

Stopp klimaendringene! Halvering av Norges klimagassutslipp innen 2020

Høringsuttalelse til NOU 2006:18, Et klimavennlig Norge
Natur og Ungdom-rapport 2007

Stopp klimaendringene!

Natur og Ungdom-rapport 2007
Utgitt 27.02.2007



Pb 4783 Sofienberg
0506 Oslo

Tlf 23 32 74 00
Faks 23 32 74 10

www.nu.no
info@nu.no

Bankkonto 5010 05 05492

Innledning

Klimaendringene er farlige, urettferdige og allerede i gang. Det haster å redusere de globale klimagassutslippene, og alle land må bidra. Norge, som har tjent seg rikt på å eksportere olje, gass og klimaforurensning til resten av verden, har et spesielt ansvar for å gå foran – både når det gjelder å redusere egne utslipp, og når det gjelder å hjelpe fattige land til å skape økonomisk og sosial utvikling uten økt klimaforurensning.

Regjeringen har lovet å sette en langsiktig målsetting for hvor mye de norske klimagassutslippene skal reduseres etter Kyoto-avtalens utløp i 2012. Diskusjonen om et norsk klimamål må ta utgangspunkt i hvor store forurensningsreduksjoner klimaet trenger – ikke i kostnader eller begrensninger. Det ønsker Natur og Ungdom å bidra til gjennom denne rapporten.

I vår skal det legges fram klimaplaner for alle sektorer i samfunnet. Disse planene skal vise hvordan utslippsreduksjonene skal gjennomføres og det langsiktige målet nås i praksis. Lavutslippsutvalgets rapport, som ble lagt fram høsten 2006, danner det viktigste grunnlaget for disse handlingsplanene. Utvalgets konklusjon er at det er nødvendig, gjørbart, og ikke umulig dyrt, å gjøre Norge til et lavutslippssamfunn.

Natur og Ungdom er glad for at Lavutslippsutvalget konkluderer så entydig med at store klimagassreduksjoner er mulig. Samtidig må utslippskuttene bli større og komme raskere enn utvalget anbefaler, dersom Norge virkelig skal kunne framstå som et foregangsland på klimaområdet. Derfor går vi i denne rapporten gjennom en rekke tiltak som Lavutslippsutvalget ikke har vurdert, og viser hvordan Norge kan velge en mer ambisiøs bane for utslippsreduksjoner enn utvalgets ”lavutslippsbane”. Rapporten er Natur og Ungdoms høringsuttalelse til Lavutslippsutvalgets rapport.

Denne rapporten består av fire kapitler, hvorav det første er et kort sammendrag av rapportens hovedkonklusjoner. I kapittel 2 går vi gjennom eksisterende kunnskap om hvor mye klimagassutslippene må reduseres, og konkluderer på bakgrunn av dette med hvor mye Norge må redusere sine utslipp. Kapittel 3 går nærmere inn på hvordan en slik målsetting bør utformes, og i kapittel 4 gjøres det en konkret gjennomgang av nødvendige tiltak og reduksjonsmuligheter i hver enkelt sektor.

Som rapporten viser, er det både nødvendig og gjørbart å kutte Norges klimagassutslipp langt kraftigere enn Lavutslippsutvalget anbefaler. Norge har store muligheter for å redusere egne utslipp. Vi har enorme fornybare ressurser, vi har høy teknologisk kompetanse og stort økonomisk spillerom. Hvis ikke vi skal klare å redusere klimagassutslippene – hvem skal klare det da?



Bård Lahn

leder

Natur og Ungdom

Innhold

INNLEDNING	3
1 SAMMENDRAG	5
1.1 Oversikt over foreslåtte reduksjoner	6
1.2 Oversikt over foreslåtte tiltak	7
2 HVOR MYE MÅ VI REDUSERE KLIMAGASSUTSLIPPENE?	8
2.1 Hvordan unngå farlige klimaendringer?	8
2.2 Det internasjonale klimaregimet	9
2.3 Konklusjon: Et nytt norsk klimamål	10
3 HVORDAN HALVERE NORGES KLIMAGASSUTSLIPP?	12
3.1 Hva betyr 50 prosent kutt?	12
3.2 Forutsetninger for halveringsbanen	13
4 HALVERINGSBANEN – SEKTOR FOR SEKTOR	15
4.1 Transport	15
4.2 Oppvarming	19
4.3 Industri	21
4.4 Oljevirkosomhet	22
4.5 Gasskraftverk	25
4.6 Jordbruk og avfall	25
4.7 Konklusjon	26
5 KILDER	28

1 Sammendrag

Tilgjengelig forskning tilsier at minst en halvering av de globale utslippene er nødvendig innen midten av dette århundret dersom vi skal unngå en større temperaturstigning enn 2°C fra før-industrielt nivå. Forskningen viser dessuten at det er nødvendig at reduksjonene kommer raskt i gang. Situasjonen i de internasjonale klimaforhandlingene gjør det spesielt viktig at enkeltland tar på seg egne, unilaterale reduksjonsforpliktelser og slik viser seg som rollemodeller for andre land.

På bakgrunn av dette støtter Natur og Ungdom Lavutslippsutvalgets anbefaling om at det bør etableres en formell målsetting om å redusere klimagassutslippene fra norsk territorium. Med utgangspunkt i det etablerte målet om å begrense temperaturstigningen til 2°C, er imidlertid målsettingen Lavutslippsutvalget foreslår for lav. Reduksjoner i den størrelsesorden som Lavutslippsutvalget foreslår, vil gi en uakseptabel og dramatisk global temperaturøkning på 3-4 °C. Natur og Ungdom foreslår at det formelle målet for reduserte klimagassutslipp fra norsk territorium skal være 50 prosent innen 2020, og 90 prosent innen 2050.

Natur og Ungdom baserer seg på Lavutslippsutvalgets referansebane for utslipp fram til 2020. Den viser en forventet vekst i klimagassutslippene fram til 2020 til totalt 59 Mt CO₂-ekv. (millioner tonn CO-ekvivalenter, brukes gjennomgående i rapporten). For å komme ned fra dette nivået til et nivå som tilsvarer halvparten av Norges klimagassutslipp i 1990, trengs det utslippsreducerende tiltak på til sammen 34 Mt CO₂-ekv. Skal dette kunne gjennomføres i praksis, må det settes klare, etappevise målsettinger for utslippskutt i alle sektorer, med jevnlig rapportering og justering av virkemidler for å nå målene.

En gjennomgang av tilgjengelige tiltak for å redusere de norske klimagassutslippene viser at en reduksjon på 34 Mt CO₂-ekv. er fullt ut oppnåelig innen 2020 (se tabell neste side). Natur og Ungdom foreslår i denne rapporten til sammen 33 konkrete virkemidler (se oversikt) for å nå målet om å halvere de norske klimagassutslippene innen 2020.

En avgjørende forutsetning for å kunne halvere utslippene, er at produksjonen av ny fornybar energi økes kraftig. Ren, fornybar elektrisitet til erstatning for fossil energi i oljevirksomet, industri og transport, må frigjøres gjennom sparing og energiomlegging i bygg, og produksjonen av vindkraft og andre nye fornybare energikilder må økes kraftig. Samtidig må forskning på fornybar energi og lavutslippsteknologi styrkes.

1.1 Oversikt over foreslåtte reduksjoner

Tabell: Totale reduksjoner i halveringsbanen

<u>Totale reduksjoner</u>	<u>34,1</u>
Transport, til sammen	9,2
Strukturelle reduksjoner	2,0
Bedre kjøretøy og hybridteknologi	3,0
Biodrivstoff	2,5
Lavutslippsfartøy	1,0
Fryse innenlands luftfart på dagens nivå	0,7
Oppvarming, til sammen	6,0
Redusert oppvarmingsbehov	2,0
Omlegging til CO2-nøytralt brensel	4,0
Industri, til sammen	6,7
CO2-fangst og -lagring	4,7
Prosessforbedringer	2,0
Oljevirkosomhet, til sammen	6,5
Elektrifisering av sokkelen	6,5
Gasskraft, til sammen	4,8
CO2-fangst og -lagring	4,8
Jordbruk og avfall, til sammen	0,9
Klimatiltak i landbruket	0,6
Metangassuttak på avfallsdeponier	0,3

