifter kan ha endret produksjonssammensetning eller begynt å produsere helt nye produkter. Tildeling til bedrifter som har skiftet til nye produkter må fastsettes ved skjønn. Dersom tildeling av gratiskvoter bortfaller hvis produktet endres, kan dette gi uheldige incentiver. Bedriftene kan velge å fortsett å produsere de produktene som gir gratiskvoter, mens det som er samfunnsøkonomisk lønnsomt er at bedriften produserer et annet produkt.

10.4.3.6 Avsluttende merknader om tildelingsformer

I de foregående punktene er det presentert fire ulike hovedtyper for tildeling. For alle former for tildeling (A-D) er det selvfølgelig mulig å innføre ytterligere tilleggsrestriksjoner. Et eksempel på en tilleggsrestriksjon kan være at ingen får tildelt flere gratiskvoter enn utslippet i det siste året i basisperioden.

Det er også mulig å basere tildelingen på ulike kombinasjoner av de tildelingsformene som er vurdert. Alle tildelingsformene vil ha styrker og svakheter i forhold til å ivareta hensynene som er nevnt i mandatet. Ulike kombinasjoner av tildelingsformene vil endre styrkeforholdet mellom de ulike hensynene.

En variant er å kombinere ikke-omsettelige kvoter (B) med en andel kvoter uten betingelser (A). En svakhet ved B som tildelingsform, oppstår dersom aktørene sitter med flere gratiskvoter enn de har behov for i Kyoto-perioden, jf. beregningene i kapittel 13.4. Ettersom B-kvotene ikke er omsettelige, vil disse bedriftene ikke kunne selge kvoter som frigjøres ved utslippsreducerende tiltak i egen bedrift. Kvotene kan eventuelt spares til senere forpliktelsesperioder, men begrensninger på omsettbarehet vil svekke incentivene til å gjennomføre billige tiltak i deler av industrien. Dersom en del av kvotene til-

deles uten betingelser (A), vil bedriftene på marginen kunne frigjøre gratiskvoter for salg ved å gjennomføre tiltak i egen bedrift. A-kvotene vil innebære en overføring til bedriftene som ikke bidrar til å dempe innskrenkninger i produksjonen eller en viss strukturendring i næringslivet. B-kvotene som ligger i bunn, vil dempe muligheten for nedleggelse av virksomhet. Denne varianten vil være administrativ enkel og ikke åpne for lobbyvirksomhet.

10.4.3.7 Forslag til hvordan en bør dele ut gratiskvoter:

Dersom noen av kvotene blir tildelt gratis mener utvalget det bør legges spesiell vekt på følgende egenskaper:

1. Tildeling av gratiskvoter bør fremme et formål, og ikke bare ha en gunstig fordelingseffekt for de som er knyttet til bedriftene som får gratiskvoter. Utvalget har spesielt sett på om tildelingen bidrar til å dempe eller utsette innskrenkninger og nedleggelser.
2. Tildelingsreglene bør være enkelt utformet og enkel å administrere.
3. Tildelingsformen bør i minst mulig grad gi rom for lobbyvirksomhet fra grupper som forsøker å øke sin tildeling av gratiskvoter.
4. Tildelingen av gratiskvoter bør i størst mulig grad gi den enkelte bedrift riktige incentiver til å begrense sine utslipp, og tildelingen bør være mest mulig nøytral når det gjelder øvrige beslutninger.

De fire hovedtypene av tildelingsformer er:

- (A) Ubetinget tildeling basert på historiske utslipp.
- (B) Som A, men gratiskvotene kan ikke omsettes (dvs. gratiskvoter = B-kvoter).
- (C) Tildeling basert på historiske utslipp, betinget av «ikke nedleggelse» eller «minimum produksjonsnivå».
- (D) Aktivitetskorrigert tildeling.

Utvalget mener at ubetinget tildeling (alternativ A) ikke er hensiktsmessig, da en slik tildeling i svært begrenset grad vil ha noen virkning på bedriftenes beslutninger om innskrenkning eller nedleggelse.

Historisk tildeling betinget av et minimums-produksjonsnivå (C) kan åpne for uheldige tilpasninger, der bedrifter kan velge å opprettholde et så lavt produksjonsnivå som mulig, slik at de ikke går glipp av gratis tildelte kvoter. Inntektene bedriften får ved å selge gratiskvoter kan gjøre en slik tilpasning lønnsom. Det er sannsynligvis bare et begrenset antall bedrifter hvor en slik tilpasning er aktuell. Systemet vil derfor ikke innebære vesentlige administrasjonskostnader, selv om eventuelle muligheter for skjønnsmessige vurderinger særlig rundt minimumsnivået kan åpne for lobbyvirksomhet.

Aktivitetskorrigert tildeling (D) vil nødvendigvis kreve ganske detaljerte regler for å kunne anvendes i praksis. Utvalget har ikke kommet fram til noen enkel og oversiktelig måte dette kan gjøres på. Uansett utforming av regler, blir det trolig vanskelig å unngå at en del tvilstilfeller avgjøres ved skjønn. I så fall åpner en opp for en betydelig lobbyvirksomhet for å påvirke tolkingen av reglene.

Tildeling av ikke-omsettelige kvoter (B) vil være enkel å utforme, og vil ikke i samme grad som C og D åpne for lobbyvirksomhet. Som nevnt i kapittel 10.4.3.3 kan denne tildelingformen være effektiv når det gjelder å dempe innskrenkninger og nedleggelse av virksomhet.

Utvalget som helhet, mener at dersom noen kvoter blir tildelt gratis, skal i hvert fall noen av kvotene tildeles som ikke-omsettelige B-kvoter. Utvalget foreslår videre at tildelingen baseres på en bestemt historisk basisperiode, for eksempel at hver enkelt bedrift fritt kan velge mellom 1990 og 1998. Ny virksomhet som ikke hadde utslipp i løpet av basisperioden tildeles ikke kvoter. Det samlede antallet kvoter settes proporsjonalt med utslippet i det valgte basisåret. Alle kvotene for 2008-2012 tildeles samlet senest i 2008.

Flertallet (medlemmene Birkeland, Bjerkedal, Hagem, Haugestad, Hoel og Weltzien) anbefaler at: «en eventuell ordning med gratiskvoter begrenses til Kyoto-perioden. Flertallet legger vekt på at gratis tildelte kvoter bør bidra til å dempe eller utsette innskrenkninger og nedleggelser. Alle kvotene som tildeles gratis bør derfor være ikke-omsettlige kvoter.

Disse medlemmene anbefaler at denne tildelingsformen ikke kombineres med noen av de alternative tildelingsformene. Gratiskvoter uten betingelser (A-kvoter) har ingen virkning verken på bedriftens produksjonsnivå eller på beslutninger om å gjennomføre tiltak som påvirker utslippsintensiteten, jf. 10.4.3.2 og 10.4.3.6. Tildeling av A-kvoter virker som en ren overføring til bedriftens eiere. Å kombinere A- og B-kvoter vil ha samme effekt på bedriftens tilpasning som om bare B-kvotene ble tildelt. Flertallet kan derfor ikke se noen grunn til å tildele A-kvoter.

En svakhet ved tildelingsformen B er at bedrifter som dekker sin kvoteplikten fullt ut med gratiskvoter ikke får frigjort kvoter for salg dersom de legger om til mindre klimagassintensiv produksjon. Dette reduserer motivet til å gjennomføre slike omlegginger. Problemet bør løses ved å gjennomføre ett eller flere av følgende tiltak:

- Det kan settes et tak på gratis tildelte kvoter med sikt på å hindre at bedriftene får dekket kvoteplikten fullt ut med gratiskvoter. For eksempel kan det fastsettes at ingen bedrifter får flere gratiskvoter enn en viss andel av (f.eks. 90 prosent) av utslippet i det siste året i basisperioden
- Gratiskvotene, eller en del av dem, kan tillates spart til neste forpliktelsesperiode, jf. 10.4.3.3
- Bedriften kan søke om å konvertere noen B- kvoter til A-kvoter dersom den gjennomfører tiltak som reduserer utslippsintensiteten. Slike søknader vil bare være aktuelle for bedrifter som har muligheter for å gjennomføre slike tiltak og som enten i utgangspunktet har overdekning av kvoter eller som på grunn av klimatiltak, får overdekning av kvoter. Det vil antagelig bare være et begrenset antall bedrifter som vil søke om å få omgjort noen B-kvoter til A-kvoter. Administrasjonskostnadene ved et slikt system trenger dermed ikke bli så store. Samtidig er dette et system som kan sikre at samfunnsøkonomisk lønnsomme utslippsreducerende tiltak som ikke innebærer nedtrapping av produksjon gjennomføres. »

Mindretallet (Dahle, Halmø, Stiansen, Sunde og Aamot) mener at «en rendyrket variant av tildelingsform B vil kunne gi bedriftene for svake incentiver til å

gjennomføre utslippsreduserende tiltak i egen virksomhet. Disse medlemmene mener en best øker disse incentivene ved å tildele bedriftene en andel fritt omsettelige kvoter (A) sammen med en andel ikke-omsettelige kvoter (B).

I sin rendyrkede variant tilsvarer B en utslippstillatelse tildelt på bakgrunn av historiske utslipp, noe som betyr at utslippene ikke prises slik et økonomisk virkemiddel ville gjøre. Svakheterne ved en slik tildelingsform blir sterkere jo flere aktører som tildeles gratis kvoter nær opp til eller over det kvotebehov de har i Kyoto-perioden, jf. fordelingsberegningene i kapittel 13. Dette skyldes at ettersom B-kvotene ikke er omsettelige så vil ikke disse bedriftene kunne finansiere miljøtiltak i egen bedrift ved å selge kvoter. For å gi bedriftene incentiver til å gjennomføre miljøtiltak må kvotene ha en økonomisk verdi for bedriften.

Kvotene kan gis en slik verdi på flere måter. For det første kan ikke-benyttede kvoter tillates overført (spart) til senere forpliktelsesperioder. I hvilken grad en slik ordning gjør at også B-kvotene får en verdi for bedriftene slik at de vil ønske å redusere utslippene, vil blant annet avhenge av om de tildeles B-kvoter også etter Kyoto-perioden. Det er grunn til å anta at muligheten for sparing av B-kvoter ikke vil gi bedriftene tilstrekkelige incentiver til å gjennomføre ønskede tiltak for å redusere utslippene i egen virksomhet. En annen måte å gi bedrifter incentiver til å gjennomføre utslippsreduserende tiltak, er at bedriftene gjennom en søknadsprosedyre kan få omgjort visse ikke-omsettelige kvoter til ordinære kvoter, jf. kapittel 10. Dette vil være en form for felles gjennomføring i egen bedrift. En slik variant vil være administrativt kostbar og komplisert samtidig som den åpner for lobbyvirksomhet. Det vil være krevende for myndighetene å omgjøre et riktig antall kvoter til å bli omsettelige slik at ordningen utløser kostnadseffektive utslippsreduksjoner.

Et stort antall ikke-omsettelige kvoter kan også ha negative virkninger på aktiviteten og effektiviteten i kvotemarkedet.

På bakgrunn av dette anbefaler disse utvalgsmedlemmene at det tildeles en kombinasjon av fritt omsettelige kvoter (A) og ikke-omsettelige kvoter (B). En slik løsning vil bidra til at bedrifter på marginen vil gjennomføre miljøtiltak i egen bedrift fordi dette frigjør kvoter for salg. Tildelingsformen vil i mindre grad enn en rendyrket B-variant bidra til å dempe innskrenkninger i produksjonen og kan åpne for en viss strukturutvikling i næringslivet. De ikke-omsettelige kvotene vil imidlertid ligge i bunn og dempe faren for nedleggelse av virksomhet. Kombinasjonsformen vil være administrativt enkel og ikke åpne for lobbyvirksomhet».

Kapittel 11

Markedet for klimagasskvoter

11.1 Innledning

I dette kapitlet vurderes forhold som har betydning for organiseringen av markedet for klimagasskvoter. Det er fra før ikke handlet med lignende »goder» i Norge, og det må ses nærmere på hvordan kvotehandelen skal foregå. Det må også antas at aktørene i markedet vil ha interesse av å handle med derivater av kvotene i tillegg til handelen med utslippssertifikater. Et derivat er en avtale om en handel på et framtidig tidspunkt til en pris som fastsettes på avtaletidspunktet, jf. 11.3. Kyoto-mekanismene gjør at kvotemarkedet blir internasjonalt. Det norske systemet vil via disse mekanismene bli en del av et internasjonalt marked, siden det vil være aktuelt med utenlandske aktører på det norske segmentet i markedet, og at norske aktører deltar internasjonalt.

Et velfungerende kvotemarked er kjennetegnet ved en kvotepris som sikrer at produsenters og forbrukers kostnader ved å redusere utslippene av klimagasser utjevnes mellom aktører og over tid. Effektiv bruk av Kyoto-mekanismene, slik at markedet blir internasjonalt og det blir muligheter til fleksibel bruk av kvotene, står sentralt i denne sammenhengen. Eventuelle begrensninger på landenes adgang til å benytte Kyoto-mekanismene reduserer kvotenes omsettelighet og dermed effektiviteten i markedet for klimagasser.

Effektiviteten i annenhåndsmarkedet vil videre avhenge av om enkelte aktører blir så dominerende at de gjennom utøvelse av markedspekt kan påvirke kvoteprisen og fordelingen av utslippsreduksjoner mellom sektorer og over tid. Utøvelse av markedspekt vil kunne være et problem i et lukket eller begrenset norsk marked hvor det er begrensninger på utenlandske aktørers muligheter til å kjøpe/bruke norske kvoter og norske aktørers muligheter til å kjøpe/bruke utenlandske kvoter. Kvotemarkedet vil også kunne påvirkes av om det er myndighetene eller de kvotepliktige som skal bære risikoen for hvordan rekalkulering av utslippskoeffisientene behandles.

I motsetning til førstehåndsomsetningen er annenhåndsomsetningen karakterisert ved at det vil være flere tilbydere av utslippssertifikater. Et sentralt spørsmål vil være hvordan annenhåndsomsetningen organiseres. For eksempel kan det være aktuelt å la aktørene styre handelen bilateralt seg imellom, eller det kan etableres en organisert markedspekt, som for eksempel en varebørs. Et spørsmål i denne sammenhengen er om bare kvotepliktige skal ha tilgang til markedet, eller om det skal åpnes for alle.

I 11.2 drøftes det hvordan markedet kan organiseres, herunder en beskrivelse av desentraliserte markeder og organiserte markedspekt. I 11.3 ses det på muligheter for omsetning av derivater, og i 11.4 drøftes bruk av Kyoto-mekanismene. Markedets omfang og muligheter for misbruk av markedspekt omtales i 11.5. Risiko og ansvarsfordeling drøftes i 11.6.

Utvalget har i sine drøftinger i dette kapitlet aktivt brukt deler av rapporten »Handel med utslippskvoter for klimagasser» som er utarbeidet for utvalget, jf. PwC/OM/INSA/FNI, 1999.

11.2 Egenskaper ved uorganiserte og organiserte markedsplasser

11.2.1 Bilateral handel

Det meste av handelen med varer og tjenester foregår som bilateral handel, dvs. at en kjøper og en selger tar direkte kontakt med hverandre for å gjennomføre en handel. De to som er involvert i handelen vil måtte bli enige om varens/tjenestens karakter, kvalitet, pris og overtagelsestidspunkt. Økonomisk oppgjør vil normalt foregå mellom partene enten direkte eller ved bruk av en institusjon for betalingsoverføring. Det økonomiske oppgjøret gjennomføres normalt senest på overleveringstidspunktet, slik at selger har eiendomsretten inntil betalingen har skjedd. Selger vil stå overfor en risiko for at betaling ikke skjer, men innehar normalt varen inntil oppgjør har skjedd. Kjøper bærer på sin side en risiko for at varen eventuelt ikke blir levert i korrekt stand etter at betaling har skjedd. Det blir ofte benyttet forsikringsordninger for å redusere kjøpers risiko dersom det omsatte objektet har høy verdi.

Bilateral handel er enkelt dersom produktet som omsettes er homogent, og det er et fåtall selgere eller kjøpere. Da blir søketiden etter motpart kort, og kjøper behøver i store trekk bare å konsentrere seg om å sammenligne priser.

Bilateral handel kan også skje ved bruk av meglere. Meglere har som sin hovedoppgave å etablere forbindelse mellom kjøpere og selgere av varer eller tjenester og hjelpe til under forhandlingene, slik at handelen skal kunne skje på en smidig måte. Meglerne tar normalt ikke selv posisjoner i handelen, men har sin inntekt fra meglergebyrer. Konkurransen mellom ulike meglere sikrer at gebyrene de kan ta, holdes lave. Meglerne innen de forskjellige bransjene har som oftest utarbeidet et avtaleverk som danner en mal for omsetning av en gruppe produkter. Slike kontrakter/avtaler vil skape tillit mellom kjøper og selger/megler. Meglerne samler også systematisk inn informasjon om markedet de arbeider innenfor. Kjøpere og selgere tar kontakt med meglerapparatet for å kunne selge/kjøpe eller for å orientere seg i markedet. Internett har blitt et effektivt redskap for å formidle markedsinformasjon fra meglere.

I et nytt eller umodent marked vil etablering av et meglerapparat kunne bidra med å bringe sammen kjøpere og selgere, slik at hver deltaker ikke lenger trenger å ta kontakt med mange av de andre deltagerne for å finne en eventuell motpart til den handelen selskapet er interessert i å gjennomføre. Etableringen av et meglerapparat vil skje gradvis og trolig i forkant av etableringen av et organisert marked. En slik organisering vil ikke medføre kostnader for myndighetene.

For at avtaleforholdene ikke skal bli for kompliserte, er det vanlig at en spesialisert institusjon, et clearinghus, trer inn i kontakten til alle aktørene. Clearinghuset er en sentral motpart og trer inn som juridisk motpart i en transaksjon for begge parter, eller det garanterer for oppgjøret. Den opprinnelige avtalen mellom kjøper og selger erstattes av to avtaler, begge med clearinghuset som den ene parten. Clearinghuset krever sikkerhet fra partene for å sikre seg mot mislighold, og det garanterer for oppfyllelse av kontrakten.

Boks 11.1 Det nordiske elektrisitetsmarkedet

Da det nordiske elektrisitetsmarkedet ble deregulert, i forbindelse med den nye energiloven i Norge i 1991, etablerte et antall meglere seg relativt raskt. Disse meglerne tok i første omgang utgangspunkt i at kraftmarkedets aktører etter dereguleringen fortsatt ville være interesserte i å inngå tilsvarende bilaterale kontakter som de hadde vært vant til før dereguleringen. Meglerne foretok spørreundersøkelser hos et antall større aktører i kraftmarkedet tidlig hver morgen for å skaffe seg en oppdatert markedsoversikt. Senere på dagen ville det normalt komme henvendelser fra aktører i markedet som ønsket å gjøre bruk av meglernes kunnskap i stedet for å foreta tilsvarende undersøkelse selv. Etter at meglerne hadde framforhandlet kraftkontrakter som var tilfredsstillende for kjøper og selger, ble den fysiske leveransen av kraften normalt overlatt til partene i kontrakten, og betaling ble foretatt mellom partene i henhold til det som var avtalt i kontrakten. Dersom kjøper var betalingsudyktig, og det ikke var forlangt forhåndsbetaling eller annen sikkerhet, måtte selger bære den økonomiske risikoen for oppgjøret.

11.2.2 Organisert markedsplass - varebørs

Dagens børslav omfatter ikke varebørser. Det er likevel mulig å opprette en lovregulert organisert markedsplass etter samme retningslinjer som en børs, uten at den omfattes av børslaven. Dagens kraftmarked på Nord Pool er et slikt system. Nedenfor vil ordet «varebørs» brukes om en slik organisert markedsplass.

Omsetning på varebørs startet i utgangspunktet med kjøp og salg av fysiske produkter. Siden har omsetningen utviklet seg til å også gjelde derivater, det vil si ulike finansielle produkter som refereres mot det underliggende fysiske produktet. Det finnes ingen klar og entydig internasjonal definisjon av hva en varebørs er, eller hva som skiller den fra andre markedsplasser eller funksjoner som utføres for eksempel av mellommenn. Noen karakteristika kan likevel gis. Virksomheten er regulert, og produktene er standardiserte med hensyn til mengde, kvalitet, leveringssted og oppgjørstidspunkt. Kjøpspris, salgspris og tilbudt mengde av de ulike produktene offentliggjøres regelmessig, og all børshandel i derivater gjøres mot en sentral motpart. Dersom ikke antallet aktører som deltar på markedet er veldig begrenset, har handel med standardiserte produkter vist seg å være effektiv ved at aktørene møtes på en markedsplass.

Varebørser har til dels oppstått ved at aktører i markedet har gått sammen om å skape slike markedsplasser, uten at nasjonale myndigheter har hatt noen rolle i dette, og dels ved at myndighetene selv har tatt et initiativ. Regelverket er i det første tilfellet utviklet av aktørene selv, og det trenger ikke være nedfelt i nasjonale regelverk. Varebørser er ofte internasjonale.

Regelverkene som blir praktisert ved børshandel i ulike land, har store likheter. Den internasjonale standardiseringen medfører at børser i større grad enn før kan samarbeide om notering av produkter og knyttes sammen elektronisk. Det er teknisk sett enkelt å gjennomføre internasjonal handel

med standardprodukter. Den internasjonale omsetningen av klimagasskvoter kan derfor forenkles ved å knytte nasjonale kvotebørser sammen.

Varebørsen må kunne dokumentere at virksomheten foregår etter gjeldende regler. Dette innebærer at alle elektroniske og andre arkiv må oppbevares slik at de kan gjennomgås innenfor definerte tidsrom. Muntlige avtaler som inngås, bør registreres på bånd slik at de kan kontrolleres inntil skriftlige bekreftelser foreligger.

Følgende regelverk kan være retningsgivende for en slik etterkontroll/revisjon:

- Oppgjørsregler
- Regler for fastsetting av sluttpriser for en handelsperiode
- Regler for publisering av priser og omsetning
- Regler for løsning av uoverensstemmelser

Aktører som ønsker å delta på varebørsen, må ha adgang til regelverket før de inngår avtale om handel på varebørsen. Det må etableres en avtale mellom varebørsen og aktøren hvor begge parter rettigheter og plikter er definert. Avtalen vil normalt også inneholde informasjon om hvordan endringer i avtaleverk og regelverk skjer, samt om hvordan eventuelle konflikter skal løses. Varebørsen vil definere krav til aktører som skal tilknyttes. Kravene kan være av både finansiell, teknisk og kompetansemessig art. Kravene må ikke diskriminere mellom ulike aktører.

For at handel over varebørs skal fungere effektivt, må aktørene kjenne handelsreglene og ha tiltro til at varebørsen er en nøytral handelsplass, samt at inngangskostnadene eller transaksjonskostnadene ikke er for høye sammenlignet med bilateral handel. Ved notering på en varebørs vil en raskt få oversikt over kjøpers og selgers verdivurdering av kvotene. Informasjon om de volumene som kjøpere og selgere ønsker å omsette, bør være tilgjengelig, og ved omsetning av kvoter vil alle aktører raskt bli informert om handelen. Informasjonsformidlingen fra en varebørs er meget viktig for å effektivisere handelen. De enkelte aktørene kan ved tilgang til informasjonssystemet raskt orientere seg om prisen og mengden som er tilgjengelig på markedet. Dette reduserer søketiden betydelig for de aktørene som vurderer å delta i handelen med kvoter. Av hensyn til å skaffe aktørene best mulig informasjon om markedets vurderinger bør derfor prisene som klimagasskvotene omsettes for, publiseres, enten omsetningen skjer gjennom meglere eller på en organisert markeds plass.

Publisering av priser effektiviserer både selve handelen og planleggingssarbeidet for aktørene. Informasjonen om prisnivåer og tilgjengelige kvoter i de enkelte tidsperiodene vil være viktig informasjon til aktører som vurderer tiltak for å påvirke sine utslipp. Dersom informasjonen fra varebørsen antyder et begrenset tilbud av kvoter i framtiden og med tilhørende stigende prisnivå, vil aktører investere i tiltak som har lavere kostnader enn den forventede prisen. Tiltakene vil redusere virksomhetens behov for å kjøpe kvoter eller frigjøre kvoter for salg i markedet. Markedsprisen i et likvid marked vil gi uttrykk for aktørenes kostnadsvurderinger av egne tiltak, og vil derfor også gi myndigheter og andre interessenter verdifull informasjon. Informasjon fra

varebørser andre steder vil indikere hvor tiltak for reduksjon av utslipp er billigst.

Varebørsen kan selv cleare sin handel, ved at den går inn som nøytral motpart og sørger for betaling til/innkreving fra de ulike deltagerne. For å begrense nivået av sikkerhet som må stilles, er det vanlig å omregne verdien av kontraktspoteføljen til dagsaktuell pris med jevne mellomrom. Det er også vanlig å justere kravet til sikkerhet etter den nye beregnede prisen, eventuelt kombinert med et markedsoppgjør for oppgjør av tap og gevinst pr. dato. Varebørsen/clearinghuset må ha detaljerte regler for hvordan krav til sikkerhet beregnes og hvordan markedsoppgjøret foretas. Varebørsen kan også velge å benytte et annet clearinghus, på lik linje med systemet med meglere i et bilateralt, desentralisert marked som ble omtalt i forrige avsnitt.

Dersom omsetning av klimagasskvoter kun tillates over varebørs, vil børsen komme i en monopolsituasjon som vil innebære at regulerende myndighet vil komme inn med krav til hvordan transaksjonsavgifter beregnes og belastes. Dersom varebørsen er i konkurranse med bilateral handel eller andre varebørser om omsetning av det samme produktet, vil slik regulering ikke være nødvendig. For høy prising for børstjenesten vil i et slikt tilfelle medføre at børsen mister handel til konkurrenter.

I et internasjonalt marked for klimagasskvoter er det god grunn til å anta at det vil bli etablert en eller flere varebørser. En rekke eksisterende varebørser har allerede vist interesse for dette markedet. Disse vil eventuelt kunne konkurrere med hverandre. Det er sannsynlig at markedet for klimagasskvoter ikke vil bli stort nok til at omsetning relatert til kvotene vil foregå på et stort antall varebørser. Når markedet blir mer modent må en derfor forvente at omsetningen over varebørs skjer en håndfull steder, og at det ikke vil være økonomisk å ha en børs i hvert land. Det kan da vise seg at en norsk varebørs er konkurransedyktig, men det kan også hende at dette ikke vil være tilfelle.

Omsetning over varebørs vil i et uregulert marked også konkurrere med bilateral handel formidlet av meglere. En rekke meglere, spesielt i USA, er allerede i dag aktive på dette markedet, selv om det ennå ikke er etablert fysiske kvotemarkeder for klimagasser i noen land.

Boks 11.2 Nord Pool - Verdens første etablering av elbørs

Statnett Marked startet sin virksomhet 1. januar 1993, og videreførte de organiserte kraftmarkedene som Samkjøringen hadde utviklet og drevet. Foretakets formål var å organisere kraftmarkeder med ulike tidshorisonter. Foretaket skulle også på vegne av Statnett forestå utenlandshandelen med kraft i organiserte markeder, og foreta avregning, utarbeide statistikk og utføre annen virksomhet med tilknytning til organisering av kraftmarkedene.

Statnett Markeds markeder omfattet allerede fra starten et spotmarked (Elspot) og et terminmarked (Eltermin). Elspot er et marked for fysisk kraftomsetning det kommende døgnet, og tilpasser kraftflyten ved flaskehalser i nettet. Eltermin startet som et ukemarked med forwardkontrakter med fysisk levering der aktørene kunne sikre seg mot framtidige svingninger i kraftprisen. Terminene i ukemarkedet ble i løpet av 1993 utvidet fra et halvt år til

ett år. De viktigste aktørene i markedet har vært kraftprodusenter, distribusjonsselskaper, industriforetak og tradere.

De nordiske energiministrene la gjennom Louisiana-kommunikeet i juni 1995 grunnlaget for et felles nordisk kraftmarked. I desember samme år tok Stortinget til etterretning St. meld. nr 11 (1995-96) som omhandler organisering av krafthandelen og en felles markeds plass for Norge og Sverige. Den 1. januar 1996 ble Statnett Marked en felles markeds plass for Norge og Sverige. For de norske aktørene innebar ikke dette en grunnleggende endring, men flere aktører og et større volum ga økt likviditet. Det svenske nettselskapet Affärsverket Svenska Kraftnet overtok den 26. april 1996 halvparten av eierskapet i Statnett Marked for 52,5 millioner kroner. En forutsetning for overdragelsen var at det ikke ble etablert en konkurrerende markeds plass i Sverige. Samtidig skiftet markeds plassen navn til Nord Pool ASA. Den 15. juni 1998 ble Finland integrert i det nordiske kraftområdet. I mai 1999 vedtok Danmark en ny energilov, og Jylland og Fyn ble integrert i det nordiske kraftområdet 1. juli 1999. Ambisjonen er at Sjælland skal følge etter fra andre kvartal år 2000.

Nord Pool organiserer i dag omsetning av standardiserte fysiske kraftkontrakter i Elspot som er et fysisk marked, og standardiserte finansielle kontrakter i Eltermin som er et finansielt marked. I tillegg driver Nord Pool clearing- og informasjonsvirksomhet.

Handel med fysisk kraft er regulert etter energiloven. Nord Pool har omsetningskonsesjon fra Norges vassdrags- og energidirektorat til å organisere det fysiske markedet, Elspot, og forestå avrekning og oppgjør. Nord Pool har utarbeidet et detaljert avtale- og regelverk for aktører som handler i dette markedet. Det finansielle markedet, Eltermin, er ikke regulert. Nord Pool har utarbeidet et eget avtaleverk også for aktørene på det finansielle markedet. Nord Pool anser sin rolle som å være et nøytralt verktøy for kraftmarkedene i Norden, og mener at markeds plassen bidrar med en mekanisme for prisfastsettelse som gir et troverdig prissignal til kraftmarkedet. Prisen brukes som referansepris for krafthandelen i Norden, og har direkte innvirkning på bedriftenes, husholdningenes og det offentliges pris på kraft. I 1998 gikk all handel i spot og om lag 20 prosent av handelen i terminmarkedet over Nord Pool.

11.2.3 Organisering av annenhånds- markedet og myndighetenes rolle

Organiseringen av annenhåndsmarkedet må bidra til å sikre staten den informasjonen og kontrollen som er nødvendig for at Norge kan overholde forpliktelsene på en styringseffektiv måte. Det er videre viktig å sikre en effektiv omsetning av kvotene og at markedet har god oversikt over prisutviklingen. Utslippssertifikater vil være egnet både for omsetning via varebørs og for bilateral, desentralisert omsetning. Det kan være fordeler med begge alternativene.

Uavhengig av valg av omsetningsform er det hensiktsmessig at det etableres et register som viser hvem som eier de enkelte kvotene. Dette kan for eksempel gjøres ved at Verdipapirsentralens oppgaver utvides til å også gjelde kvoteomsetning, jf. kapittel 8, eller ved at det opprettes et eget register som en parallell til den funksjonen Verdipapirsentralen har i forhold til handel i verdipapirer i dag. Dette registeret må registrere både førstehånds- og

annenhåndsomsetningen. I klimaforhandlingene arbeides det med å utforme et regelverk for slike registre i forhold til Kyoto-mekanismene, jf. kapittel 5. I et nasjonalt kvotesystem som er koblet mot bruk av Kyoto-mekanismene, kan det være behov for et noe mer omfattende regelverk enn det som vil være gitt av internasjonale bestemmelser. Dette må imidlertid vurderes nærmere bl.a. på bakgrunn av resultatene fra den sjette Partskonferansen i november 2000.

Dersom det opprettes en varebørs, enten i Norge eller i utlandet, vil en oppnå en sentral og tilgjengelig markedsplass. En varebørs vil sikre at den rådende markedsprisen på kvoter vil være offentlig tilgjengelig, og alle aktører vil vite hvem de kan henvende seg til for å få kjøpt eller solgt kvoter. En varebørs vil normalt ha klart definerte handelsregler og rutiner for konfliktløsning, slik at eventuelle uenigheter kan løses raskt, noe som er viktig for å oppnå effektivitetsgevinster i omsetningen.

Det er imidlertid ikke sikkert at kvoteomsetningen kan forsvare kostnadene ved å etablere en sentral varebørs. Dette kan spesielt være tilfelle i en startfase for kvotesystemet. I så fall vil flere meglere antagelig spesialisere seg på omsetning av kvoter. Aktører som ønsker å handle med kvoter, vil trolig enkelt kunne finne en egnet megler til å bistå dem til dette. Kvoteprisene vil ikke nødvendigvis være kontinuerlig, offentlig tilgjengelige, men det antas likevel at det ikke vil være vanskelig å skaffe seg oversikten over prisutviklingen. Meglerne vil normalt ha interesse av å sørge for dette.

Utvalget anbefaler at myndighetene etablerer et register for eierskap av kvoter for eksempel ved å inkludere kvoteomsetningen i VPS-registeret, jf. kapittel 8. Registreringen må utformes slik at den er kompatibel med andre lands registre og registeret må tilfredsstillende kravene som settes internasjonalt i forhold til Kyoto-mekanismene.

Utvalget mener at en kan overlate til markedet selv å finne den omsetningsformen som er best egnet. I et fritt internasjonalt kvotemarked vil det sannsynligvis både oppstå kvotebørser og være en rekke aktive meglere. Disse vil trolig sørge for at omsetningen skjer effektivt og vil tilføre markedet omfattende informasjon om priser. Utvalget anbefaler derfor ikke at staten oppretter en kvotebørs.

Dersom det ikke blir etablert et fritt internasjonalt marked, jf. drøfting i 5.2 og i 11.4, kan det være behov for å vurdere om myndighetene bør ha en mer aktiv rolle i utformingen av markedet. Dette bør imidlertid ses i lys av hva det i tilfelle er som hindrer utviklingen av markedet.

11.3 Derivatmarkedet

I tillegg til handel med de fysiske kvotene er det naturlig at det vil oppstå handel med kontrakter om kjøp og salg av kvoter på et framtidig tidspunkt. Som nevnt i 11.1, er et derivat en avtale om en handel på et framtidig tidspunkt til en pris som fastsettes på avtaletidspunktet. Det som skal omsettes, kalles derivatets underliggende aktivum. Verdien på derivatet har nær sammenheng med prisen på det underliggende aktivumet. Ulike former for derivater omtales i boks 11.3.

Boks 11.3 Ulike derivater⁵

De grunnleggende derivatsformene er *terminer* og *opsjoner*. I en terminavtale har både kjøper og selger rett og plikt til å gjennomføre den framtidige transaksjonen. Det er med andre ord symmetri i avtaleforpliktelsene mellom kjøper og selger. *Terminer* deles inn i *forwardkontrakter* og *futurekontrakter*. En forwardkontrakt er en avtale om et framtidig kjøp der pris, mengde og kvalitet på varen og tid og sted for levering er bestemt på forhånd. På oppgjørstidspunktet, som kalles bortfallsdagen, kan terminen enten gjøres opp fysisk eller finansielt. Ved fysisk oppgjør leverer selgeren varen, og kjøperen betaler den forhåndsbestemte prisen, innløsningsprisen. Ved finansielt oppgjør betales forskjellen mellom innløsningsprisen og spotprisen i markedet på bortfallsdagen. En futurekontrakt er en standardisert termin med løpende avregning (ofte daglig) av verdiendringene siden forrige periode. Futurekontrakten verdsettes løpende (daglig) til markedsverdi og kjøper og selger blir henholdsvis kreditert og debittert i forhold til verdiutviklingen i futurekontraktene i forhold til innløsningsprisen på tidspunktet for avtaleinngåelse. I en forwardkontrakt foretas hele oppgjøret ved bortfall, mens i en futurekontrakt blir verdiendringen byttet mellom partene i løpet av avtaleperioden.

Innehaver av en *opsjon* har en rett, men ikke en plikt til å kreve avtalen innfridd. Utsteder har en plikt til å innfri opsjonen. Innehaveren betaler et beløp, en opsjonspremie, til utsteder når opsjonen inngås. For opsjoner er det dermed helt ulike forpliktelser for kontraktspartene. Innehaveren av opsjonen har en rett, men ikke plikt, mens utsteder har en plikt uten å ha en rett. Det er to hovedtyper opsjoner, *kjøpsopsjoner* og *salgsopsjoner*. En kjøpsopsjon gir innehaveren rett til å kjøpe varen for innløsningsprisen fra opsjonens utsteder. Tilsvarende gir en salgsopsjon innehaveren rett til å selge varen til utstederen til innløsningsprisen. En opsjon som kan innløses på et hvilket som helst tidspunkt kalles en amerikansk opsjon, mens en opsjon som bare kan innløses på bortfallsdagen, kalles en europeisk opsjon.

Futurekontrakter er det mest alminnelige derivatet på varebørser, selv om noen børser også noterer forwardkontrakter. Det er dessuten vanlig å notere opsjoner på futurekontraktene. Futurekontraktene skiller seg først og fremst fra forwardkontraktene ved at verdiendringen på futurekontrakten overføres fra den ene parten til den andre i tiden fra futurekontrakten blir inngått til bortfallsdagen. Dette kalles løpende og daglig avregning. Futurekontrakter vil vanligvis bare omsettes på børser, og de vil derfor være strengt standardiserte.

Varederivater i Norge er i dag ikke regulert gjennom verdipapirhandelloven. En offentlig utredning gjennomført av Varederivatutvalget (NOU 1999:29) har imidlertid foreslått at verdipapirhandelloven utvides til også å gjelde varederivater.

Varederivatutvalget foreslår å definere varederivater som finansielle instrumenter slik at handel med varederivater reguleres gjennom verdipa-

5. Teksten er i hovetrekke hentet fra Varederivatutvalget, NOU 1999:29

pirhandelloven. Dette innebærer blant annet konsesjonsplikt for å yte mellommannstjenester med varederivater. For at de etablerte kraftmeglerne skal kunne fortsette sin virksomhet, foreslår Varederivatutvalget en egen konsesjonsbestemmelse for verdipapirforetak som bare driver virksomhet med varederivater.

I USA har meglere allerede formidlet handel med kvoteopsjoner knyttet til perioden 2008-2012. I tillegg til å være initiert av Kyotoprotokollen, er dette også en videreutvikling av et marked som har blitt etablert pga. frivillige forpliktelse enkelte selskaper har påtatt seg. Det er hovedsakelig kullkraftverk og kullgruver med svak kontantstrøm og stort potensiale for billige reduksjonstiltak som selger disse opsjonene. Kjøperne er hovedsakelig store bedrifter som ønsker å sikre seg mot høye kostnader knyttet til et eventuelt framtidig kvotesystem. Opsjonspremien ligger på om lag 0,25 – 0,5 dollar, og prisen på kvoten er om lag 1,5 – 5 dollar pr. tonn CO₂ med utløsning av opsjonene i 2003/2004. Utslippsreduksjonene vil imidlertid skje i perioden 2008-2012. Disse handlens anses som svært risikable siden bedriftene ikke vet om de vil bli regulert og om myndighetene vil godskrive dem de aktuelle reduksjonene i annen virksomhet. De vet heller ikke om det vil være et marked for disse kvotene, bl.a. fordi det er usikkert om USA kommer til å ratifisere protokollen. Handel med kvotederivater synes på det nåværende tidspunktet ikke å være utbredt i Europa.

Erfaringen fra USA viser at den store usikkerheten omkring ratifisering og ikrafttredelse av Protokollen gir seg utslag i lav forventet kvotepris. Erfaringen viser også at det er bedrifter som har muligheter for utslippsreducerende tiltak og i tillegg svak kontantstrøm, som er villige til å ta en risiko ved å selge opsjoner på framtidige kvoter til en slik lav pris. Siden en opsjon gir en plikt til å selge kvoter, men bare en rettighet til å kjøpe, vil opsjonen bare bli innfridd dersom kvoteprisen på opsjonen ligger lavere enn markedsprisen for kvoter. Det vil si at opsjonsselgeren ikke vil få høyere pris enn markedsprisen for kvotene sine. Selgers risiko for tap skal teoretisk fanges opp av opsjonspremien som kjøper må betale for opsjonen.

Som vist ovenfor, er det grunn til å tro at dersom markedsaktørene har behov for å handle med derivater i markedet, vil det trolig dannes et derivatmarked uten innblanding fra myndighetenes side. Utvalget ser det derfor ikke som nødvendig at staten selger kvotederivater før Protokollen trer i kraft. Når Protokollen er trådt i kraft bør det vurderes om det er hensiktsmessig for staten å selge derivater eller om staten kun ønsker å selge kvoter.

11.4 Det internasjonale markedet - bruk av Kyoto-mekanismene

Som nevnt i kapittel 5, åpner Kyotoprotokollen for å bruke fleksible mekanismer som internasjonal kvotehandel, deltagelse i CDM-prosjekter, deltagelse i JI-prosjekter og bruk av bobler. Det blir i klimaforhandlingene utviklet et regelverk for bruk av disse mekanismene, men det er også nødvendig med et nasjonalt regelverk i tilknytning til Kyoto-mekanismene. Det er viktig at det nasjonale regelverket er kompatibelt med det internasjonale.

Adgangen til å benytte det internasjonale markedet gjennom Kyoto-mekanismene kan enten forbeholdes myndighetene, eller det kan tillates at

markedsaktørene får benytte disse direkte. Dersom adgangen til å benytte Kyoto-mekanismene blir begrenset til myndighetsnivå, kan trolig regelverket forenkles i vesentlig grad. Det er imidlertid grunn til å tro at det kan være effektivitetsgevinster knyttet til at private aktører i ulike land, som sitter med viktig markedsinformasjon, kan ha direkte kontakt med hverandre. Næringslivet kan ha betydelig bedre forutsetninger for å finne fram til lønnsomme CDM- eller JI-prosjekter enn myndighetene. Private aktørers adgang til å benytte Kyoto-mekanismene bør vurderes i lys av om det legges begrensninger på landenes muligheter til å benytte mekanismene.

Utvalget mener at det vil være mest effektivt å la aktørene direkte benytte seg av Kyoto-mekanismene i et internasjonalt kvotesystem hvor det ikke er begrensninger på avtalelandenes muligheter til å benytte seg av disse. Dette forutsetter at det utvikles et sikkert kontrollsystem for bruken av Kyoto-mekanismene.

Kyotoprotokollen uttrykker imidlertid at bruk av Kyoto-mekanismene skal være et supplement til tiltak innenlands, men inneholder ingen tallfestet begrensning av partenes adgang til å handle kvoter internasjonalt. EU har i klimaforhandlingene presentert et forslag der de knytter kravet om at bruk av mekanismene skal være et supplement til tiltak nasjonalt, opp mot å begrense bruken av mekanismene, jf. kapittel 5. En slik begrensning kan øke kostnadene ved å oppfylle Norges forpliktelse, blant annet fordi kvoteprisen i det norske kvotemarkedet kan bli høyere enn den internasjonale kvoteprisen. En bindende restriksjon på adgangen til å benytte Kyoto-mekanismene vil komplisere det norske kvotesystemet og kan gjøre omsetningen mindre effektiv. Det norske kvotesystemet kan i en slik situasjon ikke koples fullt ut opp mot de internasjonale mekanismene.

Dersom det skulle bli bindende restriksjoner på adgangen til å bruke Kyoto-mekanismene, er det grunn til å anta at flere grupper av land enn EU vil velge å etablere et boblesamarbeid, jf. kapittel 5.2. Dette vil også være en mulighet for Norge. Dersom det ikke er muligheter for Norge å høste gevinster av å slutte seg til et boblesamarbeid, er det en mulighet at staten auksjonerer/selger rettigheter til å benytte seg av CDM- og JI-prosjekter på det norske markedet sammen med internasjonale kvoter. Dermed unngås kostnader knyttet til å opprette, drive og kontrollere et system hvor bedriftene etter nærmere retningslinjer kan benytte mekanismene.

11.5 Markedets omfang og risiko for misbruk av markedsrett

Hensynet til å oppnå et effektivt marked tilsier at markedet bør være åpent for alle aktører som ønsker å delta. Effektiviteten i markedet vil være større jo flere aktører som deltar i kvotehandelen, og vil dessuten avhenge av om enkelte aktører er så dominerende at de kan påvirke kvoteprisen. Risikoen for at noen aktører skal få så stor markedsrett at de kan påvirke markedet vil avhenge av hvor stort markedet er. Det vil også avhenge av hvor store enkelte aktører er i forhold til de andre aktørene og av åpenheten i markedet. Dersom markedet er lite og/eller noen få aktører er vesentlig større enn andre, er det stor risiko for at misbruk av markedsrett vil forekomme, jf. kapittel 7.

Risikoen for utøvelse av markedsrett vil trolig ikke være til stede med et velfungerende internasjonalt kvotemarked der aktørene fritt kan benytte Kyoto-mekanismene. I et relativt isolert norsk kvotemarked, eller i et dårlig fungerende internasjonalt marked, vil risikoen for utøvelse av markedsrett kunne øke jo mindre andel av de norske klimagassutslippene som omfattes av systemet, og jo større andel gratiskvoter som utdeles med begrensninger på videresalg. Dersom kvotesystemet bare omfatter industriell virksomhet som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift, jf. mandatets minimumsalternativ, kan mulighetene for misbruk av markedsrett være til stede. I et slikt tilfelle vil kvotesystemet omfatte relativt få bedrifter, hvor mange er underlagt det samme konsernet. Konsernene vil da bli store aktører og vil gjennom sin etterspørsel eller tilbud av kvoter i markedet oppnå økonomiske gevinster ved å påvirke prisen på kvoter.

Dersom kvotesystemet blir mer omfattende, vil flere aktører delta i markedet. Det kan da bli både vanskeligere og mer kostbart for de største aktørene å påvirke kvotemarkedet. Men dette vil også avhenge av hvor store de nye aktørene er. Hvis systemet utvides til å gjelde alle fossile brensler, og kvoteplikten legges oppstrøms, kan det være muligheter for at markedsmakten vil øke snarere enn å avta på grunn av oljeselskapenes dominerende rolle.

Det bør merkes at det vil være i strid med art. 54 i EØS-avtalen å påvirke handelen med kvoter ved å utnytte sin dominans i markedet dersom det kan påvirke samhandelen mellom EØS-landene.

Hensynet til å begrense risikoen for utøvelse av markedsrett i kvotemarkedet taler for å la kvotemarkedet være åpent for alle og for at markedet er fullt koblet til det internasjonale markedet. Åpen tilgang til markedet vil også sikre de beste miljømessige resultatene, fordi flere aktører da vil kunne velge å sitte med kvoter som de enten ønsker å unndra fra markedet, eller spare til senere perioder. Utvalget mener derfor at de omsetningsleddene som eventuelt finnes i Norge, bør åpnes for ikke-kvotepliktige aktører både innenlandske og utenlandske. Dette innebærer at både kvotepliktige, tradere og privatpersoner, så vel som organisasjoner, kan kjøpe kvoter. Utvalget vil påpeke at siden de kvotepliktige selv kan opptre som tradere, er det heller ingen reell mulighet for å hindre disse i å handle på markedet. Dersom markedet åpnes for aktører som ikke er kvotepliktige, vil markedet bli større og mulighetene for misbruk av markedsrett vil kunne reduseres. Effektiviteten i markedet kan dermed øke.

11.6 Risikofordeling og ansvarsfordeling

I et kvotemarked vil det være risiko knyttet til flere forhold. For det første vil det være en risiko ved selve handelen. Det er et sentralt spørsmål i de internasjonale forhandlingene om regelverket for omsetning av klimagasskvoter internasjonalt hvorvidt kjøper av kvoter skal pålegges ansvar dersom selgerlandet ikke oppfyller sine forpliktelser. Dette er en problemstilling som hovedsakelig oppstår fordi partene i Kyotoprotokollen har begrensede muligheter for å etablere et overnasjonalt sanksjonssystem. Det drøftes ikke nærmere i denne utredningen fordeler og ulemper ved å pålegge kjøper ansvar ved internasjonal kvotehandel. Å pålegge kjøper et slikt ansvar vil si at det åpnes for å

gjøre kvoter som er kjøpt i land som misligholder sine forpliktelser, ugyldige. Det legges til grunn at aktører i det norske kvotesystemet ved internasjonal handel vil måtte tilpasse seg det regelverket som landene blir enige om.

I et nasjonalt kvotesystem kan landets myndigheter pålegge sanksjoner slik at risikoen for mislighold ikke blir et vesentlig praktisk problem. I det amerikanske SO₂-kvotesystemet har sanksjonene vært så strenge at mislighold ikke har vært noe problem. Utvalget mener at de norske sanksjonsordningene bør utformes så strengt at aktørene gis sterke incentiver til å overholde kvoteplikten. Det kan for eksempel skje ved at de kvotepliktige må betale en tilleggsavgift sett i forhold til manglende utslippssertifikater, jf. nærmere omtale i kapittel 14. Dersom det likevel i unntakstilfeller skulle skje at en norsk selger ikke oppfyller kvoteplikten, for eksempel i forbindelse med en konkurs, bør ikke kjøper av denne bedriftens kvoter pålegges noe ansvar. Det ville skape usikkerhet i kvotemarkedet.

Norske myndigheter har etter at Norge undertegnet Kyotoprotokollen endret beregningsmetodikken for en del av de norske klimagassutslippene. Det er ønskelig at beregningsmetodikken også kan endres i framtiden etter at et kvotesystem er innført, slik at en i størst mulig grad måler reelle utslipp, jf. kapittel 9.

Markedet kan bli påvirket av rekalkulering av utslippene på to måter. Norges totalkvote kan bli justert opp eller ned. En justering av totalkvoten vil skje dersom utslippene i Kyotoprotokollens basisår (1990) revurderes. Denne usikkerheten er neppe et vesentlig problem for effektiviteten i kvotemarkedet, særlig ikke hvis det finnes et velfungerende internasjonalt kvotemarked hvor aktørene kan kjøpe så mange kvoter som de ønsker til en gitt verdensmarkedspris.

Den beregnede reduksjonen i den enkelte kvotepliktiges utslipp som følge av utslippsreducerende tiltak kan bli lavere eller høyere enn med den gamle beregningsmetoden. Dette påvirker ikke Norges totalkvote som tilføres markedet. Derimot kan virksomhetenes forventninger om lønnsomheten av utslippsreducerende tiltak bli påvirket dersom det er usikkerhet om framtidige utslippsfaktorer mv. Samtidig vil kvotepliktige som har gjennomført tiltak som gir mindre utslippsreduksjon enn tidligere antatt, måtte øke sitt nettokjøp av kvoter for å overholde kvoteplikten. Dette vil ha den samme økonomiske virkningen på de kvotepliktiges situasjon som en uforutsett økning i kvoteprisen.

Aktørene har gjennom kjøp av derivater i markedet mulighet for å sikre seg på forhånd mot denne typen økonomisk risiko. Dette taler for at de kvotepliktige og andre aktører i kvotemarkedet bærer risikoen knyttet til rekalkulering av utslippene. Det kan likevel være rimelig at aktørene gis noe tid til å tilpasse seg konsekvensene av endringer i beregningsmetode for utslippene. Ulempen ved å la private aktører bære hele kostnaden (og gevinsten) ved rekalkulering er at det vil kunne gjøre det vanskelig for myndighetene å gjennomføre endringer i beregningsmetodene.

Et annet alternativ kan være at staten bærer den økonomiske risikoen for de kvotepliktige knyttet til rekalkulering av utslipp, for eksempel ved å gi de kvotepliktige økonomisk kompensasjon for de merkostnadene som rekalkulering av utslippene eventuelt medfører. Det vil da være rimelig at

staten får eventuelle gevinster knyttet til rekalkulering fra de bedriftene som vil ha fordel av dette. Et slikt system vil være svært vanskelig å praktisere. For det første skiller ikke usikkerheten knyttet til rekalkulering av utslipp seg prinsipielt fra andre typer usikkerhet som virksomhetene står overfor. Dessuten kan det bidra til en kostnadsineffektiv sammensetning av de utslippsreducerende tiltakene. Dersom ikke virksomhetene gis incentiver til å ta hensyn til usikkerheten om rekalkulering av utslipp, kan det skje en overinvestering i tiltak som det er knyttet stor usikkerhet til mht. de faktiske utslippsreduksjonene.

For å redusere problemet er det en mulighet at myndighetene forplikter seg til å kun rekalkulere mellom hver forpliktelsesperiode med mindre det kommer internasjonale pålegg om rekalkulering. På den måten vil ikke verdien av de allerede tildelte kvotene endre seg innenfor forpliktelsesperioden, og risikoen for aktørene i kvotemarkedet reduseres.

Utvalget mener på denne bakgrunn at mye taler for at myndighetene bør søke å unngå å endre beregningsmåten for de ulike utslippene hyppig, fordi dette kan skape usikkerhet i kvotemarkedet og for de kvotepliktige. Dette må imidlertid vurderes i lys av ønsket om at kvoteplikten i størst mulig grad skal samsvare med de reelle utslippene. Utvalget mener at beregningsmåten ikke bør endres i perioden 2008-2012 med mindre norske myndigheter får et internasjonalt pålegg om å rekalkulere i forpliktelsesperioden. Utvalget mener også at de kvotepliktige bør bære risikoen ved rekalkulering av utslippene.

Kapittel 12

Innfasing

12.1 Innledning

I dette kapitlet drøftes innfasingen av et nasjonalt kvotesystem. Elementene i innfasingen er blant annet lovvedtaket om systemet, tidspunkt for oppstart av henholdsvis rapporteringsplikt, kvoteplikt, salg av kvoter og tildeling av eventuelle gratiskvoter. Drøftingen av innfasing legger til grunn at kvotesystemet skal være et virkemiddel for at Norge skal overholde utslippsforpliktelsene under Kyotoprotokollen. I kapittel 12.2 drøftes innfasing av et kvotesystem som virkemiddel for å innfri Kyoto-forpliktelsen. I kapittel 12.2.1 diskuteres oppretting av rapporterings- og kontrollrutiner før kvoteplikten inntreffer. I kapittel 12.2.2 reises spørsmålet om kvotene for Kyoto-perioden bør tildeles noen år før denne begynner, mens i 12.2.3 drøftes eventuell innføring av kvoteplikt før 2008.

Innfasing av et system som skal sikre at Norge overholder sine utslippsforpliktelser fra 2008 må ses i lys av hensynet til kostnads- og styringseffektivitet, hensynet til statens inntekter og til å begrense de administrative kostnadene for myndighetene og bedriftene, jf. drøfting i kapittel 7.

Det er ikke sikkert at Kyotoprotokollen trer ikraft. Utvalget har i kap. 12.3 også beskrevet en del spørsmål som må avklares dersom myndighetene vurderer å innføre et kvotesystem uavhengig av om Protokollen trer ikraft, dvs. enten før en vet om den vil gjøre det, eller dersom den ikke gjør det.

12.2 Kvotesystem for å innfri utslippsforpliktelsen under Kyotoprotokollen

Det er flere institusjonelle elementer i et kvotesystem som må operasjonaliseres for at systemet kan fungere, jf. kapittel 16. Dette gjelder blant annet opprettelse av register for hvem som eier kvoter, etablering av kontrollfunksjoner og etablering av forvaltningen av statens kvoter. Tidspunktet for når slike elementer må være operative vil avhenge av de elementene som diskuteres mer inngående under.

Utvalget ser det som naturlig at et lovvedtak om kvotesystemet vil inneholde regelverk omkring alle sentrale aspekter ved systemet, som utformingen av kvotesertifikatet, omfang av kvotesystemet, tildelingskriterier for gratiskvoter, og rutiner for rapportering, kontroll og sanksjoner mv. Utvalget vil peke på at hensynet til forutsigbarhet for produsenter og forbrukere, særlig for virksomheter som må legge en lang tidshorisont til grunn for sine investeringsbeslutninger, taler for at hovedtrekkene i kvotesystemet vedtas så tidlig som mulig og at de ligger fast over tid, jf. kapittel 7. Tidlig vedtak av kvotesystemet vil redusere Norges kostnader ved å oppfylle forpliktelsene under Kyotoprotokollen.

I det følgende drøftes innfasing av tre ulike deler av kvotesystemet, nemlig rutiner for rapportering og kontroll, tidspunkt for kvotetildeling og tidspunkt for kvoteplikt.

12.2.1 Tidspunkt for å starte opp rapporterings- og kontrollrutiner

De rapporterings- og kontrollrutinene for klimagasser som er etablert i dag må videreutvikles for en rekke kilder ved innføring av et kvotesystem, jf. kapitlene 3, 9 og 14. Det gjelder først og fremst for virksomheter som ikke har CO₂-avgift, og for de gassene det ikke betales CO₂-avgift for i dag. Videreutvikling av rapporterings- og kontrollrutinene kan ses adskilt fra når kvoteplikten bør starte. De kvotepliktige kan bli pålagt å innrapportere data i den formen og med den hyppigheten som et kvotesystem krever. Dette gjelder også før det er etablert kvoteplikt. Videre kan myndighetene gi tilbakemelding om rapporteringen er god nok.

Nye rapporteringsrutiner vil øke kostnadene for de virksomhetene som ikke allerede utarbeider gode nok oversikter over sine utslipp av klimagasser. Myndighetenes kontrollsystem vil også måtte være mer omfattende enn dagens system. På den annen side må en anta at også de kvotepliktige vil ha nytte av å prøve ut rapporteringsrutinene på forhånd. Både myndigheter og bedrifter vil se seg tjent med at det skapes en felles forståelse for regelverket og et grunnlag for gjensidig tillit i forbindelse med rapporterings- og kontrollrutinene.

Alt i alt vil en tidlig utprøving av kontroll- og rapporteringsrutinene gi en læringseffekt. Utvalget anbefaler derfor at videreutvikling av dagens rapporterings- og kontrollrutiner når det gjelder utslippene til de aktørene som det er ønskelig å pålegge kvoteplikt, starter før 2008, men etter at det er klart at kvotesystemet vil bli etablert. Utvalget anbefaler at myndighetene vurderer å innføre en rapporteringsplikt to-tre år før kvoteplikten inntreffer. En slik prosess vil dessuten bidra til å forbedre kvaliteten på Norges rapportering av klimagassutslippene internasjonalt. Forbedrede rapporterings- og kontrollrutiner vil medføre økte administrasjonskostnader for bedrifter og myndigheter.

