



## NO<sub>x</sub>-utslipp: Norge en utslippssinke

Av Vegard Eldholm

Norge ligger dårlig an i forhold til å redusere sine nitrogenoksid (NO<sub>x</sub>) utslipp, slik vi har forpliktet oss til gjennom Gøteborgprotokollen. Mens våre naboland, de største industrilandene i Europa og USA har gjennomført omfattende reduksjoner av sine utslipp siden 1990, har Norge stått på stedet hvil. NO<sub>x</sub>-utslippene fra biltrafikk har blitt redusert, men på samme tid har utslipp fra skipsfart, fiske og petroleumsindustrien eksplodert. Norge må gjøre mye på kort tid for å nå målene innen år 2010. Framtiden i våre hender krever at regjeringen iverksetter tiltak slik at vi greier å innfri våre forpliktelser i Gøteborgprotokollen.

### Gøteborgprotokollen

Gøteborgprotokollen (GP) trådte i kraft 17. mai 2005. Norge underskrev GP i 1999 og ratifiserte den i 2002. Gøteborgprotokollen omhandler gasser som fører til forsurening: svoveldioksid (SO<sub>2</sub>), nitrogenoksider (NO<sub>x</sub>), ammoniakk (NH<sub>3</sub>) og flyktige organiske forbindelser (VOC), og er den siste protokollen under konvensjonen om langtransporterte luftforurensninger fra 1979. Ifølge Gøteborg-protokollen kan Norge i 2010 maksimalt slippe ut 156 000 tonn NO<sub>x</sub>. Det betyr en utslippsreduksjon på 30 prosent i forhold til utslippsnivået i 1990<sup>1</sup>. Utslippstakene er basert på naturens tålegrense for sur nedbør og bakkenær ozon. Det er ikke lagt opp til at utslippsforpliktelsene skal kunne nås ved internasjonal kvotehandling eller andre mekanismer som er aktuelle i forbindelse med Kyoto-protokollen.

### Norge utmerker seg negativt

Framtiden i våre hender har i denne undersøkelsen sammenlignet utviklingen i NO<sub>x</sub>-utslipp siden 1990 for Norge, våre naboland, de tre største EU-landene og USA.

Tabell 1. Utslipp av nitrogenoksider (NO<sub>x</sub>). Målt i 1000 tonn.

Land	1990	Siste år (årstall)	Endring i %
Norge	226	221 (2004)	- 2 %
USA	25 200	18 800 (2004)	- 25 %
Danmark	277	200 (2002)	- 28 %
Russland	3 600	2566 (2002)	- 29 %
Frankrike	1 905	1352 (2002)	- 29 %
Finland	300	208 (2002)	- 31 %
Sverige	349	242 (2002)	- 31 %
Storbritannia	2 763	1582 (2002)	- 43 %
Tyskland	2 706	1499 (2002)	- 45 %

#### Hvorfor redusere NO<sub>x</sub>-utslippene?

Høye NO<sub>x</sub> konsentrasjoner fører til sur nedbør, noe som for eksempel forårsaker fiskedød. Sur nedbør har utryddet laksen i alle større laksevassdrag på Sørlandet. I tillegg dannes ozon når NO<sub>x</sub> reagerer med flyktige organiske forbindelser (VOC). Høye nivåer av ozon nær bakken, kan føre til skader på helse, vegetasjon og materialer. NO<sub>x</sub> bidrar også til overgjødning og øker risikoen for luftveislidelser.

<sup>1</sup> [http://www.miljostatus.no/templates/PageWithRightListing\\_\\_\\_\\_2373.aspx](http://www.miljostatus.no/templates/PageWithRightListing____2373.aspx)

<sup>2</sup> Kilder tabell 1 og 2 : Alle data fra Europa: *Meteorological Synthesizing Centre -West (MSC-W) /Det Norske Meteorologiske Institutt som deltar i EMEP (Co-operative programme for monitoring and evaluation of the long-range transmissions of air pollutants in Europe), unntatt tall for Norge, 2004: SS /SFT. Data fra USA: Environmental Protection Agency (EPA). Per capita tall er utregna ved hjelp av befolkningstall for de ulike landene henta fra United Nations Population Division.*



Sammenligna med de andre landene i undersøkelsen, kommer Norge særdeles dårlig ut når det gjelder reduksjon av sine utslipp. Norge utmerker seg med å være det eneste av de åtte landene vi har sett på, som ikke har greid å redusere NO<sub>x</sub>-utslippene nevneverdig. Mens Norge har redusert sine utslipp med 2%, har Danmark, Sverige, Finland og Frankrike alle redusert sine med rundt 30%. Storbritannia og Tyskland har redusert med henholdsvis 43% og 45%, mens Russland og USA har oppnådd en 25% reduksjon.

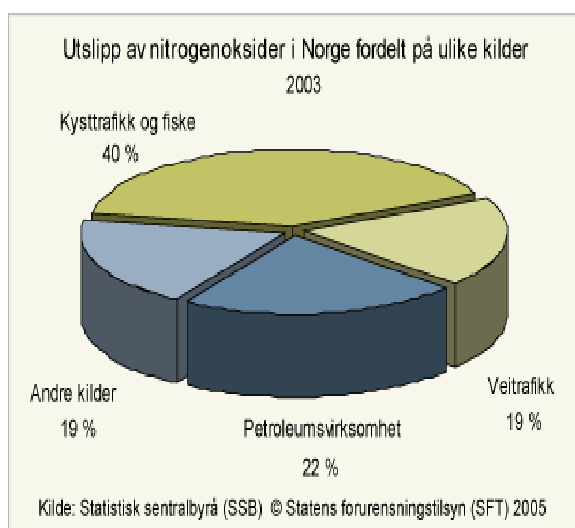
Tabell 2. Utslipp av nitrogenoksider (NO<sub>x</sub>). I kilo per innbygger.

