



Utslipp til luft 1973-2003

Emissions to Air 1973-2003

Norges offisielle statistikk

I denne serien publiseres hovedsakelig primærstatistikk, statistikk fra statistiske regnskapssystemer og resultater fra spesielle tellinger og undersøkelser. Serien har først og fremst referanse- og dokumentasjonsformål. Presentasjonen skjer vesentlig i form av tabeller, figurer og nødvendig informasjon om datamaterialet, innsamlings- og bearbeidingsmetoder, samt begreper og definisjoner. I tillegg gis det en kort oversikt over hovedresultatene.

Serien omfatter også publikasjonene Statistisk årbok og Svalbardstatistikk.

Official Statistics of Norway

This series consists mainly of primary statistics, statistics from statistical accounting systems and results of special censuses and surveys. The series are intended to serve reference and documentation purposes. The presentation is basically in the form of tables, figures and necessary information about data, collection and processing methods, in addition to concepts and definitions. A short overview of the main results is also included.

The series also includes the publications Statistical Yearbook of Norway and Svalbard Statistics.

© Statistisk sentralbyrå, november 2004
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen, vennligst oppgi Statistisk sentralbyrå som kilde.

ISBN 82-537-6671-8 Trykt versjon
ISBN 82-537-6672-6 Elektronisk versjon

Emnegruppe

01.04 Luft

Design: Enzo Finger Design
Trykk: Statistisk sentralbyrå/232

Standardtegn i tabeller	Symbols in tables	Symbol
Tall kan ikke forekomme	Category not applicable	.
Oppgave mangler	Data not available	..
Oppgave mangler foreløpig	Data not yet available	...
Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	Less than 0.05 of unit employed	0,0
Foreløpig tall	Provisional or preliminary figure	*
Brudd i den loddrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brudd i den vannrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	|
Desimalskilletegn	Decimal punctuation mark	,(,)

Forord

Denne publikasjonen skal gi en helhetlig oversikt over utslipp til luft i Norge og viser utviklingen over tid for de ulike utslippene. Utslippene beregnes nå årlig både på nasjonalt og regionalt nivå (fylke og kommune) fordelt på næringer, kilder og energivarer. De nasjonale utslippene har for de seks komponentene karbondioksid (CO₂), svoveldioksid (SO₂), nitrogenoksider (NO_x), NMVOC (flyktige organiske forbindelser unntatt metan), karbonmonoksid (CO) og partikler tidsserier fra 1973. For metan (CH₄), lystgass (N₂O) og ammoniakk (NH₃) er utslippene beregnet for 1980, 1987 og 1989 og fram til i dag. Miljøgiftene er det beregnet utslipp for siden 1990. De regionale utslippene er beregnet for utvalgte år siden 1991.

Statistisk sentralbyrå (SSB) og Statens forurensningstilsyn (SFT) samarbeider om å beregne utslipp til luft av forurensende komponenter i Norge. Beregningene dekker alle de viktigste utslippskomponentene som er kilde til miljøproblemer som klimaendringer, forsurening og dannelse av bakkenær ozon, og inkluderer også en rekke miljøgifter. Beregningene omfatter bare menneskeskapt utslipp og ikke naturlige utslipp fra f.eks. hav og skog.

Nasjonale tall for utslipp til luft publiseres nå for første gang i serien Norges offisielle statistikk (NOS). De ulike statistikkene vil fremdeles bli publisert enkeltvis som Dagens statistikk på SSBs websider. I statistikkbanken kan en finne totale utslippstall for de ulike komponentene, samt utslipptall fordelt på fylke og kommune. Bakgrunnsmateriale vil bli publisert som Rapporter, Notater, Documents (engelsk serie fra SSB) eller Magasinartikler. Publikasjonene vil i de fleste tilfeller inneholde mer detaljerte opplysninger enn det som publiseres i serien Norges offisielle statistikk.

Publikasjonen er utarbeidet av Kristin Aasestad ved Seksjon for miljøstatistikk. Seksjonssjef er Svein Homstvedt.

Statistisk sentralbyrå
Oslo/Kongsvinger, 26. september 2004

Svein Longva

Olav Ljones

Preface

This publication contains both national and regional statistics relating to emission to air for the period 1973 to 2003. The statistic covers greenhouse gases, traditional long-range air pollutants, persistent organic pollutants (POPs), heavy metals, particulate matter and CO.

The first Norwegian inventories of SO₂ and NO_x emissions were made in 1983. NMVOC emissions were first estimated in 1987 and NH₃ emissions in 1991. The first CO₂ emission estimate was produced in 1987. Since then, methodologies for other greenhouse gases have been developed gradually, first for methane and nitrous oxide, and later for SF₆, PFC and HFCs. All methodologies have been revised since the first estimates. Methodologies and emission factors are frequently revised in connection with emission reduction plans. Complete input data for the national emission model have been stored and give emission figures for the years 1980, 1987 and 1989-2003*. In addition, national aggregated estimates are available for all pollutants and years since 1973. The whole time series of emissions is always recalculated whenever methodologies or emission factors are changed. Heavy metals have been estimated since 1990.

The Norwegian emission inventory is a joint undertaking between the Norwegian Pollution Control Authority (SFT) and Statistics Norway. The Norwegian Pollution Control Authority is responsible for the emission factors and for providing data from specific industries and sources, while Statistics Norway is responsible for developing the emission models, for the collection and development of activity data, and for the calculations.

Statistics on emission to air have previously been published on the Internet as Today's Statistics, as Reports, Notes and Documents. This is the first time the national figures for emissions to air are being published as part of the Official Statistics of Norway series.

Next year the report "*Documentation of the Norwegian system of emission inventories*" will be published. This report will serve as a part of the National Inventory Report submitted by Norway to the United Nation Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), and as documentation over the reported emissions to UNECE for the pollutants restricted by CLRTAP (Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution). The documentation is planned to be updated annually in connection with publishing of emission data at the beginning of the year. Users of the printed version of the documentation should consequently consult the web version for possible recent updates. In general, the information in the methodology part will only be changed when appropriate, while data changed annually will be given in the Appendices.

Statistics Norway
Oslo/Kongsvinger, 26 September 2004

Svein Longva

Olav Ljones

Figurregister

1. Utslipp av CO ₂ . 1973-2003*. Tonn.	8
2. Totale utslipp av klimagasser. 1990-2003*. Millioner tonn CO ₂ -ekvivalenter.	8
3. Kildefordeling av klimagassutslipp. 1980 og 1987-2002*. Millioner tonn CO ₂ -ekvivalenter.	9
4. Endring i utslipp av forsurende komponenter. 1973-2003*. Indeks 1987=1.	11
5. Utslipp av forsurende komponenter. 1973-2003*. 1000 tonn syreekvivalenter.	11
6. Vektete utslipp av komponenter som bidrar til dannelse av bakkenær ozon. 1973 -2003*. 1000 tonn TOFP-utslipp.	13
7. Endring i utslipp av bly, kadmium, kvikksølv, PAH-total og dioksiner. 1990-2002*. 1990 = 1.	15
8. Utslipp av klimagasser. Kommuner 2001. Tonn CO ₂ -ekvivalenter per innbygger.	16
9. Flytdiagram over arbeidet med beregning av foreløpige og endelige nasjonale utslippstall.	20

Tabellregister

1. Utslipp av forsurende komponenter i 1973, 1990, 2003* og utslippsmål i 2010 i henhold til Göteborg-protokollen. Tonn.	10
2. Utslipp av ozonnedbrytende komponenter i 1973, 1990, 2003* og utslippsmål i 2010 i henhold til Göteborg-protokollen. Tonn.	12
3. Utslipp til luft av bly, kadmium, kvikksølv, PAH-total og dioksiner. 1990, 2000 og 2002*.	15
4. Oversikt over de ulike delene av utslippsregnskapet, beregningsmetode, oppdatering og internasjonale krav. ...	19
5. Datakilder i utslippsregnskapet.	22
6. Beregnet usikkerhet for klimagasser, totalt og for hver enkelt gass. 1990 og 2010*.	24
7. Beregnet usikkerhet for utslippstrenden. 1990 og 2010*.	25
8. Utslippsfaktorer.	29
9. Utvalgte faktorer for mobile utslipp til luft etter kilde. 2002.	29
10. Utslipp til luft av klimagasser.	30
11. Utslipp til luft av forsurende komponenter.	31
12. Utslipp til luft av miljøgifter.	31
13. Utslipp til luft etter kilde. 2002*.	32
14. Utslipp til luft av miljøgifter etter kilde. 2002*.	33
15. Utslipp til luft etter næring. Klimagasser. 2001.	34
16. Utslipp til luft etter næring. Forsurende komponenter, NMVOC, CO og partikler. 2001.	34
17. Utslipp til luft etter fylke. 2001.	35

1.1.2 Forsurende komponenter

Langtransportkonvensjonen (CLRTAP, Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution). Norge er part i konvensjonen om langtransporterte grenseoverskridende luftforurensninger. Konvensjonen har 8 underliggende protokoller. Blant disse er Göte-

borgprotokollen hvor sur nedbør, eutrofiering og dannelse av bakkenær ozon skal reguleres innen 2010 med hjelp av utslippstak for svoveldioksid (SO₂), nitrogenoksider (NO_x, omfatter NO₂ og NO, målt som NO₂), ammoniakk (NH₃) og NMVOC (flyktige organiske forbindelser unntatt metan).