12.2.2 Tidspunkt for tildeling av kvotene

Utvalget drøfter her kort om det foreligger grunner til at staten bør tildele kvoter for den første forpliktelsesperioden under Kyotoprotokollen tidlig, dvs. før 2008. Generelt må en anta at de kvotepliktige vil anse det som en fordel å få tilgang på kvoter tidlig. De vil da ha mulighet til tidlig å dekke behovet for kvoter, og dermed få økt sikkerhet omkring sine rammebetingelser. Jo tidligere tildelingen skjer, jo tidligere vil aktørene ha mulighet til å kjenne de økonomiske virkningene av kvoteplikten. I en utredning utført for Kvoteutvalget (PwC/OM/INSA/FNI,1999) blir det anbefalt at tildelingen starter 3-5 år før kvoteplikten inntreffer, for å skape grunnlag for finansiell handel med kvoter. Tidlig tildeling fra myndighetene er ikke nødvendigvis den eneste muligheten til å avlaste risiko i forhold til utvikling i kvoteprisen. Dessuten taler mye for at det i god tid før 2008 vil utvikles markeder internasjonalt som vil gi mulighet for bl.a. avlastning av prisrisiko.

Tildeling av kvoter gjennom salg/auksjon og tildeling av gratiskvoter behøver ikke skje samtidig. Dersom tildelingen av eventuelle gratiskvoter skal avhenge av at den kvotepliktige oppfyller nærmere bestemte vilkår, må en vente med tildelingen til det er klart at de kvotepliktige oppfyller vilkårene

for å få tildelt kvoter. Dette vil for eksempel være aktuelt dersom det stilles krav om at produksjonen ved bedriften ikke skal være lavere enn et visst nivå. Heller ikke kan det tildeles gratiskvoter hvor grunnlaget for tildeling er løpende produksjon, fordi grunnlaget for tildeling ikke vil foreligge. De tildelingsformene som utvalget anbefaler, jf. kap. 10, er basert på historiske utslippsdata og skaper derfor ikke problemer i forhold til en eventuell tidlig tildeling. Det viktigste for bedriftene vil uansett være å ha sikkerhet for hvilke kriterier som ligger til grunn for tildelingen.

Det vil skape større forutsigbarhet for de kvotepliktige dersom det etableres en markedspris på kvoter på et relativt tidlig tidspunkt, selv om prisutviklingen vil være usikker. Tidlig auksjon/salg av kvoter fra statens side kan bidra til at det etableres en markedspris. Det er imidlertid ikke sikkert at tidlig handel nasjonalt med kvoter for 2008-12 gir en god indikasjon på hvordan den internasjonale kvoteprisen vil utvikle seg. Tidlig internasjonal handel med kvoter eller kvotederivater, samt gjennomføring av CDM-prosjekter etter at sertifiseringsordningen er etablert, vil muligens være vel så viktig for informasjon om kvoteprisen og for muligheten for norske aktører til å sikre seg kvoter.

Det kan være en fordel at aktørene har mulighet for å vinne erfaring med første- og annenhåndsomsetning av kvotesertifikater før den første forpliktelsesperioden starter. Tidlig tildeling av kvoter kan i noen grad bidra til dette. Spørsmålet bør i tilfelle vurderes nærmere bl. a. i lys av hva andre land gjør, utviklingen av internasjonale markedet for kvoter, kreditter og derivater knyttet til klimagasskvoter, samt at staten bør forvalte Norges tildelte mengde kvoter under Kyotoprotokollen på en fornuftig måte (jf. kap. 10.2).

12.2.3 Tidspunkt for start av kvoteplikt

I en drøftingen av om myndighetene skal innføre kvoteplikt nasjonalt før den internasjonale kvoteplikten inntreffer i 2008, synes det naturlig å vurdere om tidlig innføring av kvoteplikten kan bidra til at aktørene lærer å bruke systemet, eller at de gjennomfører tiltak, på en måte som vil gi bedret kostnadseffektivitet og styringseffektivitet i forhold til å overholde Kyoto-forpliktelsen. Innføring av kvoteplikt før 2008 vil også innebære administrative kostnader og ha virkninger for statens inntekter som det er naturlig å vurdere her. Disse problemene er også belyst i kapittel 12.3.

Det vil særlig være to viktige forskjeller mellom kvoteplikt før 2008 og kvoteplikt i forpliktelsesperioden:

- Norge vil ikke ha en internasjonal utslippsforpliktelse før 2008, slik at myndighetene må fastsette utslippstaket i kvotesystemet på en annen måte.
- Det nasjonale kvotesystemet vil i utgangspunktet ikke være koplet mot et internasjonalt system med Kyoto-mekanismene.

Det er langt fra klart hvordan utslippstaket i en innfasingsperiode for årene før 2008 i tilfelle bør fastsettes. Et tak på utslippene svarende til forpliktelsen for 2008-12 (at utslippene ikke skal overskride 101 prosent av 1990-nivået), hvor det utelukkende er adgang til å gjennomføre reduksjonene i Norge, vil medføre at det må gjennomføres langt dyrere tiltak før 2008 enn i den første forpliktelsesperioden. Dette reflekterer at den norske forpliktelsen er så ambisiøs

at Norge forventes å bli nettoimportør av kvoter i den første forpliktelsesperioden.

Et alternativ til et nasjonalt tak hvor utslippene i Norge skal holdes under et bestemt nivå, vil være å innføre mekanismer for fleksibel gjennomføring. Dette kan gjøres på en rekke måter, bl.a. svarende til de som finnes i Kyoto-protokollen. Enkelte slike mekanismer er diskutert i kapittel 12.3.

Et nasjonalt kvotemarked vil bli svært begrenset i forhold til et internasjonalt kvotemarked. Dette vil gi mye mindre likviditet, samt muligheter for dårlig effektivitet i markedet og utøvelse av markedsrett.

Dersom en skal få tid til å høste vesentlige læringseffekter fra erfaringer med et kvotesystem før 2008, må kvoteplikten ha vært iverksatt i noen år. Dette vil imidlertid gi vesentlig kortere tid for de kvotepliktige til å tilpasse seg en ny situasjon enn om denne plikten inntreffer først i 2008, hvilket vil bidra til å øke kostnadene.

Det vil videre være spørsmål om det vil være tilstrekkelig tid til å utvikle det tekniske grunnlaget for å kunne tilordne kvoteplikt til relevante rettssubjekter slik at systemet kan inkludere de samme sektorene som eventuelt kan inkluderes fra 2008. Dette vil kunne begrense kostnadseffektiviteten og eventuelt styringseffektiviteten i forhold til et nasjonalt mål.

Kostnadene ved utslippsreduksjoner vil være sterkt avhengig av hvilket tak som settes og muligheten for å benytte fleksible måter å gjennomføre klimapolitikken på. Også andre viktige elementer i kvotesystemet, slik som utformingen av annenhåndsmarkedet, vil kunne kreve andre løsninger enn de som er aktuelle for 2008-12. Utvalget har ikke gått nærmere inn på disse problemstillingene. Diskusjonen nedenfor om innføring med kvoteplikt før 2008 vil i noen grad være betinget av hvordan utslipptaket settes og hvordan systemet ellers utformes.

Under spørsmålet om innføringen av kvoteplikt før 2008 kan redusere de samlede kostnadene ved å oppfylle forpliktelsen, og dermed bidra til økt kostnadseffektivitet, bør i alle fall tre forhold undersøkes nærmere:

- Om igangsetting av tidlig kvoteplikt kan stimulere til tiltak som reduserer kostnadene ved å nå Kyoto-forpliktelsen og som ellers ikke ville blitt gjennomført.
- Om kvoteplikt før 2008 kan redusere usikkerheten omkring fremtidig kvotepris og således bedre grunnlaget for beslutninger om utslippsreducerende tiltak
- Om det er en læringseffekt

Med hensyn til det første spørsmålet må en forvente at selve vedtaket av systemet vil utløse utslippsreducerende tiltak flere år før kvoteplikten starter når bedriftene tar den kommende forpliktelsen med i grunnlaget for sine investeringsbeslutninger. Slike tidlige utslippsreduksjoner vil være i tråd med en kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges utslippsforpliktelse under Protokollen fordi de gjenspeiler bedriftenes optimale tilpasninger til nye rammebetingelser.

Et system med kvoteplikt før 2008 vil i utgangspunktet være et nasjonalt system. Det vil gi innenlandske aktører anledning til å gjennomføre utslippsreducerende tiltak der de er billigst. Hvis det ikke gis spareadgang for kvotene i forhold til 2008-2012 (som utvalget fraråder), kan en kan ikke regne med at

den nasjonale prisen for kvoter for perioden før 2008 vil være en god indikasjon på kvoteprisen i 2008-2012. Prisen på kvotene som kan brukes før 2008 vil avhenge av hvilket tak som settes for de nasjonale utslippene i perioden, om systemet har fleksible gjennomføringsmekanismer (se kapittel 12.3) og av straffen for ikke å overholde forpliktelsene.

Det kan tenkes at innføring av tidlig kvoteplikt kan føre til større kostnader enn de som følger av om et kvotesystem overtar fra dagens virkemiddelbruk, når Kyoto-perioden starter. Det vil blant annet avhenge av hvordan taket for utslippene settes. Et nasjonalt kvotesystem vil i større grad enn i dag gjøre det mulig å gjennomføre tiltak der de er billigst, men kan likevel øke kostnadene ved utslippsreduserende tiltak fram mot Kyoto-perioden dersom utslippstaket settes lavere enn utslippsnivået dagens virkemidler utløser.

Det vil være avgjørende for å kunne oppfylle Kyoto-forpliktelsen kostnadseffektivt at kvoter for årene før 2008 holdes strengt adskilt fra kvoter som gjelder Kyoto-perioden. Kvoter som ikke blir brukt før 2008, må ikke kunne spares inn i Kyoto-perioden eller på annen måte anvendes til å dekke kvoteplikt etter 2008. Hvis utslippstaket er satt romslig før 2008, kan det meget vel tenkes at det blir kvoter «til overs» eller at kvoter viser seg å ha svært lav verdi. Disse kan være kjøpt for en høyere pris enten fra staten eller ved handel i annenhåndsmarkedet. Det kan derfor lett oppstå et press for å kunne konvertere disse kvotene til kvoter som kan brukes i Kyoto-perioden. Dersom det skjer vil staten ha færre kvoter å tildele for 2008-2012, noe som kan medføre tapt proveny fra salg av kvoter.

Eventuelle problemer knyttet til innkjøringen av kvotesystemet vil neppe skape store problemer i forhold til å sikre at Norges utslippsforpliktelse overholdes (styringseffektivitet). Utvalget regner med at staten og andre aktører i kvotemarkedet vil kunne kjøpe det antallet kvoter som er nødvendig for å oppfylle forpliktelsen på det internasjonale markedet, jf. kapittel 5. Store innkjøringsproblemer kan likevel bety at det må kjøpes flere kvoter enn det som ellers ville vært nødvendig, og det vil i så fall kunne øke kostnadene ved å overholde forpliktelsen i 2008-2012.

En begrunnelse for å sette i gang systemet tidlig vil være om det kan oppnås en viktig «læringseffekt». Ved å gi myndighetene og de kvotepliktige en innkjøringsperiode, vil en kunne avdekke eventuelle svakheter ved systemet og rette disse opp innen Kyoto-perioden starter. Dermed vil en ha større sikkerhet for at kvotesystemet vil fungere tilfredsstillende fra starten av Kyoto-perioden. Et argument i denne forbindelsen er at det kan bli dyrere for Norge å lære av feil i 2008-2012 enn tidligere, siden vi da har en utslippsforpliktelse som er nedfelt i en internasjonal avtale.

Erfaringene med tidlig førstehåndsomsetning kan være av betydning for forpliktelsesperioden. Om ønskelig kan myndighetene imidlertid legge ut kvoter som gjelder for 2008-2012 for salg tidlig, jf. kapittel 12.2.2. Å oppnå en slik erfaring betinger altså ikke tidligere kvoteplikt.

Innføring av kvoteplikt før 2008 vil stimulere aktørene til å handle med andre norske aktører i et annenhåndsmarked. Det vil kunne gi aktørene bedre oversikt over det nasjonale markedet og mulighet til å prøve ut forskjellige typer handel. En del av disse erfaringene kan være relevante også for handel med kvoter for Kyoto-perioden, selv om aktørene og handelsformene vil

endres med et internasjonalt marked. Nærmere 2008 vil det antagelig bli mulig å handle med kvotederivater og kan hende også med tidlig tildelte kvoter. Erfaringene fra slik handel vil kunne være av større verdi for aktørene.

Statens proveny vil bli påvirket av hvordan kvotesystemet blir faset inn. Statens inntekter fra CO₂-avgiften faller bort når en bred kvoteplikt innføres, men staten vil få proveny fra salg av kvotene. Statens inntekter fra kvotesystemet vil generelt avhenge av omfanget av kvotesystemet, hvor stor andel av kvotene som eventuelt tildeles gratis og prisen staten oppnår ved salg av kvotene. Den samlede provenyvirkningen for staten er svært usikker og vil avhenge av en rekke faktorer, men en kan ikke utelukke at et bredt kvotesystem kan gi vesentlig lavere proveny i forhold til statens inntekter fra dagens CO₂-avgift.

Utvalget mener at hensynet til oppfyllelse av Kyoto-forpliktelsen alt i alt ikke tilsier at det innføres et bredt kvotesystem med kvoteplikt før 2008. Det avgjørende for om et slikt tidlig kvotesystem skal innføres, bør være om myndighetene ønsker andre klimapolitiske virkemidler uavhengig av Kyoto-forpliktelsen, jf. kapittel 12.3. Innføring av et kvotesystem må i så fall vurderes opp mot alternativ virkemiddelbruk.

12.3 Vurderinger som må gjøres for et kvotesystem som et supplement eller erstatning for dagens virkemidler

Det er ikke sikkert at Protokollen trer ikraft. Det kan være at usikkerheten omkring ikrafttreddelsen vil vedvare relativt lenge, selv om det nå virker sannsynlig at dette spørsmålet vil være avklart i 2005 og at det kan være avklart en del tidligere. På grunn av en omfattende politisk debatt omkring et tidlig eller selvstendig kvotesystem ønsker utvalget å peke på visse aspekter ved å innføre et nasjonalt kvotesystem som supplement til, eller som erstatning for, dagens klimapolitiske virkemidler uavhengig av om Kyotoprotokollen trer ikraft. Innføring av et kvotesystem vil bety en vesentlig endring i forhold til dagens virkemiddelbruk overfor klimagasser. Utvalget har her beskrevet en del spørsmål som må avklares dersom myndighetene vurderer å innføre et kvotesystem uavhengig av om Protokollen trer ikraft, dvs. enten før en vet om den vil gjøre det, eller dersom den ikke gjør det. Et system som innføres uavhengig av Kyotoprotokollen, vil stort sett reise de samme problemstillingene som om myndighetene ønsker å innføre kvoteplikt før 2008.

Dersom myndighetene velger å innføre et kvotesystem før det er klart at Protokollen vil tre ikraft, antar utvalget at det vil være fordi myndighetene ønsker å ta i bruk et slikt virkemiddel uavhengig av protokollforpliktelsene. Denne antakelsen skyldes blant annet at iverksettelsen av et slikt system, spesielt innføring av kvoteplikt og bedriftenes tilpasning til denne, samt salg av kvoter, vil medføre betydelige tilpasninger hos aktørene som det vil være svært komplisert og kostnadskrevenende å reversere. Utvalget vil understreke at rammebetingelsene for et slikt system vil være betydelig annerledes enn for et system som skal tilpasses forpliktelsene under Kyotoprotokollen og integreres med de mekanismene som ligger i denne. Utvalget vil begrense seg til å peke på en del vesentlige problemstillinger myndighetene må ta hensyn til i vurderingen av et slikt system.

Et argument for kvoteplikt til erstatning for dagens virkemidler vil være at kostnadene ved å nå et gitt nivå på samlede utslipp (utslippstak) kan reduseres. Dette skyldes at dagens virkemidler ikke er utformet kostnadseffektivt. Økt kostnadseffektivitet i virkemiddelbruken kan eksempelvis oppnås ved å erstatte dagens utforming av CO₂-avgiftene med et kvotesystem uavhengig av om Kyotoprotokollen trer i kraft eller en bred karbongradert klimagassavgift. Å innføre nye virkemidler før forpliktelsesperioden vil imidlertid kunne medføre kostnader utover de Norge har forpliktet seg til i Kyotoavtalen, så lenge de totale utslippene i Norge reduseres i forhold til hva dagens virkemiddelbruk medfører. En slik omlegging i klimapolitikken vil også ha fordelingseffekter ved at bedrifter som i dag er ilagt svake reguleringer vil få økte restriksjoner på sine utslipp, mens bedrifter som er underlagt strenge reguleringer vil få lettelser.

Ved å innføre et kvotesystem i Norge som supplement til eller erstatning for dagens virkemidler er det en rekke forhold som må avklares, jf. kapittel 12.2.3. Dette gjelder blant annet om det skal innføres et absolutt tak på utslippene og eventuelt hvilket utslippstak som skal settes. Det er langt fra klart hvordan et utslippstak i årene før 2008 i tilfelle bør fastsettes. Et tak på utslippene svarende til forpliktelsen for 2008-12 (at utslippene ikke skal overskride 101 prosent av 1990-nivået), hvor det utelukkende er adgang til å gjennomføre reduksjonene i Norge, vil medføre at det må gjennomføres langt dyrere tiltak før 2008 enn i den første forpliktelsesperioden.

Et alternativ til et nasjonalt tak hvor utslippene i Norge skal holdes under et bestemt nivå er å kombinere det nasjonale systemet med mekanismer som ikke gir en uhensiktsmessig høy kvotepris i Norge; altså en form for fleksibel gjennomføring. Under gis en gjennomgang av alternative måter å gjøre dette på.

En mulig fleksibel måte å gjennomføre klimapolitikken på er at myndighetene regulerer tilbudet av kvoter med utgangspunkt i en forventet fremtidig kvotepris under Kyotoprotokollen, eller at myndighetene setter en begrenset straffeavgift (karbonavgift) for utslipp ut over kvoten, slik det danske kvotesystemet er utformet. Myndighetene kan da sørge for at kvoteprisen ikke stiger over en viss grense, slik at det ikke blir utløst «for dyre» tiltak. Deresom Protokollen trer ikraft, kan prisen etter hvert eventuelt stige dersom prisen for kvoter for 2008-2012 også gjør det. En slik fremgangsmåte forutsetter både at det utvikler seg et velfungerende nasjonalt marked for kvoter, og at myndighetene har en velbegrunnet oppfatning om hva kvoteprisen i 2008-2012 vil bli. Det er forutsetninger som ikke uten videre kan legges til grunn. Et slikt system vil heller ikke ha et fast utslippstak, men være en blanding mellom et kvote- og et avgiftssystem. Et slikt system vil ha likhetstrekk med det danske systemet som skal innføres fra 2000, jf. kapittel 5.

En annen mulighet vil være at de kvotepliktige får anledning til å gjennomføre og bli godskrevet tiltak i utlandet, svarende til Felles gjennomføring eller Den grønne utviklingsmekanismen under Protokollen. Norge kan eventuelt på egenhånd sette opp et kontrollapparat for å godkjenne slike kreditter, eventuelt i samarbeid med vertslandene. Dette vil kunne bli komplisert i forhold til de mekanismene som blir etablert under Protokollen, hvor det vil bli utviklet et internasjonalt regelverk og institusjonelle ordninger. Erfaringene fra pilot-

fasen for AIJ (Felles gjennomføring) under Konvensjonen tilsier at det tar tid å etablere slike prosjekter, slik at effekten av en slik mulighet vil kunne være mindre enn for senere år. Etter at Protokollen er trådt ikraft er det også mulig at prosjekter som er internasjonalt godkjent under Den grønne utviklingsmekanismen, kan tillates benyttet.

Med et kvotesystem i stedet for dagens virkemidler kan den norske virkemiddelbruken enklere koples til andre lands kvotesystemer. Utvalget vil i den forbindelsen vise til at både Sverige og Finland er i ferd med å utrede nasjonale kvotesystemer. Det forventes at utrederne der vil se på mulighetene for et felles nordisk kvotesystem med kvoteplikt før 2008. Videre har Danmark bestemt å innføre kvoteplikt fra 2000 kombinert med avgift for utslipp fra produksjon av elektrisitet. Dette systemet skal kunne kobles til andre lands kvotesystemer. Hvordan denne typen regionalt kvotesystem eventuelt vil påvirke kostnadene for Norge avhenger av reduksjonskostnadene i de involverte landene og det totale taket innenfor systemet; altså for landene samlet sett.

Nordisk ministerråd har over lang tid gjennomført studier av mulige kvotesystemer for Norden og /eller Østersjøregionen. I Østersjø samarbeidet (hvor Norge deltar) vurderes det om og eventuelt hvordan regionen kan gjøres til et utprøvingsområde («testing ground») for den typen fleksible mekanismer som finnes i Kyotoprotokollen. Det vil være mange juridiske, økonomiske og miljømessige problemstillinger som i tilfelle må vurderes i forhold til disse forslagene.

Utvalget vil peke på at en i Kyotoprotokollen, og i EUs oppfølgende byrdefordeling, har blitt enige om tallfestede forpliktelser for de ulike landene. Et slikt utgangspunkt er ikke tilstede for årene før 2008. Dersom Protokollen ikke skulle tre ikraft, vil de respektive landene også måtte vurdere om de ønsker å sette nasjonale utslippstak og, hvis de ønsker å etablere slike tak, hvilke nivåer de bør settes på.

Blant annet innenfor det nordiske samarbeidet har det vært utredet et felles kvotesystem for elektrisitetssektoren. Denne type systemer vil medføre en del ekstra problemstillinger i forhold til sektorovergripende systemer. De enkelte sektorene, som for eksempel elektrisitetssektoren, kan være enda mer forskjellige enn landene fremstår totalt sett, og systemer som kun skal gjelde enkeltsektorer vil kreve helt nye vurderinger av initiell fordeling av kvoter mellom land. Det vil bli krevende å finne en balanse mellom utslippsforpliktelsene i de aktuelle landene som gir en god miljøeffekt og samtidig en rimelig økonomisk fordeling. Det vil også være krevende for landene å oppnå en kostnadseffektiv nasjonal politikk hvis ulike sektorer skilles ut på denne måten.

Det må videre vurderes om kvotene skal selges eller tildeles gratis og muligheter for å handle med kvotene. Det må også vurderes hvem som skal få delta i kvotehandelen, og her bør det legges vekt på å hindre misbruk av markedsmakt.

Et nasjonalt system, eller et system med deltakelse fra et begrenset antall små land, vil gi et vesentlig mindre marked enn det som det åpnes for under Kyotoprotokollen. I et lite marked, som også kan være mer utsatt for bruk av markedsmakt, vil det kunne være behov for at staten spiller en mer aktiv rolle

i å utforme institusjonene og kontrollere de ulike typene deltakere enn det som hovedregel legges opp til i kap. 11.

Utvalget har ikke vurdert disse forholdene nærmere, men vil peke på at de vil påvirke kostnadene ved å innføre et kvotesystem som supplement eller erstatning for dagens virkemidler.

Et kvotesystem som iverksettes uavhengig av Kyotoprotokollen kan utformes bredt, slik at det omfatter alle virksomheter det er mulig å inkludere i systemet, jf. kapittel 9, eller det kan kun omfatte de industrielle virksomhetene som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift. Det kan også i prinsippet omfatte utslipp og opptak i skog dersom disse skulle vise seg å være egnede. Et bredt kvotesystem vil erstatte dagens virkemidler, mens et begrenset kvotesystem for de virksomhetene som har avgiftsfrie utslipp i dag, vil være et supplement til dagens virkemidler.

Innføring av et kvotesystem vil ha virkninger for statens proveny. Størrelsen på det samlede provenyet vil avhenge av en rekke faktorer, men utvalget vil ikke utelukke at et bredt kvotesystem kan gi lavere inntekter for staten enn dagens CO₂-avgifter. Et begrenset system for de sektorene som i dag ikke har CO₂-avgift vil ikke redusere provenyet, men myndighetene må vurdere hvordan kvotesystemet skal gjøres kompatibelt med det eksisterende avgiftssystemet. Utvalget vil peke på at det i et begrenset kvotesystem kan komme press fra andre næringer som er ilagt avgift, om å bli omfattet av kvotesystemet. Inkludering av disse sektorene vil øke kostnadseffektiviteten i virkemiddelbruken, men vil redusere statens proveny.

De argumentene utvalget har ført i marken for å gjøre systemet så bredt som mulig i et Kyoto-protokollregime vil også kunne brukes i forhold til et system uavhengig av Protokollen. Vekten på argumentene vil imidlertid kunne være ulik. For eksempel vil behovet for styringseffektivitet være avhengig av hvor viktig det vil være å nå ett bestemt kvantitativt mål.

Særmerknad til kapittel 12

Medlemmene Bjerkedal, Hagem, Hoel og Weltzien «vil understreke at Norge bør innføre et kvotesystem for Kyoto-perioden først i 2008, og ikke tidligere. En innføring av kvoter før 2008 gir bedriftene unødige tilleggskostnader, jf. drøftingen i avsnittene over. Som påpekt i avsnitt 12.3, vil dessuten et kvotesystem før 2008 nødvendigvis måtte bli forskjellig på flere viktige punkter enn kvotesystemet som vil gjelde fra 2008. En innføring av et kvotesystem før 2008 vil derfor virke forstyrrende i forhold til innføringen av det mer langsiktige kvotesystemet.

Å vurdere tilknytning til andre kvotesystemer (regionale eller sektorvise) før Kyoto-perioden ligger ikke innenfor utvalgets mandat. Utvalget har likevel valgt å drøfte visse problemstillinger i tilknytning til slike kvotesystemer. Etter disse medlemmenes syn vil problemene med å knytte seg til andre kvotesystemer før det er avklart om Kyotoprotokollen trer i kraft være meget store, bl. a. fordi slike kvotesystemer både må tilpasses en situasjon der Protokollen eventuelt ikke trer i kraft og en situasjon der Protokollen trer i kraft. Selv om en vet at Kyotoprotokollen trer i kraft, vil tilknytning til regionale eller sektorvise kvotesystemer kunne føre til høyere kostnader og vanskeligere tilpasning til et langsiktig system.

Dersom Kyotoprotokollen ikke trer i kraft, vil situasjonen være en helt annen enn den som utvalget har lagt til grunn i sitt arbeid. Hva slags klimapolitiske virkemidler som vil være fornuftige for Norge å bruke i en slik situasjon vil bl.a. avhenge av

- Den internasjonale situasjonen, spesielt hva som vil komme av internasjonale klimaavtaler og/eller koordinering av klimapolitikk dersom Kyoto-protokollen ikke trer i kraft
- Målsettingene Norge vil ha for klimapolitikken i en slik situasjon

Utvalget har ikke drøftet disse punktene. En ikke kan utelukke at elementer av utvalgets foreslåtte kvotesystem kan være en del av den norske klimapolitikken hvis Kyotoprotokollen ikke trer i kraft. Dette er imidlertid ikke opplagt, og en løper uansett en høy risiko for at deler av et tidlig innført kvotesystem må omgjøres dersom det senere viser seg at Kyotoprotokollen ikke trer i kraft. En situasjon hvor en først innfører et kvotesystem for deretter få år etter å avvike det, eller endre det på vesentlige punkter, vil være svært uheldig».

Kapittel 13

Samfunnsøkonomiske konsekvenser av ulike kvotesystemer

13.1 Innledning

I dette kapitlet vurderes de økonomiske konsekvensene av alternative nasjonale kvotesystemer, herunder virkninger på verdiskaping, konkurranseforhold, sysselsetting, enkeltnæringer, distrikter og inntektsfordeling. For de makroøkonomiske vurderingene legges det til grunn et langsiktig perspektiv, der klimaforpliktelsene forventes å bli mer krevende etter 2012 enn i første avtaleperiode.

I St.meld. nr. 29 (1997-98) Norges oppfølging av Kyotoprotokollen (Kyotomeldingen) ble det presentert beregninger av kostnadene for Norge ved gjennomføring av Kyotoprotokollen. Disse beregningene vil danne utgangspunktet for vurderingene i avsnittene 13.2 og 13.3.

Avsnitt 13.3 drøfter mulige økonomiske konsekvenser av å velge ulike kvotesystemer. Drøftingen er basert på analyser ved hjelp av makroøkonomiske modeller. Hovedresultatet fra de analysene som utvalget har fått utført, er at valg av kvotesystemets omfang og hvorvidt det tildeles gratiskvoter har liten betydning vurdert fra et makroøkonomisk synspunkt, for eksempel i form av verdiskaping og sysselsetting. Dette skyldes i første rekke at de næringene som i særlig grad vil få økte kostnader ved innføring av et kvotesystem, står for en relativt liten del av den samlede verdiskapingen og sysselsettingen i Norge. Makromodellene gir et samlet bilde av den økonomiske aktiviteten i landet, og vil ikke kunne belyse virkninger for den enkelte bedrift eller lokalmiljøene der disse er lokalisert. Detaljeringsnivået i modellene gjør også at det ikke er mulig å belyse virkninger av mulige begrensninger på omsetningen av gratiskvoter.

Avsnitt 13.4 gir et mer detaljert bilde av konsekvenser for enkeltnæringer, distrikter og inntektsfordeling. En sentral konklusjon er at det er store forskjeller i hvordan et kvotesystem med salg av kvoter vil slå ut for de ulike klimagassintensive næringene. Kvotekostnadene kan bli særlig store i forhold til inntjeningen for bransjene ferrolegering, karbider, raffinering og sement. Disse bransjene sysselsetter i dag om lag 5 200 ved produksjonsbedriftene, noe som tilsvarer 0,23 prosent av den samlede sysselsettingen i Norge. Markedet for ferrolegeringer og karbider er globalt, og muligheten for å overvelte økte kostnader i produktprisene er derfor trolig begrenset. For oljeraffinering og sementindustrien, som i hovedsak konkurrerer på det europeiske markedet, kan muligheten for å øke produktprisene være større. Dette avhenger av hvor sterke virkemidler andre lands virksomheter i disse bransjene stilles overfor i forhold til virkemidlene i Norge, noe det er knyttet betydelig usikkerhet til. Det er mulig at en del bedrifter med store klimagassutslipp kan bli nedlagt også uavhengig av om bedriftene må betale kvotekostnadene.

Flere av de bedriftene som har svak lønnsomhet i forhold til de kostnadene som kjøp av kvoter vil medføre, ligger på steder hvor de aktuelle virksomhetene utgjør hovedtyngden av næringsvirksomheten. Gratiskvoter for

industriell virksomhet, tilsvarende 70 prosent av utslipp i 1990 som ville vært avgiftsfrie med dagens regler, vil i stor grad motvirke nærings- og distriktsmessige virkninger av et kvotesystem i den utstrekning gratiskvotene benyttes av de bedriftene som tildeles kvotene. En annen virkning av gratiskvoter er at industrien kan ha svake incentiver til å redusere utslippene ytterligere.

13.2 Kostnader ved gjennomføring av Kyotoprotokollen

Gjennomføringen av Kyotoprotokollen vil påvirke norsk økonomi dels ved at Norge påtar seg å begrense de nasjonale klimagassutslippene, dels ved at verdien av Norges netto energiekspport reduseres. Kostnadene ved å overholde den internasjonale utslippsforpliktelsen vil komme i form av tiltaks- og omstillingskostnader i Norge og eventuelle finansielle kostnader ved bruk av Kyoto-mekanismene. Kyotoprotokollen medfører at de norske utslippene av drivhusgasser tillates å være 1 prosent høyere i gjennomsnitt pr. år i perioden 2008-2012 enn i 1990. I dette avsnittet oppsummeres hovedresultatene fra de makroøkonomiske analysene i Kyoto-meldingen. Det vises til meldingen for en mer detaljert drøfting.

I St.meld. nr. 29 (1997-98) ble det presentert en referansebane for de norske klimagassutslippene (eksklusive binding av CO₂ i skog). Alle de seks klimagassene som er omfattet av Kyotoprotokollen, er inkludert både i de makroøkonomiske analysene som ble presentert i Kyoto-meldingen og i analysene av ulike kvotesystemer som utvalget har fått gjennomført, og som er presentert i avsnitt 13.3. Kostnadene ved reduksjon av CO₂-utslipp er analysert ved hjelp av det makroøkonomiske modellapparat som benyttes i Finansdepartementet. Analysene av kostnadene ved reduksjon av utslipp av klimagassene utenom CO₂ er basert på informasjon om tiltakskostnader for disse gassene utarbeidet av Statens forurensningstilsyn.

Det er usikkert hva kostnadene ved Kyotoprotokollen vil bli for Norge. Usikkerheten er bl.a. knyttet til utslippsframskrivinger, kostnader ved klimatiltak og til utviklingen i oljeprisen og andre energipriser. Det er dessuten usikkert hvilke kostnadsbesparelser Kyoto-mekanismene vil kunne gi. St.meld. nr. 29 (1997-98) beskriver to alternative framskrivinger. Det ene alternativet innebærer at alle utslippsreduksjoner gjennomføres nasjonalt. Det andre alternativet innebærer at en kun gjennomfører de tiltakene nasjonalt som har lavere kostnader enn den internasjonale prisen på klimagassutslipp som er lagt til grunn for beregningene. Det forutsettes at reduksjonene gjennomføres på en kostnadseffektiv måte. Framskrivingene beskriver betydelige og relativt raske omstillinger, spesielt i prosessindustrien. Det er lagt til grunn at de andre Annex B-landene oppfyller sine forpliktelser, og at dette vil medføre økte internasjonale priser blant annet på elektrisitet og energiintensive produkter.

Muligheten for at noe av kostnadene ved å oppfylle Norges Kyoto-forpliktelse kan overveltes i prisene på energiintensive produkter vil avhenge av hvordan andre OECD-land utformer sine virkemidler. Dersom andre lands

virksomheter i begrenset grad blir stilte overfor kostnadene ved å slippe ut klimagasser, vil mulighetene for konkurrerende virksomheter i Norge til å overvelte økte kostnader i produktprisene bli tilsvarende redusert.

Det ble i St.meld. nr. 29 (1997-1998) vist til at de marginale kostnadene ved å redusere klimagassutslippene er relativt høye i Norge sammenlignet med i andre land. En årsak er at kraftforsyningen i Norge er basert på vannkraft. Mange europeiske land har betydelig rom for tiltak med lave marginalkostnader, som for eksempel reduksjon av kullsubsidier, overgang fra kull- til gaskraftverk og økt utnyttelse av spillvarme i varmekraftverk. Videre har Norge, i motsetning til de fleste andre land, allerede innført CO₂-avgifter på en betydelig del av CO₂-utslippene, og særlig på de områdene hvor omstillingskostnadene ved avgiftslegging trolig er lavest. Det betyr at en stor del av potensialet for tiltak med lave kostnader er uttømt.

Deler av de norske CO₂-utslippene er imidlertid fritatt for avgiften eller har redusert sats, jf. kapittel 4. Fritak for avgiften og store satsforskjeller gjør at ulike forbrukere og produsenter står overfor svært ulike priser på utslipp. Utslippene som er fritatt for avgift eller har redusert sats, er i stor grad konsentrert i utslippsintensive industribransjer. Sysselsettingen i disse produksjonsbedriftene utgjorde 0,9 prosent av samlet sysselsetting i Norge, bearbeidingsverdien 1,7 prosent av BNP, eksportverdien 19 prosent av samlet vareeksport og klimagassutslippene 27 prosent av Norges totale utslipp i 1997. Dagens norske avgiftsstruktur gjør at kostbare utslippsreduksjoner vil bli gjennomført framfor mindre kostbare tiltak.

Potensialet for utslippsreduksjoner til lave kostnader, slik det framgår av beregningene i Kyoto-meldingen, er størst for gassene utenom CO₂. Ved en reduksjon i utslippene for disse gassene på noe under 4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i forhold til referansebanen i 2010 vil de dyreste tiltakene trolig koste 100-150 kroner pr. tonn.

Dette kommer i tillegg til reduksjonene i utslippene av metan i referansebanen som følge av allerede vedtatte virkemidler. Det er betydelig usikkerhet om effekten av vedtatte virkemidler, og det går fram av Kyoto-meldingen at en har valgt å være forsiktig i anslagene. Kostnadene kan komme til å øke relativt sterkt dersom utslippene av andre gasser enn CO₂ reduseres utover 4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. I beregningene er ikke bindingen av CO₂ i skog inkludert, da det nettoopptaket av CO₂ som kan krediteres i lys av Kyotoprotokollen trolig er svært lite, jf. St.meld. nr. 29.

Alternativet med kostnadseffektiv og fleksibel gjennomføring av Norges Kyoto-forpliktelse

Dersom deler av Norges Kyoto-forpliktelse oppfylles ved kvotehandel, felles gjennomføringsprosjekter innenfor industriland eller gjennom Den grønne utviklingsmekanismen, vil en unngå å gjennomføre de hjemlige tiltakene som har svært høye marginalkostnader. Det er usikkerhet om hvilken pris som vil danne seg for kvoter og felles gjennomføringsprosjekter, jf. Kyoto-meldingen. Både i Kyoto-meldingen og i de makroøkonomiske beregningene som omtales i avsnitt 13.3 nedenfor, legges det til grunn en kvotepris på 125 kroner for den første forpliktelsesperioden.

Beregningene i Kyoto-meldingen indikerer at det av et samlet reduksjonsbehov på vel 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2010 i forhold til en referansebane vil være lønnsomt for Norge å redusere utslippene med noe over 5 millioner tonn hjemme og resten gjennom kvotekjøp og tiltak i utlandet. Av de hjemlige reduksjonene utgjør reduksjoner i utslippene av andre gasser enn CO₂ snaut 4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter.

De samlede samfunnsøkonomiske kostnadene vil kunne bli rundt 2 milliarder kroner for 2010, hvorav om lag halvparten av kostnadene vil være knyttet til kjøp av kvoter, felles gjennomføringstiltak og Den grønne utviklingsmekanismen. Et alternativ med fri adgang til å bruke Kyoto-mekanismene vil begrense omstillingskostnadene særlig for utslippsintensiv industri sammenlignet med et alternativ hvor det legges effektive begrensninger på kvotekjøp fra utlandet. En fri adgang til å bruke mekanismene gjør også at det blir svært liten «karbonlekkasje» til områder utenfor industrilandene. Samtidig vil en bidra til overføring av finansielle ressurser og teknologi til land med overgangsøkonomier og ulike utviklingsland.

Alternativet med kostnadseffektiv gjennomføring av Norges Kyoto-forpliktelse internt i Norge

Det ble i St.meld. nr. 29 (1997-98) også presentert en framskriving som illustrerer mulige konsekvenser av at Norge ikke tar i bruk Kyoto-mekanismene. Det ble i denne framskrivingen forutsatt at CO₂-avgiftene på utslipp som i dag ikke er avgiftsbelagt eller har redusert avgift, trappes opp til det nivået som sikrer at Kyoto-forpliktelsen oppfylles internt i Norge. Det er anslått at CO₂-avgiften gradvis må trappes opp, og være i størrelsesorden 350 kroner pr. tonn i 2010. Det er i beregningene forutsatt at provenyet fra økningen i CO₂-avgiften benyttes til å redusere andre skatter og avgifter, slik at det samlede skatte- og avgiftsnivået blir uendret.

Det er på bakgrunn av studier av lønnsomheten i enkeltbransjer lagt til grunn for utslippsbanen som akkurat oppfyller Kyoto-forpliktelsen ved nasjonale tiltak, at betydelige deler av raffinerings-, ferrolegerings-, karbid-, ammoniakk-, og sementindustrien nedlegges. En slik omlegging av CO₂-avgiften vil medføre lavere skatter og avgifter for det mer sysselsettingsintensive næringslivet, dersom provenyet tilbakeføres økonomien for eksempel ved redusert arbeidsgiveravgift eller redusert inntektsskatt. Modellberegningene indikerer at sysselsettingen samlet sett blir relativt lite endret.

Når det ses bort fra effekten på petroleumsinntektene, vil kostnadene for Norge ved å oppfylle Kyotoprotokollen i dette alternativet kunne bli i størrelsesorden 6 milliarder kroner årlig (snaut 0,5 prosent av BNP i 2010). Det tilsvarer økte kostnader på om lag 4 milliarder kroner årlig sammenlignet med alternativet der Kyoto-mekanismene tas i bruk. Dette reflekterer at dersom Norge ikke tar i bruk Kyoto-mekanismene, vil omstillingskostnadene knyttet til redusert aktivitet i enkelte næringer kunne bli store.

I den grad det tar lang tid før Kyoto-mekanismene er operative og et vel fungerende internasjonalt kvotemarked er på plass, kan virkningene av å innføre et kvotesystem i Norge ligne mest på beregningsalternativet med kostnadseffektiv gjennomføring av Kyoto-forpliktelsen internt i Norge. I en slik situasjon vil kvoteprisen i Norge kunne avhenge av hvordan kvotesystemet

utformes. Dersom noen sektorer tildeles gratiskvoter betinget av bedriftenes tilpasning, vil andre sektorer måtte redusere utslippene tilsvarende mer for at Norge skal kunne oppfylle Kyoto-forpliktelsen. Dermed øker kostnadene for andre sektorer og for norsk økonomi samlet.

Hvor mye prisene på ulike energibærere vil bli påvirket avhenger av hvor mye av klimatiltakene som legges på ulike utslippskilder, framtidige forpliktelser og utviklingen i energiteknologi. OPEC-landenes reaksjon på klimatiltakene vil være av vesentlig betydning for utviklingen i oljeprisen. Det ble i de to beregningsalternativene i Kyoto-meldingen beregningsteknisk lagt til grunn at produsentprisen på råolje vil kunne reduseres med 15-20 prosent i 2010 i forhold til en situasjon uten klimaavtale, og at gassprisen ikke påvirkes. Et slikt oljeprisfall vil tilsvare et fall i realdisponibel inntekt for Norge i størrelsesorden 15-20 milliarder 1998-kroner i 2010. Samtidig ble det beregningsteknisk lagt til grunn en viss økning i prisen på kraft i Europa og i Norge framover mot 2010. Dette vil gi noe økning i verdien av Norges vannkraftformue. Det er mer usikkert hvordan økning i kraftprisen vil påvirke landets disponible realinntekt. Norge er nettoimportør av elektrisitet i et normalår. Samtidig har Norge gjennom kraftintensiv industri en betydelig »indirekte» eksport av elektrisitet. Forutsetningene om kraftprisen har stor betydning for lønnsomheten i de kraftintensive næringene og dermed for næringsomstillingene, jf. avsnitt 13.4.

Oppdaterte utslippsanslag

Etter at Kyoto-meldingen ble lagt fram har både historiske og framskrevne utslipp for en del utslippskilder blitt endret som følge av forbedrete metoder for hvordan utslippene fra en del kilder beregnes. Dette har medført at kravet til å redusere de samlede norske utslippene av klimagasser i 2010 for å sikre at Norges Kyoto-forpliktelse oppfylles, har økt med om lag 2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Dette tilsier at Kyoto-meldingens anslag for kostnadene ved å oppfylle Norges forpliktelse, som er gjengitt ovenfor, kan være noe lave. Statens forurensningstilsyn har dessuten utarbeidet oppdaterte analyser av mulige tiltak overfor andre klimagasser enn CO₂. Disse nye analysene innebærer visse endringer i anslagene for tiltakskostnader, men ikke i en slik grad at resultatene fra beregningene i Kyoto-meldingen ville bli vesentlig endret.

I følge de oppdaterte anslagene av Kyoto-meldingens framskrivninger, vil utslippene øke fra om lag 52 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 1990 til 66,8 millioner tonn i 2010 uten nye tiltak, dvs. en vekst på om lag 28 prosent. Utslippene av CO₂ øker fra 35,2 millioner tonn i 1990 til 50,7 millioner tonn i 2010, dvs. en vekst på 44 prosent. I denne veksten er det inkludert 2,1 millioner tonn CO₂ fra de to planlagte gasskraftverkene på Kårstø og Kollsnes. Dette er den samme forutsetningen som ble lagt til grunn i Kyoto-meldingen, og som også ligger til grunn som ett alternativ i St.meld. nr. 8 (1999-2000) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. Kyoto-forpliktelsen tilsvarer en reduksjon i klimagassutslippene på 3,4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter eller 6 prosent i forhold til nivået i 1997 og 14,3 millioner tonn CO₂-ekvivalenter eller om lag 21 prosent i forhold til utslippene i referansebanen i 2010.

Restriksjoner på landenes adgang til å benytte Kyoto-mekanismene

Under klimaforhandlingene i Bonn i juni 1999 presenterte EU et konkret forslag om å begrense bruken av Kyoto-mekanismene både for kjøpere og selgere. Dersom forslaget blir lagt til grunn for regelverket for Kyoto-mekanismene, vil det gi store begrensninger i bruken av mekanismene, og kostnadene ved å oppfylle forpliktelsene under Kyotoprotokollen kan øke vesentlig i følge beregninger gjennomført av det internasjonale energibyrået, IEA.

EUs forslag til begrensning på landenes adgang til å benytte Kyoto-mekanismene vil øke kostnadene for Norge, ved at Norge må gjennomføre en større andel av utslippsreduksjonene innenlands, og ved at prisen på utslippskvoter øker. De to beregningsalternativene som er beskrevet ovenfor (alternativet med bruk av Kyoto-mekanismene og alternativet hvor forpliktelsen oppfylles utelukkende gjennom tiltak innenlands), representerer to ytterpunkter for anslag over kostnadene for Norge. En begrensning på adgangen til å benytte Kyoto-mekanismene vil medføre kostnader som ligger mellom disse to ytterpunktene.

EUs forslag er av IEA anslått å ha størst effekt på tilbudet av kvoter, og det er anslått at kvoteprisen kan bli to- til tredoblet i forhold til kvoteprisen i et fritt marked. En dobling av kvoteprisen til 250 kroner pr. tonn CO₂, vil isolert sett øke kostnadene for Norge med nær 1 milliard kroner årlig ved uendret nivå på kvotekjøp i forhold til anslaget i Kyoto-meldingen.

13.3 Makroøkonomiske konsekvenser av ulike utforminger av kvotesystemet

Beregningene nedenfor bygger på Kyoto-meldingens beregningsalternativ med bruk av Kyoto-mekanismene. Beregningsalternativene er valgt med sikte på å få fram eventuelle makroøkonomiske virkninger av ulike omfang av kvotesystemet (hvilke sektorer som omfattes) og av eventuell tildeling av gratiskvoter. Utvalget har kommet til at formuleringer i utvalgets mandat kan henspeile på et kvotesystem der industrielle virksomheter samlet får tildelt gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av utslipp i 1990 som ville vært fritatt for avgift med dagens regler.

På denne bakgrunnen er følgende fire alternative kvotesystemer vurdert:

1. *Minimumsalternativet uten gratiskvoter:* Denne beregningen skal illustrere det minimumsomfanget av kvotesystemet som er nevnt i utvalgets mandat, hvor kvotesystemet begrenses til industrielle virksomheter som er fritatt for CO₂-avgift i dag.
2. *Minimumsalternativet med gratiskvoter* skiller seg fra Minimumsalternativet uten gratiskvoter ved at sektorer som i dag har fritak for CO₂-avgiften, tildeles gratiskvoter for 70 prosent av tilsvarende utslipp i 1990.
3. *Salgsalternativet* illustrerer et kvotesystem som omfatter alle utslipp av klimagasser. Alle utslippskilder stilles overfor samme pris på utslipp. Det legges til grunn at staten selger kvoter tilsvarende Kyoto-forpliktelsen på det internasjonale kvotemarkedet.
4. *Gratiskvotealternativet* illustrerer også et alternativ hvor kvotesystemet omfatter alle utslipp, og hvor alle utslippskilder stilles overfor samme pris. Gratiskvotealternativet skiller seg fra Salgsalternativet ved at sektorer

som i dag har fritak for CO₂-avgiften tildeles gratiskvoter for 70 prosent av tilsvarende klimagassutslipp i 1990.

Drøftingen nedenfor fokuserer på mulige forskjeller i makroøkonomiske konsekvenser i de ulike beregningsalternativene. Forskjell i makroøkonomiske konsekvenser vil i prinsippet kunne komme gjennom flere mekanismer:

- Et system med omsettelige kvoter der staten selger alle sine kvoter vil svekke lønnsomheten til enkeltbedrifter med store klimagassutslipp mer enn om det tildeles gratiskvoter. Som påpekt i kapitlene 7 og 10, vil utdeling av gratiskvoter uten at det stilles betingelser til mottakerne, i teorien ikke påvirke bedriftenes tilpasning sammenlignet med at bedriftene må betale for kvotene. Utdeling av gratiskvoter vil være ekvivalent med å tildele eierne av bedriftene en kontantoverføring lik verdien av kvotene. Salg av kvoter og tildeling av gratiskvoter kan derimot gi forskjellige utslag for sysselsetting og verdiskaping dersom tildelingen er betinget av bedriftenes tilpasning.
- I alternativene der det legges til grunn at kvotesystemet skal omfatte alle utslipp, vil en del utslippskilder isolert sett få en lavere avgiftsbelastning enn i dag. Dette gjelder forbruk av bensin, diesel og fyringsolje, og utslipp fra petroleumssektoren, som i dag har en CO₂-avgift som er høyere enn det som er lagt til grunn med hensyn til kvoteprisen i et framtidig kvotesystem. Eksempelvis vil prisen på CO₂-utslipp fra forbrenning av bensin falle fra 397 kroner/tonn i 1999 til 125 kroner/tonn i 2010. Tilsvarende vil petroleumssektoren stå overfor en lavere pris på CO₂-utslipp. Det kan øke lønnsomheten på marginale felt, og dermed medføre økt utvinning. En utjevning av prisen på klimagassutslipp vil medføre at tiltakskostnadene i ulike sektorer jevnes ut, slik at samfunnets totale kostnader ved å redusere utlippene ikke blir høyere enn nødvendig.
- Utdeling av gratiskvoter og/eller bortfall av dagens CO₂-avgift vil i alternativene 2-4 svekke offentlige inntekter sammenlignet med Minimumsalternativet uten gratiskvoter. For å opprettholde om lag samme budsjettbalanse som i Minimumsalternativet uten gratiskvoter, er merverdiavgiften eller arbeidsgiveravgiften justert i beregningene. Arbeidsgiveravgiften økes i Minimumsalternativet med gratiskvoter. I Gratiskvotealternativet og i Salgsalternativet økes merverdiavgiften, fordi mye av letelsene ved en omlegging av avgiften på drivstoff tilfaller husholdningene.
- Avvikling av dagens CO₂-avgift og/eller utdeling av gratiskvoter vil gi en viss økning i norske klimagassutslipp. Dette betyr at mer av Kyoto-forpliktelsen må oppfylles gjennom kjøp av kvoter fra utlandet.

Makroøkonomiske virkninger

For å vurdere makroøkonomiske konsekvenser av ulike utforminger av et kvotesystem, er det foretatt beregninger ved hjelp av Statistisk sentralbyrås makroøkonomiske modeller MODAG og MSG, jf. boks 13.1. Makroøkonomiske forutsetninger og forutsetninger om energibildet er som i beregningene til Kyoto-meldingen, jf. St.meld. nr. 29 (1997-98).

Det er beregningsteknisk lagt til grunn full omsettelighet for kvoter, også for gratiskvoter. Modellapparatet er ikke utviklet til å analysere betinget tildeling

ing av kvoter eller restriksjoner på videresalg av kvoter. Det er tatt utgangspunkt i at kvoteprisen i Norge reflekterer den internasjonale prisen på klimagasskvoter. Det er lagt til grunn at kvoteprisen i 2010 vil være 125 kroner pr. tonn CO₂, stigende til 200 kroner pr. tonn i 2020.

Det er i hovedsak neglisjerbare forskjeller i det makroøkonomiske bildet mellom de fire beregningsalternativene. Utdeling av gratiskvoter vil kunne redusere omstillingskostnadene knyttet til eventuelle nedlegginger av de mest utsatte bedriftene. På den annen side vil økte avgifter for å kompensere for inntektsbortfallet for offentlig sektor bidra til økte lønnskostnader og redusert produksjon og sysselsetting i andre deler av næringslivet. Totaleffekten er usikker.

Boks 13.1 Det makroøkonomiske modellapparatet

De makroøkonomiske modellene, MODAG og MSG, som er benyttet for å belyse konsekvenser av ulike utforminger av et kvotesystem, deler norsk økonomi inn i 30-40 næringssektorer. MODAG benyttes i hovedsak til analyser av utviklingen av norsk økonomi på mellomlang sikt, vanligvis med en tidshorisont på 1-10 år. Hovedfokus er på konjunktuelle svingninger og omstillingskostnader. MODAG ble benyttet for de makroøkonomiske analysene til Kyoto-meldingen. MSG er bedre egnet til å analysere mer langsiktige effekter av politikkomlegginger. Modellene har i mange år blitt benyttet bl.a. av Finansdepartementet til analyser av den økonomiske politikken, og har etter hvert blitt utviklet til også å være egnet for miljø- og energianalyser.

Virkninger på utslipp

I Salgsalternativet og i Gratiskvotealternativet øker CO₂-utslippene i 2010 med om lag 0,3 million tonn sammenlignet med Minimumsalternativet uten gratiskvoter, i hovedsak som følge av at prisen på bensin og mineralolje går ned ved overgang til et kvotesystem som også omfatter utslipp fra bruk av bensin og mineralolje. Heller ikke NO_x- og SO₂-utslippene er vesentlig forskjellig i de ulike beregningsalternativene. I Salgsalternativet og i Gratiskvotealternativet er NO_x-utslippene anslått å være vel 1 prosent høyere enn i Minimumsalternativet uten gratiskvoter. SO₂-utslippene er anslått å være 0,5 og 0,9 prosent høyere i henholdsvis Salgsalternativet og Gratiskvotealternativet enn i Minimumsalternativet uten gratiskvoter.

Utformingen av kvotesystemet har på denne bakgrunnen relativt lite å si for hvordan utslippene av SO₂ og NO_x utvikler seg. Imidlertid vil det være behov for å styrke bruken av virkemidler overfor NO_x og SO₂ i lys av de nye utslippsforpliktelsene som Norge har tatt på seg under ECE-konvensjonen om langtransportert luftforurensning. De mer krevende NO_x- og SO₂-forpliktelsene vil påføre Norge økte kostnader. En betydelig del av de gjenværende SO₂-utslippene stammer fra den delen av industrien som også har store CO₂-utslipp, jf. avsnitt 13.4.⁶

Virkninger på statens inntekter

Nedenfor vises forskjeller i inntekter for staten i de ulike beregningsalternativene. Beregningene omfatter inntektene fra CO₂-avgiften og kvotesalg, fratrukket statens kjøp av kvoter fra utlandet for å oppfylle Kyoto-forpliktelsen. Indirekte virkninger på andre inntekter og utgifter for staten er ikke tatt med. Inntekten fra CO₂-avgiften på gass- og oljeforbrenning i petroleumsvirksomheten på kontinentalsokkelen er regnet etter skatt. Resultatene er gjengitt i tabell 13.1.

Tabell 13.1: Inntektsvirkninger for staten i 2010 ved alternative nasjonale kvotesystemer. Millioner 1998-kroner.

Videreføring av dagens virkemidler ¹⁾	3 700
Minimumsalternativet uten gratiskvoter	7 700
Minimumsalternativet med gratiskvoter	6 200
Salgsalternativet	5 000
Gratiskvotealternativet	3 500

Beregningene viser at en kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges Kyoto-forpliktelse hvor staten selger kvotene, er anslått å øke statens inntekter med om lag 1,3 milliarder 1998-kroner årlig sammenlignet med en videreføring av dagens virkemidler. Det gir grunnlag for å redusere vridende skatter og dermed forbedre økonomiens funksjonsmåte. Dersom staten gir bort gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av de industrielle virksomhetenes avgiftsfrie 1990-utslipp, vil de årlige inntektene bli redusert med om lag 1,5 milliarder 1998-kroner sammenlignet med at kvotene selges. Det understrekes at det er stor usikkerhet knyttet til provenyanslagene. Det er betydelig usikkerhet om markedsprisen på kvoter.

Studie gjennomført av SSB

I en studie gjennomført ved Statistisk sentralbyrå (Bye og Nyborg, 1999) belyses også de makroøkonomiske virkningene av å tildele gratiskvoter framfor å selge kvotene. Modellverktøyet som benyttes, referansebanen for beregningene og forutsetningene om antall gratiskvoter er noe forskjellige fra utvalgets beregninger. Denne analysen indikerer også at forskjellen i makroøkonomiske virkninger mellom de nevnte alternativene ikke er store.

13.4 Konsekvenser for enkelt næringer, regioner og inntektsfordeling

13.4.1 Næringer med store klimagassutslipp

Et kvotesystem for klimagasser vil ha konsekvenser for lønnsomheten i næringer med store klimagassutslipp. Disse omfatter petroleumsvirksomhet, deler av industrien, transportnæringene og fiske. Bedriftene må gjennomføre

6. Forutsatt en internasjonal klimaavtale. Dette innebærer at staten må kjøpe kvoter internasjonalt for å sikre oppfyllelse av Norges forpliktelse. Avgiftssystemet med dagens satser videreføres reelt.

tiltak for å redusere utslippene og kjøpe kvoter for gjenstående kvotepliktige utslipp. Dette innebærer kostnader for bedriftene, og et kvotesystem fører derfor til redusert lønnsomhet i forhold til om utslippene ikke hadde vært regulert. Det vil i første omgang redusere avlønningen av kapitalen i de aktuelle næringene. Over tid kan kostnader til kjøp av klimagasskvoter også bidra til redusert lønnsvekst og føre til endringer i næringsstrukturen i retning av en mindre klimagassintensiv produksjon.

Alternative utforminger av kvotesystemet kan få svært forskjellige konsekvenser for selskapenes produksjons- og investeringsvalg. I følge analysene presentert nedenfor vil en del utslippsintensive bedrifter med lav lønnsomhet kunne bli lagt ned relativt raskt dersom de må betale for alle kvotene. Gratis tildeling kan i en overgangsperiode være et virkemiddel for å begrense omstillingskostnader. I den grad gratiskvotene tildeles betinget, jf. avsnitt 10.4, vil lønnsomheten av å videreføre nåværende produksjon øke.

De økonomiske konsekvensene for enkeltbransjer vurderes i forhold til dagens virkemidler. Noen næringer med store utslipp er i dag omfattet av CO₂-avgiften. Det gjelder petroleumsvirksomhet på sokkelen, transportnæringene, treforedling og fiskemelindustrien. Konsekvensene for disse næringene er avhengig av om utslippene inkluderes i et framtidig kvotesystem og om kvoteprisen blir høyere eller lavere enn nåværende CO₂-avgift.

