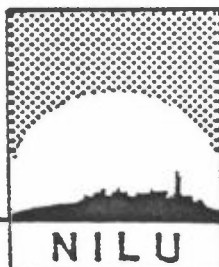


NILU OR : 33/85
REFERANSE: O-7644
DATO : JULI 1985

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING
4. KVARTAL 1984

Leif Otto Hagen
UTFØRT ETTER OPPDRAG FRA
STATENS FORURENSNINGSTILSYN



NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

Postboks 130 - 2001 Lillestrøm

NILU OR : 33/85
REFERANSE: O-7644
DATO : JULI 1985

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING
4. KVARTAL 1984

Leif Otto Hagen
UTFØRT ETTER OPPDRAG FRA
STATENS FORURENSNINGSTILSYN

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE

ISBN 82-7247-595-2

RUTINEOVERVÅKING AV LUFTFORURENSNING 4. KVARTAL 1984

En firedel av stasjonene i det landsomfattende luftovervåkingsprogrammet hadde overskridelser av grenseverdiene for SO_2 2.halvår 1984. De fleste overskridelsene skyldes utslipp fra lokal industri. De høyeste sotverdiene måles på stasjoner i gater med stor biltrafikk. Nivået har endret seg lite de siste årene. Transport av forurensninger fra andre land i Europa gir et merkbart bidrag til SO_4 -nivået i byer og tettsteder.

Landsomfattende rutinemessige målinger av svoveldioksid, sot, bly og partikulært sulfat er gjennomført siden 1977 etter oppdrag fra Miljøvern-departementet/Statens forurensningstilsyn. Målingene foretas på 35 stasjoner i 29 byer og tettsteder (se Grunnlagsmateriale 1).

Målingene i 4. kvartal 1984 omfattet SO_2 , sot og partikulært sulfat. Sulfatanalysene utføres på 9 stasjoner.

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

Tabell 1 viser at 5 stasjoner hadde én eller flere månedsmiddelverdier over $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i 4.kvartal 1984. De høyeste månedsmiddelverdiene ble målt i Sulitjelma. I november hadde Sandnes en middelvei på $962 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mens Furulund hadde $747 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De laveste månedsmiddelverdiene ble målt på stasjonene i Mo i Rana (desember) og Slemmestad (oktober og november) med $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabell 1: Månedsmiddelverdier av SO₂ over 40 µg/m³ i 4.kvartal 1984.

Målested	Stasjon	Oktober 1984		November 1984		Desember 1984	
		Middel	Ant. obs.	Middel	Ant. obs.	Middel	Ant. obs.
Sarpsborg	St.Olavs Vold	181	31	122	30	103	31
Skien	Kongens gt			41	30		
Øvre Ardal	Farnes			44	30	57	30
Sulitjelma	Furulund	223	31	747	29	432	31
Sulitjelma	Sandnes	267	29	962	30	539	31

Døgnmiddelverdier over 100 µg/m³ og 150 µg/m³ ble målt på henholdsvis 9 og 5 stasjoner i 4.kvartal 1984, slik det framgår av tabell 2. Stasjonene i Sulitjelma hadde flest døgnmiddelverdier både over 100 µg/m³ og 150 µg/m³. De høyeste døgnmiddelverdiene ble også målt i Sulitjelma, med henholdsvis 7180 µg/m³ og 5910 µg/m³ på Sandnes og Furulund.

Tabell 2: Døgnmiddelverdier av SO₂ over 100 µg/m³ og 150 µg/m³ i 4. kvartal 1984.

Målested	Stasjon	Høyeste døgnmiddelverdi (µg/m ³)	Antall observasjoner		
			Ialt	>100 ₃ µg/m ³	>150 ₃ µg/m ³
Halden	Rådhuset	115	91	1	
Halden	Stubberudvn.	145	91	6	
Sarpsborg	St. Olavs Vold	1509	92	33	26
Skien	Kongens gt.	101	92	1	
Øvre Ardal	Farnes	166	83	4	2
Ardalstangen	Løgreid	106	75	2	
Sulitjelma	Furulund	5910	91	71	62
Sulitjelma	Sandnes	7180	90	73	66
Kirkenes	Rådhuset	186	92	7	2

På alle stasjonene er det sannsynlig at de høye SO_2 -verdiene i 4.kvartal 1984 skyldes utslipp fra lokale bedrifter. I Skien forekommer døgnmiddelverdier over $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ svært sjelden.

En firedel av stasjonene hadde overskridelser av grenseverdiene for SO_2 i 2. halvår 1984.

Den øvre grenseverdien for SO_2 overskrides når halvårsmiddelverdien er over $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og/eller døgnmiddelverdien er over $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (se Grunnlagsmateriale 2). Tabell 3 viser at den øvre grenseverdien ble overskredet ved 6 stasjoner i 2. halvår 1984. 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 3 stasjoner.

Tabell 3: Overskridelser av foreslåtte grenseverdier for SO_2 2. halvår 1984.

