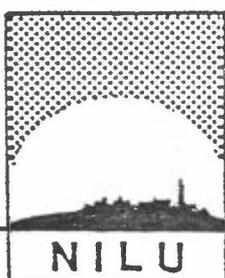


NILU OR : 9/86
REFERANSE: O-7644
DATO : FEBRUAR 1986

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING
2. KVARTAL 1985

Leif Otto Hagen

UTFØRT ETTER OPPDRAG FRA
STATENS FORURENSNINGSTILSYN



NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

Postboks 130 - 2001 Lillestrøm

NILU OR : 9/86
REFERANSE: O-7644
DATO : FEBRUAR 1986

**RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING
2. KVARTAL 1985**

Leif Otto Hagen

UTFØRT ETTER OPPDRAG FRA
STATENS FORURENSNINGSTILSYN

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE

ISBN 82-7247-675-4

INNHOLD

	Side
1 INNLEDNING	5
2 MÅLERESULTATER	5
3 MÅLEPROGRAM OG STASJONSOVERSIKT	10
4 GRENSEVERDIER FOR LUFTKVALITET.....	14
DATAVEDLEGG	17

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING 2. KVARTAL 1985

14 av stasjonene i det landsomfattende luftovervåkingsprogrammet hadde overskridelser av grenseverdiene for SO_2 i 1. halvår 1985. De fleste overskridelsene skyldes utslipp fra lokal industri. Det var overskridelse av nedre grenseverdi for sot på én av stasjonene. De høyeste sotverdiene måles på stasjoner i gater med stor biltrafikk. Transport av forurensninger fra andre land i Europa gir et merkbart bidrag til SO_4 -nivået i byer og tettsteder.

1 INNLEDNING

Landsomfattende rutinemessige målinger av svoveldioksid, sot, bly og partikulært sulfat er gjennomført siden 1977 etter oppdrag fra Statens forurensningstilsyn. Målingene foretas på 35 stasjoner i 29 byer og tettsteder (se Kapittel 3).

Målingene i 2. kvartal 1985 omfattet SO_2 , sot og partikulært sulfat. Sulfat måles bare på 9 stasjoner.

I Alvik er det ikke utført målinger i 2. kvartal 1985. I Sarpsborg (Alvim) og Gjøvik mangler målinger i henholdsvis april og mai. Ved en feiltagelse ble ikke filtrene fra Porsgrunn i mai analysert for sot.

2 MÅLERESULTATER

De fleste stasjonene med høye SO_2 -verdier er påvirket av utslipp fra lokal industri

Tabell 1 viser at tre stasjoner hadde månedsmiddelverdier over $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i 2. kvartal 1985. De høyeste månedsmiddelverdiene ble målt i Sulitjelma. I april hadde Furulund en middelvei på $406 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nedgangen i middelveiene i Sulitjelma i juni skyldes driftsstans ved koppersmelteverket om sommeren.

Tabellen på side 31 viser at driftsstansen ble innledet midt i juni. Den laveste månedsmiddelverdien ble målt i Mo i Rana ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i april).

Tabell 1: Månedsmiddelverdier av SO_2 over $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i 2. kvartal 1985.

Sted	Stasjon	April 1985		Mai 1985		Juni 1985	
		Middel	Ant. obs.	Middel	Ant. obs.	Middel	Ant. obs.
Sarpsborg	St. Olavs Vold	70	30	75	31	150	30
Sulitjelma	Furulund	406	30	199	31	115	30
Sulitjelma	Sandnes	395	30	119	18		

Døgnmiddelverdier over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ble målt på henholdsvis fire og tre stasjoner i 2. kvartal 1985, slik det framgår av tabell 2. Stasjonene i Sulitjelma hadde flest døgnmiddelverdier både over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den høyeste døgnmiddelverdien ble også målt i Sulitjelma med $1882 \mu\text{g}/\text{m}^3$ på Furulund. Både i Sarpsborg og Sulitjelma skyldes de høye SO_2 -verdiene i 2. kvartal 1985 utslipp fra lokal industri. På Brattøra i Trondheim har ikke døgnmiddelverdier over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ forekommet siden november 1981. Det er uklart hva de høye verdiene her i 2. kvartal 1985 skyldes.

Tabell 2: Døgnmiddelverdier av SO_2 over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i 2. kvartal 1985.

Sted	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	1810	91	28	14
Sulitjelma	Furulund	1882	91	49	41
Sulitjelma	Sandnes	1846	57	27	23
Trondheim	Brattøra	114	85	3	0

14 stasjoner hadde overskridelser av grenseverdiene for SO_2 i 1. halvår 1985

Den øvre grenseverdien 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 3 viser at den øvre grenseverdien ble overskredet ved sju stasjoner i 1. halvår 1985. I tillegg ble den nedre grenseverdien (6 måneder: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, døgn: $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) overskredet ved ytterligere sju stasjoner.

Tabell 3: Overskridelser av foreslåtte grenseverdier for SO₂ i 1. halvår 1985.

Sted	Stasjon	Halvårs- middel- verdi ₃ (µg/m ³)	Høyeste døgn- middel- verdi ₃ (µg/m ³)	Ant. obs.	Prosent obs. over	
					100 µg/m ³	150 µg/m ³
Halden	Rådhuset		146	180	1	
Halden	Stubberudvn.		134	153	2	
Sarpsborg	Alvim		127	139	1	
Sarpsborg	St. Olavs Vold	89	1.810	181	27	13
Oslo	St. Olavs plass		118	161	2	
Drammen	Helserådet		113	180	1	
Skien	Kongens gt.		160	164	4	1
Bergen	Kronstad		134	157	1	
Øvre Årdal	Farnes	52	354	167	13	7
Årdalstangen	Lægreid		338	158	9	5
Trondheim	Brattøra		114	166	2	
Sulitjelma	Furulund	420	4.600	174	66	55
Sulitjelma	Sandnes	470	4.066	138	64	58
Kirkenes	Rådhuset		183	148	4	1

Hele 26 av overvåkingsstasjonene hadde en middelerdi i 1. halvår 1985 mindre eller lik 30 µg/m³, som er halvparten av den øvre grenseverdien. Tilsvarende hadde 21 stasjoner en middelerdi lavere eller lik 20 µg/m³. Den laveste middelerdien i 1. halvår 1985 ble målt i Mo i Rana med 5 µg/m³.

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 1985 hadde Jergul i Finnmark høyest SO₂-konsentrasjon på bakgrunnstasjonene med 4 µg/m³. I Sør-Norge hadde Birkenes den høyeste verdien med 2 µg/m³, dvs. betydelig lavere enn i byene og tettstedene. På lokal skala er de lokale SO₂-utslippene som oftest helt dominerende i forhold til langtransport av SO₂. Resultatene av SO₂-målingene i 2. kvartal 1985 på bakgrunnstasjonene er gitt i tabell 4.