Mange industribedrifter med store klimagassutslipp er kraftintensive. Med integrasjon av kraftmarkedene i Norden og etter hvert i Nord-Europa, er det trolig at de bedriftene som i dag har svært lave kraftpriser etter hvert vil stå overfor økte priser. Om lag 60 prosent av kraftbehovet til kraftintensiv industri og treforedling er i dag dekket med leveranser på myndighetsbestemte vilkår. Prisen i disse leveransene var i 1999 mellom 5 og 17 øre pr. kWh, med gjennomsnitt på om lag 10 øre pr. kWh. Resten av behovet er dekket med leveranser fra egne kraftverk og kjøp i markedet. De største selskapene (Norsk Hydro, Elkem og Norske Skog) har inngått kommersielle kontrakter som fases inn når eksisterende avtaler utløper. Disse kontraktene løper til 2020 og dekker om lag 40 prosent av samlet kraftforbruk i kraftintensiv industri og treforedlingsindustrien. Prisen i disse kontraktene er konfidensielle. Norsk Hydro, Elkem og Norske Skog er også engasjert i gasskraftprosjekter. Noen av bedriftene i denne industrien er gjennom St.prp. nr. 52 (1998-99) Om Statkrafts industrikontrakter og leieavtaler, jf. Innst. S. nr. 233 (1998-99), tilbudt nye langsiktige kraftavtaler på myndighetsbestemte vilkår. Prisen er i utgangspunktet 15,5 øre pr. kWh i 1999-kroner. Det er i dag ikke avklart hvor mange bedrifter som vil akseptere vilkårene i St.prp. nr. 52 (1998-99). Av det totale forbruket i kraftintensiv industri og treforedling vil disse leveransene maksimalt utgjøre 20 prosent.

Det er ikke mulig å gi et nøyaktig estimat for framtidige kraftpriser. Utformingen av langsiktige kontrakter og eksponeringen for utviklingen i kraftmarkedet vil variere fra bedrift til bedrift. Hvilken betydning endringer i kraftprisen har på konkurransesituasjonen vil også avhenge av kraftprisutviklingen for industriens konkurrenter i utlandet. I utvalgets beregninger er 15,5 øre pr. kWh brukt for å illustrere et mulig laveste realprisnivå for kraft for norsk industri i årene framover.

Noen av industribedriftene har også store utslipp av andre miljøskadelige stoffer, bl.a. svoveldioksid (SO_2). Den nye avtalen om langtransportert luftforurensning, som ble undertegnet 1. desember 1999, vil medføre at Norge påtar seg strengere forpliktelser bl.a. når det gjelder SO_2 -utslipp. Den norske forpliktelsen er skjerpet fra et årlig utslipp på 34 000 tonn SO_2 innen 2010 til 22 000 tonn SO_2 innen 2010.

Tabell 13.2 omfatter industribransjer med fritak for eller redusert CO_2 -avgift, og viser antall bedrifter, sysselsetting og klimagassutslipp. Kun produksjonsbedrifter er tatt med i oversikten, slik at andre aktiviteter (for eksempel hovedkontor, salg og forskning) faller utenfor dersom disse er lokalisert på andre steder. Økte kostnader for elektrisitet og andre utslipp vil medføre at bedriftene står igjen med et mindre overskudd før kvotekjøp. For å kunne vurdere et kvotesystem i sammenheng med slike utviklingstrekk, er også SO_2 -utslipp og forbruk av elektrisitet inkludert i tabellen. Industribransjene med fritak omfatter en stor del av metallindustrien (aluminium, ferrolegeringer og magnesium ⁷), deler av kjemisk råvareindustri (karbider, gjødsel og petrokjemi), oljeraffinering og produksjon av sement og løs leca (lettklinker). Treforedlings- og fiskemelindustrien har halv CO_2 -avgift for bruk av mineralolje. Det er en del bedrifter utenom nevnte bransjer som har CO_2 -utslipp fra forbrenning av propangass eller spillolje. Selv om propan og spillolje er fritatt for CO_2 -avgift, er disse bedriftene ikke inkludert i bransjer med fritak for eller redusert CO_2 -avgift fordi brenslene brukes til erstatning for fyringsolje med full avgift.

7. Magnesium inngår i andre ikke-jernholdige metaller, sammen med sink og nikkel.

Tabell 13.2: Industribransjer med fritak for eller redusert CO₂-avgift. 1997

Bransjer	Antall Syssel- bedrifter	satte	CO ₂ Mill. t.	Klimagasser Mill. t. CO ₂ - ekv.	SO ₂ 1000 t.	El-forbruk TWh
<i>Metaller</i>						
Primæraluminium	7	4 900	1,7	3,1	1,9	14,6
Andre ikke-jernholdige	3	1 400	0,3	0,8	0,4	1,8
Ferrolegeringer ^(a)	16	3 000	3,7	3,7	9,0	8,2
<i>Kjemiske råvarer</i>						
Karbider	4	800	0,4	0,4	3,2	1,0
Petrokjemi ^(b)	4	1 000	0,6	0,6	-	0,9
Gjødsel	2	1 300	0,8	2,3	0,0	1,0
Oljeraffinering	3	1 100	2,1	2,1	2,0	0,5
Sement	2	300	1,4	1,4	1,0	0,3
Leca (lettklinker)	2	100	0,1	0,1	0,2	0,0
Fiskeoljer og -mel	11	400	0,1	0,1	0,4	0,1
Treforedling (utvalg) ^(c)	22	4 600	0,8	0,8	2,8	4,2
Sum utvalgte industribransjer	76	19 100	11,9	15,3	21,0	32,6
Pst. av totalt i Norge		0,9	28,7	27,3	69,3	31,5 ^(d)

Sum utvalgte industribransjer avviker noe fra en summering i tabellen fordi tall for de enkelte bransjene er avrundet. (a) Inkl. én bedrift som produserer titandioksidslag og spesialråjern. (b) Petrokjemisk industri i Bamble, Telemark. (c) Bedrifter med betydelige CO₂-utslipp. (d) Prosent av netto innenlands sluttforbruk.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

CO₂-utslippene utgjør en hoveddel av klimagassutslippet i de fleste av industribransjene. Noen bransjer har imidlertid et betydelig utslipp også av andre klimagasser, nærmere bestemt produksjon av gjødsel (N₂O), aluminium (PFK) og andre ikke-jernholdige metaller (SF₆ fra magnesiumproduksjon).

SO₂-utslippene er konsentrert om færre bransjer, i hovedsak ferrolegeringer, karbider og treforedling. Treforedling bruker fyringsolje som har høy avgift (17 kroner pr. kg SO₂), mens ferrolegerings- og karbidindustrien bruker kull og koks som har lav avgift (3 kroner pr. kg SO₂).

Som det framkommer av tabellen, har mange av industribransjene med store klimagassutslipp også et stort kraftforbruk. Det gjelder metallproduksjon, karbider, treforedling og i noen grad gjødsel og petrokjemi. Derimot er kraftprisene av mindre betydning for oljeraffinering, fiskemelindustrien og sement- og lecaproduksjon.

13.4.2 Metode for vurdering av næringsmessige konsekvenser

I det følgende er konsekvensene for industribransjene drøftet med utgangspunkt i tre alternative utforminger av et kvotesystem for klimagasser. For alle alternativene er det lagt til grunn at kostnader (eller gevinster) av kvotesystemet kommer i tillegg til at det etableres en laveste kraftpris på 15,5 øre pr. kWh. Enkeltbransjer som hadde en lavere gjennomsnittlig kraftpris i 1997 antas å komme opp på dette prisnivået. Videre er det forutsatt at prisen på kvoter som auksjoneres/omsettes er 125 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalent, og at bransjer med et kvoteoverskudd kan selge disse.

Det er sett på ett alternativ der bedriftene må kjøpe kvoter for hele utslippet, og to alternativer med et betydelig omfang av gratiskvoter til industrien:

1. Staten auksjonerer alle kvotene. Det antas å medføre samme kostnad for bedriftene som om de betalte en tilsvarende avgift på utslippene.
2. Industribransjer som i dag har fritak for eller redusert CO₂-avgift tildeles gratiskvoter, og får tildelt kvoter tilsvarende 70 prosent av utslippene i 1990. Eventuelt overskytende utslipp må dekkes opp med kvoter som kjøpes i markedet (nasjonalt eller internasjonalt).
3. Gratiskvoter tilsvarende 95 prosent av bransjens klimagassutslipp i 1990. For øvrig som alternativ 2.

Det kan være andre former for tildeling eller avgrensning av gratiskvoter som er aktuelle, men for å unngå å gjøre bransjestudiene unødig omfattende er antall alternativer begrenset. Konsekvenser av ulike former for tildeling av gratiskvoter er illustrert i avsnitt 13.4.6. Det vises til kapittel 10 for en nærmere drøfting av ulike tildelingsformer.

Konsekvensene for enkelt næringer av kvoter for klimagassutslipp er først og fremst et spørsmål om inntjeningen reduseres så mye at virksomheter kan bli nedlagt, og tidsperspektivet for en eventuell avvikling. Utvalget har fått utført to studier som belyser konsekvenser for enkeltbransjer av å innføre et kvotesystem, jf. Frischsenteret, 1999b og SSB, 1999a. Begge studiene tar utgangspunkt i bedriftenes brutto driftsresultat⁸ (produksjonsverdi minus alle variable driftskostnader) og klimagassutslipp i 1996. Det er beregnet hvordan driftsresultatet før og etter fradrag for kapitalkostnader påvirkes av kvotekostnader og økt kraftpris.

I regnskapssammenheng framkommer kostnadene av fast kapital (avskrivninger) på selskapsnivå. Data for kapitalkostnader er derfor ikke tilgjengelig på bedriftsnivå eller for enkeltbransjer. De to studiene bruker ulike tilnærminger for å anslå kapitalkostnadene. Frischsenteret har beregnet kapitalkostnadene ut fra observerte brannforsikringsverdier. Statistisk sentralbyrå har beregnet den kapitalmengden som er forenlig med observerte brutto driftsresultater i perioden 1972-1993 og krav til kapitalavkastning, og korrigert for observerte investeringer og anslått kapitalslit etter 1982. Begge studiene har lagt til grunn et avkastningskrav på 7 prosent. Det er grunn til å merke seg at anslagene for realkapitalen som var tilstede i 1996, er svært usikre. Slike anslag for kapitalkostnader kan likevel gi en viss indikasjon på

8. I sosialøkonomisk faglitteratur brukes ofte betegnelsen «kvasirente».

om det vil være lønnsomt å fornye kapitalen, og dermed om bedriftene kan være truet av nedleggelse på lang sikt.

I tillegg til studiene som er gjennomført ved SSB og Frischsenteret, har utvalget gjennomført beregninger av konsekvenser for enkelt næringer av å innføre et kvotesystem. Analyseopplegget for utvalgets beregninger avviker en del fra Frischsenterets og SSBs analyseopplegg. Det er valgt en næringsinndeling som i større grad fokuserer på bedriftenes bransjetilknytning, noe som gjør det enklere å trekke inn informasjon om markedsforhold mv. De aktuelle bransjene er konjunkturutsatte, og har ofte opplevd betydelige svingninger i prisene på produkter og råvarer. Resultatet i ett enkelt år kan avvike betydelig fra en trendmessig utvikling. Derfor er det i det følgende tatt utgangspunkt i brutto driftsresultater over perioden 1993-1997. En begrensning ved utvalgets analyser er imidlertid at lønnsomhet og kostnader er framstilt som et gjennomsnitt innenfor enkeltbransjer, og at kapitalkostnader er holdt utenfor. Dette tallmaterialet er derfor supplert med studiene fra SSB og Frischsenteret, som har anslått kapitalkostnader og bruker data på bedriftsnivå, men som nevnt basert bare på 1996-data.

Utgangspunktet for vurdering av lønnsomhet er *brutto driftsresultat*, som er lik bearbeidingsverdi (verdiskaping) minus lønnskostnader. Med et vedvarende brutto driftsunderskudd må en anta at virksomheten legges ned i løpet av relativt kort tid. Brutto driftsresultat skal dekke kapitalkostnadene inklusive en avkastning til kapitalen. Med andre ord må brutto driftsresultatet være positivt og av en viss størrelse for at produksjonskapitalen skal bli fornyet over tid. Kun produksjonsbedrifter inngår i beregningene, slik at andre aktiviteter (for eksempel hovedkontor, salg og forskning) faller utenfor dersom disse er lokalisert på andre steder. Dette trekker i retning av at kostnadene kan være noe undervurdert for enkelte bransjer.

Utslippene i 1997 er lagt til grunn for beregning av kostnader ved kjøp av kvoter. Det innebærer at konsekvenser av tidligere utslippsreduksjoner kommer med, men ikke av nye tiltak for å redusere utslippene. Når det gjelder CO₂-utslippene, kan det neppe gjennomføres tiltak til lavere kostnad enn 125 kroner pr. tonn CO₂, mens det for andre klimagasser antakelig fortsatt er mulig å gjennomføre tiltak med en lavere kostnad. Industrien har allerede redusert utslippene av andre klimagasser betydelig. Aluminiumsindustrien har forpliktet seg til videre reduksjoner og utslippene av disse gassene kan bli ytterligere redusert som følge av et kvotesystem. Mulighetene for utslippsreduksjoner i de enkelte bransjene drøftes nærmere i avsnitt 13.4.7.

Kyoto-forpliktelsen vil gjelde først fra 2008, mens beregningene av konsekvenser er basert på data som ligger flere år tilbake. Det er bare endringer i lønnsomhet som skyldes kvotesystemet og økt kraftpris som legges inn i beregningene. I den mellomliggende perioden fram mot 2008 kan lønnsomheten endre seg betydelig også på grunn av andre utviklingstrekk. Erfaringsmessig har industrien en betydelig produktivitetsvekst. Når historiske tall legges til grunn, innebærer det en forutsetning om at produktivitetsveksten i sin helhet tas ut i økte lønnskostnader og reduserte driftsmarginer (produktpris minus råvarepris). Følgende beregninger må derfor anses å gi forsiktige anslag på framtidig lønnsomhet.

Industribransjene som omfattes av et kvotesystem, er internasjonalt konkurranseutsatte. Det er derfor ikke en kostnadsøkning isolert sett som er av betydning for lønnsomheten over tid, men hvordan kostnadene ved å produsere i Norge utvikler seg i forhold til i andre land. Kyotoprotokollen inneholder utslippsforpliktelser for alle industrilandene (Annex B-landene). Derfor må også andre industriland gjennomføre tiltak i årene framover for å kunne overholde sine forpliktelser, men det er usikkert hvordan andre land vil utforme virkemidlene. Beregningene som er illustrert i figurene nedenfor viser en situasjon der inntjeningen blir redusert med hele kvotekostnaden og kraftprisøkningen. For ferrolegerings- og karbidindustrien, som i stor grad konkurrerer med produsenter utenfor OECD-området, kan dette være en rimelig forutsetning tatt i betraktning at det kan ta relativt lang tid før u-landene tar på seg utslippsforpliktelser under Klimakonvensjonen, jf. kapittel 7. Derimot konkurrerer f.eks. raffinerier, sement- og lecaindustrien i hovedsak innenfor det europeiske markedet. I den grad andre europeiske land iverksetter virkemidler med tilsvarende styrke som i Norge overfor de samme bransjene, kan det være mulig å ta ut en høyere pris for produkter som f.eks. bensin, sement og lettklinker.

Mulig overveltning av kostnadsøkningene i produktprisene er ikke lagt inn i beregningene, men det er et moment som bør tas med i tolkningen av resultatene. Dersom deler av kostnadsøkningen kan veltes over i prisene, vil inntjeningen bli redusert mindre enn i de beregningsresultatene som er illustrert i etterfølgende figurer. Generelt er forhold som evne til omstilling og teknologisk utvikling viktig for utviklingen i en næring. Sammen med usikkerhet om hvordan den internasjonale konkurransesituasjonen vil utvikle seg, tilsier dette en betydelig varsomhet med hensyn til å trekke konklusjoner for enkelt næringer.

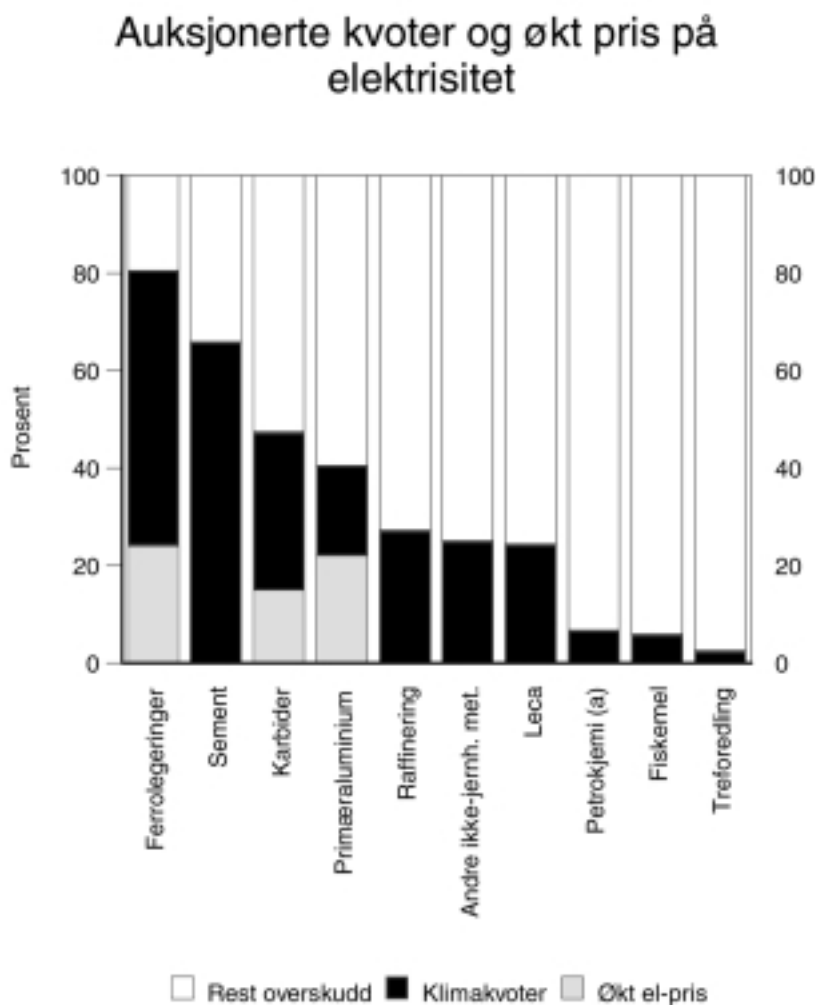
13.4.3 Auksjonerte kvoter for hele utslippet

Auksjonering av kvotene vil gi en kostnad for den enkelte bedriften som er lik utslippsvolumet multiplisert med kvoteprisen. Gjennomført som et ensidig nasjonalt tiltak, dvs. uten tilsvarende bruk av virkemidler i andre land, vil auksjonerte kvoter i første omgang medføre at inntjeningen blir redusert med kvotekostnaden. Det er lagt til grunn en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalente utslipp.

Dersom kvotesystemet skal omfatte næringer som i dag betaler CO₂-avgift, vil næringer med en høyere avgift enn kvoteprisen få redusert sine kostnader. Det gjelder først og fremst *petroleumsvirksomhet på sokkelen*, som i 2000 har en avgift på 264-300 kroner pr. tonn CO₂ på forbrenning av olje og gass. Utvalget anbefaler imidlertid at også utslipp fra sektoren som i dag ikke er avgiftsbelagt, underlegges kvoteplikt, jf. kapittel 9. Store deler av industrien vil få kostnadsøkninger ved innføring av et kvotesystem. Det er bare på bruk av mineralolje at avgiftsnivået i industrien er høyere enn 125 kroner pr. tonn CO₂, unntatt i treforedling og fiskemelindustrien som betaler halv avgift.

Figur 13.1 illustrerer virkningen på brutto driftsresultat i de mest berørte industribransjene beregnet ut fra utslipp og kraftforbruk i 1997, og forutsatt at det ikke skjer noen endringer i produksjon og priser i forhold til perioden 1993-1997. Bransjene er ordnet etter hvor mye overskuddet reduseres som følge av kvotekostnader og økt pris på elektrisitet, slik at den mest berørte

bransjen står helt til venstre, deretter den som er noe mindre berørt osv. Det bemerkes at produksjon av gjødsel ikke er med i figuren, fordi utslippene er knyttet til en mindre del av produksjonen (innsatsvarene ammoniakk og salpetersyre).



Figur 13.1 Auksjonerte kvoter tilsvarende hele utslippet av klimagasser og minste pris på elektrisitet på 15,5 øre pr. kWh. Prosent av brutto driftsresultat 1993-1997.

(a) Petrokjemisk industri i Bamble, Telemark. Produksjon av gjødsel er ikke med i figuren.

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Finansdepartementet

Den samlede kostnadsøkningen gjennom kvotekjøp og økte priser på elektrisitet slår hardest ut for *ferrolegeringsindustrien*. Begge kostnadskomponentene bidrar relativt mye, men en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ reduserer driftsresultatet med om lag dobbelt så mye som en økning av kraftprisen opp til 15,5 øre pr. kWh. For bransjen som helhet ville brutto driftsresultat ha blitt redusert med om lag 80 prosent. I 1996 ville en slik kostnadsøkning innebære et driftsunderskudd etter kapitalkostnader for det meste av

denne industrien, noe som framkommer i SSB, 1999a og Frischsenteret, 1999b. SSB, 1999a konkluderer med at på lang sikt kan opp mot halvparten av ferrolegeringsindustrien forsvinne som følge av en slik kvoteprising parallelt med økt pris på elektrisitet. Denne analysen viser også at det er stor variasjon i lønnsomheten i ferrolegeringsindustrien, jf. avsnitt 13.4.7. Mens det var noen bedrifter som ville komme ut med et overskudd etter kapitalkostnader og en slik kostnadsøkning, var det flere bedrifter som uansett ikke dekket de beregnede kapitalkostnadene i 1996. Resultatet indikerer at det kan komme strukturendringer og omstillinger i bransjen uavhengig av om det innføres et kvotesystem.

Kostnadsøkningen er betydelig også for *karbidindustrien*, med om lag en halvering av gjennomsnittlig brutto driftsoverskudd i perioden 1993-1997. Tilsvarende som for ferrolegeringer, har kvotekjøp større innvirkning enn en økning i prisen på elektrisitet til 15,5 øre pr. kWh, og det er lite trolig at kostnadsøkningen kan overveltes i produktprisen.

Sementindustrien får den største direkte virkningen av kvoteprising, med om lag to tredeler av brutto driftsresultat. Sementmarkedet er imidlertid preget av lite internasjonal handel og stor konsentrasjon på produsentsiden, noe som tilsier at det først og fremst er konkurranseforholdene innenfor det europeiske markedet som er avgjørende for om virksomheten videreføres i Norge. Begge Norcem A/S sine anlegg er utbygd som eksportbedrifter.

Også for *raffinerte produkter* og *leca* er det forhold som taler for at en hoveddel av produksjonen fortsatt vil skje i eller nær forbrukslandene. I den grad andre europeiske land iverksetter virkemidler med tilsvarende styrke som i Norge overfor de samme bransjene, kan det være mulig å ta ut en høyere pris for produkter som f.eks. bensin, sement og lettklinker. Lønnsomheten kan for øvrig være noe undervurdert, slik det framkommer i figur 13.1, når det gjelder disse tre bransjene (raffinerier, sement og leca), fordi produksjonen har økt over perioden 1993-1997, mens kvotekostnaden er beregnet ut fra bare det siste året. Usikkerhet om klimapolitikken i andre land og om hvordan markedsforholdene vil utvikle seg gjør at det ikke er grunnlag for å trekke nærmere konklusjoner om hvordan et kvotesystem vil slå ut i disse bransjene.

For *aluminium, andre ikke-jernholdige metaller og gjødsel* er en stor del av kvotekostnaden knyttet til andre gasser enn CO₂. Disse utslippene vil trolig kunne reduseres ytterligere, slik at kvotekostnaden kan bli betydelig mindre enn den som framkommer i beregningene. For aluminiumindustrien vil utviklingen i kraftprisen kunne ha vel så stor betydning for lønnsomheten som innføring av et kvotesystem, innenfor realistiske prisintervaller, noe som understrekes i SSB, 1999a. Det er usikkert hvordan konkurrentlandene USA, Canada, Australia, Frankrike og Russland vil utforme sine virkemidler. Systemer for omsettelige utslippskvoter utredes både i USA, Canada og Australia, jf. kapittel 5.

Treforedlings- og fiskemelindustrien har betalt CO₂-avgift fra 1991. Fra 1993 har avgiften vært om lag 80 kroner pr. tonn CO₂. En kvotepris på 125 kroner pr. tonn innebærer derfor en begrenset kostnadsøkning for disse bransjene, og vil isolert sett ha liten betydning for aktiviteten i årene framover. Treforedlingsindustrien har et betydelig kraftforbruk, men betaler allerede så vidt mye for elektrisiteten at bransjen i gjennomsnitt ikke vil være berørt av en

økning i prisen på kraft til 15,5 øre pr. kWh. Ifølge beregningene i Frischsenteret, 1999b og SSB, 1999a er det isolert sett ikke for noen treforedlings- eller fiskemelbedrifter at en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ ville medføre et brutto driftsunderskudd i 1996. Det var imidlertid flere bedrifter som i utgangspunktet ikke dekket de beregnede kapitalkostnadene dette året, noe som kan indikere strukturendringer uavhengig av om det innføres et kvotesystem.

Samlet sett er det i ferrolegerings- og karbidindustrien at kvoter som selges til 125 kroner pr. tonn CO₂ mest trolig kan være utslagsgivende for om virksomhet legges ned på kort sikt. Det var flere bedrifter som i utgangspunktet ikke dekket beregnede kapitalkostnader i 1996, noe som indikerer at det kan komme strukturendringer uavhengig av om det innføres et kvotesystem. Illustrasjonsmessig vil en halvering av virksomheten i disse to bransjene redusere CO₂-utslippene med om lag 2 millioner tonn årlig, noe som tilsvarer om lag 4 prosent av de totale klimagassutslippene. En halvering av sysselsettingen i disse bransjene tilsvarer om lag 1900 arbeidsplasser i produksjonsbedriftene. Den direkte kvotekostnaden vil være betydelig også i oljeraffinering og produksjon av sement og leca. Denne produksjonen vil trolig kunne videreføres i Norge i den grad bransjene omfattes av virkemidler med tilsvarende styrke også i andre europeiske land.

Samtidig med at enkelte bedrifter kan bli ulønnsomme som følge av en kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges Kyoto-forpliktelse, vil det være annen virksomhet som kommer bedre ut. Det gjelder først og fremst petroleumsvirksomheten og transportsektoren. Med en lavere prising av CO₂-utslipp på sokkelen vil enkelte marginale felt bli lønnsomme, noe som vil bidra til flere utbygginger. En kostnad på 125 kroner pr. tonn CO₂ vil isolert sett gi en prisnedgang på autodiesel, og dermed redusere transportkostnadene for næringsvirksomhet generelt. Bruk av fyringsolje vil også bli billigere for næringsvirksomhet utenom treforedling og fiskemelindustrien.

13.4.4 Gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av utslippene i 1990

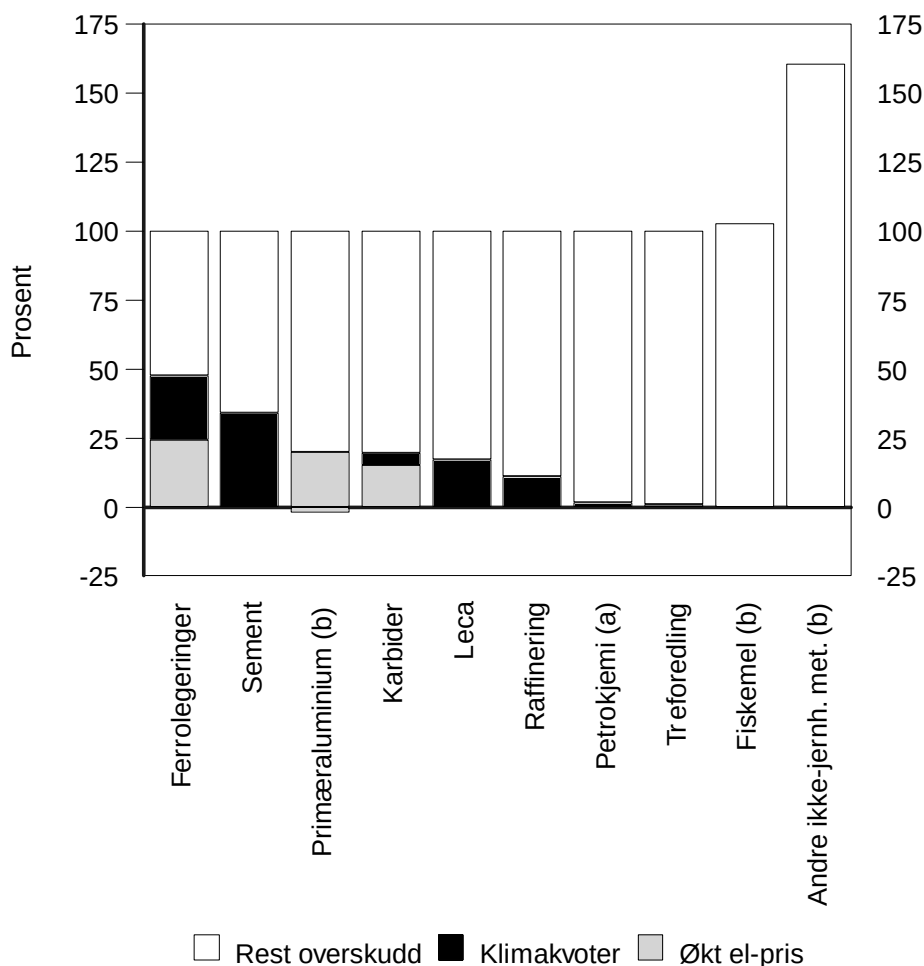
Auksjonerte kvoter for hele utslippet vil medføre en relativt stor kostnadsøkning for deler av industrien, særlig produksjonen av ferrolegeringer, sement, karbider og oljeraffinering, jf. avsnitt 13.4.3. For å redusere omstillingskostnadene knyttet til økt prising av klimagassutslipp, kan et alternativ være å tildele gratiskvoter for deler av utslippet. De næringsmessige konsekvensene av et system med gratiskvoter vil avhenge bl.a. av tildelingskriterier, varighet av gratiskvotene, eventuelle begrensninger på omsetning og hvor lenge ordningen med gratiskvoter skal gjelde.

Dersom gratiskvoter kan omsettes, vil også disse kvotene ha en alternativ kostnad som er lik markedsprisen på 125 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalent. I utgangspunktet er det ikke gitt at selskapene over tid vil ønske å anvende kvotene i de samme bedriftene. Det er imidlertid forutsatt i de etterfølgende beregningene at gratiskvotene brukes til å dekke bransjens egne utslipp, og at det bare er eventuelle overskytende kvoter som selges. Med andre ord vil bransjer med overdekning få en inntekt av kvotesystemet. Et slikt resultat er i samsvar med tildeling av gratiskvoter betinget av at virksomheten videreføres, men for øvrig uten salgsbegrensninger, jf. avsnitt 10.4.

Virkninger av gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av utslippene i 1990 er beregnet for de samme industribransjene som i avsnitt 13.4.3. Bransjer som i

1997 hadde utslipp utover gratiskvotene forutsettes å kjøpe kvoter for det resterende utslippet til 125 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalent, mens bransjer med overskudd av kvoter selger disse. For øvrig er forutsetningene de samme som ligger til grunn for beregningene i foregående avsnitt. Figur 13.2 illustrerer virkningen på brutto driftsresultat i perioden 1993-1997 for de enkelte industribransjene.

70 prosent gratiskvoter og økt pris på elektrisitet



Figur 13.2 Gratiskvoter tilsvarene 70 prosent av klimagassutslippet i 1990 og minste pris på elektrisitet på 15,5 øre pr. kWh. Prosent av brutto driftsresultat i 1993-1997.

(a) Petrokjemisk industri i Bamble, Telemark. (b) Overdekning av kvoter framkommer som over 100 prosent av brutto driftsresultat (for fiskemel og andre ikke-jernholdige metaller) eller som et fratrekk i økt el-kostnad (for primæraluminium). Produksjon av gjødsel er ikke med i figuren.

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Finansdepartementet

Gratiskvoter basert på historiske utslipp vil redusere kostnadene av kvotesystemet for bedrifter som hadde store utslipp i basisåret. I hovedtrekk er det de samme bedriftene som har store klimagassutslipp i dag som hadde det i 1990. Men utslippene har utviklet seg forskjellig i de ulike industribransjene, noe som innebærer at valg av basisår vil ha betydning for fordelingen av gratiskvotene. Metanolfabrikken på Tjeldbergodden hadde sitt første hele produksjonsår i 1998, og faller derfor utenfor dersom 1990 velges som basisår.

Mens industriens CO₂-utslipp har økt en del i 1990-årene, har utslipp av andre gasser blitt redusert betydelig. Bransjer med utslipp av andre klimagasser enn CO₂ kommer derfor relativt gunstig ut med en fordeling basert på 1990-utslippene. *Magnesiumproduksjon* vil få et stort overskudd av gratiskvoter. *Aluminiumindustrien* har redusert PFK-utslippene så mye at gratiskvotene mer enn dekker klimagassutslippet i 1997 for bransjen som helhet. For gjødselindustrien bidrar reduksjon av N₂O-utslippene til å redusere kvotebehovet, men det vil likevel gjenstå et behov for kjøp i markedet.

Treforedling og fiskemelindustrien betaler i utgangspunktet halv CO₂-avgift for mineralolje. Med tildeling av gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippet vil fiskemelindustrien få redusert betalingen for CO₂-utslipp sammenlignet dagens avgift. Treforedlingsindustrien kommer ikke like gunstig ut, fordi CO₂-utslippene har økt kraftig siden 1990.

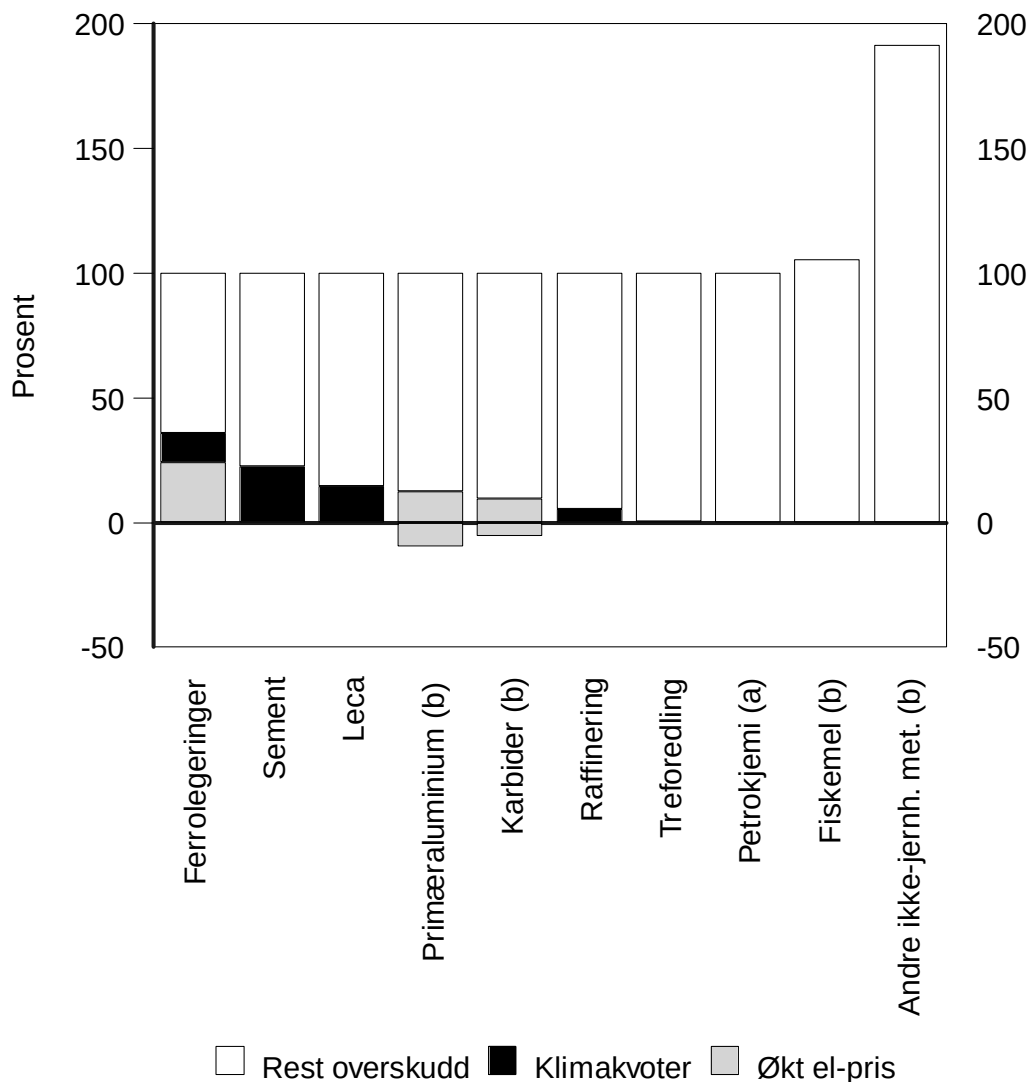
Bransjer som har økt produksjonen siden 1990, vil komme relativt dårlig ut med en historisk tildeling. Dette gjelder *oljeraffinering, ferrolegeringsindustrien og produksjon av sement og leca*. Sementindustrien ville med gratiskvoter for 70 prosent av 1990-utslippet stå igjen med et behov for kvotekjøp i markedet tilsvarende om lag 35 prosent av brutto driftsresultat i perioden 1993-1997, og ferrolegeringsindustrien med om lag 25 prosent av brutto driftsresultatet. Metanolfabrikken kommer særlig dårlig ut, da den ikke tildeles gratiskvoter.

SSB, 1999a har vist at det i 1996 også med gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippene ville være en stor del av ferrolegeringsbedriftene som ikke fikk dekket kapitalkostnadene etter resterende kvotekjøp og en økning i prisen på elektrisitet til 15,5 øre pr. kWh. Analysen indikerer at et stort omfang av gratiskvoter isolert sett ikke vil hindre at det kan komme strukturendringer i ferrolegeringsindustrien, og at andre forhold vil ha vesentlig betydning for hvor stor del av denne industrien som det er lønnsomt å videreføre over tid.

13.4.5 Gratiskvoter tilsvarende 95 prosent av utslippene i 1990

Et større omfang av gratiskvoter vil medføre reduserte kvotekostnader for industrien. Beregningene i dette avsnittet er basert på at hver bransje får gratiskvoter tilsvarende 95 prosent av utslippet i 1990. For øvrig er forutsetningene som i de to foregående avsnittene. Figur 13.3 illustrerer virkningen på brutto driftsresultatet i perioden 1993-1997 for de enkelte industribransjene.

95 prosent gratiskvoter og økt pris på elektrisitet



Figur 13.3 Gratiskvoter tilsvarende 95 prosent av klimagassutslippet i 1990 og minste pris på elektrisitet på 15,5 øre pr. kWh. Prosent av brutto driftsresultat i 1993-1997.

(a) Petrokjemisk industri i Bamble, Telemark. (b) Overdekning av kvoter framkommer som over 100 prosent av brutto driftsresultat (for fiskemel og andre ikke-jernholdige metaller) eller som et fratrekk i økt el-kostnad (for primæraluminium og karbider). Produksjon av gjødsel er ikke med i figuren.

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Finansdepartementet

Med gratiskvoter tilsvarende 95 prosent av utslippene i 1990, vil aluminium- og magnesiumindustrien få en større overdekning enn med 70 prosent. Karbidindustrien vil også komme i en situasjon med overdekning av kvoter, men det skyldes utslippsreduksjon ved én bedrift.

Ferrolegeringsindustrien og produksjon av sement og leca vil selv med 95 prosent av 1990-utslippet stå igjen med betydelige CO₂-utslipp som må dekkes gjennom kvotekjøp. Sementindustrien vil få en kostnadsøkning fra kvotekjøp på over 20 prosent av brutto driftsresultatet i 1993-1997, lecaindustrien over 15 prosent og ferrolegeringsindustrien over 10 prosent.

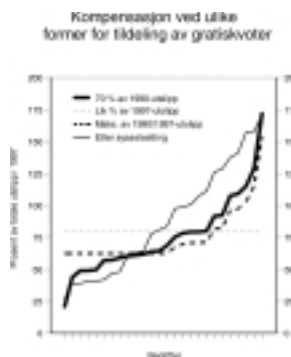
Når noen industribransjer ikke får dekket hele utslippet med gratiskvoter, skyldes det forutsetningen om at overskytende kvoter selges, og ikke fordeles mellom industribedriftene med gratiskvoter. Det kan være andre utgangspunkt for å tildele gratiskvoter enn 1990-utslippene, for eksempel 1997-utslippene. Basert på 95 prosent av 1990-utslippene gir totalkvoten rom for at alle de aktuelle industribedriftene kan få dekket sine 1997-utslipp fullt ut med gratiskvoter. I så fall kan en si at utslippsreduksjonene i aluminium- og magnesiuindustrien bidrar til at samtlige utslippsintensive industribedrifter kan få dekket hele utslippet med gratiskvoter.

13.4.6 Sammenligning av ulike former for tildeling av gratiskvoter

For å vurdere fordelingsvirkninger mellom de bedriftene som får gratiskvoter har utvalget fått beregnet hvordan ulike tildelingsformer ville ha slått ut i 1997. Beregningene er begrenset til primæraluminium, ferrolegeringer og raffinering, men omfatter samtlige 26 bedrifter i disse bransjene. Disse stod i 1990 for 56 prosent av klimagassutslippene fra industriell virksomhet uten avgift. Fordi utvalget omfatter både bransjer som har redusert utslippene over perioden 1990-1997 (primæraluminium) og bransjer som har økt utslippene (ferrolegeringer og raffinering), vil beregningene nedenfor illustrere egenskaper av prinsipiell karakter ved ulike tildelingsformer.

En gjennomgående forutsetning for alle beregningsalternativene er at totale gratiskvoter skal være 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Det er sett på følgende alternative tildelinger for hver enkelt bedrift:

- Hver bedrift tildeles 70 prosent av bedriftens utslipp i 1990. Det samlede antall gratiskvoter blir dermed lik totalkvoten på 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter.
- Alle bedrifter tildeles samme prosent av den enkelte bedrifts utslipp i 1997. Med utgangspunkt i totalkvoten på 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter vil hver bedrift få tildelt gratiskvoter tilsvarende 79 prosent av bedriftens utslipp i 1997.
- Hver bedrift tildeles samme prosent av bedriftens utslipp i 1990 eller 1997. Bedriften kan velge om den vil legge 1990- eller 1997-utslipp til grunn. Forutsatt at bedriften velger å legge til grunn det året som gir flest gratiskvoter for bedriften, og at totalkvoten er 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, vil hver bedrift få tildelt gratiskvoter tilsvarende 63 prosent av utslippene i det valgte året.
- Totalkvoten på 12 millioner tonn CO₂-ekvivalenter fordeles mellom bedriftene i forhold til antall sysselsatte i 1997. Da vil hver bedrift få tildelt kvoter tilsvarende 820 tonn CO₂-ekvivalenter pr. sysselsatt.



Figur 13.4 Kompensasjon ved ulike former for tildeling av gratiskvoter. Tildelte kvoter i prosent av bedriftens utslipp i 1997.

Kilde: Finansdepartementet og Statistisk sentralbyrå

Figur 13.4 viser tildelte kvoter som prosent av bedriftens utslipp i 1997 ved de ulike tildelingsformene. Hver bedrift utgjør én enhet i figuren. For hver tildeling er bedriftene ordnet etter stigende kompensasjonsgrad. Rekkefølgen av bedriftene kan med andre ord variere mellom alternativene.

Med gratiskvoter tilsvarende den enkelte bedrifts utslipp i 1990, vil bedriftene over tid få dekket svært forskjellige andeler av sine kvotekjøp. Allerede i 1997 er fordelingen svært skjev. En bedrift får dekket bare 20 prosent av sitt totale kvotebehov, mens det andre ytterpunktet er en bedrift med 170 prosent kompensasjon. Metanolfabrikken vil falle utenfor en slik tildeling, mens magnesiumfabrikken vil komme bedre ut enn alle bedriftene i utvalget. I hovedsak er det aluminiumbedriftene som kommer best ut (5 av 7 med overkompensasjon), mens ferrolegeringsbedrifter og raffinierier får dekket en mindre andel av de totale kvotene gjennom gratiskvoter. Innenfor ferrolegeringer er det stor spredning, fra 20 til 90 prosent.

En tildeling etter 79 prosent av utslippet i 1997 vil pr. definisjon gi en lik andel til alle bedrifter dette året. En sammenligning av fordelingen i 1990 og 1997 illustrerer likevel et poeng som er ganske generelt. Over tid vil bedriftene ha ulik utvikling med hensyn til utslippsreduksjoner og produktionsvekst. Det skal mye til for at disse effektene vil oppheve hverandre. Desto lenger bak i tid basisåret velges, jo skjevere vil fordelingen normalt være i et gitt år.

En måte å utjevne forskjeller i kompensasjonsgraden vil være å gi bedriftene anledning til å velge det høyeste utslippet innenfor en periode. Dette er beregningsteknisk illustrert med at bedriftene velger enten 1990 eller 1997 som basisår. Bedrifter som har hatt en utslippsøkning, vil da velge 1997 som basisår. Det gjelder raffinieriene og de fleste ferrolegeringsbedriftene. I 1997 vil derfor ingen bedrifter få kompensert mindre enn 63 prosent av utslippet. Bedrifter som har redusert utslippene, vil derimot velge 1990 som basisår, og oppnå en høyere kompensasjonsgrad enn 63 prosent, men ikke like høy som når alle bedrifter har 1990-utslippene som basis. Det gjelder alle aluminiumbedriftene og noen få ferrolegeringsbedrifter. Dette illustrerer at et valgfritt basisår over en periode med flere år vil redusere skjevheter i forhold til å

ha bare 1990 som basisår. Men fortsatt blir 3 aluminiumbedrifter overkompensert. Det samme vil gjelde magnesiumfabrikken.

Aktivitetstildeling etter sysselsetting i 1997 vil gi en svært skjev fordeling, faktisk noe skjevere enn tildeling etter historiske utslipp i 1990. En kunne tenke seg at bedriftenes rangering byttet plass, men dette er heller ikke tilfelle i noen særlig grad. Med 4 900 sysselsatte har produksjon av primæraluminium relativt små utslipp pr. sysselsatt. Også fordeling etter sysselsatte vil derfor være gunstig for aluminiumindustrien (6 av 7 aluminiumbedrifter overkompenseres).

Aktivitetstildeling etter produksjonsvolum er ikke illustrert.

13.4.7 Nærmere om næringer med store klimagassutslipp

Petroleumsvirksomhet på sokkelen

Olje- og gassutvinning på sokkelen betalte i 1999 en CO₂-avgift på 89 øre pr. liter olje eller standard kubikkmeter gass. Dette tilsvarer henholdsvis 336 og 381 kroner pr. tonn CO₂. I budsjettinnstillingen fra Stortinget, jf. B.innst.S.nr. I (1999-00), går flertallet inn for å redusere avgiften til 70 øre fra 1. januar 2000.

CO₂-utslippene fra sektoren utgjør om lag 25 prosent av de samlede CO₂-utslippene og om lag 20 prosent av de samlede klimagassutslippene. En kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ vil gi petroleumssektoren en årlig brutto gevinst på om lag 1 750 millioner kroner sammenlignet med et avgiftsnivå på 70 øre. Det er da tatt utgangspunkt i utslippsnivået for år 2000, og det er av beregningstekniske forhold antatt at utslippsnivået ikke endres som følge av omleggingen. Virkningen på Statens direkte økonomiske engasjement (SDØE) vil bli om lag 600 millioner kroner, og tas det hensyn til at CO₂-avgiften er fradragsberettiget mot så vel ordinær skatt som særskatt, blir nettovirkningen for petroleumssektoren (eksklusive SDØE) om lag 340 millioner kroner. Det er ikke tatt hensyn til virkningene av at VOC-utslippene på sokkelen omfattes av kvotesystemet. Disse utslippene utgjør for tiden om lag 1,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Multiplisert med en kvotepris på 125 kroner pr. tonn gir dette en brutto kostnad på om lag 150 millioner kroner.

De viktigste kildene til klimagassutslipp på sokkelen er CO₂-utslipp fra forbrenning av gass i turbiner og fakling, samt forbrenning av diesel på innretningene. En rekke tiltak som er besluttet implementert på sokkelen, har bidratt til å redusere utslippene, bl.a. fjerning av CO₂ fra produsert gass med tilhørende deponering på Sleipner Vest; utnyttelse av eksosvarme i prosessen; mer effektiv energiproduksjon, f.eks. kombikraft; utskifting av gamle anlegg og optimalisering av nye felt med hensyn til energibruk og energiutnyttelse.

Dersom olje- og gassutvinning på sokkelen inkluderes i et kvotesystem, vil dette bidra til at tiltakene som utløses i sektoren vil bli om lag på nivå med andre sektorer som omfattes av systemet. Som følge av at den forventede kvoteprisen ligger betydelig lavere enn dagens avgiftsnivå, kan det ikke utelukkes at utslippene fra sektoren vil øke dersom den inkluderes i kvotesystemet.

Ilandførings- og prosesseringsanlegg

Utslippene fra ilandførings- og prosesseringsanlegg for olje og gass utgjorde i 1997 om lag 0,6 million tonn CO₂ og er ventet å øke noe i tiden som kommer.

Utslippene er i dag ikke ilagt CO₂-avgift. Utslippene stammer i hovedsak fra gassbehandlings- og kondensatanlegget på Kårstø. Disse utslippene er forventet å øke med i størrelsesorden 300 000 tonn som følge av at Åsgard-anleggene tas i bruk. En liten del av utslippene fra ilandførings- og prosesseringsanleggene stammer også fra Kollsnes gassanlegg og Stureterminalen. Som følge av det nye oppgraderingsanlegget for råolje som nettopp er tatt i bruk på Stureanlegget, vil utslippene øke med i størrelsesorden 100 000–150 000 tonn i årene som kommer. Antall sysselsatte ved Kårstøanlegget er i størrelsesorden 750 mens det for tiden arbeider rundt 50 på Stureterminalen.

Produksjon av primæraluminium

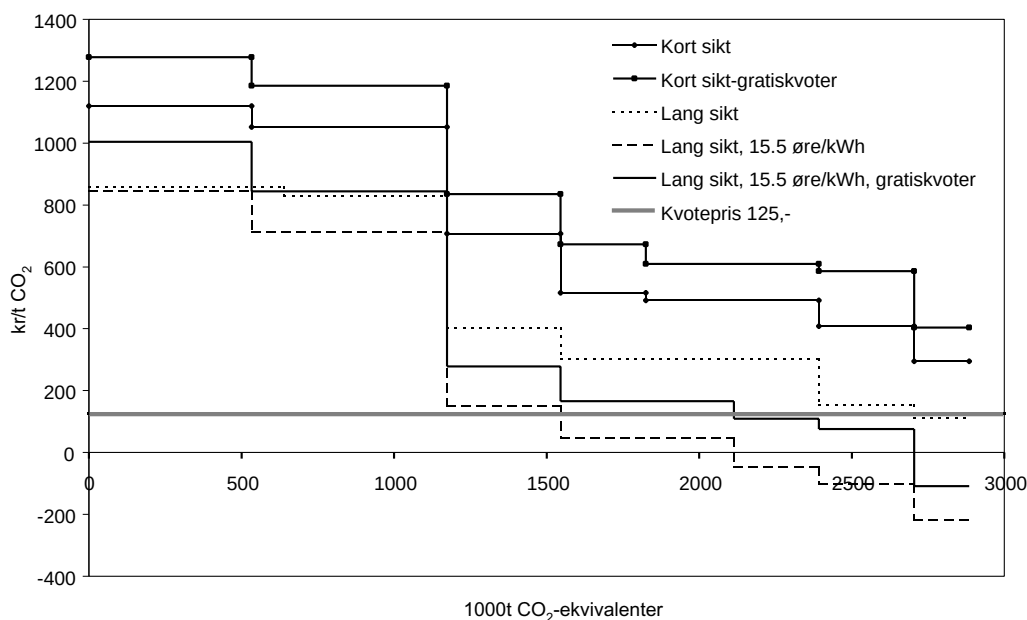
Norge var i 1996 verdens sjette største produsent av primæraluminium utenom tidligere Sovjetunionen, og sto for 28 prosent av produksjonen i Vest-Europa.⁹ Det er 7 store aluminiumverk i Norge. Disse ligger i Vest-Agder, Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane (2), Møre og Romsdal og Nordland.

Utslipp av CO₂ kommer fra forbruk av karbonbaserte anoder i prosessen. Produksjonen gir også utslipp av perfluorisererte karboner (PFK). Utslippene av PFK-gasser er redusert betydelig de siste årene, og det er realistisk å regne med en videre reduksjon i forbindelse med det moderniseringsarbeidet som løpende pågår i aluminiumverkene.

Virkninger på den gjennomsnittlige lønnsomheten av klimagasskvoter og økt pris på elektrisitet er illustrert i de foregående avsnittene. Det kan imidlertid være betydelige forskjeller i lønnsomhet mellom bedriftene i en bransje, noe som ikke kommer fram av gjennomsnittsbetraktninger. SSB, 1999a har beregnet hvordan en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalent ville ha påvirket lønnsomheten i bedriftene i 1996, jf. figur 13.5.

Figuren illustrerer kvoteprisen som tilsvarende brutto driftsresultat (kort sikt) og driftsresultat etter kapitalkostnader (lang sikt). Videre er driftsresultatene på lang og kort sikt kombinert med en pris på elektrisitet på 15,5 øre pr. kWh og gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippene. Den mest lønnsomme bedriften er lengst til venstre i figuren, deretter nummer to osv. For eksempel varierer aluminiumbedriftenes brutto driftsresultat fra om lag 1 100 til 300 kroner pr. tonn CO₂. Med andre ord har alle aluminiumbedriftene tilstrekkelig inntjening til å betale en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ på kort sikt. Det samsvarer med figur 13.1 som illustrerer at en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ tilsvarende knapt 20 prosent av gjennomsnittlig brutto driftsresultat i aluminiumindustrien over perioden 1993-1997.

9. FN, 1998. Alle markedsandeler er basert på samme kilde.



Figur 13.5 Primæraluminium. Kvotepriis som tilsvarer brutto driftsresultat (kort sikt) og driftsresultat etter kapitalkostnader (lang sikt). Gratiskvoter for 70 prosent av 1990-utslippet og pris på elektrisitet på 15,5 øre pr. kWh, 1996.

Kilde: Statistisk Sentralbyrå

Aluminiumindustrien er både kapitalintensiv og kraftintensiv. Figur 13.4 illustrerer at når en legger til de beregnede kapitalkostnadene og en økning i prisen på elektrisitet til 15,5 øre pr. kWh, blir overskuddet kraftig redusert. Med økt pris på elektrisitet og kapitalkostnader (lang sikt) er det i 1996 tre bedrifter som ville ha kommet i en underskuddssituasjon uten kvotekostnader, og ytterligere én som ikke hadde tilstrekkelig overskudd til å dekke en kvotepriis på 125 kroner pr. tonn CO₂. I SSB, 1999a er det anslått at en kraftprisøkning til 15,5 øre pr. kWh på lang sikt vil redusere omfanget av denne industrien til det halve ved en kvotepriis på 125 kroner pr. tonn CO₂. Mulige utslippsreduksjoner i forhold til utslippene i 1996 er ikke vurdert i denne studien.

Utviklingen i kraftmarkedet vil følgelig ha stor betydning for videreføring av primærproduksjon av aluminium. Bransjen har de siste årene inngått lang-siktige kraftavtaler på forretningsmessige vilkår. Dersom markedsprisen på elektrisitet øker vesentlig, kan lønnsomheten bli så mye svekket at det kommer en nedbygging av de minst lønnsomme delene av aluminiumindustrien i forbindelse med lavkonjunkturer og i fravær av modernisering og oppgradering av anleggene.

Gjennomføring av Kyotoprotokollen kan også ha effekter i markedene som til dels oppveier økte produksjonskostnader. OECD-landene hadde i 1996 en andel på om lag 62 prosent av verdens aluminiumproduksjon utenom tidligere Sovjetunionen. Utbygging av ny produksjonskapasitet er svært kapital- og kraftkrevende. Det begrenser aktuelle lokaliseringer for nye aluminiumverk utenfor Annex B-området. Samlet sett indikerer dette at produsentene i

OECD-området kan overvelte en viss del av kostnadsøkningen i aluminium-prisen.

Tildeling av gratiskvoter med basis i 1990-utslippene vil være fordelaktig for aluminiumindustrien. Utslippene av PFK-gasser er redusert med 58 prosent i perioden 1990-1997. Dette er tilstrekkelig til at CO₂-utslippene og resterende PFK-utslipp for bransjen som helhet kan dekkes innenfor gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippet. Primæraluminium produseres med to ulike teknologier, som har forskjellige egenskaper med hensyn til hvor langt ned PFK-utslippene kan reduseres. Det vil derfor være forskjeller mellom bedriftene i hvor gunstig de kommer ut. Med 70 prosent tildeling i henhold til 1990-utslippet ville 5 av i alt 7 aluminiumbedrifter ha fått overdekning av kvoter i 1997.

Andre ikke-jernholdige metaller

Det er tre bedrifter med primærproduksjon av de ikke-jernholdige metallene sink (Hordaland), nikkel (Vest-Agder) og magnesium (Telemark). Nikkel og sink produseres med elektrolyse uten bruk av kull og koks. Produksjon av magnesium har utslipp både av CO₂ og svovelheksafluorid (SF₆). Utslippene av SF₆ er kraftig redusert de siste årene. SFT har beskrevet utfasing av SF₆ som et tiltak med relativt lave kostnader og en utslippsreduksjon på om lag 430 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Det er om lag 500 sysselsatte i produksjon av magnesium.

Produksjonen er kraftintensiv, men bedriftene betaler allerede såvidt mye at de ikke vil bli særlig berørt av en prisoppgang til 15,5 øre pr. kWh. Produksjonsandelen for OECD-regionen er høy for sink (80 prosent), nikkel (70 prosent) og magnesium (74 prosent)¹⁰. Utsiktene for å videreføre denne delen av metallindustrien vil derfor være gode.

Tildeling av gratiskvoter med basis i 1990-utslippene er svært fordelaktig for den bedriften som produserer magnesium. Utslippene av SF₆ er redusert med 80 prosent i perioden 1990-1997. Det innebærer at denne bedriften vil få et stort overskudd av gratiskvoter dersom den får tildelt gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippet.