Land	Endring i %	1990	Siste år (årstall)
Norge	- 8 %	53	49 (2004)
Russland	- 25 %	24	18 (2002)
Danmark	- 31 %	54	37 (2002)
Frankrike	- 32 %	34	23 (2002)
Finland	- 33 %	60	40 (2002)
Sverige	- 34 %	41	27 (2002)
USA	- 36 %	99	63 (2004)
Storbritannia	- 45 %	49	27 (2002)
Tyskland	- 47 %	34	18 (2002)

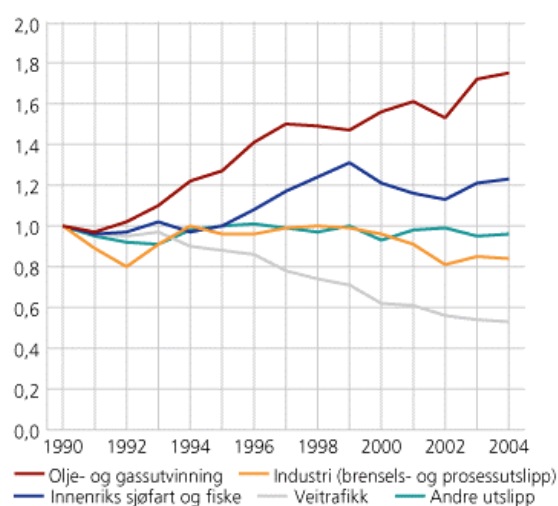
Tabell 2 gjør det lettere å sammenligne utslipp mellom land innenfor samme år, ved å ta høyde for befolkningstall og befolkningsvekst, som kan tenkes å påvirke utslippene fra transport, forbrenning m.m., ved å oppgi tall pr innbygger. Vi ser at i Europa blir Norge stående igjen suverent aleine på toppen av lista over NO<sub>x</sub> utslipp per innbygger. USA slår oss målt i tonn, men er i motsetning til oss på en bratt nedadgående kurve.

### Utslippskilder i Norge

Tall fra Statens forurensingstilsyn<sup>3</sup> og Statistisk sentralbyrå<sup>4</sup> viser at kysttrafikk og fiske er den største utslippskilden til NO<sub>x</sub> utslipp i Norge, med 40 % av utslippene. Petroleumsvirksomhetens andel er på 22 %, mens veitrafikken står for 19 % av utslippene. Fra 1990 til 2003 har utslippene fra olje- og gassutvinning økt med hele 72 %, mens veitrafikken har redusert sine NO<sub>x</sub>-utslipp med 46 prosent, til tross for stor økning i trafikken. Dette siste skyldes teknologiske forbedringer i bilparken. Utslipet fra skipsfart og fiske har økt med 21 prosent, og har i hele perioden vært den største norske utslippskilden.



Utslipp av NO<sub>x</sub>. 1990-2004\*. Indeks 1990=1,0



<sup>3</sup> www.miljostatus.no/

<sup>4</sup> www.ssb.no/agassn/



### Hvordan nå målene?

I følge Gøteborg-protokollen kan Norge maksimalt slippe ut 156 000 tonn NO<sub>x</sub> i 2010. Når utslippet i 2004 var 221 000 tonn, betyr det at utslippsnivået må reduseres med omtrent 30 prosent for å overholde forpliktelsene.

I følge SFT kan målene best nås i Norge gjennom følgende tiltak:

- motortekniske endringer og katalytisk rensing på skip
- installering av lav-NO<sub>x</sub> gassturbiner i Nordsjøen
- rensing av NO<sub>x</sub> i ferrolegeringsindustrien
- effektivisering av godsbiltransporten

### Handling – nå!

Norge er sjøl et av de landene som er mest berørt av sur nedbør, og vi vil ha en vesentlig miljønytte av at utslippene av forsurende gasser i andre land blir redusert. Det er svært vanskelig å kreve at andre skal innfri sine forpliktelser når vi selv ikke gjør det. Regjeringen har lenge visst at NO<sub>x</sub> utslippene må ned. Nå har de somlet lenge nok. Norge vil aldri klare å redusere NO<sub>x</sub>-utslippene med dagens virkemidler, og Framtiden i våre hender krever derfor at regjeringen umiddelbart iverksetter tiltak i henhold til rådene til SFT. Det må brukes både juridiske (utslippskrav) og økonomiske virkemidler.

#### Lønnsom investering

Tiltakene i Gøteborg-protokollen blei bestemt ut fra prinsippet om at en gitt miljøforbedring skal nås til lavest mulig kostnad innad i Europa og USA. Protokollen vil koste Europa 500-600 milliarder kroner per år, Norges del er anslått til å koste 350-550 millioner kroner årlig.

I følge Statens forurensningstilsyn, vil nytteverdien av investeringene være minst dobbelt så stor som kostnadene på grunn av

- færre helseskader
- mindre skader på materialer og bygninger
- færre skader på fisk og naturlig vegetasjon
- reduserte avlingstap

Med andre ord: God samfunnsøkonomi.