1.2 Oversikt over foreslåtte tiltak

Tiltak 1	Planlegg for mindre transport.....	15
Tiltak 2	Stopp kapasitetsøkningen på veiene	16
Tiltak 3	Innfør vegprising i alle store byer	16
Tiltak 4	Bygg dobbeltspor mellom de store byene på Østlandet	16
Tiltak 5	Flytt gods fra veg til bane	16
Tiltak 6	Sats på kollektivtrafikken i storbyene.....	16
Tiltak 7	Sett opp avgiftene på fossilt drivstoff	16
Tiltak 8	Still krav om bedre motorteknologi	17
Tiltak 9	Innfør eco-drive i føreropplæringen.....	17
Tiltak 10	Ta hydrogen i bruk i kollektivtrafikken.....	17
Tiltak 11	Ikke bygg nye flyplasser og rullebaner.....	18
Tiltak 12	Sett opp flyavgiftene	18
Tiltak 13	Reguler internasjonal fly- og skipstrafikk	18
Tiltak 14	Sats på høyfartstog i Sør-Norge	18
Tiltak 15	Krev lavinnblanding av biodrivstoff i alt drivstoff	19
Tiltak 16	Skap et marked for rent og høyinnblandet drivstoff.....	19
Tiltak 17	Ta i bruk lavutslippsfartøy i kysttrafikk og fiske.....	19
Tiltak 18	Få fortgang i energimerkeordninga for bygg	20
Tiltak 19	Sørg for jevnlike innskjerpinger i Teknisk byggforskrift.....	20
Tiltak 20	Sett opp CO ₂ -avgiften på fossilt brensel.....	20
Tiltak 21	Utvid støtteordningen for husholdninger	20
Tiltak 22	Innfør vrakpant på oljefyr-anlegg	21
Tiltak 23	Gi investeringsstøtte til utbygging av fjernvarme.....	21
Tiltak 24	Innfør et kvotesystem som faktisk reduserer utslippene.....	21
Tiltak 25	Behold Forurensningslovens muligheter for å stille utslippskrav.....	22
Tiltak 26	Ikke åpne nye havområder for petroleumsvirksomhet	23
Tiltak 27	Gjennomfør færre og mindre konsesjonsrunder	23
Tiltak 28	Ikke tildel mer leteareal i forhåndsdefinerte områder.....	23
Tiltak 29	Påby bruk av fornybar energi for ny petroleumsvirksomhet.....	25
Tiltak 30	Still krav om elektrifisering av eksisterende plattformer	25
Tiltak 31	Still krav om CO ₂ -rensing av all gasskraftproduksjon.....	25
Tiltak 32	Utnytt metangass fra avfallsdeponier.....	26
Tiltak 33	Påby plastresirkulering	26

2 Hvor mye må vi redusere klimagassutslippene?

Under FNs internasjonale klimatoppmøte i Nairobi november 2006, slo norske myndigheter fast at de globale klimagassutslippene må reduseres med 50 prosent innen midten av dette århundret (MD 2006). Det er en nødvendig ambisjon dersom målet om en maksimal temperaturstigning på 2°C skal nås.

Norske klimamålsetninger må ta utgangspunkt i hvor store kutt Norge må bidra med for å virkeliggjøre dette globale målet. I dette kapitlet går vi gjennom det vitenskapelige grunnlaget for ulike klimamål, og kommenterer Lavutslippsutvalgets behandling av dette spørsmålet. Ut fra en gjennomgang både av vitenskapelige anbefalinger av nødvendige kutt og en politisk analyse av det internasjonale klimaregimet, anbefaler vi et konkret reduksjonsmål for norske klimagassutslipp fram mot 2020.

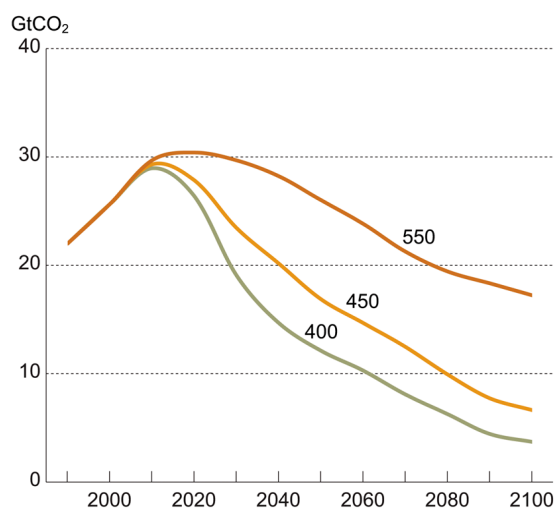
2.1 Hvordan unngå farlige klimaendringer?

Det overordnede målet til FNs rammekonvensjon om klimaendringer, og dermed til hele det internasjonale samfunnets klimasamarbeid, er en ”stabilisering av drivhusgassnivået i atmosfæren på et nivå som vil hindre farlige menneskeskapte klimaendringer” (UNFCCC, art. 2). Selv om det er svært vanskelig å sette en eksakt grense, er ”farlige klimaendringer” definert både av Norge og EU som en global temperaturstigning over 2°C i forhold til før-industrielt nivå. Dette er norske myndigheters utgangspunkt i det internasjonale klimaarbeidet (MD 2006).

Et mål om maksimalt 2°C temperaturstigning er ikke uproblematisk. Store mengder forskning indikerer at en slik oppvarming vil ha store konsekvenser for matproduksjon i mange land, og konsekvensene i spesielle regioner som Arktis vil bli alvorlige. Internasjonal miljøbevegelse har derfor understreket at målet om maks 2°C er et absolutt minimum for akseptabel innsats mot klimaendringene.

2.1.1 Vitenskapelig bakgrunn

Det foreligger mye forskning rundt hvor store utslippsreduksjoner som er nødvendig for å unngå en temperaturstigning over 2°C. Lavutslippsutvalget viser i sin rapport til



Figur:
Reduksjonsbaner for globale klimagassutslipp ved ulike stabiliseringsmål.
Kilde: Lavutslippsutvalget

at man har relativt stor sannsynlighet for å holde denne målsettingen dersom konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren ikke overstiger 450 ppmv (LU, s. 26). En stabilisering av klimagassinnholdet i atmosfæren på et slikt nivå betinger minimum en halvering av de globale utslippene fram mot 2050 (Meinshausen 2005, s. 30), slik miljøvernminister Helen Bjørnøy slo fast i sin tale i Nairobi.

Kraftige globale utslippsreduksjoner er ikke alene tilstrekkelig for å oppnå en stabilisering på 450 ppmv. Like viktig er det at kuttene kommer raskt. Innen 2015 bør veksten i de globale utslippene ha stoppet, og ”global peak” være nådd (Meinshausen 2005, Tirpak 2005). På grunn av tregheten i klimasystemet vil nødvendige utslippsreduksjoner måtte kompenseres 3-7 ganger dersom de utsettes i 20 år (Kallbekken 2006). Dette taler for at klimagassutslippene bør reduseres raskest mulig.

Internasjonal miljøbevegelse har på bakgrunn av behovet for en halvering av globale utslipp innen 2050, foreslått at rike land må redusere sine utslipp med gjennomsnittlig 30 prosent innen 2020 og 80 prosent innen 2050. At det haster å redusere utslippene, tilsier at land som har muligheten til det bør gjennomføre disse kuttene raskere enn gjennomsnittet av rike land.

2.1.2 Lavutslippsutvalgets reduksjonsmål

Lavutslippsutvalget konkluderer med at et mål om 50 prosent global utslippsreduksjon fram mot 2050 synes urealistisk, blant annet med utgangspunkt i nødvendig økonomisk og sosial utvikling i den fattige delen av verden. Denne konklusjonen er ikke nærmere begrunnet, og Natur og Ungdom mener at det ikke finnes dekning for vurderingen.

Ingen bestrider fattige lands legitime rett til en nødvendig økonomisk og sosial utvikling. Det er imidlertid mulig å kombinere dette med kraftige reduksjoner i globale klimagassutslipp. Dette må skje både gjennom at rike land tar en langt større del av de nødvendige reduksjonene enn fattige land, og gjennom et aktivt arbeid for teknologioverføring som frikople den nødvendige økonomiske veksten i fattige land fra vekst i klimagassutslippene.

Lavutslippsutvalget konkluderer (s. 27) med at Norge og andre industrialiserte land bør redusere sine utslipp med om lag to tredjedeler dersom målsettingen er å stabilisere klimagasskonsentrasjonen i atmosfæren på ca 550 ppmv. En slik atmosfærisk konsentrasjon vil gi en ventet temperaturøkning på mellom 3 og 4 °C. En slik oppvarmingsgrad vil gi dramatiske og uakseptable klimaendringer, og samsvarer ikke med Norges uttalte mål om å begrense den globale temperaturstigningen til 2°C. Dersom målet om maksimalt 2°C temperaturstigning legges til grunn, må altså de totale utslippsreduksjonene for rike land fram mot 2050 bli betydelig større enn hva Lavutslippsutvalget tar utgangspunkt i.

2.2 Det internasjonale klimaregimet

FNs rammekonvensjon om klimaendringer (UNFCCC) ligger til grunn for det internasjonale samarbeidet mot klimaendringene. Kyoto-protokollen, som er utarbeidet på bakgrunn av denne konvensjonen, regulerer industrilanden utslipp fra eget territorium i perioden 2008-2012. Det er bred enighet om at utslippsreduksjonene som Kyoto-avtalen vil gi, bare er et første forsiktig skritt på veien mot å stoppe farlige menneskeskapte klimaendringer.

Under det første partsmøte til Kyoto-protokollen i Montreal, Canada, i 2005, ble det satt i gang et arbeid med sikte på å bli enige om nye utslippsforpliktelser for perioden etter 2012. Forhandlingene så langt viser at det er langt fram til en avtale som sikrer store nok utslippsreduksjoner og bred nok deltakelse fra alle verdens land. Særlig er motsetningene store mellom de industrilandene som har ratifisert Kyoto-avtalen, og de som har valgt å stå utenfor, og mellom rike og fattige land.

En rekke industrialiserte land, som EU og Japan, viser til at u-land med raskt voksende økonomier må bidra med utslippsreduksjoner dersom en ny klimaavtale skal gi tilstrekkelig effekt. Land som Kina, India og Brasil viser på sin side til at de industrialiserte landene bærer hovedansvaret for at nivået av klimagasser i atmosfæren har steget til dagens nivå, og at det derfor er rimelig at disse landene også tar hovedansvaret for å løse problemene dette skaper.