Ferrolegeringsindustrien

Ferrolegeringsindustrien består av 11 bedrifter som produserer ferrosilisium og silisiummetall, 1 som produserer ferrokrom og 3 som produserer manganlegeringer. Dessuten kan én bedrift som produserer titandioksidslag og spesialråjern regnes til denne industrien. Bedriftene ligger i Østfold, Telemark, Vest-Agder (2), Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Sør-Trøndelag (3), Nord-Trøndelag, Nordland (3) og Troms.

Norge er verdens nest største produsent av ferrosilisium og silisiummetall, etter Kina. Hovedmarkedet for ferrolegeringer er som tilsetning i stålproduksjon, men stadig mer av den norske produksjonen går til andre anvendelser. Det er stor internasjonal konkurranse i markedene. Viktige konkur-

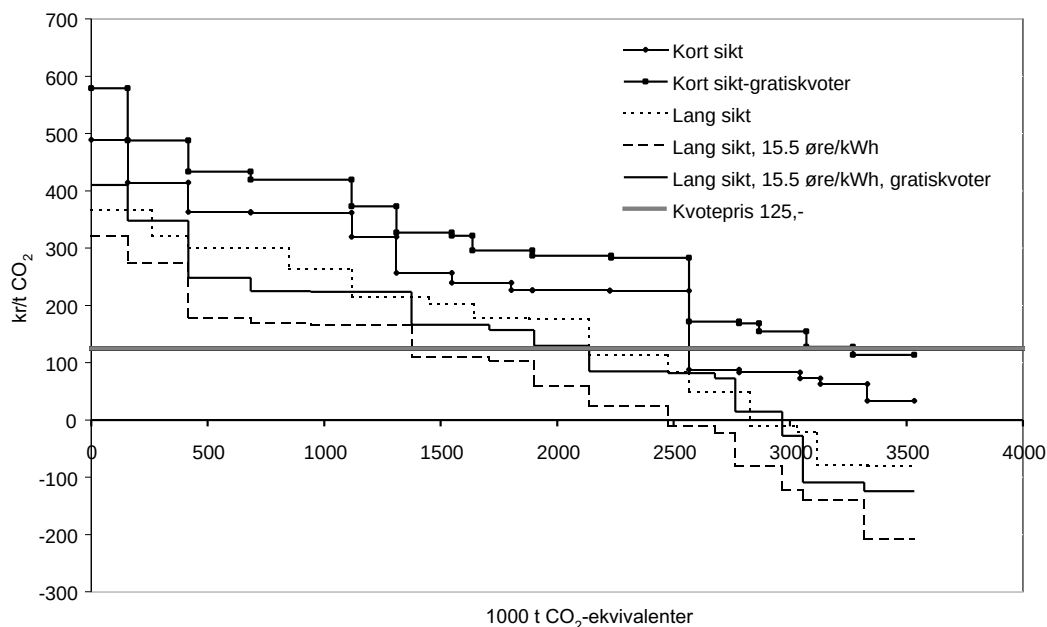
10. FN, 1998. Data for 1996. Sink og nikkel er eksklusive tidligere Sovjetunionen. I total produksjon av magnesium er Russland inkludert.

rentland er foruten Kina, blant andre Brasil og Sør-Afrika. I 1996 utgjorde produksjonen innenfor OECD-området fra 23 til 47 prosent for ulike ferrolegeringer, men vesentlig høyere for spesialprodukter. Norge er den ledende produsenten av silisiummetall som videreforedles til elektroniske komponenter.

Kull og koks, som brukes til reduksjonsmiddel, gir store utslipp av CO₂. Reduksjonsprosessen kan i stedet tilføres karbon med trekull og flis (biokarbon). Dette gjøres allerede i et visst omfang, der biokarbon har prosess tekniske fordeler. På grunnlag av opplysninger fra bransjen har SFT beregnet at overgang til biokarbon kan gi en utslippsreduksjon på om lag 0,9 million tonn CO₂ i forhold til dagens nivå (25 prosent av CO₂-utslippet), med en kostnad på om lag 450 kroner pr. tonn CO₂. I tillegg gir produksjonen av ferrosilisium og silisiummetall store utslipp av SO₂. I 1997 stod disse bedriftene for nærmere 30 prosent av utslippene av SO₂ i Norge. Kull og koks har lav SO₂-avgift, og vil derfor trolig omfattes ved opptrapping av virkemiddelbruken for å oppfylle den nye svovelforpliktelsen.

SSB, 1999a har beregnet hvordan en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ ville ha påvirket lønnsomheten i bedriftene i 1996, jf. figur 13.5. Brutto driftsresultat (kort sikt) varierte fra om lag 500 til 50 kroner pr. tonn CO₂. Det var om lag en tredel av bedriftene (med samlede utslipp på om lag 1 million tonn CO₂) som ikke hadde et tilstrekkelig overskudd til å dekke en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ på kort sikt.

Dette resultatet bør tolkes med forsiktighet. Markedene for ulike ferrolegeringer utvikler seg ofte forskjellig, og prisene kan ha vært svake for noen bedrifter nettopp dette året. Midlertidige driftsstans og høye spotpriser på elektrisitet mot slutten av året kan også ha trukket resultatet ned for enkelte bedrifter. Hovedbildet er likevel at 1996 var et relativt godt år for ferrolegeringsindustrien, og at en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ derfor kan innebære et vedvarende lønnsomhetsproblem for en betydelig del av bransjen. Dette underbygges av beregningene over perioden 1993-1997, som viser at en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ tilsvarer over 55 prosent av det gjennomsnittlige brutto driftsresultatet i ferrolegeringsindustrien, jf. figur 13.1. Kvoteprising isolert sett gir en vesentlig større reduksjon i lønnsomheten av å produsere ferrolegeringer enn f.eks. primæraluminium.



Figur 13.6 Ferrolegeringer. Kvotepris som tilsvarer brutto driftsresultat (kort sikt) og driftsresultat etter kapitalkostnader (lang sikt). Gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippet og pris på elektrisitet på 15,5 øre pr. kWh. 1996.

Kilde: Statistisk Sentralbyrå

Ferrolegeringsindustrien er både kapitalintensiv og kraftintensiv. En stor del av kraftforbruket er dekket med forretningsmessige avtaler, egenproduksjon og nye leieavtaler. Noen bedrifter kan inngå kontrakter etter vilkårene i St.prp. nr. 52 (1998-99). Figur 13.6 illustrerer at når en legger til de beregnede kapitalkostnadene og en økning i prisen på elektrisitet til 15,5 øre pr. kWh, blir overskuddet kraftig redusert. Med økt pris på elektrisitet og kapitalkostnader (lang sikt) ville om lag en tredel av ferrolegeringsbedriftene ha kommet i en underskuddssituasjon uten kvotekostnader, og ytterligere en tredel ville ikke hatt tilstrekkelig overskudd til å dekke en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂. I SSB, 1999a konkluderes det med at det er grunn til å vente nedlegginger på lang sikt uavhengig av klimakvoter og økte kraftpriser, og at opp mot halvparten av bransjen kan forsvinne som følge av en kvoteprising til 125 kroner pr. tonn CO₂.

Fordi en stor del av produksjonskapasiteten ligger utenfor Annex B-landene, og teknologien for utbygging av ny kapasitet er lett tilgjengelig, vil produsentene neppe kunne overvelte en kostnadsøkning knyttet til økt pris på klimagassutslipp.

Selv med en betydelig kostnadsøkning vil trolig en mindre del av ferrolegeringsindustrien som produserer spesialkvaliteter rettet mot nisjemarkeder, f.eks. elektronikkindustrien, kunne drives videre med lønnsomhet. Slik virksomhet vil eventuelt være basert på spesialisert kompetanse, som i hvert fall over en periode kan kompensere en kostnadsuleppe i forhold til nye produsenter i u-landene.

Produksjonen av ferrolegeringer har økt i løpet av 1990-årene, noe som har gitt økte CO₂-utslipp. I 1997 var CO₂-utslippene om lag 20 prosent større enn i 1990. Det er store forskjeller mellom bedriftene. Dersom det tildeles gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippet, vil ferrolegeringsbedriftene få dekket fra 20 til 95 prosent av 1997-utslippet.

Karbidindustrien

Karbidindustrien består av 3 bedrifter som produserer silisiumkarbid og 1 som produserer kalsiumkarbid mv. Disse er lokalisert i Aust-Agder (2), Hordaland og Sør-Trøndelag. Produksjonen er kraftintensiv og gir samtidig store utslipp av CO₂ fra bruk av kull og koks som reduksjonsmiddel og råvare. Silisiumkarbidbedriftene har også store utslipp av SO₂, til sammen om lag 10 prosent av de norske utslippene i 1997.

Karbidindustrien har kraftavtaler med lokale energiverk og en del egenprodusert kraft, og har derfor i liten grad kjøpt kraft fra Statkraft. Karbidbedriftene er tilbudt kraft etter vilkårene i St.prp. nr. 52 (1998-99).

En stor del av karbidproduksjonen er utenfor Annex B-området, bl.a. i Kina. Basisteknologien for produksjon av karbider er allment tilgjengelig. Det tilsier at Annex B-landene ikke over lengre tid kan produsere til høyere kostnader enn andre land uten at dette medfører utflytting av virksomhet.

De samme vurderingene om kvotepris og prisen på elektrisitet som gjelder for ferrolegeringsindustrien, gjelder også for karbidindustrien. Uavhengig av et kvotesystem er det usikkert om karbidindustrien videreføres på lang sikt, og relativt lave kvotepriser kan være utslagsgivende for selskapenes beslutninger med hensyn til om de skal fortsette virksomheten.

Petrokjemi og produksjon av gjødsel

CO₂-utslippene fra petrokjemisk industri er knyttet til produksjon av plastråstoffer i Bamble (Telemark) og metanolfabrikken på Tjeldbergodden (Møre og Romsdal). Gjødsel produseres i Porsgrunn (Telemark) og Glomfjord (Nordland).

Produksjonen av plastråstoffer er basert på våtgass fra Nordsjøen, som brukes både som brensel og råstoff. CO₂-utslippene skyldes i hovedsak forbrenning. Produksjonen kan ikke omlegges fra våtgass til andre råstoff med lavere utslipp. Kraftforbruket er relativt betydelig, men berøres ikke av et prisnivå på 15,5 øre pr. kWh. Med kjøp av kvoter til 125 kroner pr. tonn CO₂ ville brutto driftsresultat i 1993-1997 ha blitt redusert med mindre enn 10 prosent. Kapitalkostnadene er imidlertid store i petrokjemisk industri.

Plastråstoffer er internasjonale handelsvarer, men produksjonen er konsentrert i OECD-området (83-86 prosent av produksjonen i 1996 for ulike plastråstoff). Med virkemidler overfor klimagasser i hele OECD-området vil trolig en del av kostnadsøkningen kunne overveltes i produktprisene, avhengig av hvordan virkemidlene utformes i andre land. Hvordan andre OECD-land innretter virkemidlene vil derfor ha stor betydning for lønnsomheten i denne bransjen.

Metanolfabrikken på Tjeldbergodden åpnet i juni 1997, og vil ved normalproduksjon ha et utslipp på 0,4 million tonn CO₂. Produksjonen er basert på

naturgass fra Haltenbanken. En kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ vil tilsvare en reduksjon i metanolprisen på i størrelsesorden 5-10 prosent. Metanol er en internasjonal handelsvare med lave transportkostnader og betydelig produksjon utenfor OECD-området. En CO₂-relatert kostnadsøkning kan derfor i liten grad overveltes i metanolprisen.

Produksjon av gjødsel gir CO₂-utslipp i hovedsak knyttet til innsatsvaren ammoniakk, som produseres bare i Porsgrunn. Ammoniakkproduksjonen er basert på våtgass som oksygenkilde. Omlegging til naturgass kan gi en mindre reduksjon i CO₂-utslippene. Tiltaket har relativt lave kostnader pr. enhet utslipp, men betinger tilgang på naturgass i regionen.

Produksjon av salpetersyre, som er en mellomproduksjon i framstilling av gjødsel, gir utslipp av lystgass (N₂O). I 1991 tok Norsk Hydro i bruk en prosess som reduserte N₂O-utslippene. For salpetersyreproduksjon er det vurdert tiltak rettet mot ombygginger i eksisterende anlegg til teknologi hvor dannelsen av N₂O er lavere enn med konvensjonell teknologi. På grunnlag av opplysninger fra bedriftene vurderer SFT at en slik ombygging er realistisk og vil gi en reduksjon på 430 000 tonn CO₂-ekvivalenter.

Gjødsel kan produseres uavhengig av ammoniakk, slik det f.eks. skjer i Glomfjord. I så fall vil det aller meste av CO₂-utslippene fjernes. Virkemidler overfor klimagasser i Annex B-området vil gjøre det lønnsomt å lokalisere ammoniakkproduksjon utenfor OECD-landene i langt større grad enn i dag. Gjødselproduksjon har et elektrisitetsforbruk på om lag 1 TWh/år, men betaler så vidt mye for kraften at kostnadene påvirkes lite av en prisstigning opp til 15,5 øre kWh.

Et system med gratiskvoter basert på 1990-utslippet vil være relativt gunstig for gjødselindustrien fordi utslippene av N₂O har blitt redusert. 70 prosent av 1990-utslippet er likevel ikke tilstrekkelig til at gjødselindustrien kan dekke hele klimagassutslippet med gratiskvoter. Med 95 prosent vil imidlertid gjødselprodusentene få overdekning med dagens produksjon.

Oljeraffinering

Det er 3 oljeraffinerier i Norge, hvorav ett er vedtatt nedlagt fra tidlig i 2000. De to raffineriene som videreføres, ligger i Hordaland og Vestfold.

Raffinering av råolje gir store utslipp av CO₂, hvorav det aller meste er knyttet til energibehov i produksjonsprosessen. Det er begrensede muligheter for å redusere energiforbruket og dermed CO₂-utslippene fra raffineriene. Tross nedleggelsen ventes utslippene fra bransjen å øke fram mot 2010 dersom tiltak ikke iverksettes. En viktig årsak til dette er forventede strengere miljøkrav til produktene, som krever mer energibruk i raffineriene. Kraftforbruket betyr relativt lite for produksjonskostnadene.

Om lag 60 prosent av produksjonen fra de norske raffineriene er for eksport. Flere oljeselskaper importerer produkter for salg i Norge, og det er en betydelig konkurranse på detaljistledet. Det er overskudd på raffineringsskapasitet i Vest-Europa, og ifølge bransjen er lønnsomheten ikke tilfredsstillende.

Raffineriene inngår i vertikalt integrerte oljeselskaper, som ofte vektlegger hensyn til markedsnærhet og forsynings sikkerhet i lokalisering av raffineringsskapasitet. Slike hensyn kan ved siden av transportkostnader begrense

omfanget av relokalisering av virksomheten. OECD-området hadde i 1996 om lag 74 prosent av bensinproduksjonen i verden. Raffinerier i andre land tilfredsstiller i liten grad produktspesifikasjoner i OECD-landene. Dersom styrken i virkemidlene overfor CO₂-utslipp utformes ganske likt i de ulike OECD-landene, vil oljeselskapene trolig kunne overvelte en del av kostnadsøkningen i produktprisene. En kvotekostnad på 125 kroner pr. tonn CO₂ vil derfor i første omgang ha begrenset betydning for lønnsomheten i raffinering. Men over tid, og dersom utslippsforpliktelsene ikke utvides til andre land, vil produsentene ha motiver til å relokalisere deler av produksjon ut av OECD-landene.

CO₂-utslippene fra raffinering økte med 17 prosent fra 1990 til 1997, pga. økt produksjon. Dersom det tildeles gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippet, vil raffineriene få dekket i størrelsesorden 50-60 prosent av 1997-utslippet.

Produksjon av sement og leca

Det er 2 bedrifter som produserer sement, og 2 som produserer leca. Sementfabrikkene ligger i Telemark og Nordland, mens lecaproduksjonen skjer i Østfold og Akershus.

Produksjonen gir store utslipp av CO₂ fra bruk av kull til energiformål. I tillegg frigjør sementprosessen CO₂ fra spalting av kalkstein, som utgjør 60 prosent av utslippet. Kull og koks til sement- og lecaproduksjon har et særskilt fritak for CO₂-avgift, mens det ikke er innført avgift på kalkstein. Utslippsreduksjoner kan oppnås ved å erstatte kull med alternative brensler som avfall og biobrensel, eller energieffektivisering. I følge SFT viser tiltak som bransjen har utredet, svært begrensede reduksjoner utover det som allerede er oppnådd. Kraftforbruket i produksjon av sement og leca har relativt liten betydning for den totale energikostanden.

En kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ ville ha redusert brutto driftsresultat i perioden 1993-1997 med om lag to tredeler i sementindustrien og en firedel i lecaproduksjon. Ved fornyelse av kapitalen vil eierne også vurdere avkastningen på kapitalen. I 1997, som var et svært godt år for sementindustrien, ville kvotekostnaden ha tilsvart om lag hele driftsresultatet etter avskrivninger i Norcem A/S.

Norsk produksjon av sement og leca har i hovedsak vært solgt innenlands, men med en del eksport. Når det er tilgang på havneanlegg, kan sement transporteres over lange avstander. Sementmarkedet er likevel preget av liten internasjonal handel og betydelig konsentrasjon på produsentsiden.

De siste årene har det vært en utvikling i disse bransjene i retning av eierskap på tvers av landegrenser. Det er mulig at dette etter hvert vil føre til at bransjene i mindre grad vurderer lokalisering av produksjonskapasitet ut fra nasjonale markeder. En slik utvikling trekker i retning av at en ensidig kostnadsøkning kan bli utslagsgivende for at virksomhet relokaliseres.

Virkemidler som omfatter disse bransjene i OECD-landene vil kunne gi produsentene anledning til å overvelte kostnadsøkningen i prisene, i hvert fall i en periode inntil andre produsenter begynner å vinne innpass i deres hjemmemarkeder. Uansett vil gjennomføring av Kyotoprotokollen gi produsentene i OECD-området motiver til å overføre produksjon til land uten forpliktelser

eller til land med mindre sterke virkemidler. Store transportkostnader og visse behov for kundenærhet kan likevel begrense omfanget av sement- og lecaproduksjon som relokaliseres.

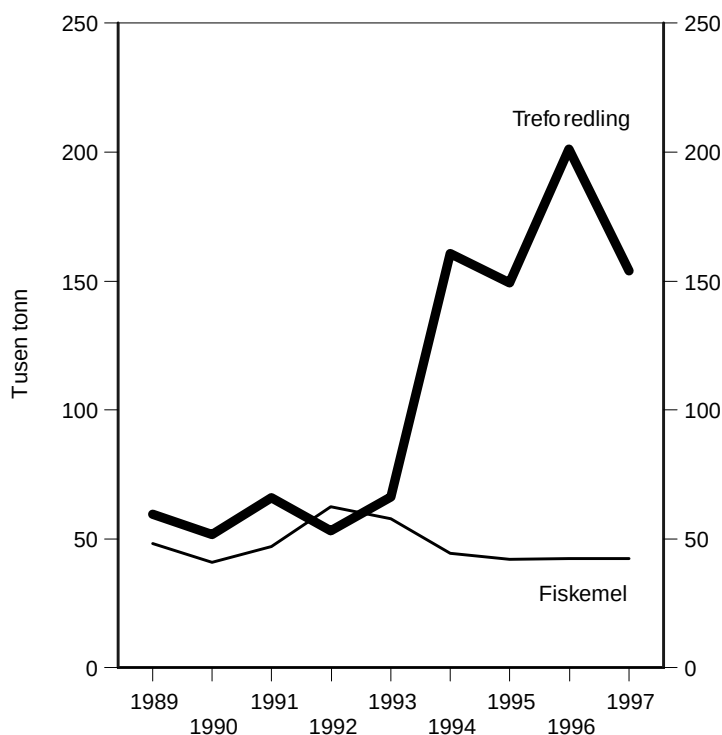
CO₂-utslippene fra sement og leca har økt betydelig i løpet av 1990-årene pga. produksjonsøkning. Tildeling tilsvarende 70 prosent av 1990-utslippene innebærer for sementindustrien at gratiskvoter dekker om lag 50 prosent av utslippene i 1997, og for lecaindustrien om lag 30 prosent.

Treforedling og fiskemelindustrien

Det var 11 bedrifter som produserte fiskeolje og fiskemel i 1997. Hvor mange bedrifter som produserer, kan variere noe fra år til år. Bedriftene ligger spredt langs kysten fra Egersund til Vadsø. På grunn av oppstart av loddefisket i Barentshavet vil to bedrifter bli reetablert i Finnmark. I treforedlingsindustrien er det om lag 20 bedrifter som har et oljeforbruk av betydning. De fleste treforedlingsbedriftene er lokalisert på Østlandet, og noen få i Trøndelag og i Agderfylkene.

Treforedling og fiskemelindustrien har CO₂-utslipp hovedsakelig fra bruk av fyringsolje som brensel. Figur 13.7 viser utviklingen i oljeforbruket over perioden 1989-1997. Fiskemelindustrien har hatt et om lag stabilt oljeforbruk. Derimot økte oljeforbruket i treforedling kraftig i 1994 og har deretter ligget på et høyt nivå. Ulike muligheter til å veksle mellom olje og elektrisitet forklarer den forskjellige utviklingen i bransjene.

Stasjonært oljeforbruk i treforedling og fiskemelindustrien



Figur 13.7 Stasjonært oljeforbruk i treforedling og fiskemelindustrien. Tusen tonn. 1989 - 1997.

Kilde: Finansdepartementet

Disse bransjene betaler i 2000 halv CO₂-avgift, dvs. 83-100 kroner pr. tonn CO₂ avhengig av type fyringsolje. Derfor vil en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ medføre en begrenset kostnadsøkning. Treforedlingsindustrien kan for en stor del erstatte fyringsoljen med elektrisitet eller biobrensel, men kostnadene i noen bedrifter (produksjon av sulfitt-cellulose) er mer følsomme overfor økt oljepris enn tilfellet er for resten av bransjen. For fiskemelbedriftene er det mindre aktuelt å gå over til elektrisitet, fordi energiforbruket er høyt i korte perioder og lokaliseringen av fabrikkene vil kreve store nettinvesteringer flere steder.

SO₂-utslippene fra mineralolje er belagt med høy avgift. En effektiv bruk av virkemidler overfor SO₂ for å oppfylle den nye forpliktelsen vil derfor trolig ikke medføre økte kostnader for treforedlings- og sildemelindustrien.

Kraftprisen betyr mye for lønnsomheten i deler av treforedlingsindustrien. Næringen betaler imidlertid så vidt mye for elektrisitet at den i gjennomsnitt ikke berøres av et prisnivå på 15,5 øre pr. kWh. Vegtransport er også en betydelig kostnad for treforedlingsindustrien. Dersom oljeprodukter inkluderes i et kvotesystem, kan reduserte drivstoffpriser bidra til en merkbar reduksjon i transportkostnaden.

I begge bransjene har det vært betydelige strukturendringer de siste 30 årene, som har medført at en stort antall bedrifter har blitt nedlagt. Hoveddelen av treforedlingsindustrien er rettet inn mot produkter der konkurrentlandene er innenfor Annex B-området. Dermed vil konkurranseforholdene i begrenset grad bli påvirket av hvordan klimaavtalen utvikles framover. Fiske- melindustrien har en viss konkurranse fra aktører utenfor OECD-området (Chile). Uansett må kvoteprisen bli vesentlig høyere enn utvalget har lagt til grunn for at dette skal få store utslag på den totale lønnsomheten i treforedlings- eller fiskemelindustrien. For enkelte treforedlings- eller fiskemelbedrifter med svak lønnsomhet kan imidlertid en mindre kostnadsøkning være utslagsgivende for videreføring av driften.

Fiske

Fiskeflåten har CO₂-utslipp fra bruk av marin gassolje, tungdestillater mv. som drivstoff. Hele flåten er i dag unntatt CO₂-avgift, men betaler SO₂-avgift for fiske i nære havområder. Auksjonerte kvoter på hele utslippet til 125 kroner pr. tonn CO₂ vil, som et påslag i drivstoffprisene, medføre en samlet kostnadsøkning på om lag 200 millioner kroner for næringen.

Med et påslag i prisen for marin gassolje med 0,33 kr/liter, tilsvarende 125 kroner pr. tonn CO₂, ville gjennomsnittlig driftsresultat etter beregnede avskrivninger i 1997 ha blitt redusert med 5-15 prosent i de fleste flåtegruppene.¹¹ Dette var et år med stort sett god lønnsomhet i fiskeriene. Noen trålergrupper hadde imidlertid svake resultater i 1997, og disse ville ha fått redusert driftsresultatet opp til 30 prosent. Sett over flere år er den prosentvise reduksjonen av driftsresultatet av om lag samme størrelsesorden i de fleste fartøygruppene. Dette skyldes at de mest energiintensive fartøyene (havfiskeflåten) generelt også er de mest lønnsomme, mens de små og lite energiintensive fartøyene (kystfiskeflåten) for en stor del har svak lønnsomhet. Det synes lite sannsynlig at en så vidt begrenset reduksjon i driftsresultatet skal medvirke til avgang blant de mest lønnsomme fartøyene. Det er heller små fartøy med allerede svak lønnsomhet som kan komme til å gå ut av fiske, typisk kystfartøy som er lite energiintensive.

Det er generelt overkapasitet i næringen, og fisket reguleres gjennom deltakerbegrensninger og fartøykvoter. I den grad fartøy går ut av fiske, vil de gjenværende fartøyene få økt sine fiskekvoter og dermed utnyttes mer effektivt. Dermed vil en mer energiintensiv flåtestruktur ikke nødvendigvis føre til at de samlede CO₂-utslippene fra fiskeflåten øker. Gjennom lang tid har det vært avgang i antall fartøy og sysselsatte fra næringen. Samlet sett vil kostnadene fra klimakvoter bidra noe til å påskynde denne utviklingen. For gjenværende fartøy vil økte fiskekvoter motvirke økte driftskostnader pga. klimakvoter. Hensynet til det fiskeripolitiske målet om at fiskeflåten skal være differensiert vil imidlertid være til hinder for at økte drivstoffkostnader kan kompenseres fullt ut gjennom rasjonalisering av flåten. Derfor vil kvoter som omfatter drivstoff til fiskeflåten trolig gi en viss reduksjon av lønnsomheten i næringen.

11. Fiskeridirektoratets anslag for gjennomsnittlig drivstofforbruk i ulike flåtegrupper i 1995. Lønnsomhetsundersøkelser for fiskefartøy fra Budsjettnemda for fiskenæringen.

13.4.8 Regionale virkninger

Regionale virkninger av et kvotesystem er knyttet både til næringer og husholdninger. Med en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ vil petroleumsvirksomhet og næringer som bruker olje utenom treforedling og fiskemel, bl.a. transport og husholdningene, komme bedre ut enn med dagens CO₂-avgifter. Industribedrifter som er fritatt for eller har redusert CO₂-avgift, vil derimot få økte kostnader. Økt aktivitet i petroleumssektoren og reduserte transportkostnader vil bidra positivt til næringsvirksomhet og sysselsetting i distriktene. Nedlegging av industribedrifter med store klimagassutslipp kan derimot bidra negativt i enkelte lokalsamfunn. Som det framgår av foregående drøfting, er det særlig innenfor bransjene ferrolegering, karbider, oljeraffinerings og sement at kvotesystemet vil kunne være utslagsgivende for om virksomheten ved enkeltbedrifter videreføres.

Ferrolegerings- og karbidindustrien omfatter 20 større produksjonsbedrifter som til sammen sysselsetter om lag 3 800. Bedriftene er lokalisert i Østfold, Telemark, Agderfylkene (4), Rogaland, Hordaland (3), Sogn og Fjordane, Sør-Trøndelag (4), Nord-Trøndelag, Nordland (3) og Troms. Mange av disse bedriftene ligger på steder der de utgjør hovedtyngdene av næringsvirksomheten, bl.a. Svelgen, Kyrksæterøra, Orkanger, Sauda og Ålvik. Andre steder med ferrolegerings- eller karbidbedrifter, som Sarpsborg, Arendal, Kristiansand og Trondheim, har variert og langt bredere næringsvirksomhet. I lokalsamfunn med et ensidig næringsgrunnlag kan omstilling til annen virksomhet være vanskelig eller bli kostnadskreven. Slike steder kan konsekvensene av eventuelle nedleggelser bli store.

Statistisk sentralbyrå har gjennomført en analyse for utvalget av regionale konsekvenser av klimagasskvoter i kraftintensive næringer (SSB, 1999b), som er en videreføring av en annen studie som SSB har utført for utvalget (SSB, 1999a).

I SSB, 1999b deles Norge inn i fem regioner:

- Oslofjordregionen (Akershus, Buskerud, Oslo, Vestfold og Østfold)
- Indre Østland (Hedmark og Oppland)
- Sørlandet (Rogaland, Telemark og Agderfylkene)
- Vestlandet (Sogn og Fjordane og Hordaland)
- Midt-Norge (Trøndelag og Møre og Romsdal)
- Nord-Norge (Nordland, Troms og Finnmark)

Omstillingsproblemene i en kommune med bedriftsnedleggelse vil avhenge av næringenes omstillingsevne, arbeidsmarkedets fleksibilitet og offentlig omstillingsberedskap. Hver enkelt kommune klassifiseres ut fra hvordan den scorer i forhold til disse indikatorene. Grunnlagsmaterialet i analysen viser at det er stor variasjon i omstillingsevnen til de kommunene som kan stå overfor bedriftsnedleggelser pga. kvoteprising. Dette resultatet samsvarer med at ferrolegerings- og karbidbedrifter er lokalisert i kommuner med betydelige forskjeller i arbeidsmarked og næringsgrunnlag. Når det gjelder de ensidige industristedene, scorer nesten alle dårlig på næringslivets omstillingsevne. Fleksibiliteten i arbeidsmarkedet varierer fra middels til dårlig, mens den offentlige omstillingsberedskapen varierer fra middels til god.

SSB, 1999b konkluderer med at det synes som om Nord-Norge og Vestlandsregionen på kort sikt får de største negative sysselsettingsvirkningene. Det er også i disse regionene at størstedelen av utslippsreduksjonen vil kunne komme. Gratiskvoter vil i følge analysen ha relativt stor betydning for virkningene i disse regionene. Med en kvotepris på 125 kroner pr. tonn CO₂ er det anslått at 70 prosent gratiskvoter (med utgangspunkt i 1990-utslipp) vil redusere nedgangen i sysselsettingen på landsbasis fra vel 2000 til om lag 200.

Det går videre fram av analysen at på lang sikt er den isolerte effekten av kvoteprising mindre i absolutte tall enn virkningen på kort sikt. Det skyldes at mange av bedriftene som rammes av økt prising av utslipp på kort sikt, vil få lønnsomhetsproblemer på lang sikt uavhengig av de økte kostnadene knyttet til kvotekjøp. 70 prosent gratiskvoter er i følge SSB, 1999b anslått å redusere nedgangen i sysselsettingen på landsbasis på lang sikt fra om lag 1400 til om lag 400. Den årlige verdien av gratiskvoter til kraftintensiv industri og treforedling er om lag 1,2 milliarder kroner.¹² Studien påpeker at dersom målet med gratiskvoter er å videreføre arbeidsplasser synes det å være et uforholdsmessig dyrt virkemiddel for å oppnå dette.

13.4.9 Virkninger på inntektsfordelingen

Utformingen av et kvotesystem kan påvirke inntektsfordelingen både gjennom de prisendringene på produkter som kvotesystemet vil forårsake og gjennom eventuelle inntektsoverføringer fra staten. Staten kan for eksempel benytte inntektene fra salg av kvoter til å tildele gratiskvoter til næringslivet eller til å gi lettelser i beskatningen, jf. kapittel 7.

Det er generelt komplisert å overskue fordelingseffektene av politikken-dringer som forårsaker en rekke prisendringer, for eksempel som følge av at prisen på utslipp av klimagasser øker. Det kan skilles mellom virkninger for private husholdninger og for bedrifter. Som påpekt, vil de største virkningene av å innføre et kvotesystem komme for enkelte næringer og bedrifter. De som har kapitalinntekter fra virksomheter som eventuelt må legge ned, vil komme dårligere ut, og tapet vil avhenge av verdien av kapitalutstyret. Det er gjennomgående de med relativt høye inntekter som i vesentlig grad har inntekter fra aksjer. I den grad de ansatte får problemer med å finne nytt arbeid, vil disse også få redusert sine inntekter, i alle fall i en overgangsperiode.

De private husholdningene vil bli påvirket gjennom endringer i prisene på varer og tjenester som følge av økt prising av klimagassutslipp. En omlegging fra dagens CO₂-avgifter til et kvotesystem vil, med de forutsetningene om kvoteprisen som er lagt til grunn i dette kapitlet, medføre at prisingen av utslipp fra bruk av bensin reduseres relativt mye. En slik omlegging vil isolert sett redusere prisen på bensin og dermed husholdningenes utgifter til egentransport. De husholdningene hvor utgifter til egentransport utgjør en vesentlig utgiftspost, vil komme best ut av en slik omlegging av de klimapolitiske virkemidlene.

12. I SSB, 1999b er bare kraftintensiv industri og treforedling analysert, noe som gir et mindre omfang av totale gratiskvoter enn i utvalgets beregninger.

13.4.10 Oppsummering

Innføring av et kvotesystem vil kunne være utslagsgivende for enkeltbedrifter, særlig innenfor ferrolegerings- og karbidindustrien. Sysselsettingen i produksjonsbedriftene i disse to bransjene er om lag 3 800, som tilsvarer 0,17 prosent av den samlede sysselsettingen i Norge. Selv om det tildeles gratiskvoter tilsvarende 70 prosent av bedriftenes 1990-utslipp, vil enkelte av ferrolegerings- og karbidbedriftene kunne få en kostnadsøkning som er betydelig i forhold til inntjeningen. Disse bransjene er internasjonalt konkurranseutsatte, og en stor del av konkurrentene er lokalisert utenfor Annex B-området. Muligheten for å overvelte kostnadsøkningen i produktprisene antas derfor å være liten. Sementindustrien og oljeraffineriene vil også få en betydelig kostnad av kvotekjøp. For bedriftene i disse bedriftene er det av stor betydning i hvilken grad andre europeiske land gjennomfører tiltak overfor de samme bransjene og hvordan virkemidlene utformes.

Ferrolegerings- og karbidbedriftene kan stå overfor en økning i andre kostnadskomponenter som i tid faller sammen med innføringen av et kvotesystem for klimagasser. Produksjonen er kraftintensiv, og har i dag relativt lave kraftpriser. Deler av kraftforbruket kan dekkes innenfor forretningsmessige avtaler, egenproduksjon og nye leieavtaler, mens flere bedrifter har fått tilbud om kontrakter etter St.prp. nr. 52 (1998-99) Om Statkrafts industrikontrakter og leieavtaler. Vilåårene etter St.prp. nr. 52 (1998-99) innebærer en betydelig opptrapping av kraftprisen. Videre står disse næringene for om lag 40 prosent av SO₂-utslippet i Norge, og de har ikke investert i renseanlegg for SO₂. Med den nye og vesentlig strengere norske forpliktelsen for SO₂, vil det være vanskelig å komme utenom at bruken av virkemidler må trappes opp overfor SO₂-utslipp fra kull og koks, noe som særlig vil berøre ferrolegerings- og karbidindustrien.

Det er mulig at en del bedrifter med store klimagassutslipp kan bli nedlagt også uavhengig av innføringen av et kvotesystem. Det er betydelige forskjeller i omstillingsevnen mellom de kommunene som kan bli rammet av økt prising av klimagassutslipp og eventuelt økte priser på elektrisitet. Disse omfatter både ensidige industristeder og byområder med et variert og langt bredere næringsvirksomhet. I lokalsamfunn med et ensidig næringsgrunnlag kan omstilling til annen virksomhet være vanskelig eller bli kostnadskrevende.

Kapittel 14

Rapportering, kontroll og sanksjoner

14.1 Innledning

Innenfor et kvotesystem er det viktig å bygge opp et rapporterings- og kontrollsystem som kan sikre at den kvotepliktiges innrapporterte utslipp er beregnet og målt i henhold til krav gitt av norske myndigheter og gjennom vedtak fattet av partene under Klimakonvensjonen. Rapporterings- og kontrollsystemet skal videre sikre at den kvotepliktige svarer utslippskvoter for sine utslipp. I avsnitt 4.2 presenteres elementene i et rapporterings- og kontrollsystem som er tilpasset disse behovene.

I tillegg til oppdagelsesrisikoen, vil forventede reaksjoner ved overtredelser være av betydning i aktørenes vurdering av risikoen ved ikke å etterleve regelverket. Utvalget vil i avsnitt 14.3 redegjøre for aktuelle elementer i et sanksjonssystem.

Etterlevelsen vil for øvrig også påvirkes av andre forhold enn bare kontroll- og sanksjonssystemet. For bedriftene må det antas å være meget uheldig for det alminnelige omdømmet dersom det for eksempel avsløres at det er foretatt bevisste feilrapporteringer om størrelsen på klimagassutslippene. Samtidig er det klart at utgiftene til kvotekjøp vil kunne bli betydelige, og at enkelte aktører således vil kunne la seg friste til ulovligheter.

At det oppnås en tilfredsstillende etterlevelse av kvoteplikten, er viktig både i forhold til Norges oppfyllelse av Kyotoprotokollen, statens inntekter ved kvotesalg og en rettferdig byrdefordeling mellom de kvotepliktige.

14.2 Rapporterings- og kontrollsystem

14.2.1 Prinsipper for et rapporterings- og kontrollsystem

Dagens rapporterings- og kontrollsystem hjemlet i forurensningsloven er bl.a. basert på prinsippet om egenkontroll tillagt den som er ansvarlig for utslippene («utslippseier»). Samme prinsipp bør følges når det gjelder kontroll og rapportering i et kvotesystem. Dette innebærer at ansvaret for beregning, kontroll og rapportering bør legges til kvotepliktsnivået. Ansvaret for å rette opp eller ta konsekvensene av avvik i forhold til vedtatte regler bør ligge på de kvotepliktige og ikke på tilsynsmyndigheten. Utvalgets forslaget til rapporterings- og kontrollsystem tar utgangspunkt i dette prinsippet. Det er samtidig et klart behov for å opparbeide et effektivt kontrollsystem på myndighetsnivå som sikrer samsvar mellom de kvotepliktiges utslipp og de kvotene som innleveres.

Ansvar og egenrapportering forutsetter at de kvotepliktige selv er i stand til å kartlegge, kontrollere og rapportere sine utslipp til kontrollmyndigheten i henhold til vedtatte krav. Hvilke kvotepliktige som defineres inn i kvoteordningen vil derfor gi klare føringer for hvordan rapporterings- og kontrollsystemet

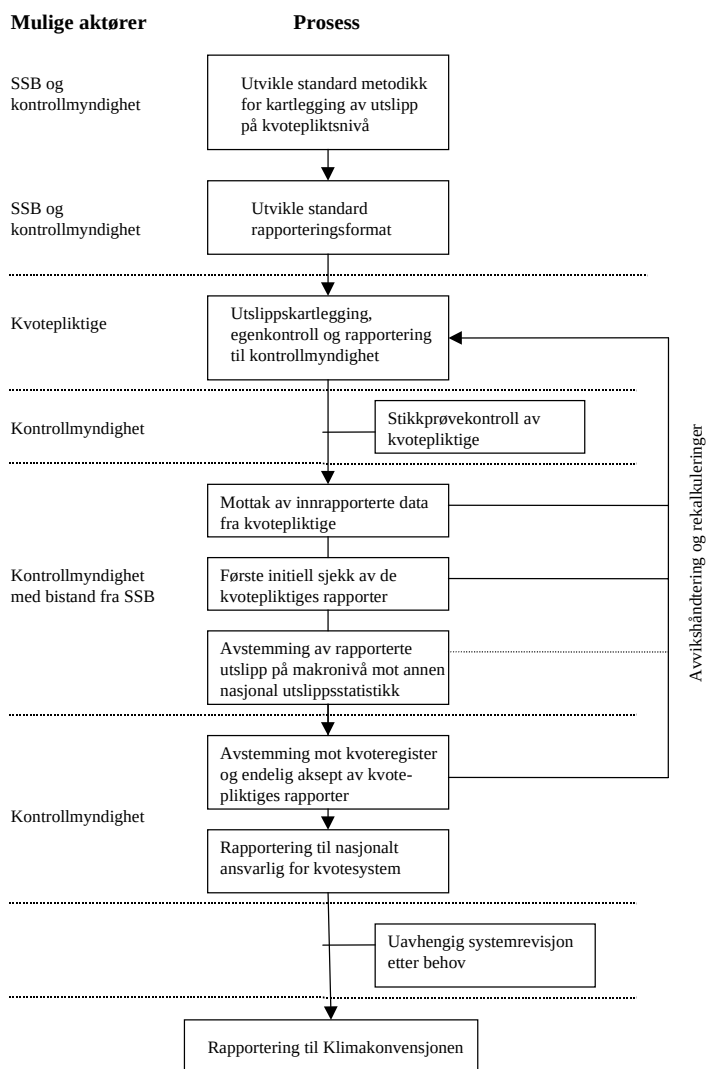
met bør organiseres og bygges opp. Videre vil det ha konsekvenser for kostnader og ressursbruk ved ordningen.

I det følgende presenterer utvalget et system som sikrer at kontrollen ivaretas gjennom hele prosessen fra den kvotepliktiges egenrapportering til myndighetenes rapportering internasjonalt. Det vil kunne være en fare for at et slikt omfattende kontrollsystem vil kunne flytte tyngdepunktet noe bort fra prinsippet om egenkontroll på kvotepliktsnivå. På den annen side er det viktig at myndighetenes kontrollsystem sikrer troverdighet nasjonalt og internasjonalt, spesielt i forhold til andre land med forpliktelser under Kyotoprotokollen. Denne troverdigheten vil kunne svekkes dersom en velger å ta ut enkelte kontrollelementer.

Det forutsettes videre at kontrollmyndigheten legges på nasjonalt nivå. Dette utelukker likevel ikke at en i framtiden kan delegere deler av denne kontrollfunksjonen til myndigheter på lavere forvaltningsnivå, dersom dette er hensiktsmessig.

Det er i dag SFT som er kontroll- og tilsynsmyndighet for utslipp av klimagasser fra virksomheter underlagt kravene i forurensningsloven. Samtidig er SFT, i samarbeid med SSB, ansvarlig for å kartlegge og rapportere nasjonale utslipp til Klimakonvensjonen. Oljedirektoratet har ansvaret for kontrollfunksjonen knyttet til CO₂-avgiftsbetalingen på kontinentalsokkelen.

I forslag til kontrollsystem er det ikke tatt stilling til hvilken myndighet som bør ha ansvaret for rapporterings- og kontrollsystemet i et nasjonalt kvotesystem. Det vil likevel være et behov for et samarbeid mellom en gitt kontrollmyndighet og SSB. SSB vil gjennom sin uavhengige rolle som statistikkprodusent, basert på jevnlig innsamling av data fra enkeltbedrifter og personer, kunne bidra til konsistente utslippsberegninger mellom ulike kildekategorier og over tid. I og med at et nasjonalt kvotesystem - i alle fall på kort sikt – ikke vil kunne omfatte samtlige klimagassutslipp i Norge, vil det være behov for en helhetlig avstemming. Det er imidlertid viktig å sikre at SSB's uavhengige rolle ikke svekkes ved at samarbeidet med kontrollmyndigheten blir for nært.



Flytdiagram - kontroll x.doc

Figur 14.1 Rapporterings- og kontrollelementer i et nasjonalt kvotesystem.

Kilde: SFT

14.2.2 Utvikling av standard beregningsmetodikk og rapporteringsformat

14.2.2.1 Utvikling av standard beregningsmetodikk

I kapittel 3.2.3 gjøres det rede for de internasjonale retningslinjene for rapportering av nasjonale klimagassutslipp. Norge har utviklet en nasjonal beregningsmetodikk for å tilfredsstille kravene til Klimakonvensjonen. Denne metodikken er først og fremst utviklet for å kunne gi utslippsdata på et aggregert nivå. Det er i liten grad utviklet en metodikk for beregning av utslipp på bedriftsnivå eller på aktuelle kvotepliktsnivå. Når kvotesystemet er etablert forutsettes det at Norges utslippsrapport til Klimakonvensjonen utgjør summen av de kvotepliktiges utslipp, samt utslipp fra aktiviteter som ikke omfattes av kvotesystemet.

Kontrollmyndigheten bør ha ansvaret for utviklingen av en standardisert beregningsmetodikk på kvotepliktsnivå. Oppgaven kan gjennomføres i samarbeid med og/eller som oppdrag til SSB, som gjennom statistikkloven har en naturlig rolle. Dette vil i såfall være en videreføring av dagens system. Ved utvikling av en standard vil en kunne ta utgangspunkt i dagens utslippsmetodikk, men utvide og tilpasse den slik at en har en spesifikk metode på kvotepliktsnivå. For hver type utslippskilde og kategori kvotepliktig må det beskrives en beregningsmetodikk. Metodikken kan omfatte alt fra hele bransjer til bedriftspesifikke metoder. En kvotepliktig kan være nødt til å bruke flere metoder for å beregne sine utslipp. Metodikken vil enklest kunne beskrives i en manual, sammen med et standard rapporteringsformat, se avsnitt 14.2.2.2.

Før standarden for beregningsmetodikk og rapporteringsformat besluttet eller revideres, bør den sendes på høring til alle berørte parter. En offentlig høringsrunde vil kunne omfatte både kvotepliktige og andre aktører med relevant kunnskap eller interesser, så som forskningsinstitusjoner, miljøvernorganisasjoner og bedriftenes organisasjoner.

Det forutsettes at en standard metodikk i utgangspunktet følges. De kvotepliktige kan imidlertid se behovet for enkelte tilpasninger etterhvert som standarden utprøves. Slike tilpasningene kan både gjelde valg av metode og valg av faktorer i standarden. Tilpasningene må i begge tilfeller være veldokumenterte og tas opp i rapportene til kontrollmyndigheten. Det er ønskelig at den kvotepliktige gir kontrollmyndigheten melding underveis ved planer om endring av beregningsmetodikk. Det må lages kriterier for når tilpasninger skal kunne skje. Tilpasningen må være i henhold til IPCCs veiledning og framtidige retningslinjer for god praksis vedtatt av Partene under Klimakonvensjonen.

14.2.2.2 Utvikling av standard rapporteringsformat

Med utgangspunkt i en standard metodikk foreslås det at kontrollmyndigheten i samarbeid med SSB utvikler et standard rapporteringsformat for de kvotepliktige. Det må legges mye arbeid i å utvikle dette rapporteringsformatet slik at alle relevante forhold knyttet til utslippsdata blir avdekket og dokumentert. Formatet må tilpasses type utslippskilde som er aktuell for hver kvotepliktig. Det skal i utgangspunktet gis tilstrekkelig informasjon til at kontrollmyndigheten eller en tredje part skal kunne rekonstruere de kvoteplik-

tiges utslippstall. Både spesifikk informasjon om utslippsdata og bakgrunnsinformasjon bør rapporteres.

Et standard rapporteringsformat kan være elektronisk materiale og elektroniske opplysninger. Det skal ha forsvarlig kvalitet og være bearbeidet og lagt til rette for myndighetenes tilsyn, bl.a. vedrørende oppbevaringstid.

Et standard rapporteringsformat bør også omfatte bakgrunnsinformasjon. Dette er informasjon som vil bedre kontrollmyndighetens mulighet for innsyn og verifikasjon av de kvotepliktiges utslippsforhold. Dette kan omfatte for eksempel produksjonsnivå og materialstrømmer (kjøp, salg, lagerendringer av viktige materialer). Nøyaktig krav til dokumentasjon for hver utslippskilde / kvotepliktig bør avgjøres samtidig med gjennomgangen av metodikken siden dette vil være avhengig av type kilde og kvotepliktig. For å lette den initielle kontrollen bør ordningen etableres elektronisk.

14.2.3 Kvotepliktiges egenkontroll og rapportering

De fleste norske bedrifter som har utslippstillatelse er i dag pålagt å rapportere sine utslippstall til SFT. Et sentralt prinsipp for rapportering er bedriftenes ansvar og egenrapportering. Med egenkontroll menes virksomhetens interne kontroll som er pålagt i henhold til internkontrollforskriften. Ved senere revisjon og kontroll av bedriften skal analysen som ligger til grunn for rapporteringen finnes dokumentert hos den kvotepliktige.

Både spesifikk informasjon og bakgrunnsinformasjon bør være en del av de kvotepliktiges egenrapportering og rapporteres i et standard rapporteringsformat. En spesifikk informasjon skal være en fullstendig sporbarhet av hvordan den kvotepliktige er kommet fram til utslippene. Dette bør omfatte både en beskrivelse av målemetoder og hvordan den kvotepliktige har beregnet sine utslipp, jf. beskrivelse av rapporteringsformatet i avsnitt 14.2.2.2.

For å lette bedriftenes rapporteringsbyrde bør rapportering og rapporteringsformat harmoniseres med annen rapportering til SSB, SFT og andre (f.eks. ligningsmyndighetene).

I dag beregnes og rapporteres utslipp en gang i året. For at både virksomhetene og myndighetene skal ha jevnlig kontroll med utslippsutviklingen anbefaler utvalget at den årlige beregningen og kontrollen fortsetter. Selv om utslippene rapporteres en gang årlig kunne en tenke seg at de kvotepliktige først skulle levere inn det nødvendige antall kvoter for hele perioden etter utløpet av forpliktelsesperioden, dvs. i 2013. Dette ville sikre bedriftene maksimalt med fleksibilitet i forhold til at kvotene kan anskaffes på et annet tidspunkt enn tidspunktet for når utslippene skjer. Utvalget anbefaler likevel at de kvotepliktige hvert år må svare kvoter for foregående års utslipp. Dette sikrer at virksomheter ikke kan produsere i fem år uten kvoter for deretter å legge ned driften. Tidspunktet for sluttavregning av kvoter for foregående år må tilpasses etter hvor raskt bedriften kan levere inn de nødvendige dataene (se avsnitt 14.2.4.5).

14.2.4 Myndighetskontroll

Kontroll kan ses på som en forutsetning for at en ordning utvikler seg i tråd med intensjonen. I forlengelsen av de kvotepliktiges eget ansvar og kontroll bør et kontrollsystem bygge på et klart myndighetsansvar. Et effektivt kontrollsystem er nødvendig for å ivareta nasjonal og internasjonal tiltro til syste-

met. Dagens rapporterings -og kontrollsystem for konsesjonsbelagt industri kan danne grunnlag for en effektiv myndighetskontroll.

På flere tidspunkter kreves kontroll for å ivareta kvotesystemets intensjoner:

- Ved første initielle sjekk av kvotepliktiges rapporter
- Når de kvotepliktiges rapporter skal avstemmes med nasjonale utslippsregnskap og annen statistikk
- Når beregningsmetodikk endres
- Ved innlevering av utslippssertifikater

I tillegg kommer at det må foretas målrettet detaljert stikkprøvekontroll av kvotepliktige.

Det vil være kontrollmyndigheten som står ansvarlig for at systemet fungerer. SSB vil gjennom sin uavhengige rolle som statistikkprodusent kunne bidra med nødvendig bistand.

14.2.4.1 Innledende sjekk og avstemming av rapporterte utslipp

På grunnlag av den kvotepliktiges utslippskartlegging og egenkontroll, rapporteres utslipp og kvotetransaksjoner til kontrollmyndigheten som deretter foretar en første initiell sjekk. Allerede på dette tidspunktet vil kontrollmyndigheten ha mulighet til å gi den kvotepliktige tilbakemelding på rapporteringen.

En slik initiell sjekk vil kunne avgjøre om:

- rapporteringen er komplett
- standard rapporteringsformat er fulgt
- innsendte data eller dokumentasjon inneholder avvik

En komplett rapportering innebærer at alle kilder og gasser er inkludert og rapportert i henhold til internasjonalt vedtatte retningslinjer. I tillegg må anvendt metodikk dokumenteres og eventuelle rekalkuleringer være beskrevet på en gjennomiktig måte for alle år.

For å sikre samsvar mellom bedriftenes egenrapportering og utslippsregnskapene, bør følgende forhold gjennomgås:

- Sikre at samme metodikk, definisjoner og faktorer brukes
- Sikre at bedriftene rapporterer samme aktivitetsdata i egenrapportene som til SSB
- Rapportering av metoder og forutsetninger gjøres på en transparent måte
- Revisjon og kontroll av egenrapporteringene

Til sammen vil dette danne grunnlag for tilbakemelding og/eller en mer grundig avvikshåndtering senere.

14.2.4.2 Avstemming mot annen nasjonal statistikk

Rapporterte data bør deretter avstemmes mot annen nasjonal utslippsstatistikk. Summen av utslipp rapportert fra de kvotepliktige bør være i overensstemmelse med makrodata. Årsaken til dette er at IPCCs retningslinjer er fundamentert på makrodata innsamlet av for eksempel SSB (pga. hensyn til kontroll

og at makrodata blir regnet som mest pålitelige i de fleste landene). Data fra den kvotepliktige må derfor kontrolleres mot totale mengder energibruk, forbruk av HFC, totale avfallsmengder osv. Dette er åpenbart mer meningsfylt for noen utslippskilder/komponenter enn andre. Dette trinnet i prosessen vil føre til at Norge kan produsere komplette utslippstall (som både dekker enheter omfattet av kvotehandel og de som ikke er det) i henhold til IPCCs retningslinjer og god praksis.

Om data på dette trinnet i prosessen ikke er i henhold til god praksis vil kontrollmyndigheten vurdere om noen data fra de kvotepliktige bør forkastes. Dersom de foreslåtte rutinene fungerer, bør dette være unødvendig. Alternativt kan avstemmingen identifisere hvilke næringer det eventuelt er spesielle problemer med for videre kontroll.

14.2.4.3 Stikkprøvekontroll av den kvotepliktige

Myndighetene vil parallelt med kontroll av innsendte rapporter, etter en behovsprøving/prioritering, kunne foreta stikkprøvekontroll av kvotepliktige i form av bedriftsbesøk. Avhengig av behov og tilgjengelige ressurser kan en skille mellom stikkprøver i form av basiskontroll og spesialkontroll av de kvotepliktige.

Omfanget av basiskontroll overfor den enkelte kvotepliktige vil avhenge av den relative skjønnsmessige risiko som virksomheten representerer dersom den bryter krav. Basiskontroll kan omfatte for eksempel oppfølging av virksomhetenes egenkontroll og oppsøkende myndighetskontroll.

Med spesialkontroll menes myndighetskontroll som i hovedsak er rettet mot prioriterte kvotepliktige. Spesialkontroll kan f.eks. være aksjoner rettet mot en bransje eller mot prioriterte utslippskomponenter, råstoffer, energibærere, og lignende. Spesiell fokus kan rettes mot kvotepliktige eller bransjer der en ser at rapporterte utslipp ikke innfrir kontrollmyndighetenes krav til bruk av beregningsmetodikk, eller at sporbarhet ikke er god nok.

14.2.4.4 Endring av beregningsmetodikk

For å ivareta konsistens mellom innrapporterte data fra de kvotepliktige og nasjonale tall bør det foretas en vurdering av behovet for rekalkuleringer. Dette bør vurderes ut fra kriterier som er konsistente med de som er vedtatt av FNs underorgan (SBSTA) og framtidige vedtatte retningslinjer for god praksis. For at et kvotesystem skal fungere etter hensikten, er det avgjørende at det legges opp en prosess som sikrer rekalkuleringer uten at aktører bruker dette som en bevisst måte å redusere sine utslipp på.

Det legges opp til en prosess der rekalkuleringer kan gjøres som ledd i å øke beregningenes nøyaktighet og kompletthet, og at innsyn i beregningene ivaretas. Videre sier forslaget til god praksis at rekalkuleringer skal foretas når:

- tilgjengelige data har økt
- metodikken som brukes ikke er i henhold til god praksis
- utslippskilden har økt i betydning (på nasjonalt nivå) ut fra gitte kriterier
- metodikken som brukes ikke i tilstrekkelig grad kan ta hensyn til tiltak
- nye metoder og forskningsresultater er tilgjengelige

Disse kriteriene vil være relevante for vurdering av rekalkuleringer på kvotepliktnivå. Kriteriene må operasjonaliseres for å kunne fungere, og det bør være svært strenge kriterier for rekalkulering.

Behovet for konsistens mellom utslippene til de kvotepliktige og nasjonale data er større jo større andel av det nasjonale utslippet som omfattes av kvotesystemet.

Initiativ til rekalkuleringer bør i utgangspunktet kunne tas av alle (kvotepliktig, kontrollmyndighet eller andre). Endelig avgjørelse bør tas av kontrollmyndigheten og/eller en egen godkjenningsskomite som pekes ut til dette.

For å unngå for stor usikkerhet hos de kvotepliktige om beregningen av utslippene, bør det ikke finne sted hyppige rekalkuleringer. Utvalget redegjør nærmere for dette i avsnitt 11.6.

14.2.4.5 Innlevering av kvoter og kontroll i forhold til kvoteregisteret

Etter at myndighetene har fastsatt de endelige utslippstallene, bør de kvotepliktige som må skaffe til veie ytterligere kvoter gis rimelig tid til det. Det fullstendige oppgjøret for foregående års utslipp bør kunne skje senest i tredje kvartal. Den kvotepliktige skal da innlevere kvoter tilsvarende sine utslipp. Kontrollmyndigheten kontrollerer i denne forbindelse kvotenes gyldighet og eierforhold opp mot det nasjonale kvoteregisteret.

Et system som skissert ovenfor kan sammenlignes med systemet for betaling av skatt, hvor den skattepliktige gjennom egenrapportering i selvangivelsen oppgir de data som er nødvendig for beregningen av skatten. Etter at myndighetene har kontrollert materialet og beregnet skatten, får den skattepliktige tilbakemeldinger på hvor mye skatt vedkommende må betale ekstra eller har til gode fra foregående år.

14.2.5 Uavhengig tilsyn av det nasjonale systemet

For å sørge for at kvotesystemet totalt sett fungerer etter intensjonen, bør en vurdere å innføre et nasjonalt tilsyn som har en revisjonsrolle. En systemrevisjon innebærer at en uavhengig instans etter behov foretar en gjennomgang/undersøkelse av utslippsrapporterings- og kontrollsystemet. Oppgaven bør legges til en aktør som innehar nasjonal og internasjonal tillit.

En systemrevisjon av rapporterings- og kontrollsystemet skal vise at beregningsmetodikk, rapporterings- og kontrollaktiviteter og det nasjonale regnskapssystemet innfrir pålagte krav og at intensjonen med ordningen oppfylles. Periodisitet og omfang av slike systemrevisjoner bør behøvsprøves ut fra hva som er nødvendig for at det nasjonale systemet skal ha internasjonal tillit.