Tabell 4: Månedsmiddelverdier av SO₂ på bakgrunnstasjonene i 2. kvartal 1985 (µg/m³).

Stasjon	Kommune	Fylke	April	Mai	Juni
Hummelfjell	Os	Hedmark	0.5	0.7	0.5
Birkenes	Birkenes	Aust-Agder	0.7	1.6	0.6
Skreådalen	Sirdal	Vest-Agder	0.8	1.1	0.3
Kårvatn	Surnadal	Møre og Romsdal	0.7	0.5	0.2
Tustervatn	Hemnes	Nordland	0.5	1.1	0.2
Jergul	Karasjok	Finnmark	0.6	3.1	1.0
Bjørnøya			0.7	0.2	0.2

De høyeste sotverdiene måles på stasjoner ved gater med stor biltrafikk. På stasjoner som er lite eller ikke påvirket av biltrafikk, måles det meget lave verdier.

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 1985 ble målt i Stavanger med 73 µg/m³. Stasjonen i Skien hadde 30 µg/m³. Den høyeste døgnmiddelverdien hadde stasjonen i Stavanger med 136 µg/m³, som er over nedre grenseverdi for sot. Samtlige øvrige stasjoner hadde døgnmiddelverdier vesentlig lavere enn nedre grenseverdi.

Tabell 5 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. I Stavanger var sotkonsentrasjonen vesentlig høyere i mai 1985 enn tidligere år.

Tabell 5: Gjennomsnittlige sotkonsentrasjoner i en del større byer (sentrum) i mai 1977-1985 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

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

Målinger av sulfat i byer og tettsteder viste omtrent samme verdier i mai 1985 som i mai 1984. På bakgrunnstasjonene økte nivået noe på Jergul og Bjørnøya

Som for sot utføres analysene av sulfat (SO_4) hver tredje måned. Analysene blir utført på ni stasjoner som vist i tabell 6. SO_4 -nivået var omtrent det samme i mai 1985 som i mai 1984. I Sulitjelma er verdiene høyere enn andre steder på grunn av meget store svovelutslipp fra koppersmelteverket.

Tabell 6: Middelverdier av partikulært sulfat i byer og tettsteder i mai 1984 og mai 1985 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Sted	Stasjon	Mai 1984	Mai 1985
Jeløya	Jeløy radio	7.3	6.7
Oslo	St.Olavs plass	7.3	6.5
Porsgrunn	Rådhuset	7.2	6.6
Skien	Kongensgt.	5.8	7.0
Stavanger	Handelens hus	7.6	5.4
Bergen	Chr. Mich. Inst.	4.7	5.5
Trondheim	Brattøra	5.4	4.7
Sulitjelma	Furulund	10.0	9.8
Sulitjelma	Sandnes	12.1	11.9

Tabell 7 viser høyere verdier på fire bakgrunnstasjoner i mai 1985 enn i mai 1984. Økningen var størst på Jergul og Bjørnøya. I Sør-Norge var forskjellene mindre. Konsentrasjonene på bakgrunnstasjonene er relativt høye i forhold til i byer og tettsteder. Dette viser at transport av forurensninger fra andre land i Europa gir et vesentlig bidrag til SO_4 -nivået også i byer og tettsteder.

Tabell 7: Middelerverdier av partikulært sulfat på bakgrunnstasjonene i mai 1984 og mai 1985 ($\mu g/m^3$).

Stasjon	Kommune	Fylke	Mai 1984	Mai 1985
Hummelfjell	Os	Hedmark	3.5	4.0
Birkenes	Birkenes	Aust-Agder	6.0	5.0
Skreådalen	Sirdal	Vest-Agder	5.6	5.1
Kårvatn	Surnadal	Møre og Romsdal	3.9	3.8
Tustervatn	Hemnes	Nordland	3.5	4.0
Jergul	Karasjok	Finnmark	2.1	3.6
Bjørnøya			0.5	1.8

3 MÅLEPROGRAM OG STASJONSOVERSIKT

Landsomfattende rutinemessige målinger av svoveldioksid, sot, bly og partikulært sulfat har pågått siden 1977.

Fra 1. januar 1977 er 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 ved 35 stasjoner i 29 byer og tettsteder og omfatter svoveldioksid (SO_2), sot, bly (Pb) og partikulært sulfat (SO_4). Sotmengden og partikulært sulfat bestemmes hver 3.måned (februar, mai, august og november), mens bly bestemmes hver 6.måned (februar og august).

Figur 1 viser de 29 stedene som er med i overvåkingsprogrammet. Her vises også plasseringen av sju bakgrunnstasjoner. Disse inngår i nasjonale og internasjonale måleprogrammer og ligger i områder uten påvirkning av lokale utslipp. Tabell 8 gir en oversikt over stasjonene i byer og tettsteder.

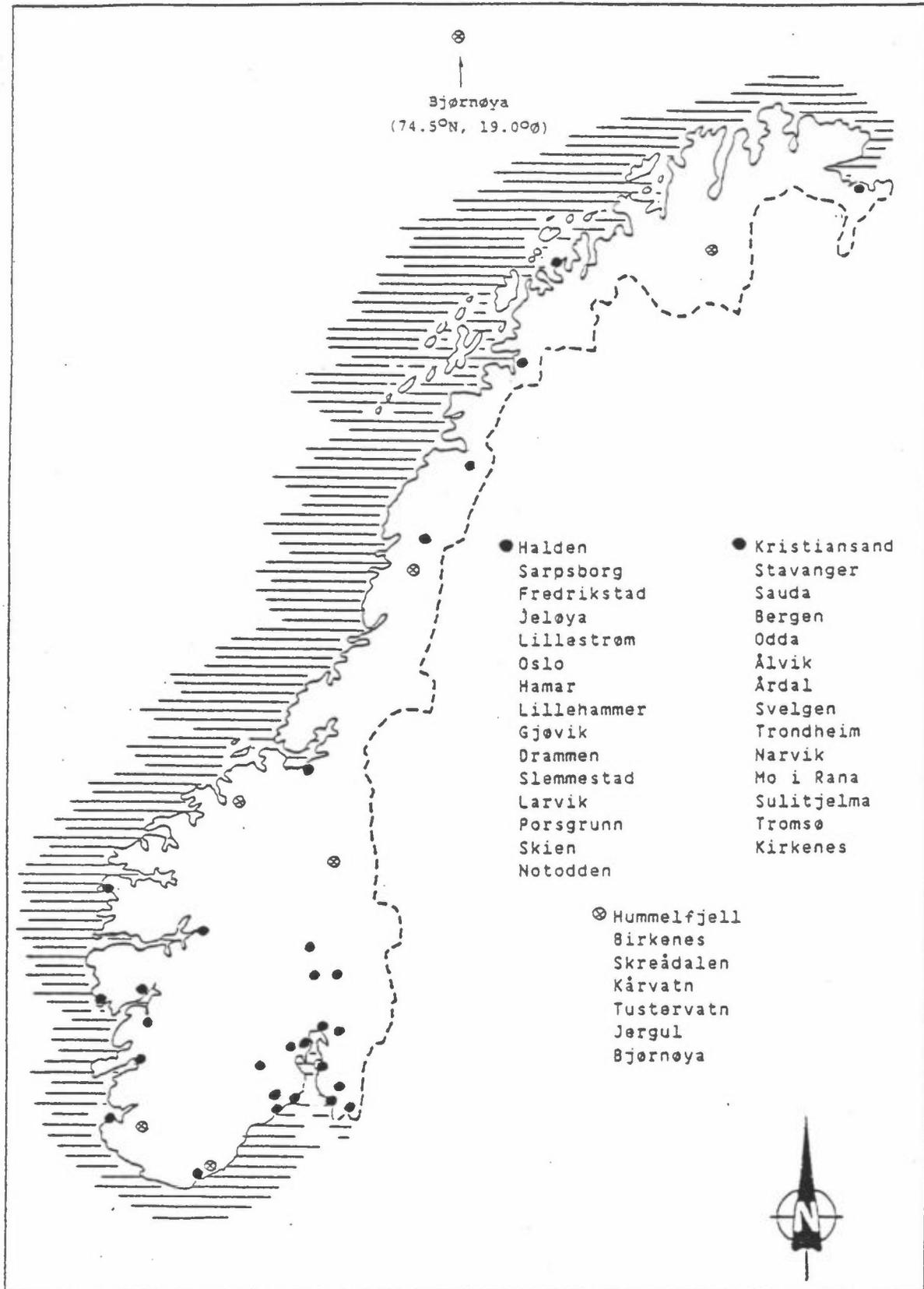
Målestasjonene gir representative verdier av svoveldioksid og partikulært sulfat i sentrumsområdene. Enkelte stasjoner er sterkt påvirket av store industriutslipp av svoveldioksid.