Målested	Stasjon	Halvårs- middel- verdi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Høyeste døgnmid- delverdi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ant. obs.	Prosent obs. over	
					$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$150 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Halden	Rådhuset	16	115	184	1	
Halden	Stubberudvn.	21	172	183	5	1
Sarpsborg	St. Olavs Vold	123	1509	184	36	26
Skien	Kongens gt.	23	101	184	1	
Øvre Årdal	Farnes	32	166	175	2	1
Årdalstangen	Læg Reid	23	106	169	1	
Sulitjelma	Furulund	401	5910	125	74	64
Sulitjelma	Sandnes	447	7180	154	70	64
Kirkenes	Rådhuset	28	186	176	5	1

Hele 31 av de 35 overvåkingsstasjonene hadde en middelvei i 2. halvår 1984 under $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, som er halvparten av den øvre grenseverdien. Tilsvarende hadde 26 stasjoner en middelvei lavere enn $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den laveste middelvei ble målt på stasjonen i Mo i Rana med $4.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den høyeste middelvei hadde Sandnes i Sulitjelma med $447 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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. 2. halvår 1984 hadde Jergul i Finnmark høyeste SO₂-konsentrasjon på bakgrunnstasjonene med 1.4 µg/m³, dvs. betydelig lavere enn i de fleste 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 4. kvartal 1984 på bakgrunnstasjonene er gitt i tabell 4.

Tabell 4: Månedsmiddelverdier av SO₂ på bakgrunnstasjonene i 4. kvartal 1984 (µg/m³).

Stasjon	Kommune	Fylke	Okt.	Nov.	Des.
Hummelfjell	Os	Hedmark	0.3	0.9	0.7
Birkenes	Birkenes	Aust-Agder	0.5	1.7	1.7
Skreådalen	Sirdal	Vest-Agder	0.5	2.3	2.9
Kårvatn	Surnadal	Møre og Romsdal	0.3	1.1	1.9
Tustervatn	Hemnes	Nordland	0.5	0.8	2.2
Jergul	Karasjok	Finnmark	1.6	3.1	2.3
Bjørnøya			0.4	0.3	0.5

De høyeste sotverdiene måles på stasjoner i 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 november 1984 ble målt i Kongens gt. i Skien med 52 µg/m³, mens Chr. Mich. Inst. i Bergen hadde 47 µg/m³. Den høyeste døgnmiddelverdien hadde stasjonen i Bergen med 187 µg/m³, mens St. Olavs plass i Oslo hadde 185 µg/m³.

De høyeste måneds- og døgnmiddelverdiene av sot måles vanligvis på stasjoner som er plassert i gater med stor biltrafikk. På stasjoner som er lite påvirket av utslipp fra biltrafikken er sotverdiene betydelig lavere. På den regionale bakgrunnstasjonen Jeløya var middelverdien i november 1984 $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og høyeste døgnmiddelverdi $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabell 5 gir en oversikt over månedsmiddelverdiene av sot i november i en del av de største byene siden 1977. I gjennomsnitt for disse byene har sotnivået variert lite siden 1978.

Tabell 5: Gjennomsnittlig sotkonsentrasjon på stasjonene i en del større byer (sentrum) i november 1977-1984 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

By	Nov. 1977	Nov. 1978	Nov. 1979	Nov. 1980	Nov. 1981	Nov. 1982	Nov. 1983	Nov. 1984
Fredrikstad				60	39	43	55	40
Oslo	46	38	34	57	44	50	61	43
Drammen	42	49	57	50	53	53	54	38
Kristiansand	38	21	25	28	17	19		20
Stavanger	97	54	43	47	51	44	59	39
Bergen	42	27	27	36	21	18	22	47
Trondheim	53	34	43	20	26	40	21	38
Tromsø	66	34	36	32	23	18	17	29
Middel	55	37	38	41	34	36	41	37

Målingene av SO_4 viste høyere verdier i november 1984 enn i november 1983. Transport av forurensninger fra andre deler av Europa gir et vesentlig bidrag til SO_4 -konsentrasjonene.

Som for sot utføres analysene av sulfat (SO_4) hver tredje måned. Analysene blir utført på ni stasjoner som vist i tabell 6. De fleste stasjonene har vist økning i SO_4 -nivået sett i forhold til november 1983. Den regionale stasjonen på Jeløya viste samme nivå som de øvrige stasjonene i Oslo-fjord-området. Stasjonen i Trondheim hadde de laveste verdiene, mens stasjonene i Sulitjelma viste forhøyede verdier på grunn av store svovelutslipp fra koppersmelteverket.

Tabell 6: Middelerverdier av partikulært sulfat i byer og tettsteder i november 1984 og november 1983 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). (Det er beregnet gjennomsnittsverdi for de 5 stasjonene merket *).

Målested	Stasjon	November 1984	November 1983
Jeløya	Jeløy radio	5.2	3.5
Oslo *	St.Olavs plass	5.8	4.3
Porsgrunn *	Rådhuset	4.6	3.6
Skien	Kongensgt.	5.0	3.2
Stavanger *	Handelens hus	3.5	3.5
Bergen *	Chr. Mich. Inst.	3.8	3.5
Trondheim *	Brattøra	3.1	2.1
Sulitjelma	Furulund	18.8	25.2
Sulitjelma	Sandnes	20.9	23.8
Middel *		4.2	3.4

På alle bakgrunnstasjonene unntatt Bjørnøya var middelerverdiene av SO_4 omtrent dobbelt så høye i november 1984 som i november 1983, slik det framgår av tabell 7. Økningen i byer og tettsteder fra november 1983 til november 1984 var i middel litt lavere enn på bakgrunnstasjonene. Transport av forurensninger fra andre land i Europa har gitt et vesentlig bidrag til SO_4 -konsentrasjonene på stasjonene i byene.