Boks 3. Forsurende komponenter, kilder og skadevirkninger

Komponent	Viktigste kilder ¹⁾	Skadevirkninger
Ammoniakk (NH ₃)	Landbruk	Bidrar til forsurening av vann og jord.
Nitrogenoksider (NO _x)	Forbrenning (industri, veitrafikk)	Øker risikoen for luftveislidelser (særlig NO ₂). Bidrar til forsurening og skader på materialer, samt dannelse av bakkenær ozon.
Svoveldioksid (SO ₂)	Forbrenning, metallproduksjon	Øker risiko for luftveislidelser. Forsurer jord og vann og skader materialer.

¹ Oversikten angir viktige menneskeskapte kilder.

- Norges utslipp av svoveldioksid er redusert med 85 prosent fra 1973 til 2003, og med 58 prosent siden 1990. Etter nesten 20 år med sammenhengende nedgang i svovelutslippene, var det i 2003 en økning på 3 prosent i forhold til året før. Utslippene av SO₂ var 22 800 tonn i 2003, dette er tre prosent over vår forpliktelse i henhold til Göteborg-protokollen. Reduksjonene siden 1973 skyldes i hovedsak krav om rensetiltak ved en rekke bedrifter og at en del av de mer forurensende bedriftene er blitt lagt ned. Mengden svovel i oljeprodukter og drivstoff er også redusert.
- Utslippene av NO_x var i 2003 20 prosent høyere enn i 1973. I perioden 1980 til 1999 økte utslippene av NO_x med 24 prosent, blant annet som en følge av økende privatbilisme. Siden de høyeste utslippene av NO_x i 1999 er utslippet redusert med 8 prosent. Biltrafikken har fortsatt å øke etter år 2000, men NO_x-utslippene har ikke økt tilsvarende fordi stadig flere biler har katalysator som reduserer NO_x-utslipp. Fra 2002 til 2003 økte utslippet med 3 prosent, noe som hovedsakelig skyldes økt forbruk av petroleumsprodukter og økte utslipp fra olje- og gassvirksomhet på sokkelen. Utslippene må reduseres med 29 prosent i forhold til 2003-utslippene for at målet i Göteborg-protokollen skal nås. De største kildene til NO_x-utslipp er skip og båter (til sammen 40 prosent).
- Det totale utslippet av forsurende komponenter regnet om til syreekvivalenter viste at det i 2003 ble sluppet ut 6 800 tonn syreekvivalenter. Dette er en nedgang på 11 prosent siden 1990. Regnet i syreek-

vivalenter utgjorde NO_x nesten 70 prosent av de samlede utslippene av forsurende komponenter i 2003.

- Utslippene av ammoniakk har økt med 14 prosent siden 1980, og 12 prosent siden 1990. NH₃ er beregnet årlig siden 1987. Utslippene av ammoniakk i 2003 var på 22 900 tonn, som er innenfor forpliktelsene i Göteborg-protokollen. Utslippsnivået har vært relativt stabilt i de senere årene. Landbruket var ansvarlig for omtrent 90 prosent av det norske ammoniakktutslippet i 2002.

Tabell 1. Utslipp av forsurende komponenter i 1973, 1990, 2003* og utslippsmål i 2010 i henhold til Göteborg-protokollen. Tonn

	1973	1990	2003*	Mål i 2010 i henhold til Göteborgprotokollen
SO ₂	156 000	52 300	22 800	22 000
NO _x	183 300	223 700	220 000	156 000
NH ₃.....	.	20 400	22 900	23 000

Kilde: Utslipsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn, og UN/ECE (1999).

- I januar i år $t+3$ og seinere sammenliknes nyberegnete tall for år t med foreløpige tall beregnet i januar året før.

For kommunetall gjør vi sammenlikningene:

- I januar i år $t+3$ sammenliknes nyberegnete tall for år t med tall samtidig for år $t-1$.
- I januar i år $t+4$ og seinere sammenliknes nyberegnete tall for år t med tall beregnet i januar året før.

Det er altså bare aller første gang det beregnes utslipp for en ny årgang (mars $t+1$ for nasjonal, januar $t+3$ for kommunal) at det gjøres sammenlikninger mellom ulike år.

For sammenlikninger mellom ulike beregninger for samme år er målet at alle endringer skal kunne forklares som endring i data eller metode. For sammenlikninger mellom ulike år er kravet at alle større endringer i tidsserien skal kunne forklares. Hva som regnes som store endringer, bygger på skjønn og varierer mellom komponenter og kilder. For kommunetall, der antall sammenlikninger er svært stort, er det laget en metode for å identifisere store endringer.

Ved den omlegging av utslippsmodellen som pågår, skal mer av kvalitetskontrollen gjøres på inngangsdata i stedet for på sluttprodukt.

I tillegg gjennomføres det årlig internasjonale eksaminasjoner (reviewer) av klimagassregnskapet (av personer oppnevnt av IPCC). Det er tre ulike typer av reviewer som brukes: *desk review*, *centralised review* og *in-country review*. Ved en *desk review* sitter review-teamet spredt rundt i verden på sine respektive arbeidssteder og går gjennom klimaregnskaper. En *centralised review* skjer ved at teamet samles i sekretariatet til UNFCCC i Bonn og foretar eksaminasjonen derfra. Den siste typen eksaminasjon er *in-country review*. En slik eksaminasjon skjer ved at landet som skal eksamineres får besøk av et review-team fra UNFCCC som i løpet av en uke skal gå gjennom utslippsregnskap og dokumentasjon av dette. Norge hadde *in-country review* høsten 2002 og fikk stort sett gode tilbakemeldinger etter den.

Årlig utgis National Inventory Report, NIR, (SFT 2003). I henhold til UNFCCC skal alle land i hvert år n , rapportere utslipp av klimagasser, fordelt på kilde, for perioden fra 1990 til og med år $n-2$. Rapporten og de tilhørende CRF⁴-tabellene (Common Reporting Format) er laget i henhold til UNFCCCs retningslinjer for årlig rapportering. Rapporten beskriver trender i utviklingen for den enkelte gass, rekalkuleringer siste år, usikkerhet, kvalitetssikring. Det sies også noe om hva som kan/bør gjøres for å forbedre beregningene. SFT på vegne av Miljøverndepartementet er ansvarlig for NIR, og SSB bidrar med tekst og CRF-tabeller.

Det er gjennomført et systematisk kvalitetsarbeidsprosjekt (TQM) for å se på beregningsprosessen, kartlegge dataflyt og identifisere problemer ved denne. Se *Beregninger av utslipp til luft av klimagasser. En gjennomgang av arbeidsprosess og dokumentasjon* (Haakonsen 2001).

Det er gjennomført en verifikasjon av det norske utslippsregnskapet mot utslippsregnskapene til Canada, Sverige og New Zealand. Se *Verification of the Norwegian emission inventory. Comparing emission intensity values with similar countries* (SFT/SSB 2000).

Det utarbeides som tidligere nevnt en ny dokumentasjonsrapport som skal bidra til at utslippsregnskapet blir enda mer transparent med hensyn på metodevalg og hvilke antagelser som er gjort i beregningene.

3.8 Analyse

Noen utslippskilder er så kompliserte at det er laget egne modeller, sidemodeller, for å beregne utslipp. Dette gjelder for veitrafikk (SSB/SFT 1999), innenriks sjøfart og fiske (Flugsrud og Rypdal, 1996 og Tornsjø, 2001), luftfart (Finstad mfl. 2002b), løsemiddelbruk (SFT, 1995), vedfyring (Haakonsen og Kvingedal 2001), ammoniakk fra landbruk, metanutslipp fra avfallsfyllinger, HFK og SF₆ (Flugsrud mfl. 2000). Metoder og forutsetninger for de fleste av disse går gjennom hvert 4.-5. år for å fange opp ny kunnskap.

Det utføres også prosjekter som beregner lokale utslipp til bruk i luftkvalitetsberegninger på grunnkrets nivå (hver kommune er inndelt i en rekke grunnkretser). Disse prosjektene bidrar til å kvalitetssikre utslippsregnskapet på mikronivå ved at eventuelle feil og svakheter i systemet blir mer synlige i lokale oversikter. Prosjektene har gitt en rekke forbedringer i utslippsregnskapet. SSB har hatt prosjekter knyttet til utredninger av for eksempel tiltak mot luftforurensning (reduert svovelinnhold i drivstoff, innføring av flere 0-utslippsbiler m.m.), kvotehandling m.m.

I tillegg benyttes utslippsregnskapet som grunnlag for en rekke analyser hvor utslipp til luft kobles mot annen type statistikk (se avsnitt 2.2). Disse analysene publiseres i andre sammenhenger både av Statistisk sentralbyrå og av andre institusjoner.

NAMEA (National Accounts Matrix including Environmental Accounts) er en sammenstilling næring for næring av nasjonalregnskapsdata og miljødata, særlig utslippsdata. Formålet med miljø- og økonomiregnskapet er å gi et helhetlig bilde av miljøkonsekvenser som forårsakes av økonomiske aktiviteter i enheter som er hjemmehørende i Norge. Kategoriene er harmonisert slik at data på en enkel måte skal være mulig å kople. Omfanget av nasjonalregnskapet er definert i internasjonale retningslinjer (SNA 1993 og ENS 1995). Miljø- og økonomiregnskapsdata blir brukt til å analysere sammenhenger mellom miljø og økonomi. Tidsseriene

⁴ CRF er rapporteringsformat for klimagasser til UNFCCC.

gir informasjon om både næringsprofiler (utslipp, energiforbruk, bruttoprodukt, sysselsetting (normalårsverk) etc.), forurensningsintensitet, endringer over tid og frakobling av utslipp fra økonomisk aktivitet. Miljø- og økonomiregnskapsdata brukes blant annet av Eurostat og Miljøverndepartementet. Les mer om miljøregnskap på <http://www.ssb.no/emner/01/06/30/>.

