Hvilke klimatiltak nytter?

I sin tredje delrapport i 2007 vurderer FNs klimapanel tiltak og virkemidler for å redusere utslippene av klimagasser. Om vi skal nå målet om å begrense den globale temperaturøkningen til to grader Celsius, må utslippsveksten snus til reduksjoner innen år 2015.

Fra 1970 til 2004 økte de direkte utslippene av klimagasser fra transport-sektoren med 120 prosent, mens de totale, globale utslippene av klimagassser økte med 70 prosent.

FNs klimapanel ser mange mulige tiltak i transport-sektoren, men effekten av tiltakene kan bli oppveid av at sektoren vokser.

Foto: Getty Images

Behov for tiltak
Uten ytterligere tiltak og virkemidler for å redusere utslippene av klimagasser, vil de globale utslippene fortsette å vokse de neste tiårene. Uten slike tiltak forventer FNs klimapanel en vekst i klimagassutslipp på 25 – 90 prosent i perioden 2000 – 2030.

Lønnsomme kutt i utslipp fra bygninger
Tiltak og utslippskutt kan ikke komme i én sektor alene. Det største potensialet for kutt med lavere kostnad enn 20 amerikanske dollar per tonn CO_2 (eller en gitt mengde av andre klimagasser med tilsvarende oppvarmingspotensial som ett tonn CO_2) finner vi i bygningssektoren.

Ved å utnytte mulighetene for energieffektivisering i nye og eksisterende bygninger, kan vi unngå 30 prosent av de forventede utslippene innen 2030, og samtidig oppnå netto økonomisk gevinst.

Behov for investeringer
Noen utslippskutt vil kreve større investeringer. I energisektoren ser klimapanelet for seg investeringer i størrelsesorden 20 000 milliarder amerikanske dollar fram til 2030. Disse investeringene i ny infrastruktur i utviklingsland og oppgradert infrastruktur i industriland vil ha langvarig effekt på utslippene av klimagasser.

Tredje delrapport
I 2007 lanserer FNs klimapanel sin fjerde hovedrapport.

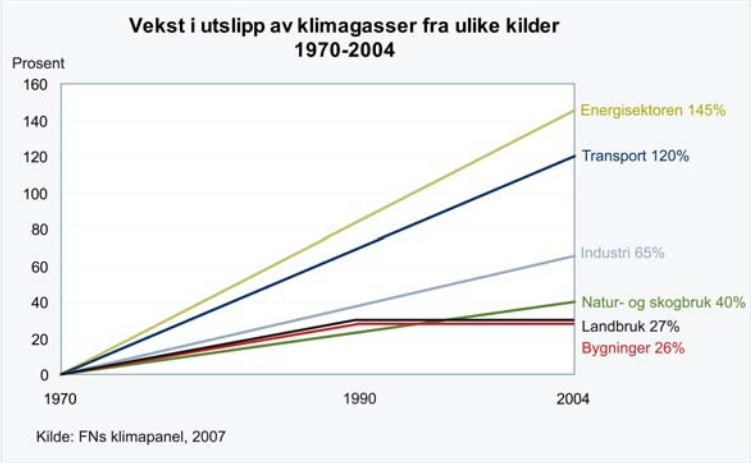
Dette faktaarket oppsummer de viktigste resultatene fra hovedrapportens tredje delrapport. Delrapporten presenterer tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av og øke opptak av klimagasser.

I rapporten presenterer klimapanelet utslippstrender. Forskerne gir også vurderinger av tiltak og virkemidler i ulike sektorer fram mot og etter 2030.

Rapportene til FNs klimapanel utarbeides av verdens fremste klima-forskere, og gjennomgår grundige høringsprosesser med fageksperter og myndigheter.

Økte utslipp fra alle sektorer

Fra 1970 til 2004 har globale utslipp av klimagasser økt med 70 prosent. Uten tiltak mot klimagassutslippene forventer FNs klimapanel en ytterligere vekst i utslippene på 25 – 90 prosent i perioden 2000 – 2030. Ny teknologi og mer effektiv energibruk har ikke kunnet oppveie effekten av økonomisk effekt og befolkningsøkning.



Figur 1: Figuren viser prosentvis vekst i utslipp av klimagasser i ulike sektorer. (Kilde: IPCC delrapport III)

Utslipp fra energi-forsyning og transport øker mest

Den største veksten i globale utslipp av klimagasser mellom 1970 og 2004 kom fra energisektoren. I denne sektoren økte utslippene med 145 prosent.

De direkte utslippene fra transportsektoren økte i samme periode med 120 prosent.

Utslippene fra landbruk og bygninger økte fram til 1990, og har deretter vært stabile.

