

Miljøverndepartementet
Postboks 8013 Dep
0030 Oslo



Oslo, 20. mai 2010

Høringsuttalelse til Klimakur 2020

Vi viser til Miljøverndepartementets invitasjon til en offentlig høring av Klimakur 2020. Klimakur har utredet og analysert tiltak og virkemidler som kan bidra til å oppfylle utslippsmålene i Klimaforliket, og mer til.

Det er tidligere utført en rekke utredninger og tiltaksanalyser for å redusere norske utslipp, og nå til slutt Klimakur. Nå forventer Bellona klimahandling fra regjeringen. Norge kan ikke vente med å legge til rette for utslippsreduksjoner som monner, til etter utarbeidelsen av en ny klimamelding i 2011. Samtidig som vi vet mer og mer om problemet med menneskeskapt klimaendringer, virkningene av det og ikke minst – løsningene på det, uteblir de store og krevende avgjørelsene som kan sikre reduksjoner i norske utslipp.

Regjeringen og norske politikere har med Klimakur, og de innspillene som er kommet i prosessen, et godt beslutningsgrunnlag for å begynne å kutte norske utslipp så det monner. Klimakur viser tydelig at det er et begrenset tidsrom der viktige politiske avgjørelser må tas for å oppnå disse reduksjonene før 2020.

I 2009 skrev McKinsey i deres rapport, *Pathways to a low-carbon Economy*, at alle regioner og sektorer må redusere nær sitt fulle reduksjonspotensial, og dersom disse utslippsreduksjonene blir forsinket med 10 år vil det være helt umulig å holde den globale oppvarmingen under to grader. Norge er ikke et unntak og vi har alle forutsetninger for å legge om til en lavutslippsøkonomi.

I denne høringen følger Bellonas anbefalinger for tiltak og virkemidler, samt kommentarer til Klimakur.

Med vennlig hilsen

Marius Holm
Nestleder, Bellona

1 Innledning

Bellona er imponert over det omfattende arbeidet som er lagt ned i Klimakur og spesielt innenfor transportsektoren og industrien. Bellona utarbeidet i 2009 rapporten *Norges helhetlige klimaplan*¹, som var ment som et høringsinnspill til Klimakurprosessen. Vi ser at Klimakur har referert til denne rapporten og kommer ikke til å gjenta det vi skrev i fjor. I dette høringsinnspillet ønsker vi å fokusere på våre videre anbefalinger når det gjelder valg av tiltak og virkemidler, basert på Klimakurs analyse og vårt eget arbeid. I tillegg kommenterer vi på tiltak og virkemidler, unøyaktigheter og manglende informasjon i Klimakur.

Når det ble kjent at daværende SFT skulle sette i gang arbeidet med Klimakur ble det fokusert på å utrede hvordan eksisterende og nye virkemidler kan bidra til utslippskutt i Norge. Likevel er det flere sektorer som har fokusert mer på tiltaksanalysen, enn å utrede virkningen av eksisterende og nye virkemidler. Bellona har hele tiden ment at vi har nok informasjon om virkemidler og tiltak til å gjennomføre store utslippskutt. KLIF har tidligere gjennomført minst fire tiltaksanalyser for utslippsreduksjoner av norske klimagassutslipp. Diverse regjeringer har lagt frem en rekke stortingsmeldinger og det er produsert utallige offentlige utredninger om temaet. Samtidig har norske utslipp økt jevnt siden 1990-tallet, med en liten nedgang i 2008 og 2009 som skyldes finanskrisen og at Yara har utviklet ny teknologi for gjødselsproduksjon.

Mens arbeidet med Klimakur har pågått siden 2008 har det skjedd mye i den internasjonale klimadebatten og innenfor klimaforskning. Utfallet av klimaforhandlingene i København i desember 2009 viser at bedrifter, land og regioner nå må gå foran og vise at det er mulig å redusere klimagassutslippene for å skape bevegelse i den internasjonale klimadebatten.

Riksrevisjonen gjennomførte nylig en vurdering av norsk klimapolitikk og måloppnåelse. Riksrevisjonen konkluderer med at det er behov for en forsterket innsats for å nå målet om å redusere utslippene i Norge i 2020, da utslippene forventes å øke med vedtatte virkemidler. Etter Riksrevisjonens vurdering vil de sektorovergrepene virkemidlene, med dagens utforming og gjeldende kvotepris, ikke være tilstrekkelige til å nå målet for 2020.

Det er altså behov for ytterligere virkemiddelbruk for å nå utslippsmålene for 2020. Under følger Bellonas forslag til valg av tiltak og virkemidler.

2 Bellonas anbefalinger

I Bellonas klimaplan som ble lagt frem i fjor la vi frem virkemiddelbruk for alle utslippssektorene, som kan bidra med utslippsreduksjoner på 30 prosent fra 1990-nivå av Norges egne utslipp innen 2020. Siden den gang er det kommet nye studier, blant annet Klimakur som har gjort det mulig å være mer presis i virkemiddel- og tiltaksbruk. Vi har derfor gjort en revidering av våre tidligere anbefalinger som presenteres kort i dette kapittelet. For mer utfyllende informasjon henviser vi til vår klimaplan.

Bellona mener fortsatt det er mulig å kutte norske klimagassutslipp med 30 prosent fra 1990-nivå innen 2020, men ser at tiden kan bli knapp. Årsaken er at norske politikere har skjøvet

¹ http://www.bellona.no/nyheter/nyheter_2009/Rapport_Norges_Helhetlige_Klimaplan

vanskelige beslutninger foran seg i lang tid og dermed utsatt utslippskutt og oppstart av tidkrevende prosesser. Dette gjelder særlig store prosjekter som CO₂-håndteringsklynger, hvor utsettelsen av rensing på Kårstø og Mongstad desverre er blitt beskrivende for tregheten når ord skal omsettes til handling i norsk klimapolitikk. For en rekke større CO₂-håndteringsprosjekt i Norge er det mer realistisk å se for seg en oppstart rett etter 2020.

Klimakur understreker at vi står overfor et begrenset tidsrom der viktige avgjørelser må fattes for å kunne oppnå tilstrekkelige utslippskutt innen 2020. Dette gjelder særlig for store infrastrukturprosjekter som elektrifisering, CO₂-håndtering og jernbane. Utsettelsen av en ny klimamelding til høsten 2011 lover ikke godt for fremdriften i arbeidet med å kutte norske klimagassutslipp, og den fordrer at regjeringen før den tid legger frem forslag til vedtak om enkeltsaker for Stortinget.

2.1 Virkemiddelbruk på sektornivå

Bellona har her valgt mellom tiltak som Klimakur har analysert og tallfestet. Summen av disse valgene er vist i tabellen under. Gjennom dette kapitlet gjennomgår vi virkemiddelbruk som trengs for å få gjennomført disse tiltakene.

	2020	Vektet	Maksimum
	CO ₂ kutt	Tiltakskostnad*	Tiltakskostnad
Resultat av valgte tiltak	(tonn CO ₂ -e)	(kroner/tonn)	(kroner/tonn)
Transport	3 360 564	500	25 640 ¹
Petroleum (med CCS)	4 568 000	1 649	2 350 ²
Industri (med CCS)	4 872 722	456	1 124
Bygg (konverteringstiltak pluss fjernvarmetiltak)	1 216 154	287	577
Annet (jordbruk, avfall og fluoriserte gasser)	1 240 560	395	1 382
Total	15 258 000	804	25 640

* Vektet gjennomsnitt for sektoren

¹ Den høye marginalkostnaden skyldes at Bellona har valgt høyhastighetstog. Uten dette tiltaket er marginalkostnaden for vegtransport 1 389 kr/tonn

² Den høye marginalkostnaden skyldes at Bellona har valgt elektrifisering av Sørilige Nordsjø med vindpark.

2.1.1 Petroleumssektoren

Delelektrifisering av sokkelen

Delelektrifisering av sokkelen er et nødvendig tiltak for å oppnå målene i Klimaforliket. Hvis dette ikke gjøres må det gjennomføres tiltak i andre sektorer med **høyere tiltakskostnad** enn elektrifisering. Med dagens kvotepriser er det lite sannsynlig at stortilt elektrifisering vil skje av seg selv.

Bellona mener det er mulig å elektrifisere store deler av sokkelen frem mot 2020. Dette gjelder nye felt, sørlige og nordlige Nordsjø og Norskehavet. Til sammen tilsvarer disse ifølge Klimakur utslippskutt på om lag 2,4 millioner tonn CO₂. Ifølge sektorrapporten til Klimakur om petroleumssektoren “*kan mer detaljerte studier avdekke skreddersydde løsninger med bedre kostnadseffektivitet.(..)I nordlige Nordsjø kan nedskalerte elektrifiseringsløsninger med mindre omfang være gunstigere enn det som ligger til grunn her*”. Det er altså grunn til å tro at kostnadene vil kunne være lavere ved elektrifisering enn det som fremkommer i Klimakur.

Bellona foreslår en egen virkemiddelpakke for elektrifisering: Investeringer i kabler og annen infrastruktur fram til plattform foretas av myndighetene. Infrastrukturen anbefales eid og drevet av en systemoperatør som må gis ansvaret for storstilt elektrifisering. I den anledning er Statnett et alternativ. Selskapene må selv finansiere ombyggingskostnadene på egne innretninger og forpliktes til å knytte seg til kabelinfrastrukturen. Et grep kan være å gjøre forlengelsen av utvinningsperioden betinget av at rettighetshaveren kobler seg til kabler. (Vanligvis varer utvinningstillatelser for en 10-års periode.)

Ikke alle innretninger skal elektrifiseres og utvelgelsen blir noe "tilfeldig". Innretninger som ikke ligger i et av de utvalgte områdene blir for eksempel ikke elektrifisert. Bellona foreslår derfor at kabelkostnadene fordeles mellom alle eksisterende innretninger som ikke allerede får kraft fra land. Bellona foreslår en egen "kraftavgift" som kommer i tillegg til dagens CO₂-avgift og kvoter, og som øremerkes kabelfinansiering. Kraftavgiften bør baseres på kraftforbruk på innretningene, enten dette er kilowattimer fra naturgass eller elektrisitet fra de nye kablene. Kabelbrukerne bør i tillegg betale en nettariff som dekker driftskostnadene av kablene.

