



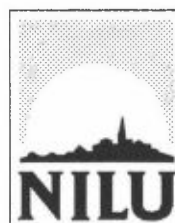
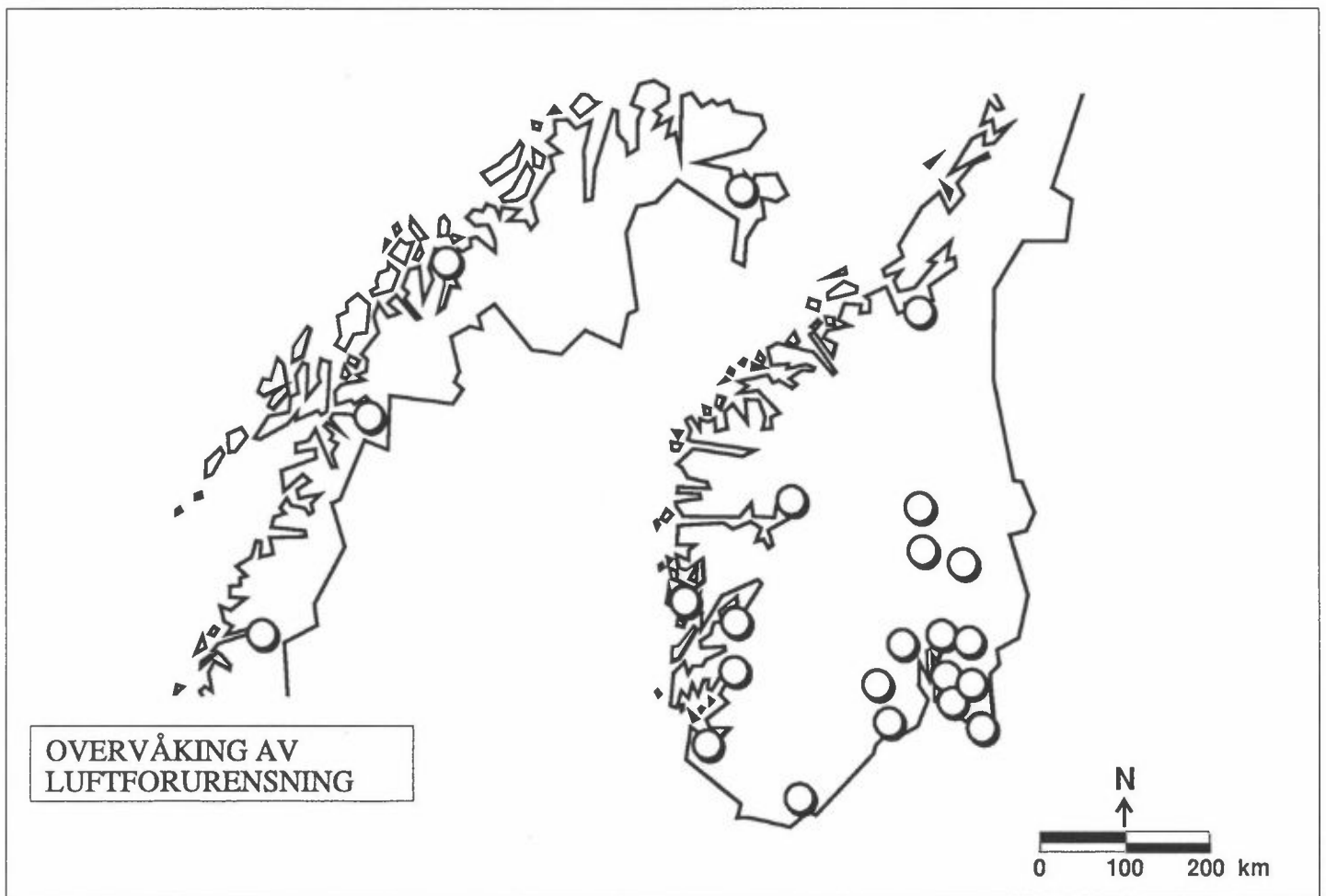
Statlig program for forurensningsovervåking

NILU OR : 70/91
REFERANSE: 0-7644
DATO : NOVEMBER 1991
ISBN : 82-425-0309-5

Oppdragsgiver: Statens forurensningstilsyn

Deltakende institusjon: NILU

Rutineovervåking av luftforurensning 2. kvartal 1991



Norsk institutt for luftforskning

NILU OR : 70/91
REFERANSE: O-7644
DATO : NOVEMBER 1991
ISBN : 82-425-0309-5

**RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING
2. KVARTAL 1991**

L.O. Hagen

Utført etter oppdrag fra
Statens forurensningstilsyn

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 64, 2001 LILLESTRØM
NORGE

INNHOOLD

	Side
SAMMENDRAG.....	3
1 INNLEDNING	5
2 MÅLERESULTATER	5
3 MÅLEPROGRAM OG STASJONSOVERSIKT	9
4 GRENSEVERDIER FOR LUFTKVALITET	13
DATAVEDLEGG	17

SAMMENDRAG

I 2. kvartal 1991 er målinger utført på 26 stasjoner i 23 tettsteder. Målingene har omfattet SO₂ (24 stasjoner) og sot (26 stasjoner). SO₂-målingene ble utført i alle 3 måneder (april-mai-juni). Sotmålinger ble utført bare i mai måned.

To stasjoner, Stubberudvn. i Halden og St. Olavs Vold i Sarpsborg, hadde overskridelser av den nedre grenseverdien for døgnmiddel av SO₂ på 100 µg/m³ i 2. kvartal 1991. Overskridelsene på St. Olavs Vold i Sarpsborg skyldes utslippene fra Borregaard. Den andre stasjonen i Sarpsborg, Alvim, er mindre eksponert for disse utslippene og viste noe lavere verdier. Overskridelsene av nedre grenseverdi for døgnmiddel i Halden i 2. kvartal 1991 skyldes sannsynligvis utslipp fra Saugbrugsforeningen.

De høyeste sotverdiene måles på stasjoner plassert i gater med stor trafikk. I mai 1991 var samtlige døgnmiddelverdier klart under nedre grenseverdi på 100 µg/m³ på alle stasjonene. Alle stasjonene hadde også månedsmiddelverdier av sot klart under nedre grenseverdi for halvårsmiddel på 40 µg/m³.