Behov for omstilling og investeringer i energisektoren

Tiltak som vil koste mindre enn 100 amerikanske dollar (ca. 600 kroner) per tonn CO_2 (eller tilsvarende mengde av andre klimagasser med samme evne til global oppvarming som ett tonn CO_2) kan redusere utslippene fra energisektoren med mellom 2,4 og 4,7 milliarder tonn innen 2030.

Investeringer i ny energiforsyning i utviklingsland, oppgradering av infrastruktur for energiforsyning i industriland og politikk som fremmer energisikkerhet kan i mange tilfeller skape muligheter for å oppnå reduksjoner i utslipp av klimagasser.

Framtidige investeringer i infrastruktur i energisektoren, estimert til mer enn 20 000 milliarder amerikanske dollar fra nå og fram til 2030, vil ha langvarig effekt på utslippene av klimagasser.

Jo høyere markedsprisen på fossile drivstoff blir, jo mer konkurransedyktig vil alternativer med lavt karboninnhold være.

Omstilling i energisektoren vil ha andre og betydelige effekter. Disse vil variere fra land til land, men inkluderer blant annet redusert luftforurensning, bedret handelsbalanse, tilgang til moderne energiforsyning i rurale strøk og økt sysselsetting.

Aktuelle tiltak:

- overgang fra kullkraft til gasskraft
- utbygging av kjernekraft
- overgang til fornybare kilder for oppvarming og energi (vannkraft, solenergi, vindkraft, geotermisk energi og bioenergi)
- CO_2-håndtering

Lønnsomme klimakutt i bygningssektoren

Det er også stort potensial for å redusere utslippene av klimagasser fra eksisterende og nye bygninger.

Innen 2020 kan rundt 30 prosent av forventede utslipp knyttet til bygninger unngås, og disse utslippskuttene vil ifølge FNs klimapanel ha netto økonomiske gevinster.

Energieffektive bygninger kan i tillegg til å gi reduserte utslipp av klimagasser også gi bedre utendørs og innendørs luftkvalitet, økt velferd og forbedret energisikkerhet.

Verdifulle og vanskelige transportkutt

Det er mange muligheter for tiltak i transportsektoren, men effekten av tiltakene kan bli motvirket av veksten i sektoren. Gjennomføring av tiltak i transportsektoren møter også mange barrierer, som forbrukerpreferanser og manglende politiske rammeverk.

For eksempel er det privatøkonomiske potensialet for lettere kjøretøy med mindre behov for drivstoff lavere enn det samfunnsøkonomiske potensialet, fordi forbrukerne også legger vekt på andre forhold som ytelse og størrelse. Derfor er ikke markedskreftene alene, inkludert økte drivstoffpriser, ventet å gi betydelige reduksjoner i utslippene.

Biodrivstoff tilsatt i eller brukt som erstatning for bensin og diesel er forventet å øke til 3 prosent av total global etterspørsel etter drivstoff i 2030. Avhengig av olje- og karbonpriser, forbedringer i kjøretøyenes effektivitet og teknologisk utvikling kan dette øke til 5 – 10 prosent.

I dag står lufttrafikken for 2 prosent av de globale utslippene. Utslippene er forventet å øke med 3 – 4 prosent årlig. Klimapanelet nevner ulike tiltak som kan redusere denne veksten, men ikke reversere den.

Samtidig som det er mange barrierer mot effektive tiltak i transportsektoren, viser klimapanelet til at tiltak i denne sektoren kan bidra til bedre lokal luftkvalitet, enklere trafikkavvikling og økt energisikkerhet.

Rapporten nevner tiltak som overgang fra vegtransport til bane- og sjøtransport, økt antall passasjerer i hvert kjøretøy, bedre byplanlegging og tilrettelegging for ikke-motorisert transport.

Moderate kostnader

Å begrense den globale oppvarmingen til 2,0 – 2,4 grader Celsius vil kreve en stabilisering av klimagasser i atmosfæren på 445 – 490 ppm CO_2-ekvivalenter.

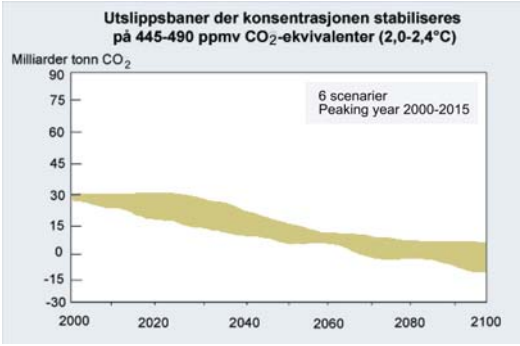
Rapporten viser at å gjennomføre tiltak som stabiliserer konsentrasjonen av klimagasser på dette nivået vil redusere globalt bruttoprodukt med mindre enn 3 prosent i 2030.