14.2.6 Kobling til et internasjonalt kvotesystem

Det er ikke tatt stilling til hvilken rolle den norske kontrollmyndigheten bør ha i forbindelse med en eventuell godkjenning av kvoter ervervet internasjonalt. En nasjonal kontrollmyndighet bør imidlertid vurdere hvordan en best ivaretar kontrollen med Norges samlede utslippsutvikling og forpliktelser i Kyoto-protokollen.

Kobling til et internasjonalt system for handel med kvoter vil naturlig ta utgangspunkt i et nasjonalt kontrollsystem. Et nasjonalt system for kartleg-

ging og kontroll vil gjøre det mulig for norske deltakere å knytte seg direkte til et internasjonalt kvotemarked. En kan se for seg at norske kvotepliktige er ansvarlige for at de utslippskvotene som kjøpes er beregnet i henhold til IPCCs retningslinjer. Det bør også kunne forutsettes at den kvotepliktige har oversikt over at kvotene er kontrollert og verifisert i henhold til internasjonale krav.

Internasjonalt pågår det for tiden en diskusjon knyttet til ansvarsplasse- ring for utslippsreduksjoner oppnådd gjennom såkalte prosjektbaserte mekanismer knyttet til felles gjennomføring (JI) eller Den grønne utviklings- mekanismen (CDM). Ansvar for en framtidig godkjenning av disse prosjek- tbaserte reduksjonene vil enten kunne plasseres hos det landet som selger kvotene, hos landet som kjøper kvotene eller ved en uavhengig internasjonal institusjon. Hvordan det enkelte land ivaretar sin kontroll vil derfor også være resultat av utvikling av et internasjonalt regelverk.

14.2.7 Registrering av handel med kvoter

Ved innføring av et kvotesystem må det etableres et register som viser hvem som eier de enkelte kvotene. Dette er ikke minst viktig av hensyn til at kvo- tene vil kunne skifte eier over landegrensene. Alle land som har påtatt seg bin- dende forpliktelser må registrere enhver handel som innebærer overføring av utslippsrettigheter fra et land til et annet. Dersom en norsk virksomhet, for eksempel over børs, kjøper kvoter som er utstedt i et annet land, må kjøpet registreres slik at Norge får lagt til tilsvarende mengde utslippsrettigheter til sin forpliktelse. I de internasjonale klimaforhandlingene pågår det nå et arbeid med å utforme regelverk og retningslinjer for bruk av Kyoto-mekanismene. Et av temaene i denne sammenheng er hvordan en skal registrere klimagas- skvoter oppnådd internasjonalt gjennom de tre Kyoto-mekanismene. Et av forslagene som har vært lansert i klimaforhandlingene er at hver part til Kyo- toprotokollen skal etablere et nasjonalt register hvor alle transaksjoner av klimagasskvoter oppnådd gjennom Kyoto-mekanismene registreres. Det er foreslått at et slikt register bør være i form av en database, slik at all registre- ring foregår elektronisk. Videre er det foreslått at hver kvoteeier pålegges å opprette en konto i det nasjonale registeret som kvoteeieren tilhører og at alle kjøp eller salg av kvoter registreres med debet på en konto og kredit på en annen konto. På denne måten vil en til en hver tid kunne holde oversikt over hvem som er i besittelse av kvoter. Dersom handelen skjer mellom parter i to ulike land, vil transaksjonen bli registrert med debet på en konto i et register og kredit på en konto i et annet register. Det er også foreslått at kvotene merkes med serienummer, slik at det går fram hvilket land og hvilken forplik- telsesperiode kvotene stammer fra.

Selv om det internasjonale regelverket for nasjonale registre ikke er fast- lagt, er det klart at alle land vil bli pålagt å registrere all handel med parter fra et annet land, fordi dette samtidig innebærer overføring av hvor mye landene har rett til å slippe ut i henhold til forpliktelsen. Et system for registrering av transaksjoner mellom parter i ulike land, bør også benyttes til å registrere transaksjoner mellom parter innenfor Norge. Utvalget anbefaler i kapittel 8 at det vurderes om kvotene kan komme inn under verdipapirsentralloven slik at Verdipapirsentralen kan være ansvarlig for å opprette og drive det norske reg- isteret. Dersom Verdipapirsentralen ikke blir ansvarlig for registeret, må en

annen enhet ivareta denne funksjonen. En slik enhet kan være privat, men underlagt kontroll fra myndighetenes side.

14.3 Sanksjoner

Utvalget vil ikke framsette et konkret forslag til et sanksjonssystem. Derimot vil utvalget gjennomgå aktuelle elementer i et sanksjonssystem, og hvordan elementene kan tilpasses hverandre. I avsnitt 14.3.1 og 14.3.2 omtales sanksjonsmuligheter for forvaltningen, mens avsnitt 14.3.3 omhandler straffereaksjoner. I avsnitt 14.3.4 anlegges et helhetsperspektiv på sanksjonssystemet.

Sanksjoner vil kunne rette seg mot utilstrekkelig innlevering av utslippskvoter, overskridelse av frister for rapportering av utslipp og uriktige opplysninger om for eksempel utslippstallene. Det bør imidlertid skilles mellom unnskyldelige feil og misforståelser, hvor bruk av sanksjoner er lite aktuelt, og de mer alvorlige forhold.

14.3.1 Tvangsmulkt og refusjonsordning

I forurensningslovgivningen er det tradisjon for bruk av tvangsmulkt, som i forurensningsloven er kalt forurensningsgebyr. Forurensningsloven § 73 annet ledd lyder slik:

«Forurensningsgebyr kan fastsettes når overtredelse av loven eller vedtak i medhold av loven er oppdaget. Forurensningsgebyr begynner å løpe dersom den ansvarlige oversitter den frist for retting av forholdet som forurensningsmyndigheten har fastsatt. Forurensningsgebyr kan også fastsettes på forhånd og løper da fra eventuell overtredelse tar til. Det kan fastsettes at forurensningsgebyret løper så lenge det ulovlige forhold varer, eller at det forfaller for hver overtredelse.»

Forurensningsgebyret kan altså fastsettes til et engangsbetrag ved oversittelse av en bestemt frist, eller som en løpende mulkt (f. eks. dagmulkt) fra oversittelsen til det ulovlige forholdet opphører.

I forhold til et kvotesystem vil «retting av forholdet» måtte være at virksomheten anskaffer og avregner manglende utslippskvoter. Forurensningsgebyr for å oppnå dette kan utformes på den måten at det gis en frist for avregning av det nødvendige antallet kvoter, og at overskridelse av fristen medfører at det forfaller et forurensningsgebyr som er høyere enn hva det må antas å koste å kjøpe de aktuelle kvotene.

Som reaksjon mot aktører som ikke leverer det nødvendige antallet kvoter, kan en også tenke seg at myndighetene kjøper tilsvarende antall utslippskvoter i markedet, og krever beløpet refundert av vedkommende aktør. Dette vil være en slags parallell til bestemmelsen i forurensningsloven § 74 som åpner for at pålegg om iverksetting av forurensningsbegrensende tiltak kan håndheves ved at forurensningsmyndigheten selv iverksetter tiltakene og krever utgiftene refundert av den ansvarlige.

14.3.2 Tilleggsavgift

En annen administrativ reaksjon vil være å åpne for at det ved overtredelse av kvoteplikten blir fastsatt en tilleggsavgift. Et eksempel på en slik avgift finnes i lov om omsetningsavgift av 19. mai 1933 nr. 11 § 4 hvor det bl.a. står at:

«Den som forsettlig eller uaktsomt overtrer denne lov eller forskrift i medhold av loven hvorved statskassen er eller kunne vært unndratt avgift, ilegges en tilleggsavgift som tilsvarer det dobbelte, i gjentakelsestilfeller det firedobbelte av det pliktige avgiftsbeløpet.»

Opplysninger om denne bestemmelsen gis bl.a. i Karnov, 1996. Avgiftsmyndigheten utøver et skjønn med hensyn til ileggelse av tilleggsavgiften og dennes størrelse. Det er utarbeidet interne retningslinjer for dette skjønn, som bl.a. vil avhenge av overtredelsens grovhet.

Bestemmelsen om tilleggsavgift gjelder både i forhold til fullbyrdet handling og forsøk på unndragelse. Avgiften anses unndratt når avgiften er forfalt, men ikke innbetalt. Det er antatt at rent betalingsmislighold ikke gir grunnlag for tilleggsavgift. Dermed er det de bedragerilignende avgiftsunndragelsene som rammes.

Lignende bestemmelser om tilleggsavgift finnes i lov om avgifter vedrørende motorkjøretøyer og båter av 19. juni 1959 nr. 2 § 3, lov om merverdiavgift av 19. juni 1969 nr. 66 § 73 og lov om dokumentavgift av 12. desember 1974 nr. 59 § 4. Sammenlignbar er også bestemmelsen om tilleggsskatt i ligningsloven av 13. juni 1980 nr. 24 § 10-2.

Dersom en i kvotesystemet skal ha en regel som svarer til bestemmelsene om tilleggsavgift, vil det være naturlig å knytte tilleggsbetalingen til mengden kvoter som skulle vært levert. Kvotepreisen burde i denne sammenheng regnes som markedsprisen på det tidspunktet kvotene skulle vært levert. Det kan legges opp til at også forsøk på å unndra seg for levering av kvotene vil kunne utløse tilleggsavgift. Maksimalt tillegg kan for eksempel være 100 prosent av markedsprisen på de aktuelle kvotene.

Det har vært diskutert i hvilken grad tilleggsavgift og tilleggsskatt samsvarer med bestemmelsen i Grunnloven § 96 om at ingen kan straffes uten etter dom, jf. bl.a. Johs. Andenæs, 1997 s 350-351. Hvis det i kvotesystemet skal innføres en tilleggsavgiftsordning, må den nærmere utformingen vurderes i forhold til Grunnloven.

14.3.3 Straff

Straff for uaktsom eller forsettlig overtredelse av regelverket er vanlige sanksjoner i de fleste forvaltningslovene, jf. bl.a. lov om avgift på utslipp av CO₂ av 21 desember 1990 nr. 72 § 4 og forurensningsloven §§ 78 og 79. I begge disse lovene er strafferammen i utgangspunktet bøter eller fengsel inntil 3 måneder. I forurensningsloven § 78 annet ledd heves imidlertid strafferammen til 2 år dersom overtredelsen har «voldt fare for stor skade eller ulempe, eller det for øvrig foreligger skjerpene omstendigheter», og til 5 år «dersom overtredelsen har voldt fare for menneskers liv eller helbred». I straffeloven § 152 b om grov miljøkriminalitet økes strafferammen ytterligere ved nærmere bestemte skjerpene omstendigheter.

I henhold til straffelovens § 48 a) kan både selskaper, foreninger og andre juridiske personer straffes når straffebud blir overtrådt av noen som handler på vegne av foretaket. Straffen er i så fall bøter.

Det er klart at lovbestemmelsene om kvotesystemet må inneholde regler om straff ved overtredelse av regelverket. Når strafferammen vurderes må det tas i betraktning at overtredelsene både innebærer en form for miljøkrimi-

nalitet og dessuten kan ha hatt til hensikt å unndra seg betaling av betydelige beløp.

14.3.4 Helhetsperspektiv på sanksjonene

Sanksjonenes effekt på etterlevelsen avhenger både av i hvilken grad det blir reagert på overtredelser og størrelsen på eventuelle reaksjoner. Samlet sett må sanksjonssystemet utformes slik at det vil være klart for aktørene at det ikke lønner seg å ta risikoen ved ikke å overholde kvoteplikten. Det må derfor anlegges et helhetsperspektiv på sanksjonene.

Fordelen med en refusjonsordning (se avsnitt 14.3.1) er at staten sikrer seg at det aktuelle utslippet er dekket under en kvote, og at det derfor ikke vil være nødvendig å ta spesielt hensyn til dette utslippet i anslagene for våre samlede klimagassutslipp. Det samme oppnås gjennom tvangsmulkt dersom aktøren faktisk anskaffer de manglende kvotene.

I tilfeller hvor manglende oppfyllelse av kvoteplikten oppdages på et tidspunkt hvor det framdeles er mulig for den aktuelle virksomheten å kjøpe utslippskvoter som dekker utslippene, bør virksomhetene pålegges å gjøre dette, eventuelt gjennom sanksjoner av den typen som er omhandlet i avsnitt 14.3.1. Samtidig vil det være aktuelt å vurdere å ilegge tilleggsavgift.

Hvis situasjonen er at manglende oppfyllelse oppdages på et tidspunkt hvor kvoter som dekker utslippene ikke lenger er å oppdrive, er ikke sanksjonene omhandlet i avsnitt 14.3.1 aktuelle. Den avgiften som i stedet pålegges må minst svare til markedsprisen for manglende kvoter på det tidspunktet kvotene skulle vært levert. Hvis avgiften skal ha noen preventiv effekt må den settes høyere enn dette, og vil i så fall få preg av å være en tilleggsavgift.

Fordelen med en administrativ tilleggsavgiftsordning er at en slik reaksjonsform er enklere å iverksette enn en straffereaksjon. Dette vil trolig øke forutsigbarheten i at myndighetene vil reagere på overtredelser, noe som vil være viktig i forhold til etterlevelsen. Med en tilleggsavgiftsordning vil det være tilstrekkelig at bare de mer alvorlige forholdene forfølges strafferettslig.

Utvalgets anbefaling vil være at det utformes en tilleggsavgiftsordning. Dersom dette ikke blir resultatet, bør terskelen for straffereaksjoner være lav. Uansett må nemlig manglende oppfyllelse av kvoteplikten møtes med reaksjoner som viser at slik opptreden ikke lønner seg. Blant momentene som det må tas hensyn til i reaksjonsfastsettelsen er rentefordelen ved sen anskaffelse av kvoter, og eventuell fordel som følge av at kvoteprisen har sunket.

Hvis det er svak økonomi som er bakgrunnen for manglende oppfyllelse av kvoteplikten, er et relevant spørsmål hvilken prioritet statens refusjonskrav eller krav i tilknytning til andre sanksjoner vil ha i en eventuell konkurs. Rime-lighetshensyn tilsier at krav som svarer til virksomhetenes manglende betaling for sine klimagassutslipp, bør ha høy prioritet. Slik lov om fordringshav-ernes dekningsrett av 8. juni 1984 nr. 59 i dag er formulert, vil imidlertid ikke dette være tilfelle.

Kapittel 15

Den rettslige utformingen av kvotesystemet

15.1 Innledning

Et system for omsetning av utslippskvoter er et nytt virkemiddel i norsk miljøpolitikk. Ingen av de sentrale lovene innenfor forvaltningretten og miljøretten er utformet med et kvotesystem for øye. Utvalget har på denne bakgrunnen sett det som viktig å få utredet i hvilken grad eksisterende lovverk får anvendelse på de ulike elementene i et kvotesystem. Spørsmålet er behandlet i Bugge/Løvold, 1999 (se særlig del III). Utredningen viser at innføringen av et kvotesystem forutsetter nye lovbestemmelser. I utredningen drøftes også hvordan reglene om kvotesystemet kan innpasses i tilgrensende regelsett.

Utvalget vil ikke framsette konkrete forslag til nye lover og forskrifter for regulering av kvotesystemet. Utvalget vil likevel si noe om hvordan regelverket bør utformes. Dette gjøres ved at utvalget under avsnitt 15.2 gjennomgår regelutformingen i relasjon til de ulike elementene i et kvotesystem.

På bakgrunn av legalitetsprinsippet er det klart at kvotesystemet må forankres i formell lov. I loven kan forvaltningen gis myndighet til å vedta forskrifter og treffe enkeltvedtak (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 10.1). Utvalget legger til grunn at de prinsipielle bestemmelsene om hvilke plikter og rettigheter kvotesystemet innebærer, bør komme til uttrykk i loven. Når det gjelder mer detaljerte bestemmelser og bestemmelser som det kan være behov for å endre relativt ofte, kan derimot myndigheten overlates til forvaltningen.

Utvalget har ikke gått grundig inn på hvilke forvaltningsorganer som bør tildeles de ulike formene for myndighet. Problemstillingen berøres imidlertid i avsnitt 15.4.

I forhold til spørsmålet om hvor i lovverket de sentrale lovbestemmelsene om kvotesystemet skal plasseres, er det etter utvalgets vurdering særlig to alternativer som er aktuelle. Det ene alternativet er å utforme en egen lov om kvotesystemet. Det andre alternativet er å innta bestemmelsene om kvotesystemet som et eget kapittel i forurensningsloven av 13. mars 1981 nr. 6. Utvalget drøfter disse alternativene i avsnitt 15.3, men tar ikke stilling til hvilket som bør velges.

Innføring av et kvotesystem vil for øvrig reise privatrettslige spørsmål knyttet til kjøp og salg av utslippskvoter. Denne type spørsmål må i utgangspunktet løses i samsvar med de alminnelige reglene om avtaleinngåelser og oppfyllelse av avtaler. Utvalget vil ikke i denne utredningen gå særlig inn på de privatrettslige spørsmålene.

15.2 Regelutformingen i relasjon til de ulike elementene i kvotesystemet

15.2.1 Plikten til å levere utslippskvote

Hvem som skal ha kvoteplikt

Loven bør inneholde en generell bestemmelse om hvem som skal ha plikt til å levere utslippskvoter for sine klimagassutslipp. Utvalgets oppfatning er at flest mulig klimagasser bør inkluderes i kvotesystemet (se avsnitt 7.2). Videre er det utvalgets oppfatning at kvoteplikten bør legges nærmest mulig den som forurenser (se avsnitt 7.3). På denne bakgrunnen bør lovens hovedregel være at alle aktører med aktiviteter som utløser klimagassutslipp, skal levere utslippskvoter svarende til utslippene.

Den nærmere avgrensningen av hvem som er ansvarssubjekt, bør ses i sammenheng med hvem som etter forurensningsloven anses ansvarlig for utslipp av forurensende stoffer. En naturlig parallell er valget av ansvarssubjekt i forhold til forurensningsloven § 11 vedrørende utslippstillatelser. Hovedregelen etter denne bestemmelsen er at det er eieren av vedkommende virksomhet som i utgangspunktet har plikt til å søke konsesjon og oppfylle konsesjonsvilkårene (Bugge, Forurensningsansvaret, 1999, s 545).

I konsernforhold er det vanlig at utslippstillatelser er knyttet til den enkelte bedriften. Også i et kvotesystem vil dette være den naturlige enheten for utslippsberegninger og for kontroll av at det er samsvar mellom utslipp og innleverte kvoter.

Dersom det i utformingen av lovteksten viser seg å bli vanskelig å gi en entydig definisjon av ansvarssubjektet, kan forvaltningen gis myndighet til i tvilstilfeller å bestemme hvilket rettssubjekt som skal regnes som kvotepliktig.

Det vil være behov for flere unntak fra hovedregelen om kvoteplikt for alle aktører med aktiviteter som utløser klimagassutslipp. Fordi det er problematisk å beregne og kontrollere enkelte av klimagassutslippene, er det noen utslipp som i hvert fall foreløpig ikke kan inkluderes i kvotesystemet (se kapittel 9). En kan velge om slike unntak skal tas inn i lovteksten eller om forvaltningen skal kunne gi forskrifter om at det for nærmere bestemte utslipp kan gjøres unntak fra kvoteplikten. Et moment som taler for å delegere myndighet til forvaltningen er at behovet for unntak kan forandre seg med utviklingen av beregningsmetodene og erfaringen med rapporterings- og kontrollmekanismer. Hvis myndighet delegeres, bør loven beskrive hvilke hensyn som kan begrunne unntak fra kvoteplikten. Uansett er det viktig at unntakene formuleres slik at de ikke avskjærer andre virkemidler mot de aktuelle utslippene.

Et annet unntak fra hovedregelen følger av utvalgets forslag om at ansvaret for enkelte klimagassutslipp kanaliseres til produsenter og importører av produkter som forårsaker utslipp hos sluttbrukeren (se kapittel 9). Dette gjelder i første rekke i forhold til CO₂-utslippene fra fossilt brensel. At produsenter og importører av fossilt brensel gjøres til ansvarssubjekt for kvoteplikten, svarer til det som er dagens ordning i relasjon til CO₂-avgiften. I utformingen av reglene om ansvarssubjektet for de aktuelle utslippene er det derfor naturlig å ta utgangspunkt i det eksisterende regelverket (Stortingets vedtak om avgift på mineralske produkter og forskrift om CO₂-avgift på mineralske produkter av 18. desember 1998 nr. 1249).

At det er aktuelt at produsent/importør pålegges kvoteplikt, må framgå av lovteksten. Om forvaltningen bør delegeres myndighet til å gi nærmere regler på dette punktet, avhenger bl.a. av om det er nødvendig med så detaljerte regler at lovteksten blir uoversiktlig.

Plikten til å svare CO₂-avgift i petroleumsvirksomheten på kontinental-sokkelen påhviler i fellesskap rettighetshaverne etter utvinningstillatelsen. Operatøren har, på vegne av den enkelte rettighetshavergruppe, det direkte ansvaret for beregning, innrapportering og betaling av samlet avgiftsbeløp (lov om avgift på utslipp av CO₂ av 21. desember 1990 nr. 72 § 4). Dette kan være en aktuell løsning også i relasjon til kvoteplikten. Også på andre områder kan det tenkes at virksomheter er organisert på en slik måte at det vil være naturlig med en felles kvoteplikt for flere aktører. Eventuell bestemmelse om dette bør inntas i lovteksten, som dessuten kan gi hjemmel for forvaltningen til å gi utfyllende bestemmelser.

Hvordan kvoteplikten oppfylles

Kvoteplikten oppfylles ved at aktørene innen en bestemt dato innleverer kvoter svarende til fjorårets utslipp (se avsnitt 14.2.3). Denne regelen bør inntas i selve lovteksten. Det vil være store variasjoner i hvordan utslippene beregnes (se avsnitt 3.2). Detaljerte regler om dette er det neppe hensiktsmessig å ta inn i loven. I stedet bør loven gi forvaltningen hjemmel til å gi generelle regler om beregningen av utslippene og å fastsette hva som skal regnes for virksomhetenes utslipp i det foregående året.

Enkelte andre utslipp har nær sammenheng med klimagassutslipp. Dette gjelder typisk utslipp av svoveldioksid og nitrogenoksider i forbindelse med forbrenning av fossilt brensel. Utvalget understreker at i tillegg til å oppfylle kvoteplikten for klimagassutslippene, må virksomhetene selvfølgelig også etterleve eventuelle reguleringer og avgiftsordninger knyttet til andre typer utslipp.

15.2.2 Utformingen av utslippssertifikatet og tildelingen av utslippskvoter

Som det framgår i avsnitt 8.4, anbefaler utvalget at kvotene måles i tonn CO₂-ekvivalenter, og at utslippssertifikatene utstedes i hele tonn. Hvilken periode utslippssertifikatene i utgangspunktet gjelder for, og adgangen til å spare kvoter til senere bruk, framgår i avsnitt 8.6. Både reglene om kvoteenheten og kvotenes varighet bør lovfestes.

Det er staten som står for utstedelsen av utslippskvoter innenfor den totalkvoten Norge er tildelt gjennom Kyotoprotokollen. Dette bør framgå av loven. Hvor mange kvoter som utstedes, må ses i forhold til utslippene fra kilder som ikke er inkludert i kvotesystemet og at det kan være behov for en viss sikkerhetsmargin for det tilfellet at enkelte kvotepliktige ikke overholder sine forpliktelser. Fastsettelsen av det nøyaktige antallet kvoter som skal utstedes, bør overlates til forvaltningen.

Det er enighet i utvalget om at hovedregelen for tildeling skal være at kvotene selges til markedspris. Dette bør lovfestes. Dersom det ikke er et velfungerende internasjonalt kvotemarked, foreslår utvalget av kvotene selges på auksjon. Dette bør framgå av loven. De nærmere reglene om hvordan auksjonen skal foregå, kan derimot fastsettes av forvaltningen. De forretningsmessige avgjørelsene under auksjonen om at kvotene selges til de aktørene som byr høyest, kan neppe anses som vedtak i forvaltningslovens forstand (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 11.1.3). For å gjøre dette helt klart kan det vurderes å lovfeste at forvaltningsloven ikke kommer til anvendelse på disse avgjørelsene.

Dersom det bestemmes at enkelte kvotepliktige skal motta kvoter uten å betale vederlag eller mot et lavere vederlag enn markedsprisen (se kapittel 10), bør reglene om hvilke typer virksomheter dette gjelder framgå av loven. Det bør også i loven stå noe om kriteriene for hvor mange kvoter den enkelte aktør skal tildeles. Hvis de generelle reglene om hvilke kriterier som skal legges til grunn blir relativt omfattende, og hvis det kan være behov for å justere kriteriene, er dette momenter som taler for at forvaltningen delegeres en viss myndighet til å fastsette de generelle reglene.

Uavhengig av om de generelle reglene om tildeling av gratiskvoter fastsettes i lov eller forskrift, vil det være nødvendig at forvaltningen gis myndighet til å treffe individuelle vedtak om hvor mange kvoter den enkelte aktør skal tildeles. Hvis den generelle regelen går ut på at kvotene skal tildeles på basis av virksomhetens utslipp i 1990 eller 1998, må det bl.a. fastsettes hva som skal regnes som virksomhetens utslipp i det valgte året. Ved slike individuelle vedtak vil forvaltningslovens bestemmelser om enkeltvedtak komme til anvendelse, noe som bl.a. innebærer klagerett. Om saksbehandlingsreglene ved enkeltvedtak henvises for øvrig til Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 11.1.7.

15.2.3 Annenhåndsomsetningen

Utslippskvotene skal i utgangspunktet være omsettelige og uten begrensning med hensyn til hvem som kan kjøpe og selge kvotene (se avsnitt 11.5). Dette bør slås fast i loven. For det tilfellet at det besluttet å tildele gratiskvoter, er det en viss uenighet i utvalget om graden av restriksjoner på overdragelse og benyttelse av slike kvoter (se kapittel 10). De restriksjonene som vedtas, bør framgå av lovteksten.

Av kontrollhensyn er det viktig at kontrollmyndighetene har oversikt over hvem som til enhver tid er innehaver av kvotene. Det må derfor opprettes en registreringsordning. Dersom Norge skal delta i internasjonal kvotehandel under Kyotoprotokollen, forventes det også at det vil være internasjonale krav til et slikt register. Det norske registeret må dermed samsvare med disse internasjonale bestemmelsene.

Registreringsordningen kan knyttes til Verdipapirsentralen eller det kan opprettes et eget register. Hvis Verdipapirsentralen skal kunne benyttes, forutsetter dette antagelig endring av verdipapirsentralloven (lov av 14. juni 1985 nr. 62), jf. avsnitt 8.2.

Også andre regelbehov i forbindelse med omsetningen av kvotesertifikater vil kunne tilfredsstilles gjennom tilknytning til eksisterende regelverk. Dersom Verdipapirsentralloven gis anvendelse på kvotesertifikater, vil bestemmelsene i kapittel 5 om rettsvirkning av registrering kunne løse

enkelte privatrettslige spørsmål i forbindelse med kjøp og salg av kvoter (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 14.2.2).

Videre kan det tenkes at bestemmelsene i verdipapirhandelloven (lov av 19. juni 1997 nr. 79) vil kunne ha en funksjon i reguleringen av omsetningen av utslippskvoter. Som det framgår i avsnitt 8.2, må denne loven antagelig endres dersom den skal kunne anvendes på kvotehandel. Utvalget foreslår at det vurderes nærmere om det er hensiktsmessig med en slik lovendring. I denne forbindelsen må det bl.a. tas i betraktning om lovens regler er velegnet i forhold til behovene i et internasjonalt kvotemarked, jf. kapittel 11.

Etableringen av et kvotesystem vil trolig utløse handel med derivater, dvs. kontrakter om kjøp og salg av kvoter på et framtidig tidspunkt til en på forhånd fastsatt pris (se avsnitt 11.3). En offentlig utredning gjennomført av Varederivatutvalget (NOU 1999: 29) har foreslått at verdipapirhandelloven utvides til også å gjelde varederivater. Dersom forslaget tas til følge, bør det vurderes om kvotederivater skal regnes som varederivater

I den grad det er aktuelt at kvotesertifikater skal kunne omsettes på organiserte markedsplasser (se avsnitt 11.2), vil regelverket i forhold til Oslo Børs eller Nord Pool (elektrisitetsbørsen) kunne danne utgangspunkt for regulering av slik omsetning. Reguleringen på dette punkt må vurderes nærmere bl.a. sett i lys av den internasjonale utviklingen.

15.2.4 Kontroll og sanksjoner

Både i forurensningsloven og regelverket for CO₂-avgiften er det en rekke regler knyttet til opplysningsplikt, tilsyn og kontroll. For en nærmere gjennomgang av disse reglene henvises til Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 15.1. I et kvotesystem vil det være behov for tilsvarende regler, jf. avsnitt 14.2 hvor utvalget har redegjort nærmere for hvordan rapporterings- og kontrollsystemet kan utformes.

I avsnitt 14.3 har utvalget gjennomgått aktuelle sanksjonsordninger. Både regler om tvangsmulkt, refusjonsordninger og tilleggsavgift må framgå av loven. Når forvaltningen treffer vedtak om slike sanksjoner rettet mot bestemte kvotepliktige, dreier det seg om enkeltvedtak, slik at forvaltningslovens regler for denne typen vedtak kommer til anvendelse.

Straffebestemmelsene må selvfølgelig lovfestes. Straff kan i utgangspunktet bare idømmes av domstolen, men når det dreier seg om bøtestraff vil det kunne utferdiges et forelegg. Dersom forelegget vedtas, unngås domstolsbehandling.

15.3 Plasseringen av lovbestemmelsene om kvotesystemet

Etter utvalgets vurdering er det særlig to alternativer som er aktuelle i forhold til spørsmålet om hvor de sentrale lovbestemmelsene om kvotesystemet skal plasseres. Det ene alternativet er å utforme en egen lov om kvotesystemet, mens det andre alternativet er å innta bestemmelsene om kvotesystemet som et eget kapittel i forurensningsloven. Utvalget peker på noen momenter som kan være relevante ved vurderingen av de to alternativene, men trekker ingen konklusjon på dette punktet.

Uansett hvilket alternativ som velges, bør den lovtekniske løsningen ses i forhold til strukturen i forurensningsloven. Denne loven er bygget opp på den måten at § 7 inneholder et generelt forbud mot å forurense, samtidig som det åpnes for unntak fra dette utgangspunktet i henhold til bestemmelsene i § 8, § 9 og § 11. Lovteknisk kan et kvotesystem tilpasses forurensningsloven ved at § 7 også henviser til bestemmelsene om kvoteplikt som et grunnlag for unntak fra det generelle forurensningsforbudet.

Det kan prinsipielt sies å være en fordel om alle typer forurensende utslipp reguleres i en lov. En slipper da å gjenta bestemmelser vedrørende slikt som opplysningsplikt, kontroll og sanksjoner og unngår en unødvendig økning i lovverkets tekstmengde.

Dersom bestemmelsene om kvotesystemet skal inkorporeres i forurensningsloven, må det foretas en gjennomgang av reglene om lovens anvendelsesområde.

Utvalget gjør i denne forbindelsen oppmerksom på at forurensningsloven § 8 inneholder enkelte unntak fra det generelle forurensningsforbudet. Dette gjelder bl.a. vanlige forurensninger fra boliger, fiske og jordbruk. Fordi det er ønskelig at et kvotesystem for klimagasser omfatter flest mulige utslippskilder, bør det i bestemmelsene om kvotesystemet kunne gjøres unntak fra § 8. Det heter allerede i denne paragrafen at forurensningsmyndigheten i forskrift etter § 9 kan regulere slike forurensninger som i utgangspunktet er tillatt etter § 8. En lovteknisk løsning kan være å tilføye at også bestemmelsene om kvotesystemet kan gi grunnlag for unntak fra § 8.

I avsnitt 9.3.1 foreslår utvalget at kvoteplikten for CO₂-utslipp ved stasjonær og mobil forbrenning pålegges produsenter og importører av fossilt brensel. Det er tvilsomt om forurensningsloven slik den i dag lyder, gir hjemmel til på denne måten å knytte reguleringene til produsenter og importører (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 12.1.3).

Forurensningsloven § 5 begrenser forurensningslovens anvendelse på transportsektoren. Innholdet i denne bestemmelsen er det naturlig å se nærmere på dersom reglene om kvotesystemet skal tas inn i forurensningsloven.

Ved en eventuell inkorporering av reglene om kvotesystemet i forurensningsloven, bør det også foretas en samlet gjennomgang av lovens bestemmelser med tanke på hvordan de passer til regulering av kvotesystemet. Det gjelder for eksempel retningslinjene for gjennomføring av loven (§ 2), saksbehandlingsreglene (se Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 12.1.5), bestemmelsene om opplysningsplikt og tilsyn (lovens kapittel 7), bestemmelsene om tvangsmessig gjennomføring (kapittel 9) og straffebestemmelsene (kapittel 10).

Det kan sies å være en fordel ved å plassere bestemmelsene om kvotesystemet i en egen lov, at det ikke vil være nødvendig med en så omfattende gjennomgang av forurensningsloven som hvis bestemmelsene skal inkorporeres i forurensningsloven. En ny lov om kvotesystemet må imidlertid samordnes med forurensningsloven. Dette fordi det bør være en viss sammenheng i forurensningslovgivningen med hensyn til slikt som mål, prinsipper, saksbehandlingsregler, regler om tilsyn og opplysningsplikt, håndhevingsregler og sanksjonsbestemmelser (Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 12.1.2).

Et argument for å innta bestemmelsene om kvotesystemet i en egen lov, er at kvotesystemet, som blant annet kommer til erstatning for CO₂-avgiften,

vil innebære både relativt store økonomiske byrder for næringslivet og store inntekter for staten og således må tas i betraktning i utformingen av det samlede økonomisk-politiske opplegget og særlig skatte- og avgiftspolitikken og næringspolitikken. Dette er en dimensjon ved bestemmelsene om kvotesystemet som atskiller seg fra reglene i forurensningsloven. Dersom Stortinget skulle velge å anse at kvotesystemet går inn under skattebegrepet i Grunnloven § 75 bokstav a (se avsnitt 15.4), vil også dette kunne tale for en egen lov om kvotesystemet.

15.4 Fordelingen av myndighet til å ta avgjørelser vedrørende kvotesystemet

Som nevnt i avsnitt 15.1, tilsier legalitetsprinsippet at kvotesystemet forankres i formell lov vedtatt av Stortinget. Under utvalgsarbeidet har det vært reist spørsmål om deler av kvotesystemet er å anse som skatt eller avgift i relasjon til Grunnloven § 75 bokstav a. Konsekvensen er i så fall at Stortinget må treffe årlige vedtak vedrørende kvotesystemet. Problemstillingen er behandlet i Bugge/Løvold, 1999 avsnitt 10.2. Stortinget må uansett fatte bevilgningsvedtak for inntekter ved salg av kvoter.

Argumentet for at deler av kvotesystemet er å anse som skatt eller avgift er at kvotesystemet til dels er ment å erstatte den nåværende CO₂-avgiften, og at et kvotesystem i realiteten vil ha tilsvarende økonomiske virkninger for virksomhetene som en klimagassavgift. På den annen side er den tradisjonelle oppfatningen at det ikke dreier seg om skatt eller avgift i tilfeller hvor betaleren mottar en eller annen form for motytelse. I kvotesystemet mottar betaleren en utslippskvote som har en verdi bl.a. ved at den kan selges videre.

Konklusjonen i Bugge/Løvold, 1999, avsnitt 10.2, er at Grunnloven neppe setter bestemte skranker for hvordan vedtak om kvotesystemet kan treffes. Stortingets egen oppfatning om hva som vil være en riktig og hensiktsmessig løsning, vil således være avgjørende. Hensynet til forutsigbarhet for de kvotepliktige tilsier at hovedtrekkene i kvotesystemet, herunder de viktigste bestemmelsene om omfanget og fordelingen av eventuelle gratiskvoter, reguleres i lov med sikte på å ligge fast.

Gjennomgangen av regelutformingen under avsnitt 15.2 viser at det vil være nødvendig å overlate en del avgjørelser om kvotesystemet til forvaltningen. Utvalget forutsetter at sentrale myndigheter skal stå for tildelingen av kvoter og den generelle styringen av kvotesystemet. Enkelte tilsyns- og kontrolloppgaver kan imidlertid tenkes å bli lagt til mer lokalt nivå.

Utvalget har ikke gått grundig gjennom hvordan avgjørelsesmyndigheten bør fordeles mellom ulike sektorer av forvaltningen. De to mest sentrale departementene i forhold til kvotesystemet er nok Finansdepartementet og Miljøverndepartementet. De interessene som knytter seg til kvotesystemet, er så betydelige og bredt sammensatte at det vil være naturlig at avgjørelser av vesentlig betydning tas av Kongen i statsråd.

Del IV Administrative og økonomiske konsekvenser

Kapittel 16

Økonomiske og administrative konsekvenser

16.1 Økonomiske konsekvenser

De samfunnsøkonomiske konsekvensene av alternative utforminger av kvotesystemet er vurdert i kapittel 13. Virkningene av kvotesystemet på statens inntekter er også nærmere beskrevet i kapittel 13. Nivået på statens inntekter vil avhenge av kvoteprisen, omfanget av kvotesystemet og hvor stor andel av kvotene som eventuelt tildeles gratis. Dersom det etableres et bredt kvotesystem, CO₂-avgiften avskaffes, og ingen kvoter tildeles gratis, kan inntektene likevel blir lavere enn inntektene fra dagens CO₂-avgifter. Utvalget legger til grunn at dersom inntektene bli lavere ved innføringen av et kvotesystem, så vil inntektstapet bli dekket inn på andre måter. I dette kapitlet begrenses vurderingene av de økonomiske konsekvensene til de administrative kostnadene knyttet til å etablere og drive et kvotesystem. Utvalget har ikke hatt mulighet til å foreta en vurdering av størrelsen på disse kostnadene, men vil peke på hvilke forhold som får betydning for størrelsen på kostnadene.

Kostnadene knyttet til å etablere og drive kvotesystemet er knyttet til:

- utvikling av beregningsmetodikken slik at utslippene kan tilordnes en kvoteeier
- tildeling av kvoter, herunder eventuell gratis tildeling og salg
- rapportering, overvåking og kontroll med at kvoteplikten overholdes
- registrering av handelen med kvoter
- handelen med kvoter

Kostnadene vil i tillegg avhenge av varigheten av kvotesystemet. Utvalget legger til grunn at dersom det etableres et kvotesystem, så vil systemet videreføres også etter 2012 som er utløpet av den første forpliktelsesperioden.

I kapittel 9 går det fram at det for enkelte av kildene som Kvoteutvalget vurderer som egnet for regulering gjennom kvoter ikke er utviklet beregningsmetoder for at utslippene skal kunne tilordnes en kvoteeier. Desto flere av disse kildene som inkluderes i systemet, desto høyere vil kostnadene ved kvotesystemet bli. Utvalget anbefaler at SFT, som besitter det faglige ansvaret for utarbeiding av klimagassregnskapet, får hovedansvaret for å utvikle beregningsmetodikken og for å vedlikeholde denne, når det er aktuelt med rekalkulering av utslippene. Utvalget legger til grunn at det i den endelige vurderingen av hvilke kilder som er egnet for inkludering i kvotesystemet blir foretatt en beregning av kostnadene ved å utvikle beregningsmetodikken, og hvor store ressurser i SFT som eventuelt må settes av til dette. Kostnadene ved å utvikle beregningsmetodikken vil være størst før kvotesystemet iverksettes og i de første årene.

Kostnader knyttet til tildeling av kvoter, herunder salg og gratis tildeling, vil falle på myndighetene. Utvalget har ikke vurdert størrelsen på kostnadene, men antar at de vil være større dersom kvotene skal auksjoneres ut, enn dersom de skal selges direkte i markedet. Kostnadene knyttet til gratis tildeling vil avhenge av hvor klare kriterier en velger for hvor mye hver virksomhet skal få tildelt gratis. Desto større grad av skjønn en legger opp til, desto større

vil kostnadene ved å vurdere antall gratiskvoter til hver virksomhet bli, jf. kapittel 10.4 for drøfting av egenskaper ved ulike tildelingsformer. Kostnadene knyttet til tildeling vil variere med hyppigheten av tildelingen.

Utvalget legger til grunn at kostnader knyttet til rapportering av utslipp skal betales av de kvotepliktige virksomhetene. En bør søke å minimalisere bedriftenes kostnader knyttet til rapportering, for eksempel ved å samordne innrapporteringen av klimagassutslipp med rapporteringen av andre typer utslipp. Kostnadene ved å kontrollere at bedriftenes rapportering og innlevering av kvoter samsvarer med utslippene vil falle på det offentlige. Utvalget har ikke vurdert hvorvidt det vil være hensiktsmessig å dekke inn kostnadene gjennom gebyrer. Kostnadene knyttet til kontrollvirksomheten vil avhenge av antall kvotepliktige aktører og vil øke desto flere forskjellige typer utslipp som omfattes av systemet. Utvalget har kommet til at nærmere 90 prosent av utslippene er egnet for regulering gjennom kvotesystemet. Antall kvotepliktige aktører vil likevel ikke bli særlig høyt fordi det anbefales at kvoteplikten for utslipp fra fossile brenslers legges på produsentene/importørene av brenslene, mens kvoteplikten for de store prosessutslippene legges direkte på de forurensende virksomhetene. Kostnadene for myndighetene kan reduseres ved mest mulig standardiserte rutiner for rapportering, og ved at virksomhetene pålegges å drive internkontroll i henhold til internkontrollforskriften. Myndighetenes oppgave blir dermed først og fremst å kontrollere at virksomhetene har et tilfredsstillende system for internkontroll. Dersom det etableres et bredest mulig kvotesystem vil kostnadene uansett overstige dagens kostnader knyttet til å regulere klimagassutslipp. Dette henger dels sammen med at mange utslipp i dag ikke er regulert, og dels med at det vil kreves mer avanserte beregninger for å anslå utslippene.

Kostnadene knyttet til registrering av handelen med kvoter vil avhenge av om en kan bruke en eksisterende institusjon til å håndtere registreringen eller om det må etableres en ny institusjon. Det vises til at utvalget har foreslått at det vurderes nærmere om kvoter og kvotederivater kan omfattes av verdipapirsentralloven. Dersom loven blir endret til å omfatte kvoter og kvotederivater, vil handelen med kvoter kunne registreres av Verdipapirsentralen. Dersom kvotene ikke omfattes av verdipapirsentralloven, må det antakelig etableres en egen enhet som registrerer all handel med kvoter, også den internasjonale handelen. Utvalget har ikke vurdert størrelsen på kostnadene knyttet til registrering av handel. Utvalget foreslår at aktørene i markedet betaler kostnadene knyttet til registrering av handelen i form av et gebyr til registreringsenheten.

Aktørene i markedet vil ha kostnader knyttet til å handle med kvoter. Dersom markedet for kvoter er lite utviklet, vil antakelig kostnadene ved å finne fram til mulige selgere eller kjøpere, og til å komme til enighet om pris, være større enn dersom markedet er velutviklet og en stor del av handelen foregår over børser.

16.2 Administrative konsekvenser

Utvalget anbefaler at en så langt det er mulig søker å benytte allerede etablerte institusjoner til å administrere kvotesystemet. Det kan likevel være behov for å opprette nye enheter med ansvar for å administrere deler av systemet.

Følgende ansvarsfunksjoner må ivaretas for å administrere kvotesystemet:

- ansvar for å definere det totale antallet kvoter
- ansvar for tildeling av eventuelle gratiskvoter
- ansvar for utarbeiding og vedlikehold av beregningsmetodikken
- ansvar for å forvalte statens kvoteformue, herunder tildeling i form av salg
- ansvar for å registrere handel med kvoter og for å forvalte regelverket for handel
- ansvar for å overvåke og kontrollere at kvoteplikten overholdes og for iverksettelse av sanksjoner ved brudd på kvoteplikten

Det må fastsettes hvor mange kvoter som skal tildeles for perioden 2008-2012. Det totale antallet kvoter vil bli bestemt av hvor mange utslippskilder som omfattes av systemet.

Utvalget har ikke vurdert hvilke instanser som bør ha ansvar for tildeling av eventuelle gratiskvoter. Utformingen av tildelingsformen vil ha innvirkning på hvor omfattende en slik oppgave blir. Tildeling basert på historiske utslippsnivåer vil kreve mindre administrasjon og skjønn enn en tildeling som baserer seg på et framtidig aktivitetsnivå, jf. kapittel 10.4. Vedtak om hvor mange gratiskvoter de enkelte bedriftene skal få tildelt vil bli regnet som enkeltvedtak. Dette innebærer blant annet at vedtaket kan påklages.

Som tidligere nevnt bør Statens forurensningstilsyn underlagt Miljøverndepartementet få hovedansvar for å utvikle beregningsmetodikken slik at flest mulig kilder kan inkluderes i systemet. SFT bør dessuten ha hovedansvaret for å endre beregningsmetodene når dette er nødvendig som følge av internasjonale pålegg eller andre hensyn.

En instans underlagt Finansdepartementets styring bør forvalte statens kvoteportefølje, dvs. å forestå salget av kvoter og salg av eventuelle opsjoner og andre derivater. Det bør vurderes om det vil være hensiktsmessig å opprette en egen organisasjon for å forestå denne forvaltningen innenfor retningslinjer trukket opp av politiske myndigheter. Det må i så fall utredes nærmere på hvilken måte en kan etablere egnede mål for risiko og resultater som kan gjøre det mulig å foreta løpende evaluering av organisasjonen.

Som tidligere nevnt bør det vurderes om Verdipapirsentralen kan forestå registreringen av all handel med kvoter og kvotederivater. Dersom Verdipapirsentralen ikke kan tillegges denne oppgaven bør det opprettes en egen enhet for dette formålet.

Statens forurensningstilsyn underlagt Miljøverndepartementet bør ha et hovedansvar for å overvåke og kontrollere at kvoteplikten overholdes og at virksomhetenes innrapportering av utslipp stemmer overens med myndighetenes beregninger.

Vedlegg 1**Referanser**

Utredninger som har blitt gjennomført for «Kvoteutvalget»:

Bugge/Løvold, 1999: Rettslige spørsmål ved innføring av et norsk kvotesystem for klimagasser. Professor Hans Christian Bugge og vitenskapelig assistent Lisa Maria Løvold Ihle, Institutt for offentlig rett, Universitetet i Oslo.

CICERO, 1999: Kyotoprotokollen som rammeverk for et norsk system for omsettelige kvoter. Rapport 1999-6. Bjart Holtsmark og Asbjørn Torvanger.

ECON, 1999: Former for tildeling av kvoter for utslipp av klimagasser. Rapport 33/99.

Frischsenteret, 1999a: Egenskaper ved tildelingsformer for nasjonale klimagasskvoter. Rapport 2/1999. Rolf Golombek, Michael Hoel, Snorre Kverndokk og Ove Wolfgang.

Frischsenteret, 1999b: Bedriftsnedleggelse og klimakvoter i norsk industri. Rapport 4/1999. Rolf Golombek og Arvid Raknerud.

PwC/OM/INSA/FNI, 1999: Handel med utslippskvoter for klimagasser. PricewaterhouseCoopers, OM Technology, Institutt for strategiske analyser og Fridtjof Nansens Institutt.

SFT og SSB, 1999c: Gjennomgang av de enkelte utslippskildene. Anne Johanne Enger, Eilev Gjerald, Audun Rosland og Fredrik Weidemann (SFT, Statens forurensningstilsyn), Gisle Haakonsen, Sigurd Holtskog og Kristin Rypdal (SSB, Statistisk sentralbyrå).

SSB, 1999a: Klimagasskvoter i kraftintensive næringer. Konsekvenser for utslipp av klimagasser, produksjon og sysselsetting. Rapport 99/24. Torstein Bye, Jan Larsson og Øystein Døhl.

SSB, 1999b: Klimagasskvoter i kraftintensive næringer. Konsekvenser for utslipp av klimagasser, produksjon og sysselsetting. Regionale konsekvenser. Torstein Bye, Jan Larsson og Øystein Døhl.

Andre referanser:

Andenæs, Statsforvaltningen i Norge, 1997.

Budsjettnemnda for fiskenæringen (1998): Lønnsomhetsundersøkelser for fiskefartøy 13 m st.l. og over, 1997.

Bugge, Forurensningsansvaret, 1999, Professor Hans Christian Bugge.

Burtraw, Goulder, Parry og Williams, 1997: «The cost-effectiveness of alternative instruments for environmental protection in a second-best setting». NBER Working Paper 6464. Cambridge.

Bye/Nyborg, 1999: «The Welfare Effects of Carbon Policies: Grandfathered Quotas versus Differentiated Taxes.» Discussion Paper 261 (Revidert versjon). Statistisk sentralbyrå.

Cramton, Peter and Kerr, Susi, 1998: «How and why to auction not grandfather.»

ECON, 1994: Rapport 312/94, Omsetningsordningen for SO₂-utslipp i USA.

Ellerman et. al., 1997, i Harrison, 1998. «Tradable permits for air pollution control: The United States experience.» Notat presentert på OECD-workshop om nasjonale kvotesystemer, September 1998.

FN, 1996: Industrial Commodity Statistics Yearbook 1994.

Innst. S. nr. 233 (1998-99) Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om Norges oppfølging av Kyotoprotokollen.

Innst. S. nr. 247 (1997-98) Innstilling fra finanskomiteen om grønne skatter.

Budsjett-inst. S. nr. 1 (1999-2000) Innstilling fra finanskomiteen om Nasjonalbudsjettet for 2000 og forslaget til statsbudsjett medrekna folketrygda for 2000.

IPCC, 1996: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 1996: Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Volume 1, 2 and 3.

Karnov, Norsk kommentert lovsamling, 1996

NOU 1992:3 Mot en mer kostnadseffektiv miljøpolitikk i 1990-årene. Finansdepartementet

NOU 1995:4 Virkemidler i miljøpolitikken. Miljøverndepartementet.

NOU 1996:9 Grønne skatter – en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting. Finansdepartementet.

NOU 1997:27 Nytte-kostnadsanalyser – Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor. Finansdepartementet.

NOU 1999:12 Om grunnlaget for inntektsoppgjørene 1999. Arbeids- og administrasjonsdepartementet.

NOU 1999:29 Varederivater. Finansdepartementet.

OECD, 1999: «Climate Change: Progress Report. Annex 1: Action Against Climate Change: The Kyoto Protocol and beyond.» ECO/CPE/WPI/ (99) 19/ ANN1.

SFT og SSB, 1998a: SFT report 98:06 «Emission of greenhouse gases in Norway – estimated by default IPCC methodology and the Norwegian national inventory model.» Kristin Rypdal and Bente Tornsjo.

SFT og SSB, 1998b: SFT report 98:05 «A balance of use of wood products in Norway – Part III.» Kristin Rypdal et. al.

SFT and SSB, 1999a: SFT rapport 99:04: Utslipp fra vegtrafikk i Norge. Dokumentasjon av beregningsmetode, data og resultater. Kristin Rypdal et. al.

SFT and SSB, 1999b: SFT report 99:01: «Evaluation of uncertainty in the Norwegian emission inventory.» Kristin Rypdal.

SFT 1999a: SFT report 99:03: «Calculations of emissions of HFCs and PFCs in Norway-Tier 2-method.»

SFT, 1999b: SFT report 99:04: «Greenhouse Gas Emissions in Norway. 1990-1997»

St.prp. nr. 54 (1997-98): Grønne skatter.

St.prp. nr. 52 (1998-99): Om Statkrafts industrikontrakter og leieavtaler.

St.meld. nr. 29 (1997-98): Norges oppfølging av Kyotoprotokollen.

St.meld. nr. 8 (1999-2000): Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand.

Vedlegg 2

Definisjon og forklaring av en del faguttrykk

AAU(Assigned Amount Unit). Del av en parts forpliktelse under Kyotoprotokollen.

Aktivitetsdata. Oppdaterbare data som beskriver hvor mye en aktuell vare i en gitt sektor og kilde benyttes i løpet av et gitt tidsrom.

Annex I - landene. Industrilandene (listet opp i Annex 1) som har forpliktelser under Klimakonvensjonen.

Annex B - landene. Industrilandene (listet opp i Annex B) som har forpliktelser under Kyotoprotokollen.

Ansvarssubjekt er den juridiske personen som pålegges kvoteplikt i et kvotesystem.

Avkastning (forretning) er inntekter fra en real- eller finansinvestering, ofte regnet i prosent av den investerte kapitalen.

Avkastningskrav. Det kravet til avkastning som stilles for at en investering skal bli gjennomført. Avkastningskravet etter skatt avhenger bl.a. av avkastningen etter skatt på andre investeringsprosjekter, herunder av avkastningen/lånerenten på finansielle plasseringer. Avkastningskravet før skatt bestemmes av avkastningskravet etter skatt og av den effektive skattesatsen.

Bedriftsøkonomisk avkastning/lønnsomhet. Se lønnsomhet.

Betinget tildeling vil si at staten tildeler gratiskvoter under forutsetning av at bedriften oppfyller nærmere bestemte vilkår, for eksempel at bedriftens sysselsetting eller produksjon skal overstige et nærmere bestemt nivå.

Brukerprisen på kapital uttrykker bedriftens reelle kostnader ved å disponere kapital i én tidsperiode, for eksempel ett år. Brukerprisen inkluderer: Rentekostnader (verdien av realkapitalen kunne alternativt vært plassert i rentebærende fordringer), kapitalslit og verdiendring på kapitalutstyret som følge av annet enn kapitalslit, og skatteendringen som følge av å bruke realkapitalen. Beskatningen vil avhenge av den skattemessige behandlingen av renteutgifter, avskrivninger og salgsgevinster som er knyttet til kapitalgjensstanden.

Bruttoproduksjonsverdien. Et foretaks bruttoproduksjonsverdi er den verdi som foretakets produksjon av varer og tjenester i løpet av et bestemt tidsrom, som regel ett år, har når produksjonen avregnes etter den markedspris som gjelder for varene og tjenestene.

Bruttoproduktet er et begrep for verdiskaping, og er definert som differansen mellom bruttoproduksjonsverdien og vareinnsatsen.

CDM(Clean Development Mechanism). Den grønne utviklingsmekanismen under Kyotoprotokollen.

CER(Certified Emission Reduction). Sertifisert utslippsreduksjon.

CH₄. Metan.

CO₂. Karbondioksid.

COP(Conference of Parties). Partsmøte under klimakonvensjonen.

Direkte regulering. Forbud, påbud, bevillinger, konsesjoner m.m. som tar sikte på å regulere utøvelsen av næringsvirksomhet direkte.

Disponibel inntekt er inntekten som står til den enkeltes rådighet etter at skatt er betalt.

Drivhuseffekten. Klimagasser er atmosfæriske gasser som slipper gjennom stråling fra sola, men fanger opp varmestråling ut fra Jorda. Dette er den naturlige drivhuseffekten som får den globale gjennomsnittstemperaturen i nederste lag av atmosfæren til å holde seg på rundt 15 grader Celsius. Uten en slik atmosfære ville middeltemperaturen ved bakken vært minus 18 grader Celsius. Menneskeskapte utslipp av klimagasser øker konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren. Det er denne menneskeskapte økningen i konsentrasjonen av klimagasser med temperaturstigning som resultat, som vanligvis kalles «drivhuseffekten».

Effektivitet. Samfunnsøkonomisk effektiv produksjon vil være oppnådd når så lite ressurser som mulig anvendes for å fremskaffe en gitt produksjonsmengde, og produksjonen er sammensatt slik at den avspeiler forbrukernes ønsker.

Effektivitetsgevinst. Motsatt av effektivitetstap (s.d.).

Effektivitetstap oppstår fordi det benyttes mer ressurser enn hva som er nødvendig for å fremskaffe en gitt produksjonsmengde, eller fordi produksjonen ikke er riktig sammensatt i forhold til forbrukernes ønsker, noe som reduserer deres nytte.

Eksterne virkninger. Se indirekte virkninger.

Eksternaliteter. Se indirekte virkninger.

Empirisk. Bygd på erfaring. Her brukt om tallfesting av økonomiske sammenhenger ved hjelp av statistiske metoder.

Energiintensiv. Brukes om produksjonsprosesser som bruker mye energi i forhold til andre innsatsfaktorer.

ERU (Emission Reduction Unit). Utslippsreduksjonseenhet.

Fordring. Et tilgodehavende / gjeldsforhold mellom to parter. Som oftes er det knyttet til et verdipapir som angir beløpets størrelse, rentesatsen som skal betales i løpetiden, innfrielsestidspunktet og eventuelle avdragsvilkår.

Frivillige avtaler brukes om et forpliktende samarbeid mellom myndigheter og industri med sikte på å redusere miljøbelastning som skyldes industriell aktivitet.

GWP-verdier. Angir akkumulert oppvarmingseffekt i forhold til CO₂ over et valgt tidsrom.

HFK. Hydrofluorkarboner.

HKFK. Hydroklorfluorkarboner er en ozonødeleggende gass.

IEA. (International Energy Agency).

Imperfeksjoner i markedet. Se markedssvikt.

Incitament/incentiv. Spore, beveggrunn eller tilskyndelse til å handle på en bestemt måte.

Indirekte virkninger (eksterne virkninger). For den som foretar handlingen betyr virkningene lite, og han tar derfor ikke hensyn til dem, men virkningene kan ha stor betydning for samfunnet som helhet. Eks.: Bruk av privatbil med indirekte virkninger som kødannelse og forurensning. Indirekte virkninger er en type markedssvikt (s.d) og dermed et brudd på frikonkurranseforutsetningene.

Innsatsfaktor. Se produksjonsfaktor.

Inntektsfordeling. Den funksjonelle inntektsfordelingen: Beskrivelse av hvordan inntektene som opptjenes i den løpende produksjonen fordeles på

produksjonsfaktorene arbeidskraft og kapital. Den personlige inntektsfordelingen: Beskrivelse av hvordan den personlige inntekten (før eller etter skatt) i et samfunn fordeles på enkeltindivider, husholdninger og sosiale grupper.

IPCC (International Panel on Climate Change). FNs klimapanel.

IPPC – direktivet (Integrated Pollution Prevention and Control). EU-direktiv om integrert forebygging og bekjempelse av forurensning.

JI (Joint implementation). Felles gjennomføring av klimatiltak.

Kapital. Realkapital: Fysisk kapital som fast eiendom, maskiner, bygninger m.m. Finanskapital: Finansobjekter.

Kapitalavkastning. Kapitalinntekt (s.d.).