4 Begreper, kjennemerker og grupperinger

4.1 Definisjon av viktige begreper

CO₂-ekvivalenter: Utslipp av klimagasser veid sammen i forhold til deres påvirkning på drivhuseffekten, se boks 2.

Syreekvivalenter.: Utslipp av forsurende gasser veid sammen i forhold til deres forsurende effekt, se boks 4.

Kilde: Stasjonær forbrenning, prosessutslipp og mobil forbrenning, se avsnitt 1.3.

4.2 Definisjon av de viktigste parametrene i modellen

Fem dimensjoner i den nasjonale modellen

Utslippskomponenter: Se avsnitt 1.3

Tekniske utslippskilder: Ovner, skip, kjøretøy, fakler, bioprosesser og industriprosesser.

Næring: Se avsnitt 1.3

Vare: Ulike energivarer; faste brensel (f.eks. kull og koks), flytende brensel (f.eks. diesel, bensin, parafin, tungolje), gasser (f.eks. naturgass, deponigass) bio-brensel (f.eks. ved, treavfall, pellets) og avfall (avfall generelt og spesialavfall).

Kommuner: Se avsnitt 1.3

5 Feilkilder og usikkerhet

5.1 Usikkerhet i nasjonale tall

Metoden for beregning av utslipp til luft er under stadige forbedringer. På nasjonalt nivå er utslippskomponentene blitt rangert etter økende usikkerhet (Flugsrud mfl. 2000):

Klimagasser

$CO_2 \approx SF_6 < HFK < PFK \approx CH_4 < N_2O$

Langtransporterte gasser

$SO_2 < NO_x < NH_3 \approx NMVOC$

I rapporten *Uncertainties in the Norwegian Greenhouse Gas Emission Inventory* (Rypdal og Zhang 2000) er usikkerhetene i tallene på utslipp av klimagasser kvantifisert. Tabell 6 viser beregnet usikkerhet for totalt utslipp og for hver enkelt komponent. Usikkerhet i prosent er lik 2 x relativt standardavvik, uttrykt som prosent.

Tabell 6. Beregnet usikkerhet for klimagasser, totalt og for hver enkelt gass. 1990 og 2010*

1990	Beregnet utslipp	Andel av totalt utslipp (som CO ₂ -ekv.)	Relativt standardavvik	Usikkerhet i prosent beregnet utslipp
Totalt	52 mill. tonn	1	0,103	21
CO ₂	35 mill. tonn	0,67	0,017	3
CH ₄	317 000 tonn	0,12	0,111	22
N ₂ O	18 000 tonn	0,11	0,960	200
HFK	0,13 tonn	0,00	0,251	50
PFK	385 tonn	0,05	0,203	40
SF ₆	92 tonn	0,04	0,026	5

2010*	Beregnet utslipp	Andel av totalt utslipp	Relativt standardavvik	Usikkerhet i prosent beregnet utslipp
Totalt	63 mill. tonn	1	0,084	17
CO ₂	48 mill. tonn	0,76	0,018	4
CH ₄	286 000 tonn	0,10	0,098	20
N ₂ O	19 000 tonn	0,09	0,852	170
HFK	580 tonn	0,02	0,255	50
PFK	185 tonn	0,02	0,202	40
SF ₆	21 tonn	0,01	0,043	9

*Usikkerheten er beregnet som om verdiene er reelle.

Utslipp av drivhusgasser for 1990, målt som CO₂-ekvivalenter, er beregnet med en usikkerhet på 21 prosent. Utslippet av CO₂ har en usikkerhet på 3 prosent mens andre gasser er langt mer usikre. Spesielt er utslippene av N₂O usikre. Trenden mot 2010 er en redusert usikkerhet. Dette skyldes prosentvis endring av gass-sammensetningen, hvor CO₂ vil utgjøre en større andel.

Usikkerheten i utviklingen over tid for en komponent anses som mindre enn usikkerheten mellom de ulike komponentene.

Tabell 7 viser beregnet usikkerhet for trenden av totalt utslipp og for hver enkelt komponent (Rypdal og Zhang 2000).

Tabell 7. Beregnet usikkerhet for utslippstrenden. 1990 og 2010*.

	Prosent endring	Relativt standardavvik	Usikkerhet i prosent beregnet utslipp
Totalt	21	0,107	4
CO ₂	36	0,066	5
CH ₄	-10	-0,785	16
N ₂ O	10	0,652	13
HFK	-	0,250	-
PFK	-51	-0,193	20
SF ₆	-77	-0,024	4

*Usikkerheten er beregnet som om verdiene er reelle.

Her ser vi også at den totale trendusikkerheten er mindre enn trendusikkerheten for hver enkelt komponent. Usikkerheten i utslippstrend er lavere enn usikkerheten i utslippsnivået. Trenden i utslipp fra 1990 til 2010 beregnes med en usikkerhet på ± 4 prosent. Usikkerhet i metan fra avfallsfyllinger, lystgass fra biler og CO₂ fra innenriks sjøfart bidrar i særlig grad til usikkerhet i trend. Dette er alle utslippskilder som enten vokser eller avtar mye i tiden fram til første forpliktelsesperiode (2008-2012). PFK har størst usikkerhet i trend.

I arbeidet til Rypdal og Zhang (2000) er det beregnet at norske utslipp av drivhusgasser vil øke med 21 ± 4 prosent i perioden 1990 til 2010. Gitt at Norge oppnår forpliktelsene i Kyoto-protokollen, blant annet ved kjøp av kvoter (antar ingen usikkerhet), vil vårt politiske mål være 1 ± 4 prosent.

Det er gjort en tilsvarende usikkerhetsanalyse for gassene SO₂, NO_x, NMVOC og NH₃ i rapporten *Uncertainties in Emissions of Long-Range Air Pollutants*. (Rypdal og Zhang 2001).

5.2 Usikkerhet i kommunetall

Tallene for de fleste utslippskilder vil være mer usikre på kommunenivå enn på nasjonalt nivå fordi beregningene av kommunetallene er gjort med utgangspunkt i nasjonale totaltall. Tall for noen kilder er imidlertid sikrere på kommunenivå fordi disse utslippene er beregnet på kommunenivå og siden aggregert opp til nasjonalt nivå (eksempel: prosessutslipp av CO₂ i industrien). Kvaliteten i kommuneberegningene varierer fra komponent til komponent, utslippskilde til utslippskilde og mellom kommuner.

Tall for partikkelutslipp fra vedfyring er for eksempel usikre, særlig på kommunenivå, med unntak av Oslo, Bergen og Trondheim hvor det er gjort egne undersøkelser (Finstad mfl. 2004a og Finstad mfl. 2004b). For de andre kommunene gir tallene en brukbar indikasjon på størrelsen av utslippene. En annen usikker beregning er den som er gjort for utslipp av metan fra avfallsdeponier. Et nasjonalt anslag er her fordelt på kommunenivå ut fra deponerte avfallsmengder ved det enkelte deponi og fratrukket mengde gass faklet eller

utnyttet til energiproduksjon. Det er ikke tatt hensyn til at de ulike deponiene mottar avfall av ulik sammensetning, har ulik dybde, temperatur, fuktighet osv. Kvaliteten på disse tallene er også avhengig av at avfallsdeponiet selv har rapportert inn korrekte tall for uttak av metan til SFT/Fylkesmannen i perioden 1991-2001. Alle disse forholdene fører til at metantallene på kommunenivå er usikre. Usikkerhetene i kommunetallene er nærmere beskrevet i Flugsrud og Haakonsen (2000).

For de viktige kildene Levekårsundersøkelsen (LKU) og Forbruksundersøkelsen (FU) finnes det informasjon på henholdsvis <http://www.ssb.no/emner/00/02/> og <http://www.ssb.no/emner/05/02/>. Det er ikke blitt gjort noen kartlegging av mulige feilkilder ved produksjon av disse statistikkene. Det er imidlertid på det rene at statistikkene inneholder store datamengder, og det er ikke usannsynlig at feil vil kunne oppstå. Alle kjente kilder inngår i utslippsregnskapet.

Metoden for kommunefordeling av utslipp er også under stadige forbedringer ettersom mer relevant regionalstatistikk blir tilgjengelig og vi får større kjennskap til lokale forhold. Vi vil advare mot å betrakte tallene som absolutte og presse mer informasjon ut av dem enn de er beregnet for. SSB har foreløpig ikke utarbeidet estimater over usikkerhet i dette tallmaterialet, men som en tommelfingerregel kan vi antyde at tall på desimalnivå og forskjeller mellom kommuner på under 10 prosent for forskjellige kilder generelt er usikre, noe avhengig av kilde og komponent.

5.3 Innsamlings- og bearbeidingsfeil

Utslippstallene bygger på mange forskjellige datakilder. Dette er kilder som enten inneholder data basert på innsamlede opplysninger fra bedrifter eller foretak, eller på data fra ulike registre. I tillegg benyttes faktorer som er hentet fra ulike analysearbeider. Tallene vil avspeile den usikkerheten som ligger i kildegrunnet og beregningsmetodene som benyttes. Feilkilder og usikkerhet knyttet til de underliggende statistikkene er beskrevet som en del av kildedokumentasjonen for den enkelte statistikk.