Elektrifisering i kombinasjon med offshore vindkraft

Oljedirektoratets beregning av elektrifisering av sørlige Nordsjø i kombinasjon med vindkraft viser en tiltakskost fra 2100 til 2400, noe som er betydelig høyere enn de andre elektrifiseringstiltakene. Bellona mener likevel at dette er et tiltak som burde velges.

Norge har unike muligheter til å ta en rolle i utviklingen av offshore vind, men da må myndighetene legge til rette for en slik F&U-satsning. Bellona har tidligere foreslått å opprette ulike testområder for offshore vind på ulike havdyp og med ulik teknologi. Infrastrukturen for dette burde sees i sammenheng med elektrifisering. Som sektorrapporten om petroleum spesifiserer "*vil ikke bruk av vindkraft i kombinasjon med elektrifisering først og fremst være et utslippsreducerende tiltak, men et tiltak for å utvikle ny teknologi. Nytteverdien av å teste ut vindmøller under tøffe forhold langt fra land inngår ikke i beregningen.*"

2.1.2 Fangst og lagring av CO₂

Klimakur identifiserer et stort potensial for utslippskutt gjennom fangst og lagring av CO₂. (CCS) Storstilt utbygging av CCS er nødvendig for å oppnå klimaforlikets mål på kort sikt, og for å utvikle en lavutslippsøkonomi på lengre sikt.

Dersom Norge skal være et foregangsland på CO₂-håndtering innenfor fangst og lagring av CO₂, og bidra til teknologiutvikling og reduserte investerings- og driftskostnader, må klimatiltaksdiskusjonen løftes fra planleggingsstadiet til implementering, bygging og drift. Dessverre bærer den opprinnelig ambisiøse norske satsningen på CO₂-håndtering preg av gjentatte utsettelse.

Midler til forskning og utvikling (F&U) er viktig, og det er særlig viktig for å utvikle ikke-etablerte fangst-teknologier, men hovedvekten av virkemidlene bør være på å bygge fullskala demonstrasjonsanlegg og minske usikkerheten relatert til investerings- og driftskostnader.

Staten bør etablere CCS-klynger

Siden kostnadene ved CCS er høyere enn forventede utslippskostnader, må tas i bruk virkemidler utover kvoteplikt for å utløse CCS-tiltak. Det mest realistiske virkemiddelet på både kort og mellomlang sikt, vil være at staten hel- eller delfinansierer utbygging av fangstanlegg og infrastruktur i særlig konkurranseutsatte sektorer, mens det i

petroleumssektoren kan vurderes teknologikrav med hjemmel i Forurensningsloven, i kombinasjon med statlig finansiering.

Bellona mener det er nødvendig å etablere tre klynger for CCS innen 2020:

- Kårstø: Fangst av restutslipp etter integrering mellom gassterminal og gasskraftverk
- Mongstad: Fangst av utslipp fra kraftvarmeverket og cracker
- Grenland: En plan for fangst av alle større punktkilder i regionen bør etableres. Innen 2020 bør CCS være etablert på Yara og Norcem.

Organisering av statens involvering i CCS

I tillegg bør det etableres en plan for CCS for nye potensielle nye utslippskilder i området Tjeldbergodden/Nyhamna, herunder gasskraftverk, CO₂-rike gassfelt og jernverk.

Etablering av CO₂-håndtering på Kårstø og Mongstad har hatt ulike modeller for statlig involvering. En gjennomgang av disse synliggjør nyttige erfaringer for etablering av en god modell for statlig-privat samarbeid om realisering av CO₂-håndtering også på andre kilder.

Gjennomføringsavtalen for fullskala CO₂-håndtering på Mongstad innebærer at Statoil skal dekke kostnader for CO₂-håndtering tilsvarende det selskapet ellers ville ha måttet betale for CO₂-kvoter. Staten dekker øvrige kostnader. Videre er avtalen slik at Statoil bærer hele risikoen for kostnadsoverskrivelser etter at investeringsbeslutning er fattet. Dette gir StatoilHydro insentiv til å sørge for at budsjettet ved investeringstidspunkt er så romslig som mulig, slik at selskapets risiko minimeres. Fordelen med denne gjennomføringsmodellen er at den involverer den industrielle part aktivt. Det har imidlertid vist seg at modellen ikke gir tilstrekkelig incentiver til nødvendig raskt framdrift. Dette er en viktig erfaring med tanke på etablering av flere prosjekter.

For Kårstø er situasjonen en annen. CO₂-håndtering er ikke en naturlig del av forretningsmodellen til gasskraftverkets eier, Naturkraft. Det samme gjelder for gassterminalens eier, Gassled, som ikke uten videre finner det strategisk riktig å etablere CO₂-håndtering. For å realisere CO₂-håndtering har derfor Staten måtte ta en mer aktiv rolle, noe den gjør ved at Gassnova har ansvar for prosjektering og prosjektgjennomføring.

Fordelen med denne modellen er at Gassnova i sterkere grad enn Statoil har et insentiv til å gjøre prosjektet så kostnadseffektivt som mulig, og at Staten har kontroll over utgiftene. Bakdelen er at manglende entusiasme og svak involvering fra de industrielle partnerne gjør at prosjektet ikke drives frem så godt som det burde.

2.1.3 Industri

Klimakurs vurdering av ulike virkemiddeltilnærminger viser at utformingen av virkemidler er svært viktig for å unngå utilsiktede og negative virkninger. Dette gjelder spesielt for industri, som for eksempel ved en høy CO₂-avgift først og fremst gi utslippskutt i form av redusert aktivitet og nedleggelse. Bellona er opptatt av å gi industrien bedre muligheter til å produsere varer som trengs i lavutslippssamfunnet med lavere utslipp per produsert enhet..

CO₂-fond

Bellona støtter forslaget om et CO₂-fond for industrien, forutsatt at industrien forplikter seg til reelle utslippskutt, men vi legger til grunn at innbetalinger til fondet må balanseres på en slik

måte at det ikke fører til karbonlekkasje. Øremerking av dagens CO₂-avgift offshore til et slikt fond, kan finansiere betydelig tiltak, men Bellona tror det trengs flere virkemidler om utslippsmålet i klimaforliket skal oppnås. Vi vil anbefale etablering av et CO₂-fond i kombinasjon med de virkemiddelforslagene som er presentert i vår klimaplan:

- En massiv satsning på utvikling, implementering og kommersialisering av ny, klimavennlig produksjonsteknologi.
- En forpliktelse fra industrien om å kutte utslippene med 20-30 prosent og 20 prosent energieffektivisering innen 2020. Kravene for enkeltbedrifter bør etableres i tråd med BAT-retningslinjene EU utarbeider i forbindelse med revisjonen av kvotehandelsdirektivet.
- Industrien gis forutsigbare rammebetingelser for investeringer gjennom etablering av et industrikraftregime som sikrer langsiktige kraft-prisavtaler for kraftintensiv industri. Kompensering for CO₂-prisinnslaget på krafprisen bør være en del av dette.
- Norge legger seg på samme linje som EU i forhold til kvotetildeling i ETS.

Industrien er i utgangspunktet ikke forpliktet til å påta seg noen forpliktelse om utslippskutt, utover at de må sørge for å oppfylle kvoteplikten i henhold til ETS. Målet med det nasjonale løftet er at satsningen på teknologiutvikling skal være av en slik karakter at industrien finner det strategisk riktig å forplikte seg til langt større utslippsreduksjoner enn de ellers ville gjort.

Satsningen på teknologiutvikling bør inneholde følgende elementer:

- Et eget fond for testing og demonstrasjon av nye teknologier på 10 milliarder kroner. Dette vil gi mulighet for bevilgninger på om lag 500 millioner kroner per år.
- Dobling av forskningsinnsatsen på klimateknologi i industrien
- Rettighetsbasert støtteordning for energieffektivisering (subsidiært styrke dagens Enova-ordning)
- Etablering av demonstrasjonsanlegg for fullskala karbonnegativ CO₂-håndtering i tilknytning til treforedlingsindustrien
- Etablering av et demonstrasjonsprogram for ferrolegeringsindustrien, med mål om å demonstrere 40 prosent biokull ved ett anlegg innen 2015. Dersom dette gir gode resultater vil det, ettersom produksjonen er konkurranseutsatt og ikke geografisk bundet til Norge, være behov for et virkemiddel som dekker de økte produksjonskostnadene biokull representerer

Statlig støtte for CCS

Et slikt fond vil ikke utløse CO₂-håndteringsprosjekt på grunn av den høye tiltakskostnaden, og det er derfor behov for andre virkemidler for å legge til rette for dette. Bellona foreslår at staten tar kostnaden for å etablere infrastruktur for fangst, transport og lagring av CO₂ fra industrien. Frem mot 2020 tror Bellona det realistisk sett kun vil være mulig å få til en liten CO₂-håndteringsklynge på Grenland, bestående av Norcem Brevik og Yara, i tillegg til prosjektene på Kårstø og Mongstad. Men parallelt med dette må det settes i gang prosesser for å opprette flere store klynger med CO₂-håndtering som kan komme på plass kort tid etter 2020. Tjeldbergodden i Midt-Norge peker seg ut som et naturlig område.

Energieffektivisering

Det bør settes krav om energiutnyttelsesgrad og overgang fra fossile til fornybare energikilder i utslippsstillatelsen. Ved innføring av grønne sertifikater og på sikt hvite sertifikater for energieffektivisering er det mulig å se for seg at Enova i langt større grad enn i dag kan gi støtte til energieffektiviseringstiltak i industrien.