Partsmøtet til Kyoto-protokollen i Montreal (COP/MOP 1, 2005) slo fast at nye reduksjonsforpliktelser skal være på plass i tide til å sikre at det ikke oppstår noe gap mellom første forplikelsesperiode (fram til 2012) og neste periode (2013 og framover). Dersom dette målet skal nås, bør en ny avtale være på plass senest i løpet av 2009. Det betyr at det haster med å finne løsninger på de vanskelige motsetningene som preger forhandlingene om den nye avtalen i dag, og at det er svært viktig at enkeltland tar internasjonalt lederskap og ansvar. Lavutslippsutvalget kaller dette å gå inn som *rollemodell* for andre land (s. 30). For de internasjonale klimaforhandlingene er det avgjørende at vi får flest mulig slike internasjonale rollemodeller i løpet av de neste to årene.

2.3 Konklusjon: Et nytt norsk klimamål

Tilgjengelig forskning tilsier at en halvering av de globale utslippene er nødvendig innen midten av dette århundret dersom vi skal unngå en større temperaturstigning enn 2°C fra før-industrielt nivå. Forskningen viser dessuten at det er nødvendig at reduksjonene kommer raskt i gang. Situasjonen i de internasjonale klimaforhandlingene gjør det spesielt viktig at enkeltland tar på seg egne, unilaterale reduksjonsforpliktelser og slik viser seg som rollemodeller for andre land.

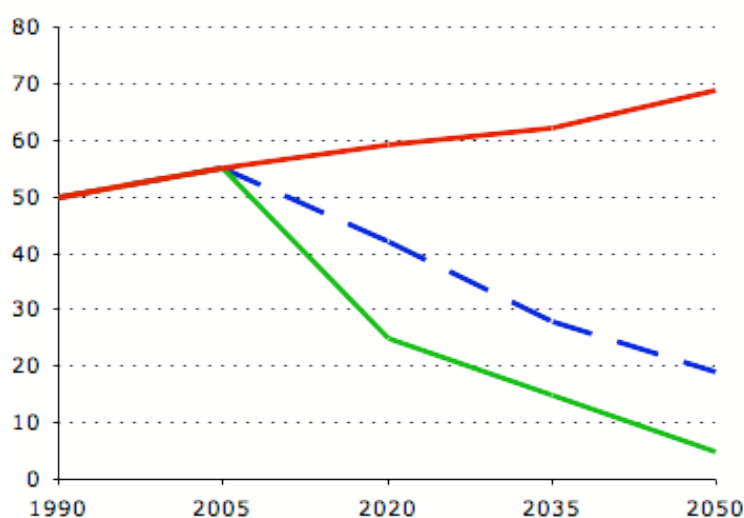
På bakgrunn av dette støtter Natur og Ungdom Lavutslippsutvalgets anbefaling om at det bør etableres en formell målsetting om å redusere klimagassutslippene fra norsk territorium. Natur og Ungdom er enig i at etableringen av en slik målsetting ”tilsier at Norges rolle ikke lenger utelukkende er å bidra til en kostnadseffektiv klimapolitikk på global basis, men også å være en pådriver internasjonalt for en pro-aktiv klimapolitikk” (LU, s. 30).

Med utgangspunkt i det etablerte målet om å begrense temperaturstigningen til 2°C, er imidlertid målsettingen Lavutslippsutvalget foreslår for lav. Ut fra behovet om å redusere de globale klimagassutslippene med minst 50 prosent innen 2050, må de rike landene i gjennomsnitt redusere sine klimagassutslipp med 30 prosent innen 2020. Behovet for raske reduksjoner og internasjonale rollemodeller gjør at det også er et stort behov for at enkeltland som har mulighet til det, går lenger enn gjennomsnittet av rike land.

Natur og Ungdom mener at Norge har de mulighetene som gjør at vi bør gå i front internasjonalt. Derfor foreslår vi at det formelle målet for reduserte klimagassutslipp fra norsk territorium skal være 50 prosent innen 2020. En ”halveringsbane” for norske klimagassutslipp fram mot 2020 vil være mer ambisiøs enn Lavutslippsutvalgets foreslåtte ”lavutslippsbane”, og dermed mer i tråd med norske myndigheters mål om å begrense den globale oppvarmingen til 2°C.

På lengre sikt må det være et mål at de norske klimagassutslippene pr innbygger ikke overstiger det globale gjennomsnittet for et bærekraftig utslipp. Ideen om ”kontraksjon og konvergens” (LU s. 30) baserer seg på at retten til å slippe ut klimagasser fordeles jevnt på verdens innbyggere. Ut fra et slikt prinsipp må Norges klimagassutslipp reduseres med 90 prosent. Natur og Ungdom foreslår derfor dette som målsetting for 2020.

Figur:
Halveringsbanen 2020
Norske klimagassutslipp (Mt CO₂-ekv) redusert med 50 prosent i 2020 og 90 prosent i 2050 (grønn), sammenliknet med Lavutslippsutvalgets referansebane (rød) og lavutslippsbane (blå)



3 Hvordan halvere Norges klimagassutslipp?

De tiltak og virkemidler som er nødvendige for å redusere de globale klimagassutslippene kraftig, er i stor grad allerede tilgjengelig. Nødvendige utslippsreduksjoner krever ingen fundamentalt ny teknologi, men derimot en kombinasjon av en rekke eksisterende tiltak og teknologier (Tirpak 2005). Løsningene på klimaproblemet finnes allerede. Lavutslippsutvalget viser i sin rapport at dette også gjelder for Norge.

I dette kapittelet ser vi på hvor store reduksjoner som er nødvendig for å halvere Norges klimagassutslipp innen 2020, og forholdet til Lavutslippsutvalgets referansebane. Vi går også gjennom noen overordnede forutsetninger for at et slikt mål skal kunne gjennomføres i praksis.

3.1 Hva betyr 50 prosent kutt?

Lavutslippsutvalget foreslår i sin rapport å redusere de norske klimagassutslippene med 2/3 innen 2050, med utgangspunkt i Norges tillatte utslippsnivå i Kyoto-perioden. Natur og Ungdom støtter tanken om å legge nivået i Kyoto-avtalens forpliktelse til grunn for videre klimaforpliktelser. I praksis er det imidlertid liten forskjell på dette nivået (1 prosent over 1990-nivå, dvs 50,5 Mt CO₂-ekv.) og nivået i 1990 (50,0 Mt CO₂-ekv.). For enkelhets skyld vil vi derfor i det videre ta utgangspunkt i en halvering av utslippene i forhold til 1990-nivå.

En halvering av norske klimagassutslipp fra 1990-nivå innebærer at de totale utslippene fra norsk territorium må reduseres fra 50 Mt CO₂-ekv. i 1990 til 25 Mt CO₂-ekv. i 2020. I 2005 var de norske utslippene økt til 54 Mt CO₂-ekv. (SSB 2007), og denne økningen er ventet å fortsette fram mot 2020 dersom ingen spesielle utslippsreducerende tiltak iverksettes.

Natur og Ungdom baserer seg på Lavutslippsutvalgets referansebane for utslipp fram til 2020. Den viser en forventet vekst i klimagassutslippene til totalt 59 Mt CO₂-ekv. i 2020. For å komme ned fra dette nivået til et nivå på 25 Mt CO₂-ekv., trengs det altså utslippsreducerende tiltak på til sammen 34 Mt CO₂-ekv.

3.1.1 Nærmere om Lavutslippsutvalgets referansebane

Lavutslippsutvalgets referansebane er basert på en rekke forutsetninger om framtidig utvikling i det norske samfunnet. Som utvalget beskriver i kap. 5.1, vil slike antakelser alltid være svært usikre. Selv om Natur og Ungdom legger Lavutslippsutvalgets referansebane til grunn i den videre gjennomgangen, vil vi trekke fram en viktig usikkerhetsfaktor i denne utslippsbanen.

Utslippene fra oljeindustrien er i referansebanen beregnet å halveres fra 2005 til 2050 uten noen spesielle tiltak. Dette er basert på Oljedirektoratets prognoser for norsk olje- og gassproduksjon, som viser en betydelig reduksjon i aktivitetsnivå på norsk kontinentalsokkel i tiårene framover. Av erfaring vet vi at disse prognosene konsekvent har gitt for lave anslag for framtidig petroleumsproduksjon. Dette henger sammen med at synkende prognoser blir brukt som argument for å legge til rette for økt letevirksomhet, som igjen gir grunnlag for oppjusterte prognoser.

Et eksempel på dette er at den prognoserte totalproduksjonen av petroleum i 2010 ble oppjustert fra under 250 millioner Sm³ o.e. (oljeekvivalenter) i prognosene fra 2000, til nesten 300 millioner Sm³ o.e. i prognosene bare seks år senere (OED 2000, 2006). Det er grunn til å tro at denne trenden vil fortsette, og at olje- og gassproduksjonen dermed både vil kreve mer energi og gi større utslipp i tiårene framover enn Lavutslippsutvalgets referansebane legger til grunn.

Det er fullt mulig å kompensere for en slik utvikling gjennom å stille krav til bruk av ren energi og nullutslipp til luft ved ny oljeproduksjon, eller å redusere omfanget av ny oljevirkosomhet. Det er imidlertid viktig å være klar over at dette kan kreve større politisk innsats enn Lavutslippsutvalget legger til grunn. Denne usikkerheten gjør det også viktig med en kontinuerlig evaluering av arbeidet med å redusere utslippene, slik at nye tiltak kan settes i verk dersom ikke de ønskede reduksjonene i kapittelet om reduksjonstiltak og -virkemidler i oljeindustrien, kommer vi tilbake til Natur og Ungdoms forslag i denne sammenheng.