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING 2. KVARTAL 1991

1 INNLEDNING

Landsomfattende rutinemessige målinger av svoveldioksid (SO_2), sot, bly og sulfat i luft er gjennomført siden 1977 etter oppdrag fra Statens forurensningstilsyn. Målingene ble fram til 1985 foretatt på 35 stasjoner i 29 byer og tettsteder (se kapittel 3). Fra 1986 gikk sulfat ut av programmet, og blyanalysene ble redusert til 10 stasjoner, mens målinger av nitrogendioksid (NO_2) ble startet på ni stasjoner. Fra oktober 1988 ble NO_2 -målingene utvidet til 12 stasjoner. Vintrene 1989/90 og 1990/91 ble det også utført NO_2 -målinger på Brannstasjonen i Moss. NO_2 -målingene utføres foreløpig bare om vinteren (oktober-mars). Fra 1987 ble blyanalysene ytterligere redusert. Nå utføres de på ni stasjoner bare i februar hvert år.

Målingene i 2. kvartal 1991 har omfattet SO_2 (24 stasjoner) og sot (26 stasjoner). Miljøetaten i Oslo kommune har ikke rapportert data fra stasjonene i Oslo for 2. kvartal 1991.

Måleresultatene er sammenliknet med grenseverdier for luftkvalitet, som er gjengitt i kapittel 4.

2 MÅLERESULTATER

Stasjonene med de høyeste SO_2 -verdiene er påvirket av utslipp fra lokal industri.

Målingene i 2. kvartal 1991 viste at de høyeste månedsmiddelverdiene var på St. Olavs Vold i Sarpsborg med $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og på Stubberudvn. i Halden med $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i juni. Lægreid på Årdals-tangen hadde $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i mai. Stasjonene på Jeløya og i Lillestrøm hadde de laveste månedsmiddelverdiene med under $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i mai.

Døgnmiddelverdier over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ble målt på to stasjoner i 2. kvartal 1991, mens ingen stasjoner hadde døgnmiddelverdier over $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, slik det framgår av tabell 1. Både St. Olavs Vold i Sarpsborg og Stubberudvn. i Halden hadde tre døgnmiddelverdier over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den høyeste døgnmiddelverdien ble målt i Stubberudvn. i Halden med $149 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i juni. De høye SO_2 -verdiene på St. Olavs Vold skyldes utslippene fra Borregaard. Den andre stasjonen i Sarpsborg, Alvim, er mindre eksponert for disse utslippene og viste noe lavere verdier. Overskridelsene av nedre grenseverdi for døgnmiddel i Stubberudvn. i Halden skyldes sannsynligvis utslipp fra Saugbrugsforeningen.

Tabell 1: Døgnmiddelverdier av SO_2 over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i 2. kvartal 1991.

Målested	Stasjon	Høyeste døgn- middelverdi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ant. observasjoner		
			Ialt	$>100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$>150 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Halden	Stubberudvn.	149	91	3	0
Sarpsborg	St.Olavs Vold	137	91	3	0

Fem stasjoner hadde overskridelser av grenseverdiene for SO_2 1. halvår 1991.

Øvre grenseverdi for SO_2 overskrides når halvårsmiddelverdien er høyere enn $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og/eller maksimal døgnmiddelverdi er høyere enn $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (se kapittel 4). Tabell 2 viser at den øvre grenseverdien ble overskredet ved de to stasjonene i Årdal i 1. halvår 1991. De fleste overskridelsene av nedre grenseverdi for døgnmiddel ble målt på St. Olavs Vold i Sarpsborg. Ingen stasjoner hadde halvårsmiddelverdi over nedre grenseverdi på $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i 1. halvår 1991. Bare seks av 26 stasjoner hadde middelverdi over $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mens 18 stasjoner hadde en middelverdi mindre eller lik $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den laveste middelverdien i 1. halvår 1991 hadde stasjonen på Jeløya med $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabell 2: Overskridelser av foreslåtte grenseverdier for SO₂ i 1. halvår 1991.

Målested	Stasjon	Halvårs- middel- verdi (µg/m ³)	Høyeste døgn- middel- verdi (µg/m ³)	Ant. obs.	Prosent obs. over	
					100 µg/m ³	150 µg/m ³
Halden	Stubberudveien	21	149	181	3	0
Sarpsborg	Alvim	22	128	181	2	0
Sarpsborg	St.Olavs Vold	33	137	181	4	0
Øvre Årdal	Farnes	30	158	154	3	2
Årdalstangen	Lægreid	25	158	173	3	1

SO₂-konsentrasjonene i de fleste byene og tettstedene er vesentlig høyere enn på bakgrunnsstasjonene.

Bakgrunnsstasjonene ligger i tynt befolkede områder og er ikke påvirket av lokale kilder. 1. halvår 1991 hadde Jergul i Finnmark høyest SO₂-konsentrasjon av bakgrunnsstasjonene med 2,6 µg/m³, dvs. lavere enn i de fleste byene og tettstedene der de lokale SO₂-utslippene som oftest er dominerende i forhold til langtransport av SO₂. Resultatene av SO₂-målingene i 2. kvartal 1991 på et utvalg av bakgrunnsstasjonene er gitt i tabell 3.

Tabell 3: Månedsmiddelverdier av SO₂ på bakgrunnsstasjonene i 2. kvartal 1991 (µg/m³).

Stasjon	Kommune	Fylke	April	Mai	Juni
Osen	Åmot	Hedmark	1,3	0,3	0,1
Birkenes	Birkenes	Aust-Agder	2,7	0,5	0,7
Skreådalen	Sirdal	Vest-Agder	2,2	0,2	0,4
Kårvatn	Surnadal	Møre og Romsdal	0,4	0,2	0,1
Tustervatn	Hemnes	Nordland	0,4	0,3	0,2
Jergul	Karasjok	Finnmark	0,7	0,9	1,0
Zeppelinfjellet, Ny-Ålesund			0,4	0,2	0,2

De høyeste sotverdiene måles på stasjoner i gater med stor biltrafikk.

Sotmengden bestemmes ved å måle sverting på filtre. Dette gir et uttrykk for mengden av sotpartikler. Analysene utføres hver tredje måned (februar, mai, august og november).

Den høyeste månedsmiddelveirdien i mai 1991 ble målt i Skien med $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Stasjonen i Drammen hadde $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den høyeste døgnmiddelveirdien hadde stasjonen i Skien med $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabell 4 gir en oversikt over månedsmiddelveirdiene av sot i mai i en del av de største byene de 10 siste årene. I gjennomsnitt for disse byene har sotnivået variert lite fram til 1988, mens det har vært nedgang de siste årene. Den kraftige nedgangen i sotkonsentrasjonen i Stavanger i mai 1990 skyldes omlegging av E18 gjennom byen, noe som har medført vesentlig redusert biltrafikk forbi målestasjonen.