2.1.4 Bygg

Utfasing av fossil energi

Forbud

Bellona tok i sin klimaplan til orde for at ”lovverket må sørge for at ingen nye oljekjeler installeres”, og at det må innarbeides et forbud mot å erstatte eksisterende oljefyr med ny, så framtidig ikke er tilrettelagt for bioolje. Et forbud mot oljekjel i nye bygninger har imidlertid utilsiktede konsekvenser. Det medfører blant annet at oljekjeler ombygd til å bruke et klimanøytralt biobrensel vil rammes. Det kan derfor være at beste løsning er å avgiftsbelegge fossilt brensel i en slik grad at det ikke lønner seg. I dag er ikke tilbud på og infrastruktur for distribusjon av bioolje særlig utviklet, i tillegg til at bioolje har svært varierende klimapåvirkning. Disse forholdene bør avklares før man åpner for økt etterspørsel. Bellona foreslår derfor et forbud mot oljekjeler i nye bygg inntil avgiftspolitikken, infrastruktur og kvalitetskrav eventuelt har hensyntatt de nevnte problemene.

Offentlige innkjøp

Virkemiddelet ”krav om planlegging, prosjektering og innkjøp i offentlig sektor” vil trolig kunne ha en påvirkning på konvertering av fossil energi. Dersom det offentlige pålegges å skifte fyrkjel og/eller gå over til andre typer brenslere i de byggene de eier, og ikke leier bygg med fossil fyring, vil dette ha åpenbare positive konsekvenser, som vil kunne virke hurtigere enn andre typer påbud/forbud.

Avgifter

Dagens avgiftsnivå må skjerpes. Bellona foreslår en økning av grunnavgiften på fyringsolje opp til et nivå tilsvarende el-avgiften. Bellona har foreslått at begge avgiftene deretter doubles innen 2020. For grunnavgiften innebærer det en økning på 2,5 ganger fra 2008-nivå. I tillegg foreslår Bellona at CO₂-avgiften økes gradvis til 700 kr slik at fossile brenslere utkonkurreres i markedet.

Bellona foreslår at inntektene fra avgiftene på fyringsolje går til et fond der midlene brukes til å fase ut fossil oppvarming. Fondet kan gjerne forvaltes av Enova, slik de forvalter energifondet i dag. Tilskuddsordningen må imidlertid bedres. Bellona ønsker mer rettighetsbaserte tilskudd, der tilskuddene er større og dekker flere tiltak enn dagens ordning.

Energieffektivisering

Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (TEK)

Også innen energieffektivisering er regulatoriske virkemidler hensiktsmessig. Dette viser seg ved innstramning av byggeforskrifter i andre land, der de etter hvert vil nærme seg passivhusstandard. Bellona ser det som positivt at det foreslås virkemidler for å tilse at kravene i TEK etterleves.

Underrapportens vedlegg 5 nevner TEK som virkemiddel for å nå passivhus- eller plussenergibyggstandard. Frem til det innarbeides slike krav i TEK, er det viktig at tiltak med ambisjoner om å nå slike standarder støttes. Enova støtteordninger innenfor dette området synes å fungere tilfredsstillende, men de økonomiske rammene til Enova er i dag for små.

Avgifter

Bellona anser forslagene om økte avgifter, skattelette og støtteordninger som positive. Som nevnt ovenfor, er det imidlertid en kjensgjerning at energieffektiviseringstiltak ikke gjennomføres til tross for at de er vurdert som lønnsomme. Bellona er derfor ikke sikre på at

virkemidler som gjør tiltakene ytterligere lønnsomme nødvendigvis utløser det store potensialet. For å overkomme barrierene må eventuelle virkemidler ha andre aspekter enn de rent økonomiske fordelene. Derfor har Bellona foreslått innføring av hvite sertifikater, der man forplikter utpekte markedsaktører til å tilse at et nasjonalt mål om energieffektivisering oppnås. For å lese mer om hvordan et slikt markedet kan fungere viser vi til vår rapport om hvite sertifikater².

2.1.5 Jordbruk

Fond og investeringsstøtte

Bellona støtter ideen om et klimafond i jordbrukssektoren, men vi mener at biogass og biorestsatsingen må sees i sammenheng med flere sektorer. Investeringsstøtte er et viktig virkemiddel for å utløse gode biogass og biorest prosjekter, og Bellona mener at investeringsstøtten bør økes til opptil 40%. Som det også nevnes i Kimakur, ønsker vi å understreke at kriteriene for å få støtte til industri, gårdsanlegg eller transportprosjekter bør alle være like. Det betyr at alle fordeler, både reduserte klimagassutslipp, karbonbinding, jordforbedring og energiproduksjon må vektlegges. I dag er disse kriteriene forskjellige, og Enova, Innovasjon Norge og Transnova burde samkjøres i forhold til dette. Bellona mener at det fornuftig å satse på en industrialisering av biogass- og biorestproduksjon for å øke lønnsomheten og det innebærer at støtten ikke skiller mellom jordbruk, avfall, industri eller transport. De enkelte offentlige støtteinstansene må jobbe sammen for å få på plass noen store anlegg som kan levere drivstoff, varme, elektrisitet og biorest.

Kunstgjødselavgift

Bellona mener at kunstgjødselavgift er et lite målrettet virkemiddel som vil øke kostnadene også for dem som gjødsler riktig. Derfor anbefaler Bellona heller skjerping av krav til gjødselplanlegging og innføring av kvoteregulering på handelsgjødsel som står i forhold til avlingsnivå og næringsbalanseregnskapet på hver enkelt gård enn økt kunstgjødselavgift.

Avgifter på alternativer

Bellona støtter klimakurs forslag om CO₂ avgift på konkurrerende energibærere til biogass. Samtidig bør el-avgiften dobles frem mot 2020, og grunnavgiften på fossil olje og gass må følge dette nivået.

FoU:

Det er mange områder som trenger mer forskning for å kunne sikre klimagassreduksjoner i jordbrukssektoren. Her nevnes noen områder som Bellona mener er spesielt viktige, men listen er ikke utfyllende:

- Deler av verdikjeden for biogass er ikke moden, og det trengs mer forskning og utvikling som ser på hele verdikjeden. Samtidig er det viktig å legge arbeid ned i hvordan man kan få avsetning for bioresten.
- Utvikling av metoder for ny bærekraftig biomasseproduksjon som for eksempel alger.
- Hvordan forsammensetning kan optimaliseres for å redusere klimagassutslipp fra drøvtyggere.
- Hva som er riktig gjødsling.
- Utvikling av metoder for biokullproduksjon og karbonbinding i jord.

2.1.6 Avfall

² http://www.bellona.no/rapporter/hvite_sertifikater

Bellona er langt på vei enig i de tiltak og virkemidler som beskrives og utredes for avfallsektoren i Klimakur. Når det er sagt, er vi allikevel av den oppfatning at det må legges ned en betydelig innsats når det gjelder å utforme virkemidler som sikrer høy ressursutnyttelse av avfallet. Bellona mener det må innarbeides et krav i forurensningsloven om forbehandling av alle typer avfall før sluttbehandling. I dag finnes et slikt krav kun for avfall som skal deponeres. Et slikt krav vil være med å høyne kvaliteten på alle avfallsfraksjoner og dermed muliggjøre en høyere ressursutnyttelsesgrad særlig hva angår gjenbruk og materialgjenvinning. I første rekke vil et slikt krav utløse bedre sortering av avfallet, men kravet bør utformes som et generelt krav til forbehandling for ikke å utelukke andre og eventuelle nye metoder og teknologier som kan øke gjenvinningsgraden.

Krav om forbehandling bør kombineres med et forbud mot forbrenning av våtorganisk avfall, eller utformes som et forbud mot forbrenning av avfall med lav brennverdi slik det nevnes i underlagsrapporten. Begge disse virkemidlene er antydnet som mulige virkemidler i Klimakur, men ikke utredet nærmere. Bellona ber derfor om at det snarlig settes i gang utredninger av disse virkemidlene for å sikre tilgangen på riktige avfallsressurser og dermed få opp volumet på tilgjengelig råstoff for biogassproduksjon. Disse virkemidlene vil bidra til å presse frem en stor og helhetlig satsing på biogass til transportsektoren, fortrinnsvis til flåtekjøretøy, tyngre kjøretøy og til skipsfarten, samt en riktig utnyttelse av bioresten med tilbakeføring av næringsstoffer til jorda. Bellona mener det er avgjørende at både produksjon av biogass og biorest sees på under ett for å sikre en god klima- og ressursutnyttelse.

Generelt mener Bellona at sluttbehandlingsavgiften på avfall i større grad enn hva som er tilfellet i dag må brukes som et virkemiddel for å styre avfallsfraksjonene på et måte som sikrer høy grad av ressursutnyttelse. Avgiften bør blant annet utformes slik at avfallet styres vekk fra deponiene.

2.1.7 Transport

Bellona har som mål at transportsektoren skal ha tilnærmet null utslipp innen 2040. Dette bør skje gjennom en kombinasjon av endret transportmiddelfordeling, energieffektivisering og overgang til bærekraftige fornybare drivstoff som elektrisitet, hydrogen og biodrivstoff.

Overgang fra privatbilisme til kollektivtransport, gange og sykkel

Bellona mener det bør være mulig å få til en betydelig overgang fra privatbilisme til kollektivtransport fram til 2020. For å få til dette må det iverksettes en *pakke* som består av tiltak som både gjør det dyrere og vanskeligere å kjøre bil ("pisk") og som gjør det lettere og billigere å reise kollektivt ("gulrot"). Tiltak som kjøprising og økninger i bensinpris må suppleres med virkemidler som skaper reelle, klimavennlige alternativer for de reisende.

Bellona mener det bør iverksettes en pakke av virkemidler for overgang fra bil til kollektivtransport. Pakken bør minst bestå av følgende virkemidler:

Økt pris på fossilt drivstoff

Prisen på fossilt drivstoff bør trappes opp gradvis fram mot 2020, parallelt med satsing på kollektivtransport, elektrifisering, biodrivstoff med mer. Bellona vil understreke betydningen av at opptrappingen av drivstoffprisen gjøres gradvis, i takt med andre virkemidler. Når det gjøres på denne måten vil overgang til mer energieffektive biler gi redusert drivstoffbruk, slik at økt drivstoffpris totalt sett ikke medfører økte kostnader for forbruker.

Opptrappingen av drivstoffprisen bør gjøres ved å øke CO₂-avgiften på bensin, diesel og fossil gass. I dag er CO₂-avgiften en liten andel av de totale avgiftene på fossilt drivstoff.