Kapitalinntekt er et samlebegrep for ulike inntekter av å disponere kapital (finans- eller realkapital). Slike inntekter kan være renteinntekter, aksjeutbytte, leieinntekter, kapitalgevinster o.l.

Kapitalkostnader. Kostnader ved bruk av realkapital. Se brukerpris.

Kapitalmarkedet er et marked for langsiktige fordringer og gjeld. Ofte brukt som en samlebetegnelse på aksje- og obligasjonsmarkedet. Penge-markedet benyttes gjerne som betegnelse på markedet for kortsiktige fordringer.

Kapitalmobilitet. Bevegelser av kapital (real- og finanskapital) mellom næringer, distrikter eller land. Jo færre naturlige begrensninger og reguleringer for kapitalbevegelsene, desto mer mobil vil kapitalen være.

Kapitalslit (fysisk depresiering). Betegnelse for reduksjon i tjenestestrømmene fra realkapital som finner sted fra ett tidspunkt til et annet på grunn av slitasje, foreldelse o.l.

Karbongradert produktavgift er en avgift som pålegges i henhold til produktets karboninnhold. For eksempel inneholder kull om lag dobbelt så mye karbon pr. energienhet som naturgass, og skal derfor ha en dobbel så høy karbonavgift pr. energienhet som naturgass.

Karbonlekkasje betegner det forholdet at gjennomføringen av Kyotoprotokollen kan medføre økte utslipp av klimagasser i land som ikke har påtatt seg forpliktelser, for eksempel ved at bedrifter flytter til land uten forpliktelser.

Klimagassintensiv brukes om produksjon som har relativt store utslipp av karbondioksid i forhold til produksjonsverdien.

Klimakonvensjonen er en internasjonal rammekonvensjon (i regi av FN) om klimaendringer, som har som langsiktig mål å hindre en uønsket menneskeskapt klimaendring.

Klimapolitikk er politikk som har som formål å begrense globale menneskeskapte utslipp av klimagasser.

Konkurransesevne. Det kan skilles mellom nasjonens konkurranseevne og bedrifters/næringers konkurranseevne. Nasjonens konkurranseevne på lang sikt kan defineres som evnen til å hevde seg i internasjonal konkurranse, gitt at avlønningen av nasjonale innsatsfaktorer skal være høyest mulig og en skal kombinere dette med full sysselsetting. Bedrifters/næringers konkurranseevne er knyttet til kostnader ved produksjon i vid forstand, og avhenger blant annet av produktivitet i næringen/bedriften, lønnskostnader, energikostnader, skatter avgifter, subsidier og produktivitets- og kostnadsutviklingen i mer skjermede deler av norsk næringsliv.

Kostnadseffektivitet betegner at et (miljø)mål nås til lavest mulige kostnader for samfunnet.

Kostnadseffektive miljøavtaler. Avtaler som skal bidra til at miljøforbedrende tiltak iverksettes der de er billigst, på tvers av landegrenser.

Kvote. Rettigheter til å slippe ut et definert antall tonn CO₂-ekvivalenter.

Kvoteplikt er den plikten som aktørene i kvotesystemet har til å dokumentere at de er i besittelse av kvoter (utslippssertifikater) tilsvarende de klimagassutslippene de har forårsaket i en avgrenset tidsperiode. Det skilles mellom oppstrøms og nedstrøms kvoteplikt. Oppstrøms kvoteplikt innebærer at kvoteplikten legges høyt oppe i produksjonskjeden, for eksempel hos produsenter eller distributører av de varene som forårsaker utslipp. Nedstrøms kvoteplikt innebærer at kvoteplikten legges nær sluttproduksjon eller forbruk, det vil si på det leddet som forårsaker utslippene.

Lønnsomhet. Det er vanlig å skille mellom bedrifts-(foretaks-)økonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Med ordet lønnsomhet brukt alene menes vanligvis bedriftsøkonomisk lønnsomhet. Bedriftsøkonomisk lønnsomhet: En virksomhets evne til å gi avkastning på den investerte kapitalen, beregnet til de priser på ferdigprodukter og innsatsfaktorer (for eksempel arbeidskraft) som foretaket står overfor i markedet. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet: Den bedriftsøkonomiske lønnsomheten korrigert for eventuelle effekter som ikke inngår i den bedriftsøkonomiske lønnsomhetskalkylen, men som må tas hensyn til ved en samfunnsøkonomisk vurdering av prosjektet. Årsaken til disse forskjellene er at det eksisterer markedsimperfeksjoner, som for eksempel at markedene ikke er i likevekt, eller at virksomheten kan forurense omgivelsene uten kostnader for den selv. Ved arbeidsløshet vil lønnen ikke avspeile avkastningen av arbeidskraften. De samfunnsøkonomiske kostnadene ved bruk av arbeidskraft i virksomheten vil da være lavere enn det som framgår av bedriftenes regnskap. Markedsimperfeksjoner kan føre til at et prosjekt som er lønnsomt fra en bedrifts side, ikke trenger være lønnsomt å gjennomføre for samfunnet som helhet, og omvendt.

Makroøkonomi. Sammenslåtte økonomiske størrelser slik at disse gir uttrykk for hele samfunnets økonomi. Eksempel: Total inntekt, totalt forbruk, total sysselsetting osv.

Marginale kostnader. Marginale kostnader i produksjon er kostnader ved å øke produksjonen med en enhet. Marginale kostnader ved miljøtiltak er kostnader ved å redusere miljøskadelige utslipp med en enhet.

Markedsimperfeksjoner. Se markedssvikt.

Markedsmakt. En virksomhets mulighet til å påvirke markedsløsningen, for eksempel priser, ved egne beslutninger.

Markedsmessig bestemt. Bestemt ved tilpasningen i markedet i motsetning til bestemt av det offentlige ved bruk av direkte virkemidler. Myndighetene påvirker produsentene og forbrukerne indirekte ved å endre markedsforholdene, for eksempel gjennom skatter eller subsidier. Se direkte reguleringer.

Markedssvikt er avvik fra frikonkurranseforutsetningene som gjør at markedet ikke fungerer perfekt. Dermed får man en fordeling av ressursene som ikke er optimal.

Mobilitet i arbeidsmarkedet. Graden av skiller mellom delmarkeder i arbeidsmarkedet som skyldes geografisk plassering av arbeidskraften, krav til

utdannelse og opplæring eller arbeidstakernes ønsker om og mulighet for å skifte arbeid.

Nedstrøms kvoteplikt. Forbrukeren av en forurensende vare, dvs. forurenseren, må svare kvoter for utslippet som genereres fra varen når den forbrukes.

N_2O (lystgass) er en gass som øker drivhuseffekten.

NO_x (nitrogenoksider) er en miljøskadelig gass som kan gi luftveislidelser. NO_x bidrar videre til dannelsen av ozon nær bakken og til forsuring og skader på materialer.

Nåverdi. Verdien i dag av et framtidig beløp, inntekt eller utgift. Nåverdiregninger gjør det mulig å sammenligne inntekter og utgifter som påløper på ulike tidspunkter. Dermed kan lønnsomheten ved investeringsprosjekter med ulike inntekts- og utgiftsprofiler beregnes. Beregning av nåverdien skjer ved å diskontere framtidige beløp med en rentesats. Denne rentesatsen kalles en diskonteringsrente eller kalkulasjonsrente.

OECD «Organization for Economic Co-operation and Development». Industrilandenes organisasjon for økonomisk samarbeid og utvikling.

Omsettelige utslippskvoter innebærer at retten til å slippe ut en bestemt mengde av en miljøskadelig komponent kan kjøpes og selges i markedet.

Omstillingskostnader er kostnader forbundet med at alle produksjonsfaktorer ikke kan flyttes raskt og kostnadsfritt mellom sektorer ved endring i næringslivets rammebetingelser. Det kan føre til ledig arbeidskraft og ubrukt kapitalutstyr.

Oppstrøms kvoteplikten innebærer at produsenten av en utslippsgenererende vare må svare kvoter for utslippet som genereres fra varen når den forbrukes.

Optimal. Den løsningen på et problem som sikrer at beslutningstakernes målsetting i størst mulig grad blir oppfylt.

PFK. Perfluorkarboner.

Produksjonsfaktor eller innsatsfaktor. Arbeidskraft, realkapital, energi eller vareinnsats som benyttes i produksjonen.

Produksjonskapital. Realkapital utenom boliger og varige konsumgoder. For eksempel fabrikkanlegg o.l.

Produsentpris. Den prisen en produsent av et gode mottar ved salg. Avviker som regel fra markedsprisen på grunn av merverdiavgift og andre avgifter eller subsidier.

*Proveny.*inntekt, utbytte, gevinst. Benyttes gjerne i forbindelse med statens inntekter, for eksempel skatteproveny.

Provenynøytral skatteomlegging betegner en endring i sammensetningen av ulike skatter og avgifter hvor statens samlede skatte- og avgiftsinntekter holdes uendret.

Realkapital. Kapitalgjenstander av fysisk art, for eksempel maskiner, fabrikkbygninger, transportmidler og boliger.

Realøkonomiske effekter/virkninger. Endringer i realøkonomiske størrelser. For eksempel redusert etterspørsel etter arbeidskraft som følge av kostnadsstigning eller økte realinvesteringer som følge av rentefall.

Ressurser i økonomisk forstand er innsatsfaktorer som brukes i produksjon av varer og tjenester. Se produksjonsfaktorer.

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Se lønnsomhet.

Samfunnsøkonomisk effektiv ressursbruk. Fordeling av samfunnets knappe ressurser som gir den høyeste avkastningen sett fra samfunnets side.

Samfunnsøkonomiske kostnader. De bedriftsøkonomiske kostnadene, korrigert for verdien av produksjonens positive eller negative (eksterne) effekter på forhold som bedriftene ikke tar hensyn til i sine kostnadsvurderinger. Tilsvarende gjelder også for en persons konsumbeslutninger. Da brukes ofte begrepet privatøkonomiske kostnader. Se lønnsomhet og indirekte virkninger.

Samfunnsøkonomisk effektivitet. Se samfunnsøkonomisk effektiv ressursbruk.

SF₆. Svovelheksafluorid.

SFT. Statens forurensningstilsyn.

Skatt brukes om lovbestemte ytelser til det offentlige som det ikke er knyttet noen bestemt og individuell motytelse til.

Skatteinntekter. Se skatteproveny.

Skatteproveny benyttes ofte om statens skatteinntekter.

SO₂ (svoveldioksid) er en miljøskadelig gass som øker risikoen for luftveislidelser sammen med andre miljøskadelige komponenter, og som forsurer vann og jord og skader materialer.

Styringseffektivitet betegner at et miljømål eller en internasjonal miljøforpliktelse oppnås med stor grad av sikkerhet til fastsatt tid.

Ubetinget tildeling vil si at staten tildeler gratiskvoter uten at det stilles betingelser til mottakeren. Se betinget tildeling.

Utslippsfaktor. Mengde utslipp av for eksempel CO₂ eller metan ved bruk av en enhet «aktivitetsvare».

VOC flyktige organiske forbindelser som kan inneholde kreftframkallende stoffer, og som bidrar til dannelsen av bakkenær ozon.

WTO «World Trade Organization», Verdens Handelsorganisasjon. Opprettelsen av WTO var et resultat av Uruguay-runden i GATT og omfatter tidligere GATT og de multilaterale varehandelsavtalene (landbruk, tekstil, tekniske handelshindre etc.), samt de nye multilaterale avtalene med tjenester (GATS) og handelsrelaterte sider ved immaterielle rettigheter (TRIPS).

Vedlegg 3**Skriftlige innspill fra referansegruppens medlemmer til
Kvoteutvalget****1 Handels- og Servicenæringens Hovedorganisasjon**

Brev av 1. oktober 1999*Omfang av et nasjonalt kvotesystem - gratiskvoter*

Vi viser til diskusjonen om ovenstående på møtet med referansegruppen 8. september d.å.

En logisk følge av HSHs primære standpunkt om at avgifter ville være best på dette området, er at det lages et kvotesystem som simulerer et avgiftssystem best mulig. Dette innebærer et bredt system med kjøp og salg av kvoter. Vi er kjent med at utvalget har fått seg forelagt utredninger som viser hvordan dette kan gjøres.

Et samfunnsøkonomisk effektivt kvotesystem er ikke forenlig med utdeling av gratiskvoter til enkeltgrupper. Når noen får gratis, må andre betale. Det vil ha en kostnad for Norge å oppfylle Kyoto-protokollen, og dersom enkeltbedrifter eller -næringer unntas for å bære sin del av denne kostnaden, blir byrden større for de som blir igjen.

HSH mener det må være et sentralt mål å lage et kvotesystem som bidrar til at Kyotoprotokollen kan oppfylles billigst mulig. Vi har imidlertid -som andre- også forstått at Stortinget har gitt signaler om at enkelte bedrifter og næringer bør særbehandles i denne sammenheng.

HSH mener det er viktig at man - dersom det legges opp til særbehandling av enkelte grupper - understreker at unntakene er *midlertidigemottiltak* mot andre lands politikk på dette området. Innføringen av et nasjonalt kvotesystem *må markere starten på en prosess der målet er at lønnsomhet styrer hvilke typer næringsvirksomhet som vi skal drive med i dette landet.* Allerede ved innføringen av et system med gratis- og/eller subsidierte kvoter bør det således foreligge *en nedtrappingsplan for subsidiene.* Et tilleggsargument i denne forbindelse er at et midlertidig system trolig har større sjanse for å bli godtatt av ESA.

Vennlig hilsen

Handels- og Servicenæringens Hovedorganisasjon Lars E Haartveit Sjeføkonom

2 Kommunenes Sentralforbund (KS)

Brev av 8. april 1999*Nasjonalt kvotesystem for klimagasser - kommunenes rolle*

Det vises til brev fra MD av 18.12.1998 samt til møtet 20.01.1999 i Asker, der referansegruppens deltagere ble invitert til å komme med innspill. i forhold til kvoteutvalgets arbeid.

KS har ut fra vår deltagelse så langt i referansegruppen fått et inntrykk av at det fokuseres noe ensidig på de overordnede forhold (internasjonale forhold og makroøkonomisk perspektiver) i tenkningen om et norsk kvotesystem for klimagasser. Vi ønsker gjennom dette innspillet å sette fokus på at kommunesektoren kan komme til å spille en viktig rolle i den praktiske oppfølgingen av klimaarbeidet og vil i den forbindelse fokusere på et konkret eksempel fra byen Toronto i Canada.

KS har selvfølgelig ingen patentløsning på hvordan og i hvilket omfang kommunesektoren kan være med, men vi er overbevist om at det går en rød tråd fra de internasjonale forpliktelser via nasjonale mål og ned til regionalt og lokal forvaltning. Norge har både gjennom miljøvernreformen i kommunene (MIK) og i arbeidet for en bærekraftig utvikling, bl.a. gjennom Lokal Agenda 21, lagt grunnlag for kommunesektorens medvirkning.

Det er vår oppfatning at Stortingsmelding (nr. 29 (1997-1998)) om Norges oppfølging av

Kyotoprotokollen la liten vekt på lokal og regional klimapolitikk, men etter at Stortinget

gikk imot radikale klimaavgifter har lokale og regionale klimahandlingsplaner blitt presentert som et prioritert innsatsområde i klimapolitikken. Dette ble særlig framhevet av statsrådene fra Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet under konferansen om energibruk og bærekraftig utvikling i det 21. århundre i januar d. å. I Stortingsmelding (nr 29 (1998-1999)) om energipolitikken, under kapitlet om omlegging av energi-forbruk og energiproduksjon (kap 4), omtales kommunenes rolle og muligheter med særlig vekt på arealplanleggingen. Klimahandlingsplaner og kvotehandel er imidlertid i liten grad berørt.

Selv om bare kommunene Kristiansand og Bergen samt Oppland fylkeskommune så langt har utviklet egne klimahandlingsplaner i Norge, så er vi av den oppfatning at kommunesektoren i det 21. århundre vil komme til å spille en stadig viktigere rolle i arbeidet for at Norge skal oppfylle sine internasjonale forpliktelser; både i forhold til stasjonær så vel som mobil energiforbruk. Dette kommer også til uttrykk gjennom kommunesektorens internasjonale miljøvernorganisasjon - International Council of Local Environmental Initiatives (ICLEI) som gjennom sin klimakampanje "Cities for Climate Protection (WP) (opprettet i 1990), nå har pågående aktiviteter for å redusere utslipp av klimagasser i 300 byer verden over. Dette er byer som har vedtatt målsettinger om reduksjoner av klimagasser. Nasjonale kampanjer av ulik art er igangsatt bl.a. i Canada, USA og Australia og tilsvarende er på vei i Finland, Italia, Frankrike her i Europa. Lokale myndigheter har i følge ICLEI så langt ikke fått delta i internasjonale forhandlinger om kommunesektorens rolle for potensiell kvotehandel for byer.

Overfor kvoteutvalget vil vi rette oppmerksomheten på et konkret eksempel fra byen Toronto i Canada som i løpet av de neste 6 månedene vil foreta en konkret karbonhandel i størrelsesorden 500.000- 1.000.000 tonn karbon. Toronto vedtok allerede i 1990 at byen skulle redusere sitt CO₂ utslipp med 20 % innen utgangen av 2005. Betydelig innsats er gjort bl.a. gjennom et program for å effektivisere energibruken i byens offentlige bygninger. Dette arbeidet er nå utvidet til privat sektor. Resultatene viser at man får en "vinn-vinn»

situasjon, der man får reduserte utgifter på energi, mindre forbruk og redusert utslipp både av klimagasser og andre stoffer.

Toronto har trolig som verdens første lokalforvaltning nylig fått utført en analyse "Toronto Carbon Trade report" som tar for seg en modell for kvotehandel for byen. Konklusjonen på hvordan en slik handel kan gjennomføres går bl.a. ut på å:

- vedta og integrere mål for CO₂ reduksjon, og samtidig velge en handelspartner som har vedtatt frivillig tak på egne utslipp
- behandle allerede oppnådde reduksjoner som et supplement til Kyotoprotokollen
- sikre at pilotprosjekter på området gir lokale miljøfordeler

KS har skaffet til veie og vedlegger tre dokumenter fra dette arbeidet som setter fokus på lokale myndigheters deltagelse i handel med klimagasser og ber samtidig om at dokumentene blir formidlet til utvalgets medlemmer. Vi mener dette kan være til hjelp for konkretisering av hvordan kvotehandel kan gjennomføres i praksis også med bidrag fra lokalt nivå. Vi håper at vårt innspill kan inspirere utvalget til å trekke inn kommunesektoren som en viktig aktør i utformingen av et framtidig nasjonalt kvotesystemet for klimagasser.

Per Espeli Ole Jørgen Grann
Direktør Rådgiver

3 MILJØSOK

Brev av 2. februar 1999

Sak: Petroleumssektorens deltakelse i et nasjonalt kvotehandelsystem for klimagasser

Viser til møte mellom Kvoteutvalget og referansegruppen 20.1.1999.

MILJØSOK skal bidra til videre utvikling og implementering av en kostnadseffektiv miljøstrategi for virksomheten på norsk sokkel.

MILJØSOK ser det som en viktig forutsetning for å oppnå kostnadseffektivitet i miljøtiltakene at petroleumssektoren inkluderes i et nasjonalt kvotehandelsystem. Det vil bidra til at vi som nasjon kan innfri våre forpliktelser raskere og samfunnsøkonomisk mer effektivt enn med dagens rammevilkår. For petroleumsindustrien vil det fortsatt være viktig å ha fokus på utslippsreduksjoner i egen virksomhet. MILJØSOK vil spille en aktiv rolle i utformingen av strategier for teknologiutvikling og beslutningskriterier som gir en god balanse mellom å holde kostnadene nede på kort sikt og ta i bruk ny teknologi som sikrer konkurransekraft på lengre sikt.

Kombinasjon av miljøavgift og deltakelse i et kvotemarked kan gi en del utilsiktede incentiv-virkninger. Ved deltakelse i et kvotehandelsystem bør derfor CO₂ avgiften erstattes med andre virkemidler for å oppnå statens mål.

Vedlagt er et notat som utdyper MILJØSOKs synspunkter nærmere.

Med hilsen

Stig Bergseth

Leder MILJØSOK råd

Notat av 2.2.1999

Sak: Petroleumssektorens deltakelse i et nasjonalt kvotehandelsystem for klimagasser

MILJØSOK skal bidra til videreutvikling og implementering av en kostnadseffektiv miljøstrategi for virksomheten på norsk sokkel. Videre skal MILJØSOK stimulere utviklingen av et mer effektivt samarbeid mellom industrien og myndighetene, som vil resultere i mer kostnadseffektive virkemidler for å oppnå optimal miljømessig effekt og konkurransedyktighet innen norsk petroleumsindustri. For klimagasser er mekanismene i Kyoto-avtalen og etablering av et nasjonalt kvotehandelsystem viktige elementer i et kostnadseffektivt virkemiddelapparat.

MILJØSOK mener at petroleumssektoren bør inkluderes i et nasjonalt kvotehandelsystem. Dette er en meget viktig forutsetning for å oppnå god kostnadseffektivitet i miljøtiltakene. Det vil bidra til utløsning av gode og kostnadseffektive prosjekter i Norge, og medføre at vi som nasjon kan oppnå våre utslippsreduksjonsforpliktelser både raskere og samfunnsøkonomisk mer effektivt enn med dagens rammevilkår. Etter MILJØSOKs oppfatning må det i størst mulig grad være samhandling nasjonalt mellom landbasert og offshore virksomhet. I tillegg må de internasjonale Kyoto-mekanismene anvendes, slik at tiltakene har internasjonal kostnadseffektivitet.

Kombinasjon av miljøavgift og deltakelse i et kvotemarked kan gi en del utilsiktede insentivvirkninger. CO₂-avgiften bør derfor erstattes med andre virkemidler for å oppnå statens mål. Velger en likevel å videreføre CO₂-avgiften i sin nåværende form, vil det bli nødvendig å foreta en del tilpasninger, både av nivået og av godskrivingsregler mot kvoter. Slike tilpasninger må gjøres over tid for å sikre mest mulig optimale løsninger. Det vil her være viktig å ikke påføre norske virksomheter vesentlige ekstra kostnader som kan være konkurransehemmende.

Anvendelse av fleksible virkemidler nasjonalt og internasjonalt har som hensikt å oppnå kostnadseffektive utslippsreduksjoner. Det hevdes at mulighet til å kjøpe tillatelse til utslipp billig kan ta bort insentivet til å utvikle utslippsreduserende teknologi i egen virksomhet. Industrien har imidlertid påpekt nødvendigheten av fortsatt fokus på utslippsreduksjoner i egen virksomhet for å bedre kostnadseffektivitet og konkurransedyktighet. Det vil i denne sammenheng være behov for å utforme strategier for teknologiutvikling og nye beslutningskriterier som gir en god balanse mellom å holde kostnadene nede på kort sikt og ta i bruk ny teknologi som sikrer konkurransekraft på lengre sikt. Forutsetningen er at det er forutsigbarhet og langsiktighet innebygd i kvotesystemet. MILJØSOK vil spille en aktiv rolle i denne prosessen.

I det følgende er det utdypet en del elementer som underbygger det ovennevnte.

Klimagassutslippene fra petroleumssektoren var i 1997 10,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Dette tilsvarer ca 18 % av de norske klimagassutslippene. Klimagassutslippene fra sektoren er i det alt vesentligste CO₂.

Bruk av Kyoto-mekanismene skal være et supplement til nasjonale tiltak. I Stortingsmelding nr 29, 1997-98 (Kyoto-meldingen) er det lagt til grunn at Norge skal delta i de internasjonale mekanismene på lik linje med andre land

det er naturlig å sammenlikne oss med, og at norsk næringsliv skal involveres aktivt i bruken av fleksible gjennomføringsmekanismer. Stortinget har videre forutsatt at et nasjonalt kvotehandelsystem skal tilpasses en internasjonal anvendelse av Kyoto-mekanismene. I og med at norske bedrifter vil kunne utveksle klimagasskvoter via det internasjonale kvotemarkedet, synes det lite hensiktsmessig å sette snevre begrensninger på deltakelse i det nasjonale kvotesystemet.

Det er en del spesielle forhold knyttet til petroleumssektoren som er av betydning ved vurdering av tiltak for utslippsreduksjoner:

- Størsteparten av CO₂-utslippene de neste 10-15 årene vil komme fra anlegg som er i produksjon i dag eller under bygging. Utslippsreducerende tiltak på eksisterende anlegg offshore er generelt svært kostbart.
- CO₂-utslippene har vært avgiftsbelagte siden 1991. For tiden er avgiften kr 380,- pr tonn CO₂. Det betyr at avgiften har rettferdiggjort tiltak offshore til en høyere kostnad enn hva som har vært tilfelle andre steder i norsk økonomi. Konsekvensen er at ytterligere tiltak for utslippsreduksjoner vil bli kostbare.
- Utslippsreducerende tiltak andre steder enn offshore vil kunne gi langt større miljøgevinster til lavere kostnader. Deltakelse i et nasjonalt kvotehandelsystem vil muliggjøre en slik fleksibilitet på en effektiv måte ved å legge til rette for samhandling med andre sektorer.

MILJØSOK ønsker å spille en aktiv rolle i prosessen med utforming av et godt system for handel med utslippskvoter og utforming av strategier for å sikre en god balanse mellom å holde kostnadene for industrien nede på kort sikt og teknologiutvikling som bidrar til utslippsreduksjoner og konkurransekraft på lang sikt.

Brev av 15. juni 1999

Sak: Vedrørende utforming av et nasjonalt kvotehandelsystem for klimagasser

MILJØSOK råd har foretatt en vurdering av de elementene i et nasjonalt kvotehandelsystem for klimagasser som rådet finner mest sentrale for petroleumsvirksomheten. Vedlagte notat utdyper dette nærmere.

En egen arbeidsgruppe i MILJØSOK har bistått rådet i sitt arbeid, blant annet med utgangspunkt i en studie som ble utført for MILJØSOK av konsulentfirmaene Novatech og Econ Analyse høsten 1998. Rapporten fra denne studien ble overlevert Kvoteutvalget til orientering den 17.3.1999. Det vises også til brev fra MILJØSOK råd til Kvoteutvalget av 2.2.1999 vedrørende petroleumssektorens deltakelse i et nasjonalt system for handel med utslippskvoter for klimagasser.

MILJØSOK råd vil be Kvoteutvalget nøye vurdere de elementer som er omtalt i vedlagte notat. MILJØSOK vil gjerne bidra aktivt i den videre prosessen.

Med hilsen
Stig Bergseth
Leder MILJØSOK råd

Notat av 15.6.1999

Sak: Innspill til kvoteutvalget vedrørende utforming av et nasjonalt kvotehandelssystem

Bakgrunn

Formålet med dette notatet er å gi MILJØSOK rådets vurdering av de mest sentrale elementene for petroleumssektoren ved utforming av et nasjonalt system for handel med utslippskvoter for klimagasser som erstatter den nåværende CO₂-avgiften. I denne sammenheng omfatter dette innretninger som er knyttet til leting, utvinning og rørtransport av petroleum, og som i dag er pålagt CO₂-avgift.

MILJØSOK legger til grunn at systemet for kvotehandel som utredes forutsetter at Kyoto-protokollen trer i kraft, og at siktemålet med systemet er å oppfylle de norske forpliktelsene i protokollen. De anbefalinger som gis her må ses i lys av dette.

De elementer som omtales i notatet er:

- Omfang av kvotesystemet
- Kopling til internasjonale mekanismer
- Anskaffelse av kvoter
- Teknologimplementering
- Kreditt for tidlige tiltak
- Kontroll og styring

Omfang av kvotesystemet

MILJØSOK vil understreke betydningen for den totale kostnadseffektiviteten av at alle klimagasser inkluderes og flest mulig sektorer deltar i det nasjonale kvotesystemet. Det vises i den forbindelse til notat til Kvoteutvalget av 2.2.1999.

Kopling til internasjonale mekanismer

MILJØSOK vil understreke viktigheten av at den framtidige klimapolitikken utformes slik at virksomheter i Norge gis full mulighet til å gjøre bruk av Kyoto-mekanismene. Det vil gi best kostnadseffektivitet i miljøtiltakene og den beste tilpasning mellom et nasjonalt kvotesystem og gjennomføringsmekanismene i Kyoto-protokollen.

Enhver begrensning i bruk av Kyoto-mekanismene betyr at en større andel av forpliktelsene må gjennomføres ved nasjonale tiltak. I en slik situasjon, som i praksis vil innebære et fysisk tak på utslipp i Norge, er størst mulig bredde i det nasjonale systemet viktig, både med hensyn til hvilke klimagasser som inngår og hvilke sektorer som deltar. Uansett vil dette føre til en økt kostnadsbelastning som svekker konkurranseevnen, og som kan påvirke behovet for tildeling av kvoter.

Anskaffelse av kvoter

Kvoter kan i prinsippet anskaffes ved kjøp eller tildeling.

Produksjons- og utslippsforløpet for olje- og gassfelt varierer sterkt over tid. Tildelingskriterier for vederlagsfrie kvoter basert på historiske utslipp vil

derfor være lite meningsfylte. Produksjons- og utslippsprognoser revideres årlig for det enkelte felt. Det er en betydelig usikkerhet i disse prognosene ut over 3-5 år. Dette skyldes både usikkerhet omkring reservoarmessige forhold og hvilke tekniske løsninger som blir valgt på lengre sikt. Forutsetningene for en prognose vil kontinuerlig endres etter hvert som kunnskapen om reservoaret økes gjennom produksjonserfaring. Tildeling av kvoter basert på prognoser for produksjon og utslipp vil derfor kreve spesielle tilpasninger, for eksempel et system for etterjustering av tildelingen etter gitte kriterier. Slike kriterier kan også ha innebygd vilkår om teknologiske forbedringer.

Ved kjøp i markedet vil det ikke være behov for tildelingskriterier. I den grad konkurrerende bedrifter i andre land ikke betaler for sine utslipp, kan kostnader ved kvotekjøp gi norske bedrifter svekket konkurranseevne.

Under forutsetning av full mulighet til å gjøre bruk av Kyoto-mekanismene, vil MILJØSOK råd anbefale et markedsbasert system for anskaffelse av kvoter.

Teknologiimplementering

Hoveddrivkreftene for teknologisk utvikling har vært mulighetene for å etablere kostnadseffektiv utvinning i teknologisk krevende områder. CO₂-avgiften har innenfor noen områder, som for eksempel fakling, vært drivkraft for å utvikle teknologi som reduserer utslipp. På andre områder har teknologiutvikling som i hovedsak har foregått for å optimalisere leting og produksjon også bidratt til utslippsreduksjoner. Eksempler på det er utvikling innenfor boreteknikk og begrensning av vannproduksjon.

Offshoreindustrien vil ha behov for å opprettholde en høy miljøstandard av hensyn til langsiktig konkurranseevne. Bortfall av CO₂-avgiften ved innføring av handel med utslippskvoter vil ikke endre på dette. På samme måte som for landbasert industri integreres miljøtiltakene i økende grad i nye utbyggingskonsepter. Dette er reflektert blant annet gjennom MILJØSOKs utslippsreduksjonsmål. MILJØSOK har lagt til rette for en systematisk måling og rapportering på de ulike utslippskomponentene, slik at det skapes drivkraft for å nå målene. Forøvrig vil myndighetene ha styringsmulighet i henhold til petroleumsloven.

Kreditt for tidlige tiltak

Det er viktig å finne mekanismer som gjør det attraktivt å foreta utslippsreducerende tiltak i interimsperioden fram til innføring av et kvotesystem. I prinsippet er det tre måter å foreta slike tiltak på:

- Tiltak i egen virksomhet. Kreditering kan da gis i forhold til et definert utgangspunkt. For offshoreindustrien gir CO₂-avgiften i dag et insentiv til å redusere utslipp.
- Felles gjennomføring nasjonalt ved tiltak i andre virksomheter på land. For at det skal være attraktivt, må det legges til rette for tilpasninger i petroleumsloven, og det må gis mulighet til å kreditere utslippsreduksjoner som offshoreselskaper bidrar til på land mot avgiftsregnskapet offshore. Innføring av et nasjonalt kvotesystem vil i prinsippet overflødiggjøre behovet for spesielle mekanismer for nasjonale

felles gjennomføringstiltak, men det kan likevel være mulig at noen aktører ønsker å inngå prosjektrettet samarbeid for å redusere utslipp. Det bør være åpning for dette.

- Tidlige tiltak internasjonalt, i første omgang ved anvendelse av grønn utviklingsmekanisme (CDM) når retningslinjene er klarlagt. For å redusere risikoen for selskaper som ønsker å forberede tiltak før CDM reglene er endelig vedtatt, bør myndighetene søke å legge til rette for at kreditering vil bli gitt dersom prosjektene er gjennomført og utslippsreduksjonene er dokumentert i henhold til midlertidige regler som fastsettes av myndighetene.

Kontroll og styring

Etter MILJØSOKs oppfatning finnes det allerede gode rutiner for beregning, rapportering og kontroll av CO₂-utslippene fra sektoren. Også for indirekte utslipp av CO₂ samt metan og VOC fra lasting av råolje finnes det beregnings-, rapporterings- og kontrollsystemer som sannsynligvis kan videreutvikles for å utnyttes i et nasjonalt kvotesystem. For offshoresektoren er det således ingen praktiske forhold til hinder for at de fleste utslipp som omfattes av Kyoto-protokollen inkluderes i kvotesystemet.

4 Natur og Ungdom, Norges naturvernforbund og Framtiden i våre hender

Brev av 7.oktober 1999

Innspill til Kvoteutvalget

Naturvernforbundet, Framtiden i våre hender og Natur og Ungdom ber med dette om å få legge fram våre oppfatninger om hvordan kvotesystem for klimagasser bør utformes i et eget møte.

Natur og Ungdom har tidligere sendt et skriftlig innspill til kvoteutvalget, men dette har etter det vi har fått høre ikke nådd hele utvalget. Vi har nå lagt ved et kortfattet innspill til utvalget fra Naturvernforbundet, Framtiden i våre hender og Natur og Ungdom. Det vil være en stor fordel for oss om vi også får anledning til å redegjøre for vårt syn muntlig i tillegg.

For å avtale tid og sted for møte kan dere ta kontakt med Natur og Ungdom v/ Elin Lerum Boasson på tlf 22 36 42 18, eller sende e-post på elin@nu.no. Vi håper på snarlig tilbakemelding

Vennlig hilsen

Natur og Ungdom, Naturvernforbundet og Framtiden i våre hender

Elin Lerum Boasson

Nestleder i Natur og Ungdom

Vedlegg

Miljøkriterier for nasjonalt kvotesystem for klimagasser

Gjennom Kyotoprotokollen blir Norge forpliktet til å ikke øke utslippene av klimagasser med mer enn 1 prosent innen 2008-2012 i forhold til 1990-nivå. Protokollen åpner for bruk av ulike former for fleksible gjennomføringsme-

kanismer. Prognosene viser at Norge vil øke utslippene av klimagasser med 7-8 prosent hvis vi ikke gjør noe for å redusere dem.

For miljøbevegelsen er det viktig å få igang prosesser som fører til reduserte utslipp raskest mulig. Det er ennå ikke bestemt hvilke politiske rammer som skal legges for norsk klimapolitikk. Likevel er det nå satt ned et utvalg som skal se på hvordan et nasjonalt kvotesystem for klimagasser kan utformes. Dermed er vi i en situasjon der det skal lages et system, uten det er lagt noen føringer for hvordan det skal fungere i forhold til et helhetlig spekter av virkemidler i klimapolitikken.

Miljøbevegelsen vil ønske et system som gir kostnadseffektive reduksjoner av klimautslipp velkommen. Likevel mener vi at det også er behov for å ta hensyn til overordnede klimapolitiske hensyn når et nasjonalt system for klimakvoter skal utformes. Dette vil noen ganger komme i konflikt med hensynet til kostnadseffektivitet, og da må de kortsiktige økonomiske hensynene vike. Nå er det viktig å gå igang en prosess som vil gjøre det mulig å få til drastiske reduksjoner i utslippene av klimagasser i framtiden.

Det er viktig å allerede nå få igang en prosess som gir strukturelle endringer i de sektorene som i dag slipper ut mye klimagasser. Dette er nødvendig for å få til store reduksjoner i utslippene i framtiden. For at vi skal kunne stramme inn tiltakene internasjonalt i framtiden er det viktig at rike land, som Norge, viser at det er mulig å få til faktiske reduksjoner i utslippene.

Hva vil vi oppnå med kvotesystemet?

IPCC har slått fast at verdens klimautslipp må reduseres med 60-80 prosent for å unngå farlige, menneskeskapte klimaendringer. Kvoteutvalget har fått i mandat å utforme et system som skal gjøre Norge i stand til å innfri Kyoto-forpliktelsen sin. Kvotesystemet skal utformes slik at dette første kortsiktige målet kan nås.

For å få så store reduksjoner i utslippene som IPCC snakker om må det skapes strukturelle endringer i samfunnet. Det må utvinnes mindre olje og gass og nye fornybare energikilder må bygges ut, biltrafikken må reduseres – folk må heller ta bussen o.s.v. Miljøbevegelsen er opptatt av at innføringen av kvotesystemet ikke skal ødelegge for å få igang slike strukturelle endringer. Samfunnet må forberedes på at det ikke er nok å innfri forpliktelsene i Kyoto-protokollen. Paradoksalt nok kan det være en konflikt mellom å lage et system for å innfri kravene i Kyotoprotokollen og å få igang prosesser som vil få ned utslippene drastisk i fremtiden.

Kvotesystemet som nå utvikles må ikke blokkere for å få ned utslippene på lang sikt. Vi er klar over at det er problematisk for kvoteutvalget å forholde seg til dette fordi man tolker det slik at det ligger utenfor utvalgets mandat. Det er imidlertid viktig at utvalget er klar over at hvis dette ikke tas hensyn til vil dette kunne brukes til støtte for enkeltes politiske oppfatninger rundt norsk klimapolitikk.

Det er viktig å få igang en debatt om hvordan kvotesystemet skal fungere sammen med andre klimapolitiske virkemidler. Dette krever at vi ser på de ulike sektorene og hva som trengs for å redusere klimautslippene fra de ulike kildene.

Ulike sektorer - ulike løsninger

Enkelte sektorer er vanskeligere å inkludere i et kvotesystem enn andre. Miljøbevegelsen er spesielt opptatt av utslippene fra samferdselssektoren og petroleumsvirksomheten. Disse sektorene har størst vekst i utslippene, samtidig må det settes et svært sterkt økonomisk trykk på dem for at de skal få ned utslippene. Den høye betalingsvillighet gjør det til en stor utfordring for utvalget å skape et system som gir reelle reduksjoner i disse næringene. Miljøbevegelsen anbefaler ikke å la enkeltaktørene i disse næringene stå for kvotehandelen direkte.

Samferdsel

For å få ned bilbruken må vi få en riktig pris på transport. Men enda viktigere er det å gi folk et alternativ til bruk av bil. Transportbehovet må reduseres og kollektivtrafikken må bli lett å bruke. I dag er folk og bedrifter avhengig av å reise mye og transportere ting over lange avstander. Derfor er betalingsvilligheten deres høy for bensin og diesel. Men selv om folk er villig for å betale for å kunne komme seg på jobb og for å få levert barna i barnehagen er det ikke sagt at det er rasjonelt, utfra et samfunnsøkonomiskperspektiv, å videreutvikle det bilbaserte samfunnet.

SFT har kommet fram til at det er mulig å måle utslippene av klimagasser fra samferdselsektoren og dermed definert den som egnet for å inkluderes i et kvotesystem. Miljøbevegelsen tror ikke dette gir et bra utgangspunkt for en konstruktiv debatt.

Vårt utgangspunkt er at vi ønsker å bruke virkemidler som gir reduksjoner i utslippene. Dette kan sannsynligvis løses på flere ulike måter. En løsning kan være å gi myndighetene ansvaret for å forvalte samferdselsektorens kvoter. Samferdselsdepartementet må kjøpe kvoter for utslippene, og deretter sette inn egnede tiltak for å regulere utslippene i forhold til kvoteantallet. Dersom man ikke klarer å innfri kvotetaket må det kjøpes flere kvoter og dermed må strengere virkemidler settes inn. Ved å gjøre det på denne måte har politikerne mulighet til å påvirke markedet slik at det tidlig settes igang en prosess som får ned unødvendige klimautslipp. Det må brukes et bredt spekter av virkemidler for å gjøre folk mindre avhengig av bil og dermed få synkende betalingsvillighet for bilkjøring. Når utslippene reduseres i samferdselsektoren blir det mer kvoter igjen til andre sektorer.

Petroleumssektoren

Faren er stor for at petroleumssektoren vil få svekket sine incentiver til å redusere CO₂-utslippene dersom selskapene på fritt grunnlag kan delta i kvotehandelen. Det mest effektive virkemiddelet for å få ned utslippene fra sokkelen er imidlertid ikke at selskapene må betale for CO₂-utslippene sine. Det mest effektive er å sette grenser for letevirksomheten, og redusere antall nyutbygginger. Dersom myndighetene forvalter petroleumssektorens kvoter vil de få mulighet til å bruke disse mest effektive virkemidlene for å få ned utslippene.

Konsesjon

Av hensyn til behovet for å få fortgang i utviklingen av ny og mer miljøvennlig teknologi foreslår vi at nye utslippsenheter går gjennom en konsesjonsprosess for å få adgang til kvotemarkedet. Dette er nødvendig for å hindre at det settes igang produksjon som slipper ut mye klimagasser og som bruker gammeldags teknologi. Stortinget har vedtatt at utslipp som ilegges kvoter ikke skal ilegges avgift eller reguleres gjennom forurensingsloven. Dette kan ikke gjelde dersom kvotesystemet skal omfatte andre sektorer enn industri som ikke er ilagt CO₂ avgift.

Dersom det ikke blir noen konsesjonsbehandling av nye store enkeltutslipp kan vi risikere at prosjekter som bruker gammeldags og forurensende teknologi blir startet opp.

Et eksempel som belyser denne problematikken er Industrikrafts planer om å bygge gasskraftverk på Skogn og kjøpe kvoter i utlandet for utslippene. Det finnes mer miljøvennlig teknologi som kan gi gasskraft med tilnærmet nullutslipp. Dersom ikke gasskraftprosjekter konsesjonsbehandles kan det ikke settes krav til bruk av ny teknologi, og lave utslipp. Hvis Industrikraft får lov til å sette igang sin produksjon kan det ta lang tid til det blir lønnsomt å sette igang gasskraftproduksjon med bruk av den mest miljøvennlige teknologien på markedet.

Kopling til internasjonalt kvotesystem

Mandatet for kvoteutvalget sier at det nasjonale kvotesystemet må kunne knyttes til det internasjonale systemet. Dette er avhengig av at det blir en internasjonal enighet om en kontroll og sanksjonssystem for dette. Dersom det ikke settes noen grenser for bruk av de fleksible gjennomføringsmekanismene risikerer vi at de totale CO₂-utslippene i verden ikke reduseres i tiden fram til 2010. Dette gjelder særlig bruk av grønn utviklingsmekanisme, kjøp av kvoter fra Russland og en del Øst-Europeiske land og treplanting. Det er overveiende sannsynlig at en del av kvotene til selgerne på et internasjonalt marked ikke vil representere reelle reduksjoner.

Bruk av fleksible gjennomføringsmekanismer må kun være et supplement til innenlands reduksjoner slik det er forutsatt i Kyotoprotokollen. Det må settes grenser for hvor store deler av utslippet som skal kunne »reduseres» gjennom å kjøpe kvoter internasjonalt. Kjøp og salg av kvoter internasjonalt må kontrolleres av staten slik at Norge sørger for at ikke mer enn 20 prosent av klimautslippene våre "reduseres" i form av bruk av internasjonale mekanismer. Med dette mener vi at ikke mer enn 20 prosent av differansen mellom utslippene i det året kvotesystemet innføres og utslippet Kyotoprotokollen forplikter oss til, skal reduseres gjennom bruk av fleksible mekanismer.

Det må koste

Kvotene må ikke deles ut gratis. Prinsippet om at forurenseren skal betale må gjelde også for klimagassutslipp. Gratiskvoter vil sannsynligvis hemme bedriftenes motivasjon til å redusere sine utslipp. Dersom kvotene er gratis og tildeles etter historisk utslipp i 1990 vil virksomheter som eksisterte før dette gis

fordeler framfor nye virksomheter. Dette vil skje uavhengig av miljøhensyn og er dermed ikke særlig hensiktsmessig.

Kvotesystemet må tilpasses skjerpede krav

Det kvotesystemet som utformes nå må kunne tilpasses skjerpede krav til reduksjon i klimagassutslippene. Det er meningsløst å utarbeide et rammeverk nå, hvis det ikke vil fungere etter 2012. Staten må dra inn kvoter fra markedet med jevnlig mellomrom. Det er viktig at markedet varsles om dette i god tid på forhånd. Dette vil gjøre det lettere for bedrifter å hele tiden tilpasse seg et strammere kvotemarked.

Sanksjonsmidler

Miljøbevegelsen ser på det som viktig at det knyttes strenge sanksjonsmidler til kvotesystemet. Det må også utvikles effektiv kontroll og rapporteringsrutiner for systemet. I løpet av perioden kvoten gjelder for bør det gis advarsler til de bedrifter som ikke ser ut til å klare å redusere utslippene med det de er forpliktet til.

Dersom ikke kvoten holdes må de ulike bedrifter og virksomheter kunne straffes økonomisk. I siste instans må forurensere som ikke reduserer utslippene sine straffes med å få inndratt kvotene sine.

Kopling til det internasjonale systemet kan gi stor utfordringer med hensyn til rapportering og kontroll. De internasjonale kontrollmekanismene er ennå ikke forhandlet fram. Utvalget bør vurdere hvordan Norge skal forholde seg til dette.

5 Norsk Petroleumsinstitutt

Brev av 20. januar 1999

Noen momenter ved etablering av system for omsettbare kvoter

Dette notatet omtaler kort enkelte momenter knyttet til oppbygging av systemet, koblingen mellom kvotemarkedet og energimarkedet, raffinerienes situasjon og inntektsfordeling.

Generelt

For å få et effektivt system er det avgjørende at systemet:

- blir mest mulig omfattende både når det gjelder sektorer og gasser – eksisterende avgifter fjernes og kvoteplikt innføres i stedet
- gir en god kobling til det internasjonale markedet, samt til felles gjennomføring og grønn utvekslingsmekanisme
- gir stabile og forutsigbare rammebetingelser

Energimarkedet

Utformingen av kvotesystemet vil påvirke eksport og import av kraft. Uten en god kobling mellom kvotemarkedet og det internasjonale el-markedet vil systemet bli ineffektivt og bidra til flytting av utslipp.

Som eksempel kan nevnes at fra april 1996 til mars 1997 importerte Norge 14,6 TWh elektrisk kraft. Mesteparten av importen stammet fra kullfyrte kraftverk i Danmark, og medførte en økning i de nordiske CO₂-utslippene på omlag 13 millioner tonn – tilsvarende 1/3 av de norske CO₂-utslippene. Direkte fyring med olje i Norge fremfor import av kullkraft ville økt de norske utslippene med 4 millioner tonn. Det betyr at kraftimporten førte til en netto økning i utslippene på 9 millioner tonn som kunne vært unngått. Dette illustrerer et generelt problem.

Med mulighet for eksport og import av kraft vil prisen på kullkraft i det internasjonale marked være bestemmende for norske kraftpriser. Nærings- og energidepartementet¹³ har utført beregninger som viser følgende ytterpunkter:

- CO₂-avgift på fyringsolje i Norge og 1/2 avgift på kullkraft vil gi en overgang fra olje til elektrisitet. Norge blir netto importør av kullkraft i normalår. Da produksjon av kullkraft slipper ut tre ganger så mye CO₂ som direkte bruk av fyringsolje, gir høyere CO₂-avgifter i Norge enn i andre land, økte utslipp av CO₂.
- Høye CO₂-avgifter på både fyringsolje og kullkraft medfører at elprisen stiger p.g.a. dyrere internasjonal kullkraft. CO₂-utslippene i Norge blir litt høyere fordi det brukes mer fyringsolje, men eksport av kraft gir betydelig reduksjoner i utlandet. Forskjellen mellom alternativene er nesten 20 mill. tonn CO₂ mens de totale norske utslippene er ca 38 mill tonn.

Koblingen til det internasjonale markedet blir derfor avgjørende. Et felles nordisk kvotemarked som sosialdemokraterne i Norden har foreslått, er nødvendig for å løse dette problemet. Danskene har under utarbeidelse et nasjonalt system for kraftsektoren.

Raffineriene

De tre norske raffineriene eksporterer 60% av sin produksjon. Raffineriene er sterkt konkurranseutsatt: Overkapasiteten i Europa er langt større enn den norske produksjonskapasiteten. For å gjennomføre nye krav til drivstoff er det nødvendig med milliardinvestering i de norske raffineriene. Dette endrer i utgangspunktet ikke raffinerienes konkurransesituasjon, men øker sannsynligheten for nedleggelser i Europa. I denne situasjonen er konkurransekraften derfor avgjørende, og tildelingskriterier for kvoter får selvsagt stor betydning.

Produksjonen av renere drivstoff er mer energikrevende, og CO₂ utslippene øker. Utslippene har økt i 90-årene som følge av bl.a. svovelrensing, og vil øke som følge av nye krav. I utgangspunktet er de norske raffineriene energieffektive. Slike forhold må vurderes i utforming av kriteriene for tildeling.

Inntektsfordeling

Etter NPs syn er det avgjørende at kvotesystemet blir kostnadseffektivt. Effektiviteten må ikke svekkes av ulike hensyn til inntektsfordeling og hvordan statens provenytnyt skal dekkes inn.

13. "Fossile brenslers plass i det norske energimarkedet. Rapport fra arbeidsgruppe". Nærings- og energidepartementet, september 1993.

Provenytapet skyldes at eksisterende avgifter sannsynligvis er betydelig høyere enn kommende kvotepris, samtidig med at industrien i stor grad forventes å få tildelt kvoter. Høyere avgift enn kvotepris betyr at enkelte sektorer i dag har en langt større byrde ved norsk klimapolitikk enn det Kyoto-avtalen tilsier. Det er derfor urimelig at CO₂-avgiftene som disse sektorene i dag har, oppstår på nytt under nye navn. Det er ingen rasjonell miljømessig eller skattemessig grunn til å løse provenytapet ved at de som tidligere har tatt størst byrde fortsatt skal bære denne byrden. En slik løsning kan imidlertid være fristende fordi den synes enkel. Etter vårt syn er det riktige i denne sammenheng å kompensere for inntektstapet gjennom generelle skatter og avgifter, som bedrifts- og personbeskatning og merverdiavgift.

6 Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO)

Brev av 25. mai 1999

Ad: Kvoteutvalgets tolkning av mandat, valg av hovedmodell for evaluering og rask tilgang til de utredninger kvoteutvalget har bestilt

Jeg viser til brev av 24. mars med utvalgets forståelse av sentrale punkter i mandatet i en tidlig fase. Det understrekes at det kan komme opp andre problemstillinger underveis. I brevet blir medlemmer av referansegruppen bedt om skriftlige innspill.

Først takk for mulighet for innsikt i utvalgets arbeid på et så sentralt punkt og for anledningen til å kommentere og komme med innspill til utvalgets arbeid. Vi støtter den hovedinnfallsvinkel utvalget har lagt opp i sitt arbeid der noen få hovedmodeller for utforming av kvotesystemet blir beskrevet og analysert. NHO har imidlertid synspunkt på hvilke modeller som bør beskrives.

NHO mener utvalget i sin tolkning av mandatet legger for liten vekt på "vurderingen av de økonomiske konsekvenser av alternative kvotesystemer og deres virkning på verdiskaping, konkurranseforhold, sysselsetting og distrikter» slik pkt. 16 i mandatet sier. Slik NHO ser det, må dette ligge til grunn for analyse, vurdering og anbefalinger av ulike modeller og for utforming av kvotesystemet.

Hensynet til industriens konkurranseevne må ikke minst tillegges avgjørende vekt ved fastsettelse av nivået av tildeling av vederlagsfri kvoter for de industrielle virksomheter som i dag er fritatt for eller har redusert CO₂-avgift. Stortinget benyttet uttrykket i størrelsesorden 30%. Vi ser det som en indikasjon på at nivået for tildeling må vurderes.

Hvis Norge iverksetter tiltak som medfører vesentlig høyere kostnader enn i andre land, vil norsk industri sakke akterut i forhold til konkurrenter i disse landene. I en slik situasjon tilsier rene lønnsomhetskriterier at teknologiutvikling og investeringer vil skje i andre land. Dermed vil Norge tape i den internasjonale konkurransen om teknologiutvikling og industrilokalisering.

Når Norge fastsetter størrelsen på tildelte kvoter må det derfor tas høyde for risikoen ved å sette strengere begrensninger for norsk industri enn det tilsvarende industri i andre land vil møte. Siktemålet må være at både eksisterende og fremtidig norsk industri får likeverdige betingelser med de konkur-

rentland som har utslippsforpliktelser. Så langt vi kjenner til, har ingen land gjennomført tilsvarende kostnadsøkende tiltak som vil gjelde for de norske sektorer som i dag er fritatt for CO₂-avgift og som forutsettes å få en betydelig reduksjon av tildeling av kvoter i forhold til behovet.

NHO frykter at Stortingets antydde forutsetning om 70% tildeling av 1990-utslippene vil føre til betydelige belastninger for en rekke bransjer der ingen konkurrentland har vedtatt tilsvarende begrensninger. Det er vanskelig å se at 70% begrensningen kan opprettholdes om en skal unngå karbonlekkasje og økte globale utslipp som følge av nedleggelse eller nedbygging av industri i Norge.

NHO ber derfor om at kvoteutvalget blant sine hovedalternativer vurderer en modell med en total ramme for tildelingen som ligger på nivå med 1990-utslippene. I et bredt anlagt kvotesystem med alle klimagasser og flest mulig sektorer vil styringseffektiviteten opprettholdes i forhold til Norges Kyoto-forpliktelser også i et slikt alternativ.

NHO ser det som positivt at kvoteutvalget har lagt til grunn at det ikke er grunnlag for å tolke mandatet dithen at det skal være et krav til utformingen at statens inntekter ikke reduseres og at utvalget ikke vil foreslå konkrete måter å dekke inn eventuelle inntektstap, men synliggjøre konsekvenser for statens inntekter.

På tilsvarende måte mener NHO det bør være grunnlag for på en noe friere måte å tolke den vederlagsfrie tildelingen nevnt i forrige avsnitt.

NHO savner også en operasjonalisering av mandatets punkt 9: "utformingen av kvotesystemet skal skje i aktiv dialog med de berørte interesser i arbeids- og næringsliv." Skal slik dialog ha et reelt innhold innebærer det bl.a. at kvoteutvalget må legge særlig vekt på anbefalinger eller modeller næringslivet foretrekker, men som ikke nødvendigvis er del av de alternativer kvoteutvalget eller de eksterne utredninger drøfter eller beskriver.

NHO legger også vekt på og vil be om at de berørte interesser i næringslivet som er representert i referansegruppen får oversendt de utredninger kvoteutvalget har bestilt med mulighet til kommentarer så snart de foreligger. Dette for å bidra aktivt til det beslutningsgrunnlag som utvalget skal gjennomføre analyser av og foreta sine anbefalinger i forhold til.

Med vennlig hilsen

Næringslivets Hovedorganisasjon

Geir Høiby

Brev av 19. august 1999

Nasjonalt kvotesystem for klimagasser

Vedlagte notat er resultatet av en bred og meget grundig behandling i NHOs organer, basert på anbefalinger fra NHOs styringsgruppe for klimapolitiske spørsmål. De mest berørte bransjeforeninger har dessuten engasjert seg meget aktivt. Som det vil fremgå presenterer NHO her et omforent syn på mange sentrale spørsmål knyttet til utvikling og etablering av et nasjonalt kvotesystem, herunder krevende byrdefordelingsspørsmål og kvotetildeling. Så langt vi kjenner til er det første gang i OECD-området at dette gjøres så utdypende fra sentrale næringsorganisasjoners side.

NHO ser frem til å samarbeide nært med kvoteutvalget i drøftelse av disse forslag, slik at det kan være et aktivt og konstruktivt bidrag til de anbefalinger

utvalget skal fremme for Regjeringen. NHOs overordnede mål har vært å bidra til at forpliktelser i Kyoto-avtalen oppfylles, uten at konkurranseevnen for norske bedrifter og arbeidsplasser svekkes.

Det er stor usikkerhet om internasjonalt regelverk, ikrafttredelse og hva andre land vil gjøre i praksis i klimapolitikken. Det er derfor viktig at vi velger robuste løsninger i Norge som er forankret i næringslivet og som ikke undergraver konkurranseevnen. Vi må få et kvotehandelssystem som støtter opp om Norges interesser som leverandør av CO₂-effektiv energi og energiintensive produkter i et internasjonalt marked. Dette er blant kvoteutvalgets største utfordringer.

NHO håper at vårt bidrag kan være nyttig for utvalgets arbeid. Vi ser frem til å møte utvalget for å presentere og svare på spørsmål knyttet til de synspunkter og forslag som fremmes på vegne av våre medlemmer.

Med vennlig hilsen

Næringslivets Hovedorganisasjon

Finn Bergesen jr.

adm. direktør

Notat av 19.08.99

Notat til utvalget som skal utrede et nasjonalt kvotesystem for klimagasser.

NHOs prinsipielle utgangspunkt

Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO) støtter det bærende prinsipp i norsk klimapolitikk om at forpliktelser i Kyotoprotokollen oppfylles til lavest mulig kostnad på tvers av sektorer, gasser og land. NHO ønsker at et system for omsettelige kvoter utvikles til det sentrale virkemiddel i oppfylling av Norges forpliktelser. I et kvotesystem vil faktiske klimagassutslipp fra ulike utslippskilder bli gitt en markedsverdi. Utvikling av kvotehandel internasjonalt som forutsatt i Kyotoprotokollen, vil underbygge Norges interesser som leverandør av CO₂-effektiv energi og energiintensive produkter i et internasjonalt marked.

Handel med utslippskvoter bør omfatte flest mulig samfunnssektorer i Norge, alle klimagasser og karbonopptak (sinks). På den måten øker sikkerheten for at Norge oppfyller sine Kyoto-forpliktelser. Bedriftene vil i et slikt system avveie tiltak på tvers av gasser og sektorer i Norge og i andre land for å oppnå lavest mulig kostnader for tiltak.