Tabell 4: Gjennomsnittlig sotkonsentrasjon i en del større byer (sentrum) i mai de 10 siste årene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

By	Mai 1982	Mai 1983	Mai 1984	Mai 1985	Mai 1986	Mai 1987	Mai 1988	Mai 1989	Mai 1990	Mai 1991
Fredrikstad	25	22	25	25	21	13	28	19	21	13
Oslo *	27	33	23	16	34	17			25	
Drammen	25	36	23	30	29	30	32	24	29	18
Kristiansand	7	13	10	8	11	32	3	10	2	5
Stavanger	45	39	46	73	61	67	71	64	24	15
Bergen	14	14	15	14	10	11	12	6	11	6
Trondheim	13	10	22	15	18	25	12	9	17	13
Tromsø	15	10	10	15	17	11	7	4	4	1
Middel	21	22	22	25	25	26	24	19	17	10

* Data ikke rapportert i mai 1988, mai 1989 og mai 1991.

I Trondheim ble målestasjonen på Brattøra flyttet til Torget (Kongens gt) i mars 1990. Målingene på Torget så langt tyder på høyere konsentrasjoner av sot (og NO_2) enn det var på Brattøra de siste årene før flyttingen. Biltrafikken er hovedkilden.

3 MÅLEPROGRAM OG STASJONSOVERSIKT

Landsomfattende rutinemessige målinger av svoveldioksid, sot, bly og sulfat har pågått siden 1977. Fra 1986 har sulfat gått ut av måleprogrammet, blyanalysene er redusert og målinger av nitrogendioksid startet.

Fra 1. januar 1977 ble det på oppdrag fra Statens forurensningstilsyn opprettet et nasjonalt overvåkingsprogram for måling av utvalgte luftforurensningskomponenter. Norsk institutt for luftforskning (NILU) har hatt ansvaret for den faglige og praktiske gjennomføringen av programmet. Målingene foregår nå ved 29 stasjoner i 24 byer og tettsteder og omfatter svoveldioksid (SO_2), sot, bly (Pb), nitrogendioksid (NO_2) fra 1986 og polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) fra 1988. Sotmengden bestemmes hver 3. måned (februar, mai, august og november), mens bly fra 1987 bare bestemmes i februar hvert år. NO_2 blir målt i vinterhalvåret (oktober - mars), mens SO_2 måles hele året. PAH ble vinteren 1991 målt ved sju stasjoner nær aluminiumverk og ved referansestasjoner i Oslo og Lillestrøm.

Blymålingene ble redusert til 10 stasjoner fra august 1986 og til ni stasjoner fra februar 1988. I oktober 1986 ble det startet målinger av nitrogendioksid (NO_2) på ni stasjoner. Fra oktober 1988 ble NO_2 -målingene utvidet til 12 stasjoner. Vintrene 1989/90 og 1990/91 ble det også utført NO_2 -målinger på Brannstasjonen i Moss. Målingene utføres foreløpig bare i vinterhalvåret. Bakgrunnen for å sette i gang NO_2 -målinger var tidligere omfattende målinger i blant annet Sarpsborg, Fredrikstad, Oslo, Bergen og Drammen, som tydet på at en rekke byer kan ha NO_2 -konsentrasjoner over norske forslag til grenseverdier.

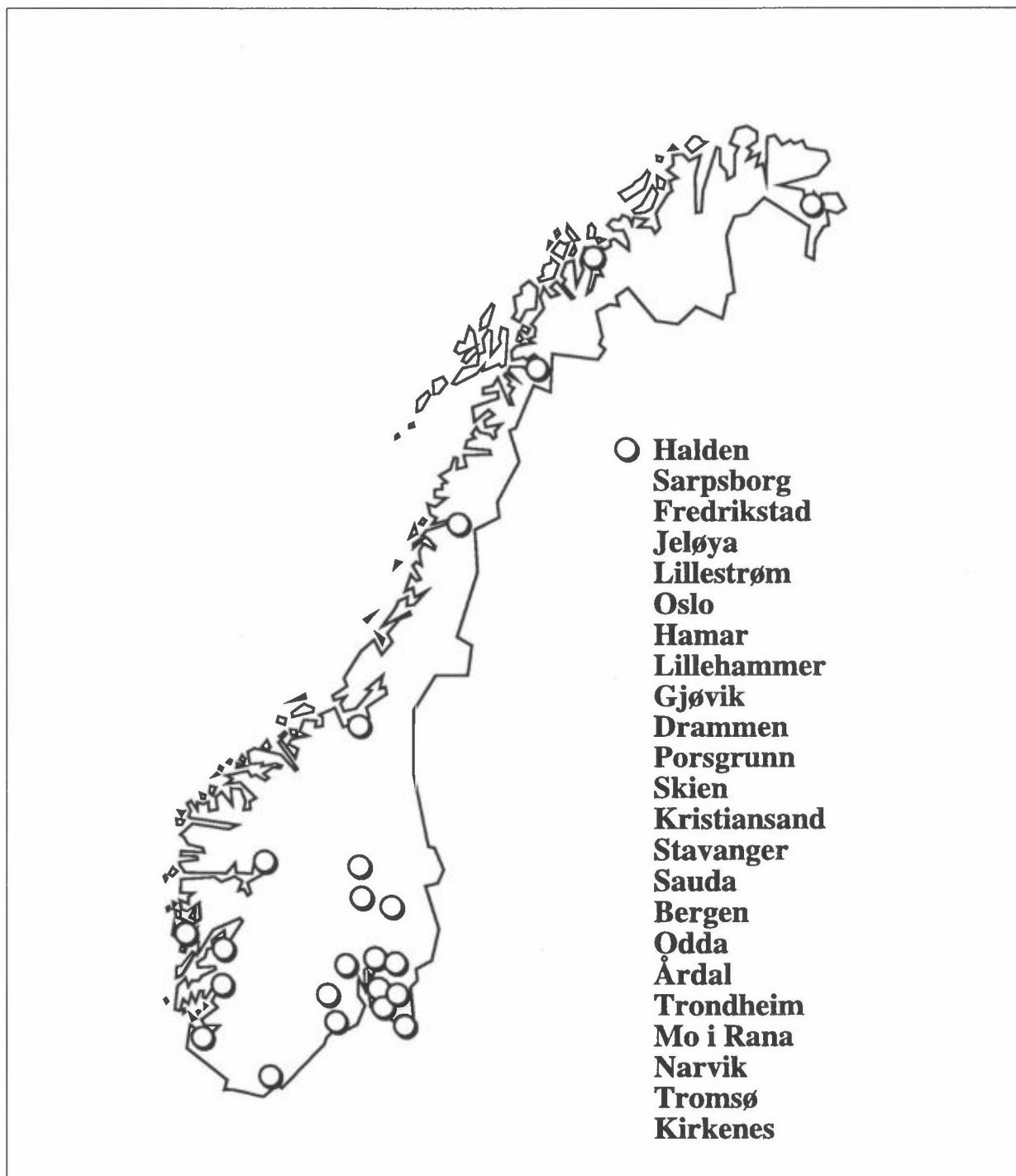
Fire stasjoner (Slemmestad, Larvik, Ålvik og Svelgen) ble nedlagt 1.4.1986. Dette skyldes lavt forurensningsnivå på disse stedene. På grunn av nedleggelsen av smeltehytta i Sulitjelma ble de to målestasjonene i tettstedet nedlagt 1.4.1987. Stasjonen i Notodden ble nedlagt 1.2.1990 på grunn av lavt forurensningsnivå.

