



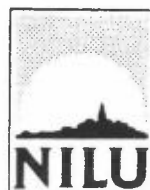
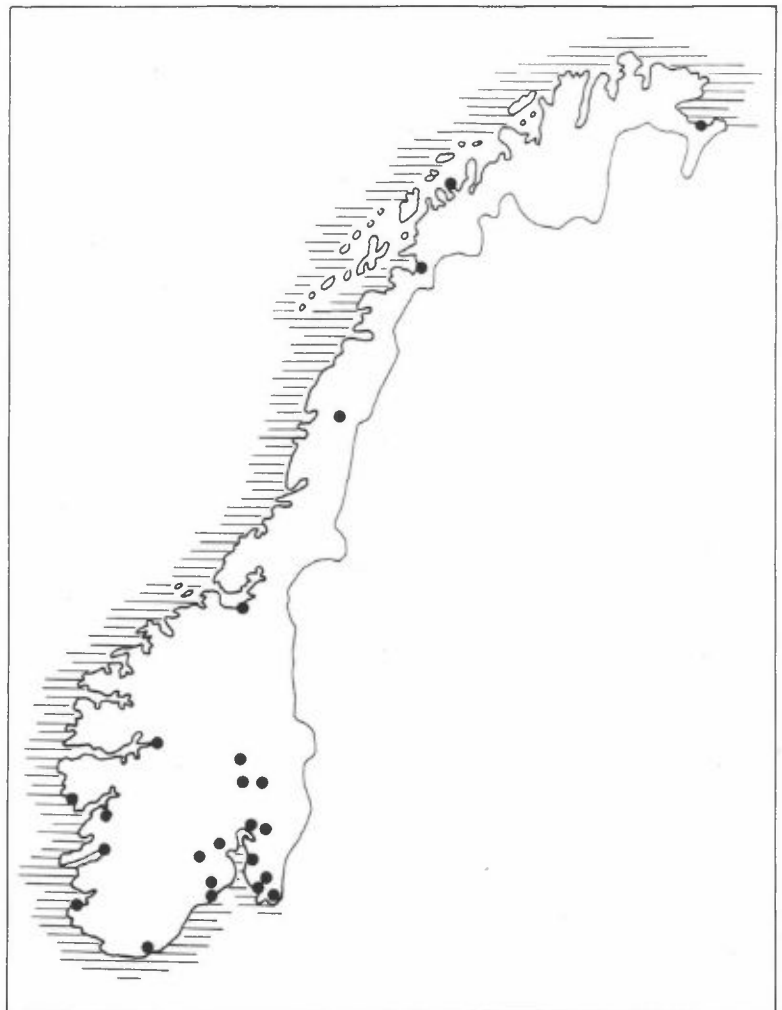
Statlig program for forurensningsovervåking

NILU OR : 8/89
REFERANSE: O-7644
DATO : APRIL 1989
ISBN : 82-425-0009-6

Oppdragsgiver: Statens forurensningstilsyn

Deltakende institusjon: NILU

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING 2. KVARTAL 1988



Norsk institutt for luftforskning

POSTBOKS 64 - N-2001 LILLESTRØM

NILU OR : 8/89
REFERANSE: O-7644
DATO : APRIL 1989
ISBN : 82-425-0009-6

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING
2. KVARTAL 1988

Leif Otto Hagen

Utført etter oppdrag fra
Statens forurensningstilsyn

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 64, 2001 LILLESTRØM
NORGE

SAMMENDRAG

I 2. kvartal 1988 er målinger utført på 27 stasjoner i 24 tettsteder. Målingene har omfattet SO₂ (26 stasjoner) og sot (27 stasjoner).

Fem stasjoner hadde overskridelse av nedre grenseverdi for døgnmiddel av SO₂ på 100 µg/m³ i 1. halvår 1988 (januar-juni). Bare St. Olavs Vold i Sarpsborg hadde overskridelse av nedre grenseverdi for halvårsmiddel på 40 µg/m³. Overskridelsene skyldes utslipp fra lokal industri.

De høyeste sotverdiene måles på stasjoner plassert i gater med stor trafikk. I mai 1988 ble det bare målt én døgnmiddelverdi over nedre grenseverdi på 100 µg/m³ (Stavanger). Stasjonen i Stavanger hadde også månedsmiddelverdi over øvre grenseverdi for halvårsmiddel på 60 µg/m³. Denne stasjonen er den som er sterkest eksponert for biltrafikk i måleprogrammet.

INNHOLD

	Side
SAMMENDRAG	1
1 INNLEDNING	5
2 MÅLERESULTATER	5
3 MÅLEPROGRAM OG STASJONSOVERSIKT	9
4 GRENSEVERDIER FOR LUFTKVALITET	13
DATAVEDLEGG	15

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING 2. KVARTAL 1988

1 INNLEDNING

Landsomfattende rutinemessige målinger av svoveldioksid, sot, bly og partikulært sulfat 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 partikulært sulfat ut av programmet, blyanalysene ble redusert til 10 stasjoner, mens målinger av nitrogendioksid ble startet på 9 stasjoner. NO₂-målingene utføres inntil videre bare om vinteren (oktober-mars). Fra 1987 ble blyanalysene ytterligere redusert. Nå utføres de på 9 stasjoner og bare i februar hvert år.