Kvoteomsetning gir norske bedrifter ansvar og sterke incentiver til å begrense utslippene av klimagasser på en mest mulig kostnadseffektiv måte samtidig som Kyoto-forpliktelsene blir oppfylt. Samtidig kan hensynet til konkurranseevnen for norske bedrifter ivaretas bedre og omstillingskostnadene blir lavere ved vederlagsfri tildeling av kvoter enn ved ensidig auksjon av alle norske kvoter.

Ved innføring av et nasjonalt kvotesystem er det viktig at norsk næringsliv ikke får dårligere økonomiske rammebetingelser enn våre konkurrentland. Dersom dette skulle skje, tilsier rene lønnsomhetskriterier at nyinvesteringer og teknologiutvikling vil skje i andre land. Dermed vil Norge tape i den internasjonale konkurransen om teknologiutvikling og industrilokalisering.

NHO mener viktige hensyn ved utforming av et nasjonalt kvotesystem må være:

1. Konkurranseevnen for norsk industri må ikke svekkes ved overgang til

- handel med utslippskvoter.
2. Innføring av omsettelige kvoter må ikke gjøre det mindre fordelaktig å etablere ny virksomhet eller å utvide eksisterende virksomhet i Norge enn i andre land.
 3. Kvotehandling med klimagasser må omfatte alle 6 klimagasser og flest mulig sektorer.
 4. Bruk av Kyoto-mekanismene må ikke begrenses for deltakerne i systemet.
 5. Kvotehandling gjør det ikke nødvendig å sette absolutte tak for utslippene for de enkelte bransjer eller virksomheter i Norge for å oppfylle Kyoto-forpliktelsene.
 6. Byrdefordeling mellom norske bedrifter og samfunnssektorer må ivaretas ved bl.a. tildeling av kvoter.
 7. Forutsigbarhet for fremtidige kvoteforpliktelser må tilstrebes.
 8. Tidsbegrensning av tildelte kvoter må ikke hindre omstilling og utvikling av næringslivet.
 9. Hensyn til provenynøytralitet må ikke komplisere utformingen av et hensiktsmessig og kostnadseffektivt virkemiddel for å møte Kyoto-forpliktelsene
 10. Innføring av kvoteplikt i Norge vil utløse kvotehandling og tiltak, men internasjonale forhold gjør at kvoteplikten må utstå til 2008.
 11. Kreditt bør gis for tidlige tiltak som gjennomføres før endelige regler for kvotehandling og bruk av Kyoto-mekanismene er trådt i kraft
 12. Kvotesystemet må forankres i lovverket.

1. Konkurransesevnen for norsk industri må ikke svekkes ved overgang til handel med utslippskvoter.

Integrering av Kyoto-mekanismene for klimatiltak på tvers av land er avgjørende for at klimaforpliktelsene skal nås kostnadseffektivt. Etablering av et kvotesystem i Norge gir slik mulighet, samtidig som hensynet til arbeidsplasser og konkurranseevne kan bli ivaretatt ved en riktig utforming av systemet.

Norsk industri må ikke få særegne kostnader i forhold til konkurrentene når et norsk system for kvotehandling innføres. Det er viktig at innføring av kvoteplikt og tildeling av kvoter utformes slik i Norge at systemet er *robust* med hensyn på effekter for konkurranseevnen. Siden Norge er tidlig ute, vil vi ikke kjenne faktisk utvikling i andre land og utforming av det internasjonale regelverket.

Mange års erfaringer viser at andre lands myndigheter ikke pålegger egen industri kostnader for utslipp av klimagasser under henvisning til konkurransemessige forhold.

Eksempler her er:

- Ved innføring av energi- eller CO₂-avgift gjøres unntak for energiintensiv industri (Tyskland, Sverige osv) eller det gis muligheter til å redusere kostnadene gjennom avtaler for energieffektivitet (Nederland, Danmark).
- Vederlagsfri tildeling basert på historiske utslipp gjelder idag for kvotehandling med SO₂, og VOC som allerede er innført i USA, eller i det system

- for kvotehandel i kraftsektoren som nylig er vedtatt i Danmark.
- I land som nå utreder innføring av kvotehandel for klimagasser (Canada, Storbritannia, Australia, New Zealand) er vederlagsfri tildeling av kvoter et hovedalternativ for å unngå karbonlekkasjer gjennom konkurransemessig handikap for industrien, selv om ingen beslutninger er fattet om utforming av nasjonale kvotesystem i disse landene.
 - Det samme gjelder i det system for kvotehandel for SO₂ i Norge som er foreslått fra næringslivets side og som er til behandling hos myndighetene.

Kostnadsbelastningen ved innføring av omsettelige kvoter kan lettest begrenses ved tildeling av vederlagsfrie kvoter. Rammen for tildeling bør ta utgangspunkt i forpliktelsene i Kyotoprotokollen.

Stortingets antydning om utslippsreduksjon for prosessindustrien i størrelsesorden 30% i forhold til 1990-nivå er blitt begrunnet av hensyn til forventet vekst i utslipp i andre sektorer. NHO mener at dette problemet mer hensiktsmessig blir ivarettatt ved at flest mulig av sektorene deltar slik at systemet omfatter størst mulig andel av de totale utslipp.

Tildeling til prosessindustrien begrenset til 30% lavere enn de samlede utslippene fra denne industrien i 1990 er helt tilstrekkelig for å ivareta de konkurransemessige hensyn

2. Innføring av omsettelige kvoter må ikke gjøre det mindre fordelaktig å etablere ny virksomhet eller å utvide eksisterende virksomhet i Norge enn i andre land.

Det er helt avgjørende at ny eller utvidet virksomhet behandles på samme måte i Norge som internasjonalt, hvis ikke vil utvikling og nyetablering i Norge vanskeligjøres. NHO forventer at tilsvarende industri i andre land vil bli tildelt kvoter eller på andre måter stimuleres uten at det strider mot internasjonalt regelverk.

Det samme gjelder enkelte nye miljøkrav som medfører økte utslipp av CO₂. F.eks. planlegger EU pålegg til raffineriene om å produsere drivstoff tilpasset ny motorteknologi for å redusere utslipp ved bilbruken. Dette vil imidlertid kreve mer energibruk i raffineriene med opptil 30% økning i CO₂-utslippene. Det forventes at raffinerier i andre land ikke blir belastet kvotekostnaden som følge av disse miljøpålegg.

3. Kvotehandel med klimagasser må omfatte alle 6 klimagasser og flest mulig sektorer.

Det er ønskelig at flest mulig utslippskilder, gasser og sektorer deltar i systemet for kvotehandel fra starten av. Mellom 80 og 90% av Norges totale utslipp bør kunne omfattes av et kvotesystem (ECON). Et smalt kvotesystem gir begrenset sikkerhet for å oppfylle Kyoto-forpliktelsene, færre deltagere i omsetningen, større usikkerhet om bruk og forutsigbarhet av virkemidler og høyere kostnader både for bedriftene og samfunnet.

Med vesentlige utslipp utenfor kvotesystemet, kan Kyoto-forpliktelsene overskrides. Det kan gi behov for ekstra reduksjoner i utslipp for deltagere i

kvotesystemet for å kompensere for vekst i utslipp for sektorer utenfor systemet.

Ved et bredt anlagt kvotesystem øker sikkerheten for at Kyoto-forpliktelsene blir nådd ved hjelp av kvotesystemet alene fordi kvotesystemet gir volumbegrensing og incentiver til å sikre utslipprettigheter internasjonalt. Det er dermed intet eller minimalt behov for sikkerhetsmargin. Av dette følger at vederlagsfri tildeling av kvoter kan følge de totale forpliktelser i Kyotoprotokollen.

4. Bruk av Kyoto-mekanismene må ikke begrenses for deltakerne i systemet.

Rettigheter ervervet ved bruk av Kyoto-mekanismene må integreres og gjøres omsettelige i et nasjonalt system for kvotehandel. Dette er en forutsetning for å redusere utslipp av klimagasser til lavest mulig kostnad.

Ved bruk av Kyoto-mekanismene kombinert med tiltak i Norge vil norske virksomheter bidra til at våre Kyoto-forpliktelser oppfylles til lavest mulige kostnader. Tiltak realisert i andre land av norske virksomheter vil gi vertslandet sosiale og miljømessig gunstige effekter også utenom reduksjon av klimagassutslippene.

Åpen adgang til å utnytte Kyoto-mekanismene er en avgjørende forutsetning for å begrense eller unngå markedsmakt i et lukket nasjonalt system av norsk størrelse.

5. Kvotehandel gjør det ikke nødvendig å sette absolutte tak for utslippene for de enkelte bransjer eller virksomheter i Norge for å nå Kyoto-forpliktelsene.

Styringseffektivitet i forhold til Kyotoprotokollen blir ivaretatt ved at virksomhetene innleverer kvoter tilsvarende utslippene. Dette forutsetter imidlertid at det ikke settes kvantitative krav til hvor stor andel av de utslipp som Norge totalt sett har lov til å slippe ut i forhold til kreditering gjennom utnytting av Kyoto-mekanismene.

NHO støtter Norges posisjon i klimaforhandlingene om at det må være nok at det gjennomføres tiltak, og at protokollen ikke krever volumbegrensninger i bruk av mekanismene. NHO vil gå sterkt i mot forslag om å innføre slike nasjonale begrensninger.

Et system for kvotehandel som setter tak for utslippene for virksomheter eller bransjer i Norge vil gjøre det mindre attraktivt for industrien å satse her i landet. Kvotehandel gjør det mulig å nå Kyoto-forpliktelsene uten å sette absolutte tak for utslippene for de enkelte bransjer eller virksomheter.

6. Byrdefordeling mellom norske bedrifter og samfunnssektorer må ivaretas bl.a ved tildeling av kvoter.

Som bakgrunn for dette forslaget fra NHO til byrdefordeling har det vært gjennomført en omfattende drøftelse av disse spørsmålene i forhold til medlemsbedrifter og landsforeninger. Dette for å sikre en bred aksept og forankring både i de styrende organer i NHO-systemet, men primært i de virksomhetene som i praksis skal forholde seg til Kyotoavtalens forpliktelser.

Det er problematisk å ta stilling til totalramme og fordelingsmodell før det avklares hvilke tiltak som blir etablert i andre land. For å tilfredsstille forutsetninger om hensynet til konkurranseevne, likebehandling av bedrifter og oppmuntre til tidlige tiltak, må tildelingen baseres på noen hovedprinsipper:

- Tildelte kvoter etc. baseres på historiske utslipp med et samlet utgangspunkt i 1990
- Norsk næringsliv må ikke pålegges høyere kostnader enn tilsvarende bedrifter i andre land
- Bedrifter som har gjennomført tiltak må ikke diskrimineres.
- Inngåtte avtaler med myndighetene om reduksjoner i utslipp av klimagasser må respekteres.
- Bedrifter som enten har unormal lav produksjon/utslipp av klimagasser i 1990, ble etablert etter 1990 eller har hatt signifikant produksjonsøkning etter 1990, må kompenseres/inkluderes på en rimelig og rettferdig måte.

NHO vil fremme følgende forslag for fordeling av tildelte utslippskvoter som et grunnlag for kvoteutvalgets anbefalinger:

6.1 Tildeling til prosessindustrien

Med utgangspunkt i hovedprinsippene ovenfor foreslår NHO, i samsvar med Prosessindustrien Landsforening (PIL), følgende tildelingsmodell:

- a) Modellen omfatter industrielle virksomheter som i dag ikke er pålagt CO₂-avgift, samt treforedlings- og sildemelindustrien
- b) Prosessindustrien tildeles en fast klimagasspott på 95% av 1990-utslippene.
- c) Prosessindustrien tilfredsstiller dermed den generelle reduksjonsprosenten som gjelder samlet i henhold til Annex B i Kyotoprotokollen.
- d) Alle bedrifter kan velge mellom 1990 eller 1998 som basis for beregning av tildelt kvote. Dette innebærer at alle bedrifter får om lag 84% tildelte kvoter i forhold til sine utslipp i det valgte basisåret. Imidlertid må det gis åpning for justering av tildelingsprosenten på bransje/bedriftsnivå ut fra hvilke tildelingsprinsipper/klimagassiltak som blir besluttet i bransjens/bedriftenes konkurrentland.

6.2 Offshorevirksomheten

NHO mener at det er viktig at offshorevirksomheten inkluderes i et norsk system for handel med utslippskvoter, både av hensyn til systemets styringseffektivitet og for å sikre at kvotemarkedet får den ønskede likviditet og transaksjonshyppighet. Mulighetene for at offshoreindustrien kan få en uønsket markedsdominans vil kunne forhindres ved at et nasjonalt omsetningssystem for utslippskvoter knyttes til de internasjonale mekanismene. Denne industrien vil ved sin internasjonale tilknytting også kunne bidra til at Norge får tilgang på internasjonale kvoter eller utslippsreduksjoner som kan kreditteres i forhold til forpliktelsene i Kyotoprotokollen.

Offshorevirksomheten i Norge har over mange år vært pålagt CO₂-avgift i motsetning til tilsvarende virksomhet i andre land. Det har vært gjennomført en rekke tiltak og investeringer som har begrenset utslippene og bidratt til at norsk olje- og gassvirksomhet har de desidert laveste utslipp pr produsert

enhet sammenlignet med andre land Samtidig er norsk oljeindustri konkurranseevne blitt vesentlig svekket over de senere år, særlig som følge av økt internasjonal konkurranse, reduserte muligheter for nye betydelig funn og vedvarende usikkerhet i oljemarkedet. Oljeindustriens Landsforening (OLF) har derfor i lengre tid krevet bedring i rammevilkårene for oljeindustrien, slik at denne får mer likeartede vilkår som den landbaserte industri, blant annet opphevelse av CO₂-avgiften. Isolert sett skulle derfor hensynet til norsk sokkels konkurranseevne tilsi at også oljeindustrien tildeles vederlagsfrie kvoter.

I forståelse med OLF er imidlertid NHO, ut fra et helhetssyn på utvikling av et rasjonelt system for kvotehandel i Norge, blitt stående ved at offshoreindustrien bør erverve kvoter for sine utslipp på markedsvilkår. En nødvendig forutsetning for dette vil være fri adgang til å utnytte Kyoto-mekanismene for å holde kvoteprisen nede på et nivå som ligger langt lavere enn dagens CO₂-avgift. Offshoresektoren må for øvrig få rammevilkår som sikrer at den blir konkurransedyktig uten vederlagsfri tildeling av kvoter

6.3 Andre bedrifter/bransjer

NHO forutsetter at dagens CO₂-avgift erstattes med kvoteplikt for disse utslipp. For oljeprodukter legges kvoteplikten til salgsleddet dvs. de markedsførende oljeselskaper eller andre importører, dog må alle bedrifter ha anledning til å erverve kvoter i markedet som sikkerhet for at kvotekostnadene del av prisene kan sikres overfor leverandørene. Tilsvarende ordning bør gjelde salg av gass og kull til varmeformål i Norge. Dvs. at kvoteplikten legges på samme ledd som står for innkreving av avgiften i dag.

NHO legger vekt på at de konkurransemessige hensyn som avgiftssystemet har ivaretatt, også må bli ivaretatt i et kvotesystem. NHO ber derfor om at kvoteutvalget foreslår tildeling av kvoter etter følgende modell: Salg med lav sats for CO₂-avgift i dag (innenriks luftfart, kystfiske, supplyflåten) får tildelt kvoter. Salg på områder med høyeste sats forutsettes å erverve kvoter i det norske marked eller internasjonalt (offshorenæringen og bensin). Det bør vurderes om produkter med avgift som ligger imellom bør få en gradert tildeling. Bedriftene med kvoteplikt må kunne velge mellom 1990 og 1998 som beregning av tildelte kvoter, men totalrammen for tildeling på dette området vil være samlede CO₂-utslipp fra salg av disse produkter i 1990.

6.4 Tildeling for perioden etter 2012

Tildelingen av kvoter for å møte nye reduksjonsmål etter Kyoto-perioden 2008 – 2012 justeres i forhold til nye forpliktelser.

6.5 Myndighetenes salg av ikke-tildelte kvoter

NHO forutsetter at de kvoter myndighetene ikke har tildelt vil bli lagt ut jevnlig for salg i det norske marked, og at myndighetene legger en plan for hvorledes dette salget skal skje, slik at bedriftene kan planlegge sine kjøp av kvoter. Noe av salget bør skje forward, andre deler som salg i spot-markedet. Særlig i en tidlig fase kan slike salg bidra til signaler om kvotenes verdi, og føre til at

bedriftene vurderer tiltak og teknologier for reduksjon av klimagassutslipp. Forutsatt en internasjonal kvotehandel eller andre utslippsrettigheter vil kvotekjøp i Norge kun være en av flere kilder for bedriftene til dekning av eget behov for kvoter.

7. Forutsigbarhet for fremtidige kvoteforpliktelser må tilstrebes.

Tildelingen av kvoter bør sikre planleggingssikkerhet for de bedrifter som skal investere i Norge. Ny og mer miljøeffektiv teknologi forutsetter en levetid på 25 til 30 år i for eksempel kapitalintensiv prosessindustri.

Siden vi ikke kjenner Norges fremtidige klimaforpliktelser utover år 2012, må tildeling etter denne perioden gjøres betinget av hvorledes spørsmålet behandles hos våre konkurrenter. Skjer det ingen grunnleggende endring i situasjonen i forhold til i dag, må tildelingen av kvoter i etterfølgende periode skje med samme grunnlag som i perioden 2008 til 2012, men justert i forhold til forpliktelsene i senere perioder.

8. Tidsbegrensning av tildelte kvoter må ikke hindre omstilling og utvikling av næringslivet.

Ved nedleggelse eller nedbygging av virksomhet som er varig, kan det aksepteres for eksempel at bedriften beholder sin vederlagsfrie tildeling av kvoter i et avgrenset antall år fra det tidspunkt nedleggelse eller nedbygging skjer.

Tidsbegrensning av tildelte kvoter må imidlertid ikke hindre omstilling eller utvikling av næringslivet når virksomheten erstattes av nyanlegg eller er del av en strukturendring. I slike tilfelle må det ikke innføres tidsbegrensning ved overføring av rettigheter.

Øyeblikkelig inndragning av kvotene eller begrensninger på omsettelighet er ikke tilrådelig, da dette kan hemme ønskelige omstillinger i industrien og hindre at tildelte kvoter kommer ut på markedet igjen til hjelp for andre bedrifter.

9. Hensynet til proveny-nøytralitet må ikke komplisere utformingen av et hensiktsmessig og kostnadseffektivt virkemiddel for å møte Kyotoforpliktelsene

For de sektorer som har CO₂-avgift må avgiften bortfalle når de inngår i omsetningssystemet for kvotehandel. I motsatt fall vil dette komplisere de klimapolitiske virkemidler, skape usikkerhet og mangel på forutsigbarhet.

Salg av kvoter som ikke er tildelt kan gi staten reduserte inntekter når CO₂-avgiftene faller bort. Når kvoter innføres som et bedre klimapolitisk virkemiddel enn avgifter, er den miljøpolitiske begrunnelsen for avgiften bortfalt. Dersom fiskale hensyn eller statsbudsjettets balanse tilsier at avgiftstapet bør dekkes inn på andre måter, må dette kunne skje uten en videre belastning for næringslivet.

10. Innføring av kvoteplikt i Norge vil utløse kvotehandel og tiltak, men internasjonale forhold gjør at kvoteplikten må utstå til 2008.

Både Regjeringen og Stortinget har forutsatt at norske bedrifter skal delta i de tre fleksible mekanismer Kyotoprotokollen har vedtatt, felles gjennomføring, grønn utviklingsmekanisme og internasjonal kvotehandel.

Selv om NHO støtter innføring av et system for kvotehandel i Norge, skaper det betydelige utfordringer at vi ikke kjenner de framtidige regler for gjennomføring av Kyotoprotokollen eller hvordan andre land vil tilpasse seg denne.

NHO mener at det for Norge og norske bedrifter vil være stor usikkerhet og dermed stor økonomisk risiko om det nasjonale kvotesystemet medfører kvoteplikt før det første forpliktelsesåret i Kyotoprotokollen. Myndighetene bør også justere klimapolitikken slik at bedriftene ikke påføres høyere kostnader i perioden før 2008 enn det som vil være situasjonen når kvotesystemet er i drift i perioden fra 2008 til 2012.

Fra det tidspunkt Kyotoprotokollen trer i kraft, bør det vurderes hvorvidt bedrifter på *frivillig* grunnlag kan påta seg forpliktelser om kvoteplikt før 2008. For slike bedrifter må bruk av andre virkemidler helt falle bort (CO₂-avgift, pålegg etter forurensningsloven når det gjelder klimagasser). For norske myndigheter vil innleverte kvoter fra slike bedrifter gi en reserve av gyldige utslippsrettigheter som Norge kan benytte i Kyoto-perioden eller spare til senere bruk.

Det er fortsatt stor usikkerhet om Kyotoprotokollen blir ratifisert i et omfang som gjør at avtalen trer i kraft og dermed at Kyoto-mekanismene som avtalen har forutsatt vil bli etablert. Usikkerheten er særlig knyttet til ratifisering i USA. Dersom Kyotoprotokollen ikke trer i kraft, skaper dette en fundamental endring i forutsetningene for et nasjonalt system for kvotehandel i Norge, og bør lede til en fornyet, total vurdering av bruk og dosering av de klimapolitiske virkemidlene her i landet.

Dersom protokollen trer i kraft, men uten av USA ratifiserer, får dette en stor betydning for utvikling av det internasjonale kvotemarkedet. USA står for nesten 25% av de totale utslipp av klimagasser i verden, og vil også ha et internt marked for kvotehandel av betydelig dimensjoner. Hvordan andre land vil tilpasse seg en slik utvikling er også usikkert. Av særlig betydning for Norge er utviklingen i EU, og mulighetene for å utvikle et klimapolitisk samarbeid mellom EU og Norge.

Dette understreker behovet for å avvente innføring av generell kvoteplikt før år 2008.

11. Kreditt bør gis for tidlige tiltak som gjennomføres før endelige regler for kvotehandel og bruk av Kyoto-mekanismene er trådt i kraft

Frem til Kyotoprotokollen trer i kraft vil det være spesielle regler for kreditering av tidlige *tiltaks* Norge og internasjonalt med mulighet til oppsparing av kreditter som vil være drivkraft i tiltak for å begrense utslipp.

Avklaring om fremtidige kvotebehov og kvotetilgang i Norge gjennom vedtak i Stortinget, vil imidlertid utløse klimatiltak både i bedriftene og i andre sektorer. Arbeidet med å begrense utslipp av klimagasser vil starte så snart

rammene for kvotesystemet er legalt fastlagt. Tildeling og omsetning av kvoter vil derfor i seg selv utløse planlegging og gjennomføring av tiltak som vil redusere utslipp før år 2008.

NHO har fremmet et forslag for Miljøverndepartementet om kreditering for tidlige tiltak som er under vurdering. Prinsippet bak dette forslaget er at bedrifter som gjennomfører tidlige tiltak som bidrar til utslippsreduksjoner bør ha samme sikkerhet for kreditering som bedrifter som venter med sine tiltak.

12. Kvotesystemet må forankres i lovverket.

NHO forutsetter at kvotesystemet og bedriftenes forpliktelser og rettigheter blir forankret i lovverket, og at nødvendige endringer i forurensningsloven og øvrige regelverk blir gjort ved etablering. NHO er videre opptatt av en rasjonell bruk av virkemiddel på klimaområdet, slik at pålegg, avgifter og etablering av kvotesystem ikke blir overlappende.

Brev av 18. oktober 1999

Spørsmål reist på møte med utvalget onsdag 22. september

Vi gjør oppmerksom på at spørsmålet om behandling av kvoter ved nedleggelse av bedrifter vil måtte utstå til NHO har rukket å drøfte vårt ståsted med LO, hvilket ikke kan skje før tidlig i november. De øvrige spørsmål bør vi ha besvart i nedenstående punkter. Dersom utvalget skulle ha ytterligere spørsmål, vil vi gjøre vårt beste for å bidra.

1. Kommersiell risiko om Kyoto-protokollen ikke trer i kraft

Bedriftene bør bære den kommersielle risiko for om Kyoto-protokollen ikke trer i kraft, men norske myndigheter må gi sikkerhet for at utslippsrettigheter ervervet i henhold til Kyoto-protokollen i og utenfor Norge i så tilfelle blir godskrevet bedriftene og blir »gyldig betalingsmiddel» i forhold til de aktuelle klimapolitiske virkemidler som vil bli benyttet i Norge i en situasjon hvor Kyoto-protokollen ikke trer i kraft.

2. Normtildeling

Etter ønske fra Kvoteutvalget vil vi gi normtildeling følgende definisjon:

Normtildeling innebærer at bedriftene får tildelt kvoter proporsjonalt med produksjonen. Dvs. at det utarbeides en norm for hver varegruppe/bransje som kvantifiserer klimagassutslipp pr tonn produkt. Dette innebærer at vi må ta stilling til hvilken teknologisk standard som skal ligge til grunn ved beregning av normen. Vi forutsetter at faktisk realisert produksjonsvolum i den forpliktende perioden er den eneste betingelsen som settes for tildeling av kvoter.

Det kan tenkes flere tidspunkter for fastsettelse av teknologisk standard. Vi drøfter to:

1. Gjeldende teknologiske standard i 1990. Da blir normen faktisk utslipp delt på faktisk produksjon pr. varegruppe/bransje i 1990. Norm for produksjonseenheter etablert etter 1990 må fastsettes i oppstartingsåret.
2. Teknologisk standard når den forpliktende perioden starter, år 2007/2008

Fastsettelse av teknologisk standard har i praksis vist seg å være uhyre komplisert. BAT (best tilgjengelig teknologi) er en tøyelig begrep. Vi kan her vise til EUs arbeide med de såkalte BREF-dokumentene (BAT Reference Documents) som skal være en slags rettesnor for implementeringen av IPPC-direktivet (Integrated Pollution Prevention and Control). Under dette arbeidet har det vist seg vanskelig å definere BAT selv for entydige produkter. Vi vil møte de samme problemene når vi skal definere teknologisk standard på et fremtidig tidspunkt. I alle fall blir vi nødt til å splitte opp bransjene i en lang rekke produktgrupper.

Eksempel: Innen ferrolegeringsindustrien er det store forskjeller i klimagassutslipp mellom de forskjellige legeringer. Dette innebærer behov for flere normtildelinger for hver bransje.

For samme produkt kan det være store forskjeller i utslipp avhengig av hvilken teknologi som er valgt. Dette innebærer flere typer normtildeling pr. produkt.

Eksempel: For produksjon av cellulose har Borregaard og Norske Skog (Tofte cellulosefabrikk) helt ulike teknologier. Borregaard har en sulfitcellulosefabrikk som foredler avluten til kjemiske produkter. Dette innebærer at fabrikken har et stort behov for innkjøpt termisk energi som gir klimagassutslipp. Tofte er en sulfatcellulosefabrikk som energigjenvinner avluten. De direkte klimagassutslippene er følgelig langt lavere på Tofte enn hos Borregaard. Et annet eksempel er aluminiumsindustrien hvor Søderberg- og prebaketeknologi gir forskjellige utslipp.

Også produksammensetningen og valg av innsatsfaktorer kan gi ulike klimagassutslipp selv om produktene som produseres er identiske. Eksempel er raffineriene store variasjoner i utslipp ved produksjon av ulike variasjoner av lettere og tyngre oljeprodukter eller ved ulikt svovelinhold til råoljen.

Under arbeidet med fremtidige tekniske standarder eller normer er det ikke urimelig å anta at myndighetene vil presse standarden eller normen nærmest mulig og kanskje i overkant av BAT. Dette vil innebære at bedrifter som har gjort tidlige tiltak blir diskriminert hvilket innebærer at belønningen for tidlige tiltak oppheves. Det gir også fare for at ulike produkter og produksjonsmetoder blir forskjellsbehandlet.

Konsekvensene av normtildeling ut fra de to tidspunkt for fastsettelse av teknologisk standard kan illustrere vanskene med en slik metode. (Vi forutsetter at det er mulig å fastsette normer hvilket vi anser som en meget dristig forutsetning.)

1990 - standard

Tidlige tiltak blir ikke diskriminert. Tildelingen bestemmes av historiske forhold og fjerner mulighetene/motivasjon for å kunne påvirke tildelingen (lobbyvirksomhet). Imidlertid vil det være et møysommelig arbeide å splitte prosessindustrien opp i homogene varegrupper. Tildeling av kvoter i den forpliktende perioden vil være proporsjonal med den faktiske produksjonen. Bare faktisk gjennomført produksjon vil da kvalifisere for tildeling.

Denne modellen »fryser fast» 1990-teknologien. Årsaken til at industrien får tildeling etter historiske utslipp er at klimaproblemet var ukjent da virksomheten ble etablert. Det er god grunn til å reise spørsmål om fremtidige

kapasitetsutvidelser og ny industri skal få tildeling etter 1990-teknologi. Fremtidig industri vil i sine investeringer ta hensyn til at klimagassutslipp har fått en pris.

2007/2008 – standard

Dette innebærer stor usikkerhet for industriens planlegging. Tildelte kvoter vil ikke være kjent før kvotehandelen starter. Industrien får et kraftig incitament til å utsette teknologiutvikling.

Konklusjon:

Normtildeling som bygger på de spesifikke utslippene (klimagassutslipp pr. tonn faktisk produsert vare) i 1990 vil til en viss grad gi samme resultater som NHO-modellen. Problemer med tildeling til kapasitetsøkninger/ny industri og til industri som innskrenker/legges ned vil bli »løst», men behandlingen av kapasitetsøkninger og ny industri er neppe holdbart.

Tildeling etter normer basert på fremtidig teknologisk standard vil være uhyre komplisert og åpner for utstrakt lobbyvirksomhet og usikkerhet. Gjennomførte tiltak vil bli diskriminert og det er meget sannsynlig at teknologiutvikling utsettes.

NHO mener at normtildeling både er upraktisk og ugjennomførbart. Det har dessuten en negativ incentiveffekt for å ta i bruk og utvikle ny teknologi.

3. Tildeling til ny, utvidet eller omlagt virksomhet

NHOs forslag til modell for tildeling av kvoter bygger på at innføring av kvotehandel i Norge må ikke føre til høyere kostnader enn klimatiltak som pålegges konkurrentene i andre land.

NHO mener at innføring av kvotehandel må gjøre det like attraktivt å etablere eller utvikle virksomhet i Norge som i andre land. Det sikres best ved at slik virksomhet må tildeles vederlagsfrie utslippskvoter. Med ny eller utvidet virksomhet i denne sammenheng menes virksomhet som ikke får tildelt kvoter med utgangspunkt i historiske utslipp, slik som foreslått av NHO.

Myndighetene vil gjennom sin behandling av søknad om etablering av virksomheten kunne mervirke til anleggene har en akseptabel teknisk standard som vil være bestemmende for energieffektivitet og utslippsnivå, selv om forutsetningen er at utslippene av klimagasser ikke skal konsesjonsbehandles.

Behovet for tildeling av kvoter til spesifikke anlegg må ta utgangspunkt i konkurranseforholdene i vedkommende bransje. Det er ikke gitt at den myndigheten som fastlegger kravet til funksjonell standard er den beste til å bestemme behovet for tildeling av kvoter basert på vurderingene av konkurranseforholdene til utlandet for vedkommende bransje. Det bør derfor vurderes om disse avgjørelsene skal tillegge ulike myndigheter.

Tidelingsnivå for kvote til nye anlegg eller utvidelse av kapasitet ved eksisterende anlegg bør tilsvare nivået for tildeling til eksisterende anlegg, men kan settes lavere dersom kostnadene for utslipp av klimagasser for konkurrerende industri tilsier dette. Kriteriene for fastsetting av tidelingsnivå må imidlertid ikke utformes slik at det kan bli oppfattet som en beskyttelse av eksisterende industri.

NHO vil understreke betydningen av at Kvoteutvalget utreder tildeling av kvoter for å sikre at ny virksomhet i Norge ikke får høyere utslippskostnader enn tilsvarende virksomhet i andre land. Dette vil blant annet være nødvendig for eksempel for at foredling av våre petroleumsressurser skal kunne skje i Norge. I motsatt fall eksporteres disse ressursene som råstoff til foredlingsvirksomhet i andre land. Ved industristeder som Tjeldbergodden, Mongstad, Kårstø er det lagt til rette for en videreutvikling av industriell symbiose der man kan optimalisere utnytting av infrastrukturen og eksisterende anlegg for å få høy totaleffektivitet både når det gjelder energi- og andre ressurser. NHO mener særegne kostnader i Norge ved utslipp av klimagasser ikke må hemme en slik industriell utvikling.

NHO forutsetter som nevnt at også utvidelse av eksisterende virksomhet får tildelt kvoter. Det samme gjelder de tilfelle der for eksempel økte utslipp skyldes nye miljøkrav til produkter. Som henvist til i NHOs brev av 19.8. då til kvoteutvalget vil det være tilfelle for raffineriene, der produksjon av mer miljøvennlige produkter krever økt energiforbruk, og høyere CO₂-utslipp. Det ville da være uheldig om slik produksjon i Norge skulle pålegges en kostnad for merutslippene som ikke ble pålagt raffineriene i andre land.

NHO mener at det vil være rom for tildeling av kvoter til ny virksomhet innenfor Norges totale Kyotoforpliktelser når en tar hensyn til at utslipp fra offshoresektoren og fra bensinmarkedet i sin helhet dekkes opp ved kjøp av kvoter og gjennom å utnytte Kyotomekanismene. (Kvotebehandlingen ved nedleggelse av virksomhet vil vi komme tilbake til). Myndighetene kan sikre styringseffektivitet gjennom måten kvoter legges ut for salg. Planer for utvidelse av virksomhet og etablering av ny virksomhet kan da innarbeides.

4. Innfasing før 2008 og frivillig kvoteplikt

NHOs utgangspunkt er at kvoteplikt bør ikke innføres i Norge før 2008. Det er tvilsomt om andre land vil pålegge sin industri kostnadsbelastninger ved utslipp før dette tidspunkt. Før Kyotoprotokollen er trådt i kraft vil det neppe finnes noe godt fungerende marked for klimaprojekter når det gjelder regelverk eller institusjonell infrastruktur både i vertsland og investorland for kontroll og godkjenning av prosjekter, og et transparent internasjonalt marked vil neppe være utviklet før det er godt noen år etter en ev. ikrafttredelse av protokollen.

Et nasjonalt marked vil kunne ha begrenset tilgang og høy pris på kvoter med muligheter for uheldig markedsmakt, og kunne skade norsk industris konkurransekraft.

NHO har foreslått at det åpnes for muligheten til å ta på seg kvoteplikt på frivillig basis før 2008 for bedrifter som ønsker det. Slike bedrifter forutsettes i så fall å måtte innlevere kvoter tilsvarende utslipp årlig også før 2008, men vil til gjengjeld ikke underlegges andre virkemidler slik som CO₂-avgift eller pålegg etter f-loven. Dette vil særlig være aktuelt for offshorenæringen eller andre sektorer med CO₂-avgift i dag. Bedrifter i denne kategorien vil gjennomgående være kjøpere av kvoter. Overskudd av kvoter anskaffet i perioden vil bedriftene kunne spares til perioden 2008 til 2012.

Siden det vil være risiko knyttet til tilgang av kvoter i denne perioden bør det for eksempel reflekteres i nivået for det gebyr som ilegges om kvoteplik-

ten ikke oppfylles. Det er rimelig om et slikt gebyr er lavere i perioden før 2008 enn når kvotehandelen er bedre utviklet, hvis ikke vil det være mange bedrifter som ikke vil påta seg kvoteplikt på frivillig grunnlag før 2008.

For bedrifter som ikke har vært pålagt utslippskostnader vil det neppe være interessant å påta seg en nye kostnader, i alle fall ikke før konkurrerende virksomhet. Dersom det etableres bransjevis eller regionale kvotemarkeder evt. på pilotbasis gjennom samarbeid over landegrensene kan imidlertid det være interessant for norsk virksomhet å delta. Slike ordninger, behøver ikke nødvendigvis være avhengig av at Kyotoprotokollen ratifiseres dersom ulike land avtaler et samarbeid seg imellom for å bedre kostnadseffektiviteten for å begrense sine utslipp av klimagasser. Vi forstår at dette kanskje kan ligge utenfor det området Kvoteutvalget tar sikte på å dekke, men NHO vil foreslå at utvalget også har et høyde for en slik utvikling i sine vurderinger om innfasing av et system for kvotehandel og i sin vurdering av konsekvensene av at Kyotoprotokollen ikke trer i kraft.

5. Kreditering for tidlige tiltak

Med tidlig kreditering menes at en bedrift får kreditt for tiltak som gjennomføres før endelige regler om kvotehandel er vedtatt og kreditering for gjennomføring av utslippsreduksjoner eller for kjøp av kvoter er trådt i kraft

Kreditering bør kunne oppnås for utslippsreduksjoner oppnådd etter regler vedtatt av norske myndigheter med utgangspunkt i Kyotoprotokollens konsept for CDM-prosjekter, JI, investeringer i fond, herunder Verdensbankens Prototype Carbon Fund (PCF) om dette blir akseptert som instrument for kreditering. Gjennom en slik ordning vil bedrifter kunne få incentiver til å engasjere seg i tilta. Slike bedrifter må ikke komme dårligere ut en bedrifter som ikke engasjerte seg før endelige regler er vedtatt.

Dersom Kyotoprotokollen trer i kraft og tiltakene blir kreditert etter protokollen vil det ikke utgjøre noe tap for myndighetene. Risikoen for at reglene i Kyotoprotokollen blir annerledes enn myndighetene forutsetter kan begrenses ved at kriteriene for kreditering av tidlige gjøres robuste i forhold til mulige utfall av forhandlingsprosessen i etterkant av COP 5. Slik status for forhandlingene er nå, synes det som om CDM-prosjekter gjennomført før år 2008 lettere vil bli kreditert enn JI-prosjekter.

Dersom Kyotoprotokollen ikke trer i kraft er myndighetene nærmere til å bære risikoen for dette. Norske myndigheter har også muligheter til å inngå samarbeid med andre land, og få anerkjennelse for tidlige tiltak som er utført og dokumentert etter regler som er anerkjent i det internasjonale miljøet med utgangspunkt i forhandlingene om protokollen.

7 Oljeindustriens Landsforening (OLF)

Brev av 19. august 1999

Prinsipper for utforming av nasjonalt system for handel med utslippskvoter av klimagasser

Oljeindustriens Landsforening, OLF har ved flere anledninger, blant annet i kommentarer til Stortingsmelding nr. 46 (1997-98), Oljemeldingen, tatt til

orde for at offshorenæringen bør innlemmes i et nasjonalt og internasjonalt system for handel med utslippskvoter. Et system for kvotehandel vil bidra mer effektivt til en kostnadseffektiv oppfyllelse av Norges Kyotoforpliktelser, både ved at en større del av de totale utslippene blir omfattet av systemet, og ved at markedet for utslippskvoter blir mer likvid og får større transaksjonshyp-pighet.

OLF har ut fra et helhetssyn på utviklingen av et rasjonelt system for kvotehandel i Norge, sluttet seg til at offshoreindustrien ikke tildeles vederlagsfrie kvoter, men erverver kvoter for sine utslipp på markedsvilkår. Ved innføring av kvoteplikt forutsettes det at CO₂-avgiften oppheves. Dessuten er det nødvendig at det ikke settes nasjonale grenser for offshorevirksomhetens adgang til å utnytte Kyotomekanismene.

OLF vil vise til omtalen i NHOs brev til Kvoteutvalget av 19.08.99 (punkt 6.2 i brevets vedlagte notat). Det er viktig å understreke at offshoreindustriens konkurranseevne er blitt vesentlig svekket over de senere år og at det pågår en prosess med myndighetene for å få en lettelse i rammevilkårene, herunder opphevelse av CO₂-avgiften. Det standpunkt OLF har tatt med hensyn til utforming av et framtidig kvotesystem endrer ikke behovet for vesentlige lettelser i rammebetingelsene for offshorevirksomheten.

OLF slutter seg ellers til de prinsipper som bør legges til grunn for utformingen av et system for kvotehandel som er framlagt i ovennevnte NHO-brev. I det følgende vil OLF knytte noen utdypende synspunkter på de prinsipielle forhold ved et system for kvotehandel og offshoreindustriens deltakelse. Senere vil vi komme tilbake med synspunkter på de mer operative sider ved denne næringens deltaking i et slikt system:

1. Overgangen til et system for handel med utslippskvoter må ikke skade konkurransesituasjonen for norsk industri, eller gjøre det ufordelaktig å etablere ny virksomhet i Norge

Offshorevirksomheten i Norge har over mange år vært pålagt CO₂-avgift, i motsetning til tilsvarende virksomhet i andre land. Det har vært gjennomført en rekke tiltak og investeringer som har begrenset utslippene og bidratt til at norsk olje- og gassvirksomhet har de desidert laveste utslipp per produsert enhet sammenlignet med andre land. Marginalkostnadene for ytterligere reduksjon av utslippene av klimagassene vil således kunne ligge betydelig høyere på norsk sokkel enn for tilsvarende investeringer i andre land. Når offshorevirksomheten kommer med i et system for kvotehandel med åpen adgang til bruk av Kyotomekanismene, vil enhetsprisen på utslipp kunne bli betydelig lavere enn den CO₂-avgiften som vi har vært vant med opp til nå. Det vil være en naturlig og ønsket utvikling at norsk offshorevirksomhet utnytter Kyotomekanismene i større utstrekning enn konkurrentene i andre land, og bidrar til at offshoreindustrien medvirker til at Norge oppfyller sine Kyotoforpliktelser på en mer kostnadseffektiv måte.

2. Kvotesystemet må omfatte alle gasser og flest mulige sektorer.

Ut fra hensynet til styringseffektivitet i virkemiddelbruken, bør alle klimagasser og de fleste sektorer innlemmes i et kvotehandelsystem.

I en overgangsperiode kunne det være ønskelig for noen aktører offshore å gjennomføre samarbeid med bedrifter på land om utslippsreducerende tiltak. Hvordan dette kan skje i praksis bør inngå i utredningen.

3. Det må ikke settes grenser for bruk av Kyotomekanismene for deltakerne i kvotesystemet.

Dette er en sentral forutsetning for å oppnå kostnadseffektiv gjennomføring av Kyotoforpliktelsene. Sertifiserte utslippsreduksjoner som oppnås og utslippskvoter som erverves i utlandet må kunne omsettes i et norsk marked for utslippskvoter.

Flere av OLFs medlemsbedrifter er del av multinasjonale konserner som er i ferd med å utforske mulighetene til å engasjere seg i utslippsreducerende virksomhet i ulike deler av verden og utnytte Kyotomekanismene for å bedre økonomien for slike tiltak. Enkelte selskaper har satt i gang arbeid med kvotehandel internt i konsernet som omfatter handel på tvers av landegrensene. Andre selskaper vurderer det samme. Dette gir en bedret kostnadseffektivitet for utslippsreduksjonene innenfor et konsern. Utfordringen vil være å knytte selskapenes interne handel til landenes Kyotoforpliktelser gjennom krediteringsordninger som stimulerer selskapene til kostnadseffektive utslippsreduksjoner. OLF vil søke å holde oversikt over utviklingen på dette området og bidra med informasjon til utvalget og myndighetene.

4. Det bør ikke settes tak for utslippene for den enkelte bransje eller virksomhet i Norge.

Styringseffektivitet i forhold til Kyotoforpliktelsene vil kunne ivaretas ved at virksomheter skal ha kvoter tilgjengelig tilsvarende deres utslipp. Kvoter som erverves utenfor landet må gi samme kreditering i forhold til Kyotoforpliktelsene som om tiltakene var gjort hjemme.

Dersom det settes tak på utslippene fra offshorevirksomheten på norsk sokkel vil dette for enkelte installasjoner kunne kreve produksjonsbegrensninger og nedleggelse. Alternativet vil kunne bli meget kostbare tiltak som undergraver lønnsomheten. Generelle kriterier for allokering av utslippstaket til de enkelte installasjonene vil lett virke tilfeldig. Dersom man skal redusere usikkerheten ved en individuell vurdering av det enkelte felt, krever dette betydelige administrative ressurser både i selskapene og hos myndighetene.

Dersom de internasjonale reglene for gjennomføring av Kyotomekanismene mot formodning skulle inneholde volumbegrensninger i forhold til utslippsreduksjoner som skal skje i Norge, vil det kunne bety en vesentlig kostnadsøkning for å overholde Kyotoforpliktelsene. Norge bør naturligvis ikke av eget tiltak sette slike restriksjoner. Dersom man finner behov for å utrede slike alternativer vil OLF komme tilbake med en konkretisering av hvordan dette kan komme til å slå ut for bransjen og samfunnsøkonomien.

5. Hensynet til provenynøytralitet må ikke komplisere utformingen av hensiktsmessige og kostnadseffektive virkemidler for å møte Kyotoforpliktelsene

Kvotehandling vil være et styringseffektivt og kostnadseffektivt virkemiddel for å møte Kyotoforpliktelsene. CO₂-avgiften vil da ikke ha noen klimapolitisk begrunnelse, men utelukkende være inntektskilde for staten. For klimapolitikken vil den virke kompliserende og for aktørene vil den skape manglende forutsigbarhet. Hensynet til statens inntekter og budsjettbalanse må løses på andre måter, uavhengig av utformingen av virkemidlene for å nå Kyotoforpliktelsene, og uten at næringen belastes kostnader utover det som følger av kvoteplikten.

6. Tidlige tiltak bør krediteres i forhold til framtidige regler for kvotehandling og bruk av Kyotomekanismene.

OLF støtter forslaget fra NHO om dette som nå er til behandling i Miljøverndepartementet. Forslaget innebærer i prinsippet at bedrifter som gjennomfører tiltak som bidrar til utslippsreduksjoner før endelige regler for et nasjonalt system for kvotehandling og regler for bruk av Kyotomekanismene er trådt i kraft, får samme sikkerhet for at utslippsreduksjonene blir kreditert som bedrifter som venter med sine tiltak.

Med vennlig hilsen
Oljeindustriens landsforening
Finn Roar Aamodt
Adm. direktør

Brev av 12. oktober 1999

Offshore industrien i et fremtidig system for kvotehandling med klimagasser

OLFs (Oljeindustriens Landsforening) standpunkter til prinsippene ved innføring av et system for handel med utslippskvoter av klimagasser er gjort kjent for utvalget gjennom brev av 19.8.1999, og er også omtalt i NHOs notat av 19.8.1999.

Offshoreindustrien har bare i liten utstrekning vært berørt i de utredninger som Kvoteutvalget har fått gjennomført av en rekke utredningsinstitutter. Vedlagte notat gir derfor en gjennomgang av en del sentrale trekk ved offshoreindustriens utfordringer og arbeid for å begrense utslippene av klimagasser. Det Norske Veritas har utarbeidet en rapport for OLF om tiltak kostnader og virkemidler for utslipp fra luft fra oljeindustrien. For nærmere informasjon vises til denne rapporten. Vi håper dette kan være nyttig for utvalgets arbeid

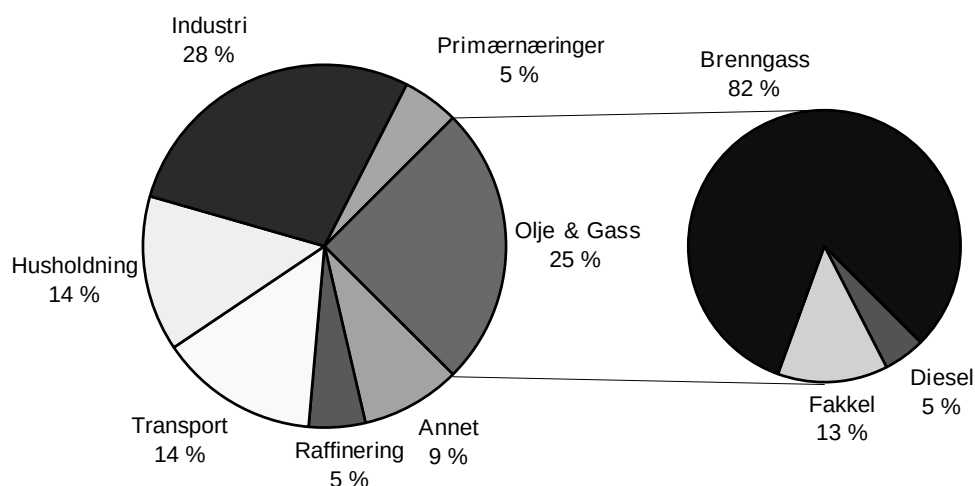
Med vennlig hilsen
Oljeindustriens landsforening
Finn Roar Aamodt
Adm. Direktør

Notat

1. Utslipp av klimagasser fra offshoreindustrien

- Offshoreindustrien utgjør en vesentlig del (ca. 25 %) av de samlede klimagasser i Norge.
- Utslippene ventes å stige på tross av den høye CO₂-avgiften.

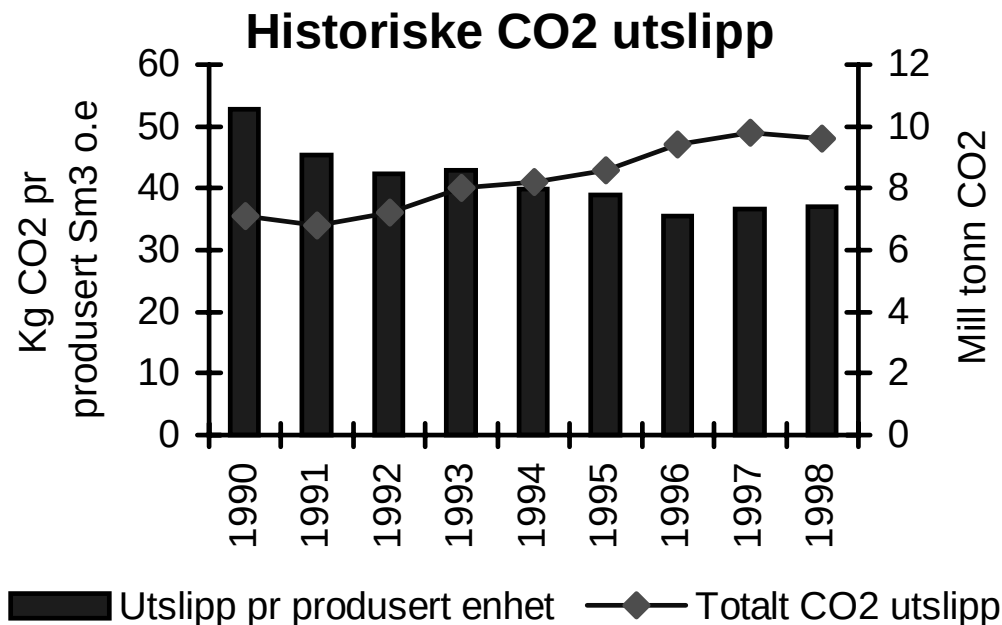
Utslippene fra olje- og gassvirksomheten utgjør ca. 25% av de samlede utslippene i Norge.



Figur 3.1 Total utslipp av CO₂ i Norge fordelt på næring, samt utslippets fordeling i offshoreindustrien. Kilde: DnV, Utslipp til luft fra oljeindustrien.

De totale utslippene av CO₂ fra olje- og gassaktiviteten på sokkelen har økt siden 1990, som følge av den økte aktiviteten. Klimagassutslipp knyttet til petroleumsvirksomheten er hovedsakelig karbondioksid. Utslippene av metan og lystgass utgjør ca 6 %.

Utslippene pr. produsert enhet har gått ned med ca. 30% siden 1990 (se figur 3.2). Dette skyldes strukturmessige endringer i petroleumsvirksomheten, kontinuerlig teknisk fremgang, økt miljøfokus innenfor næringen og innført CO₂-avgift i 1991.

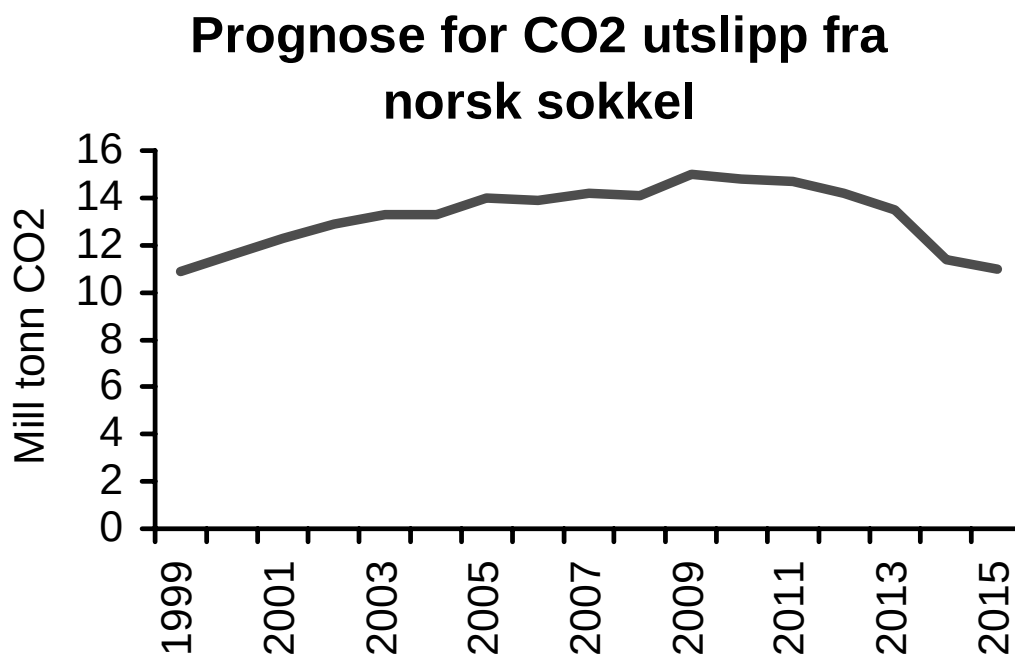


Figur 3.2 Historiske CO₂ utslipp, totalt og pr. produsert enhet fra petroleumsvirksomheten.

Kilde: OD/Miljøsok, Beskrivelse av ståsted.

Det er en nær sammenheng mellom utslippene av CO₂ og aktivitetsvolumet på sokkelen. Den dominerende andelen av utslippene kommer fra burning av gass og diesel til den energien som er nødvendig for å drive anleggene. Fakling utgjør også en betydelig andel av utslippene. Se figur 3.1.

Fig 3.3 viser at prognoser for CO₂-utslippene ventes å øke fram mot ca 2009, for deretter å avta. Utslippsprognosene for CO₂ representerer bruk av dagens teknologi og virkemidler med en innebygd årlig effektivitetsforbedring på 1 %. Dersom det ikke gjøres utslippsreducerende tiltak, kan man framover mot 2010 forvente en betydelig økning i utslipp pr. produsert enhet. Dette dels fordi virksomheten forskyves nordover og derved lengre avstand til markedene og dels fordi flere av feltene våre har kommet i slutfasen med stigende vannproduksjon som gir økt energiforbruk pr. produsert enhet. Økt energiforbruk til vann- og gassinjeksjon for å øke utvinningsgraden og redusert produksjonsvolum av olje i slutfasen uten at energiforbruket i tilsvarende grad reduseres. Det er således en betydelig utfordring å begrense den forventede utslippsøkningen og en ytterligere effektivitetsforbedring målt i utslipp pr. produsert enhet.

Figur 3.3 CO₂ prognoser fra norsk sokkel.

Kilde: OD/MILJØSOK, Beskrivelse av ståsted

2. Olje- og gassvirksomheten har en stor økonomisk betydning for Norge.

- Olje- og gassvirksomheten har en stor økonomisk betydning for Norge i forhold til andre Annex 1-land.
- Det samme er tilfelle med denne virksomhetens andel av de nasjonale utslippene av klimagasser

Utslippene av klimagasser er et biprodukt av den verdiskapningen som er basis for dagens norske økonomi og velferdsnivå. I 1998 bidro sektoren med 12 % av BNP og 30 % av de totale eksportinntektene (tabell 3.1).

Tabell 3.1: Petroleumsvirksomheten i forhold til annen næringsvirksomhet. Kilde: OED.

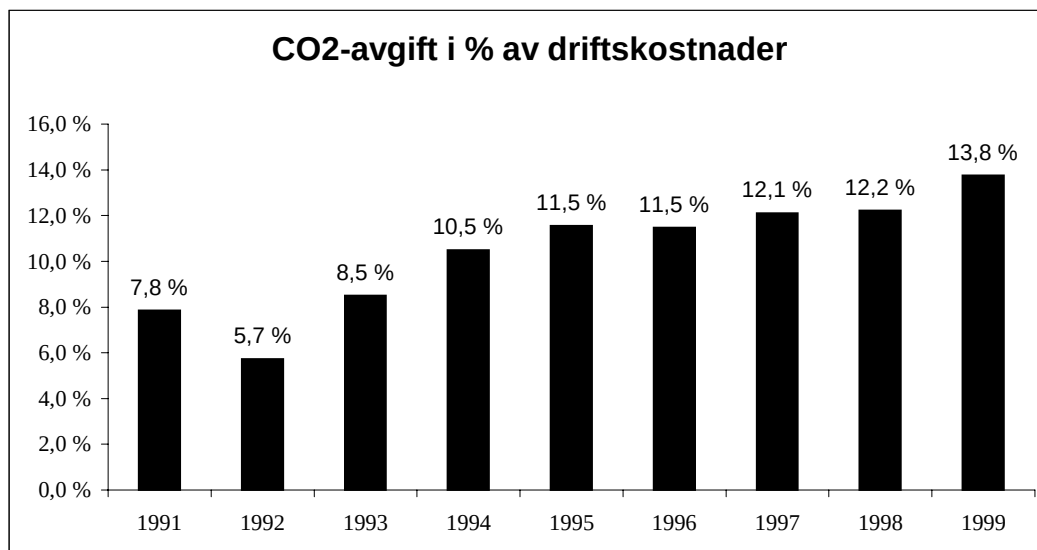
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998 ¹
Andel av BNP	13,2	12,9	13,2	12,9	12,3	16,1	15,7	11,8
Andel av samlet eksport	31,9	32,9	33,5	32,4	32,5	38,8	37,5	29,8
Andel av sysselsatte i alt	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8

¹⁾ Anslag

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Norsk offshorevirksomhet er pålagt CO₂-avgift som representerer et betydelig og særegent kostnadselement. Bruttoavgiften som er pålagt selskapene gjennom lisensene utgjorde i 1998 3.2. milliarder NOK. Den økonomiske

belastning avgiften representerer svekker offshoreindustriens konkurranseevne i forhold til andre petroleumsprovinser Norge konkurrerer med.



Figur 3.4 CO₂ avgift i % av driftskostnadene.