3.2 Forutsetninger for halveringsbanen

For å kunne nå et mål om å halvere Norges klimagassutslipp innen 2020, må en rekke forutsetninger komme på plass. Det krever forbedringer i politiske prosesser, og økt satsing på kompetanseoppbygging og ressurser som kreves for å gjennomføre nødvendige tiltak.

3.2.1 Sektorvise og etappevise mål

Langsiktige politiske mål kan være vanskelige å styre etter i praktisk politikk. Det er umulig i dag å fastsette en endelig plan for utslippsreduksjoner fram til 2020 og 2050. Det blir derfor viktig å gjennomgå mål og tiltak med jevne mellomrom, slik at virkemidlene kan justeres dersom det skulle vise seg å være nødvendig.

For å gjøre dette mulig, bør målet om 50 prosent reduksjon innen 2020 brytes ned på ulike sektorer, og det bør settes etappemål for kortere tidsrom enn 2020. Stortinget bør få årlig rapport om framdriften og forholdet til de etappevise reduksjonsmålene, og en uavhengig instans (Riksrevisjonen eller tilsvarende) bør jevnlig vurdere politikken for å kontrollere måloppnåelsen.

De sektorvise klimahandlingsplanene er et godt verktøy for å sette sektorspesifikke reduksjonsmål og konkretisere tiltak og virkemidler. Det er imidlertid avgjørende at disse planene blir førende for annet viktig planarbeid i hver enkelt sektor. For eksempel må sektorplanen for transportsektoren være førende for prioriteringene i førstkommende Nasjonal Transportplan.

3.2.2 Økt satsing på fornybar energi

En rekke tiltak for å redusere Norges klimagassutslipp er avhengig av økt tilgang på fornybar energi. Dette gjelder for eksempel bruk av elektrisitet og alternative drivstoff i transportsektoren, og elektrifisering av oljevirkosomheten. Dersom tiltakene som foreslås i denne rapporten skal være mulig å gjennomføre, må derfor tilgangen på ny fornybar energi økes betraktelig.

Økt tilgang på fornybar elektrisitet kan oppnås gjennom en større satsing på vindkraft, frigjøring av elektrisitet som i dag brukes til oppvarming, og andre sparetiltak. I tillegg er økt tilgang på bioenergi viktig for å kunne realisere reduksjonspotensialet både i oppvarmings- og transportsektoren.

Lavutslippsutvalget legger opp til en svært begrenset satsing på landbasert vindkraft, og peker i stedet på mulighetene for utnyttelse av vindressursene offshore. En slik strategi er for lite offensiv dersom klimagassutslippene skal kuttes raskt nok. Mulighetene for offshore vindkraft ligger i dag for langt fram i tid til at en slik satsing skal kunne erstatte en utnyttelse av vindkraftressursene på land. Natur og Ungdom mener derfor en kraftig satsing på vindkraft er nødvendig i løpet av de ti neste årene.

3.2.3 Større ressurser til forskning

En nødvendig forutsetning, særlig for å kunne redusere utslippene videre net mot 90 prosent i perioden fra 2020 til 2050, er å styrke forskningsinnsatsen innenfor fornybar energi og klimateknologi. Norges Forskningsråds RENERGI-program bør derfor styrkes betraktelig.

4 Halveringsbanen – sektor for sektor

Lavutslippsutvalget har i sin rapport konsentrert seg om noen få, store tiltak som er ”politisk realiserbare”, dvs. uavhengige av større holdningsendringer i befolkningen. Dette gjør at en rekke viktige klimatiltak ikke er vurdert av utvalget, og at potensialet for utslippsreduksjoner i Norge dermed er langt større enn det Lavutslippsutvalget foreslår.

Lavutslippsutvalget har ikke hatt mandat til å vurdere hvilke virkemidler som er nødvendige for å oppnå de ønskede reduksjonene. I dette kapitlet går vi derfor gjennom både tiltak og virkemidler som trengs i hver enkelt sektor for å halvere de norske klimagassutslippene innen 2020. Oppsummert viser våre forslag at en slik målsetning er fullt ut gjennomførbar.

Alle tiltak som er beskrevet er tenkt gjennomført i sin helhet innen 2020. Videre reduksjoner i perioden 2020-2050 er i liten grad vurdert her, selv om enkelte av tiltakene vil legge et godt grunnlag for slike framtidige reduksjoner.

4.1 Transport

Veitransport og luftfart er blant de raskest voksende kildene til klimagassutslipp i Norge. Lavutslippsutvalgets referansescenario viser en økning i samlede klimagassutslipp fra transportsektoren fra 15,9 Mt CO₂-ekv. i 2005 til 17,7 Mt CO₂-ekv. i 2020. Natur og Ungdoms forslag til utslippsreduksjoner vil redusere utslippet i 2020 med 9,2 Mt CO₂-ekv. til 8,5 Mt CO₂-ekv.

4.1.1 Vegtransport – strukturelle tiltak

Persontrafikk og godstransport på veg står for store klimagassutslipp, og veksten i disse utslippene vil ifølge referansebanen fortsette de kommende tiårene. Disse utslippene kan reduseres gjennom en kombinasjon av strukturelle og tekniske tiltak. Å redusere det totale transportomfanget er det viktigste klimatiltaket, ettersom det både frigjør store mengder energi og reduserer utslippene kraftig. Deretter er det å flytte transporten fra vei og privatbil til sjø, bane og annen kollektivtrafikk viktig.

Lavutslippsutvalget legger ikke opp til vesentlige reduksjoner gjennom strukturelle tiltak i vegsektoren. Dette henger sannsynligvis sammen med at vi i vegtransporten mer enn i noen annen sektor er avhengig av en rekke små og mellomstore tiltak som må fungere sammen for best mulig resultat. Mange strukturelle tiltak som bedre arealplanlegging og fortetting i byområder vil ikke gi stor effekt på kort sikt. Desto viktigere er det å sette i gang slike tiltak raskest mulig, for å kunne utløse reduksjonspotensialet på lengre sikt.

Tiltak 1 Planlegg for mindre transport

En varig løsning av klimaproblemet må inkludere bedre arealplanlegging. Det må innføres regler for samordnet areal- og transportplanlegging som er mer bindende enn dagens retningslinjer, og som stiller strengere krav til fortetting og miljøvennlig arealplanlegging. Dette vil gi reduserte utslipp både fra person- og godstransport (SFT 2005), men med størst effekt på noe lengre sikt enn 2020 (LU, s. 63).

Tiltak 2 Stopp kapasitetsøkningen på veiene

Økt kapasitet i veinettet fører til økt trafikk, som igjen gir økte utslipp. Trafikksikkerhetsproblemene kan løses raskere med midtdeler og utbedret veiskulder enn med fire felt. Resultatet er bedre for miljøet og sparer flere liv. Alle planer om utbygging av veier til fire felt bør derfor stanses for å bremse veksten i veitrafikken.

Tiltak 3 Innfør vegprising i alle store byer

Det skal koste å forurense, og det bør koste mest når konsekvensene av forurensningen er størst. Vegprising med differensierte takster vil være et viktig bidrag for å redusere biltrafikken og jevne ut rushtrafikken i byene. Undersøkelser viser at en økt kostnad på kr 20 pr biltur i de større byområdene vil gi betydelig reduserte klimagassutslipp, og stor samfunnsøkonomisk lønnsomhet (Civitas 2005).

Tiltak 4 Bygg dobbeltspor mellom de store byene på Østlandet

Tempoet på planleggingen og gjennomføringen av det sammenhengende dobbeltspornettet i InterCity-triangelet mellom Lillehammer, Skien og Halden bør heves lagt over dagens nivå, slik at sammenhengende dobbeltspor er bygd ut i hele dette området i god tid før 2020. Dette vil gi bedre kapasitet, frekvens og reisetider for persontransporten og bidra til en viktig kapasitetsøkning for godstransport på jernbane i hele landet.

Tiltak 5 Flytt gods fra veg til bane

Natur og Ungdom foreslår et mål om at 10 prosent av dagens godstransport på veg skal overføres til bane innen 2020. Potensialet for reduksjoner er stort – Jernbaneverket anslår at ett ekstra godstog mellom Oslo og en av de andre storbyene i Sør-Norge vil fjerne 52 000 vogntogtransporter fra vegene årlig. 10 prosent overgang fra vei til bane vil øke jernbanens andel av godstransporten fra ca 7 prosent til ca 12 prosent.

Tiltak 6 Sats på kollektivtrafikken i storbyene

De største byområdene har det største potensialet for å kutte i utslippene fra transport. Derfor bør det opprettes en ordning for egne storbymidler til kollektivtrafikken i de ti største byområdene. Ordningen kan bestå av et grunntilskudd, fordelt etter byens størrelse og transportvolum, og en bonus til de byområdene som bruker grunntilskuddet og egne tilskudd best. Restriksjoner mot bilbruk bør vektlegges i fordelingen.

Tiltak 7 Sett opp avgiftene på fossilt drivstoff

Dagens avgifter på fossilt drivstoff gjenspeiler ikke samfunnskostnaden når det forbrennes. Veitrafikken betaler bare for en brøkdel av de kostnadene den påfører samfunnet. Gjennom høyere avgifter på de mest forurensende drivstoffene vil det bli mindre attraktivt å forurense. Økt årsavgift gjør det mindre attraktivt å ha bil, og dermed mer attraktivt å reise kollektivt.