Veiavgiftene utgjør mesteparten. Dette gjør det vanskelig å bruke CO₂-avgiften som incentiv for CO₂-nøytrale og CO₂-frie drivstoff. I Sverige er drivstoffavgiftene sammensatt av en høy CO₂-komponent og en lavere CO₂-uavhengig komponent (se tabell under). Bellona mener de norske drivstoffavgiftene bør legges om gradvis slik at CO₂-komponenten i avgiftene blir større, etter modell fra Sverige:

Figur 1: CO₂-komponenten i norske og svenske drivstoffavgifter

	NORGE 2010		SVERIGE 2010	
	Diesel	Bensin	Diesel	Bensin
Veiavgift	3,56	4,54	1,06	2,45
CO₂-avgift	0,58	0,86	2,48	1,95
SUM	4,14	5,40	3,54	4,40

Bellona foreslår en tredelt opptrappingsplan for drivstoffavgiftene frem til 2020. Dette innebærer ingen dobling av bensinprisen, slik Klimakur har regnet på, men en forsiktig opptrapping av CO₂-avgiften til 700 kr per tonn i 2020, slik at bensin- og dieselprisen øker med henholdsvis 80 øre og 1,30 kr. I tillegg foreslår vi at det innføres veiavgift på naturgass og LPG, slik det er innført for biodiesel.

Tabellene under viser den opptrappingen Bellona foreslår som minimum frem til 2020. I 2017 harmoniseres CO₂-avgiften ved at diesel og gass trappes opp til samme nivå som bensin (371 kr per tonn). I 2020 trappes avgiften opp til 700 kr per tonn. Tabellene under viser dette omregnet til kr per liter drivstoff.

Figur 3: Dagens avgifter i transportsektoren:

DRIVSTOFFAVGIFT (kr/liter)	2010			
	Diesel	Bensin	LNG	LPG
Autodiesel-/bensin/ energiavgift	3,56	4,54		
CO ₂ -avgift	0,58	0,86	0,43*	0,65*
SUM	4,14	5,4	0,43	0,65

* CO₂-avgift på naturgass og LPG foreslått 11. mai i revidert statsbudsjett 2010.

Figur 4: Opptrapping av avgifter i transportsektoren, 2017:

DRIVSTOFFAVGIFT (kr/liter)	2017			
	Diesel	Bensin	LNG	LPG
Autodiesel-/bensin/ energiavgift	3,56	4,54	1,5	1,8
CO ₂ -avgift	1	0,86	0,73	1,1
SUM	4,7	5,4	2,23	2,9

Figur 5: Opptrapping av avgifter i transportsektoren, 2020:

DRIVSTOFFAVGIFT (kr/liter)	2020			
	Diesel	Bensin	LNG	LPG
Autodiesel-/bensin/ energiavgift	3,56	4,54	2,17	2,5
CO ₂ -avgift	1,89	1,63	1,38	2,1

SUM	5,45	6,17	3,55	4,6
-----	------	------	------	-----

Køprising

Bellona mener kjøprising bør innføres på strekninger det er grunnlag for å velge kollektivtransport i stedet for bil, og i takt med økt satsing på kollektivtransport (superbuss, lokalt kollektivsystem og jernbane). Det er viktig at dette innføres med fokus på at køen skal ha alternativer å flyttes over på.

Parkeringsrestriksjoner

Boligsoneparkering: Bellona mener bykommuner bør innføre boligsoneparkering i sentrale strøk. Dette er gateparkering forbeholdt beboere, med gyldig bevis som må plasseres synlig i bilen. Dette tiltaket fører til at det blir mindre ledige parkeringsplasser i sentrum for pendlere og næringsliv. I tillegg vil det kunne føre til at folk som bor i byen kan la bilen stå og bruke sykkel eller kollektivtransport til arbeidet. Med dagens parkeringsregler, der det mange steder i sentrum kun er lov til å stå parkert på natten, er folk som bor i byen tvunget til å flytte bilen om morgenen. Dette fører til unødig bruk av bil til og fra jobb, for folk som bor i sentrum.

Fjerning av parkering på arbeidsplasser: På arbeidsplasser der det finnes alternative transportformer til arbeidsplassen, i form av både mulighet for kollektivtransport og sykkel, bør parkeringsplasser for ansatte fjernes. Fjerning av parkeringsmuligheter er et svært effektivt virkemiddel for å få ned bruk av bil generelt.

Innføring av fordelsbeskatning på parkering på arbeidsplasser: I dag skattlegges man ikke for det godet det er å kunne parkere på arbeidsplassen. Bellona mener det bør innføres fordelskatt på dette.

Belønningsordningen

Bevilgningen til belønningsordningen over Statsbudsjettet 2009 var på 323,4 mill. kr. Regjeringen sier i Soria Moria II at den tar sikte på en dobling i løpet av inneværende regjeringperiode. Dette betyr at belønningsordningen skal være på ca 650 millioner kr i 2013. Bellona mener dette ikke er tilstrekkelig for å nå klimamålene.

Bellona mener belønningsordningen bør trappes gradvis opp til 2 milliarder i 2015 og 5 milliarder i 2020. Det er viktig at denne opptrappingen starter nå, slik at midlene kommer opp i minst 1 milliard i 2013. Opptrappingen må også tas inn i klimaforliket, slik at alle partiene i forliket forpliktes av den.

Investeringer i dobbeltspor i IC-triangelet

Det må legges opp til at dobbeltspor i IC-triangelet er ferdig utbygd senest i løpet av neste NTP-periode (2014-2023) IC-satsingen bør gjennomføres i kombinasjon med bilbegrensende tiltak på strekningene. Dette vil gjøre tiltaket langt mer effektivt. I tillegg er det viktig at denne utbyggingen tar hensyn til at flere av disse strakningene vil bli del av et høyhastighetsbanenett mellom landsdelene. Det må legges til rette for høyhastighetstog i planer og utbygging.

Investeringer for å styrke sykkelveinettet

Klimakur har beregnet at det er mulig å overføre 1,1 milliarder personkilometer per år fra bil til sykkel ved å styrke sykkelveinettet i byer med over 5 000 innbyggere. Bellona mener dette virkemiddelet bør iverksettes. Det bør inn i kommunale klimahandlingsplaner at det skal investeres i et sammenhengende sykkelveinett i alle byer og tettsteder med over 5 000 innbyggere løpet av de neste fem årene. Dette forutsetter at kommunene setter av arealer til en god infrastruktur for gang- og sykkelveier i arealplanene, samt at de iverksetter virkemidler

som begrenser flyten i biltrafikken (parkeringsrestriksjoner, køprising med mer). Staten bør gjennom *Belønningsordningen* gi alle kommuner med over 5 000 innbyggere støtte til investeringer i sykkelveinett, men kun under forutsetning at kommunene samtidig tiltak som gjør det mindre attraktivt å bruke bilen.

Reisegodtgjørelse for å bruke sykkel i arbeidet

I dag gis det reisegodtgjørelse for å bruke egen bil i reiser relatert til arbeidet. Tilsvarende godtgjørelse gis sjelden ved bruk av sykkel. Et incentiv for økt bruk av sykkel er hvis arbeidsgiver gir de ansatte reisegodtgjørelse for å sykle i forbindelse med arbeidet, på linje med det som gis for å bruke bil. Alle offentlige arbeidsgivere bør gå foren og innføre en slik reisegodtgjørelse. Det er viktig at godtgjørelsen er så høy at den reelt stimulerer til sykling, for eksempel 5 kr per km. Dette bør selvsagt ikke være skattepliktig.

Skattefritak for arbeidsgiverbetalt kollektivtransport

En annen måte å gi reisegodtgjørelse på er at arbeidsgivere kan betale månedskort for sine ansatte, på linje med firmabil og andre goder. Dette er i dag betraktet som en fordel man betaler fordelsskatt av. Bellona mener det bør innføres skattefritak for arbeidsgiverbetalt månedskort. Dette vil gi et positivt insitamant for å basere sine arbeidsreiser på kollektivtransport framfor firmabil eller privatbil.

Redusert varetransport på vei

Bellona mener det bør iverksettes en pakke av tiltak og virkemidler som både effektiviserer godstransporten på vei og sikrer optimal overgang av godstransport fra vei til sjø og bane. Dette innebærer:

- Samarbeidsprosjekt for bedre utnyttelse av returtransporter i godstransport på vei
- Samarbeid mellom konkurrerende / komplementære terminaler i godstransporten
- Tilskudd fra Transnova
- FOU-midler
- Investeringer i flere krysningsspor for gods på jernbane
- Økt terminalkapasitet og flere terminaler for gods på bane
- Investeringer i dobbeltspor i IC-trianglet
- Etablering av flere jernbaneterminaler samlokalisert med godsterminaler for vei
- Utarbeidelse av en ny plan for havnestruktur

Mer energieffektive biler

Bellona mener at ved endring av engangsavgiften bør være mulig å få til en raskere energieffektivisering enn den Klimakur har lagt til grunn. Bellonas forslag til skjerpning av CO₂-komponenten i engangsavgiften er:

Engangsavgift som fremmer mer energieffektive biler

1. Knekkpunktet i CO₂-komponenten senkes fra dagens 120 gram CO₂ per kilometer til 100 gram per km allerede fra 2012.
2. Fra 2012 reduseres knekkpunktet annet hvert år, ved at det justeres ned 30 % lavere enn det som annet hvert år er gjennomsnittsutslippet i bilparken. Dette innebærer at knekkpunktet revideres 2014, 2016, 2018 og 2020.
3. Påslaget / rabatten på engangsavgiften økes fra dagens 500 kr per gram over / under knekkpunktet til 1500 kr per gram.
4. Vektcomponenten i avgiften beholdes, men vekten av elbilsbatteri inngår ikke.

5. Det innarbeides et incentiv som gjør at biler som kan gå på høyinnblandet biodrivstoff ikke kommer uforholdsmessig dårlig ut i form høy engangsavgift. Dette kan enklest gjøres gjennom en forstreking av dagens sjablongmessige rabatt: I dag får kunder som kjøper flexifuelbiler 10 000 kr i rabatt på engangsavgiften. Denne rabatten bør økes til 30 000 kr.