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. De målte SO_2 -konsentrasjonene ved disse stasjonene gir gjennomgående et representativt bilde av SO_2 -nivået for sentrumsområdene i de byene og tettstedene de er plassert. 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 stasjonene St.Olavs Vold i Sarpsborg og Furulund og Sandnes i Sulitjelma. Felles for disse stasjonene er høye verdier av SO_2 og dels SO_4 (Sulitjelma), mens verdiene av sot er lave.

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

Resultatene viser at den lokale plasseringen er helt 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 de høyeste verdiene av sot og bly har luftinntaket ut mot gater med sterk trafikk.



Figur 1: Stasjonsoversikt.

● Overvåkingsnett

⊗ Bakgrunnstasjoner i nasjonale og internasjonale måleprogram.

Tabell 8: 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	
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	
13	Slemmestad	Berger	1.1. 1977	
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	
25	Årdal	Farnes	1.1. 1977	
26	Årdal	Læg Reid	1.1. 1977	
27	Svelgen	Rådhuset	1.1. 1977	
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	
39	Sulitjelma	Sandnes	19.11.1980	
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	
44	Kristiansand	Festningsgt.	1.12.1983	
45	Mo i Rana	Mo	1.1. 1984	
46	Notodden	Elektrisk kjøling	23.2. 1984	

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/Røykskaderådet 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 er presentert i SFT-rapport nr. 38: "Luftforurensning. Virkninger på helse og miljø". Arbeidsgruppen har på grunnlag av litteraturstudier beskrevet sammenhengen mellom luftforurensning og skadevirkninger på helse og miljø (dose-effekt-forhold) 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 angitt grenseverdier også for slike virkninger. Grenseverdier for vegetasjonsskade er angitt for SO_2 , fotokjemiske oksidanter og fluorid, og grenseverdier for skade på dyr er angitt for fluorid.

Med "grenseverdier for helsevirkninger" for et stoff menes her 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 ønsker 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 både for korte (24 timer) og lange (3 til 12 måneder) midlingstider.

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

	<u>Svoveldioksid</u>	<u>Sot</u>
Halvårsmiddel	: 40-60 µg/m ³	40-60 µg/m ³
Døgnmiddel	: 100-150 "	100-150 "

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. I denne rapporten har en valgt å bruke den grenseverdien Environmental Protection Agency i USA vedtok i 1978. Denne er strengere enn de retningslinjer som brukes i EF-landene.

Bly

Kvartalsmiddel	: 1.5 µg/m ³ , USA
Arsmiddel	: 2.0 " , EF

For partikulært sulfat foreligger ingen retningslinjer.

DATAVEDLEGG

SO₂ : April 1985
 Mai 1985
 Juni 1985
Sot : Mai 1985
SO₄ : Mai 1985

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE								
SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKHETER APR. 1985								
STASJON	SVELGEN	TRONDHEIM	NARVIK	MO I RANA	SULITJELM.	TROMSØ	KIRKENES	
DATO	27	28	29	45	38	39	33	34
	RÅDHUSET	BRATTØRA	RÅDHUSET	MO	FURULUND	SANDNES	STRANDTG.	RÅDHUSET
1	41	9	4	33	1674	1264	9	79
2	8	13	3	1	19	25	3	74
3	35	13	-	1	12	18	23	17
4	26	7	-	1	8	9	22	2
5	20	8	5	-	10	9	26	1
6	16	9	5	-	10	9	13	8
7	6	6	6	-	5	6	14	9
8	29	6	4	-	530	416	14	-
9	11	10	10	2	1882	1846	18	18
10	1	18	6	1	242	364	20	18
11	8	17	6	1	808	730	16	5
12	10	9	5	1	660	1282	24	16
13	11	14	7	1	246	214	18	16
14	9	15	-	1	308	266	13	32
15	1	10	7	1	470	280	8	17
16	4	10	-	1	710	876	8	-
17	4	7	6	1	346	258	17	11
18	2	6	4	1	1041	1130	11	24
19	26	12	5	1	82	7	10	17
20	25	11	3	1	186	163	13	78
21	17	13	2	1	208	316	13	8
22	18	6	2	1	19	41	13	6
23	5	7	3	1	226	286	14	15
24	5	3	3	1	38	52	10	27
25	14	5	3	1	84	92	13	1
26	20	4	3	1	155	208	8	33
27	12	8	3	1	640	534	8	35
28	23	4	4	1	508	398	10	18
29	14	8	5	1	980	738	14	4
30	6	11	5	4	60	21	10	24
MIDDEL :	14	9	5	2	406	395	14	22
MAKS :	41	18	10	33	1882	1846	26	79
MIN :	1	3	2	1	5	6	3	1
ANT.OBS. :	30	30	26	26	30	30	30	28
ANT.OVER :								
100UG/M3 :	0	0	0	0	19	19	0	0
150UG/M3 :	0	0	0	0	19	19	0	0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
 SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER APR. 1985