Figur 1 viser stedene som nå er med i overvåkingsprogrammet. Tabell 5 gir en oversikt over stasjonene i byer og tettsteder (nedlagte stasjoner er inkludert).

Målestasjonene gir representative verdier av svoveldioksid i sentrumsområdene. Enkelte stasjoner er påvirket av store utslipp av svoveldioksid.

De enkelte stasjonenes plassering i forhold til industri, bebyggelse og biltrafikk varierer fra sted til sted. Målingene har tidligere omfattet langt flere stasjoner i de fleste kommunene, f.eks. 16 stasjoner i Trondheim. En har således for de fleste byene og tettstedene en relativt god oversikt over SO_2 -konsentrasjonene. De stasjonene som inngår i overvåkingsprogrammet, er valgt ut på grunnlag av tidligere målinger. Resultater av mer omfattende undersøkelser av luftforurensningene i noen større byer de senere årene (basisundersøkelser) benyttes også til en løpende vurdering av stasjonsplasseringen. De valgte stasjonene gir gjennomgående et representativt bilde av SO_2 -nivået for sentrumsområdene i tettstedene. Erfaring viser at de målte SO_2 -konsentrasjonene påvirkes lite av den lokale plassering i et sentrumsområde, hvor kildene ofte er jevnt fordelt (boligoppvarming).

Noen av målestasjonene er plassert i områder hvor de tidvis er påvirket av industriutslipp av SO_2 . Dette gjelder hovedsakelig stasjoner i Halden, Sarpsborg, Årdal og Kirkenes. Stasjonen i Kirkenes påvirkes også av de meget store SO_2 -utslippene fra de sovjetiske nikkerverkene i Nikel og Zapoljarnij.



Figur 1: Stasjonsoversikt

Tabell 5: Stasjonsoversikt.

Nr.	Målested	Stasjon	Fra	Til	SO ₂ -analyser utføres av
1	Halden	Rådhuset	01.01.77		Næringsmiddelkontr.
2	Halden	Stubberudvn.	01.01.77		Næringsmiddelkontr.
3	Sarpsborg	Alvim	01.01.77		Næringsmiddelkontr.
4	Sarpsborg	St.Olavs Vold	01.01.77		Borregaard
5	Lillestrøm	Torget 5	01.01.77	19.02.81	NILU
6	Oslo	Bryn skole	01.01.77		Miljøetaten i Oslo
7	Oslo	St.Olavs pl. 5	01.01.77		Miljøetaten i Oslo
8	Hamar	Vangsvn.	01.01.77	01.06.86	Næringsmiddelkontr.
9	Lillehammer	Brannstasjonen	01.01.77		Næringsmiddelkontr.
10	Gjøvik	Blinken	01.01.77		Næringsmiddelkontr.
11	Gjøvik	Syrehaugen	01.01.77	27.08.81	Næringsmiddelkontr.
12	Drammen	Helserådet	01.01.77	28.08.86	Næringsmiddelkontr.
13	Slemmestad	Berger	01.01.77	01.04.86	NILU
14	Larvik	Ø. Bøkeligt.	01.01.77	06.07.83	Næringsmiddelkontr.
15	Porsgrunn	Rådhuset	01.01.77		SFTs kontrollseksjon
16	Skien	Falkum	01.01.77	01.04.79	i nedre Telemark
17	Notodden	Helserådet	01.01.77	22.02.84	Næringsmiddelkontr.
18	Kristiansand	Tollbodgt.	01.01.77	01.02.84	Næringsmiddelkontr.
19	Stavanger	Handelens hus	01.01.77		Næringsmiddelkontr.
20	Sauda	Rådhuset	01.01.77		Sauda smelteverk
21	Bergen	Chr. Mich. inst.	01.01.77		Bergen ing.h.skole
22	Bergen	Kronstad	01.01.77		Bergen ing.h.skole
23	Odda	Sykehuset	01.01.77	01.11.79	Norzink
24	Ålvik	Villabyen	01.01.77	01.04.86	Bjølvfossen
25	Årdal	Farnes	01.01.77		Årdal verk
26	Årdal	Læg Reid	01.01.77		Årdal verk
27	Svelgen	Rådhuset	01.01.77	01.04.86	Bremanger sm.verk
28	Trondheim	Brattøra	01.01.77	15.03.90	Næringsmiddelkontr.
29	Narvik	Rådhuset	01.01.77		Næringsmiddelkontr.
30	Mo i Rana	Sentrum kino	01.01.77	25.05.82	Norsk jernverk
31	Sulitjelma	Lomi	01.01.77	19.11.80	NILU
32	Sulitjelma	Charlotta	01.01.77	19.11.80	NILU
33	Tromsø	Strandtorget	01.01.77		Næringsmiddelkontr.
34	Kirkenes	Rådhuset	01.01.77		Sydvaranger
35	Skien	Kongensgt.	01.04.79		SFTs kontrollseksjon i nedre Telemark
36	Odda	Brannstasjonen	01.11.79		Norzink
37	Fredrikstad	Brochsgt.	01.01.80		Næringsmiddelkontr.
38	Sulitjelma	Furulund	19.11.80	01.04.87	NILU
39	Sulitjelma	Sandnes	19.11.80	01.04.87	NILU
40	Lillestrøm	Kirkegt.	01.04.82		NILU
41	Mo i Rana	Svømmehallen	01.06.82	01.01.84	Norsk jernverk
42	Jeløya	Jeløy radio	21.01.83		NILU
43	Larvik	Haralds gt.	06.07.83	01.04.86	Næringsmiddelkontr.
44	Kristiansand	Festningsgt.	01.12.83		Næringsmiddelkontr.
45	Mo i Rana	Mo	01.01.84		Molab
46	Notodden	Elektrisk kjøp.	23.02.84	01.02.90	Næringsmiddelkontr.
47	Drammen	Engene	08.10.86		Næringsmiddelkontr.
48	Hamar	Bekkelivn.	17.10.86		Næringsmiddelkontr.
49	Lillehammer	Kirkegt.	01.10.88		
50	Trondheim	Torget	15.03.90		Næringsmiddelkontr.
51	Moss	Brannstasjonen	10.11.89	30.03.91	