Behov for raske tiltak

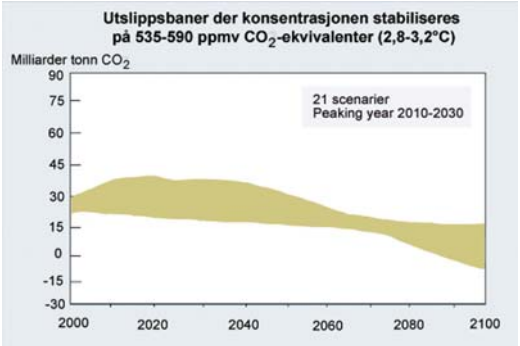
For å stabilisere konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren, må trenden med stadig økte utslipp snus til reduksjoner.

Jo lavere stabiliseringsnivå en ønsker å oppnå, jo raskere må en nå utslippstoppen, og jo raskere må nedgangen i utslippene komme.

For å begrense den globale temperaturøkningen til maks 2 grader Celsius, må økningen i utslipp av klimagasser snus til reduksjoner senest i 2015.



Figur 2 (over) og 3 (under): Figurene viser noen av flere mulige utslippscenarioer for det 21. århundre. (Kilde: IPCC delrapport 3, figurene er forenklet av SFT)



Stort potensial i industrien

Det er stort potensial for å redusere utslippene av klimagasser fra industrien, først og fremst fra energiintensiv industri. Verken i industriland eller i utviklingsland er tilgjengelige tiltak og virkemidler fullt ut tatt i bruk.

Mange industrianlegg i utviklingsland er nye og har den sist utviklede teknologien som gir lave utslipp. Imidlertid finnes det fortsatt mange eldre og ineffektive anlegg i både utviklingsland og industriland. Oppgradering av disse anleggene kan gi betydelige utslippsreduksjoner.

FNs klimapanel nevner en rekke utfordringer knyttet til utslippsreduksjoner i industrien. Mangel på tilgang til økonomiske og teknologiske ressurser, særlig for små og mellomstore virksomheter, er en stor barriere for å utnytte potensialet for utslippsreduksjoner i denne sektoren.

Omstilling i jordbruk og skogbruk

Omstilling i jordbruk og skogbruk kan med lave kostnader bidra betydelig til både å redusere utslippene og binde mer CO_2 til jord og skog.

Aktuelle tiltak innen jord- og skogbruk er endrede gjødslingsmetoder, produksjon av råstoff som gjør overgang til bioenergi mulig, mer beplanting og gjenplanting av avskogede områder.

Gjenplanting av avskogede områder er et aktuelt virkemiddel for å binde mer CO_2 til trevirke.

Foto: Getty Images

Avfallstiltak koster lite

Utslipp fra avfall utgjør mindre enn fem prosent av de globale utslippene, men tiltak i denne sektoren har relativt lave kostnader og kan bidra positivt til utslippskutt. Disse tiltakene kan også fremme bærekraftig utvikling gjennom økt lokal energiforsyning, bedre helse og mindre forurensning.

Politiske tiltak

I rapporten peker FNs klimapanel på at nasjonale myndigheter har en rekke muligheter for å legge til rette for utslippskutt.

Forskerne anerkjenner at nasjonale forhold avgjør hvilke tiltak som passer. Generelt viser klimapanelet til at

- ***reguleringer og standarder*** gir noe sikkerhet om utslippsnivå og kan derfor være å foretrekke før andre instrumenter, men at de ikke nødvendigvis fremmer innovasjon og mer avansert teknologi
- ***skatter og avgifter*** kan sette en pris på karbon-utslipp, men ikke garantere et gitt utslippsnivå
- ***kvotehandel*** vil etablere en karbonpris og at mengden tillatte utslipp vil avgjøre hvor effektivt et system med kvotehandel vil bli
- ***økonomiske incentiver (subsidier og skatteletter)*** er viktige for å overkomme barrierer og kostnader knyttet til utvikling og spredning av ny teknologi
- ***frivillige avtaler*** mellom myndigheter og industri ikke har gitt betydelige utslippsreduksjoner, men at noen nylig inngåtte avtaler i noen få land har gitt bedre teknologi og målbare utslippskutt
- ***kampanjer og informasjonstiltak*** kan gi adferdsendringer og føre til utslippskutt, men at virkningen av slike tiltak på utslipp ikke har blitt målt
- ***forskning og utvikling*** kan stimulere til teknologiutvikling, redusere kostnader og legge til rette for stabilisering av utslipp
- det er lettere å implementere klimapolitiske virkemidler når de er del av en ***bredere politisk tilnærming***.

Utgiver: Dette faktaarket er utgitt av Statens forurensningstilsyn (SFT), som koordinerer IPCC-arbeidet i Norge.

Dette faktaarket kan bestilles hos Statens forurensningstilsyn: TA-nummer 2271/2007