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OVER:		
							OBS.	100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	13	49	8	1	30	0	0
2		STUBBERUD	13	48	18	2	30	0	0
4	SARPSBORG	ST.OLAV V.	70	395	12	1	30	6	3
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	17	44	11	6	30	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	4	10	1*	1	30	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	8	16	10	3	30	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	10	17	10*	1	30	0	0
7		ST.OLAV P.	23	38	8	12	30	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	6	23	5	1	24	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	3	12	2	1	30	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	18	29	29	10	19	0	0
12	DRAMMEN	HELSE RÅD.	24	47	18	6	30	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	5	18	25	1	30	0	0
43	LARVIK	HARALOSGT.	10	27	20	1	30	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	6	9	3*	3	29	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	10	51	12	2	29	0	0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	11	28	3	1	30	0	0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	5	14	10	1	30	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	10	21	29	3	19	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	7	22	29	4	25	0	0
22		KRONSTAD	8	21	29	4	25	0	0
36	ODDA	BRANNST.	5	18	1	1	30	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	27	61	6	1	23	0	0
26		LÆGREID	16	33	1	2	22	0	0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	14	41	1	1	30	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	9	18	10	3	30	0	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	5	10	9	2	26	0	0
45	MO I RANA	MO	2	33	1	1	26	0	0
38	SULITJELM.	FURULUND	406	1882	9	5	30	19	19
39		SANDNES	395	1846	9	6	30	19	19
33	TROMSØ	STRANDTG.	14	26	5	3	30	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	22	79	1	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

NILU LANDSOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: NOV.1984 - APR.1985 S02 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER																						
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL MAKS	ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS. OVER 100 150 500 1000	KUMULATIV FREKVENSFORDELING I PROSENT (PROSENT AV ANTALL OBS. MINDRE ELLER LIK)										
					TOT	NOV	DES	JAN	FEB	MAR		APR	10	50	100	150	300	500	1000			
1	HALDEN	RÅDHUSET	26.3	146.	21.6	181	30	31	31	28	31	30	2	0	0	23.2	86.4	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
2		STUBBERUDV	24.2	145.	28.6	158	30	31	29	14	24	30	0	0	0	48.1	87.3	94.9	100.0	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	19.8	127.	18.7	120	24	18	30	28	20	0	2	0	0	35.0	95.0	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
4		ST. OLAVS V	89.3	625.	117.6	181	30	31	31	28	31	30	49	28	5	17.7	48.1	72.9	84.5	93.4	97.2	100.0
37	FREDRIKSTABROCHSGATE		30.1	88.	17.6	174	30	31	31	26	26	30	0	0	0	8.0	87.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
42	JELØYA	JELØY RADI	8.6	52.	7.3	179	30	31	29	28	31	30	0	0	0	71.5	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
40	LILLESTRØMKIRKEGATA		14.9	63.	10.3	178	30	31	31	28	28	30	0	0	0	44.4	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SKOLE	18.4	87.	14.8	172	30	25	29	28	30	30	0	0	0	33.1	95.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST. OLAVS P	33.0	118.	22.9	181	30	31	31	28	31	30	3	0	0	8.8	81.8	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
8	HAMAR	VANGSVEIEN	9.3	50.	7.9	173	30	31	29	28	31	24	0	0	0	64.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAMMEBRANNSTASJ		12.7	52.	10.3	178	29	29	31	28	31	30	0	0	0	52.8	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	21.5	67.	12.1	158	23	29	31	28	28	19	0	0	0	16.5	98.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
12	DRAMMEN	HELSERÅDET	33.6	113.	18.3	180	30	31	31	27	31	30	2	0	0	3.3	87.2	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
13	SLEMMESTADBERGER		7.9	60.	8.0	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	77.3	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
43	LARVIK	HARALDSGT.	12.6	61.	11.2	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	52.5	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	18.2	93.	19.4	177	30	31	29	27	31	29	0	0	0	52.0	92.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKIEN	KONGENSGAT	28.8	160.	25.7	170	30	31	31	28	21	29	7	1	0	22.9	87.1	95.9	99.4	100.0	100.0	100.0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	15.0	65.	12.7	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	48.6	96.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
44	KRISTIANSAFESTNINGSG		13.5	54.	10.5	180	30	31	30	28	31	30	0	0	0	47.2	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HANDELENS	10.0	40.	7.3	149	25	31	31	18	25	19	0	0	0	65.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICHEL	16.5	95.	16.2	176	30	31	31	28	31	25	0	0	0	47.2	93.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	17.8	134.	18.2	166	30	27	27	28	29	25	1	0	0	48.2	94.0	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNSTASJ	9.5	91.	12.2	181	30	31	31	28	31	30	0	0	0	74.6	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	22.8	72.	17.8	88	13	18	31	26	0	0	0	0	0	33.0	92.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	61.8	354.	58.4	166	30	30	24	28	31	23	25	14	0	12.7	56.0	84.9	91.6	98.8	100.0	100.0
26		LAGREID	43.9	338.	50.9	153	25	30	22	23	31	22	16	8	0	15.7	79.1	89.5	94.8	99.3	100.0	100.0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	12.2	54.	9.5	179	30	29	31	28	31	30	0	0	0	52.5	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	16.4	68.	12.6	161	30	20	30	20	31	30	0	0	0	40.4	96.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RÅDHUSET	11.5	45.	6.9	182	26	23	31	27	29	26	0	0	0	49.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45	HO I RANA	MO	4.2	42.	6.9	176	30	31	30	28	31	26	0	0	0	88.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
30	SULITJELMAFURULUND		569.6	5910.	786.1	173	29	31	25	28	30	30	134	119	55	5.8	13.9	22.5	31.2	52.6	68.2	80.3
39	SANDNES		629.5	7160.	865.3	172	30	31	23	27	31	30	129	122	60	6.4	17.4	25.0	29.1	45.9	65.1	78.5
33	TROMSØ	STRANDTORG	19.0	55.	10.9	171	30	31	31	25	24	30	0	0	0	23.4	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	41.4	186.	36.2	175	30	31	27	28	31	28	12	3	0	18.9	70.9	93.1	98.3	100.0	100.0	100.0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE

SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1985

STASJON DATO	SVELGEN	TRONDHEIM	NARVIK	MO I RANA	SULITJELM.		TROMSØ	KIRKENES
	27 RÅDHUSET	28 BRATTØRA	29 RÅDHUSET	45 MO	38 FURULUND	39 SANDNES	33 STRANDTG.	34 RÅDHUSET
1	7	10	11	17	8	10	13	16
2	25	14	7	27	8	10	11	1
3	8	6	7	15	5	7	8	4
4	16	4	5	18	4	-	13	43
5	6	8	7	7	35	5	17	34
6	9	7	11	6	62	94	17	20
7	11	13	14	10	248	113	13	24
8	6	11	9	11	424	462	19	4
9	1	13	13	10	148	111	7	11
10	13	6	7	9	160	130	21	-
11	8	5	3	7	292	374	8	-
12	10	4	1	7	1658	-	2	-
13	1	8	2	3	90	220	18	-
14	14	6	2	7	12	9	23	-
15	1	5	3	2	38	34	27	-
16	1	3	4	2	142	89	16	-
17	3	6	3	5	143	107	26	-
18	9	1	1	2	27	50	16	-
19	6	3	3	3	161	260	26	-
20	7	1	6	3	65	62	9	-
21	3	6	3	24	240	-	8	-
22	14	5	4	25	324	-	2	-
23	4	8	5	38	111	-	7	-
24	7	15	4	15	312	-	8	-
25	1	6	3	3	62	-	6	-
26	8	3	3	3	16	-	2	-
27	11	6	8	3	140	-	5	-
28	3	9	21	1	173	-	6	-
29	7	18	7	7	242	-	11	-
30	3	105	5	1	566	-	15	-
31	2	66	3	1	238	-	7	-
MIDDEL :	7	12	6	9	199	119	12	-1
MAKS :	25	105	21	38	1658	462	27	43
MIN :	1	1	1	1	4	5	2	1
ANT. OBS. :	31	31	31	31	31	18	31	9
ANT. OVER :								
100UG/M3 :	0	1	0	0	18	8	0	0
150UG/M3 :	0	0	0	0	13	4	0	0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1985

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OVER:		
							OBS.	100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	27	92	8	4	30	0	0
2		STUBBERUD	12	73	29	2	26	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	15	54	23	4	31	0	0
4		ST.OLAV V.	75	280	16	2	31	8	4
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	16	31	8	3	31	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	4	14	27	1	31	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	6	16	27	3	27	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	6	21	7	1	29	0	0
7		ST.OLAV P.	-1	32	6	1	11	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	6	29	9*	1	31	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	7	22	29	1	31	0	0
12	DRAMMEN	HELSEAD.	30	63	6	9	31	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	3	13	27	1	31	0	0
43	LARVIK	HARALDSGT.	13	61	7	1	31	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	6	20	18	2	31	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	13	48	28	2	31	0	0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	8	17	28	1	31	0	0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	8	16	31	1	31	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	13	25	15*	1	24	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	6	12	31	2	31	0	0
22		KRONSTAD	6	16	8	2	30	0	0
36	ODDA	BRANNST.	6	72	14	1	30	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	27	59	3	2	31	0	0
26		LÆGREID	23	53	26	1	30	0	0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	7	25	2	1	31	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	12	105	30	1	31	1	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	6	21	28	1	31	0	0
45	MO I RANA	MO	9	38	23	1	31	0	0
38	SULITJELM.	FURULUND	199	1658	12	4	31	18	13
39		SANDNES	119	462	8	5	18	8	4
33	TROMSØ	STRANDTG.	12	27	15	2	31	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	-1	43	4	1	9	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 LUFFTFØRENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: DES. 1984 - MAI. 1985 SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMEETER																							
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						
1	HALDEN	RÅDHUSET	26.0	146.	21.8	181	31	31	31	28	31	30	30	2	0	0	0	23.2	89.0	98.9	100.0	100.0	100.0
2		STUBBERUDY	21.0	134.	24.7	154	31	29	14	24	30	26		5	0	0	0	50.6	90.3	96.8	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	20.0	127.	18.4	127	18	30	28	20	0	31		2	0	0	0	30.7	94.5	98.4	100.0	100.0	100.0
4		ST. OLAVS V	81.4	625.	100.3	182	31	31	28	31	30	31		46	24	3	0	18.1	46.7	74.7	86.8	95.6	90.4
37	FREDRIKSTABROCHSGATE		28.4	88.	18.1	175	31	31	26	26	30	31		0	0	0	0	11.4	88.0	100.0	100.0	100.0	100.0
42	JELØYA	JELØY RADI	8.2	52.	7.2	180	31	29	28	31	30	31		0	0	0	0	73.9	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
40	LILLESTRØMKIRKEGATA		14.5	63.	10.5	175	31	31	28	28	30	27		0	0	0	0	45.7	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SKOLE	17.9	87.	15.2	171	25	29	28	30	30	29		0	0	0	0	33.9	95.3	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST. OLAVS P	34.9	118.	23.2	162	31	31	28	31	30	11		3	0	0	0	6.8	80.2	98.1	100.0	100.0	100.0
8	HAMAR	VANGSVEIEN	9.4	50.	8.4	174	31	29	28	31	24	31		0	0	0	0	62.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAMHEBRANNSTASJ		11.9	52.	10.5	180	29	31	28	31	30	31		0	0	0	0	56.1	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	23.1	67.	12.1	135	29	31	28	28	19	0		0	0	0	0	12.6	98.5	100.0	100.0	100.0	100.0
12	DRAMMEN	HELSEÅDET	34.5	113.	18.3	181	31	31	27	31	30	31		2	0	0	0	3.9	85.6	98.9	100.0	100.0	100.0
13	SLEHNESTADBERGER		7.9	60.	8.0	182	31	31	28	31	30	31		0	0	0	0	76.9	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
43	LARVIK	HARALOSGT.	13.3	61.	11.6	182	31	31	28	31	30	31		0	0	0	0	47.8	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	15.7	93.	17.3	178	31	29	27	31	29	31		0	0	0	0	58.4	94.9	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKIEN	KONGENSGAT	23.7	160.	23.2	171	31	31	28	21	29	31		6	1	0	0	27.5	92.4	96.5	99.4	100.0	100.0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	15.2	65.	12.5	182	31	31	28	31	30	31		0	0	0	0	48.9	96.2	100.0	100.0	100.0	100.0
44	KRISTIANSFESTINGSG		12.4	54.	10.1	181	31	30	28	31	30	31		0	0	0	0	50.3	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HANDELENS	10.6	40.	7.4	148	31	31	18	25	19	24		0	0	0	0	61.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICHEL	14.5	95.	15.3	177	31	31	28	31	25	31		0	0	0	0	53.7	95.5	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	15.6	134.	17.2	166	27	27	28	29	25	30		1	0	0	0	53.6	95.8	99.4	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNSTASJ	9.6	91.	13.1	181	31	31	28	31	30	30		0	0	0	0	75.1	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	25.1	72.	18.0	75	18	31	26	0	0	0		0	0	0	0	25.3	90.7	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	58.6	354.	59.0	167	30	24	28	31	23	31		24	14	0	0	12.0	62.3	85.6	91.6	98.8	100.0
26		LÅGREID	43.7	338.	50.1	158	30	22	23	31	22	30		16	8	0	0	15.2	79.7	89.9	94.9	99.4	100.0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	11.1	54.	9.4	180	29	31	28	31	30	31		0	0	0	0	59.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	16.7	105.	15.1	162	20	30	20	31	30	31		1	0	0	0	43.2	95.1	99.4	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RÅDHUSET	10.5	45.	7.1	167	23	31	27	29	26	31		0	0	0	0	55.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45	MO I RANA	MO	5.1	42.	7.7	177	31	30	28	31	26	31		0	0	0	0	85.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
38	SULITJELMAFURULUND		474.6	4600.	661.4	175	31	25	28	30	30	31		127	108	46	28	8.0	17.7	27.4	38.3	60.0	73.7
39	SANDNES		509.8	4066.	676.3	160	31	23	27	31	30	18		112	102	46	28	10.0	21.2	30.0	36.2	53.1	71.2
33	TROMSØ	STRANDTORG	18.1	55.	10.6	172	31	31	25	24	30	31		0	0	0	0	25.6	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	40.7	186.	36.4	154	31	27	28	31	28	9		11	2	0	0	20.1	71.4	92.9	98.7	100.0	100.0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE		S02 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER JUNI 1985										
STASJON	HALDEN	2	SARPSBORG	4	FREDRIKST. JELØYA	37	LILLESTR. OSLO	6	HAMAR	LILLEHAM. GJØVIK	9	10
DATE	RÅDHUSET	STUBBERUD ALVIM	ST. OLAV V. BROCHSGATE	JELØY RAD. KIRKEGATA	BRYN SK.	ST. OLAV P. VANGSVN.	BRANNST.	BLINKEN				
1	11	13	26	143	12	2	-	12	11	17	1	6
2	17	9	12	76	12	2	-	19	11	-	3	2
3	23	5	28	92	8	2	-	11	14	-	1	21
4	8	32	24	157	10	4	-	14	14	-	1	9
5	60	55	22	133	15	1	2	5	6	-	5	6
6	32	3	44	1810	14	5	5	2	2	4	3	10
7	3	3	19	133	11	3	6	7	7	2	8	5
8	13	2	6	1	8	2	1	10	1	4	7	8
9	8	3	5	244	8	7	4	11	7	7	4	5
10	5	100	11	61	13	5	9	3	8	16	5	8
11	6	23	7	242	12	6	7	16	13	11	4	7
12	6	43	11	43	18	5	6	7	16	8	2	6
13	25	3	33	185	25	6	4	5	7	1	10	6
14	45	5	12	28	29	2	4	3	3	1	1	5
15	35	11	9	1	14	3	4	1	1	1	4	16
16	7	17	9	11	8	3	2	1	3	1	1	5
17	6	16	8	141	14	2	4	1	7	11	3	14
18	12	22	5	62	15	3	8	3	11	13	7	13
19	7	11	8	87	27	5	9	1	8	10	3	12
20	12	24	23	10	48	6	5	7	4	10	2	10
21	21	13	16	1	36	3	5	1	2	7	5	10
22	4	5	7	34	23	2	3	1	1	1	1	7
23	20	4	7	145	16	3	3	1	1	1	5	1
24	10	10	4	35	14	4	5	1	5	1	6	12
25	8	9	5	55	7	4	8	8	7	29	4	3
26	7	18	5	123	9	5	4	1	22	1	11	9
27	9	20	14	19	13	4	6	5	13	9	2	6
28	8	23	32	156	17	4	5	1	5	5	7	1
29	11	75	16	158	8	2	8	2	1	5	1	1
30	5	46	16	107	9	3	4	3	6	7	12	1
MIDDEL	: 15	21	15	150	16	4	5	5	7	7	4	8
MAKS	: 60	100	44	1810	48	7	9	16	22	29	12	21
MIN	: 3	2	4	1	7	1	1	1	1	1	1	1
ANT. OBS.:	30	30	30	30	30	30	26	30	30	26	30	30
ANT. OVER:	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
100UG/M3:	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
150UG/M3:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
 SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER JUNI 1985