Målingene i 2. kvartal 1988 har omfattet SO₂ (26 stasjoner) og sot (27 stasjoner). På grunn av kapasitetsproblemer ved den lokale næringsmiddelkontrollen mangler en del SO₂-resultater fra Narvik i juni 1988. Fra stasjonene i Oslo er det ikke rapportert måleresultater av SO₂ eller tilsendt sotfiltre fra 2. kvartal.

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

2 MÅLERESULTATER

De fleste stasjonene med høye SO₂-verdier er påvirket av utslipp fra lokal industri.

Bare stasjonen på St. Olavs Vold i Sarpsborg hadde månedsmiddelverdier over 40 µg/m³ i 2. kvartal 1988. Den høyeste månedsmiddelverdien ble målt i juni med 69 µg/m³. Den laveste månedsmiddelverdien i 2. kvartal 1988 var 2 µg/m³, som ble målt i Mo i Rana i april.

Døgnmiddelverdier over 100 µg/m³ og 150 µg/m³ ble målt på henholdsvis tre stasjoner og en stasjon i 2. kvartal 1988, slik det framgår av

tabell 1. St. Olavs Vold i Sarpsborg hadde flest døgnmiddelverdier over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den høyeste døgnmiddelverdien ble også målt på St. Olavs Vold med $276 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i juni. Både i Sarpsborg, Øvre Årdal og Kirkenes skyldes de høye SO_2 -verdiene i 2. kvartal 1988 utslipp fra lokal industri.

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 1988.

Målested	Stasjon	Høyeste døgn- middelverdi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ant. observasjoner		
			Ialt	$>100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$>150 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Sarpsborg	St. Olavs Vold	276	91	8	3
Øvre Årdal	Farnes	144	91	1	
Kirkenes	Rådhuset	109	90	1	

Fem stasjoner hadde overskridelser av grenseverdiene for SO_2 1. halvår 1988.

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 tre stasjoner i 1. halvår 1988. I tillegg ble nedre grenseverdi (6 måneder: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, døgn: $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) overskredet ved ytterligere to stasjoner. De fleste overskridelsene av grenseverdiene for døgnmiddel ble målt ved St. Olavs Vold i Sarpsborg. Denne stasjonen var også den eneste som hadde en middelverdi for 1. halvår 1988 over nedre grenseverdi på $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Bare fire av 20 stasjoner hadde middelverdi over $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mens 15 stasjoner hadde en middelverdi mindre eller lik $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den laveste middelverdien i 1. halvår 1988 hadde stasjonen i Hamar (boligområde utenfor sentrum) med $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabell 2: Overskridelser av foreslåtte grenseverdier for SO₂ i 1. halvår 1988.

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	Stubberudvn.	18	153	179	4	1
Sarpsborg	St.Olavs Vold	52	276	182	14	4
Skien	Kongens gt	14	121	177	1	
Øvre Årdal	Farnes	29	144	176	5	
Kirkenes	Rådhuset	29	233	175	7	2

SO₂-konsentrasjonene i byer og tettsteder er vesentlig høyere enn på bakgrunnstasjonene.

Bakgrunnstasjonene ligger i tynt befolkede områder og er ikke påvirket av lokale kilder. 1. halvår 1988 hadde Jergul i Finnmark høyest SO₂-konsentrasjon av bakgrunnstasjonene med 3,9 µg/m³. I Sør-Norge hadde Osen i Hedmark den høyeste verdien med 2,0 µg/m³, dvs. noe lavere enn i byene og tettstedene. På lokal skala er de lokale SO₂-utslippene som oftest dominerende i forhold til langtransport av SO₂. Resultatene av SO₂-målingene i 2. kvartal 1988 på bakgrunnstasjonene er gitt i tabell 3.

Tabell 3: Månedsmiddelverdier av SO₂ på bakgrunnstasjonene i 2. kvartal 1988 (µg/m³).

Stasjon	Kommune	Fylke	April	Mai	Juni
Osen	Åmot	Hedmark	0,9	0,5	0,1
Birkenes	Birkenes	Aust-Agder	0,9	1,0	0,4
Skreådalen	Sirdal	Vest-Agder	1,2	0,7	0,2
Kårvatn	Surnadal	Møre og Romsdal	0,5	0,3	0,1
Tustervatn	Hemnes	Nordland	0,5	0,2	0,1
Jergul	Karasjok	Finnmark	0,9	0,5	0,9
Bjørnøya			0,4	0,4	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. Disse analysene utføres hver tredje måned (februar, mai, august og november).