Nye krav til bildekk (rullemotstand)

Bellona mener et slikt nytt krav bør tas inn i forordning om generell sikkerhet i biler.

Elbil

Virkemidlene for å stimulere til bruk av elbil i Norge er relativt gode, sammenlignet med andre land. Utdelingen i årene fremover blir å få til en videre økning i bruk av elbil, og spesielt å få kommuner og andre større flåteeiere til å investere i elbiler fremfor konvensjonelle biler.

Nedenfor følger Bellonas virkemiddelmeny for elbiler:

Alle dagens virkemidler videreføres.

Det er for tidlig å avskaffe virkemidler, markedet er fortsatt skjørt.

Transnova finansieres opp og gjøres permanent

Det er viktig med et permanent organ som driver og støtter utviklingen av elbilmarkedet.

Støtte til utbygging av infrastruktur

Det sikres midler i Transnova til bevilgning av 100 millioner kr til nye ladepunkter hvert år.

Veikart for hurtiglading

Det lages et veikart for utrulling av hurtiglading i Norge, slik at infrastrukturen kan ruller ut raskt når standarden er klar.

Krav om ladepunkter på parkeringsplasser

Det innføres krav om ladepunkter på alle nye parkeringsplasser. Andelen ladepunkter skal minst tilsvare elbilandelen nasjonalt.

Fritak for moms på leasing av elbiler

I dag er det momsfritak ved kjøp av elbiler, men ikke ved leie. Dette er uheldig fordi en rekke flåteeiere, ikke minst offentlige, leaser sine kjøretøy. Bellona mener elbiler bør klassifiseres som driftsmiddel, og gis momsfritak.

Nye avskrivningsregler

I dag avskrives elbiler etter batteriets levetid, som regel på rundt 5 år. Bellona mener avskrivningsreglene bør endres slik at elbiler *kan* avskrives på et år. Det er viktig at det blir valgfritt om man vil gjøre dette eller ikke, slik at bedriftene kan velge hvilken avskrivningstid som er mest gunstig for virksomheten.

Gratis beboerparkering med lading

Dette bør bli en rettighet for alle for elbiler i bystrøk.

Areal til bilpooler

Kommunene gjør arealer tilgjengelig for etablering av bilpooler for elbiler (tilsvarende bysykkel-tilbudet) i bystrøk.

Investeringsstøtte fra Transnova til kommuner

Bellona mener Transnova bør gi utløsende støtte til kommuner som investerer i elbil. Støtten skal dekke merkostnaden i forhold til en konvensjonell bensin- eller dieselvariant. Støtten bør også stimulere til bruk av elektriske varebiler og plugginn-hybrid varebiler på lik linje med personbiler.

Biodrivstoff

Bellona mener utfordringene knyttet til tilgang på nok bærekraftig biodrivstoff best løses ved en gradvis og jevn satsing på å fase inn biodrivstoff som tilfredsstillende EU's bærekraftskrav. Bellonas virkemiddelpakke for en slik innfasing er:

Implementering av EU's bærekraftskrav til biodrivstoff

EU's bærekraftskrav bør senest 1. januar 2011 innføres som en del av norsk regelverk. Dette er allerede gjort av flere land i EU.

Utvidelse av omsetningspåbudet

Omsetningspåbudet utvides til å omfatte alt omsatt drivstoff til transport, ikke kun til veitrafikk.

Opptrapping av omsetningspåbudet

Omsetningspåbudet trappes gradvis opp, slik at det er på 5 % av total omsetning i 2010, 7 % av total omsetning i 2015 og 10 % av total omsetning i 2020. Dette vedtas som forskrift i 2010, og forankres i klimaforliket.

Fritak fra autodieselavgift og bensinavgift

Fritaket for autodieselavgift bør gjeninnføres for all biodiesel som omsettes ut over de volumene som er påbudt gjennom omsetningspåbudet. Tilsvarende bør det ikke ilegges bensinavgift på salg av bioetanol ut over de volumene som er påbudt gjennom omsetningspåbudet.

Pumpepåbud

Det bør innføres et påbud om at alle bensinstasjoner over en viss størrelse setter opp en pumpe for rent / høyinnblandet biodrivstoff (biogass, biodiesel eller bioetanol).

Forbud mot nybilsalg av biler som kun kan gå på fossilt drivstoff

Dette forbudet bør innføres gjeldende fra 2015. De bilene som da vil forbys i nybilsalg vil i praksis kun være konvensjonelle bensinbiler. Fleksible bensinbiler som er bygget for å kunne gå på både bensin og bioetanol er ikke omfattet av forbudet. Dieserbiler og gassbiler er heller ikke omfattet av forbudet, fordi de kan gå på biodiesel og biometan. Forbudet er dermed et mindre drastisk virkemiddel enn man først kan få inntrykk av.

Incentiv over engangsavgiften

Biler som kan gå på høyinnblandet biodrivstoff gis en rabatt i forhold til det CO₂-utslippet bilene har ved kjøring på fossilt drivstoff. Rabatten bør være på ca 50 %.

FOU-støtte til mer klimavennlige drivstoff.

Det bør etableres en permanent støtteordning til å utvikle mer klimavennlige biodrivstoff. Det er i Statsbudsjettet 2010 bevilget 140 millioner kr til en slik støtteordning under Innovasjon Norge. I tillegg arbeider KLIF med en strategi for mer klimavennlige biodrivstoff, på oppdrag fra Miljøverndepartementet. Det er viktig at denne strategien fokuserer både på bioetanol, biodiesel og biogass. Det er også viktig at støtteordningen gir rom for å støtte både bygging og drift av pilotanlegg, og at det åpnes for å gi støtte på høyde med det støttenivået EU-regelverket maksimalt tillater (50 % og 80 %).

Se for øvrig nærmere omtale av bioenergiressruser i kap. 3 av denne høringen.

Hydrogen

Bellona mener hydrogen vil kunne bli et avgjørende alternativ til fossil energi i transportsektoren. Veien dit er imidlertid lang, og hydrogen vil ikke kunne bidra til utslippsreduksjoner av betydning innen 2020. På lengre sikt vil imidlertid hydrogen kunne bidra, og det er viktig å fortsette å støtte utvikling av hydrogen som alternativ.

Videreføring av støtte til HyNor -prosjektet

Den eneste infrastrukturen for hydrogen i transportsektoren i Norge er mellom Stavanger og Oslo, der prosjektet HyNor bygger "hydrogenveien". Hensikten med prosjektet er å legge grunnlaget for en bred markedsnær utprøving av hydrogen i transportsektoren. Dette prosjektet er avhengig av fortsatt støtte fra både industri og myndigheter.

Skip

Bellona foreslår å opprette CO₂-fond, etter modell fra NO_x-fondet. Modellen går ut på at skipsfarten betaler inn en avgift for å slippe ut CO₂ til et fond, i stedet for å betale CO₂-avgift til staten. Til gjengjeld inngår skipsfarten en bindende avtale med myndighetene om å redusere CO₂-utslippene fra næringen med et visst antall tonn innen 2020. Fondet bruker inntektene fra CO₂-avgiften til å gi utløsende støtte til konkrete tiltak for reduksjon av CO₂-utslipp innen skipsfarten. Tiltak som bør prioriteres er følgende:

Ny skipsdesign

Tiltak for energieffektivisering av skip gir store potensialer for utslippsreduksjoner. Skipsdesignere, skipsverft og utstysleverandører har de siste 2 årene i større grad satt fokus på optimalisering av skipsdesign kombinert med optimal fart, for å få ned drivstofforbruket. Det er mulig å få ned vekten på skipene betydelig, med svært liten reduksjon i lastekapasitet. Resultatet av slike tiltak vil for ulike typer fartøyer kunne gi CO₂-reduksjoner på mellom 20-55%.

Landstrøm

Investeringer i hjelpemaskineri for landstrøm i skip, og i etablering av landstrømstilbud fra kai.

Alternative drivstoffteknologier i skip

Investeringer i testing og utvikling av biodrivstoff, hydrogen og andre klimavennlige drivstoffteknologier i skip.

Tog

Elektrifisering og biodrivstoff

Klimakur har regnet på elektrifisering av banestrekninger som i dag har dieseldrift, det vil si Rørosbanen, Solørbanen, Raumabanen, Nordlandsbanen, Trondheim-Steinkjer og Meråkerbanen. Tiltaket er et alternativ til biodrivstoff på disse banestrekningene. Bellona mener elektrifisering er mest aktuelt på de strekningene med mest transport, og foreslår at Trønderbanen bør elektrifiseres i første omgang. I de resterende strekningene av jernbanen som i dag går på fossil diesel bør det stilles krav til 50 prosent innblanding.

Luffart

Overgang fra fly til høyhastighetstog

Bellona mener flytrafikken på rutene Oslo-Bergen, Oslo- Trondheim og Oslo-Stavanger bør erstattes med høyhastighetstog. Innen 2020 bør den første høyhastighetsbanen (Oslo-Trondheim) være bygget. Oslo - Bergen bør stå ferdig innen 2030.

Forpliktende avtale om klimakutt

I prosjektrapporten "*Bærekraftig og samfunnsnyttig luftfart*", som er utarbeidet av Avinor og de store norske luftfartsselskapene, identifiseres det en rekke effektiviseringstiltak som til sammen kan gi opptil 30 - 40 prosent utslippskutt.

Bellona mener muligheten for å ilegge innenlands luftfart CO₂-avgift oppå et eventuelt kvotesystem for luftfarten må holdes åpen, men at det ikke er nødvendig å ta i bruk denne muligheten dersom luftfarten faktisk gjennomfører de tiltakene som er identifisert.

Fremforhandling om forpliktende avtale om kutt på 600 000 tonn innen 2020

Bellona foreslår at myndighetene går inn i forhandlinger med luftfartsnæringen med sikte på en frivillig avtale om å begrense utslippene fra innenriks luftfart *til* maksimalt 600 000 tonn CO₂-ekvivalenter innen 2020.

Med en slik avtale kan dagens CO₂-avgift avvikles. Hvis luftfarten ikke forplikter seg til kutt av dette omfanget bør CO₂-avgiften beholdes oppå et eventuelt kvotesystem, og økes hvis det ikke kommer på plass noe kvotesystem for luftfarten fra 2012.