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OVER:		
							OBS.	100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	15	60	5	3	30	0	0
2		STUBBERUD	21	100	10	2	30	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	15	44	6	4	30	0	0
4		ST. OLAV V.	150	1810	6	1	30	14	7
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	16	48	20	7	30	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	4	7	9	1	30	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	5	9	10*	1	26	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	5	16	11	1	30	0	0
7		ST. OLAV P.	7	22	26	1	30	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	7	29	25	1	26	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	4	12	30	1	30	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	8	21	3	1	30	0	0
12	DRAMMEN	HELSE RÅD.	23	44	11	8	30	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	3	9	2	1	30	0	0
43	LARVIK	HARALDSGT.	12	36	6	0	30	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	7	12	11	4	26	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	19	42	28	7	24	0	0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	6	12	4	1	30	0	0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	6	17	20	1	30	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	16	26	4*	2	22	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	5	7	5*	2	20	0	0
22		KRONSTAD	4	7	12*	1	18	0	0
36	ODDA	BRANNST.	8	23	14	1	26	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	19	70	6	4	30	0	0
26		LÆGREID	16	37	2	4	30	0	0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	5	17	10	1	30	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	25	114	10	2	24	2	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	4	10	10	2	30	0	0
45	MO I RANA	MO	4	13	28*	1	30	0	0
38	SULITJELM.	FURULUND	115	748	1	2	30	12	9
39		SANDNES	-1	6	22	2	9	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	8	23	28	2	30	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	12	74	14	1	25	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.1985 - JUN.1985 S02 MIKROGRAM PR KUBIKKMETR																						
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	JAN	FEB	MAR	APR	MAI		JUN	100	150	500	1000							
1	HALDEN	RÅDHUSET	25.1	146.	22.3	180	31	28	31	30	30	2	0	0	0	28.9	88.9	98.9	100.0	100.0	100.0	
2	STUBBERUDV		19.8	134.	23.1	153	29	14	24	30	26	30	3	0	0	49.0	90.8	98.0	100.0	100.0	100.0	
3	SARPSBURG	ALVIM	19.5	127.	17.9	139	30	28	20	0	31	30	2	0	0	32.4	95.0	98.6	100.0	100.0	100.0	
4	ST. OLAVS V		89.0	1810.	158.9	181	31	28	31	30	31	30	49	24	3	18.2	46.4	72.9	86.7	96.1	98.3	
37	FREDRIKSTAD	BROCHSGATE	26.2	88.	18.6	174	31	26	26	30	31	30	0	0	0	16.1	87.9	100.0	100.0	100.0	100.0	
42	JELØYA	JELØY RADI	7.3	52.	7.0	179	29	28	31	30	31	30	0	0	0	80.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	
40	LILLESTRØM	KIRKEGATA	13.5	63.	11.1	170	31	28	28	30	27	26	0	0	0	53.5	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0	
6	OSLO	BRYN SKOLE	16.2	87.	15.7	176	29	28	30	30	29	30	0	0	0	42.0	95.5	100.0	100.0	100.0	100.0	
7	ST. OLAVS P		32.2	118.	24.9	161	31	28	31	30	11	30	3	0	0	17.4	80.7	98.1	100.0	100.0	100.0	
8	HAMAR	VANGSVETEN	8.6	50.	8.3	169	29	28	31	24	31	26	0	0	0	66.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
9	LILLEHAMME	BRANNSTASJ	11.0	52.	10.6	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	62.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	
10	GJØVIK	BLINKEN	20.8	67.	13.3	136	31	28	28	19	0	30	0	0	0	25.0	98.5	100.0	100.0	100.0	100.0	
12	DRAMMEN	HELSE RÅDET	32.2	113.	18.1	180	31	27	31	30	31	30	2	0	0	4.4	87.2	98.9	100.0	100.0	100.0	
13	SLEMMESTAD	BERGER	7.4	60.	8.1	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	77.9	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	
43	LARVIK	HARALDSGT.	13.6	61.	12.4	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	48.1	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	15.2	93.	17.6	173	29	27	31	29	31	26	0	0	0	64.2	94.8	100.0	100.0	100.0	100.0	
35	SKIEN	KONGENSGAT	24.3	160.	23.6	164	31	28	21	29	31	24	6	1	0	26.8	92.1	96.3	99.4	100.0	100.0	
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	15.0	65.	12.6	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	50.8	96.1	100.0	100.0	100.0	100.0	
44	KRISTIANSFESTNINGSSG		11.0	54.	10.0	180	30	28	31	30	31	30	0	0	0	57.2	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	
19	STAVANGER	HANDELENS	12.2	40.	7.6	139	31	18	25	19	24	22	0	0	0	52.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
21	BERGEN	CHR. MICHEL	13.8	95.	15.5	166	31	28	31	25	31	20	0	0	0	57.8	95.2	100.0	100.0	100.0	100.0	
22	ODDA	KRONSTAD	14.5	134.	17.6	157	27	28	29	25	30	18	1	0	0	58.0	95.5	99.4	100.0	100.0	100.0	
36	ALVIK	BRANNSTASJ	10.1	91.	13.2	176	31	28	31	30	30	26	0	0	0	73.3	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	
24	VILLABYEN		24.9	71.	17.4	57	31	26	0	0	0	0	0	0	0	26.3	91.2	100.0	100.0	100.0	100.0	
25	ÅRDAL	FARNES	51.7	354.	58.5	167	24	28	31	23	31	30	21	12	0	13.2	70.7	87.4	92.8	98.8	100.0	
26	LÅGREID		39.6	338.	50.3	158	22	23	31	22	30	30	14	8	0	19.6	82.3	91.1	94.9	99.4	100.0	
27	SVELGEN	RÅDHUSET	10.5	54.	9.3	181	31	28	31	30	31	30	0	0	0	63.0	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	18.7	114.	19.2	166	30	20	31	30	31	24	3	0	0	42.8	92.8	98.2	100.0	100.0	100.0	
29	NARVIK	RÅDHUSET	8.9	45.	7.0	174	31	27	29	26	31	30	0	0	0	66.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
45	MO I RANA	HO	5.3	42.	7.5	176	30	28	31	26	31	30	0	0	0	85.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
38	SULITJELMAFURULUND		420.1	4600.	650.0	174	25	28	30	30	31	30	114	96	38	24	14.4	24.1	34.5	44.8	66.1	78.2
39	SANDNES		470.3	4066.	664.7	138	23	27	31	30	18	9	88	80	36	24	15.9	20.3	36.2	42.0	57.2	73.9
33	TROMSØ	STRANDTØRG	14.8	46.	9.0	171	31	25	24	30	31	30	0	0	0	38.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
34	KIRKENES	RÅDHUSET	36.4	183.	32.7	148	27	28	31	28	9	25	6	1	0	23.6	75.7	95.9	99.3	100.0	100.0	