Den høyeste månedsmiddelverdien i mai 1988 ble målt i Stavanger med $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Stasjonen i Drammen hadde $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den høyeste døgnmiddelverdien hadde stasjonen i Stavanger med $144 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ingen andre stasjoner hadde døgnmiddelverdier over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Stasjonen i Stavanger er den stasjonen i måleprogrammet som er sterkest eksponert for biltrafikk.

Tabell 4 gir en oversikt over månedsmiddelverdiene av sot i mai i en del av de største byene siden 1977. I gjennomsnitt for disse byene har sotnivået variert lite denne perioden, mens det på de enkelte stasjonene har variert en del fra år til år. Stasjonen i Oslo har ikke rapportert resultater i mai 1988.

Tabell 4: Gjennomsnittlig sotkonsentrasjon i en del større byer (sentrum) i mai 1977-1988 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

By	Mai 1977	Mai 1978	Mai 1979	Mai 1980	Mai 1981	Mai 1982	Mai 1983	Mai 1984	Mai 1985	Mai 1986	Mai 1987	Mai 1988
Fredrikstad				33	34	25	22	25	25	21	13	28
Oslo	15	21	20	14	30	27	33	23	16	34	17	
Drammen	25	15	26	24	37	25	36	23	30	29	30	32
Kristiansand	10	15	12	15	15	7	13	10	8	11	32	3
Stavanger	63	54	41	40	35	45	39	46	73	61	67	71
Bergen	16	17	18	16	17	14	14	15	14	10	11	12
Trondheim	26	20	28	18	16	13	10	22	15	18	25	12
Tromsø	15	23	21	14	15	15	10	10	15	17	11	7
Middel	24	24	24	22	25	21	22	22	25	25	26	24

3 MÅLEPROGRAM OG STASJONSOVERSIKT

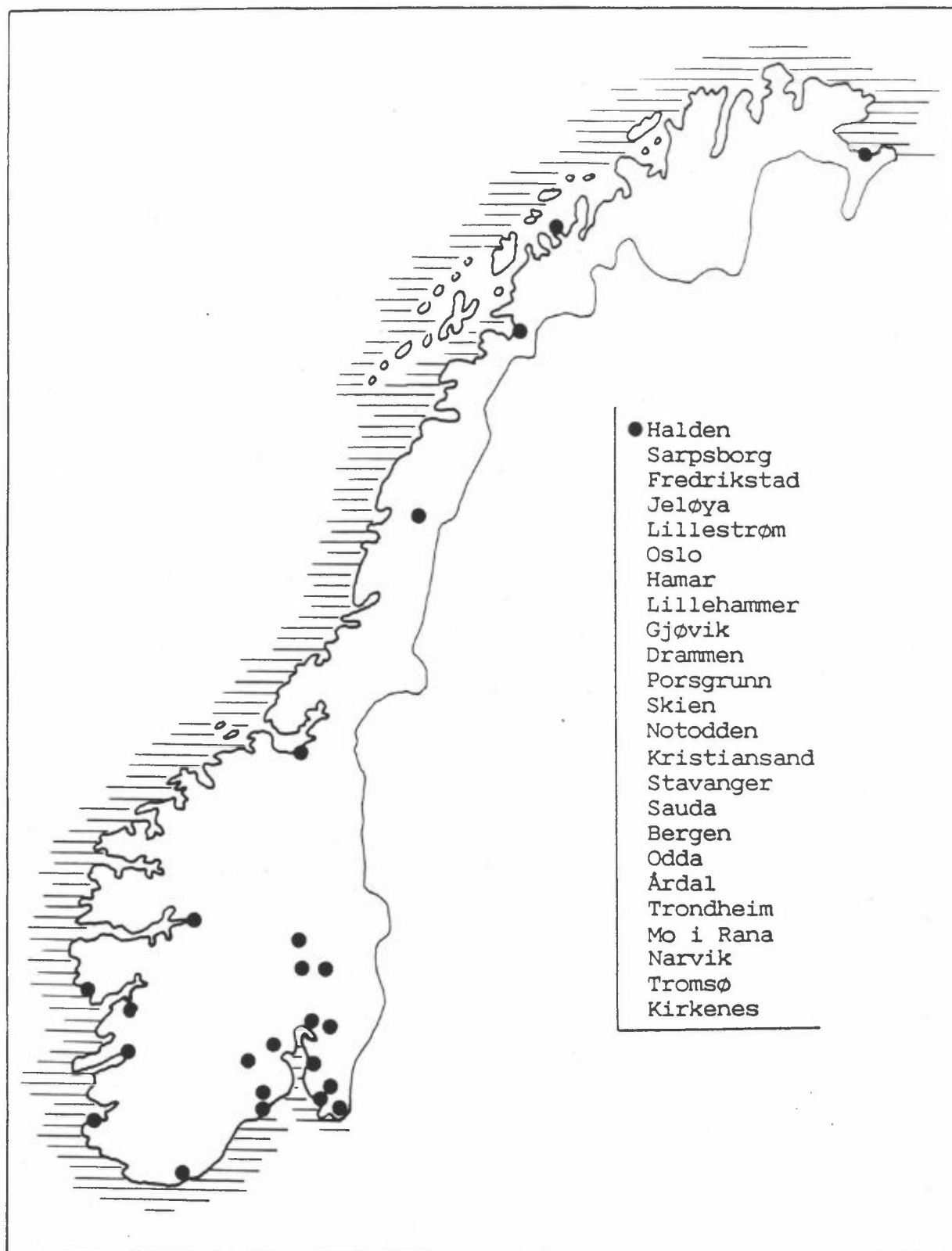
Landsomfattende rutinemessige målinger av svoveldioksid, sot, bly og sulfat har pågått siden 1977. Fra 1986 har sulfat gått ut av måleprogrammet, blyanalysene er redusert og målinger av nitrogendioksid startet.