Omorganisering av luftrommet

Det bør gjennomføres omorganiseringer av luftrommet slik det er skissert i Klimakur. Hensikten med dette er å unngå unødige forsinkelser ved avganger og landinger, noe som gir økt drivstoffbruk. Likevel: Kapasiteten til norske lufthavner bør i utgangspunktet ikke tilpasses høyere trafikkvolum enn dagens.

Overgang til biodrivstoff

Det gjennomføres i dag mye testing og utvikling av klimanøytrale drivstoff til fly. De siste årene har flere større flyselskaper (British Airways, med flere) gjennomført vellykkede testflyvninger med biodrivstoff. Det er likevel langt frem til dette drivstoffet blir kommersielt tilgjengelig i et slikt omfang at det kan erstatte fossilt jetdrivstoff. Norge behøver ikke være ledende i utviklingen av denne typen drivstoff, men bør delta aktivt i forsknings- og utviklingsarbeid på klimanøytralt drivstoff til fly.

3 Kommentarer til Klimakur

I dette kapitlet følger våre kommentarer til innholdet i Klimakurrapporten, sektorrapporter og underrapporter som er gjort tilgjengelig på klimakur.no.

Kostnadseffektivitet

Klimakur viser helt klart at kostnadseffektivitet ikke alene kan være styrende for å oppnå utslippsreduksjoner i Norge. For å nå Klimaforlikets mål om utslippsreduksjoner på 12-14 millioner tonn blir det helt nødvendig å gjennomføre tiltak som har langt høyere kostnad enn forventet kvotepris. Klimakur viser også at det eksisterer tiltak som tilsvarer utslippsreduksjoner på hele tre millioner tonn som har negative kostnader, men som enda ikke er gjennomført. Det er altså andre barrierer enn kostnad som hindrer utslippskutt.

Det som bør være styrende for virkemiddelbruken er tids- og styringseffektivitet, politisk gjennomførbarhet og fordelingshensyn.

3.1 Petroleum

Det virker som Oljedirektoratet har hatt en annen tilnærming til hvordan tiltak og virkemidler skulle utredes enn det andre direktorat har gjort. Virkemiddelbeskrivelsen i petroleumssektoren er den svakeste og minst detaljerte av alle sektorene. Når Oljedirektoratets hovedvirkemiddel er et CO₂-fond som vil føre til utslippskutt i andre sektorer vitner dette om liten vilje til omstilling av sektoren og nytenkning rundt virkemiddelbruk i Norges største utslippssektor.

Det er gjort et mangelfullt arbeid på å se hvordan nye felt og utbygginger frem mot 2020 kan elektrifiseres. Når oppgaven er å identifisere utslippsreduksjoner fra en referansebane skulle man tro at samtlige nye utbygginger blir vurdert en for en, som det er gjort i resten av Klimakur. Istedenfor er elektrifisering av et teoretisk, gjennomsnittlig felt lagt frem som et tiltak. I andre sektorer som er minst like komplisert har man virkelig snudd alle steiner for å utrede tiltak og nye virkemidler, mens petroleumssektoren i større grad er en revidering av tidligere rapporter.

Forutsetninger

Bellona er svært kritisk til at vi ikke har fått innsyn i tallmaterialet bak utregningene for petroleumssektoren. Det blir helt umulig å etterprøve Oljedirektoratet sine tall når detaljene ikke offentliggjøres. Det er verdt å merke seg hvordan "tilfeldig" tallvalg kan slå ut.

For eksempel har Oljedirektoratet brukt en oljepris på 400 kr/fatet fra 2010 til 2030, men i rapporten fra samme direktorat om petroleumsressurser i havområdene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja og *verdisettingen av disse*³ har man brukt en oljepris som stiger fra 480 til 582 dollar/fatet fra 2010 til 2030. Gassprisen ligger også høyere, og har en stigende prognose i denne rapporten. I Klimakur er gassprisen lagt flat på kr 1,77 kr Sm³. I 2030 utgjør forskjellen på oljeprisen som er lagt til grunn i de to rapportene hele 182 kr/fatet (alle tall er reelle). At så to vidt forskjellige forutsetninger er lagt til grunn i rapporter som er utarbeidet på samme

³ <http://npd.no/no/Publikasjoner/Rapporter/Petroleumsressursene-i-havomradene-utenfor-Lofoten-Vesteralen-og-Senja/>

tidspunkt, av samme direktorat, er mildt sagt foruroligende, men viser også hvorfor forutsetningene for disse beregningene er så avgjørende.

3.2 Industri

Det er gjort en god jobb innenfor denne sektoren når det gjelder å beskrive mulige virkemidler og tiltak.

De økonomiske analysene er noe mangelfulle når det gjelder hvordan et CO₂-fond ville fungert og Bellona ser behovet for å utrede nærmere hvordan et slikt fond kan og burde fungere. Klimakur har utredet ulike nivå av avgift for industrien og kommenterer at dette kan føre til nedleggelse. Det trengs å gjøre en nærmere vurdering av hvor høy CO₂-avgift (i tillegg til kvotepris) ulike typer industribedrifter vil kunne tåle. I EU åpnes det opp for at land kan kompensere for CO₂-elementet i strømprisen. En vurdering av hvor mye en slik kompensasjon vil ha og si kontra en CO₂-avgift ville være interessant.

Det trengs en nærmere beskrivelse av kvaliteten på biokull og om Norge har mulighet til å produsere dette biokullet selv da biokull utgjør en stor del av utslippsreducerende tiltak i industrisektoren (ref. kap 3.11 om energibalanse og biomasseressurser).

3.3 CCS

Kostnadsestimater forbundet med CCS har gått opp de siste årene og det er store sprik på estimater fra ulike aktører. Dette synliggjøres også i Klimakur 2020 med store sprik mellom kostnadsvurderingene basert på Statoil sine utredninger for olje-, gass- og kraftverksektoren⁴⁵ og Tel-Teks utredninger for resten av industrisektoren⁶.

Forutsetninger

For å kunne uttale oss om kostnadsestimater for CCS ber Bellona om innsikt i hva som ligger til grunn for kostnadsestimatene i underlagsrapporten for CCS i Klimakur 2020; hvilken kontraktsfilosofi ligger til grunn, omfangsdefinisjon, dimensjonering og materialkvalitet, delbudsjetter, kjølevann, detaljer rundt risikovurderinger, integrering av løsninger etc. Det er vanskelig å vurdere tallene som presenteres når det ikke fremgår hvilke forutsetninger som er lagt til grunn, hvilken estimeringsmetode som er benyttet og hvilke risikovurderinger som er gjort.

Når det gjelder kostnadsestimater relatert til lagring av CO₂ ber Bellona om innsikt i hva som ligger til grunn for kostnadsestimatene i underlagsrapporten for CCS i Klimakur 2020. For eksempel for Melkøya refereres det til Statoils ”DG2 Report CO₂ Storage – Utsira/Johansen” (2008) som ikke er et offentlig dokument.

⁴ Statoil, *CO₂ Masterplan Mongstad*, Link: <http://www.statoil.com/no/NewsAndMedia/News/2009/Pages/11FebMongstad.aspx>

⁵ Side 9 i underlagsrapporten for CCS i Klimakur 2020

⁶ E.g. Røkke, P. et. Al., *Kostnadsestimering av CO₂-håndtering*, juni 2008, link: http://www.klif.no/nyheter/dokumenter/co2handtering_kostnadsestimering_sintef2008.pdf

For å harmonisere tiltakskostnadene har Klimakur justert ned Statoils risikovurderinger og antatt diskonteringsrente for Mongstad. Bellona mener ressurser burde ha blitt lagt ned i å gjøre uavhengige tiltakskost-vurderinger for Mongstad, Melkøya og Kårstø og ikke bare basert seg på Statoil (og til dels Gassco) sine beregninger som i større eller mindre grad kan være preget av bedriftskultur.

Generiske versus lokal-spesifikke kostnadsestimater

Det er inneforstått at hvert anlegg vil ha sine industri- og stedsspesifikke kostnader, særlig med tanke på arealmessige forhold, rør/kanal, sikkerhet, kompleksitet og så videre. På bakgrunn av dette vil Bellona spesifisere at estimeringer av driftskostnader som er gjort for ett anlegg ikke nødvendigvis kan legges til grunn for andre CCS-anlegg innen samme sektor. Dette har for eksempel blitt gjort ved å legge estimerte Mongstad driftskostnader til grunn for stipulerte driftskostnader på Melkøya. Generiske kostnader relatert til fangst, transport og lagring kan anvendes i en generell studie, mens lokale forhold som styrer kostnadsvurderingene må adresseres for hvert enkelt anlegg.

En mer detaljert analyse og sammenstilling av kostnadsestimater (også over tid), som inkluderer SINTEF⁷, Gassco⁸, McKinsey og/eller andre relevante aktørers kostnadsvurderinger, er ønskelig for å synliggjør usikkerheten også innenfor selve anslagberegningene. Dette er til en viss grad dekket i kapittel 7.1, 7.2 og 7.3 i underlagsrapporten for CCS i Klimakur 2020, men man ønsker et sterkere tallgrunnlag som kan peke på **hvor** sprikene ligger⁹.

Inkonsistens

For alle industriklyngene er årlige driftskostnader i underlagsrapporten¹⁰ gitt i 2030-kr. Dersom disse er lagt til grunn for beregningene i hovedrapporten er det noe misvisende å sammenligne disse med resten av tiltakskostnadene i Klimakur.

Det er uoverensstemmelse mellom underlagsrapport og hovedrapport for tiltak C31. Bellona har forholdt seg til tall fra hovedrapporten, men underlagsrapporten sier "separat transport og lager for CO₂ fra Norcem Brevik vil innebære en økning i samlet tiltakskostnad til 1150 NOK/tonn unngått CO₂"¹¹.

Videre er det inkonsistens mellom tallgrunnlaget i delrapportene og hovedrapporten på både tiltakskostnader og unngått CO₂. Et eksempel på dette er tiltakene C14 og C15 hvor det er inkonsistens mellom underlagsrapport¹² og vedlegget til hovedrapport¹³ i anslag på unngått CO₂.