Det er vanskelig å kalkulere det nøyaktige reduksjonspotensialet som ligger i tiltak for å redusere transportomfanget og fremme overgang til mer miljøvennlige transportformer. I forbindelse med SFTs klimatilaksanalyse (SFT 2005) utarbeidet Civitas en oversikt over potensialet for CO₂-reduksjoner gjennom en del konkrete tiltak for å redusere vegtrafikken i byområdene og godstransporten mer generelt

(Civitas 2005). Disse beregningene konsentrerer seg i stor grad om de største byene, og gir et totalt reduksjonspotensial på over 0,6 Mt CO₂-ekv.

Civitas beskriver selv sine anslag av virkninger som ”konservative”. Med en mer offensiv virkemiddelbruk, og utvidelse av tiltakene til også å gjelde utenfor de største byene, anslår derfor Natur og Ungdom et totalt reduksjonspotensial på 1 Mt CO₂-ekv. i persontransport på veg fram til 2020. I tillegg kommer reduksjoner i godstransporten på noe over 0,5 Mt CO₂-ekv. gjennom effektivisering (232 000 tonn CO₂ i 2020 (SFT 2005)) og økt andel gods på bane (316 000 tonn CO₂ ved 10 prosent overgang).

Det er viktig å merke seg at tiltakene Civitas har beregnet effekten av, gir stor samfunnsøkonomisk nytte. Reduksjon av det totale transportarbeidet gir langt flere positive effekter enn reduserte klimagassutslipp, og er derfor spesielt viktig å arbeide for. Det eneste tiltaket som viser negativ nytte i Civitas’ beregninger, er tiltaket ”økt frekvens i kollektivtrafikken”, som inngår som en forutsetning for de øvrige tiltakene.

Tiltak 8 Still krav om bedre motorteknologi

Institutt for Energiteknikk har på oppdrag fra Lavutslippsutvalget anslått at klimagassutslippene fra veitrafikken kan reduseres med 3 Mt CO₂-ekv. innen 2020 gjennom å stille strengere krav til motorteknologi og reduserte utslipp fra det enkelte kjøretøyet (Rosenberg 2006). For å ta ut dette reduksjonspotensialet, bør det stilles krav om bedre energiutnyttelse eller hybrid-teknologi i nye biler gjennom avgiftsvirkemidler og etter hvert forbud mot salg av biler med høye utslipp pr kjøretøykilometer.

Tiltak 9 Innfør eco-drive i føreropplæringen

Kurs i miljøvennlig kjørestil kan gi betydelige reduksjoner i drivstofforbruk og utslipp. Natur og Ungdom foreslår å gjøre opplæring i såkalt Eco-drive til en obligatorisk del av føreropplæringen. Der et slikt tiltak først og fremst kan gi effekt er sannsynligvis for tyngre kjøretøy i godstransport. Yrkessjåfører bør derfor få gjentatte kurs og avlegge jevnlig prøve i Eco-drive.

Tiltak 10 Ta hydrogen i bruk i kollektivtrafikken

Teknologi for bruk av hydrogen som energibærer vil i liten grad være tilgjengelig før 2020. Det er likevel viktig å få på plass tidligbrukere av denne teknologien, slik Hydrogenutvalget har anbefalt (NOU 2004:11). Det bør gis støtte til bruk av hydrogenteknologi i store kjøretøyflåter, som busser i storbyene. Kostnadene ved å ta i bruk denne teknologien må ikke gå på bekostning av det totale kollektivtilbudet.

Tabell: Strukturelle reduksjoner i vegtrafikken

Redusert bilbruk, totalt anslag	1,00	
Redusert transportarbeid, gods	0,55	
Redusert drivstofforbruk, Eco-drive	0,32	(Idébanken)
Hydrogen i kollektivtrafikk	0,11	(Civitas)
Totalt, strukturelle reduksjoner vegtrafikk	1,98	

For tiltak 8 og 10 er reduksjonspotensialet beregnet av henholdsvis IFE (Rosenberg 2006) og Civitas (2005). Det er vanskelig å anslå effekten av tiltak 9, og den varige

effekten for utslipp fra privatbiler kan ikke forventes å være stor. Men dersom tiltaket rettes spesielt inn yrkessjåfører, kan Idébankens anslag på 5 prosent redusert drivstofforbruk (Hille 2006) virke oppnåelig.

4.1.2 Ingen økning i luftfarten

Utslippene fra luftfart er sterkt økende. Lavutslippsutvalgets referansebane viser at utslippene vil dobles fram til 2050, og det er grunn til å tro at veksten i utenriks luftfart vil være enda sterkere. På sikt er det et stort potensial for å redusere utslippene fra luftfarten, både gjennom utbygging av et moderne høyhastighets jernbanenett i Sør-Norge, og gjennom utvikling av alternative drivstoff for fly. På kortere sikt (fram til 2020) er det imidlertid avgjørende å unngå den prognostiserte veksten i flytrafikken. To ting taler for en slik løsning:

For det første er det vanskelig å hevde at norsk næringsliv og nordmenn som privatpersoner har et reelt *behov* for å fly mer innenlands enn hva vi gjør i dag. For det andre er luftfarten en lett regulerbar sektor, ettersom den er avhengig av noen få store infrastrukturanlegg med gitt kapasitet, og politisk bestemte konsesjoner som begrenser det totale passasjertallet. Dette gjør at det ikke vil bli noen nevneverdig vekst i flytrafikken dersom det ikke aktivt legges til rette for det av politiske myndigheter. Natur og Ungdom foreslår et sett av virkemidler for å fryse flytrafikken på dagens nivå fram til 2020. Dette vil gi en total innsparing i forhold til referansebanen på 0,7 Mt CO₂-ekv.

Tiltak 11 Ikke bygg nye flyplasser og rullebaner

Kapasiteten på de store flyplassene i Sør-Norge er i stor grad dimensjonerende for den totale innenlandske flytrafikken. Det må ikke bygges nye rullebaner ved eksisterende flyplasser, eller gis nye konsesjoner til flyplasser. Eksisterende konsesjoner må ikke utvides.

Tiltak 12 Sett opp flyavgiftene

CO₂-avgiften på flydrivstoff er i dag bare 40 prosent av CO₂-avgiften på bilbensin. Samtidig er klimagassutslipp fra fly minst dobbelt så forurensende som samme utslipp fra biltrafikken. CO₂-avgiften på flydrivstoff bør femdobles for å gi utslippene samme pris som for utslipp fra biltrafikken.

Tiltak 13 Reguler internasjonal fly- og skipstrafikk

Kyoto-avtalen omfatter ikke internasjonal transport med skip eller fly. Norge må jobbe for at internasjonal transport inngår i nye klimaavtaler.

Tiltak 14 Sats på høyfartstog i Sør-Norge

På lengre sikt, særlig etter 2020, er det nødvendig å redusere innenlands flytrafikk kraftig. For å få til det, er det nødvendig å satse på utbygging av et høyfarts jernbanenett i Sør-Norge, slik Samferdselsdepartementet nå utreder. Det er imidlertid ikke beregnet noen utslippsreducerende effekt av dette i perioden fram til 2020.

4.1.3 Biodrivstoff

Lavutslippsutvalget foreslår totale reduksjoner på 2,5 Mt CO₂-ekv. fram til 2020 gjennom å erstatte fossilt drivstoff i vegtransporten med CO₂-nøytralt drivstoff (biodrivstoff). Natur og Ungdom mener dette er en ambisiøs, men realistisk målsetting å arbeide fram mot.

Tiltak 15 Krev lavinnblanding av biodrivstoff i alt drivstoff

Oljeselskapene må pålegges lavinnblanding på 5 prosent biodrivstoff i alt drivstoff så raskt som mulig. Dersom det innføres avgiftsfritak på bio-fraksjonen, har oljeselskapene sagt seg villige til å forplikte seg til en slik innblandingsprosent.

Tiltak 16 Skap et marked for rent og høyinnblandet drivstoff

Det bør innføres en forpliktende avtale mellom myndighetene og oljeselskapene om at minst 5,75 % av drivstoffet (energibasert) er biodrivstoff innen 2010, og 20 % av drivstoffet er biodrivstoff i 2020. Hvis en slik avtale ikke lar seg gjennomføre bør omsetningspåbud vurderes. Det bør lages en forpliktende opptrappingsplan for antall pumper med rent eller høyinnblandet biodrivstoff. Stat og kommunesektor bør gjennom å prioritere miljøbiler i sine innkjøp, bidra til å skape et marked for rent og høyinnblandet biodrivstoff.

4.1.4 Andre tiltak

Tiltak 17 Ta i bruk lavutslippsfartøy i kysttrafikk og fiske

Lavutslippsutvalget foreslår videre reduksjoner på 1 Mt CO₂-ekv. gjennom innføring av lavutslippsfartøy i kysttrafikk og fiske. Natur og Ungdom støtter dette.

Tabell: Halveringsbanens reduksjoner i transport

Strukturelle reduksjoner	2,0	
Bedre kjøretøy og hybridteknologi	3,0	(IFE)
Biodrivstoff	2,5	(LU)
Lavutslippsfartøy	1,0	(LU)
Fryse innenlands luftfart på dagens nivå	0,7	
Totalt, reduksjoner i transport	9,2	

4.2 Oppvarming

Til tross for at mulighetene for CO₂-nøytral oppvarming i form av biomasse, varmpumper osv er store, bidrar fortsatt utslipp fra bruk av fossile brensel til oppvarming kraftig til Norges klimagassutslipp. Lavutslippsutvalget beregner totale utslipp på 6 Mt CO₂-ekv. fra oppvarming i husholdninger og næringsvirksomhet i 2020. Disse utslippene kan reduseres til null gjennom en kombinasjon av energisparetiltak og innføring av alternative oppvarmingsløsninger.