Tabell 7: Middelerverdier av partikulært sulfat på bakgrunnstasjonene i november 1984 og november 1983 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Stasjon	Kommune	Fylke	November 1984	November 1983
Hummelfjell	Os	Hedmark	0.6	0.3
Birkenes	Birkenes	Aust-Agder	5.8	2.6
Skreådalen	Sirdal	Vest-Agder	3.8	2.0
Kårvatn	Surnadal	Møre og Romsdal	0.9	0.5
Tustervatn	Hemnes	Nordland	1.1	0.7
Jergul	Karasjok	Finnmark	1.8	0.7
Bjørnøya			1.0	1.6
Middel			2.1	1.2

GRUNNLAGSMATERIALE 1

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

Fra 1. januar 1977 er det på oppdrag fra Miljøverndepartementet/Statens forurensningstilsyn opprettet et nasjonalt overvåkingsnett for måling av utvalgte luftforurensningskomponenter der 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).

Plasseringen av overvåkingsstasjonene er vist på figur 1. Her er det også vist plasseringen av 7 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.

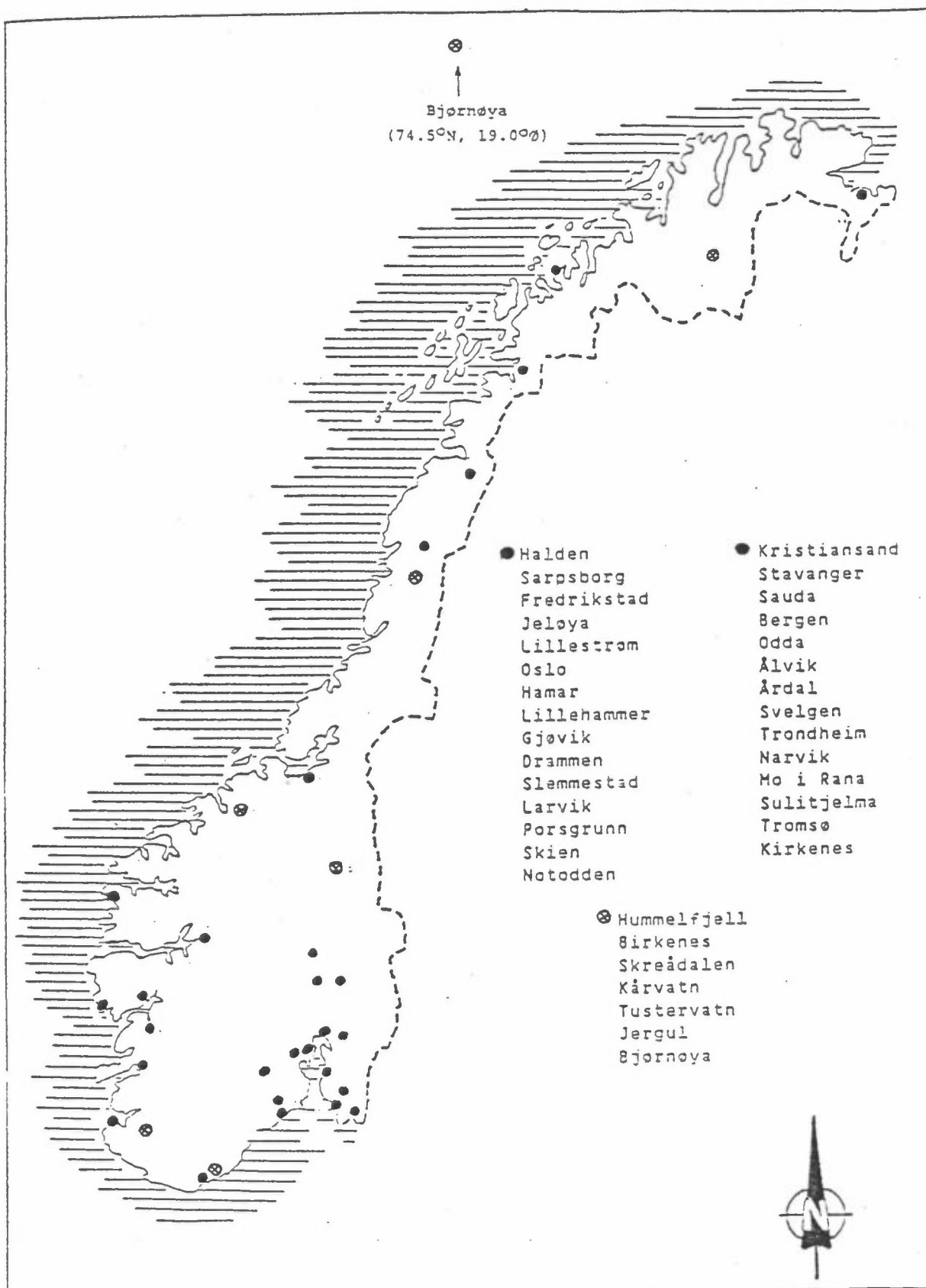
Målestasjonene gir representative verdier av svoveldioksid og partikulært sulfat i sentrumsområdene. Enkelte stasjoner er sterkt påvirket av store industriutslipp av svoveldioksid.

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 de målte 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 filterne. 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	Alvik	Villabyen	1.1. 1977	
25	Ardal	Farnes	1.1. 1977	
26	Ardal	Lægreid	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	

GRUNNLAGSMATERIALE 2

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 med OECD-metoden (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.

Grenseverdier for luftkvalitet er gitt både for korte (24 timer) og lange (3 til 6 måneder) midlingstider.