⁷ E.g. Røkke, P. et. Al., *Kostnadsestimering av CO₂håndtering*, juni 2008, link:

http://www.klif.no/nyheter/dokumenter/co2handtering_kostnadsestimering_sintef2008.pdf

⁸ Gassco, *CO₂ Capture from Flue Gas at Kårstø Gas Plant – Study Report*, mars 2009.

⁹ IPCC har anslått tiltakskostnader (2002 USD) for fangst fra nye kraftverk til å ligge et sted mellom 15-75 USD/tonn unngått CO₂. For en dollarkurs på 1 USD = 8 NOK (DnB Nor gjennomsnitt for 2002 var 7.99 NOK per 1 USD) vil det gi 120-600 NOK/tonn unngått CO₂. De høyeste anslagene her er fortsatt under halvparten av det som er estimert i tiltakskostnader for **fangst** på Mongstad og Kårstø (1188 – 2077 NOK for henholdsvis Mongstad raffineri og Kårstø gassprosessanlegg). Også McKinseys analyser fra 2008 kommer frem til en fangstkostnad på 450-560 NOK/tonn unngått CO₂. Under CO₂håndteringsseminar i regi av SINTEF april 2010 holder Nils Røkke fast ved SINTEFs kostnadsestimater.

¹⁰ Tabell 9 og 11

¹¹ S 74 i underlagsrapporten

¹² Tabell 11 side 73

¹³ Side 285

Bellona har valgt å ikke ta med disse tiltakene i våre anbefalinger. Det virker urealistisk å implementere CO₂-håndtering i disse klyngene innen 2020. Det er vanskelig å sammenligne tiltakskostnadene for disse tiltakene med andre da investeringsåret det refereres til i underlagsrapporten er 2022 (med oppstart år 2025), mens resten av tallgrunnlaget går frem mot 2020.

I tillegg ser det ut som om det foreligger en del variasjoner også i denne sektoren mellom hovedrapporten og sektorrapporten. Et eksempel er avvik i unngått CO₂ mellom underlagsrapport og hovedrapport for tiltak C16. Hovedrapport sier 1 477 000 tonn unngått CO₂, men adderer man tallene fra tabell 11 side 73 i underlagsrapport får man 1 258 149 tonn unngått CO₂.

Savner realistiske tiltak

Bellona ser det som en svakhet at en del fremtidige tiltak som har mindre rot i virkeligheten, som for eksempel rensing av Hydro Aluminium Sunndal (svært lav volumprosent CO₂ i røykgass) er inkludert i tiltaksanalysen, mens mer nærliggende CO₂-utfordringer, som for eksempel ilandføring av gass på Tjeldbergodden/Nyhamna er utelatt fra vurderingene. Betydelige gassfelt i Norskehavet kan komme i drift de neste årene. Et eksempel er Victoriafeltet, med ressursestimater på mellom 20 og 60 milliarder¹⁴ gass og Gro-feltet, med estimater på 10 til 100 milliarder gass¹⁵.

Når man vurderer fremtidig fangst av CO₂ på Tjeldbergodden som et klimatiltak blir det kunstig å ikke ta til etterretning planer om ilandføring av gass på Tjeldbergodden/Nyhamna, gasskraftverkplaner (tidligere planer i regi av StatoilHydro og Shell i 2006 på Tjeldbergodden og klarsignal om konsesjon til Industrikraft Møre) samt planer om jernverk (Statoil og LKAB).

Nasjonalt kan en økt satsing på gruvedrift og utvinning av naturressurser også gi utslipp fra jernverk og oppredningsanlegg som ikke er lagt inn i tiltaksplanen¹⁶. For eksempel fremtidig oppredningsanlegg for utvunnet kobber fra Nussir i Kvalsund er utelatt fra Klimakur 2020.

Vi ser det som en svakhet at det ikke fremkommer i Statoils rapporter for fullskala Mongstad CCS-anlegg¹⁷, Melkøya og Kårstø hva som ligger til grunn for beregningene. Når Klimakur igjen baserer seg på disse anslagene uten å klargjør hva som ligger til grunn for disse anser vi dette som en brist.

3.4 Bygg

En av Klimakurs hovedoppgaver var å vurdere i hvilken grad eksisterende virkemidler bidrar til å nå Norges mål for nasjonale utslippskutt innen 2020 og vurdere behovet for nye eller endrede virkemidler. Bellona er av den oppfatning at Klimakur er svak i forhold til dens mandat når det gjelder utslippsreducerende tiltak for bygg. Vi kan ikke se at det foreligger vurderinger av

¹⁴ NPD september 2009

¹⁵ NPD mai 2010 (karakterisert som konservative anslag av NPD)

¹⁶ Med ny minerallov på plass er det lagt til rette for en økt aktivitet innen utvinning av mineral-, metall- og industrimineral-ressurser på land.

¹⁷ Statoil, *CO₂ Masterplan Mongstad*, Link:

<http://www.statoil.com/no/NewsAndMedia/News/2009/Pages/11FebMongstad.aspx>

dagens virkemidler eller behovet for nye eller endrede virkemidler, bortsett fra at forbud mot fyring med fossile brensler anses som det raskest virkende virkemiddelet.

Selv om den ikke vurderer dagens virkemidler, er underrapporten ”Tiltak og virkemidler for redusert utslipp av klimagasser fra norske bygninger” utfyllende i sin vurdering av nye eller endrede virkemidler. Vurderingene er imidlertid ikke gjengitt i hovedrapporten, bortsett fra en sjablongmessig tabell på side 165. Bellona anser dette som uheldig. I samtaler med MDs representanter har vi fått inntrykk av at de også ønsker en vurdering av virkemidlene, noe vi har valgt å fokusere på i dette høringsinnspillet.

Utfasing av fossil energi

Redegjørelsen for tiltak for utfasing av fossil energi som omfattende og god. Vi stiller oss imidlertid undrende til at konvertering til pelletskjel nevnes som ett av tiltakene for boligsektoren, mens tiltaket ikke er nevnt for næringsbygg. Bellona mener tiltaket er mer relevant for næringsbygg enn for boliger. I forslag til ny teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (TEK) er det også åpnet for strengere regulering av el-bruk i næringsbygg enn i boliger.

Det er noen variasjoner mellom regnearket som er tilgjengelig på klimakur.no og sektorrapporten om bygg. Dette gjelder særlig tiltak B19, B22 og B25 der reduksjonspotensialet varierer mye.

Energieffektivisering

Også i relasjon til energieffektivisering er det vanskelig å få oversikt over de økonomiske forutsetningene som er lagt til grunn i Klimakur 2020. Bellona anser imidlertid dette som mindre problematisk. Det er gjort flere kostnadsanalyser av klimagassreducerende tiltak. En av de mest kjente fremstillingene er McKinseys oversikt, der det viser seg at energieffektiviseringstiltak i bygg er blant de mest kostnadseffektive tiltakene, og ofte lønnsomme. Det er imidlertid en kjensgjerning at tiltakene ikke gjennomføres i det omfang lønnsomheten tilsier. Om det ene tiltaket koster så og så mye og det andre mer eller mindre, er følgelig ikke det viktigste. Det viktigste er å avdekke barrierene som forhindrer investeringer i energieffektivisering, og tilpasse virkemidlene etter disse. For å tilse at de mest kostnadseffektive tiltakene blir gjennomført, bør deler av virkemiddelpolitikken være markedsorientert, dvs at man overlater til markedsaktørene å finne egnede tiltak.

Bellona er overrasket over at krav om offentlig planlegging, prosjektering og innkjøp som et virkemiddel kun blir kategorisert som gul i hovedrapportens oversikt side 165, dvs at man antar at virkemiddelet trolig vil ha en positiv effekt. Dette gjelder i enda større grad innen energieffektivisering. Med den dominerende stillingen det offentlige har i eiendomsmarkedet, vil konsekvensene bli omfattende dersom det offentlige ble pålagt for eksempel å bygge eller leie hus med energiklasser over de forskriftsmessige kravene. Danmark har innført en slik ordning for det offentliges leie av bygg.

Bellona anser forslaget om individuell måling, styring og fakturering av de enkelte boenhetenes energibruk som særdeles viktig. Som vedlegg 5 av sektorrapporten for bygg viser til, har nyere forskning avdekket et lett oppnåelig potensial på opptil 20 % energieffektivisering i Sverige.

Bellona har lenge jobbet for at det i reguleringsplaner bør være mulig å regulere inn skjerpede krav til byggenes klimapåvirkning, først og fremst i forhold til byggenes energibruk. Vi har ved flere anledninger møtt kommunale myndigheter som ønsket denne muligheten, men som ut fra statlige myndigheters uttalelser har konkludert med at med at det ikke er hjemmel til å ha slike

bestemmelser i reguleringsplanene. Det er gitt signaler om at det per i dag skulle være mulig å knytte slike krav opp til energimerkeordningen, at man i et planområde for eksempel krever at alle bygg skal ha energiklasse B. Det er imidlertid ikke åpenbart at man kan tolke inn en slik adgang i dagens regelverk. Bellona oppfordrer følgelig myndighetene til å komme med positiv tolkningsuttalelse. Dersom dette anses umulig i forhold til dagens ordlyd, oppfordres det til at arbeid med å foreta nødvendige endringer i regelverket iverksettes.

Det er noen store variasjoner på tiltakskostnad mellom regnearket som er tilgjengelig på klimakur.no og sektorrapporten om bygg. Dette gjelder særlig tiltak B9, B31, B37 og B38 der kostnaden varierer svært mye.

3.5 Jordbruk

Flere av tiltakene i jordbrukssektoren er i Klimakur utredet i mindre grad enn tiltak i andre sektorer. Samtidig er det en av de sektorene med flest virkemidler foreslått i forhold til det potensielle utslippskuttspotensialet for sektoren. Dette er blant annet fordi det er vanskelig å finne enkelttiltak i jordbrukssektoren som virkelig monner i å redusere utslippene fra denne sektoren. Samtidig er usikkerheten i tallene for utslippsreduksjonspotensialet større for mange av tiltakene i jordbrukssektoren enn i andre sektorer. Dette er fordi utslipp fra jordbrukssektoren i stor grad berører utslipp av metan og lystgass fra kompliserte biologiske prosesser. Det gjør også at usikkerheten rundt tiltakskostnaden for tiltakene i jordbrukssektoren er spesielt usikre.