Biltrafikken er den dominerende kilden til bly og en vesentlig kilde til sot. Biltrafikken er også hovedkilden til nitrogen-dioksid.

Resultatene viser at den lokale plasseringen er avgjørende for de målte konsentrasjonene av sot og bly. Bly har i de langt fleste tilfellene biltrafikken som eneste utslippskilde. Dessuten er det så god korrelasjon mellom sot og bly at det synes som om biltrafikken også er en vesentlig kilde til de partiklene som gir sverting på filtrene. Målingene viser at stasjonene med luftinntaket ut mot gater med sterk trafikk har de høyeste verdiene av sot og bly.

Kartlegging av utslippene i flere byer viser at biltrafikken er hovedkilden til nitrogenoksider (NO og NO₂, gjerne kalt NO_x). Utslippet av NO vil etterhvert oksideres til NO₂. Tidligere målinger i Sarpsborg, Fredrikstad, Oslo, Bergen og Drammen har vist overskridelser av norske forslag til grenseverdier for NO₂, både på gatestasjoner og på stasjoner i sentrum som ikke er plassert nær biltrafikk.

4 GRENSEVERDIER FOR LUFTKVALITET

En arbeidsgruppe oppnevnt av SFT har beskrevet sammenhengen mellom luftforurensning og skadevirkninger på helse og miljø.

Ved vurdering av luftkvaliteten i et område er det vanlig å sammenlikne målte eller beregnede konsentrasjoner med retningslinjer for luftkvalitet. SFT utarbeidet i 1977 et forslag til retningslinjer for de mest alminnelig forekommende forurensningskomponentene (svoveldioksid (SO₂), sot, nitrogendioksid (NO₂) og fluorid).

I 1978 kom det et forslag fra Bilforurensningsutvalget om å utarbeide luftkvalitetsverdier også for bly, karbonmonoksid (CO) og fotokjemiske oksidanter. SFT oppnevnte i 1979 en

arbeidsgruppe for å se på sammenhengen mellom luftforurensning og skadevirkninger på helse og miljø.

Resultatet av arbeidet ble presentert i 1982 i SFT-rapport nr. 38: "Luftforurensning. Virkninger på helse og miljø". Arbeidsgruppen beskrev på grunnlag av litteraturstudier sammenhengen mellom luftforurensning og skadevirkninger på helse og miljø (dose-effektforhold) for stoffene svoveldioksid (SO_2), svevestøv (målt som sot), nitrogendioksid (NO_2), karbonmonoksid (CO), fotokjemiske oksidanter, bly og fluorider. For samtlige stoffer unntatt bly har gruppen angitt luftkvalitetsgrenseverdier for helsevirkninger. For noen av komponentene oppstår skade på dyr eller vegetasjon ved tilsvarende eller lavere nivåer enn for helseskade. For disse stoffer har gruppen gitt grenseverdier også for slike virkninger. Grenseverdier for vegetasjonsskade er gitt for SO_2 , fotokjemiske oksidanter og fluorid, og grenseverdier for skade på dyr er gitt for fluorid.

Med "grenseverdier for helsevirkninger" for et stoff menes et eksponeringsnivå (den mengden av forurensning) som en ut fra nåværende viten antar befolkningen kan utsettes for uten at helsevirkninger forekommer. Det er regnet med samvirke mellom stoffet og vanlig forekomst av de andre omtalte forurensninger. Det er tatt hensyn til spesielt følsomme grupper i befolkningen.

Arbeidsgruppen ønsket å fremheve at dagens kunnskaper om de ovennevnte stoffers dose-effektforhold er mangelfulle. Ved valget av de foreslåtte grenseverdier er det derfor benyttet en sikkerhetsfaktor på mellom 2 og 5 for de ulike forurensningskomponenter. Dette betyr at man må opp i 2-5 ganger høyere eksponeringsnivåer enn de angitte grenseverdier før det med sikkerhet er konstatert skadelige effekter. Selv ved dette terskelnivået er effektene på grensen av hva man kan påvise med dagens teknikk. De angitte grenseverdier bør derfor ikke tolkes slik at nivåer over grensen er definitivt farlige, mens lavere nivåer ikke kan medføre skader.

Arbeidsgruppen gjør videre oppmerksom på at forurenset luft vanligvis også inneholder andre skadelige komponenter enn dem som her er omtalt. At grenseverdiene overholdes er derfor ingen garanti for at den forurensete lufta er uten skadevirkninger.

Grenseverdier for luftkvalitet er gitt for ulike midlingstider.

For SO₂, NO₂ og sot har "SFT-gruppen" ikke funnet grunnlag for å fastsette én bestemt grenseverdi. Det er derfor foreslått følgende konsentrasjonsområder for helsevirkninger:

	<u>Svoveldioksid</u>	<u>Sot</u>	<u>Nitrogendioksid</u>
Halvårsmiddel:	40- 60 µg/m ³	40- 60 µg/m ³	75 µg/m ³
Døgnmiddel :	100-150 "	100-150 "	100-150 "
Timemiddel :			200-350 "

For bly har "SFT-gruppen" ikke funnet grunnlag for å angi en grenseverdi for luftkvalitet. Dette skyldes mangelfull kunnskap om blybelastningen i den norske befolkningen, og at det ikke er nok bare å ta hensyn til den direkte tilførselen av bly fra luft. Grenseverdiene til Verdens helseorganisasjon og i USA er strengere enn de retningslinjene som brukes i EF-landene.