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

Svoveldioksid

Halvårsmiddel : 40-60 µg/m³
Døgnmiddel : 100-150 "

Sot

Halvårsmiddel : 40-60 µg/m³
Døgnmiddel : 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 Vest-Tyskland.

Bly

Kvartalsmiddel : 1.5 µg/m³, "Air Quality Criteria", USA.

Til sammenligning har Vest-Tyskland følgende retningslinjer:

Årsmiddel : 1.5 µg/m³
Døgnmiddel : 3 "

For partikulært sulfat foreligger ingen retningslinjer.

DATAVEDLEGG

SO₂ : Oktober 1984
 November 1984
 Desember 1984
Sot : November 1984
SO₄ : November 1984

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE S02 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER OKT. 1984

STASJON DATO	HALDEN		SARPSBORG		ST. OLAV V. BROCHSGATEJELØY		FREDRIKST. JELØYA		LILLESTR. OSLO		ST. OLAV P. VANGSVN.		HAMAR		LILLEHAM. GJØVIK	
	RÅDHUSET	STJØBERUD	ALVIM	4	37	42	40	6	7	8	9	10	11	12	13	13
1	14	23	9	73	14	2	9	11	27	19	3	3	3			
2	19	15	12	192	14	7	11	5	8	22	14	3	3			
3	9	27	7	66	20	5	10	4	20	15	4	14	10			
4	19	34	10	29	37	5	7	7	21	6	9	3	3			
5	31	8	5	14	41	2	6	6	22	7	15	4	4			
6	115	6	23	300	19	11	7	2	10	7	4	4	4			
7	8	11	5	85	13	5	5	5	12	7	5	8	8			
8	14	43	10	36	18	4	6	10	19	27	12	10	10			
9	6	3	6	23	16	2	5	9	15	11	5	16	16			
10	5	6	7	85	8	3	4	16	19	8	1	12	12			
11	4	3	10	20	4	2	8	8	21	1	4	17	17			
12	7	-	12	60	3	2	4	10	20	4	4	16	16			
13	10	1	11	1509	14	6	7	4	20	2	8	14	14			
14	7	1	11	70	5	2	5	8	21	18	5	21	21			
15	16	1	31	23	54	9	11	21	46	54	17	18	18			
16	12	1	13	173	18	5	12	13	22	20	1	25	25			
17	7	2	21	38	16	3	7	13	34	22	6	22	22			
18	16	1	15	277	25	6	13	13	38	3	5	21	21			
19	6	6	8	97	8	4	5	6	40	1	3	1	1			
20	5	57	9	64	6	2	4	10	27	7	3	1	1			
21	5	89	9	80	9	2	3	23	28	13	6	3	3			
22	42	26	20	64	32	2	16	18	30	23	16	8	8			
23	25	9	-	45	25	5	-	8	23	20	21	17	17			
24	26	21	-	433	16	2	-	9	26	17	4	4	4			
25	16	2	-	546	20	1	-	1	1	1	20	1	1			
26	11	51	-	157	12	2	-	1	10	1	13	13	13			
27	5	106	-	13	9	1	-	4	14	5	1	23	23			
28	8	10	-	314	13	5	-	7	22	7	14	14	14			
29	17	50	-	504	14	4	-	4	6	15	22	24	24			
30	7	10	-	67	12	2	4	5	10	21	21	-	-			
31	9	24	-	164	11	5	6	9	14	18	21	-	-			
MIDDEL :	16	22	12	181	17	4	7	9	21	13	10	12	12			
MAKS :	115	106	31	1509	54	11	16	23	46	54	22	25	25			
MIN :	4	1	5	13	3	1	3	1	1	1	1	1	1			
ANT. OPS. :	31	30	22	31	31	31	24	31	31	31	31	29	29			
ANT. OVER :	1	1	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
100UG/M3 :	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
150UG/M3 :	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE		SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER OKT. 1984															
STASJON DATO	ÅRDAL FARNES	25 26	SVELGEN		TRONDHEIM		NARVIK		MO I RANA		SULITJELM.		TROMSØ		KIRKENES		
			27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
		LÅGREID	RÅDHUSET	BRATTØRA	RÅDHUSET	MO	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1	24	15	3	24	8	4	4	228	9	68							
2	10	1	9	66	8	8	8	342	24	32							
3	-	11	5	22	8	7	7	159	17	59							
4	43	15	6	20	7	7	7	125	25	14							
5	16	15	6	12	8	12	11	-	22	1							
6	60	47	5	6	7	16	155	-	20	104							
7	48	11	2	9	4	3	136	197	13	52							
8	15	9	2	2	6	4	256	278	34	18							
9	36	27	7	8	5	3	220	402	38	6							
10	-	34	6	7	7	7	199	224	36	39							
11	-	21	6	7	7	4	183	193	18	3							
12	-	21	7	4	3	1	5	11	21	1							
13	-	28	5	3	3	8	352	144	21	1							
14	-	22	5	2	6	8	302	115	32	30							
15	-	13	5	7	8	4	372	460	10	1							
16	-	-	14	8	7	4	974	960	2	1							
17	31	-	2	2	4	1	106	220	11	1							
18	53	-	8	8	6	2	542	382	9	22							
19	31	-	7	22	11	10	53	188	5	37							
20	7	-	7	14	8	1	91	190	13	92							
21	2	-	13	12	13	1	352	492	7	23							
22	71	-	4	13	4	2	312	556	14	1							
23	36	24	3	16	9	2	53	116	30	35							
24	32	30	2	16	14	1	71	79	29	58							
25	11	5	6	11	12	21	23	91	28	19							
26	70	12	3	7	14	14	5	316	30	12							
27	3	6	3	8	9	17	39	204	28	85							
28	16	22	4	14	14	12	74	34	20	48							
29	36	22	4	16	12	7	115	96	12	20							
30	22	-	1	4	6	1	99	292	15	26							
31	47	-	2	4	2	1	728	558	13	25							
MIDDEL	:	31	5	12	8	6	223	267	20	30							
MAKS	:	71	14	66	14	21	974	960	38	104							
MIN	:	2	1	2	2	1	5	11	2	1							
ANT. OBS.:	:	23	31	31	31	31	31	29	31	31							
ANT. OVER:	:	0	0	0	0	0	21	24	0	1							
100UG/M3:	:	0	0	0	0	0	17	20	0	0							
150UG/M3:	:	0	0	0	0	0	17	20	0	0							