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE		SOT MIKROGRAM PR KUDIKKEMETER MAI 1985														
STASJON DATO	SLEHNEST. LARVIK		SKIEN		NOTODDEN		KR.SAND		STAVANGER SAUDA		BERGEN		ODDA		ÅRDAL	
	BERGER	HARALDSGT.	KONGENSGT.	EL.KJØLINGFESTIN.GT.	HAND.HUS	RÅDHUSET	CHR.MICH.	KRONSTAD	BRANNST.	FARNES	LÅGGEID	26				
1	4	17	13	8	5	51	12	8	22	11	1	3				
2	2	13	33	16	7	127	6	20	11	10	3	4				
3	2	14	43	12	6	106	5	8	6	9	2	2				
4	4	7	22	7	9	60	8	9	8	10	1	2				
5	3	6	21	10	8	38	6	5	5	9	2	1				
6	6	15	35	22	10	82	8	8	8	13	4	3				
7	11	18	34	33	16	136	20	28	22	22	10	11				
8	10	8	45	14	8	-	20	38	25	26	9	11				
9	7	7	45	20	6	-	12	22	13	20	5	5				
10	7	14	40	14	14	-	11	22	14	17	5	7				
11	7	9	25	12	11	-	9	11	8	11	5	6				
12	7	7	20	9	6	-	10	14	8	10	5	6				
13	11	15	35	20	7	-	17	24	19	17	7	7				
14	4	8	31	17	5	-	12	24	15	19	6	5				
15	4	8	33	16	9	133	16	24	20	16	4	4				
16	5	9	18	6	12	31	11	8	10	10	5	6				
17	4	8	22	9	9	43	8	10	6	8	4	4				
18	5	9	25	9	4	50	11	10	8	6	4	4				
19	4	6	16	6	6	48	10	8	6	8	3	3				
20	3	9	31	17	10	110	9	16	12	15	4	5				
21	3	9	28	13	7	93	5	10	6	17	5	8				
22	2	7	32	14	10	71	3	13	4	8	1	8				
23	5	13	30	12	6	75	4	9	-	8	1	6				
24	3	8	36	15	9	55	10	7	4	16	2	-				
25	3	6	19	11	9	28	6	4	3	7	3	2				
26	5	7	15	8	6	20	17	7	5	8	5	9				
27	21	26	27	30	19	49	20	18	16	20	9	9				
28	10	13	43	27	11	76	6	10	9	17	6	7				
29	4	7	28	11	3	89	5	13	5	12	1	6				
30	2	7	29	14	7	92	8	18	8	14	2	4				
31	2	-	34	14	5	93	-	18	9	23	3	6				
MIDDEL :	5	10	30	14	8	73	10	14	10	13	4	5				
MAKS :	21	26	55	33	19	136	20	38	25	26	10	11				
MIN :	2	6	13	6	3	20	3	4	3	6	1	1				
ANT.OBS.:	31	30	31	31	31	24	30	31	30	31	31	30				
ANT.OVER:	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0				
100UG/M3:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
150UG/M3:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE														SOT MIKROGRAM PR KUBIKKETER MAI 1985			
STASJON DATO	SVELGEN		TRONDHEIM NARVIK		MO I RANA SULITJELM.		FURULUND		SANDNES		TROMSØ		KIRKENES				
	RÅDHUSET	BRATTØRA	RÅDHUSET	MO	45	38	39	33	34	33	34	33	34				
1	3	5	7	8	3	2	2	11	6								
2	4	15	5	17	2	1	1	15	6								
3	2	8	7	8	1	1	1	13	3								
4	2	6	5	9	2	4	4	13	4								
5	1	6	8	5	3	3	1	14	7								
6	3	14	13	8	3	1	1	35	5								
7	8	27	16	22	5	2	2	35	7								
8	12	36	18	24	9	4	4	26	8								
9	4	23	17	18	6	3	3	36	6								
10	5	14	13	14	5	3	3	38	6								
11	3	9	8	6	6	4	4	8	8								
12	4	10	5	7	4	20	20	3	3								
13	4	37	4	9	1	1	1	7	7								
14	4	24	3	4	1	1	1	13	1								
15	5	16	5	3	1	1	1	12	12								
16	4	5	3	5	1	1	1	6	6								
17	4	4	2	6	2	1	1	5	5								
18	4	5	4	3	3	2	2	2	2								
19	2	3	3	1	4	1	1	6	6								
20	1	16	5	3	1	1	1	19	19								
21	3	13	4	10	1	1	1	23	23								
22	1	15	5	8	1	1	1	9	9								
23	1	19	6	7	1	1	1	10	10								
24	2	13	5	5	2	2	2	14	14								
25	2	6	3	5	5	1	1	6	6								
26	3	6	8	4	4	1	1	6	6								
27	5	17	11	10	1	1	1	6	6								
28	3	43	15	19	3	3	3	22	22								
29	2	25	11	10	3	3	3	19	19								
30	4	17	8	5	4	4	4	13	13								
31	4	20	4	6	2	2	2	6	6								
MIDDEL :	4	15	7	9	3	3	3	15	15				-1				
MAKS :	12	43	18	24	9	9	9	38	38				8				
MIN :	1	3	2	1	1	1	1	2	2				3				
ANT . OBS . :	31	31	31	31	28	18	31	31	31				9				
ANT . OVER :	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0				
100UG/M3 :	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0				
150UG/M3 :	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0				