Bellona mener at alle sektorer må bidra til å kutte sine klimagassutslipp, og jordbruket har til nå vært unntatt forpliktelser for utslippskutt. Usikkerheten i reduksjonspotensialet og kostnadene samt utfordringene med å finne tiltak som virkelig monner i jordbruket, gjør at det bør satses på tiltak der vissheten om at tiltaket faktisk fører til utslippsreduksjoner er størst, og som potensielt kan føre til utslippsreduksjoner som monner mest. Med ekstra usikre kostnadsestimater, er det spesielt viktig at andre faktorer som for eksempel hvor sikre utslippsreduksjonspotensialet faktisk er, vilje til satsing i næringen, politisk gjennomførbarhet og teknologisk modenhet spiller inn i valget av tiltak og virkemidler for jordbrukssektoren. Bellona mener at dette perspektivet ikke er godt nok vektlagt i klimakur og det må komme tydeligere frem i det videre arbeidet.

Biokull

Bellona finner det betenkelig at klimakur har tallfestet både utslippsreduksjoner og tiltakskostnader fra biokull. Det er et stort og lovende potensial i å satse på biokull produksjon, og Bellona er svært positiv til videre utredning og satsing på dette. Bellona er samtidig glad for at Klimakur anerkjenner dette tiltakets potensial, men vi understreker samtidig at det er mange sprikende forskningsresultater når det gjelder reduksjonspotensialet og dermed kostnadsberegninger for biokull som klimatiltak.

Klimakur forutsetter omdanning av 75% av praktisk tilgjengelig halm fra jordbruk til biokull. Dette er et høyt estimat. Samtidig forutsettes det at omdanning av halm til biokull fjerner utslipp fra halm som ellers ville blitt pløyd ned eller blitt liggende i skogen, men det tas ikke høyde for at regnestykkene for denne utslippsreduksjonen varierer veldig. For eksempel har enkelte argumentert med at halm som blir liggende igjen i skogen kan bidra til å hindre utslipp fra jordsmonnet som kommer når denne halmen fjernes.

Bellona understreker med dette at ytterligere forskning og utredning er helt essensielt før utslippreduksjonspotensialet og tiltakskostnader kan tallfestes. Det betyr ikke at viktigheten av biokullproduksjon og bruk som mulig klimatiltak er liten, men at det er for tidlig å tallfeste dette tiltaket. Biokull har potensial for å være en karbonnegativ løsning som trekker ut mer klimagasser fra atmosfæren enn det slipper ut, så videre satsing og forbedring av tallene er essensielt for å ta klimaproblemet på alvor.

Biogass og produksjonskostnader

I vårt arbeid med vår klimaplan, fant vi at biogass- og biorestproduksjon er det tiltaket med størst reduksjonspotensial i jordbrukssektoren og som samtidig relativt raskt kan implementeres. Teknologien er forholdsvis moden, og det er en vilje til satsing på dette i næringen. Klimakur understreker viktigheten av dette tiltaket, men det virker som om tiltakskostnaden er for høyt beregnet.

Produksjon av biogass er et tiltak som påvirker flere sektorer. Produksjon av biogass fra husdyrgjødsel og avfall reduserer utslippene i jordbruk og avfallsektoren. Samtidig kan biogassen brukes til å erstatte fossile energikilder i bygg, industri og transportsektoren, og dermed også reduserer utslippene i disse sektorene. Bellona støtter metoden som er brukt i Klimakur, der klimagassreduksjoner tilskrives de sektorene de oppstår i. Mao. avfallssektoren får utslippskuttene som skyldes reduserte metangassutslipp, mens for eksempel transportsektoren får utslippskuttet som oppstår når biogass brukes til å erstatte fossile drivstoff.

Det vi setter spørsmålsteget ved er beregningene for tiltakskostnader. Så vidt vi kan se er kostnaden ved produksjon av biogass dobbeltteltet i flere sektorer. For eksempel: Ved beregning av tiltakskostnadene for biogass i landbruket er biogassen gitt en verdi på 42,3 øre/kWh (tilsvarende fyringsolje, se fotnote s. 25 i underrapport for landbruket). Med andre ord, det er lagt inn en ”inntekt” for biogassen på 42,3 øre/kWh. Fordi kostnadene ved produksjon av biogass er langt høyere enn dette, blir tiltakskostnadene forholdsvis høye. Problemet slik vi ser det er at disse kostnadene også blir lagt inn der biogassen blir brukt.

For eksempel er det i tiltak I34 (*gass til biogass i metallindustrien*) beregnet en tiltakskostnad på 2 717 kr per tonn. Så vidt vi forstår er dette basert på en biogasskostnad på over 1 krone/kWh. Her hadde vi forventet at biogassutgiften for industrien ville vært tilnærmet lik biogassinntekten for landbruket. (Da det i sektorrapporten for bygg er lagt til grunn at det ikke er noen konverteringskostnad fra fossil gass til biogass, virker denne tiltakskostnaden urimelig høy dersom den ikke skyldes høy biogasskostnad.)

Store deler av biogassproduksjonen må gjøres industrielt og etter hvert må det også utvikles et marked for bioresten som produseres samtidig med biogass. Bioresten kan brukes til gjødsling og jordforbedring.

Potensialet for å produsere biogass og biorest i Norge er betydelig, men begrenset (StØ, UMB og Enova 2008 – potensialstudie for biogass i Norge – OR 21.08 (Stiftelsen Østfoldforskning, Univ for miljø og biovitenskap og Enova 2008)). Det er derfor nødvendig å ha et bevisst forhold til hvilke formål man velger å benytte biogassen. Ut i fra miljøhensyn bør biogassen erstatte fossile brensel i størst mulig grad.

Bellona ser for seg at biogassen brukes i transportsektoren. For eksempel vil det å bruke biogass i busser og søppelbiler i tettsteder og byer med nærhet til råstoffet, gi gjensidig

forsterkende positive miljøeffekter, i form av store klimagassreduksjoner og reduserte lokale utslipp.

3.6 Biomasse

Generelt om biomasseressurser

Klimakur viser et stort behov for bærekraftig biomasseressurser for å klare å nå klimamålene. Det kan ikke automatisk forutsettes at biomasse er klimanøytralt. Ulike internasjonale studier viser alt fra at biomasse er verre enn fossile energikilder når det gjelder klimagassutslipp til at de er oppimot 100 % klimanøytrale. I tillegg vil biomasseressursenes bærekraftighet avhenge av andre miljøkriterier som produksjonens påvirkning på biologisk mangfold. I EU er det satt bærekraftighetskrav for biodrivstoffproduksjon. Disse kritiseres fra flere hold for ikke å være tilstrekkelige. EU arbeider for tiden med å utvikle bærekraftighetskrav også for annen bruk av biomasse.

Bellona mener at Norge i det minste må innføre EUs bærekraftighetskrav for biodrivstoff og for annen bruk av biomasse. Samtidig må det bevilges forskningsmidler som bidrar til at potensialet for økt bioenergiuttak i Norge ikke kommer i konflikt med mulighetene for å lagre karbon i jord.

Tilgangen på bærekraftig biomasse er uansett begrenset. Det betyr at å finne nye produksjonsmåter for ny bærekraftig biomasse, og å sikre at eksisterende biomasse produseres bærekraftig blir vesentlig for å klare å oppfylle Norges klimamål. Norge har gode forutsetninger for å utvikle bærekraftig produksjon av ny biomasse fra akvatiske kilder, som makro og mikroalger.

Bellona mener at det bør bevilges 100 millioner kr til opprettelse av et forsknings- og utviklingsprogram for utvikling av biodrivstoff fra mikroalger, og 50 millioner kr til et tilsvarende program for kultivering og prosessering av makroalger. Samtidig innføres det investeringsstøtte til kombinasjonsanlegg som samlokaliserer kultivering av alger med annen type oppdrett, i tråd med ESAs regelverk.

I lys av at bærekraftig biomasseressurser uansett er en begrenset ressurs, og at den har et svært stort bruksområde både innenfor, varme, energi, industri, transport, produkter og kjemikalier, blir det viktig å prioritere bruken av biomassen riktig. Sannsynligvis har ikke kloden nok biomasse til å dekke alle ulike bruksområder. Norge må legge til rette for riktig bruk av riktig biomasse allerede fra begynnelsen av. Fra et klimaperspektiv, mener Bellona isolert sett at å bruke biomassen til karbonnegative løsninger som fanger mer klimagasser fra atmosfæren enn de slipper ut, er det beste. Men så lenge ressursen er begrenset og det ikke finnes fornybare alternativer til produksjon av produkter, kjemikalier og drivstoff som i dag baserer seg på fossilt karbon, må biomassen brukes til flere formål. Bellona mener likevel at det kan sies noe om prioriteringen av bruken av biomasse i et langsiktig nullutslippsperspektiv:

1. Biomasse brukes i størst mulig grad på en måte som muliggjør karbonnegative løsninger.
2. Biomassen benyttes til de formål der det ikke finnes alternativer til fossile karbonkilder.
3. Biomasse brukes til varme. Hovedutfordringen i Norge i dag er at det ikke tas ut så mye biomasse som potensialet tilsier. Derfor bør det stimuleres til uttak av biomasse til all bruk av bioenergi i første omgang.

Bellona mener det er behov for å initiere en helhetlig studie som analyserer bærekraftig bioenergi - både potensialet i Norge og ikke minst prioriteringen av bruken av de enkelte biomasseressursene. Spesielt må det vektlegges en helhetlig tilnærming til hva som er best bruk av biomassen ut i fra et miljø- og klimaperspektiv.

3.7 Transport

Transportsektoren fremstår som en av de mest gjennomarbeidede sektorene i Klimakur, og Bellona har få kommentarer til disse analysene. Bellona har notert at biogass ikke er utredet som et tiltak i transportsektoren. En slik analyse burde gjennomføres da biogass er mest aktuelt for bruk i nettopp transportsektoren, som tidligere nevnt i kapitlet om jordbruk.