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE									
SO ₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER OKT. 1984									
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER:	
								100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	16	115	6	4	31	1	0
2		STUBBERUD	22	106	27	1	30	1	0
3	SARPSBORG	ALVIM	12	31	15	5	22	0	0
4		ST. OLAV V.	181	1509	13	13	31	11	11
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	17	54	15	3	31	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	4	11	6*	1	31	0	0
40	LILIESTR.	KIRKEGATA	7	16	22	3	24	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	9	23	21	1	31	0	0
7		ST. OLAV P.	21	46	15	1	31	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	13	54	15	1	31	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	10	22	29	1	31	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	12	25	16	1	29	0	0
12	DRAMMEN	HELSEÅD.	28	44	24	15	31	0	0
13	SLEHMEST.	BERGER	3	17	7	1	31	0	0
43	LARVIK	HARALDSGT.	9	17	4*	1	31	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	8	12	16	5	27	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	35	74	19	10	31	0	0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	8	21	22	1	31	0	0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	11	23	29	2	31	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	7	19	16*	0	29	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	10	24	2	3	31	0	0
22		KRONSTAD	7	21	5	2	31	0	0
36	ODDA	BRANNST.	6	45	5	1	31	0	0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	23	55	10	3	31	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	31	71	22	2	23	0	0
26		LÆGREID	19	47	6	1	22	0	0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	5	14	16	1	31	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	12	66	2	2	31	0	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	8	14	24*	2	31	0	0
45	MO I RANA	MO	6	21	25	1	31	0	0
38	SULITJELM.	FURULUND	223	974	16	5	31	21	17
39		SANDNES	267	960	16	11	29	24	20
33	TROMSØ	STRANDTG.	20	38	9	2	31	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	30	104	6	1	31	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: MAI. 1984 - OKT. 1984. 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	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	100	150	500	1000	10	50	100	150	300	500	1000
1	HALDEN	RÅDHISET	15.3	115.	17.7	184	31	30	31	31	30	31	1	0	0	0	60.3	93.5	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
2	STUBBERUDV		16.6	175.	20.6	183	31	30	31	31	30	30	5	3	0	0	65.6	92.3	97.3	98.4	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	17.9	83.	14.5	133	22	11	31	17	30	22	0	0	0	0	36.8	94.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
4	ST. OLAVS V		118.4	1509.	165.4	184	31	30	31	31	30	31	62	43	6	1	18.5	38.6	66.3	76.6	91.6	96.7	99.5
37	FREDRIKSTABROCHSGATE		20.0	89.	14.6	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	29.3	97.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
42	JELØYA	JELØY RADI	4.6	25.	3.2	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	92.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
40	LILLESTRØMKIRKEGATA		5.1	16.	2.9	153	31	30	16	29	23	24	0	0	0	0	93.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	DRYEN SKOLE	4.8	23.	3.9	180	30	29	31	31	28	31	0	0	0	0	93.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7	HAMAR	ST. OLAVS P	10.4	49.	9.3	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	64.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
8	HAMAR	VANGSVEIEN	7.4	54.	7.6	173	31	23	31	27	30	31	0	0	0	0	75.1	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAMMEBRANNSTASJ		5.5	22.	4.8	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	85.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	8.1	25.	6.1	182	31	30	31	31	30	29	0	0	0	0	67.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
12	DRAMMEN	HELSEØDET	18.3	44.	8.7	169	31	30	16	31	30	31	0	0	0	0	22.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
13	SLEMMESTADBERGER		6.4	60.	10.9	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	85.9	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
43	LARVIK	HARALDSØT	8.7	41.	8.2	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	68.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RÅDHISET	7.8	19.	3.4	176	31	30	28	31	29	27	0	0	0	0	79.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKIEN	KONGENSGAT	17.8	74.	12.0	183	30	30	31	31	30	31	0	0	0	0	27.9	97.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
46	NOTODDEN	EL. KJØLLING	6.7	28.	4.5	162	31	9	31	30	30	31	0	0	0	0	82.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
44	KRISTIANSFESTNINGSSG		9.2	35.	6.3	183	31	30	31	31	29	31	0	0	0	0	66.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HANDELENS	7.0	26.	4.6	178	31	30	31	27	30	29	0	0	0	0	79.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20	SAUDA	RÅDHISET	5.3	21.	4.3	118	29	30	31	28	0	0	0	0	0	0	89.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICHEL	8.6	25.	4.6	112	31	20	0	0	30	31	0	0	0	0	75.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22	BERGEN	KRONSTAD	7.5	23.	4.4	111	31	19	0	0	30	31	0	0	0	0	83.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNSTASJ	6.3	45.	6.6	151	31	30	5	31	23	31	0	0	0	0	82.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ÅLVIK	VILLARBYEN	13.5	55.	11.6	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	52.2	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	21.3	71.	15.7	174	31	28	31	31	30	23	0	0	0	0	32.8	96.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
26	ÅRDAL	LÆGREID	21.5	68.	11.2	175	31	30	31	31	30	22	0	0	0	0	15.4	97.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
27	SVELGEN	RÅDHISET	6.0	30.	4.8	175	31	23	31	29	30	31	0	0	0	0	85.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	9.0	66.	6.8	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	72.3	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RÅDHISET	5.0	23.	3.7	184	31	30	31	31	30	31	0	0	0	0	91.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45	MO I RANA	MO	5.3	61.	6.4	177	31	30	31	31	23	31	0	0	0	0	84.2	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
38	SUILITJELMAFURULUND		177.6	1330.	210.7	126	31	30	9	0	25	31	68	54	7	1	27.0	32.5	46.0	57.1	74.4	94.4	99.2
39	SANDNES		207.4	1734.	251.4	154	31	30	9	25	30	29	88	76	16	2	28.6	34.4	42.9	50.6	75.3	89.6	98.7
33	TROMSØ	STRANDTORG	15.2	46.	8.4	173	31	29	26	27	29	31	0	0	0	0	31.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RÅDHISET	22.1	113.	24.0	176	31	30	31	31	22	31	2	0	0	0	40.3	86.9	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
 SO₂ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER NOV. 1984