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE										
SOT MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1985										
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT.		ANT. OVER:	
							OBS.	100	150	
1	HALDEN	RÅDHUSET	14	39	10	6	23	0	0	
2		STUBBERUD	11	25	28	2	27	0	0	
3	SARPSBORG	ALVIM	10	32	27	4	31	0	0	
4		ST.OLAV V.	7	20	27	3	31	0	0	
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	25	44	3	7	31	0	0	
42	JELØYA	JELØY RAO.	5	26	27	2	30	0	0	
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	12	27	27	6	27	0	0	
6	OSLO	BRYN SK.	9	16	10	3	23	0	0	
7		ST.OLAV P.	-1	34	31	7	11	0	0	
8	HAMAR	VANGSVN.	10	22	10	3	24	0	0	
9	LILLEHAM.	BRANNST.	14	37	7	6	31	0	0	
12	DRAMMEN	HELSEÅD.	30	50	27	13	31	0	0	
13	SLEMMEST.	BERGER	5	21	27	2	31	0	0	
43	LARVIK	HARALDSGT.	10	26	27	6	30	0	0	
35	SKIEN	KONGENSGT.	30	55	8	13	31	0	0	
46	NOTODDEN	EL.KJØLING	14	33	7	6	31	0	0	
44	KR.SAND	FESTN.GT.	8	19	27	3	31	0	0	
19	STAVANGER	HAND.HUS	73	136	7	20	24	5	0	
20	SAUDA	RÅDHUSET	10	20	7*	3	30	0	0	
21	BERGEN	CHR.MICH.	14	38	8	4	31	0	0	
22		KRONSTAD	10	25	8	3	30	0	0	
36	ODDA	BRANNST.	13	26	8	6	31	0	0	
25	ÅRDAL	FARNES	4	10	7	1	31	0	0	
26		LÆGREID	5	11	7*	1	30	0	0	
27	SVELGEN	RÅDHUSET	4	12	8	1	31	0	0	
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	15	43	28	3	31	0	0	
29	NARVIK	RÅDHUSET	7	18	8	2	31	0	0	
45	MO I RANA	MO	9	24	8	1	31	0	0	
38	SULITJELM.	FURULUND	3	9	8	1	28	0	0	
39		SANDNES	3	20	12	1	18	0	0	
33	TROMSØ	STRANDTG.	15	38	10	2	31	0	0	
34	KIRKENES	RÅDHUSET	-1	8	8	3	9	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								
SO ₄ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER MAI 1985								
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER: 10
42	JELØYA	JELØY RAD.	7	33	27	1	31	5
7	OSLO	ST. OLAV P.	-1	19	7	3	11	2
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	7	22	27	2	29	3
35	SKIEN	KONGENSGT.	7	23	27	3	31	4
19	STAVANGER	HAND. HUS	5	17	27	2	24	3
21	BERGEN	CHR. MICH.	5	15	27	2	31	3
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	5	16	7*	1	31	4
38	SULITJELM.	FURULUND	10	36	12	3	31	10
39		SANDNES	12	97	12	2	20	5

* 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 130, 2001 LILLESTRØM (ELVEGT. 52), NORGE

RAPPORRTTYPE Oppdragsrapport	RAPPORTRNR. OR 9/86	ISBN-82-7247-675-4	
DATO Februar 1986	ANSV. SIGN. <i>J. Schjorup</i>	ANT. SIDER 39	PRIS kr 30,00
TITTEL Rutineovervåking av luftforurensning 2. kvartal 1985.		PROSJEKTLEDER L.O. Hagen	
		NILU PROSJEKT NR. O-7644	
FORFATTER(E) Leif Otto Hagen		TILGJENGELIGHET A	
		OPPDRAGSGIVERS REF. T. Syversen, SFT	
OPPDRAGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Statens forurensningstilsyn			
3 STIKKORD (å maks. 20 anslag) Overvåking Luftkvalitet Tettsteder			
REFERAT (maks. 300 anslag, 7 linjer) Rapporten gir resultater av målinger av SO ₂ , sot og partikulært sulfat for 2.kvartal 1985 ved 35 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 1985.
ABSTRACT (max. 300 characters, 7 lines) This report gives results from measurements of SO ₂ , smoke and particulate sulphate from the period April-June 1985 at 35 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: Apen - kan bestilles fra NILU A
Må bestilles gjennom oppdragsgiver B
Kan ikke utleveres C