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 fått ansvaret for den faglige og praktiske gjennomføringen av programmet. Målingene foregår nå ved 29 stasjoner i 25 byer og tettsteder og omfatter svoveldioksid (SO_2), sot, bly (Pb), og nitrogendioksid (NO_2) fra 1.10.1986. 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.

Blymålingene ble redusert til 10 stasjoner fra august 1986 og til 9 stasjoner fra februar 1988. Fra oktober 1986 er det startet målinger av nitrogendioksid (NO_2) på 9 stasjoner. Målingene av NO_2 utføres foreløpig bare i vinterhalvåret. Bakgrunnen for å sette igang NO_2 -målinger er omfattende målinger i blant annet Sarpsborg, Fredrikstad, Oslo, Bergen og Drammen, som tyder 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.

Figur 1 viser de 25 stedene som nå er med i overvåkingsprogrammet. Tabell 5 gir en oversikt over stasjonene i byer og tettsteder (nedlagte stasjoner er inkludert).



Figur 1: Stasjonsoversikt.

Tabell 5: Stasjonsoversikt.

Nr.	Målested	Stasjon	Fra	Til
1	Halden	Rådhuset	1.1. 1977	
2	Halden	Stubberudveien	1.1. 1977	
3	Sarpsborg	Alvim	1.1. 1977	
4	Sarpsborg	St.Olavs Vold	1.1. 1977	
5	Lillestrøm	Torget 5	1.1. 1977	19. 2.1981
6	Oslo	Bryn skole	1.1. 1977	
7	Oslo	St.Olavs plass 5	1.1. 1977	
8	Hamar	Vangsveien	1.1. 1977	1. 6.1986
9	Lillehammer	Brannstasjonen	1.1. 1977	
10	Gjøvik	Blinken	1.1. 1977	
11	Gjøvik	Syrehaugen	1.1. 1977	27. 8.1981
12	Drammen	Helserådet	1.1. 1977	28. 8.1986
13	Slemmestad	Berger	1.1. 1977	1. 4.1986
14	Larvik	Ø. Bøkeligate	1.1. 1977	6. 7.1983
15	Porsgrunn	Rådhuset	1.1. 1977	
16	Skien	Falkum	1.1. 1977	1. 4.1979
17	Notodden	Helserådet	1.1. 1977	22. 2.1984
18	Kristiansand	Tollbodgaten	1.1. 1977	1. 2.1984
19	Stavanger	Handelens hus	1.1. 1977	
20	Sauda	Rådhuset	1.1. 1977	
21	Bergen	Chr. Michelsens inst.	1.1. 1977	
22	Bergen	Kronstad	1.1. 1977	
23	Odda	Sykehuset	1.1. 1977	1.11.1979
24	Ålvik	Villabyen	1.1. 1977	1. 4.1986
25	Årdal	Farnes	1.1. 1977	
26	Årdal	Lågreid	1.1. 1977	
27	Svelgen	Rådhuset	1.1. 1977	1. 4.1986
28	Trondheim	Brattøra	1.1. 1977	
29	Narvik	Rådhuset	1.1. 1977	
30	Mo i Rana	Sentrum kino	1.1. 1977	25. 5.1982
31	Sulitjelma	Lomi	1.1. 1977	19.11.1980
32	Sulitjelma	Charlotta	1.1. 1977	19.11.1980
33	Tromsø	Strandtorget	1.1. 1977	
34	Kirkenes	Rådhuset	1.1. 1977	
35	Skien	Kongensgate	1.4. 1979	
36	Odda	Brannstasjonen	1.11.1979	
37	Fredrikstad	Brochsgate	1.1. 1980	
38	Sulitjelma	Furulund	19.11.1980	1. 4.1987
39	Sulitjelma	Sandnes	19.11.1980	1. 4.1987
40	Lillestrøm	Kirkegata	1.4. 1982	
41	Mo i Rana	Svømmehallen	1.6. 1982	1. 1.1984
42	Jeløya	Jeløy radio	21.1. 1983	
43	Larvik	Haralds gt	6.7. 1983	1. 4.1986
44	Kristiansand	Festningsgt.	1.12.1983	
45	Mo i Rana	Mo	1.1. 1984	
46	Notodden	Elektrisk kjøling	23.2. 1984	
47	Drammen	Engene	8.10.1986	
48	Hamar	Bekkeliveien	17.10.1986	