5.4 Utvalgsfeil

Statistikken bygger på både administrative kilder, fulltelling og utvalgstillinger. Det er ikke relevant å beregne en samlet utvalgsvarians eller utvalgsskjevhet/fracfall for utslippstallene.

6 Sammenlignbarhet og sammenheng

6.1 Sammenlignbarhet over tid og sted

En av hovedmålsetningene med utslippsberegningene er å kunne følge utviklingen av utslipp over tid. Se avsnitt 2.1 om rekalkulering.

Internasjonale definisjoner og avgrensninger, samt anbefalte retningslinjer for hvordan beregningene skal gjøres, fører til sammenlignbarhet mellom utslipp fra ulike land.

6.2 Sammenheng med annen statistikk

Beregningene av utslipp til luft er avhengig av en rekke statistikker som grunnlag (se tabell 5). Samtidig er beregningene ment som et grunnlag for analyser og sammenstillinger basert på kobling mot andre statistikker, både internt i Statistisk sentralbyrå og i eksterne institusjoner. Se avsnitt 2.2.

7 Tilgjengelighet

7.1 Internettadresser

<http://www.ssb.no/emner/01/04/10>
<http://www.ssb.no/emner/01/04/10/klimagassn/>
<http://www.ssb.no/emner/01/04/10/agassn/>
<http://www.ssb.no/emner/01/04/10/milgiftn/>
<http://www.ssb.no/emner/01/04/10/klimagassr/>

7.2 Språk:

Utslipsstatistikken publiseres på bokmål og engelsk.

7.3 Publikasjoner

- Statistikkbanken (<http://www3.ssb.no/statistikkbanken/>)
- Dagens statistikk (web-publisering av 6-7 artikler årlig med tabeller og figurer)
- Naturressurser og miljø, Statistiske analyser 59, 2003 (http://www.ssb.no/emner/01/sa_nrm/); tekst og tabellvedlegg (kapittelet *Luftforurensning og klima*)
- Utvalgte deler kommer i Statistisk årbok og Nordisk statistisk årbok. Statistikken rapporteres også internasjonalt og blir publisert i OECDs miljøkompendium og i ulike Eurostat- og EEA-publikasjoner, samt i databasen New CRONOS.

Annen publisering:

- Norges offisielle statistikk (NOS). Ny versjon vil bli produsert ved vesentlige endringer i standarder eller metoder.
- Rapporter og notater (forbedringsprosjekter dokumenteres i form av en rapport eller et notat i SSBs serie)

7.4 Kalender for publisering av Dagens statistikk

Januar/februar:

- klimagasser; Norge (endelige tall år n-3, foreløpige tall år n-2; tidsserier)
- forsurende gasser, NMVOC og partikler; Norge (endelige tall år n-3, foreløpige tall år n-2; tidsserier)
- miljøgifter; Norge (endelige tall år n-3, foreløpige tall år n-2; tidsserier)

Mars

- klimagasser, forsurende gasser, NMVOC og partikler; kommunetall (endelige tall år n-3; klimagasser også 1991 og 1995)

April

- klimagasser; Norge (foreløpige landstall; år n-1)
- forsurende gasser, NMVOC og partikler; Norge (foreløpige landstall; år n-1)

Juni

- svoveldioksid (foreløpige landstall; år n-1)

7.5 Lagring og anvendelser for grunnmaterialet

Grunnmaterialet for denne statistikken er for det meste sluttresultatet av andre statistikker. Grunnlagsdata og resultater fra den sentrale beregningsmodellen lagres i arkivfiler.

7.6 Annen dokumentasjon

I rapporten *The Norwegian Emission Inventory. Documentation of methodology and data for estimating emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants* (Flugsrud mfl. 2000) er beregningsmetodene for drivhusgasser, forsurende komponenter og NMVOC dokumentert i detalj. I rapportene *Utslipp til luft av noen miljøgifter i Norge* (Finstad mfl. 2001), *Utslipp til luft av dioksiner i Norge* (Finstad mfl. 2002a) og *Utslipp til luft av kobber, krom og arsen* (Finstad mfl. 2003a) er det samlet informasjon om utslipp til luft av tungmetallene arsen, bly, kadmium, kobber, krom og kvikksølv samt polysykliske aromatiske forbindelser (PAH) og dioksiner i Norge. Utslipp av partikler er dokumentert i rapporten *Utslipp til luft av partikler i Norge* (Finstad mfl. 2003b).

Dokumentasjon av detaljer omkring beregningsprosedyrer foreligger dels som trykte notater og dels som upubliserte interne notater.

Referanseliste

- Daasvatn, L., K. Flugsrud, O.K. Hunnes og K. Rypdal (1994) Beregninger av regionaliserte utslipp til luft. Beskrivelse av modell og metoder for estimering. Notat 94/16 Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- de Leeuw, F. A. A. M. (2002): *A set of emission indicators for long-range transboundary air pollution*. Environmental Science & Policy 5 (2002) 135-145.
- ENS (1995) Det europeiske nasjonalregnskapssystem ENS. NOS C522. Statistisk sentralbyrå.
- EEA (2003): Emission Inventory Guidebook, 3rd Edition. A joint EMEP/CORINAIR Production, European Environmental Agency.
- Finstad, A., G. Haakonsen, E. Kvingedal og K. Rypdal (2001). Utslipp til luft av noen miljøgifter i Norge. Dokumentasjon av resultat og metode. Rapport 2001/17. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Finstad, A., G. Haakonsen, og K. Rypdal (2002a). Utslipp til luft av dioksiner i Norge. Dokumentasjon av resultat og metode. Rapport 2002/7. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Finstad, A., K. Flugsrud og K. Rypdal (2002b). Utslipp til luft fra norsk luftfart. Rapport 2008/8. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Finstad A. og K. Rypdal (2003a). Utslipp til luft av kobber, krom og arsen i Norge - Dokumentasjon av metode og resultater. Rapport 2003/7. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Finstad A., G. Haakonsen og K. Rypdal (2003b). Utslipp til luft av partikler i Norge - Dokumentasjon av metode og resultater. Rapport 2003/15. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Finstad, A., K. Flugsrud, G. Haakonsen, og K. Aasestad (2004a). Vedforbruk, fyringsvaner og svevestøv. Resultater fra Folke- og bolig tellingen 2001, Levekårsundersøkelsen 2002 og Undersøkelse om vedforbruk og fyringsvaner i Oslo 2002. Rapport 2004/5, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Finstad, A., K. Flugsrud, G. Haakonsen, og K. Aasestad (2004b). Vedforbruk, fyringsvaner og svevestøv. Undersøkelse om vedforbruk og fyringsvaner i Trondheim og Bergen 2003. Rapport 2004/27, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Flugsrud, K. og K. Rypdal (1996). Utslipp til luft fra innenriks sjøfart, fiske og annen sjøtrafikk mellom norske havner. Rapport 96/17, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Flugsrud, K., E. Gjerald, G. Haakonsen, S. Holtskog, H. Høie, K. Rypdal, B. Tornsjø og F. Weidemann (2000): The Norwegian emission inventory, Documentation of methodology and data for estimating emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants, Rapport 2000/1, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Flugsrud, K. og G. Haakonsen (2000): Utslipp av klimagasser i norske kommuner. En gjennomgang av datakvaliteten i utslippsregnskapet. Notat 2000/54. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Haakonsen, G. (2001): Beregninger av utslipp til luft av klimagasser. En gjennomgang av arbeidsprosess og dokumentasjon. Rapport 2001/77. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Haakonsen, G. og E. Kvingedal (2001). Utslipp til luft fra vedfyring i Norge. Utslippsfaktorer, ildstedsbestand og fyringsvaner. Rapport 2001/36. Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Holtskog, S. (2001) Direkte energibruk og utslipp til luft fra transport i Norge 1994 og 1998. Rapport 2001/16, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Rypdal, K. (1996): NOSE - Nomenclature for Sources of Emission. Documents 1996/27, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Rypdal, K. og L.-C. Zhang (2000): Uncertainties in the Norwegian Greenhouse Gas Emission Inventory, Rapport 2000/13, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- Rypdal, K. og L.-C. Zhang (2001). Uncertainties in Emissions of Long-Range Air Pollutants. Rapport 2001/37, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.
- SFT (1995). Løsemiddelbalanse for Norge. Utslipp, forbruk og metode. TA-1152/1995. ISBN 82-7655-271-4.
- SFT (2003). National Inventory Report. Norway. Greenhouse Gas Emissions in Norway 1990-2001. Reporting according to the UNFCCC guidelines. TA-1976/2003. ISBN 82-7655-219-6
- SFT/SSB (1999). Utslipp fra vegtrafikk i Norge. Dokumentasjon av beregningsmetode, data og resultater. (Emission from road traffic in Norway - documentation of a calculation method, data and results), Rapport 99:04 (Forfattere: Bang, J., K. Flugsrud, S. Holtskog, G. Haakonsen, S. Larsen, K.O. Maldum, K. Rypdal og A. Skedsmo).

SFT/SSB (2000). Verification of the Norwegian emission inventory. Comparing emission intensity values with similar countries. SFT-report 1736/2000.

SNA (1993) System of National Accounts SNA. publisert av FN, OECD, IMF, Verdensbanken og EU-kommisjonen. ISBN-92-1-161352-3

Tornsjø, B. (2001). Utslipp til luft fra innenriks sjøfart, fiske og annen sjøtrafikk mellom norske havner. Rapport 2001/16, Oslo/Kongsvinger: Statistisk sentralbyrå.