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT.	ANT. OVER:	
							OBS.	100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	28	84	16	6	30	0	0
2		STUBBERIJD	30	145	3	2	30	3	0
3	SARPSBORG	ALVIM	12	37	22	5	24	0	0
4		ST. OLAV V.	122	595	3	1	30	11	8
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	26	44	26	9	30	0	0
42	JELØYA	JELØY RAD.	7	22	22	1	30	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	9	30	3	4	30	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	9	25	3	4	30	0	0
7		ST. OLAV P.	18	55	26	2	30	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	6	16	7	0	30	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	12	24	19*	1	29	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	12	28	1	1	23	0	0
12	DRAMMEN	HELSE RÅD.	24	49	3	11	30	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	3	10	3	1	30	0	0
43	LARVIK	HARALDSGT.	9	52	2	1	30	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	21	81	26	3	30	0	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	41	101	27	6	30	1	0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	7	20	6	0	30	0	0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	14	36	1	2	30	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	10	28	21	1	25	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	17	63	19	2	30	0	0
22		KRØNSTAD	18	65	19	2	30	0	0
36	ODDA	BRANNST.	5	23	22	1	30	0	0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	-1	30	6	3	13	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	44	101	14	9	30	1	0
26		LÆGREID	20	52	29	2	25	0	0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	13	29	4	1	30	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	10	30	8	2	30	0	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	11	21	15	2	26	0	0
45	MO I RANA	MO	4	27	24	1	30	0	0
38	SULITJELM.	FURULUND	747	5910	19	30	29	25	24
39		SANDNES	962	7180	19	26	30	25	24
33	TROMSØ	STRANDTG.	17	49	28	1	30	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	38	152	26	1	30	1	1