Natur og Ungdom foreslår å eliminere utslippene på 6 Mt CO₂-ekv. til oppvarming i Lavutslippsutvalgets referansebane. Lavutslippsutvalget foreslår et mindre ambisiøst tempo i denne prosessen, med bare 3 Mt CO₂-ekv. redusert, fordelt 1/3 på redusert oppvarmingsbehov og 2/3 på omlegging til CO₂-nøytralt brensel. Natur og Ungdom viderefører Lavutslippsutvalgets prosentvise fordeling mellom tiltakene redusert oppvarmingsbehov og omlegging til CO₂-nøytralt brensel, men mener et høyere tempo er realistisk og nødvendig.

4.2.1 Redusert oppvarmingsbehov

Gjennom revideringen av Teknisk byggforskrift (TEK) har regjeringen tatt viktige skritt for å redusere det totale oppvarmingsbehovet i nye bygninger. Etter hvert som

disse kravene skjerpes inn, vil oppvarmingsbehovet reduseres ytterligere. Det er likevel flere tiltak som kan innføres for å spare energi til oppvarming, og Natur og Ungdom foreslår å redusere utslippene fra oppvarming med 2 Mt CO-ekv. gjennom slike tiltak.

Tiltak 18 Få fortgang i energimerkeordninga for bygg

Det må sikres at merkeordningen for bygg som innføres gjennom EUs bygningsdirektiv, kommer raskt på plass. Denne vil sikre mer fokus om energieffektive bygg og vil sikre at markedet i større grad etterspør energieffektive bygg.

Tiltak 19 Sørg for jevnlige innskjerpinger i Teknisk byggeforskrift

EUs bygningsdirektiv forplikter oss til å revidere energikravene til nye bygninger minimum hvert 5. år. Den kontinuerlige teknologiutviklingen i byggbransjen gir stadig rom for innskjerpinger i energikravene. Det må derfor innarbeides en rutinemessig gjennomgang av TEK i hver stortingsperiode.

4.2.2 Utfasing av fossil energi til oppvarming

Innen 2020 må alt gjenværende oppvarmingsbehov dekkes inn med fornybare energikilder. Potensialet for overgang til bioenergi til oppvarming er stort. Bioenergi kan enten benyttes direkte i bygg og husholdninger i form av pellets (eller flisfyringsanlegg for større enheter), eller distribueres som varme gjennom fjernvarmenett. Bare på Østlandet kan 10 TWh varme fra bioenergi utløses ved en forbedring i rammevilkårene på 12 øre/kWh (Birkeland 2005).

Den gradvise framveksten av et marked for gass til oppvarming kan utgjøre en viktig trussel mot framtidige muligheter for CO₂-nøytral oppvarming. Natur og Ungdom støtter Lavutslippsutvalgets likebehandling av gass og olje som fossile brenslere, og mener det er viktig å utforme en politikk som begrenser bruken av gass til oppvarming. Et viktig grep vil være å bruke Forurensningsloven til å begrense utbygging av distribusjonsnett for gass til næringsbygg og husholdninger.

En del av den fossile energien til oppvarming brukes i forbindelse med industriprosesser. Også her er potensialet for omlegging til biomasse stort. Det finnes flere eksempler på at overgang fra olje til biomasse eller kull til trekull har gitt store utslippsreduksjoner.

Tiltak 20 Sett opp CO₂-avgiften på fossilt brensel

Regjeringen har innført CO₂-avgift på fossilgass til oppvarming. Denne avgiften må økes slik at den minst tilsvarer avgiftsnivået som i dag gjelder for olje, og må gjelde for all gassbruk. I Sverige er avgiftsnivået på fossilt brensel et av de viktigste virkemidlene for å fase ut bruken av fossil energi. Differensen i CO₂-avgift mellom Norge og Sverige er 18,17 øre / kWh for lett fyringsolje og 13,24 øre / kWh for fossilgass. På sikt må avgiftsnivået både for gass og olje økes til Sveriges nivå.

Tiltak 21 Utvid støtteordningen for husholdninger

Regjeringen har innført støtteordning for husholdninger til energisparingstiltak, pelletskaminer og varmepumper. Denne støtteordningen må bli varig og utvides i støttebeløp og alternativer, slik at for eksempel solfangere og annen alternativ oppvarming kan bli en del av ordningen.

Tiltak 22 Innfør vrakpant på oljefyr-anlegg

Regjeringen har lovet å innføre en ordning for vrakpant på oljefyr-anlegg. Næringsbygg, offentlige bygg, eneboliger og større boenheter som avvikler oljefyr og installerer pelletskamin/biokjel, knytter seg til fjernvarmenet eller installerer varmepumpe bør støttes av Enova med 30 prosent av investeringen.

Tiltak 23 Gi investeringsstøtte til utbygging av fjernvarme

Det bør gis investeringsstøtte tilsvarende 30 prosent av investeringen ved utbygging av infrastruktur for fjernvarme. Støtten bør også omfatte utbygging og kapasitetsutvidelse av varmesentraler som leverer varme til sluttbruker.

4.3 Industri

Prosessindustriens klimagassutslipp er forventet å øke fram til ca 2015, og deretter reduseres noe på grunn av strukturelle endringer i industrien. Lavutslippsutvalget har særlig vurdert to mulige tiltak for å redusere disse utslippene: Prosessomlegginger og energieffektiviseringer i den kraftkrevende industrien, og CO₂-fangst og -lagring fra prosessutslipp. Natur og Ungdom mener begge disse tiltakene bør tas i bruk i stor skala innen 2020.

4.3.1 Prosessforbedringer

Lavutslippsutvalget foreslår reduksjoner på til sammen 2 Mt CO₂-ekv. fram til 2050 gjennom prosessomlegginger og energieffektivisering i kraftkrevende industri. Bare halvparten av dette forutsettes tatt ut i 2020, mens hele reduksjonen vil være tatt innen 2035 (LU, s. 98). Dette begrunnes blant annet med at kostnadene vil bli lavere dersom ”investeringer og ombygginger gjøres som et ledd i den naturlige utbyggingstakten” (s. 78).

Ut fra behovet for å redusere klimagassutslippene raskt, mener Natur og Ungdom det vil være fornuftig å ta ut hele den foreslåtte reduksjonen på 2 Mt CO₂-ekv. allerede i 2020, til tross for at dette kan gi noe større kostnader. En forutsetning for at dette skal kunne gjennomføres, er at kvotesystemet for industrien utformes slik at det legger til rette for reelle utslippsreduksjoner.

Tiltak 24 Innfør et kvotesystem som faktisk reduserer utslippene

Det nasjonale kvotesystemet må utformes slik at det gir kraftige utslippsreduksjoner i industrien, og slik at industribedriftene gis tilstrekkelige økonomiske insentiver til å investere i utslippsreducerende tiltak. Erfaringene med første fase av både det nasjonale kvotesystemet i Norge og EUs kvotesystem, viser at praksisen med å tildele gratis kvoter basert på historiske utslipp, har gitt et kvotesystem som ikke gir reduserte klimagassutslipp.

4.3.2 CO₂-fangst og -lagring

CO₂-utslipp fra store punktkilder i industrien kan fanges og lagres på samme måte som med røykgassen fra gass- og kullkraftverk. De største punktutslippene av CO₂ ligger relativt konsentrert geografisk, og mange av dem ligger i direkte tilknytning til anlegg der det er planlagt infrastruktur for fangst og lagring av CO₂ i forbindelse med

gasskraftverk. Dette gjelder industrianleggene Tjeldbergodden i Møre og Romsdal, Mongstad i Hordaland, Kårstø i Rogaland og Herøya i Grenland.

Dersom rørledninger for CO₂ som bygges ut i forbindelse med gasskraftutbygginger på disse industristedene, dimensjoneres for å kunne frakte fanget CO₂ også fra industrianleggene i nærheten, vil kostnadene knyttet til CO₂-deponering for disse industribedriftene reduseres betraktelig.

Natur og Ungdom foreslår at alle større punktutslipp på industristeder der infrastruktur for CO₂-håndtering er planlagt bygd ut, renses for CO₂ innen 2020. Med en rensegrad på minst 95 prosent, som miljøbevegelsen krever ved bygging av CO₂-fangstanlegg, gir det en utslippsreduksjon på minst 4,7 Mt CO₂-ekv.

Tabell: Store punktutslipp tilknyttet infrastruktur for CO₂

Kilde: Statens Forurensningstilsyn

Statoil Mongstad	1,77
Gassco Kårstø	1,14
Norcem Grenland	0,97
Yara Grenland	0,70
Noretyl Grenland	0,50
Statoil Tjeldbergodden	0,40
Totalt	4,98

En forutsetning for at disse reduksjonene skal kunne realiseres, er at forurensningsmyndighetene har mulighet til å stille krav om tilrettelegging for CO₂-fangst, integrering av fangstprosessen med industriprosessene osv., i forbindelse med større nyinvesteringer ved industribedriftene.

Tiltak 25 Behold Forurensningslovens muligheter for å stille utslippskrav

Samtidig som utslipp fra industrien omfattes av det norske kvotesystemet, må det være full mulighet til å gi pålegg om utslippsreduksjoner gjennom Forurensningsloven.