UN/ECE (1999): New air pollution protocol to save lives and the environment. Pressemelding 24, november 1999. <http://www.unece.org/press/99env11e.htm>, United Nations/Economic Commission for Europe.

8. Utslippsfaktorer

	Tonn CO ₂ / tonn energivare	Tonn CO ₂ / TJ energivare
LPG	3,00	65,08
Bilbensin	3,13	71,30
Annen bensin	3,13	71,30
Fyringsparafin	3,15	73,09
Jetparafin	3,15	73,09
Autodiesel	3,17	73,55
Marin gassolje	3,17	73,55
Lett fyringsolje	3,17	73,55
Tungolje	3,20	78,82
Naturgass (2003)	2,75	58,35
Kull	2,42	86,12
Kullkoks	3,19	111,93
Petrolkoks	3,59	102,57
Ved og avlut.	0,00	0,00
Avfall	0,25	23,90
LNG/NGL/CNG	2,75	-
Raffinerigass	2,80	57,61
Brenngass	2,50	50,00
Deponigass	0,28	5,48

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

9. Utvalgte faktorer for mobile utslipp til luft etter kilde¹. 2002

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	NH ₃	NMVOC	CO	Partikler ²
	kg/kg				g/kg				
Bensinkjøretøyer									
Personbiler	3,13	1,19	1,31	0,20	10,91	1,289	17,18	133,67	0,181
Andre lette kjøretøy	3,13	0,67	0,66	0,20	9,62	0,681	12,44	108,74	0,136
Tunge kjøretøy	3,13	1,31	0,04	0,20	34,48	0,063	23,52	124,03	0,100
Dieselskjøretøyer									
Personbiler	3,17	0,06	0,20	0,15	7,29	0,022	1,91	9,55	2,033
Andre lette kjøretøy	3,17	0,07	0,16	0,15	6,39	0,013	2,15	11,56	1,676
Tunge kjøretøy	3,17	0,12	0,13	0,15	28,08	0,003	2,90	7,97	1,229
Motorsykkel	3,13	4,94	0,05	0,20	7,03	0,051	126,20	710,13	0,145
Moped	3,13	5,85	0,06	0,20	2,74	0,053	367,53	699,88	0,140
Snøscooter	3,13	5,85	0,06	0,20	2,74	0,053	367,53	699,88	0,140
Småbåt bensin ³	3,13	5,10	0,02	0,20	6,00	-	240,00	415,00	8,000
Småbåt diesel	3,17	0,18	0,03	0,60	54,00	-	27,00	25,00	4,000
Motorredskap bensin ⁴	3,13	5,50	0,07	0,20	10,00	0,005	110,00	1 200,00	1,000
Motorredskap diesel	3,17	0,17	1,30	0,60	50,00	0,005	6,00	15,00	4,000
Jernbane	3,17	0,18	1,20	0,60	47,00	-	4,00	11,00	3,800
Luftfart									
Innenriks < 100 m	3,15	0,19	0,10	0,32	6,85	-	1,67	18,76	0,025
Innenriks 100-1000 m	3,15	0,03	0,10	0,32	13,21	-	0,27	2,04	0,025
Innenriks > 1000 m	3,15	-	0,10	0,32	12,11	-	0,57	3,08	0,007
Skip og båter ⁵									
Kysttrafikk mm.	3,17	0,23	0,08	1,60	67,90	-	2,40	2,90	0,700
Fiske	3,17	0,23	0,08	1,60	71,81	-	1,40	7,90	0,500
Mobile oljerigger mm.	3,17	0,80	0,02	1,60	70,00	-	5,00	7,00	0,500

¹Omfatter ikke utenriks sjøfart. ²PM₁₀. ³2-takt. ⁴4-takt. ⁵Marint brennstoff.

Kilde: Utslippsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

10. Utslipp til luft av klimagasser

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFK 23	HFK 32	HFK 125	HFK 134	HFK 143	HFK 152	HFK 227	C ₃ F ₈	CF ₄	C ₂ F ₆	SF ₆	CO ₂ - ekviva- lenter
	Mill. tonn	1000 tonn		Tonn												Mill. tonn
GWP ¹	1	21	310	11 700	650	2 800	1 300	3 800	140	2 900	7 000	6 500	9 200	23 900	
1950 .....	..	131	7	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	..
1960 .....	..	175	10	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	..
1970 .....	..	216	12	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	..
1973	30,4	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1974	27,6	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1975	30,5	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1976	33,3	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1977	33,2	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1978	32,5	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1979	34,5	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1980	31,7	259	14	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1981	31,7	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	0
1982	30,8	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	91
1983	31,8	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	100
1984	33,7	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	..	..	..	185
1985	32,1	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	489	20	..	199
1986	34,6	..	..	-	-	-	-	-	-	-	..	479	20	..	240
1987	33,0	292	16	-	-	-	-	-	-	-	..	464	19	..	240
1988	35,4	292	16	-	-	-	-	-	-	-	..	443	18	..	223
1989	33,9	307	17	-	-	-	-	-	-	-	..	430	18	..	107
1990	34,7	307	18	-	-	-	-	-	0	-	..	479	20	..	91
1991	33,6	311	17	-	-	-	0	-	0	-	..	369	14	..	86
1992	33,9	316	15	-	-	-	0	-	1	-	..	294	11	..	29
1993	35,6	322	16	-	-	-	2	-	1	-	..	290	10	..	30
1994	37,3	326	17	0	0	0	5	0	1	-	..	251	9	..	36
1995	37,4	329	17	0	0	2	10	2	1	-	0	229	8	..	24
1996	40,6	332	17	0	0	5	17	4	1	0	0	214	5	..	23
1997	40,6	335	17	0	0	10	26	7	2	0	0	201	8	..	23
1998	40,8	331	18	0	0	15	38	10	5	0	0	185	7	..	29
1999	41,3	329	18	0	1	20	50	15	6	0	0	164	6	..	35
2000	40,9	334	18	0	1	26	61	20	8	0	0	131	5	..	37
2001	42,1	333	18	0	2	33	72	27	10	0	0	152	6	..	32
2002*	40,9	327	19	0	2	41	86	35	12	1	0	163	7	..	10
2003*	42,7	327	18	0	5	27	65	20	11	0	0	102	4	..	11

¹Påvirkning på drivhuseffekten fra ett tonn utslipp av gassen sammenlignet med ett tonn utslipp av CO₂.

Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

11. Utslipp til luft av forsurende komponenter

	SO ₂	NO _x	NH ₃	Syrekvivalenter ¹	NMVOC	CO	Partikler ²
	1000 tonn						
1973	156	183	..	..	187	718	..
1974	149	180	..	..	179	678	..
1975	138	185	..	..	200	732	..
1976	146	181	..	..	202	775	..
1977	146	195	..	..	207	821	..
1978	142	187	..	..	166	847	..
1979	144	197	..	..	182	885	..
1980	136	191	20	9,6	173	878	47
1981	128	181	..	..	181	871	..
1982	110	185	..	..	189	879	..
1983	103	190	..	..	201	871	..
1984	95	204	..	..	212	898	..
1985	98	216	..	..	231	901	..
1986	91	231	..	..	249	926	..
1987	73	230	21	8,5	253	886	51
1988	67	226	19	8,1	252	917	..
1989	58	225	21	7,9	275	869	48
1990	52	224	20	7,7	294	867	70
1991	44	214	21	7,2	294	800	64
1992	36	212	22	7,0	322	778	61
1993	35	221	22	7,2	338	781	68
1994	35	219	22	7,2	352	766	69
1995	33	221	23	7,2	367	734	68
1996	33	230	24	7,4	371	707	70
1997	30	233	23	7,4	369	670	74
1998	30	234	23	7,4	361	634	67
1999	28	237	23	7,4	368	600	65
2000	27	224	23	7,1	380	571	66
2001	25	220	23	6,9	391	560	65
2002*	22	213	22	6,6	345	530	62
2003*	23	220	23	6,8	301	494	60

¹Samlet forsurende effekt av SO₂, NO_x og NH₃. ²PM₁₀.

Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

12. Utslipp til luft av miljøgifter

	Bly	Kadmium	Kvikksølv	Arsen	Krom	Kobber	PAH	Dioksiner
	Tonn			kg			Tonn	Gram
1990	186	1 643	1 704	3 098	12 791	21 622	156	130
1991	143	1 572	1 583	2 998	12 712	18 750	143	98
1992	126	1 566	1 421	2 968	12 589	19 031	140	96
1993	86	1 637	1 121	3 152	12 342	19 044	144	95
1994	23	1 182	1 171	3 558	11 648	17 588	141	94
1995	21	1 012	1 088	2 897	11 367	18 388	141	70
1996	9	1 051	1 118	2 999	11 437	18 626	146	49
1997	8	1 073	1 130	2 823	12 372	19 114	152	41
1998	8	1 139	1 097	3 285	11 885	20 101	145	35
1999	8	978	1 154	3 285	11 272	20 266	137	39
2000	6	725	997	2 457	8 775	19 069	138	34
2001	5	724	958	2 176	7 011	19 383	145	34
2002*	6	691	904	1 775	5 828	19 105	162	31

Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

13. Utslipp til luft etter kilde¹. 2002*

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	NH ₃	NMVOC	CO	Partikler ²
	Mill. tonn				1000 tonn				
I alt	40,9	327,4	18,8	22,1	213,0	22,2	344,9	529,6	61,6
Stasjonær forbrenning	17,6	11,7	0,3	5,5	56,7	0,1	12,4	193,2	43,8
Prosessutslipp	7,8	312,8	15,8	13,3	9,6	20,2	278,0	30,1	12,9
Mobil forbrenning	15,6	2,9	2,6	3,3	146,7	1,9	54,5	306,3	4,9
Stasjonær forbrenning									
I alt	17,6	11,7	0,3	5,5	56,7	0,1	12,4	193,2	43,8
Olje- og gassutvinning	10,5	3,7	0,1	0,2	42,9	-	1,4	7,8	0,5
Naturgass	8,4	3,3	0,1	-	30,6	-	0,9	6,1	0,4
Fakling	1,0	0,1	0,0	-	5,0	-	0,0	0,6	0,0
Dieselbruk	0,4	0,0	0,0	0,2	6,5	-	0,4	0,5	0,0
Gassterminaler	0,8	0,3	0,0	0,0	0,8	-	0,1	0,6	0,0
Industri og bergverk	5,0	0,7	0,2	4,0	9,6	-	1,8	13,5	0,7
Raffinering	1,1	0,0	0,0	0,4	1,2	-	0,5	0,0	0,1
Treforedling	0,5	0,3	0,1	1,2	1,8	-	0,4	4,6	0,1
Mineralproduktindustri	0,8	0,0	0,0	0,4	3,5	-	0,1	0,3	0,0
Kjemisk industri	1,4	0,1	0,0	0,5	1,3	-	0,0	0,1	0,1
Metallindustri	0,3	0,0	0,0	0,2	0,5	-	0,0	0,3	0,0
Annen industri	0,9	0,2	0,0	1,4	1,4	-	0,8	8,4	0,3
Andre næringer	1,1	0,6	0,0	0,5	1,2	-	0,1	9,7	2,0
Boliger	0,8	6,6	0,0	0,6	1,9	0,1	8,6	162,0	40,6
Forbrenning av avfall og deponigass	0,2	0,1	0,0	0,2	1,1	-	0,4	0,1	0,0
Prosessutslipp									
I alt	7,8	312,8	15,8	13,3	9,6	20,2	278,0	30,1	12,9
Olje- og gassutvinning	0,9	30,1	0,0	-	0,4	-	215,9	0,1	0,3
Venting, lekkasjer mm.	0,2	11,9	0,0	-	0,4	-	5,1	0,1	0,3
Oljelasting, hav	0,6	16,4	-	-	-	-	193,1	-	-
Oljelasting, land	0,0	0,1	-	-	-	-	14,3	-	-
Gassterminaler	0,0	1,7	-	-	-	-	3,4	-	-
Industri og bergverk	6,7	2,5	6,2	13,3	9,2	0,5	11,7	30,0	10,7
Raffinering	0,7	-	-	1,3	0,9	-	8,8	-	0,1
Treforedling	-	-	-	0,5	-	-	-	-	0,2
Kjemisk industri	0,7	0,9	6,2	2,2	1,2	0,4	0,7	29,9	1,2
Mineralproduktindustri	0,9	-	-	0,6	-	0,2	-	-	3,1
Metallproduksjon	4,4	0,6	-	8,6	7,1	0,0	1,3	0,2	6,1
Jern, stål og ferrolegeringer	2,6	0,6	-	6,5	6,1	-	1,3	-	3,1
Aluminium	1,7	-	-	1,5	0,9	-	-	-	2,9
Andre metaller	0,1	-	-	0,6	0,0	0,0	-	0,2	0,0
Annen industri	0,1	1,0	-	-	-	-	0,9	-	0,0
Bensindistribusjon	0,0	-	-	-	-	-	8,2	-	-
Landbruk	-	95,0	9,2	-	-	19,7	-	-	0,0
Avfallsdeponigass	0,0	184,2	-	-	-	-	-	-	-
Løsemidler	0,1	-	-	-	-	-	42,3	-	0,0
Veistøv	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9
Andre prosessutslipp	0,0	1,0	0,5	-	-	0,0	-	-	0,0
Mobil forbrenning									
I alt	15,6	2,9	2,6	3,3	146,7	1,9	54,5	306,3	4,9
Veitrafikk	9,5	2,1	2,1	0,5	44,1	1,9	35,5	239,8	2,4
Bensinkjøretøyer	4,9	1,8	1,9	0,3	17,3	1,9	26,3	205,8	0,3
Personbiler	4,3	1,6	1,8	0,3	15,1	1,8	23,8	185,1	0,3
Andre lette kjøretøy	0,5	0,1	0,1	0,0	1,7	0,1	2,2	18,8	0,0
Tunge kjøretøy	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	1,8	0,0
Dieselkjøretøyer	4,5	0,1	0,2	0,2	26,6	0,0	3,6	13,0	2,1
Personbiler	0,6	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,4	1,9	0,4
Andre lette kjøretøy	1,3	0,0	0,1	0,1	2,6	0,0	0,9	4,7	0,7
Tunge kjøretøy	2,5	0,1	0,1	0,1	22,5	0,0	2,3	6,4	1,0
Motorsyssel - moped	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	5,6	21,0	0,0
Motorsyssel	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	2,8	15,7	0,0
Moped	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	5,3	0,0
Snøscooter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	3,4	0,0
Småbåt	0,2	0,2	0,0	0,0	1,1	-	8,9	22,7	0,3
Motorredskap	0,8	0,1	0,3	0,1	12,0	0,0	3,8	25,6	1,4
Jernbane	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	-	0,1	0,2	0,1
Luftfart	1,2	0,0	0,0	0,1	4,2	-	1,9	8,7	0,0
Innenriks < 1000 m	0,3	0,0	0,0	0,0	1,0	-	0,4	2,2	0,0
Innenriks > 1000 m	0,9	-	0,0	0,1	3,2	-	1,5	6,5	0,0
Skip og båter	3,8	0,4	0,1	2,5	84,7	-	2,6	6,0	0,7
Kysttrafikk mm.	2,1	0,2	0,1	1,5	45,8	-	1,6	1,7	0,5
Fiske	1,5	0,1	0,0	0,9	33,7	-	0,7	3,7	0,2
Mobile oljerigger mm.	0,2	0,1	0,0	0,1	5,2	-	0,4	0,5	0,0

¹Omfatter ikke utenriks sjøfart. ²Source: PM₁₀.

Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

14. Utslipp til luft av miljøgifter etter kilde¹. 2002*

	Bly	Kadmium	Kvikksølv	Arsen	Krom	Kobber	PAH	Dioksiner
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	Tonn	Gram
I alt	6 329,6	690,5	903,7	1 775,1	5 828,0	19 104,9	162,3	31,4
Stasjonær forbrenning	977,3	398,3	482,7	742,7	2 059,1	2 292,2	54,4	17,3
Prosessutslipp	2 276,0	242,6	265,2	783,7	3 528,9	11 048,6	97,8	8,9
Mobil forbrenning	3 076,3	49,7	155,9	248,7	239,9	5 764,1	10,2	5,2
Stasjonær forbrenning								
I alt	977,3	398,3	482,7	742,7	2 059,1	2 292,2	54,4	17,3
Olje- og gassutvinning	13,0	8,6	10,3	22,6	96,9	76,2	0,3	0,7
Naturgass	0,9	6,1	3,6	13,7	75,7	57,7	0,1	0,2
Fakling	0,1	0,7	0,4	1,6	8,7	6,6	0,0	0,0
Dieselbruk	11,9	1,2	5,9	5,9	4,7	5,9	0,2	0,5
Gassterminaler	0,1	0,6	0,4	1,4	7,8	5,9	0,0	0,0
Industri og bergverk	705,3	228,1	237,4	449,1	1 659,9	1 610,1	0,4	2,5
Raffinering	0,4	0,0	0,2	1,6	8,3	6,4	0,0	0,0
Treforedling	365,7	144,9	147,4	269,7	704,8	779,4	0,2	1,3
Mineralproduktindustri	105,3	14,4	5,3	15,8	299,8	220,5	0,1	0,1
Kjemisk industri	40,1	4,2	8,8	30,6	309,3	231,5	0,0	0,0
Metallindustri	6,0	1,6	2,3	4,7	12,8	13,9	0,0	0,0
Annen industri	187,8	62,9	73,4	126,7	325,1	358,4	0,1	1,0
Andre næringer	41,4	22,2	34,9	46,4	42,3	88,8	5,3	3,1
Boliger	99,0	127,0	135,7	216,6	204,7	456,5	47,5	9,5
Forbrenning av avfall og deponigass	118,5	12,3	64,4	7,9	55,2	60,6	0,8	1,5
Prosessutslipp								
I alt	2 276,0	242,6	265,2	783,7	3 528,9	11 048,6	97,8	8,9
Olje- og gassutvinning	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1
Venting, lekkasjer mm.	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1
Oljelasting, hav	-	-	-	-	-	-	-	-
Oljelasting, land	-	-	-	-	-	-	-	-
Gassterminaler	-	-	-	-	-	-	-	-
Industri og bergverk	2 169,0	202,1	218,0	783,7	3 132,2	1 963,5	79,6	8,8
Raffinering	-	-	-	-	-	-	-	-
Treforedling	-	-	-	-	-	-	-	-
Kjemisk industri	460,6	68,6	2,3	527,8	307,7	344,9	2,6	0,0
Mineralproduktindustri	135,5	23,6	23,5	3,8	93,5	116,3	-	0,2
Metallproduksjon	1 572,9	109,9	192,1	252,2	2 731,0	1 502,3	77,0	8,5
Jern, stål og ferrolegeringer	1 496,6	53,9	180,3	170,3	2 671,0	246,5	2,0	7,2
Aluminium	2,2	2,0	0,0	0,4	9,0	5,8	73,0	1,0
Andre metaller	74,0	54,0	11,8	81,5	51,0	1 250,0	2,0	0,3
Annen industri	-	-	-	-	-	-	0,0	0,1
Bensindistribusjon	-	-	-	-	-	-	-	-
Landbruk	-	-	-	-	-	-	-	-
Avfallsdeponigass	-	-	-	-	-	-	-	-
Løsemidler	-	-	-	-	-	-	17,6	-
Veistøv	90,0	39,6	2,3	-	396,6	8 094,6	0,4	-
Bruk av produkter	-	-	42,0	-	-	-	-	-
Andre prosessutslipp	17,1	0,9	2,9	-	0,1	990,6	-	0,0
Mobil forbrenning								
I alt	3 076,3	49,7	155,9	248,7	239,9	5 764,1	10,2	5,2
Veitrafikk	188,9	30,1	70,4	150,5	150,6	5 118,1	7,2	0,3
Bensinkjøretøyer	47,2	15,7	-	78,6	78,6	2 673,8	1,6	0,2
Personbiler	41,6	13,9	-	69,3	69,3	2 354,8	1,4	0,1
Andre lette kjøretøy	5,2	1,7	-	8,6	8,6	293,8	0,2	0,0
Tunge kjøretøy	0,4	0,1	-	0,7	0,7	25,2	0,0	0,0
Dieselkjøretøyer	140,8	14,1	70,4	70,4	70,4	2 393,8	5,5	0,1
Personbiler	19,5	2,0	9,8	9,8	9,8	331,6	0,9	0,0
Andre lette kjøretøy	41,1	4,1	20,5	20,5	20,5	698,4	1,8	0,0
Tunge kjøretøy	80,2	8,0	40,1	40,1	40,1	1 363,8	2,9	0,1
Motorsykkel - moped	0,9	0,3	-	1,5	1,5	50,5	0,1	0,0
Motorsykkel	0,7	0,2	-	1,1	1,1	37,6	0,0	0,0
Moped	0,2	0,1	-	0,4	0,4	12,9	0,0	0,0
Snøscooter	0,1	0,0	-	0,2	0,2	8,2	0,0	0,0
Småbåt	2,7	0,6	0,7	2,8	2,8	96,1	0,1	0,0
Motorredskap	24,3	2,6	11,9	12,8	12,8	430,3	0,8	0,0
Jernbane	1,4	0,1	0,7	0,7	0,7	23,3	0,0	0,0
Luftfart	2 735,3	3,9	11,6	19,5	19,5	26,2	0,1	0,0
Innenriks < 1000 m	538,9	1,1	3,2	5,4	5,4	6,7	0,0	0,0
Innenriks > 1000 m	2 196,4	2,8	8,4	14,2	14,2	19,5	0,1	0,0
Skip og båter	123,6	12,4	60,6	62,1	53,3	61,9	1,9	4,8
Kysttrafikk mm.	68,5	6,8	33,3	34,5	30,4	34,3	1,1	2,6
Fiske	47,8	4,8	23,6	23,9	20,0	23,9	0,8	1,9
Mobile oljerigger mm.	7,4	0,7	3,7	3,7	2,9	3,7	0,1	0,3