Kilde: SSB (1999 – anslag, OLF)

Uten endringer, vil CO₂-avgiften komme til å utgjøre en større del av driftskostnadene for felt i sluttfasen og derved fremskynde tidspunktet for nedstengning av felt. Videre vil en uendret CO₂ avgift påvirke lønnsomheten for nye felt og om nye marginale felt vil bli utbygd.

Det er nedlagt stor innsats i de enkelte felt for å øke utvinningsgraden og sikre at man produserer de tilstedeværende olje- og gassressurser på en kostnadseffektiv måte.

Sammenlignet med andre Annex 1 land, er Norge i en særstilling. Dette fordi den økonomiske betydningen av olje- og gassvirksomheten utgjør en stor andel av den totale nasjonale økonomi, og at andelen av utslippene fra denne virksomheten representerer en betydelig del av de totale utslippene av klimagasser i landet. I andre Annex 1-land utgjør utslippene av klimagasser fra olje- og gassvirksomhetene bare en liten andel av de totale utslipp, f.eks. 4% i Storbritannia (UKOOA, 1998 Environmental report). Klimapolitiske tiltak overfor denne virksomheten har således liten betydning for å nå Kyotomålene i andre land. Viktige provinser som konkurrerer med norsk sokkel ligger utenfor Annex 1-land, som ikke har forpliktelser i protokollen. Det er derfor lite trolig at denne industrien vil få begrensinger eller pålagt vesentlige kostnader som følge av Kyotoprotokollen

3. Bruk av klimapolitiske virkemidler ovenfor offshorevirksomheten

- Norsk petroleumsvirksomhet har en meget høy energieffektivitet med lave utslipp pr. produsert enhet sammenlignet med andre land.

- Eksport av norsk gass bidrar til at andre land i Europa kan redusere sine utslipp gjennom økt bruk av gass i stede for kull i energimarkedet.
- Mange tiltak er gjennomført på norsk sokkel som enda ikke er gjennomført i andre land. Det er enda forbedringer som kan gjennomføres, men betydelige utslippsreduksjoner vil kreve meget høye kostnader.
- Økonomiske tap kan bli uoversiktlige og meget høye dersom bruk av klimapolitiske virkemidler fører til restriksjoner og begrensinger i produksjonen.

En indikator på virkningene av de miljøtiltakene som er iverksatt i Norge sammenlignet med andre land er nivået på utslipp pr. produsert enhet av olje og gass. Det må understrekes at også en rekke andre forhold enn miljøinnsatsen kan forklare slike forskjeller. Eksempler på slike forhold er om produksjonen foregår fra felt i tidlig fase med ny teknologi, tekniske egenskaper ved feltene og avstand til markedene.

SINTEF foretok i 1996 en sammenligning med olje- og gassproduksjon i Storbritannia og USA, og gassproduksjon i Nederland og Russland. Valg av land for sammenligning er gjort både ut fra kvaliteten på datatilgangen og hvilke land det er naturlig å sammenlignes med.

Utslipp av CO₂, NO_x, metan og olje pr. produsert enhet samlet fra norsk sokkel er lavt i forhold til de nevnte landene. Data for en del av komponentene fra UKOOA for 1997 viser at dette fortsatt er tilfellet (tabell 3.2).

Tabell 3.2: Sammenligning av spesifikke utslipp i 1997 Norge/Storbritannia for en del komponenter.

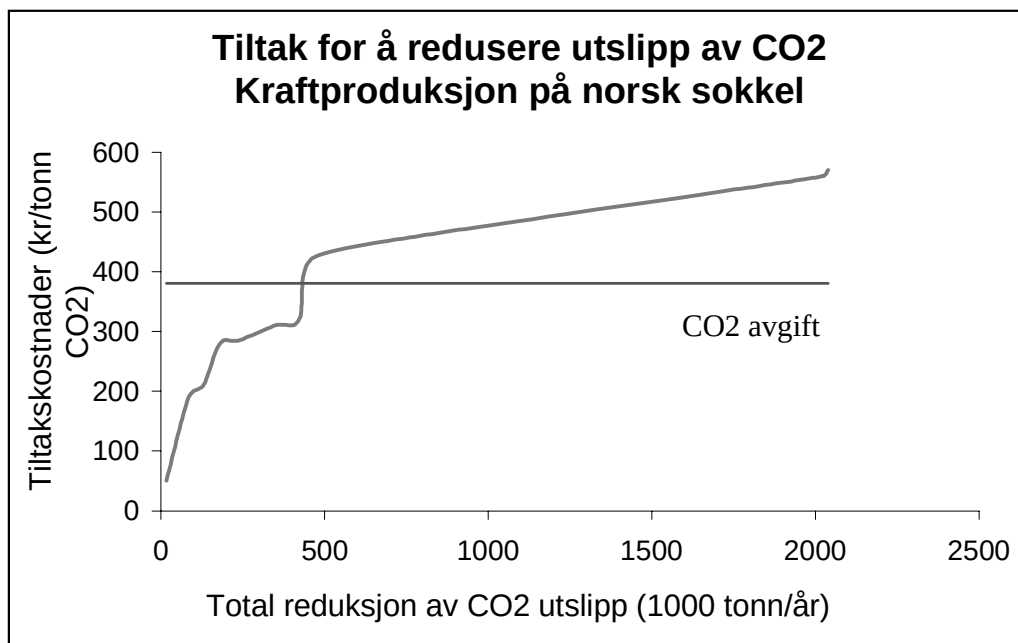
	Norge	Storbritannia
CO ₂ (kg/m ³ o.e)	39	88
Metan (kg/m ³ o.e)	0,14	0,39
Olje (g/m ³ o.e)	10,2	22,4
Kjemikalier (kg/m ³ o.e)	0,6	0,8

Kilde: UKOOA, Environmental report 1998/MILJØSØK, Beskrivelse

Teknisk utvikling og miljøtiltak har bidratt til at utslippene pr. produsert oljeekvivalent er redusert med omtrent 30 prosent siden 1990 (MD, 1997-98). Redusert fakling er en viktig forklaring til denne utslipps-reduksjonen (MD, 1997-98). Brenning av gass i fakkel er både pålagt CO₂-avgift og regulert gjennom faklingstillatelser gitt i henhold til petroleumsloven (MD, 1997-98). Andre reduserende tiltak som kan nevnes er optimalisering av drift, elektrifisering av Troll A plattformen fra land (OED, 1998b), reinjisering av CO₂ fra naturgassen på Sleipner Vest (Statoil, 1996) og innføring av dampturbin på Oseberg (Norsk Hydro, 1996).

En rekke tiltak er gjennomført på norsk kontinental sokkel som ikke er foretatt i andre land. Marginalkostnadene ved å gjennomføre ytterligere tiltak er betydelig høyere i Norge i forhold til de fleste andre land. Store utslippsreduksjoner vil med dagens teknologi medføre kostnader som ligger over tilsvarende kostnad for CO₂-avgiften, som for tiden er kr 380,-/tonn CO

2. Dersom det innføres nye forpliktelser som medfører produksjonsbegrensninger, kan dette gi uoversiktlige og store økonomiske tap for samfunnet.



Figur 3.5 Oppsummering av tiltakskostnader for Troll-, Oseberg- Tampen- og deler av Haltenbank-området.

Kilde: DnV, Utslipp til luft fra offshoresektoren

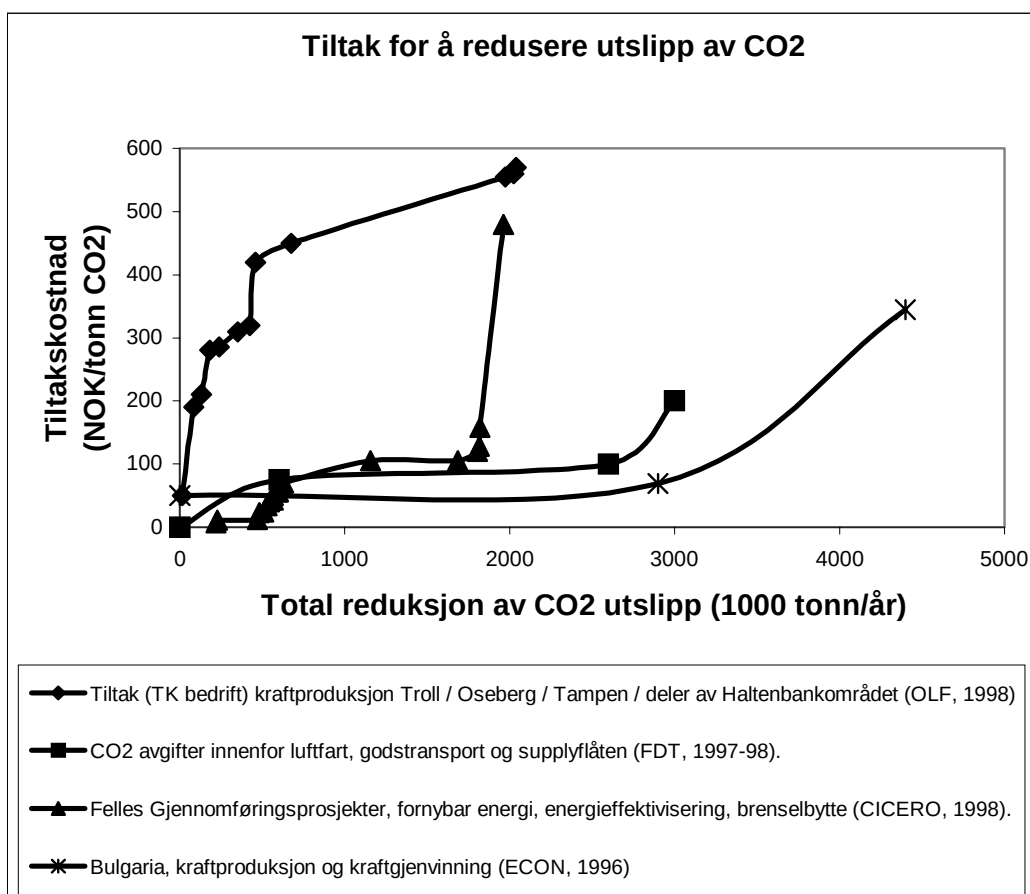
Klimagassutslippene knyttet til produksjon og transport av petroleum er små i forhold til utslippene knyttet til videreforedling og bruk. Som et gjennomsnitt regner en med at 2-5 % av utslippene er knyttet til produksjon og transport, og 95-98 % er knyttet til videreforedling og bruk. For olje- og gassproduksjonen på norsk sokkel er dette tallet 1-2 % for produksjon og transport. Nye utslippsreduserende tiltak i offshorevirksomheten i Norge gir således helt marginale virkninger for å få ned de globale utslippene av klimagasser.

Flere EU-land har forutsatt at import av norsk gass skal gi grunnlag for utslippsreduksjoner som følge av reduksjon i bruk av kull til energiproduksjon.

Disse forholdene medfører at begrensinger i norsk andel av olje- og gass i energimarkedene ikke vil representere en bedring for det globale klima. Andre land med langt mindre energi- og karboneffektivitet har ledig kapasitet, og vil da kunne øke sin produksjon og leveranser til markedet. På denne bakgrunn vil olje- og gassindustrien best kunne bidra til å få ned de globale utslippene av klimagasser ved at midlene brukes der effektene er størst og kostnadseffektiviteten best uavhengig av sektorer og landegrenser.

Figur 3.6 nedenfor viser marginalkostnadene ved å redusere CO₂-utslipp innen oljeindustrien og enkelte andre sektorer. Kurvene viser hvor store reduksjoner som kan oppnås for en gitt kostnad. Dersom alle tiltak med en

kostnad opp til 200 NOK pr tonn ble gjennomført, vil oljeindustriens utslipp reduseres med om lag 100.000 t/år, mens man ved felles gjennomføring vil nesten tyvedoble reduksjonen (ca.1.800.000 t/år) og innen transport tredvedoble (3.000.000 t/år). Tiltak i kraftsektoren i Bulgaria vil gi en enda større reduksjon. Slike sammenligninger må brukes med forsiktighet, men det er liten tvil om at kostnadene for fremtidige CO₂ reduserende tiltak i oljeindustrien er meget høye, sammenlignet med tiltak i andre sektorer.



Figur 3.6 Tiltak for å redusere CO₂.

Kilde: DnV, Utslipp til luft fra offshoresektoren.

4. Kvotehandel og bruk av Kyotomekanismene

- Inkludering av offshoreindustrien i et norsk system for kvotehandel er en viktig forutsetning for at Norge kan oppfylle Kyotoforpliktelsene på en kostnadseffektiv måte.
- Dette forutsetter at det gis fri adgang til å utnytte Kyotomekanismene til å skrive av utslippskvoter som erverves og utslippsreduksjoner som oppnås i andre land i forhold til kvoteplikten i Norge.

OLF har ut fra et helhetssyn på utforming av et hensiktsmessig system for kvotehandel i Norge akseptert at offshoreindustrien ikke får tildelt vederlags-

frie kvoter, men får rammevilkår som gjør at industrien er konkurransekraftig selv om kvotene må erverves på markedsvilkår. Se NHOs og OLFs brev av 19.08.99 til Kvoteutvalget. Offshorevirksomheten vil således måtte anskaffe sine kvoter ved:

1. Kjøp av kvoter utstedt av Den Norske stat ved auksjon eller andre transaksjonsformer.
2. Kjøp av kvoter i det norske annen-håndsmarkedet.
3. Kjøp av kvoter utstedt i andre land eller utslippsreduksjoner som gis kreditt i forhold til Norges Kyotoforpliktelser

Staten forutsettes å begrense auksjonering eller annen omsetning av kvoter som maksimalt tilsvarer Kyotoforpliktelsene, dvs. 1% over utslippene i 1990 i år 2008-2012. Kvotene i annen håndsmarkedet vil bestå av kvoter som enten ligger innenfor den norske forpliktelsen eller som er omsettelige og krediterbare gjennom nasjonale og Kyotoprotokollens regler. Dette vil si at norsk offshorevirksomhet ikke vil representere en belastning i bestrebelsene for å møte de norske Kyotoforpliktelsene. Tvert om vil offshoreindustriens deltakelse i kvotehandelen vil gi positive bidrag til at Norge kan nå Kyotoforpliktelsene, og gi bedre rom for at andre sektorer kan få tildelt utslippskvoter som letter omstillingskostnadene ved å møte Kyotoforpliktelsene. Betaling for utslippskvotene kan betraktes som en kompensasjon for offshorevirksomhetens utslipp, som i prinsippet bidrar til at utslippene kan reduseres andre steder, og at de samlede utslippene holder seg innenfor rammene for Kyoto-protokollen.

Skal offshoreindustrien kunne bidra på denne måten er det en nødvendig forutsetning at det ikke legges restriksjoner for bruken av Kyotomekanismene. Dette vil i så fall kunne medføre en betydelig merkostnad, og ytterligere svekke konkurranseforholdene sammenlignet med tilsvarende virksomhet i andre land. Offshoreindustriens behov for kvoter vil da kunne komme til å presse prisene i det nasjonale kvotemarked, og skade konkurranseevnen til annen norsk industri og virksomhet. Offshorevirksomheten må ha fri adgang til å utnytte Kyotomekanismenes muligheter når det gjelder å skrive av utslippskvoter som erverves og utslippsreduksjoner som oppnås gjennom investeringer i andre land i forhold til kvoteplikten. Selskapene som er involvert i offshorevirksomheten er internasjonalt rettet og vil kunne ha tilgang på kostnadseffektive utslippsreduksjoner og opererer aktivt i et internasjonalt kvotemarked. Dette kan bidra til at kostnadene med å overholde Kyotoforpliktelsene for Norge kan bli lavere, samt at industriens konkurranseevne ikke svekkes i forhold til andre land.

5. Gjennomføring og kontroll av handel med kvoter i offshoresektoren

- *Praktisk gjennomføringen og kontroll med kvotehandelen i offshoreindustrien kan skje i lisensene med direkte ansvar for selskap som rettighetshaver.*

For offshorevirksomheten tildeler myndighetene utvinningstillatelser til et felleskap av selskaper som rettighetshavere med pro rata ansvar og andeler fastlagt etter regler og vedtak gitt med hjemmel i Petroleumsloven. Oper-

atøren, oppnevnt av myndighetene, utfører aktivitetene på vegne av felleskapet, der øverste beslutningsmyndigheten tilligger en styringskomité.

Det vil være nødvendig å foreta en nærmere gjennomgang for hvordan kvotehandel kan gjennomføres og kontrolleres i praksis. For Kvoteutvalget bør det være tilstrekkelig å fastslå noen prinsipper for dette og dokumentere gjennomførbarheten. I alle tilfelle fortutsettes følgende:

1. Størrelsen av felleskapets kvoteplikt bestemmes ved utslippene fra aktivitetene gjennomført med utgangspunkt i utvinningstillatelsen
2. Operatøren er ansvarlig for måling, rapportering av utslippene, og føring av et kvoteregnskap (for fellesskapet) i utvinningstillatelsen.
3. Kvoteplikten allokeres i henhold til rettighetshaverne andeler på samme måten som inntekter og kostnader, slik tilfelle også er med dagens CO₂-avgift.

Når det gjelder ansvar for at kvoteplikten oppfylles kan det tenkes flere (2) prinsipielt forskjellige modeller, som kan utformes på ulike måter:

1. Hver av rettighetshaverne skaffer selv til veie kvoter for sin andel. Dette dokumenteres overfor operatøren, som tar dette inn i kvoteregnskapet. Myndighetene vil kunne kontrollere eventuelle mislighold fra en rettighetshaver gjennom dette kvoteregnskapet.
2. Ansvar for at kvoter skaffes til veie legges på felleskapet av rettighetshavere. Hvordan kvoteplikten skal skaffes til veie vil tilligge styringskomiteen, som eventuelt kan pålegge operatøren å sørge for dette eller inngå avtale med en av rettighetshaverne eventuelt andre selskaper om at dette.

Kostnadene må være fradragsberettiget i rettighetshaverne skattegrunnlag.

6. Rammebetingelser

Offshoreaktivitet i Norge må få rammevilkår som gjør denne industrien blir konkurransekraftig selv om virksomhetene ikke får tildelt kvoter vederlagsfritt

Det er viktig å understreke at offshoreindustriens konkurranseevne er blitt vesentlig svekket over de senere år i forhold til petroleumsprovinser Norge konkurrerer med. Mellom industrien og myndighetene pågår det for tiden en prosess for å bedre rammevilkårene, herunder opphevelse av CO₂-avgiften. Det standpunkt OLF har tatt med hensyn til utforming av et framtidig kvotesystem endrer ikke behovet for vesentlige lettelser i rammebetingelsene for offshorevirksomheten.

Kvotehandling vil være et styringseffektivt og kostnadseffektivt virkemiddel for å møte Kyotoforpliktelsene. CO₂-avgiften vil da ikke ha noen klimapolitiske begrunnelse, men utelukkende være inntektskilde for staten. For klimapolitikken vil den virke kompliserende og for aktørene vil den skape manglende forutsigbarhet. Hensynet til statens inntekter og budsjettbalanse må løses på andre måter, uavhengig av utformingen av virkemidlene for å nå Kyotoforpliktelsene, og uten at næringen belastes kostnader utover det som følger av kvoteplikten.

8 **Prosessindustriens Landsforening (PIL)**

Brev av 20. august 1999

Prosessindustriens Landsforening (PIL) oversender vedlagt et notat med anbefalinger av hovedprinsipper som bør legges til grunn for tildeling av kvoter til virksomheter innen prosessindustrien som ikke har CO₂-avgift, samt til treforedlingsindustrien. Forslaget omfatter kun bedrifter som er medlem i PIL og har vært gjenstand for grundig behandling innad i prosessindustrien. Tildelte kvoter til andre bransjer har ikke vært vurdert av PIL, men er ivaretatt av NHO.

PIL har samarbeidet nært med NHO i utformingen av et omforent innspill til utvalget. Innen denne rammen har PIL konsentrert seg om å utforme forslag til modell for tildeling av kvoter til prosessindustrien. Vi viser for øvrig til NHO's notat til utvalget. PIL slutter seg til NHO's notat.

Vi understreker nødvendigheten av at et kvotehandelssystem må ha som mål både å sikre oppfyllelsen av Norges forpliktelse etter Kyoto-protokollen og å opprettholde konkurranseevnen til norsk industri. Utformingen av kvotehandelssystemet må gjøre det like fordelaktig å videreutvikle og etablere prosessindustri i Norge som i andre land med forpliktelser etter Kyoto-protokollen.

For prosessindustrien er hensynet til industriens internasjonale konkurranseevne den eneste grunnen til at tildelte kvoter er nødvendig. Hensynet til konkurranseevnen er også den viktigste utfordring for utvalget og den påfølgende politiske behandlingen av det nasjonale kvotesystemet for klimagassutslipp.

PIL er beredt til å kunne utdype vårt forslag i et møte med utvalget.

Med hilsen

Prosessindustriens Landsforening

Per Terje Vold

Adm.dir.

Notat av 19.08.1999

Notat fra PIL til utvalget som skal utrede et nasjonalt kvotesystem for klimagasser.

1. Hensynet til industriens internasjonale konkurranseevne må tillegges avgjørende vekt ved fastsettelsen av tildelte kvoter

Ved innføring av et nasjonalt kvotesystem er det viktig at norsk prosessindustri ikke får dårligere økonomiske rammebetingelser enn våre konkurrentland. Dersom dette skulle skje, tilsier rene lønnsomhetskriterier at nyinvesteringer og teknologiutvikling vil skje i andre land. Dermed vil Norge tape i den internasjonale konkurransen om teknologiutvikling og industrilokalisering.

Når Norge fastsetter størrelsen på kvotetildeling, må det tas høyde for risikoen ved å sette strengere begrensninger for norsk industri enn i industrien i andre land. Siktemålet må være at både eksisterende og fremtidig norsk industri får likeverdige betingelser med de konkurrentland som har utslippsforpliktelser.

Et nasjonalt kvotesystem bør omfatte et bredest mulig regime med flest mulige sektorer og alle klimagassene som inngår i Kyotoprotokollen. For prosessindustrien bør den omfatte alle konkurranseutsatte bransjer og med

tildeling av kvoter som samsvarer med rammebetingelsene i våre konkurrentland.

2. Tildeling av kvoter

Den regulære kvotehandelen vil først tre i kraft i år 2008, men systemet bør startes opp på et tidligere tidspunkt slik at industri/myndigheter kan gjøre de nødvendige forberedelser for å være operative når den forpliktende perioden starter. Innfasingen må imidlertid skje på en måte slik at konkurranseevnen ikke svekkes i overgangsperioden

Det er problematisk å ta stilling til totalramme og fordelingsmodell før vi ser hvilke tiltak som etableres i andre land. For å tilfredsstille forutsetningen om hensynet til konkurranseevne, likebehandling av bransjer/bedrifter og oppmuntre til tidlige tiltak, må tildelingen baseres på noen hovedprinsipper:

- Tildelte kvoter baseres på historiske utslipp med et samlet utgangspunkt i 1990
- Norsk industri må ikke pålegges høyere kostnader enn industrien i andre land
- Bedrifter som har gjennomført tidlige tiltak må ikke diskrimineres.
- Inngåtte avtaler må respekteres.
- Bedrifter som enten hadde unormal lav produksjon/klimagassutslipp i 1990, ble etablert etter 1990 eller har hatt en signifikant produksjonsøkning etter 1990, må kompenseres/inkluderes på en rimelig og rettferdig måte

Med utgangspunkt i ovennevnte hovedprinsipper foreslår vi følgende tildelingsmodell:

- a) Modellen omfatter industrielle virksomheter som i dag ikke er pålagt CO₂-avgift og treforedlingsindustrien
- b) Prosessindustrien tildeles en fast klimagasspott på 95% av 1990-utslipp. Industrien tilfredsstiller dermed den generelle reduksjonsprosenten som gjelder samlet for Annex B-området.
- c) Alle bedrifter kan velge mellom 1990 eller 1998 som basis for beregning av tildelt kvote.
Dette innebærer at alle bedrifter får om lag 84% tildelte kvoter i forhold til sine utslipp i det valgte basisåret. Imidlertid må det gis åpning for justering av tildelingsprosenten på bransje/bedriftsnivå ut fra hvilke tildelingsprinsipper/klimagass tiltak som blir besluttet i bransjens/bedriftens konkurrentland.

Tildelingen av kvoter for å møte nye reduksjonsmål etter Kyoto-perioden 2008 - 2012 justeres i forhold til nye forpliktelser.

3. Videre dialog med kvoteutvalget er nødvendig.

I det løpende arbeidet med kvotemodeller er det en del problemstillinger som må avklares:

Vi må få bedre kunnskaper om hvilke klimagasstiltak som planlegges overfor prosessindustrien i andre land. Hver enkelt bransje/bedrift må få konkurransedyktige betingelser i forhold til konkurrentlandene.

- Vi må få på plass et omforent tallmateriale over de historiske klimagassutslippene. PIL har innhentet tall fra de berørte medlemsbedriftene. Vi har innledet et samarbeid med SFT med henblikk på å sikre at det er samsvar mellom industriens og myndighetenes tallmateriale. Her gjenstår det et betydelig arbeide før det endelige tallmaterialet er klart.
- Registrering av klimagassutslipp er basert på beregninger. Omregningsfaktorer og beregningsmetoder har variert over den aktuelle tidsperioden. Vi må få etablert standardiserte beregningsmetoder/omregningsfaktorer som konsistente for hele årsrekken.
- Kvoteutvalget har fatt gjennomført en del analyser som har relevans for tildelingsproblematikken. Det er nødvendig at også berørt industri får anledning til å studere resultatene fra disse analysene.

PIL foreslår et møte med kvoteutvalget etter sommerferien hvor vi drøfter videre de problemstillinger som er trukket opp i dette notatet.

9 Toll- og avgiftsdirektoratet

Brev av 28. februar 1999

Innspill til utvalget

På møtet 20. januar 1999 ble medlemmene i referansegruppen invitert til å komme med innspill til utvalget. Her følger mitt innspill, som må ses i lys av mitt virke i en typisk "håndhevingsetat":

Når man pålegger noen byrder, som for eksempel avgifter eller kvoteberegninger, vil de som omfattes ofte tilpasse seg ved å legge seg opp til grensene for det som er tillatt. I tillegg vil det oppstå et sterkt krav om likebehandling. For at et system skal virke etter hensikten, er det derfor ikke tilstrekkelig å bare se på de overordnede samfunnsmessige virkningene. Tollvesenets erfaringer knyttet til pålegg, viser at det er behov for:

- klare avgrensninger
- lett forståelige regler
- ingen hull/omgåelsesmuligheter
- enkel administrasjon
- kontrollmuligheter
- effektive sanksjoner
- likebehandling.

Med vennlig hilsen
Helge Lindrup
underdirektør

Vedlegg 4**Utvalgets tolking av mandatet pr. 18.3.99**

Utvalget så det som hensiktsmessig tidlig i arbeidet å foreta en helhetlig tolking av mandatet. Nedenstående notat ble sendt referansegruppens medlemmer 18. mars 1999. Som det ble påpekt innledningsvis i notatet ble tolkingen av mandatet gjort i en tidlig fase og i en knapp form. I ettertid har utvalget hatt diskusjoner og avklaringer som gjør at gjennomgangen i nedenstående notat ikke nødvendigvis er dekkende for det utvalget står for. Notatet er imidlertid tatt inn som vedlegg da det har vært offentliggjort, og fordi det blir referert til i andre utredninger og innspill fra referansegruppens medlemmer.

1 Notat av 18.3 1999. Utvalgets tolking av mandatet

Nedenfor oppsummeres utvalgets forståelse av sentrale punkter i mandatet. Det påpekes at utvalgets arbeid i hovedsak vil være av utredende/teknisk karakter. Det understrekes videre at utvalgets vurdering av mandatet er gjort i en tidlig fase og i en knapp form. Det betyr at notatet ikke reflekterer alle nyanser i utvalgets arbeid, og at det kan komme opp andre problemstillinger underveis.

2 Konklusjoner

Utvalget legger til grunn at kvotesystemet blir utformet slik at det sammen med eventuelle andre virkemidler gjør at Norges forpliktelse i henhold til Kyoto-protokollen blir overholdt.

Utvalget har fokusert på følgende tema:

- Omfanget av kvotesystemet
- Tildeling av kvoter
- Sparing/låning av kvoter
- Mulighetene for å utøve markedsrett
- Forholdet mellom et kvotesystem og andre virkemidler
- Bruk av Kyoto-mekanismene
- Innfasing av kvotesystemet
- Lover og regler for kvotesystemet
- Samfunnsøkonomiske konsekvenser

Omfanget av kvotesystemet

Utvalget vil utrede et bredest mulig kvotesystem når det gjelder hvilke gasser og sektorer som bør omfattes av systemet. Utvalget vil også vurdere det minimumsomfanget av systemet som nevnes i mandatet, jf. formuleringen om at «kvotesystemet skal i hvert fall omfatte de industrielle virksomheter som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift».

Tildeling av kvoter

Mandatet gir uttrykk for at tildeling ved salg/auksjon og/eller gratiskvoter må drøftes grundig, jf. punktene 3, 4 og 12 i mandatet. Drøftingen vil både være prinsipiell, herunder få fram målkonflikter, og danne grunnlaget for konkrete anbefalinger om hvordan en eventuell ordning med gratiskvoter kan inngå i systemet.

Utvalget har drøftet hvordan en skal forstå mandatets formulering om at de industrielle virksomhetene som i dag er fritatt for CO₂-avgift «pålegges en utslippsreduksjon i størrelsesorden 30 prosent i forhold til 1990-nivå». Utvalget har kommet til at formuleringen kan henseile på et kvotesystem hvor de nevnte virksomhetene samlet får tildelt en gratis kvote tilsvarende 70 prosent av disse virksomhetenes samlede avgiftsfrie utslipp i 1990. Utvalget vil derfor utrede en slik ordning. Dette betyr imidlertid ikke nødvendigvis at hver enkelt av de aktuelle bedriftene eller sektorene skal få tildelt gratis 70 prosent av det de slapp ut i 1990.

I sin utredning av en ordning med gratiskvoter vil utvalget utrede hvordan den samlede mengden av gratiskvoter kan fordeles mellom virksomheter, herunder vurdere ulike tildelingskriterier. Til grunn for fordelingen forutsetter mandatet «likebehandling». Utvalget vil utrede hva som skal forstås med «likebehandling». Likebehandlingskravet må ses i lys av hensynet til overholdelse av konkurranse- og statsstøtteregulering og hensynet til kostnadseffektiv utslippsreduksjon. Utvalget vil vurdere ordninger som hindrer diskriminering av bedrifter som har gjennomført tiltak tidligere.

Utvalget vil også utrede en ordning hvor alle aktører som omfattes av kvotesystemet, må kjøpe sine kvoter, jf. punkt 12 i mandatet.

Mandatets formulering om at nye virksomheter må basere sine utslipp på kjøp av kvoter gir klare retningslinjer for utvalget. Utvalget vil imidlertid peke på eventuell konflikt med andre hensyn dette kan medføre.

Mandatet forutsetter også at kvotene skal tildeles «langsiktig, men tidsavgrenset». Utvalget vil utrede mer presist hva som legges i «langsiktig, men tidsavgrenset» tildeling.

I følge mandatet skal det legges begrensninger på bedrifters adgang til å selge kvoter ved nedleggelse av aktivitet. Utvalget tolker dette dithen at kvotesystemet bør utformes slik at bedrifter ved nedleggelse av aktivitet skal ha begrenset mulighet for økonomisk gevinst gjennom salg av gratis tildelte kvoter. Begrepet «nedleggelse av aktivitet» utredes.

Sparing og låning av kvoter

Kyotoprotokollen gir Norge (og de andre partene til avtalen) en adgang til å spare, men ikke til å «låne», kvoter mellom forpliktelsesperioder. Den gir videre en adgang til å bruke utslippsreduksjoner gjennomført i perioden 2000-2007 ved bruk av den grønne utviklingsmekanismen (CDM) til å dekke sine forpliktelser i henhold til protokollen etter 2008.

Utvalget legger til grunn at det skal være adgang for norske virksomheter til å spare kvoter. En «låneordning» innenfor det nasjonale systemet vil også bli drøftet. Adgangen til å spare og låne kvoter vil bli vurdert i forhold til tidsavgrensning av kvotene, langsiktighet i tildelingen av kvoter og overgangen

fra en forpliktelsesperiode til en annen. Drøftingen legges til grunn for utvalgets vurdering av om det bør legges begrensninger på adgangen til å spare eller «låne» kvoter.

Mulighetene for å utøve markedsrett

Mandatet gir klart uttrykk for at utvalget bør utrede regler for å unngå bl.a. bruk av markedsrett. Utvalget mener denne problemstillingen er knyttet til en eventuell innføring av kvotesystemet før Kyoto-mekanismene er operative. For det tilfellet at en slik tidlig innføring av det norske kvotesystemet er aktuell, vil utvalget vurdere faren for bruk av markedsrett og mulige regler som kan redusere problemet. Utvalget vil legge vekt på å utrede mulig atferd hos aktørene i et skjermet norsk kvotemarked, både i et minimumsalternativ og i et bredt alternativ.

Forholdet mellom et kvotesystem og andre virkemidler

Utvalget vil vurdere konsekvensene av et blandet system, hvor noen utslipp er regulert gjennom et kvotesystem og andre utslipp er regulert av andre virkemidler. Det vil bli drøftet hvordan en blandet bruk av virkemidler eventuelt bør utformes, basert på en avveining av sentrale hensyn i utvalgets mandat.

Bruk av Kyoto-mekanismene

Utvalget vil utrede et kvotesystem som er mest mulig robust i forhold til kommende internasjonalt regelverk for Kyoto-mekanismene. Utvalget vil drøfte hvordan kvotesystemet kan knyttes opp mot Kyoto-mekanismene, herunder hvordan private aktører skal kunne benytte seg av disse mekanismene. Statens rolle i forhold til mekanismene vil også bli drøftet.

I mandatet står det at systemet må kunne tilpasses Kyoto-mekanismene. Utvalget vil se på hvilke konsekvenser bruk av den grønne utviklingsmekanismen, hvor det kan opparbeides kredit i perioden 2000-2007, kan ha for utformingen av kvotesystemet.

Innføring av kvotesystemet

Utvalget vil vurdere ulike sider knyttet til innføringen av systemet. Utvalget vil drøfte hvordan igangsetting og innføring av kvotesystemet bør ses i lys av ikrafttredelse av Kyoto-protokollen. Utvalget vil klargjøre hvordan ulike hensyn (bl.a. kostnadseffektivitet) påvirker vurderingene av igangsetting og innføring. Innføringen vil også bli vurdert i lys av når Kyoto-mekanismene vil være på plass.

Lover og regler for kvotesystemet

Utvalget vil utrede nødvendige lover og regler for at kvotesystemet skal kunne fungere. Det tas utgangspunkt i hvilke funksjoner som regelverket må dekke, og hvordan disse kan dekkes innenfor dagens lover og ved etablering av nytt regelverk der det er formålstjenlig.

Utvalget vil utarbeide et forslag til kontroll- og sanksjonsordninger som skal bidra til at de samlede utslippene til en virksomhet i det norske kvotesys-

temet ikke overstiger de samlede kvotene som virksomheten skaffer seg på det norske markedet og internasjonalt ved å utnytte Kyoto-mekanismene.

Samfunnsøkonomiske konsekvenser

Utvalget vil bl.a. vurdere forskjeller i økonomiske konsekvenser mellom en blandet bruk av virkemidler (kvotesystem for noen utslippskilder for eksempel «minimumsalternativet» og avgifter for andre) og et bredest mulig kvotesystem, samt forskjeller mellom gratis tildeling og auksjonering. Det legges en langsiktig tidshorison til grunn for vurderingene.

Provenynøytralitet legges til grunn for de makroøkonomiske beregningene, definert som uendret offentlig budsjettbalanse i prosent av bruttonasjonalproduktet.

Det er ikke grunnlag for å tolke mandatet dithen at det skal være et krav til utformingen av kvotesystemet at statens inntekter ikke endres, jf. punkt 2 i mandatet. Utvalget vil ikke foreslå konkrete måter for å dekke inn eventuelle inntektstap, men synliggjøre konsekvensene for statens inntekter.

Utvalget vil synliggjøre gevinster og provenyvirksomheter for Norge av å utnytte Kyoto-mekanismene.

Vedlegg: Kvoteutvalgets mandat.

Utvalget har følgende mandat:

1. Utvalget skal utrede et nasjonalt kvotesystem for klimagasser med utgangspunkt i Kyotoprotokollen. I merknadene i Innst. S. nr. 247(1997-98) peker et bredt flertall i Stortinget på følgende retningslinjer som bør være utgangspunkt for det videre arbeidet:
2. Kvotesystemet skal i hvertfall omfatte de industrielle virksomheter som i dag ikke er ilagt CO₂-avgift. Dette omfatter bl.a. metallurgisk industri, gasskraftverk, sement- og lecaproduksjon, petrokjemi, oljeraffinering og ilandførings- og prosesseringsanlegg for råolje. Utredningen bør også omfatte en vurdering av hvorledes andre sektorer kan inkluderes, herunder hvordan dette kan gjennomføres uten at statens inntekter reduseres.
3. Systemet bør omfatte alle klimagasser som omfattes av Kyotoprotokollen. Det legges til grunn at kvotetildelingen skjer med basis i en historisk kvote med 1990-nivå som utgangspunkt.
4. De industrielle virksomheter som i dag er fritatt for CO₂-avgift pålegges en utslippsreduksjon gjennom tildeling av kvoter. Målet for denne reduksjonen skal være i størrelsesorden 30 pst. i forhold til 1990-nivå. Desto mer omfattende kvotesystemet blir desto større kan utslippsreduksjonen være. Utredningen bør se på ordninger som hindrer diskriminering av bedrifter som tidligere har gjennomført miljøtiltak.
5. Ny virksomhet må basere sine utslipp på kjøp av kvoter gjennom det nasjonale kvotesystemet eller ved bruk av fleksible gjennomføringsmekanismer. Utredningen vil endelig avklare den praktiske gjennomføringen av dette prinsippet.
6. Kvoteene bør tildeles langsiktig, men tidsavgrenset. Virksomhetene må imidlertid kunne spare kvoter til senere bruk. Myndighetene må ha anledning til å skjerpe utslippskravene ved nye internasjonale forpliktelser. Det

- legges begrensninger på bedrifters adgang til å selge kvoter ved nedleggelse av aktivitet.
7. Det nasjonale kvotesystemet skal knyttes opp mot et internasjonalt system for handel med kvoter, felles gjennomføring og grønn utviklingsmekanisme. Disse virkemidlene må brukes innenfor et godkjent internasjonalt regelverk.
 8. Tildeling av nasjonale kvoter og grunnlaget for disse må være åpen og tilgjengelig. Utvalget må utrede regler for å sikre et velfungerende marked uten mulighet for manipulasjon eller bruk av markedsrett.
 9. Utformingen av kvotesystemet skjer i aktiv dialog med de berørte interesser i arbeids- og næringsliv.
 10. Disse retningslinjene fra Stortinget skal ligge til grunn for utvalgets arbeid.
 11. Spørsmålet om hvilke sektorer og gasser som bør inkluderes i kvotesystemet bør bl.a. ses i forhold til usikkerhet i utslippstallene, hensynet til et godt fungerende kvotemarked og hensynet til at den samlede virkemiddelbruken overfor klimagasser blir effektiv. Dersom en velger kvotesystem for noen sektorer og andre virkemidler (f.eks. avgift) for andre, bør det utredes hvilke krav dette vil stille til kvotesystemet, og til andre virkemidler. Vurderingen av hvor omfattende et kvotesystem bør være bør også baseres på analyser av hvordan sektorer som ikke omfattes av dette systemet eventuelt vil kunne utnytte de fleksible gjennomføringsmekanismene.
 12. Tildelingskriterier for utslippskvoter vil være et sentralt punkt i utredningen. Det bør vurderes flere alternative tildelingskriterier, herunder auksjon og gratis tildeling. Utvalget bør også å vurdere om det kan etableres et system som sikrer stor grad av likebehandling av bedrifter. Tildelingsmåten bør også vurderes i forhold til internasjonalt handelsregelverk, statsstøtteregelverket i EØS-avtalen og nasjonal konkurranselovgivning.
 13. Stortinget har vedtatt at utslipp som reguleres gjennom kvoter ikke skal ilegges avgift eller reguleres gjennom forurensningsloven. Utvalget bør vurdere hvordan et kvotesystem skal utformes og praktiseres i forhold til eksisterende lovverk, bl.a. forurensningsloven, samt fremme forslag til nødvendige lovbestemmelser og hovedtrekk i eventuelle forskrifter.
 14. Utvalget bør videre vurdere hvordan kvotene bør tidsavgrenses, og hvordan kvotesystemet eventuelt kan justeres for å ta hensyn til mulige strengere internasjonale utslippsforpliktelser etter inneværende avtaleperiode. Systemet må kunne tilpasses de fleksible gjennomføringsmekanismene internasjonalt. Utvalget bør også vurdere om ulike former for spareadgang for kvoter kan påvirke markedets virkemåte og myndighetenes sikkerhet for at forpliktelsene overholdes. Utforming av overvåkings-, kontroll- og sanksjonsmekanismer vil måtte bli sentralt.
 15. Det bør vurderes når systemet kan innføres og hvordan dette kan fases inn. Muligheten for å gjøre bruk av internasjonale fleksible gjennomføringsmekanismer før et kvotesystem kan være på plass og i selve innføringsperioden bør også vurderes.
 16. Utvalget bør vurdere de økonomiske konsekvensene av alternative nasjonale kvotesystemer, herunder virkninger på verdiskaping, konkurranse-

forhold, sysselsetting, enkeltnæringer, distrikter og inntektsfordeling. Uavhengig av hvordan utvalgets forslag til kvotesystem påvirker statens inntekter, skal vurderingene av de samfunnsøkonomiske konsekvensene bygge på en forutsetning om at statens samlede inntekter ikke endres. Det bør legges et langsiktig perspektiv til grunn for disse vurderingene, der klimaforpliktelsene kan forventes å bli mer krevende etter 2012 enn i første avtaleperiode. Budsjettmessige og administrative konsekvenser av forslagene må vurderes.

17. Utvalget skal fremme sin innstilling til Miljøverndepartementet innen 31.12.1999.

Vedlegg 5**Tabeller. Parametre i SSBs utslippsmodell**

Nasjonale utslipp av alle klimagasser, gasser regulert i Langtransportkonvensjonen (SO_2 , NO_x , VOC og NH_3), samt karbonmonoksid (CO), partikler, bly og kadmium blir beregnet i et samarbeid mellom SSB og SFT i en fire-dimensjonal modell. Denne modellen fordeler utslippene både etter utslippskomponent, teknisk utslippskilde, økonomisk sektor og utslippsbærer. Tabell A, B og C i dette vedlegget beskriver hvilke utslippsbærere, kilder og økonomiske sektorer som er inkludert i modellen.

Parametrene i utslippsmodellen tjener først og fremst den hensikt å bokføre utslippene på en fleksibel måte, f.eks. for å kunne kjøre ut spesialtabeller etter ulike behov. De gir imidlertid ikke alltid spesifikk innsikt i nøyaktig hvilken vare utslippene er knyttet til for praktiske formål.

Når det gjelder forbrenningsutslipp er det fullt samsvar mellom varelisten i tabell A og energistatistikken som er basis for beregning av utslippene. For prosessutslippene kan dette være litt mer komplisert, f.eks. fordi utslippene skyldes bruk av flere varer samtidig. Varene som utslippene er knyttet til, kan derfor være nokså skjematiske. Nitrogenforbindelser representerer f.eks. bruk av kunstgjødsel. For CO_2 er det en nokså eksakt sammenheng mellom bruk av varen og utslippene (som er uavhengig av kilde), mens for de andre komponentene vil utslippsfaktoren også være avhengig av kilden.

Utslippene kan listes etter utslippsbærer, kilde eller næring, men ofte gir en kombinasjon av disse parametrene best innsikt. SSB og SFT har utviklet en standardtabell «utslipp etter kilde» som brukes mye, men andre spesialtabeller kan tas ut etter behov.

Tabell 5.1: Utslippsmodellen.

Nr Utslippsbærer	Tilhørende kilder
01 Kull	Direktefyrte ovner, Fyrkjeler, Småovn, Utvinning, Omforming, Redoks
02 Kullkoks	Direktefyrte ovner, Fyrkjeler, Småovn, Redoks
03 Petrolkoks	Direktefyrte ovner, Redoks, Kalsiumkarbidprod., Silisiumkarbidprod.
04 Ved, treavfall, avlut	Fyrkjeler, Småovn, Åpen ild
05 Naturgass	Direktefyrte ovner, Gassturbin, Kjele, Fakkell, Utvinning, Omforming
06 Annen gass	Direktefyrte ovner, Kjele, Fakkell, Omforming
07 LPG	Kjele, Småovn
08 Bilbensin	Personbil, Varebil, Tunge biler, Moped, Motorsykkel, Småbåter 2-takt, Småbåter 4-takt, Motorredskap 2-takt, Motorredskap 4-takt, Fordamping, Snøscooter
09 Annen bensin	Luftfart < 100 m, Luftfart cruise, Luftfart 100-1000 m
10 Fyringsparafin	Fyrkjeler, Småovn
11 Annen parafin	Luftfart < 100 m, Luftfart cruise, Luftfart 100-1000 m

Tabell 5.1: Utslippsmodellen.

Nr	Utslippsbærer	Tilhørende kilder
12	Autodiesel	Fyrkjeler, Personbil, Varebil, Tunge biler, Småbåter 4-takt, Motorredskap 4-takt
13	Maring brennstoff	Direktefyrte ovner (stasjonære motorer), Gassturbin, Skip
14	Fyringsoljer	Fyrkjeler, Småovn, Motorredskap 4-takt
15	Spesialdestillat	Direktefyrte ovner, Fyrkjele, Skip
16	Tungolje	Direktefyrte ovner, Fyrkjele, Skip
17	Råolje	Fakkel, Omforming, Utvinning, Lasting olje felt, Lasting olje land
18	Søppel	Fyrkjele, Bioprosesser, Omforming
19	N-forbindelser	Bioprosesser, Fordamping, Omforming
20	Husdyrgjødsel	Bioprosesser
21	Husdyr	Bioprosesser
22	Kalk og kalsiumforbindelser	Kalking, Omforming
23	Løsemidler	Fordamping
24	Næringsmidler	Bioprosesser
25	Svovelforbindelser	Koking, Redoks
26	Leire	Omforming
27	Malm	Omforming, Redoks
28	Spesialavfall	Direktefyrte ovner, Fyrkjele
29	Metaller	Omforming
30	Silisium	Omforming
31	Annet nitrogen	Bioprosesser
32	Asfalt	Slitasje

Tabell 5.2: Kilder med tilhørende utslippsbærere i utslippsmodellen

Nr	Kilde	Tilhørende utslippsbærere
01	Direktefyrte ovner	Kull, Kullkoks, Petrolkoks, Naturgass, Annen gass, Marint brennstoff, Spesialdestillat, Tungolje, Spesialavfall
02	Gassturbiner	Naturgas, Marint brennstoff
03	Avfakling	Naturgass, Annen gass, Råolje
04	Fyrkjeler	Kull, Kullkoks, Ved, Treavfall, Avlut, Naturgass, Annen gass, LPG, Fyringsparafin, Fyringsolje, Spesialdestillat, Tungolje, Søppel, Spesialavfall
05	Småovner	Kull, Kullkoks, Ved, Treavfall, Avlut, LPG, Fyringsparafin, Fyringsolje
06	Personbiler	Bilbensin, Autodiesel
07	Varebiler	Bilbensin, Autodiesel
08	Tunge biler	Bilbensin, Autodiesel
09	Motorsykkkel	Bilbensin
10	Moped	Bilbensin
11	Jernbane	Autodiesel

Tabell 5.2: Kilder med tilhørende utslippsbærere i utslippsmodellen

Nr	Kilde	Tilhørende utslippsbærere
12	Luftfart < 100 m	Annen bensin, Jetparafin
13	Luftfart, Cruise	Annen bensin, Jetparafin
14	Skip	Marint brennstoff, Spesialdestillat, Tungolje
15	Småbåter, 2-takt	Bilbensin
16	Småbåter, 4-akt	Bilbensin, Autodiesel
17	Motorredskap, 2-takt	Bilbensin
18	Motorredskap, 4-takt	Bilbensin, Autodiesel
19	Bioprosesser	Søppel, N-forbindelser, Husdyrgjødsel, Husdyr, Næringsmidler, Annen nitrogen
20	Kalking	Kalk og Kalsiumforbindelser
21	Lasting olje, Felt	Råolje
22	Lasting olje, Land	Råolje
23	Utvinning	Kull, Råolje, Naturgass
24	Fordamping	Bensin, Løsemidler, N-forbindelser
25	Koking	Svovelforbindelser
26	Omforming	Kull, Naturgass, Annen gass, Råolje, Søppel, N-forbindelser, Kalk og kalsiumforbindelser, Leire, Malm, Metaller, Silisium
27	Redoks	Kull, Kullkoks, Petrolkoks, Malm, Metaller
28	Kalsiumkarbidprod.	Petrokoks
29	Silisiumkarbidprod.	Silisium
30	Gjødsel-, salpetersyre og ammoniakkprod.	N-forbindelser, Annen gass
31	Åpen ild	Ved, Treavfall, Avlut
32	Luftfart 100-1000 m	Annen bensin, Jetparafin
33	Snøscooter	Bilbensin
34	Slitasje	Asfalt

Tabell 5.3: Næringer i den nasjonale utslippsmodellen

	Næring
230100	Jordbruk
230140	Tjenester tilknyttet jord- og skogbruk
230200	Skogbruk
230510	Fiske og fangst
230520	Fiskeoppdrett
231000	Bryting av kull
231110	Utvinning av råolje og naturgass
231200	Bryting av uran og thoriummalm
232320	Prod. av raff. oljeprodukter
232330	Prod. av nukleært brensel
232340	Gassterminal

Tabell 5.3: Næringer i den nasjonale utslippsmodellen

Næring	
234010	Prod. av elektrisitet
234020	Distribusjon av elektrisitet
234030	Gassforsyning
234040	Damp- og varmtvannsforsyning
231120	Oljeboring
231300	Bryting av metallholdig malm
231400	Bergverksdrift ellers
231510	Prod. bearb. og kons. av kjøtt- og varer
231520	Bearb. og kons. av fisk og fiskevarer
231530	Bearb. og kons. av frukt og grønnsaker
231540	Prod. av oljer og fettstoffer
231550	Prod. av meierivarer
231560	Prod. av kornvarer, stivelse og –prod.
231570	Prod. av dyrefor
231580	Prod. av andre næringsmidler
231590	Prod. av drikkevarer
231600	Prod. av tobakksvarer
231700	Prod. av tekstiler
231810	Prod. av klær og lær
231820	Prod. av andre klær og tilbehør
231830	Bered. av pelsskinn, prod. av pelsvarer
231910	Bered. av lær, prod. av reiseeffekter mv.
231930	Prod. av skotøy
232010	Saging, høvling og impregnering av tre
232020	Prod. av spon-, trefiberplater mv
232030	Prod. av monteringsferdige hus mv.
232040	Prod. av trevarer ellers
232110	Prod. av papirmasse
232120	Prod. av papir og papp
232130	Prod. av varer av papir og papp
232210	Forlagsvirksomhet
232220	Grafisk prod. og tjenester tilknyttet grafisk prod.
232230	Reprod. av innspilte opptak
232310	Prod. av kullprodukter
232322	Asfaltverk
232411	Prod. av industrigasser
232412	Prod. av fargestoffer, pigmenter
232415	Prod. av gjødsel, N-forbindelser
Næring	
232416	Prod. av basisplast, syntetisk gummi

Tabell 5.3: Næringer i den nasjonale utslippsmodellen

	Næring
232440	Prod. av farmasøytiske produkter
232450	Prod. av vaskemidler og toalettpreparater
232460	Prod. av andre kjemiske produkter
232470	Prod. av kunstfibre
232500	Prod. av gummi- og plastprodukter
232610	Prod. av glass og glassprodukter
232870	Prod. av metallvarer ellers
232910	Prod. av maskiner for generell bruk
232930	Prod. av verkstedmaskiner mv.
232960	Prod. av våpen og ammunisjon
232970	Prod. av husholdningsmaskiner
233000	Prod. av kontormaskiner og EDB-utstyr
233110	Prod. av elektriske motorer mv
233130	Prod. av isolert ledning og kabel
233140	Prod. av elektriske apparater mv.
233210	Prod. av kommunikasjonsutstyr mv.
233230	Prod. av radio, TV, videospillere mv.
233310	Prod. av medisinsk utstyr mv.
233340	Prod. av ur, optiske instrumenter mv.
233400	Prod. av motorkjøretøyer mv
233510	Bygging og reparasjon av fartøyer
233520	Bygging og reparasjon av oljeplattformer
233530	Prod. og reparasjon av jernbanemateriell
233540	Prod. og reparasjon av fly og romskip
233550	Prod. av transportmidler ellers
233610	Prod. av møbler
233620	Prod. av gull- og sølvvarer mv.
233630	Industriprod. ellers
233710	Gjenvinning av avfall, metaller
233720	Gjenvinning av avfall, ikke-metaller
234100	Vannforsyning
234500	Bygge- og anleggsvirksomhet
235000	Engros- og detaljhandel
235500	Hotell- og restaurantvirksomhet
236010	Jernbanetransport
236020	Transport med rutebil, sporvei
236030	Drosjebiltransport
236040	Landtransport ellers
236080	Rørtransport av olje og gass
236110	Utenriks sjøfart og kysttrafikk i Europa

Tabell 5.3: Næringer i den nasjonale utslippsmodellen

	Næring
236130	Innenriks sjøfart
236202	Lufttransport (Innenriks)
236203	Lufttransport (Utenriks)
236300	Tjenester tilknyttet transport
236400	Post og telekommunikasjoner
236500	Finansiell tjenesteyting
237000	Eiendomsdrift
237100	Utleie av maskiner og utstyr
	Næring
237200	EDB-virksomhet
237300	Annen forretningsmessig tjenesteyting
237400	Forskning og utviklingsarbeid
238000	Undervisning
238500	Helse- og sosialtjenester
239000	Renovasjon og opprydningsarbeid
239100	Medlemskapsorganisasjoners virksomhet
239200	Fritidsvirksomhet, kultur og sport
239300	Annen tjenesteaktivitet
239500	Lønnet arbeid i private husholdninger
246300	Tjenester i tilknytning til transport
247300	Forskning og utviklingsarbeid
247400	Annen forretningsmessig tjenesteyting
247510	Offentlig administrasjon
232620	Prod. av keramiske produkter
232640	Prod. av mineralprodukter ellers
232650	Prod. av sement, kalk og gips
	Næring
232710	Prod. av jern og stål
232720	Prod. av ferrolegeringer
232730	Prod. av aluminium
232740	Prod. av andre ikke-jernholdige metaller
232750	Støping av metaller
232810	Prod. av metallkonstruksjoner
232860	Prod. av husholdningsartikler mv.
247520	Forsvar
248000	Undervisning
248500	Helse- og sosialtjenester
249200	Annen tjenesteaktivitet
257510	Offentlig administrasjon
258000	Undervisning

Tabell 5.3: Næringer i den nasjonale utslippsmodellen

Næring	
258500	Helse- og sosialtjenester
259000	Kloakk- og renovasjonsvirksomhet
259200	Annen tjenesteaktivitet
330000	Private husholdninger
660000	Utenlandsk aktivitet i Norge

Vedlegg 6**Tabell. Beregningsmetodikk. Grad av samsvar mellom IPCCs anbefalinger og norsk utslippsmodell**Kilde: SFT og SSB.¹⁴

Nedenstående tabell gir en oversikt over graden av samsvar mellom IPCC's anbefalinger og den nasjonale modellen for beregning av utslippene av klimagasser. For de fleste kildekategoriene benytter Norge enten IPCC's anbefalte metode (for eksempel ved beregning av utslipp av metan fra kullgruvene på Svalbard) uten modifikasjoner, eventuelt kombinert med nasjonale utslippsfaktorer (for eksempel CO₂-utslipp fra stasjonær forbrenning). For noen kildekategorier er det imidlertid lagt til grunn en metode som trolig er bedre tilpasset norske forhold, og som derfor gir bedre utslippsdata, for eksempel for utslipp av metan fra gassterminaler.

Tabell 6.1:

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
<i>Stasjonær forbrenning</i>			
Oljevirkosomhet offshore	Delvis IPCC	Delvis IPCC	Delvis IPCC
Olje- og gassterminaler	Delvis IPCC	Norsk	Delvis IPCC
<i>Industri på land:</i>			
- Oljeraffinerier	Delvis IPCC	IPCC	Delvis IPCC
- Treforedling	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
- Sement og mineralsk	Delvis IPCC	IPCC	Delvis IPCC
- Petrokjemi	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
- Gjødelsproduksjon	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
- Metallproduksjon	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
- Annen industri	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
Andre næringer	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
Boliger	Delvis IPCC	Delvis IPCC	IPCC
<i>Prosesser</i>			
<i>Oljevirkosomhet offshore</i>			
- Lekkasjer o.l.	Norsk	Norsk	
- Oljelasting	Delvis IPCC	Delvis IPCC	
Olje- og gassterminaler	Norsk	Norsk	
Kullutvinning på Svalbard	IPCC	IPCC	
<i>Industri på land:</i>			
- Oljeraffinerier	Delvis IPCC		
- Sement og mineralsk	Delvis IPCC		

14. Delvis IPCC betyr at metodikken hovedsaklig er hentet fra IPCC, mens utslippsfaktorene er norske

Tabell 6.1:

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
- Petrokjemi	Norsk	Norsk	
- Gjødselproduksjon	IPCC		Norsk
- Karbidproduksjon	Delvis IPCC	IPCC	
- Jern og ferrolegeringer	Delvis IPCC		
- Aluminium	Delvis IPCC		
- Magnesium	Delvis IPCC		
Landbruk			
- Husdyr		IPCC	
- Gjødselbruk		Delvis IPCC	Delvis IPCC
- Kalking	Delvis IPCC		
Avfallsdeponier	Norsk	Delvis IPCC	
Bruk av løsemidler	Norsk		
Kommunalt avløp		IPCC	IPCC
Andre næringer	Delvis IPCC	Delvis IPCC	Delvis IPCC
<i>Mobile kilder</i>			
Vegtrafikk	Delvis IPCC	Norsk	Norsk
Motorredskaper	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
Fly	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
Kysttrafikk	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
Fiskefartøy	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
Mobile plattformer	Delvis IPCC	IPCC	IPCC
Andre mobile kilder	Delvis IPCC	IPCC	IPCC