Målestasjonene gir representative verdier av svoveldioksid i sentrumsområdene. Enkelte stasjoner er sterkt påvirket av store industriutslipp 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 er sterkt påvirket av industriutslipp av SO_2 . Dette gjelder i særlig grad stasjonen St.Olavs Vold i Sarpsborg.

Biltrafikken er den dominerende kilden til bly og en vesentlig kilde til sot. Biltrafikken er også hovedkilden til nitrogendioksid.

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 biltrafikken også er en vesentlig kilde til de partiklene som gir sverting på filtrene. Målingene viser eksempelvis 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 NO_2 , gjerne kalt NO_x). Utslippet av NO vil etterhvert oksideres til NO_2 . Tidligere målinger i Sarpsborg, Fredrikstad, Oslo, Bergen og Drammen har vist overskridelser av norske forslag til grenseverdier for NO_2 , 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 (SO_2), sot, nitrogendioksid (NO_2) 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 de som her er omtalt. At grenseverdiene overholdes er derfor ingen garanti for at den forurensete luft 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 "
Timesmiddel :			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 retningslinjer som brukes i EF-landene.

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

DATAVEDLEGG

SO₂ : April 1988
 Mai 1988
 Juni 1988

Sot : Mai 1988

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER APR. 1988

STASJON DATO	TROMSØ	KIRKENES
	33 STRANDTG.	34 RÅDHUSET
1	6	32
2	2	30
3	4	6
4	4	17
5	10	43
6	2	36
7	2	32
8	1	15
9	1	10
10	7	22
11	8	32
12	7	29
13	9	68
14	7	48
15	4	28
16	5	87
17	6	14
18	2	22
19	4	19
20	15	7
21	3	25
22	4	35
23	1	30
24	1	26
25	9	25
26	10	28
27	9	21
28	16	10
29	14	4
30	13	6
MIDDEL : 6 27		
MAKS : 16 87		
MIN : 1 4		
ANT. OBS. : 30 30		
ANT. OVER:		
100UG/M3: 0 0		
150UG/M3: 0 0		

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER APR. 1988

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER: 100 150
1	HALDEN	RÅDHUSET	11	52	20	1	28	0 0
2		STUBBERUD	5	30	27	1	30	0 0
3	SARPSBORG	ALVIM	12	43	8	2	30	0 0
4		ST. OLAV V.	35	95	29	8	30	0 0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	8	15	20	3	30	0 0
42	JELØYA	JELØY RAD.	3	7	2	1	26	0 0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	3	5	2*	2	30	0 0
48	HAMAR	BEKKELI	4	11	30	1	30	0 0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	9	27	22	2	30	0 0
10	GJØVIK	BLINKEN	-1	17	7	1	14	0 0
47	DRAMMEN	ENGENE	11	26	2	1	30	0 0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	7	9	12*	5	15	0 0
35	SKIEN	KONGENSGT.	12	22	5*	6	25	0 0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	6	16	30	1	30	0 0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	8	18	6	1	30	0 0
19	STAVANGER	HAND. HUS	6	16	25	1	26	0 0
21	BERGEN	CHR. MICH.	7	13	15	4	26	0 0
22		KRONSTAD	8	16	15	4	26	0 0
36	ODDA	BRANNST.	5	19	29	1	30	0 0
25	ÅRDAL	FARNES	28	144	16	1	30	1 0
26		LÆGREID	24	96	16	1	30	0 0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	5	11	20*	2	30	0 0
29	NARVIK	RÅDHUSET	7	17	12*	1	30	0 0
45	MO I RANA	MO	3	9	11	1	23	0 0
33	TROMSØ	STRANDTG.	6	16	28	1	30	0 0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	27	87	16	4	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								

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1988

STASJON DATO	TROMSØ	KIRKENES
	33 STRANDTG.	34 RÅDHUSET
1	12	4
2	5	39
3	5	109
4	-	12
5	-	9
6	-	-
7	-	11
8	-	12
9	-	21
10	-	20
11	-	28
12	-	9
13	-	7
14	-	4
15	-	5
16	1	9
17	5	17
18	5	13
19	16	27
20	2	17
21	1	27
22	1	9
23	1	18
24	1	25
25	4	13
26	5	19
27	3	23
28	1	37
29	1	5
30	1	6
31	1	16
MIDDEL :	4	19
MAKS :	16	109
MIN :	1	4
ANT.OBS.:	19	30
ANT.OVER:		
100UG/M3:	0	1
150UG/M3:	0	0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1988