¹ Omfatter ikke utenriks sjø- og luftfart.

Kilde: Utslippetsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

15. Utslipp til luft etter næring. Klimagasser. 2001

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFk ¹	PFk ²	SF ₆	CO ₂ - ekviva- lenter
	Mill. tonn	1000 tonn			Tonn		Mill. tonn
I alt	42,1	333,4	17,9	143,6	157,9	32,4	56,7
Energisektorene i alt	14,1	38,6	0,1	1,7	0,0	2,7	15,0
Utvinning av olje og gass ³	11,8	37,4	0,1	1,5	0,0	-	12,7
Utvinning av kull	0,0	1,0	-	0,0	-	-	0,0
Oljeraffinering	1,9	0,1	0,0	0,0	-	-	1,9
Elektrisitetsforsyning ⁴	0,3	0,2	0,0	0,0	-	2,7	0,4
Industri i alt	11,7	27,5	5,7	27,2	157,9	27,4	15,8
Oljeboring	0,4	0,2	0,0	0,0	-	-	0,5
Treforedling	0,5	10,9	0,1	0,0	-	-	0,8
Prod. av kjemiske råvarer	3,0	1,2	5,5	0,1	-	-	4,7
Mineralsk produksjon ⁵	1,9	0,0	0,1	0,0	-	-	1,9
Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer	2,6	0,5	0,0	0,6	-	-	2,6
Produksjon av andre metaller	2,3	0,0	0,0	0,6	157,9	27,4	4,0
Produksjon av metallvarer, båter, skip og plattformer	0,3	0,0	0,0	15,0	-	0,1	0,3
Produksjon av tre-, plast-, gummi-, grafiske og kjemiske varer	0,2	14,7	0,0	0,7	-	-	0,5
Produksjon av forbruksvarer	0,6	0,0	0,0	10,1	0,0	-	0,6
Andre næringer i alt	11,0	258,9	10,7	100,2	0,0	1,9	20,1
Bygg og anlegg	0,7	0,1	0,1	1,8	-	-	0,7
Jordbruk og skogbruk	0,5	96,6	9,4	1,3	-	-	5,4
Fiske og fangst	1,4	0,1	0,0	6,0	0,0	-	1,5
Landtransport, innenriks	3,5	0,2	0,2	8,0	0,0	-	3,6
Sjøtransport, innenriks	1,5	0,2	0,0	3,1	0,0	-	1,5
Lufttransport ⁶	1,1	0,0	0,0	0,5	-	-	1,1
Annen privat tjenesteyting	1,8	0,4	0,3	73,8	0,0	1,9	2,1
Offentlig kommunal virksomhet ⁷	0,2	161,3	0,5	3,6	0,0	-	3,8
Offentlig statlig virksomhet	0,3	0,0	0,0	2,0	0,0	-	0,3
Private husholdninger	5,2	8,4	1,4	14,6	-	0,3	5,8

¹ Fordeling på næring er usikker. ² Inkluderer C₃F₈, CF₄ og C₂F₆. ³ Inkluderer gassterminal, transport- og supplyskip. ⁴ Inkluderer utslipp fra søppelforbrenningsanlegg. ⁵ Inkluderer bergverk. ⁶ Kun innenriks luftfart, inkludert utslipp over 1000 m. ⁷ Inkluderer vannforsyning.
Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

16. Utslipp til luft etter næring. Forurende komponenter, NMVOC, CO og partikler. 2001

	SO ₂	NO _x	NH ₃	Syreekviva- lenter ¹	NMVOC	CO	Partikler ²
				1000 tonn			
I alt	24,6	220,4	22,7	6,9	391,4	559,6	65,3
Energisektorene i alt	3,0	58,7	0,0	1,4	270,6	10,2	1,0
Utvinning av olje og gass ³	0,5	55,0	-	1,2	260,6	8,1	0,6
Utvinning av kull	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Oljeraffinering	1,9	2,3	-	0,1	9,4	0,0	0,2
Elektrisitetsforsyning ⁴	0,6	1,4	0,0	0,0	0,6	2,1	0,1
Industri i alt	17,0	28,8	0,7	1,2	23,0	49,6	11,8
Oljeboring	0,2	6,7	-	0,2	0,6	0,7	0,7
Treforedling	1,7	2,1	-	0,1	0,5	4,6	0,6
Prod. av kjemiske råvarer	5,3	4,8	0,4	0,3	1,6	32,1	2,4
Mineralsk produksjon ⁵	1,6	5,9	0,2	0,2	2,0	0,9	2,3
Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer	5,2	5,3	-	0,3	1,8	1,1	2,4
Produksjon av andre metaller	1,9	1,4	0,1	0,1	0,0	1,1	3,0
Produksjon av metallvarer, båter, skip og plattformer	0,1	0,7	0,0	0,0	2,6	1,2	0,0
Produksjon av tre-, plast-, gummi-, grafiske og kjemiske varer	0,3	0,9	0,0	0,0	12,7	7,1	0,2
Produksjon av forbruksvarer	0,6	1,0	0,0	0,0	1,2	0,8	0,1
Andre næringer i alt	3,7	114,5	20,6	3,8	42,4	98,3	7,8
Bygg og anlegg	0,1	5,8	0,0	0,1	10,4	4,6	1,7
Jordbruk og skogbruk	0,2	6,7	20,1	1,3	3,2	14,5	2,9
Fiske og fangst	0,9	32,4	0,0	0,7	0,8	6,7	0,2
Landtransport, innenriks	0,2	23,4	0,1	0,5	4,9	20,5	2,2
Sjøtransport, innenriks	1,4	32,6	-	0,8	1,6	1,4	0,3
Lufttransport ⁶	0,2	3,6	-	0,1	2,4	5,6	0,0
Annen privat tjenesteyting	0,4	6,5	0,3	0,2	15,8	43,8	0,4
Offentlig kommunal virksomhet ⁷	0,1	0,2	-	0,0	1,6	0,2	0,0
Offentlig statlig virksomhet	0,1	3,5	0,0	0,1	1,7	0,9	0,0
Private husholdninger	0,9	18,4	1,4	0,5	55,3	401,5	44,7

¹ Samlet forurende effekt av SO₂, NO_x og NH₃. ² PM₁₀. ³ Inkluderer gassterminal, transport- og supplyskip. ⁴ Inkluderer utslipp fra søppelforbrenningsanlegg. ⁵ Inkluderer bergverk. ⁶ Inkluderer bare innenriks luftfart. ⁷ Inkluderer vannforsyning.
Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