* 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: JUN. 1984 - NOV. 1984, SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKETER																							
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS. OVER					KUMULATIV FREKVENSFORDDELING I PROSENT (PROSENT AV ANTALL OBS. MINDRE ELLER LIK)						
						TOT	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	100	150	500	1000	10	50	100	150	300	500	1000
1	HALDEN	RÅHUSET	15.0	115.	17.4	183	30	31	31	30	31	30	1	0	0	58.5	94.5	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	
2		STUBBERUDV	19.7	175.	32.3	182	30	31	31	30	30	30	8	3	0	61.5	89.0	95.6	98.4	100.0	100.0	100.0	
3	SARPSBORG	ALVIM	16.6	83.	13.8	135	11	31	17	30	22	24	0	0	0	43.7	95.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
4		ST. OLAVS V	122.4	1509.	172.8	183	30	31	31	30	31	30	63	45	8	19.1	40.4	65.6	75.4	90.7	95.6	99.5	
37	FREDRIKSTABROCHSGATE		18.6	54.	12.3	183	30	31	31	30	31	30	0	0	0	30.1	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
42	JELØYA	JELØY RADI	4.9	25.	4.0	183	30	31	31	30	31	30	0	0	0	88.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
40	LILLESTRØMKIRKEGATA		5.9	30.	3.9	152	30	16	29	23	24	30	0	0	0	88.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
6	OSLO	BRYN SKOLE	5.7	25.	4.5	180	29	31	31	28	31	30	0	0	0	90.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
7		ST. OLAVS P	11.8	55.	10.5	183	30	31	31	30	31	30	0	0	0	59.0	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
8	HAMAR	VANGSVETEN	8.0	54.	7.4	172	23	31	27	30	31	30	0	0	0	73.3	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
9	LILLEHAMMEBRANNSTASJ		6.7	24.	5.7	182	30	31	31	30	31	29	0	0	0	79.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
10	GJØVIK	BLINKEN	8.7	28.	6.5	174	30	31	31	30	29	23	0	0	0	60.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
12	DRAMMEN	HELSE RÅDET	20.6	49.	9.1	168	30	16	31	30	31	30	0	0	0	14.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
13	SLEMMESTADBERGER		6.2	60.	11.0	183	30	31	31	30	31	30	0	0	0	86.9	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
43	LARVIK	HARALDSGT.	7.4	52.	7.1	183	30	31	31	30	31	30	0	0	0	74.3	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
15	PORSGRUNN	RÅHUSET	10.1	81.	11.4	175	30	28	31	29	27	30	0	0	0	76.6	97.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
35	SKTIEN	KONGENSGAT	22.4	101.	17.8	183	30	31	31	30	31	30	1	0	0	23.5	92.3	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	
46	NOTODDEN	EL. KJØLLING	7.0	28.	4.9	161	9	31	30	30	31	30	0	0	0	78.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
44	KRISTIANSFESTNINGSSG		10.3	36.	7.3	182	30	31	31	29	31	30	0	0	0	61.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
19	STAVANGER	HANDELENS	7.7	28.	5.2	172	30	31	27	30	29	25	0	0	0	76.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
20	SAUDA	RÅHUSET	4.4	16.	3.0	89	30	31	28	0	0	0	0	0	0	96.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
21	BERGEN	CHR. MICHEL	11.0	63.	10.2	111	20	0	0	30	31	30	0	0	0	68.5	97.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
22		KRONSTAD	10.4	65.	11.2	110	19	0	0	30	31	30	0	0	0	75.5	97.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
36	ODDA	BRANNSTASJ	5.1	45.	5.9	150	30	5	31	23	31	30	0	0	0	90.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
24	ÅLVIK	VILLABYEN	13.9	55.	11.6	166	30	31	31	30	31	13	0	0	0	50.6	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
25	ÅRDAL	FARNES	25.1	101.	19.3	173	28	31	31	30	23	30	1	0	0	30.6	89.6	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	
26		LÅGREID	20.1	52.	10.4	169	30	31	31	30	22	25	0	0	0	17.8	97.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
27	SVELGEN	RÅHUSET	7.0	30.	6.0	174	23	31	29	30	31	30	0	0	0	79.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	9.3	66.	7.1	183	30	31	31	30	31	30	0	0	0	69.4	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
29	NARVIK	RÅHUSET	5.7	23.	4.5	179	30	31	31	30	31	26	0	0	0	84.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
45	MO I RANA	MO	4.9	61.	6.7	176	30	31	31	23	31	30	0	0	0	85.8	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
38	SULITJELMAFURULUND		307.1	5910.	618.3	124	30	9	0	25	31	29	72	61	17	25.0	31.5	41.9	50.8	69.4	86.3	93.5	
39	SANDNES		351.3	7100.	714.5	153	30	9	25	30	29	30	89	79	28	11	28.1	34.6	41.8	48.4	68.0	81.7	92.8
33	TROMSØ	STRANDTORG	16.6	49.	8.9	172	29	26	27	29	31	30	0	0	0	25.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
34	KIRKENES	RÅHUSET	25.4	152.	26.6	175	30	31	31	22	31	30	3	1	0	74.9	84.6	98.3	99.4	100.0	100.0	100.0	

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
 SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER DES. 1984

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OVER:	
							ØBS.	100 150
1	HALDEN	RÅDHUSET	21	68	16	6	31	0 0
2		STUBBERUD	26	123	24	4	31	2 0
3	SARPSBØRG	ALVIM	16	36	15	6	10	0 0
4		ST. OLAV V.	103	545	26	2	31	11 7
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	29	50	12	8	31	0 0
42	JELØYA	JELØY RÅD.	9	23	12	1	31	0 0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	12	23	25	6	31	0 0
6	OSLO	BRYN SK.	14	29	11	1	25	0 0
7		ST. OLAV P.	22	56	11	2	31	0 0
8	HAMAR	VANGSVN.	12	28	19	1	31	0 0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	10	21	25	1	29	0 0
10	GJØVIK	BLINKEN	18	30	11*	1	29	0 0
12	DRAMMEN	HELSE RÅD.	37	71	22	16	31	0 0
13	SLEMMEST.	BERGER	6	22	12	3	31	0 0
43	LARVIK	HARALDSGT.	11	30	13*	1	31	0 0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	11	30	19	4	31	0 0
35	SKIEN	KONGENSGT.	17	34	1	7	31	0 0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	7	22	22	1	31	0 0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	14	39	19	4	31	0 0
19	STAVANGER	HAND. HUS	7	34	29	0	31	0 0
21	BERGEN	CHR. MICH.	12	39	28	1	31	0 0
22		KRØNSTAD	14	44	14	2	27	0 0
36	ODDA	BRANNST.	6	19	18	1	31	0 0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	26	72	22	2	18	0 0
25	ÅRDAL	FARNES	57	166	1	1	30	3 2
26		LÅGREID	38	106	30	4	30	2 0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	0	28	30	1	29	0 0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	10	27	19	1	20	0 0
29	NARVIK	RÅDHUSET	14	28	5	4	23	0 0
45	MØ I RANA	MØ	3	28	19	1	31	0 0
38	SULITJELM.	FURULUND	432	1860	29	5	31	25 21
39		SANDNES	539	3128	30	5	31	24 22
33	TROMSØ	STRANDTG.	26	55	27	2	31	0 0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	38	186	2	1	31	5 1