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT.OVER: 100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	14	59	14	1	29	0	0
2		STUBBERUD	22	85	24	1	28	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	15	36	9	5	31	0	0
4		ST.OLAV V.	59	129	23	5	31	5	0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	8	28	11	1	31	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	4	8	8*	1	31	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	6	10	6*	2	31	0	0
48	HAMAR	BEKKELI	4	10	25	1	31	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	14	27	3*	3	31	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	5	15	30	1	16	0	0
47	DRAMMEN	ENGENE	10	34	5	0	31	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	10	15	27	5	30	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	16	38	9	8	31	0	0
46	NOTODDEN	EL.KJØLING	6	22	29	1	31	0	0
44	KR.SAND	FESTN.GT.	6	15	1	1	30	0	0
19	STAVANGER	HAND.HUS	6	14	11*	1	30	0	0
21	BERGEN	CHR.MICH.	5	12	26	2	31	0	0
22		KRONSTAD	6	10	1*	3	23	0	0
36	ODDA	BRANNST.	6	12	10	1	31	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	19	46	3	1	31	0	0
26		LÆGREID	16	56	22	1	31	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	5	10	4	1	22	0	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	4	10	18	1	31	0	0
45	MO I RANA	MO	3	13	30	1	31	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	4	16	19	1	19	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	19	109	3	4	30	1	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.1987 - MAI 1988 S02 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER

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	16.0	68.	13.8	150	17	31	25	20	28	29	0	0	0	42.0	96.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
2	STUBBERUDV	STUBBERUDV	16.0	153.	24.2	180	31	31	29	31	30	28	4	1	0	59.4	92.8	97.8	99.4	100.0	100.0	100.0	
3	SARPSBOG	ALYIM	14.1	65.	10.9	183	31	31	29	31	30	31	0	0	0	47.5	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
4	ST.OLAVS V	ST.OLAVS V	49.7	297.	38.2	183	31	31	29	31	30	31	14	2	0	7.7	58.5	92.3	98.9	100.0	100.0	100.0	
37	FREDRIKSTABROCHSGATE	14.2	48.	9.0	183	31	31	29	31	30	31	0	0	0	37.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
42	JELØYA	JELØY RADI	6.4	25.	4.8	179	31	31	29	31	26	31	0	0	0	83.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
40	LILLESTRØMKIRKEGATA	8.7	23.	4.7	183	31	31	29	31	30	31	0	0	0	72.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
6	OSLO	BRYN SKOLE	13.3	33.	6.4	116	30	26	29	31	0	0	0	0	0	37.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
7	HAMAR	BEKKELI	29.8	90.	15.9	120	31	31	29	29	0	0	0	0	0	2.5	88.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
48	LILLEHAMMEBRANNSTASJ	4.6	24.	3.7	183	31	31	29	31	30	31	0	0	0	0	95.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
9	LILLEHAMMEBRANNSTASJ	8.5	27.	6.2	175	23	31	29	31	30	31	0	0	0	0	69.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
10	GJØVIK	BLINKEN	9.8	49.	7.7	127	17	24	25	31	14	16	0	0	0	60.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
47	DRAMMEN	ENGENE	17.1	47.	9.5	183	31	31	29	31	30	31	0	0	0	29.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	12.3	57.	6.0	155	30	31	29	20	15	30	0	0	0	43.9	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
35	SKIEN	KONGENSGAT	15.1	121.	10.8	177	30	31	29	31	25	31	1	0	0	27.7	98.9	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	
46	NOTODDEN	EL.KJØLING	6.2	22.	3.7	183	31	31	29	31	30	31	0	0	0	87.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
44	KRISTJANSFESTNINGSG	10.6	36.	7.3	182	31	31	29	31	30	30	0	0	0	0	56.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
19	STAVANGER	HANDELENS	6.6	45.	7.4	112	21	7	0	28	26	30	0	0	0	83.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
21	BERGEN	CHR.MICHEL	9.1	36.	6.9	177	31	31	27	31	26	31	0	0	0	77.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
22	ODDA	KRONSTAD	11.4	45.	8.2	153	24	24	27	29	26	23	0	0	0	59.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
36	ØRDAL	BRANNSTASJ	9.2	73.	9.0	182	31	30	29	31	30	31	0	0	0	67.6	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
25	ÅRDAL	FARNES	36.4	153.	32.7	174	28	27	29	29	30	31	14	1	0	13.8	78.7	92.0	99.4	100.0	100.0	100.0	
26	TRONDHEIM	LØGREID	24.7	119.	20.9	166	31	23	22	29	30	31	2	0	0	19.9	89.8	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0	
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	7.6	23.	4.3	174	31	31	29	31	30	22	0	0	0	77.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
29	NARVIK	RÅDHUSET	10.5	38.	7.4	183	31	31	29	31	30	31	0	0	0	59.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
45	MO I RANA	MO	7.4	50.	8.6	176	31	31	29	31	23	31	0	0	0	76.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
33	TROMSØ	STRANDTORG	9.6	44.	8.1	171	31	31	29	31	30	19	0	0	0	62.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
34	KIRKENES	RÅDHUSET	30.8	233.	29.2	176	31	31	24	30	30	30	7	2	0	14.8	85.2	96.0	98.9	100.0	100.0	100.0	