17. Utslipp til luft etter fylke. 2001

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	NH ₃	NMVOC	CO	Partikler ⁴
	Mill.tonn				1000 tonn				
I alt	42,4	333,5	17,9	25,3	223,2	22,7	391,6	553,6	63,1
Av dette nasjonale utslippstall	42,2	333,4	17,9	24,6	220,4	22,7	391,4	553,0	63,1
Av dette utenriks sjø- og luftfart ¹	0,2	0,0	0,0	0,6	2,8	0,0	0,2	0,6	0,0
Østfold	1,4	15,5	0,8	1,8	5,3	1,2	7,8	32,0	3,4
Akershus	1,7	17,9	1,0	0,4	7,9	1,0	13,2	54,4	4,1
Oslo	1,2	8,4	0,3	0,5	5,1	0,1	9,9	26,0	1,0
Hedmark	0,8	17,7	1,1	0,2	4,5	1,8	5,5	30,4	3,6
Oppland	0,7	20,8	1,0	0,1	3,9	2,1	5,3	30,0	4,1
Buskerud	1,0	17,7	0,6	0,7	5,4	0,8	6,6	34,1	4,3
Vestfold	1,2	10,9	0,5	1,2	4,6	0,7	7,9	26,5	2,6
Telemark	3,2	11,4	3,9	1,1	6,7	0,7	5,6	24,7	3,5
Aust-Agder	0,5	7,0	0,2	1,5	1,9	0,3	3,2	40,1	2,1
Vest-Agder	1,2	12,0	0,3	1,7	3,3	0,5	4,5	18,8	2,2
Rogaland	2,6	36,2	1,4	0,9	7,7	3,4	11,6	35,4	4,1
Hordaland	3,6	26,0	0,7	2,1	9,1	1,2	33,9	36,6	3,9
Sogn og Fjordane	1,2	11,5	0,5	1,4	3,8	1,2	2,7	12,3	2,4
Møre og Romsdal	1,4	17,2	0,7	0,5	5,3	1,5	6,3	26,1	4,3
Sør-Trøndelag	1,4	16,6	0,8	2,6	5,5	1,7	6,4	33,4	4,7
Nord-Trøndelag	0,7	15,5	0,9	0,9	3,4	2,1	3,9	25,2	4,1
Nordland	2,1	19,5	2,5	3,0	7,9	1,5	5,3	23,5	3,8
Troms	0,8	8,6	0,3	1,1	4,0	0,6	3,4	15,3	2,5
Finnmark	0,3	6,3	0,2	0,1	1,8	0,2	1,9	8,0	0,7
Svalbard og Jan Mayen	0,1	1,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1
Kontinentalsokkelen	14,0	35,8	0,2	2,6	114,2	-	245,2	15,0	1,8
Luftrom ²	0,9	0,0	0,0	0,1	3,4	-	1,4	4,7	0,0
Utenriks ³	0,4	0,0	0,0	0,2	8,2	-	0,2	0,9	0,1

¹ Omfatter utslipp fra utenriks sjøfart i norske havner og utenriks luftfart under 100 m. ² Bare innenriks luftfart. ³ Omfatter norsk fiske utenfor 200 mils-sonen. ⁴ PM₁₀.

Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

Tidligere utgitt på emneområdet

Previously issued on the subject

Rapporter (RAPP)

2000/1 Flugsrud, K., E. Gjerald, G. Haakonsen, S. Holtskog, H. Høie, K. Rypdal, B. Tornsjø og F. Weidemann: The Norwegian emission inventory, Documentation of methodology and data for estimating emissions of greenhouse gases and long-range transboundary air pollutants.

2000/13 Rypdal, K. og L.-C. Zhang: Uncertainties in the Norwegian Greenhouse Gas Emission Inventory.

2001/6 Tornsjø, B.: Utslipp til luft fra innenriks sjøfart, fiske og annen sjøtrafikk mellom norske havner.

2001/17 Finstad, A., G. Haakonsen, E. Kvingedal og K. Rypdal: Utslipp til luft av noen miljøgifter i Norge. Dokumentasjon av metode og resultater.

2001/36 Haakonsen, G. og E. Kvingedal: Utslipp til luft fra vedfyring i Norge. Utslippsfaktorer, ildstedsbestand og fyringsvaner.

2001/37 Rypdal, K. og L.-C. Zhang (2001): Uncertainties in Emissions of Long-Range Air Pollutants.

2002/07 Finstad, A., G. Haakonsen og K. Rypdal: Utslipp til luft av dioksiner i Norge – Dokumentasjon av metode og resultater.

2002/08 Finstad, A., K. Flugsrud og K. Rypdal: Utslipp til luft fra norsk luftfart.

2003/07 Finstad, A. og K. Rypdal: Utslipp til luft av kobber, krom og arsen i Norge. Dokumentasjon av metode og resultater.

2003/15 Finstad, A., G. Haakonsen og K. Rypdal: Utslipp til luft av partikler i Norge. Dokumentasjon av metode og resultater.

2004/5 Finstad, A., K. Flugsrud, G. Haakonsen og K. Aasestad: Vedforbruk, fyringsvaner og svevestøv. Resultater fra Folke- og boligtellingsundersøkelsen 2001, Levekårsundersøkelsen 2002 og Undersøkelse om vedforbruk og fyringsvaner i Oslo 2002.

(Ny dokumentasjonsrapport kommer våren 2005.)

Statistiske analyser (SA)

65. Naturressurser og miljø 2004.

Notater

2000/54 Flugsrud, K., og G. Haakonsen: Utslipp av klimagasser i norske kommuner. En gjennomgang av datakvaliteten i utslippsregnskapet.

De sist utgitte publikasjonene i serien Norges offisielle statistikk

Recent publications in the series Official Statistics of Norway

- D 289 Kulturstatistikk 2002 *Culture Statistics 2002*. 2004. 132s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6544-4
- D 290 Fiskeristatistikk 2000-2001 *Fishery Statistics 2000-2001*. 2004. 106s. 190 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6558-4
- D 291 Olje- og gassvirksomhet 1. kvartal 2003. Statistikk og analyse *Oil and Gas Activity 1st quarter 2003. Statistics and Analysis*. 2004. 100s. 155 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6560-6
- D 292 Olje- og gassvirksomheten 2. kvartal 2003 *Oil and Gas Activity 2nd Quarter 2003. Statistics and Analysis*. 2004. 13s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6564-9
- D 293 Bøndernes inntekt og formue 2001. *The Farmers Income and Property 2001*. 2004. 46s. 115 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6578-9
- D 294 Skattestatistikk for etterskuddspliktige 1993-2002 *Tax Statistics for Non-personal Taxpayers 1993-2002*. 2004. 41s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6584-3
- D 295 Olje- og gassvirksomhet 3. kvartal 2003. statistikk og analyse *Oil and Gas Activity 3rd Quarter 2003. Statistics and Analysis*. 2004. 77s. 140 kr inkl mva. ISBN 82-537-6587-8
- D 296 Utenrikshandel 2002 *External Trade 2002*. 2004. 152s. 190 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6592-4
- D 297 Regnskapsstatistikk 2001. Aksjeselskaper *Account Statistics 2001. Joint-Stock Companies*. 2004. 61s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6595-9
- D298 Fiskeristatistikk 2001-2002. *Fishery Statistics 2001-2002*. 2004. 29s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6601-7
- D 301 Forskning og utvikling i næringslivet 2001-2002 *Research and development in the Business Enterprise Sector 2001-2002*. 2004. 74s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6623-8
- D 302 Lakse- og sjøaurefiske 2003 *Salmon and Sea Trout Fisheries 2003*. 2004. 31s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6625-4
- D 303 Olje- og gassvirksomhet 4. kvartal 2003. Statistikk og analyse. *Oil and Gas Activity 4th Quarter 2003. Statistics and Analysis*. 2004. 105s. 155 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6627-0
- D 304 Innovasjonsstatistikk for næringslivet 2001 *Innovation Statistics in the Business Enterprise Sector 2001*. 2004. 96s. 140 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6628-9
- D 305 Bøndernes inntekt og formue 2002 *Farmers Income and Property 2002*. 2004. 45s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6634-3
- D 306 Sjølvmeldingsstatistikk 2002 *Tax Return Statistics 2002*. 2004. 85s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6635-1
- D 307 Varehandelsstatistikk 2002 *Wholesale and Retail Trade Statistics 2002*. 2004. 111s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6646-7
- D 308 Bygge- og anleggsstatistikk 2002 *Construction Statistics 2002*. 2004. 78s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6652-1
- D 309 Statistikk over egedomsdrift, forretningsmessig tenesteyting og utleigeverksemd 2002. *Real estate Renting and Business Activities 2002*. 2004. 89s. 140 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6660-2
- D 310 Inntekts- og formuestatistikk for husholdninger 2002. *Income and Property statistics for Households 2002*. 2004. 92s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6665-3
- D 311 Jaktstatistikk 2003. *Hunting Statistics 2003*. 2004. 52s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6668-8
- D 315 Kulturstatistikk 2003 *Culture Statistics 2003*. 2004. 145s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6688-2
- D 316 Folke- og bolig telling 2001. Hele landet. 2004. 24s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-6707-2
- D 317 Fiskeoppdrett 2002 *Fish Farming 2002*. 2005. 77s. 140 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6714-5
- D 318 Lokalvalget 2003 *Municipal and Count Election 2003*. 2005. 48s. 115 kr inkl.mva. ISBN 82-537-6726-9