Dette er en avgjørende forutsetning for å kunne realisere de reduksjonene som både Natur og Ungdom og Lavutslippsutvalget foreslår i industrisektoren.

4.4 Oljevirkosomhet

Fra 1990 til 2004 økte klimagassutslippene fra oljevirkosomheten på norsk sokkel med 79 prosent (SSB 2007). Samtidig har oljeindustriens utslippsintensitet, målt i kg CO₂-utslipp pr netto produsert Sm³ o.e., blitt redusert med 23 % fra 1990 til 2002 (OED 2004). Dette viser tydelig at det er en klar sammenheng mellom aktivitetsnivået på sokkelen og klimagassutslippene fra sektoren. Økende aktivitet gir økende utslipp av klimagasser. Dette understreker også Olje- og Energidepartementet i sitt eget hefte om miljø på norsk sokkel:

Forbedringene i energiutnyttelsen og reduksjonene i faklingen har imidlertid ikke vært store nok til å veie opp for økningen i energiforbruket som høyere aktivitet har bidratt til. (OED 2004:16)

Samtidig forventes også utslippsintensiteten å øke i årene framover, i takt med at en større del av produksjonen i framtiden vil komme fra modne felt med behov for økt

energibruk pr produserte enhet. Denne trenden har vi allerede sett starten på, idet CO₂-utslippene pr enhet har steget noe de siste årene. For å oppnå den nødvendige styringen av klimagassutslippene fra norsk sokkel, trengs det altså både en begrensning av tempoet i oljeutvinningen, og økt innsats for videre reduksjon i utslippintensiteten.

Natur og Ungdom foreslår langsiktige tiltak for å begrense petroleumsvirksomheten på norsk sokkel. I tillegg foreslås det fram til 2020 reduksjoner på til sammen 6,5 Mt CO₂-ekv. i forhold til Lavutslippsutvalgets referansebane, gjennom elektrifisering av eksisterende og ny olje- og gassvirksomhet.

4.4.1 Forventet utslippsutvikling i oljevirksomheten

Som påpekt i gjennomgangen av Lavutslippsutvalgets referansebane, hefter det stor usikkerhet ved prognosene for framtidige klimagassutlipp fra oljevirksomheten. At Oljedirektoratets prognoser for framtidig oljevirksomhet legges til grunn for beregningene, gjør at det er svært lite rom for ny letevirksomhet med påfølgende utvikling av nye funn innenfor referansebanen.

Dersom aktiviteten på norsk sokkel framover, tradisjonen tro, skulle vise seg å bli større enn prognostisert, må denne veksten kompenseres gjennom ytterligere tiltak for utslippsreduksjoner enn det som er skissert her.

4.4.2 Redusert oljeaktivitet

Som utviklingen av totale klimagassutlipp og utlipp pr produsert enhet i oljesektoren viser, er redusert oljeaktivitet nødvendig for å begrense klimagassutslippene fra oljesektoren. Det forholdet som i størst grad har styrt petroleumsaktiviteten på norsk sokkel, er oljeselskapenes tilgang til areal for leting og utvinning. Dette er ikke minst understreket av selskapene selv, som understreker at de ønsker tilgang til nye havområder nettopp for å øke aktiviteten ytterligere.

Åpnes først et område for oljeleting, er det svært vanskelig å begrense utbyggingen (NU 2000, Ask 2004). For å begrense aktiviteten på norsk sokkel er det derfor viktig å være langt mer restriktiv med tildeling av nye leteområder.

Tiltak 26 Ikke åpne nye havområder for petroleumsvirksomhet

Det er avgjørende for å redusere utvinningstempoet – og dermed også klimagassutslippene – at det ikke åpnes for petroleumsvirksomhet i nye havområder.

Tiltak 27 Gjennomfør færre og mindre konsesjonsrunder

Hyppigheten i konsesjonsrundene må reduseres fra dagens praksis der nye tildelinger finner sted hvert annet år. I tillegg må antallet tildelinger i konsesjonsrundene reduseres kraftig. I forkant av hver konsesjonsrunde må det settes et tak på hvor mye klimagassutslippene fra norsk sokkel kan øke. Dette innebærer at utslippene som følge av letevirksomhet og produksjon på feltet ikke kan overstige den aktuelle konsesjonsrundens tak for utlipp.

Tiltak 28 Ikke tildel mer leteareal i forhåndsdefinerte områder

Dagens praksis med tildelinger i forhåndsdefinerte områder (TFO) bidrar sterkt til å øke aktivitetsnivået på sokkelen, spesielt i modne områder der nye feltutbygginger og

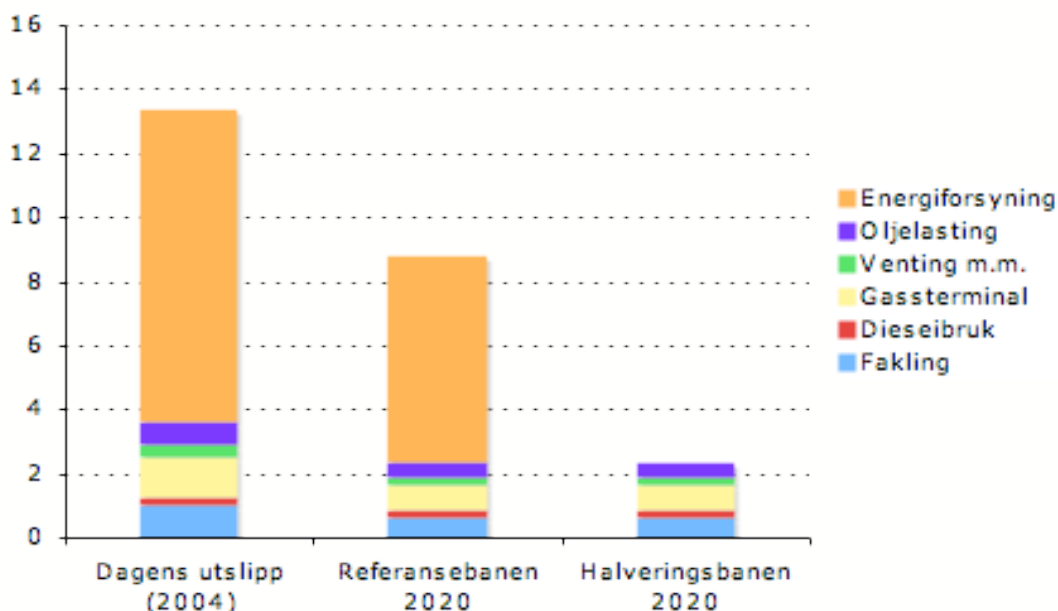
utvikling av tilleggsressurser bidrar til høyt energiforbruk og store klimagassutslipp. TFO-systemet bør derfor utvikles.

Å redusere aktiviteten i olje- og gassvirksomheten er et langsiktig tiltak, ettersom det kan ta 20 år fra et område åpnes for letevirksomhet til et eventuelt drivverdig funn bygges ut. Dette tilsier at det haster å iverksette aktivitetsreduserende tiltak.

4.4.3 Nullutslipp til luft fra oljevirksomheten

Innen 2020 bør det være innført krav om nullutslipp til luft fra energiproduksjon tilknyttet petroleumsvirksomheten. Det betyr at olje- og gassanlegg både offshore og på land må drives ved hjelp av fornybar energi eller fossil energiforsyning med CO₂-fangst og -lagring. Lavutslippsutvalget regner i sin referansebane med at petroleumsvirksomheten vil reduseres med om lag en tredel fra dagens nivå til 2020. Forutsatt at energiproduksjonens andel av sektorens utslipp (73 prosent i 2004) holder seg stabil i denne perioden, vil utslippene fra offshore energiproduksjon være ca 6,5 Mt CO₂-ekv. i 2020 (LU, s. 79).

Det er usikkerhet knyttet til denne antakelsen som taler for både høyere og lavere anslag. På den ene siden kan trenden med stadig flere landanlegg i petroleumsvirksomheten føre til at en større del av produksjonen knyttes opp mot elektrisitetsnettet, og at andelen utslipp fra energiproduksjon dermed reduseres. På den andre siden har energiproduksjonens andel av sektorens klimagassutslipp økt markant de siste årene, ettersom utslippene fra kilder som faking og bøyelasting har blitt redusert. Det er overveiende sannsynlig at denne trenden vil fortsette etter hvert som stadig flere felt på norsk sokkel går inn i en moden fase, med høyere energiforbruk pr produsert enhet.



Figur: **Fordeling av utslipp fra olje- og gassvirksomheten**
Utslipp fra energiproduksjon (mørk grønn), faking (brun) m.m. i ulike utslippsbaner

Natur og Ungdom forutsetter at hele referansebanens antatte utslipp fra offshore energiproduksjon (beregnet til 6,5 Mt CO₂-ekv.) kan elimineres gjennom å stille krav om nullutslipp til luft fra energiproduksjonen (se figur).

Tiltak 29 Påby bruk av fornybar energi for ny petroleumsvirksomhet
Ved eventuelle nye utbygginger på norsk sokkel, må det være påbudt å drive installasjonen ved hjelp av fornybar energi. Dette kravet bør gjøres klart allerede ved tildeling av nye utvinningslisenser.

Tiltak 30 Still krav om elektrifisering av eksisterende plattformer
De plattformene på norsk sokkel som i dag drives med fossil energi, må forsynes med ren energi fra land.