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER JUN. 1988

STASJON DATO	TROMSØ	KIRKENES
	33 STRANDTG.	34 RÅDHUSET
1	1	4
2	1	12
3	1	21
4	1	33
5	1	10
6	4	8
7	14	13
8	23	9
9	11	1
10	4	1
11	1	4
12	4	12
13	9	3
14	7	11
15	4	6
16	14	3
17	14	14
18	10	1
19	10	11
20	11	10
21	27	15
22	12	4
23	15	12
24	11	7
25	11	35
26	8	19
27	18	5
28	14	17
29	5	16
30	7	7
MIDDEL :	9	11
MAKS :	27	35
MIN :	1	1
ANT. OBS. :	30	30
ANT. OVER:		
100UG/M ³ :	0	0
150UG/M ³ :	0	0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER JUN. 1988

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER:	100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	16	46	7	1	30	0	0	0
2		STUBBERUD	20	62	3	1	30	0	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	18	82	20	1	30	0	0	0
4		ST. OLAV V.	69	276	29	1	30	3	3	3
37	FREDRIKST.	BRØCHSGATE	8	32	20	1	30	0	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	4	6	12*	2	30	0	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	5	10	14*	1	29	0	0	0
48	HAMAR	BEKKELI	8	25	27	1	22	0	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	6	20	18	1	30	0	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	6	20	4	1	30	0	0	0
47	DRAMMEN	ENGENE	14	27	20	1	30	0	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	5	9	13*	2	30	0	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	9	22	9	2	30	0	0	0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	4	19	27	1	30	0	0	0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	8	21	20	1	30	0	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	9	30	1	1	30	0	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	7	13	7*	5	15	0	0	0
22		KRONSTAD	5	10	7	2	15	0	0	0
36	ODDA	BRANNST.	7	14	7	3	28	0	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	16	42	2	1	30	0	0	0
26		LÆGREID	12	37	12	1	30	0	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	4	10	24	1	24	0	0	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	-1	6	1*	1	6	0	0	0
45	MO I RANA	MO	2	9	20	1	30	0	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	9	27	21	1	30	0	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	11	35	25	1	30	0	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.1988 - JUN.1988 S02 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER

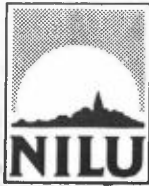
NR MÅLESTED	STASJON	MIDDEL MAKS ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS. OVER	KUMULATIV FREKVENSFORDELING I PROSENT													
			TOT	JAN	FEB	MAR	APR	MAY		JUN	100	150	500	1000	10	50	100	150	300	500	1000		
1	HALDEN	RÅDHUSET	16.6	68.	13.6	163	31	25	20	28	29	30	0	0	0	0	36.8	96.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2		STUBBERUDY	17.5	153.	24.6	179	31	29	31	30	28	30	4	1	0	0	56.4	90.5	97.8	99.4	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	13.9	82.	11.0	182	31	29	31	30	31	30	0	0	0	0	45.6	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
4		ST. OLAVS V	51.9	276.	41.9	182	31	29	31	30	31	30	14	4	0	0	8.8	54.9	92.3	97.8	100.0	100.0	100.0
37	FREDRIKSTABROCHSGATE	12.3	48.	8.4	182	31	29	31	30	31	30	0	0	0	0	48.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
42	JELØYA	JELBY RADI	5.7	25.	4.2	178	31	29	31	26	31	30	0	0	0	0	88.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
40	LILLESTRØMKIRKEGATA	7.3	22.	4.1	181	31	29	31	30	31	29	0	0	0	0	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
6	OSLO	BRYN SKOLE	12.3	33.	6.1	86	26	29	31	0	0	0	0	0	0	0	43.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST. OLAVS P	24.6	53.	10.2	89	31	29	29	0	0	0	0	0	0	0	3.4	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
48	HAMAR	BEKKELI	5.0	25.	4.3	174	31	29	31	30	31	22	0	0	0	0	92.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAMME	BRANNSTASJ	8.5	27.	6.2	182	31	29	31	30	31	30	0	0	0	0	69.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	9.3	49.	7.6	140	24	25	31	14	16	30	0	0	0	0	62.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
47	DRAMMEN	ENGENE	15.4	39.	8.6	182	31	29	31	30	31	30	0	0	0	0	34.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	9.0	26.	4.3	155	31	29	20	15	30	30	0	0	0	0	62.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKIEN	KONGENSGAT	14.1	121.	10.8	177	31	29	31	25	31	30	1	0	0	0	33.9	98.9	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	5.8	22.	4.0	182	31	29	31	30	31	30	0	0	0	0	87.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
44	KRISTIANSFESTINGSG	9.2	36.	6.5	181	31	29	31	30	30	30	0	0	0	0	0	63.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HANDELENS	6.9	45.	7.2	121	7	0	28	26	30	30	0	0	0	0	82.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR MICHEL	8.2	36.	5.6	161	31	27	31	26	31	15	0	0	0	0	82.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	9.7	44.	6.5	144	24	27	29	26	23	15	0	0	0	0	68.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNSTASJ	8.7	73.	8.9	179	30	29	31	30	31	28	0	0	0	0	74.3	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	29.4	144.	24.1	176	27	29	29	30	31	30	5	0	0	0	15.9	85.8	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0
26		LÅGREID	19.5	96.	15.2	165	23	22	29	30	31	30	0	0	0	0	28.5	95.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	7.4	23.	4.4	167	31	29	31	30	22	24	0	0	0	0	77.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RÅDHUSET	11.0	38.	7.7	158	31	29	31	30	31	6	0	0	0	0	55.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45	MO I RANA	MO	6.9	50.	8.6	175	31	29	31	23	31	30	0	0	0	0	78.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
33	TROMSØ	STRANDTORG	10.0	44.	8.2	170	31	29	31	30	19	30	0	0	0	0	60.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	28.5	233.	29.9	175	31	24	30	30	30	30	7	2	0	0	23.4	86.9	96.0	98.9	100.0	100.0	100.0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SOT MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1988