Bly

Kvartalsmiddel:	1,5 µg/m ³ , USA
Årsmiddel :	0,5-1,0 " , Verdens helseorganisasjon
Årsmiddel :	2,0 " , EF-landene

DATAVEDLEGG

SO₂ : April 1991
 Mai 1991
 Juni 1991

Sot: Mai 1991

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
 SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER APR. 1991

NR	HÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	ANT.		ANT.OVER:	
						MIN	OBS.	100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	14	53	29	1	30	0	0
2		STUBBERUD	29	95	7	1	30	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	19	76	6	0	30	0	0
4		ST.OLAV V.	31	120	5	4	30	1	0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	7	17	18	2	30	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	2	8	27	0	30	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	3	17	12	0	30	0	0
48	HAMAR	BEKKELI	4	17	12	0	30	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	8	15	9*	2	23	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	5	12	14	0	26	0	0
47	DRAMMEN	ENGENE	4	18	13	0	30	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	4	11	12	1	30	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	7	16	24	3	30	0	0
44	KR.SAND	FESTN.GT.	9	28	7	0	29	0	0
21	BERGEN	CHR.MICH.	6	14	11	3	28	0	0
22		KRONSTAD	6	14	11	3	28	0	0
36	ODDA	BRANNST.	5	10	12*	3	30	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	25	57	19	2	25	0	0
26		LÆGREID	21	44	23	4	26	0	0
50	TRONDHEIM	TORGET	5	10	29	1	30	0	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	6	23	1	0	30	0	0
45	HO I RANA	HO	3	13	1	0	30	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	10	29	16	1	30	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	18	74	2	1	28	0	0

* BETYR FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI: FØRSTE DATO ANGITT

MIDDELVERDIEN SETTES LIK -1 FOR STASJONER MED HINDRE ENN 15 OBSERVASJONER PR. MÅNED

 NILU LANDSOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: NOV. 1990 - APR. 1991 SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER

NR	HÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	ST.AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS.OVER				KUMULATIV FREKVENSFORDELING I PROSENT							
						TOT	NOV	DES	JAN	FEB	MAR	APR	100	150	500	1000	10	50	100	150	300	500	1000
1	HALDEN	RÅDHUSET	9.4	53.	9.3	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	0	67.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2		STUBBERUDV	13.1	95.	19.9	174	30	24	31	28	31	30	0	0	0	0	67.2	93.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	24.9	128.	24.2	179	28	31	31	28	31	30	3	0	0	0	31.8	86.6	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
4		ST.OLAVS V	32.0	251.	29.6	181	30	31	31	28	31	30	3	1	0	0	26.0	76.8	98.3	99.4	100.0	100.0	100.0
37	FREDRIKSTABROCHSGATE		8.3	27.	4.8	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	0	75.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
42	JELØYA	JELØY RADI	2.5	26.	3.4	178	30	28	31	28	31	30	0	0	0	0	96.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
40	LILLESTRØM	KIRKEGATA	4.4	28.	3.6	174	30	31	24	28	31	30	0	0	0	0	96.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SKOLE	7.5	38.	7.3	142	30	29	29	26	28	0	0	0	0	0	71.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST.OLAVS P	17.1	57.	12.4	148	29	29	31	28	31	0	0	0	0	0	31.1	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
48	HAMAR	BEKKELI	4.9	19.	4.3	180	30	31	31	27	31	30	0	0	0	0	90.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAMME	BRANNSTASJ	12.1	26.	5.0	166	29	31	31	28	24	23	0	0	0	0	42.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	5.7	16.	3.7	129	30	24	17	18	14	26	0	0	0	0	87.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
47	DRAMMEN	ENGENE	9.4	38.	7.6	179	28	31	31	28	31	30	0	0	0	0	65.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	4.7	13.	2.0	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	0	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKIEN	KONGENSGAT	6.7	17.	2.9	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	0	89.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
44	KRISTIANS	SAFESTNINGSG	8.5	39.	8.6	173	30	31	24	28	31	29	0	0	0	0	73.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR.MICHEL	7.6	28.	4.4	161	30	30	31	14	28	28	0	0	0	0	83.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	8.5	33.	5.1	165	30	25	29	28	25	28	0	0	0	0	73.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNSTASJ	4.1	12.	2.4	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	0	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	42.7	166.	34.9	153	29	30	26	25	18	25	11	4	0	0	10.5	72.5	92.8	97.4	100.0	100.0	100.0
26		LÆGREID	28.6	158.	25.7	152	12	28	30	26	30	26	5	1	0	0	16.4	88.8	96.7	99.3	100.0	100.0	100.0
50	TRONDHEIM	TORGET	4.5	20.	2.4	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	0	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RÅDHUSET	9.9	63.	11.0	153	2	31	31	28	31	30	0	0	0	0	65.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45	HO I RANA	HO	3.7	31.	6.3	174	23	31	31	28	31	30	0	0	0	0	88.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
33	TROMSØ	STRANDTORG	8.1	46.	7.3	160	30	31	20	18	31	30	0	0	0	0	76.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	25.5	98.	20.4	161	25	30	31	27	20	28	0	0	0	0	20.5	87.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1991

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	ANT. OBS.		ANT. OVER:	
						MIN	100	150	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	16	68	4	1	31	0	0
2		STUBBERUD	18	99	10	2	31	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	11	37	7	0	31	0	0
4		ST.OLAV V.	21	62	8	3	31	0	0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	3	8	7	1	31	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	0	2	6*	0	31	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	0	2	7*	0	31	0	0
48	HAMAR	BEKKELI	2	9	16	0	31	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	3	10	7	0	31	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	7	14	11*	0	31	0	0
47	DRAMMEN	ENGENE	3	13	23	0	31	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	3	9	5	1	31	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	6	14	21	1	31	0	0
44	KR. SAND	FESTN.GT.	5	29	29	0	31	0	0
21	BERGEN	CHR.MICH.	5	8	14	3	31	0	0
22		KRONSTAD	5	8	13	3	31	0	0
36	ODDA	BRANNST.	6	10	2*	3	31	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	28	62	18	2	31	0	0
26		LÆGREID	33	79	14	0	31	0	0
50	TRONDHEIM	TORGET	3	8	6	1	31	0	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	6	18	2	0	31	0	0
45	MO I RANA	MO	4	18	20	0	31	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	9	28	14	2	31	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	17	51	2	3	30	0	0