4.5 Gasskraftverk

Tre gasskraftverk er i dag under bygging på det norske fastlandet. Naturkrafts gasskraftverk på Kårstø i Rogaland vil gi årlige utslipp på 1,2 Mt CO₂, Statoils kraftvarmeverk på Mongstad i Hordaland vil gi en netto utslippsøkning på 0,9 Mt CO₂ i året. Gasskraftverket tilknyttet Statoils Snøhvit-anlegg på Melkøya i Finnmark vil også gi årlige CO₂-utslipp på 0,9 Mt.

I Lavutslippsutvalgets referansebane er det beregnet samlede utslipp på 5 Mt CO₂ fra gasskraft i 2020. Utvalget anbefaler at alle disse CO₂-utslippene fanges og lagres, gjennom at det stilles krav om CO₂-håndtering fra dag én for alle gasskraftverk. Natur og Ungdom støtter helhjertet opp om utvalgets anbefaling, og viser til at den samme vurderingen lenge er gjort av Statens Forurensningstilsyn når tilsynet har hatt anledning til å vurdere saken på et fritt faglig grunnlag.

Tiltak 31 Still krav om CO₂-rensing av all gasskraftproduksjon
Alle nye gasskraftverk må få krav om full CO₂-rensing (minst 95 prosent rensegrad) fra kraftverkets første driftsdag. Staten må sørge for at gasskraftverk som er under bygging får fullskala CO₂-rensing umiddelbart.

4.6 Jordbruk og avfall

4.6.1 Klimatiltak i landbruket

I SFTs klimatilaksanalyse er det beregnet et reduksjonspotensial i landbruket på 0,6 Mt CO₂-ekv. gjennom tiltak for optimalisert foring og gjødsling, samt metangassgjenvinning fra husdyrgjødsel. Dette potensialet bør tas ut innen 2020, og tiltak for gjennomføring bør støttes, for eksempel gjennom regionale miljøprogram for landbruket.

4.6.2 Metangassuttak ved avfallsdeponier

Lavutslippsutvalget foreslår å redusere utslippene av CH₄ tilsvarende nesten 0,3 Mt CO₂-ekv. gjennom økt uttak av metangass på avfallsdeponier (LU, s. 73). Ut over dette er få tiltak i avfallssektoren vurdert.

Natur og Ungdom vil spesielt peke på plastresirkulering som et viktig klimatiltak. Hvert år blir det produsert 500 000 tonn plastavfall i Norge. For hvert tonn plast som materialgjenvinnes, spares det to tonn olje. CO₂-utslippene reduseres også i den grad plasten ellers ville gått til energigjenvinning i forbrenningsanlegg. Den utslippsreducerende effekten av tiltaket er imidlertid ikke beregnet, så ingen reduksjoner fra dette tiltaket inngår i halveringsbanen.

Tiltak 32 Utnytt metangass fra avfallsdeponier

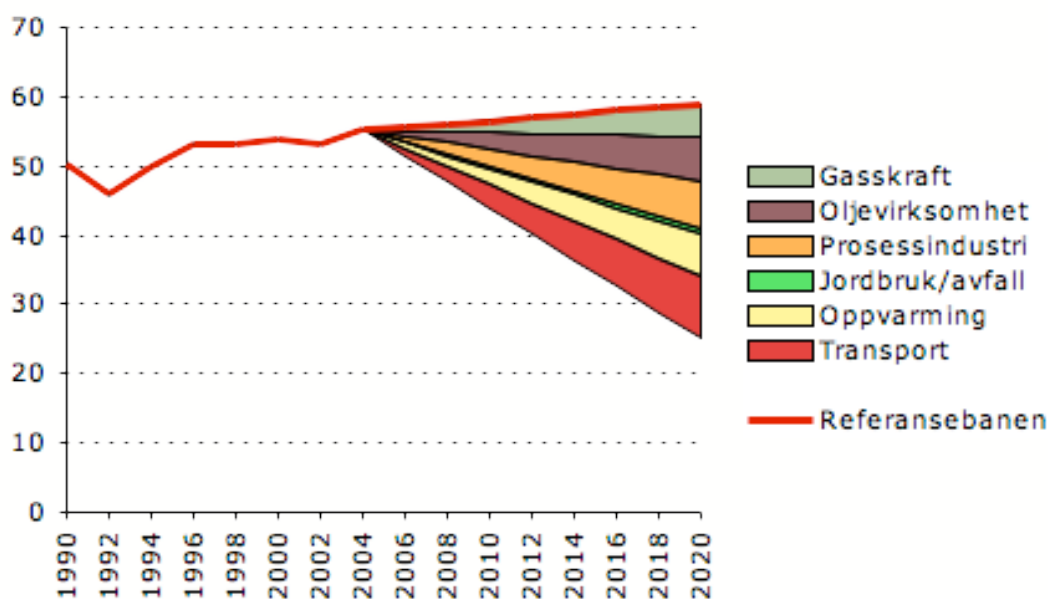
Metangass fra avfallsdeponier må samles opp. Investeringer i energiproduksjon tilknyttet uttak av metangass bør støttes.

Tiltak 33 Påby plastresirkulering

I dag er det kun 245 kommuner som har plastresirkulering. Det må være et mål at alle kommuner tilbyr plastresirkulering med henteordninger.

4.7 Konklusjon

Den beregnede effekten av tiltakene som er foreslått i dette kapittelet, utgjør til sammen en reduksjon av Norges årlige klimagassutslipp på 34,2 Mt CO₂-ekv. innen 2020 (se tabell neste side). De 33 tiltakene som er foreslått, kan suppleres med ytterligere tiltak dersom det skulle vise seg at disse ikke er tilstrekkelig for å utløse det dokumenterte reduksjonspotensialet.



Figur: **Halveringsbanen 2020**

Fordeling av utslippsreduksjoner i halveringsbanen på de ulike sektorene

På bakgrunn av dette konkluderer Natur og Ungdom med at det er fullt mulig å halvere Norges klimagassutslipp innen 2020.

Tabell: Totale reduksjoner i halveringsbanen

<u>Totale reduksjoner</u>	<u>34,1</u>
Transport, til sammen	9,2
Strukturelle reduksjoner	2,0
Bedre kjøretøy og hybridteknologi	3,0
Biodrivstoff	2,5
Lavutslippsfartøy	1,0
Fryse innenlands luftfart på dagens nivå	0,7
Oppvarming, til sammen	6,0
Redusert oppvarmingsbehov	2,0
Omlegging til CO2-nøytralt brensel	4,0
Industri, til sammen	6,7
CO2-fangst og -lagring	4,7
Prosessforbedringer	2,0
Oljevirkosomhet, til sammen	6,5
Elektrifisering av sokkelen	6,5
Gasskraft, til sammen	4,8
CO2-fangst og -lagring	4,8
Jordbruk og avfall, til sammen	0,9
Klimatiltak i landbruket	0,6
Metangassuttak på avfallsdeponier	0,3

5 Kilder

Ask, A. O. (2004) Hvem skal eie Norge? Wigestrands forlag, Stavanger.

Birkeland, H. *et al.* (2005) 10 TWh ny fornybar varme på Østlandet - en mulighet i 2016. Norsk Energi på oppdrag fra Norsk Bioenergiforening.

Civitas (2005) Areal- og transporttiltak for reduksjon av klimagassutslipp i byer og tettsteder. AS Civitas på oppdrag fra SFT.

Hille, J. (2006) Utredninger for Lavutslippsutvalget. Atferdskile 1-12. Stiftelsen Idébanken på oppdrag fra Lavutslippsutvalget.

Kallbekken, S. og N. Rive (2006) Why delaying emissions cuts is a gamble. *Climatic Change*, (In Press).

Meinshausen, M. (2005) Meeting the EU 2°C climate target: global and regional emission implications. MNP/RIVM, Bilthoven.

MD (2006) Deep emission cuts urgent. Keynote speech at COP 12 by Minister of the Environment Ms Helen Bjørnøy, November 15, 2006.

NOU 2004:11: Hydrogen som fremtidens energibærer.

NOU 2006:18: Et klimavennlig Norge. I teksten referert til også som Lavutslippsutvalget eller LU.

NU (2000) Petroleumsfrie fiskeriområder. Forslag til oljeverneplan. Natur og Ungdom.

OED (2000) Fact Sheet 2000 Norwegian Petroleum Activity. Olje- og energidepartementet og Oljedirektoratet.

OED (2004) Miljø 2004. Petroleumssektoren i Norge. Olje- og Energidepartementet.

OED (2006) Fakta. Norsk petroleumsverksemd 2006. Olje- og energidepartementet og Oljedirektoratet.

Rosenberg, E. *et al.* (2006) Reduserte klimagassutslipp 2050: Teknologiske kiler – innspill til Lavutslippsutvalget. Institutt for Energiteknikk rapport 2006/02

SFT (2005) Reduksjon av klimagassutslipp i Norge. En tiltaksanalyse for 2010 og 2020. Statens Forurensningstilsyn.

SSB (2007) Utslipp til luft etter næring, klimagasser, 2005. Utslppsregnskapet til Statistisk Sentralbyrå og Statens Forurensningstilsyn.

Tirpak, D. *et al.* (2005) International Symposium on the Stabilisation of greenhouse gas concentrations. Report of the International Scientific Steering Committee. Hadley Centre, Met Office, Exeter, UK.

UNFCCC (2004) United Nations Framework Convention on Climate Change.