STASJON DATO	MO I RANA TROMSØ		KIRKENES
	45	33	34
	MO	STRANDTG.	RÅDHUSET
1	13	17	1
2	4	17	5
3	10	5	6
4	6	-	4
5	12	-	7
6	12	-	6
7	10	-	5
8	14	-	-
9	12	-	-
10	28	-	5
11	14	-	6
12	16	-	6
13	10	-	4
14	5	-	1
15	2	-	2
16	24	13	1
17	10	4	-
18	6	9	2
19	7	6	2
20	4	2	11
21	3	1	3
22	7	2	1
23	4	7	1
24	12	5	5
25	13	4	1
26	8	5	3
27	15	9	4
28	17	6	1
29	15	2	1
30	14	5	3
31	10	6	3
MIDDEL :	11	7	4
MAKS :	28	17	11
MIN :	2	1	1
ANT. OBS. :	31	19	28
ANT. OVER :			
100UG/M3 :	0	0	0
150UG/M3 :	0	0	0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SOT MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1988

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER : 100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	6	13	3*	1	29	0	0
2		STUBBERUD	4	8	29	1	28	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	3	8	26*	1	26	0	0
4		ST.OLAV V.	5	11	27	1	31	0	0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	28	72	11	12	31	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	5	15	2	1	29	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	13	25	27	3	31	0	0
48	HAMAR	BEKKELI	6	20	5	1	30	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	10	24	6	3	31	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	18	31	30	4	16	0	0
47	DRAMMEN	ENGENE	32	70	5	8	31	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	7	21	27	1	30	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	26	75	2	1	31	0	0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	9	19	2	5	30	0	0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	3	9	29	1	29	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	71	144	4	5	31	5	0
20	SAUDA	RÅDHUSET	3	16	27	1	24	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	12	28	2	1	31	0	0
22		KRONSTAD	10	22	2	1	23	0	0
36	ODDA	BRANNST.	14	40	27	4	31	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	3	11	3	1	28	0	0
26		LÅGREID	4	10	2	1	29	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	12	26	4	2	22	0	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	8	16	2*	2	22	0	0
45	MO I RANA	MO	11	28	10	2	31	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	7	17	1*	1	19	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	4	11	20	1	28	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 8/89	ISBN-82-425-0009-6	
DATO APRIL 1989	ANSV. SIGN. <i>J. Schjoldager</i>	ANT. SIDER 31	PRIS Kr 60,-
TITTEL Rutineovervåking av luftforurensning 2. kvartal 1988.		PROSJEKTLEDER L.O. Hagen	
		NILU PROSJEKT NR. 0-7644	
FORFATTER(E) L.O. Hagen		TILGJENGELIGHET A	
		OPPDRAGSGIVERS REF. M. Steen, SFT	
OPPDRAGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Statens forurensningstilsyn Postboks 8100, Dep 0032 Oslo 1			
3 STIKKORD (å maks. 20 anslag) Overvåking Luftkvalitet Tettsteder			
REFERAT (maks. 300 anslag, 7 linjer) Rapporten gir resultater av målinger av SO ₂ og sot for 2. kvartal 1988 ved 27 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 1988.
ABSTRACT (max. 300 characters, 7 lines) This report gives results from measurements of SO ₂ and soot from the period April-June 1988 at 27 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