* BETYR FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI: FØRSTE DATO ANGITT

MIDDELVERDIEN SETTES LIK -1 FOR STASJONER MED MINDRE ENN 15 OBSERVASJONER PR. MÅNED

NILU LANDSOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: DES.1990 - MAI 1991 SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	ST.AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS.OVER				KUMULATIV FREKVENSFORDELING I PROSENT (PROSENT AV ANTALL OBS.MINDRE ELLER LIK)							
						TOT	DES	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	100	150	500	1000	10	50	100	150	300	500	1000
1	HALDEN	RÅDHUSET	11.1	68.	10.2	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	58.2	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2		STUBBERUD	15.8	99.	21.7	175	24	31	28	31	30	31	0	0	0	0	60.0	90.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	24.8	128.	24.0	182	31	31	28	31	30	31	3	0	0	0	31.9	86.8	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0
4		ST.OLAVS V	29.9	128.	23.9	182	31	31	28	31	30	31	2	0	0	0	25.3	79.7	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
37	FREDRIKSTABROCHSGATE		7.5	27.	5.0	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	79.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
42	JELØYA	JELØY RADI	2.2	26.	3.5	179	28	31	28	31	30	31	0	0	0	0	96.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
40	LILLESTRØM	KIRKEGATA	3.9	28.	3.7	175	31	24	28	31	30	31	0	0	0	0	96.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SKOLE	6.5	34.	6.7	112	29	29	26	28	0	0	0	0	0	0	75.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST.OLAVS P	15.5	53.	11.7	119	29	31	28	31	0	0	0	0	0	0	36.1	99.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
48	HAMAR	BEKKELI	4.7	19.	4.3	181	31	31	27	31	30	31	0	0	0	0	90.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAMME	BRANNSTASJ	10.0	26.	5.4	168	31	31	28	24	23	31	0	0	0	0	56.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	6.4	16.	3.5	130	24	17	18	14	26	31	0	0	0	0	85.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
47	DRAMMEN	ENGENE	7.5	38.	6.7	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	73.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	4.4	13.	2.1	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKIEN	KONGENSGAT	6.4	16.	2.9	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	89.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
44	KRISTIANSFESTNINGSG		8.2	39.	8.9	174	31	24	28	31	29	31	0	0	0	0	74.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR.MICHEL	6.9	28.	4.3	162	30	31	14	28	28	31	0	0	0	0	88.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	7.9	33.	5.1	166	25	29	28	25	28	31	0	0	0	0	77.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNSTASJ	4.3	11.	2.4	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	36.0	166.	31.0	155	30	26	25	18	25	31	8	4	0	0	12.9	81.3	94.8	97.4	100.0	100.0	100.0
26		LÆGREID	28.6	158.	24.4	171	28	30	26	30	26	31	5	1	0	0	15.8	89.5	97.1	99.4	100.0	100.0	100.0
50	TRONDHEIM	TORGET	4.3	10.	2.1	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RÅDHUSET	9.1	63.	10.3	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	67.6	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45	MO I RANA	MO	3.9	31.	6.0	182	31	31	28	31	30	31	0	0	0	0	89.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
33	TROMSØ	STRANDTORG	7.3	34.	6.2	161	31	20	18	31	30	31	0	0	0	0	82.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	25.7	98.	20.4	166	30	31	27	20	28	30	0	0	0	0	22.3	86.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETRER JUN. 1991

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT.		ANT. OVER:	
							OBS.	100	150	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	6	17	3*	1	30	0	0	
2		STUBBERUD	37	149	23	1	30	3	0	
3	SARPSBORG	ALVIM	21	77	7	0	30	0	0	
4		ST. OLAV V.	49	137	16	3	30	2	0	
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	5	10	14*	1	30	0	0	
42	JELØYA	JELØY RAD.	1	4	7	0	30	0	0	
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	1	3	7*	0	22	0	0	
48	HAMAR	BEKKELI	2	9	7*	0	30	0	0	
9	LILLEHAM.	BRANNST.	3	8	4	0	30	0	0	
10	GJØVIK	BLINKEN	4	12	25	0	30	0	0	
47	DRAMMEN	ENGENE	6	27	14	0	30	0	0	
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	4	8	1	1	30	0	0	
35	SKIEN	KONGENSGT.	7	12	7	3	30	0	0	
44	KR. SAND	FESTN. GT.	4	13	1	0	30	0	0	
21	BERGEN	CHR. MICH.	5	8	3	3	22	0	0	
22		KRONSTAD	-1	8	11*	3	14	0	0	
36	ODDA	BRANNST.	4	9	16	0	28	0	0	
25	ÅRDAL	FARNES	11	41	9	0	29	0	0	
26		LÆGREID	11	45	6	0	30	0	0	
50	TRONDHEIM	TORGET	3	6	13*	1	30	0	0	
29	NARVIK	RÅDHUSET	4	18	30	0	30	0	0	
45	HO I RANA	HO	4	23	12	0	30	0	0	
34	KIRKENES	RÅDHUSET	7	30	19	1	30	0	0	

* BETYR FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI; FØRSTE DATO ANGITT

MIDDELVERDIEN SETTES LIK -1 FOR STASJONER MED MINDRE ENN 15 OBSERVASJONER PR. MÅNED

NILU LANDSOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: JAN. 1991 - JUN. 1991 SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETRER

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS. OVER				KUMULATIV FREKVENSFORDELING I PROSENT								
						TOT	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	100	150	500	1000	10	50	100	150	300	500	1000	
1	HALDEN	RÅDHUSET	11.0	68.	10.2	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	58.0	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2		STUBBERUD	21.0	149.	26.8	181	31	28	31	30	31	30	3	0	0	0	50.8	87.3	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	22.4	128.	20.9	181	31	28	31	30	31	30	2	0	0	0	31.5	90.6	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
4		ST. OLAVS V	32.7	137.	26.8	181	31	28	31	30	31	30	4	0	0	0	21.5	76.2	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
37	FREDRIKSTABROCHSGATE		6.7	22.	4.5	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	84.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
42	JELØYA	JELØY RADI	2.0	26.	3.2	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
40	LILLESTRØM	KIRKEGATA	3.4	28.	3.7	166	24	28	31	30	31	22	0	0	0	0	97.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SKOLE	7.4	34.	7.0	83	29	26	28	0	0	0	0	0	0	0	72.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST. OLAVS P	15.9	53.	11.3	90	31	28	31	0	0	0	0	0	0	0	31.1	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
48	HAMAR	BEKKELI	3.6	19.	3.5	180	31	27	31	30	31	30	0	0	0	0	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAM	BRANNSTASJ	8.5	26.	5.8	167	31	28	24	23	31	30	0	0	0	0	67.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	5.8	14.	3.4	136	17	18	14	26	31	30	0	0	0	0	89.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
47	DRAMMEN	ENGENE	6.9	38.	6.8	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	76.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	4.4	13.	2.1	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKIEN	KONGENSGAT	6.5	16.	2.7	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	91.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
44	KRISTIANSFESTNINGSG		7.6	39.	8.6	173	24	28	31	29	31	30	0	0	0	0	78.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICHEL	6.8	28.	4.3	154	31	14	28	28	31	22	0	0	0	0	89.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	7.9	33.	5.1	155	29	28	25	28	31	14	0	0	0	0	78.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNSTASJ	4.7	11.	2.4	179	31	28	31	30	31	28	0	0	0	0	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	29.5	158.	24.9	154	26	25	18	25	31	29	3	2	0	0	19.5	86.4	98.1	98.7	100.0	100.0	100.0	100.0
28		LÆGREID	25.2	158.	23.0	173	30	26	30	26	31	30	3	1	0	0	24.9	91.9	98.3	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
50	TRONDHEIM	TORGET	4.2	10.	2.1	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RÅDHUSET	7.8	63.	9.3	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	72.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45	HO I RANA	HO	4.5	31.	6.2	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	0	87.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
33	TROMSØ	STRANDTORG	7.5	34.	6.6	130	20	18	31	30	31	0	0	0	0	0	80.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	22.9	90.	19.3	166	31	27	20	28	30	30	0	0	0	0	31.3	88.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE

SØT MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1991

STASJON DATO	TROMSØ	KIRKENES
	33 STRANDTG.	34 RÅDHUSET
1	4	4
2	4	0
3	4	6
4	0	3
5	0	4
6	1	2
7	1	3
8	0	9
9	1	3
10	2	4
11	3	4
12	0	1
13	2	3
14	3	5
15	2	2
16	2	4
17	2	3
18	2	4
19	0	2
20	1	4
21	3	1
22	1	4
23	1	3
24	0	1
25	2	1
26	1	5
27	0	5
28	0	3
29	1	1
30	1	3
31	2	5
MIDDEL :	1	3
MAKS :	4	9
MIN :	0	0
ANT.OBS.:	31	31
ANT.OVER:		
100UG/M3:	0	0
150UG/M3:	0	0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SØT MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1991

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OVER:	
							OBS.	100 150
1	HALDEN	RÅDHUSET	5	14	27	0	31	0 0
2		STUBBERUD	3	8	17	0	31	0 0
3	SARPSBORG	ALVIM	3	7	1	0	31	0 0
4		ST.OLAV V.	3	7	1	0	31	0 0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	13	22	8	3	31	0 0
42	JELØYA	JELØY RAD.	2	5	8	0	31	0 0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	6	16	7	0	31	0 0
48	HAMAR	BEKKELI	2	7	7*	0	31	0 0
49	LILLEHAMM.	KIRKEGT.	5	11	6*	2	31	0 0
10	GJØVIK	BLINKEN	7	12	6	0	30	0 0
47	DRAMMEN	ENGENE	18	31	3	6	31	0 0
15	PØRSGRUNN	RÅDHUSET	4	9	2	1	31	0 0
35	SKIEN	KONGENSGT.	21	40	8	6	31	0 0
44	KR.SAND	FESTN.GT.	5	14	2	1	31	0 0
19	STAVANGER	HAND.HUS	15	30	7	2	30	0 0
20	SAUDA	RÅDHUSET	4	7	2*	1	31	0 0
21	BERGEN	CHR.MICH.	6	14	8	1	31	0 0
22		KRØNSTAD	3	7	1*	1	31	0 0
36	ODDA	BRANNST.	11	20	28	3	31	0 0
25	ÅRDAL	FARNES	1	3	28*	0	31	0 0
26		LÅGREID	2	6	30	0	31	0 0
50	TRONDHEIM	TORGET	13	24	3*	0	31	0 0
29	NARVIK	RÅDHUSET	6	26	14	3	31	0 0
45	MO I RANA	MO	5	12	14	1	31	0 0
33	TROMSØ	STRANDTG.	1	4	1*	0	31	0 0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	3	9	8	0	31	0 0

* BETYR FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI: FØRSTE DATO ANGITT

MIDDELVERDIEN SETTES LIK -1 FOR STASJONER MED MINDRE ENN 15 OBSERVASJONER PR. MÅNED



NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING (NILU)
NORWEGIAN INSTITUTE FOR AIR RESEARCH
POSTBOKS 64, N-2001 LILLESTRØM

RAPPORTTYPE OPPDRAGSRAPPORT	RAPPORTNR. OR 70/91	ISBN-82-425-0309-5	
DATO NOVEMBER 1991	ANSV. SIGN. <i>Howland</i>	ANT. SIDER 26	PRIS NOK 45,-
TITTEL Rutineovervåking av luftforurensning 2. kvartal 1991		PROSJEKTLEDER L.O. Hagen	
		NILU PROSJEKT NR. O-7644	
FORFATTER(E) L.O. Hagen		TILGJENGELIGHET* A	
		OPPDRAGSGIVERS REF. M.G. Svenningsen	
OPPDRAGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Statens forurensningstilsyn Postboks 8100 Dep 0032 OSLO			
3 STIKKORD Overvåking Luftkvalitet Tettsteder			
REFERAT Rapporten gir resultater av målinger av SO ₂ og sot for 2. kvartal 1991 ved 26 målestasjoner over hele landet. Forurensningsnivået er sammenlignet med norske grenseverdier for luftkvalitet. Høye verdier av SO ₂ er målt ved noen stasjoner nær større industribedrifter.			

TITLE Air quality monitoring in Norway. Results from the period April-June 1991
ABSTRACT This report gives results from measurements of SO ₂ and soot from the period April-June 1991 at 26 monitoring sites all over Norway. The air pollution levels are compared with national air quality guidelines. High levels of SO ₂ are measured in the vicinity of some local industries.

* Kategorier: Åpen - kan bestilles fra NILU A
 Må bestilles gjennom oppdragsgiver B
 Kan ikke utleveres C