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

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

NILU LANDSOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: JUL. 1984 - DES. 1984 S02 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER																					
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	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV		DES	10	50	100	150	300	500	1000		
1	HALDEN	RÅDHUSET	15.9	115.	16.0	184	31	31	30	31	30	31	1	0	0	50.0	95.7	99.5	100.0	100.0	100.0
2	STUBBERUDV		20.9	172.	31.3	183	31	31	30	30	30	31	9	2	0	57.9	88.5	95.1	98.9	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	16.2	59.	12.1	142	31	17	30	22	24	18	0	0	0	43.0	96.5	100.0	100.0	100.0	100.0
	ST. OLAVS V		123.3	1509.	165.5	184	31	31	30	31	30	31	66	48	1	16.3	37.5	64.1	73.9	91.3	95.7
37	FREDRIKSTABROCHSGATE		18.1	54.	11.9	184	31	31	30	31	30	31	0	0	0	29.9	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
42	JELØYA	JELØY RADI	5.8	25.	4.8	184	31	31	30	31	30	31	0	0	0	83.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
40	LILLESTRØMKIRKEGATA		7.5	30.	4.8	153	16	29	23	24	30	31	0	0	0	78.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SKOLE	7.1	29.	5.9	176	31	31	28	31	30	25	0	0	0	40.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7	ST. OLAVS P		14.5	56.	11.7	184	31	31	30	31	30	31	0	0	0	47.8	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
8	HAMAR	VANGSVEIEN	9.2	54.	7.7	180	31	27	30	31	30	31	0	0	0	67.2	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAMMEBRANNSTASJ		7.6	24.	6.0	181	31	31	30	31	29	29	0	0	0	72.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	10.1	30.	6.0	173	31	31	30	29	23	29	0	0	0	56.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
12	DRAMMEN	HELSEÅDET	25.1	71.	11.5	169	16	31	30	31	30	31	0	0	0	6.5	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0
13	SLEMMESTADBERGER		5.7	68.	9.2	184	31	31	30	31	30	31	0	0	0	88.6	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
43	LARVIK	HARALDSGT.	0.2	52.	7.2	184	31	31	30	31	30	31	0	0	0	69.0	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	10.6	81.	11.5	176	28	31	29	27	30	31	0	0	0	74.4	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKIEN	KONGENSGAT	22.6	101.	17.6	184	31	31	30	31	30	31	1	0	0	22.8	92.4	99.5	100.0	100.0	100.0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	7.0	28.	4.9	183	31	30	30	31	30	31	0	0	0	78.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
44	KRISTIANSAFESTINGSGG		11.3	39.	7.5	183	31	31	29	31	30	31	0	0	0	56.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HANDELENS	8.0	34.	5.7	173	31	27	30	29	25	31	0	0	0	76.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20	SAUDA	RÅDHUSET	4.8	16.	3.1	59	31	28	0	0	0	0	0	0	0	96.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICHEL	12.0	63.	10.6	122	0	0	30	31	30	31	0	0	0	63.1	97.5	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	12.1	65.	11.6	118	0	0	30	31	30	27	0	0	0	68.6	97.5	100.0	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNSTASJ	5.4	45.	6.0	151	5	31	23	31	30	31	0	0	0	87.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	16.2	72.	13.6	154	31	31	30	31	13	18	0	0	0	44.2	98.1	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	32.4	166.	27.7	175	31	31	30	23	30	30	4	2	0	25.1	81.1	97.7	98.9	100.0	100.0
26		LÆGREID	23.0	106.	15.9	169	31	31	30	22	25	30	2	0	0	17.8	95.3	98.8	100.0	100.0	100.0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	7.0	30.	6.3	180	31	29	30	31	30	29	0	0	0	79.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	10.2	66.	7.5	173	31	31	30	31	30	20	0	0	0	63.0	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RÅDHUSET	7.1	28.	5.6	172	31	31	30	31	26	23	0	0	0	76.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
45	MO I RANA	MO	4.6	51.	6.0	177	31	31	23	31	30	31	0	0	0	85.9	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
38	SULITJELMAFURUHLUND		400.9	5910.	642.2	125	9	0	25	31	29	31	92	80	26	9.6	15.2	26.4	36.0	60.8	79.2
39	SANDNES		447.1	7180.	760.4	154	9	25	30	29	30	31	108	98	37	15.6	21.4	29.9	36.4	58.4	76.0
33	TROMSØ	STRANDTORG	18.6	55.	10.5	174	26	27	29	31	30	31	0	0	0	20.1	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	28.2	186.	31.2	176	31	31	22	31	30	31	8	2	0	33.0	82.4	95.5	98.9	100.0	100.0

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE
 SOT MIKROGRAM PR KUBIKKMETER NOV. 1984

NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OVER:		
							OBS.	100	150
1	HALDEN	RÅDHUSET	23	62	27	6	29	0	0
2		STUBBERUD	19	55	27	8	30	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	21	88	26	6	24	0	0
4		ST.OLAV V.	16	64	26	5	30	0	0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	40	117	26	9	30	1	0
42	JELØYA	JELØY RÅD.	9	17	3	2	30	0	0
40	LILLESTR.	KIRKEGATA	23	77	26	7	29	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	25	166	26	8	30	1	1
7		ST.OLAV P.	43	185	26	15	30	1	1
8	HAMAR	VANGSVN.	26	56	7*	5	30	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	31	76	16	8	30	0	0
10	GJØVIK	ØLINKEN	30	67	26	8	30	0	0
12	DRAMMEN	HELSE RÅD.	38	69	6*	10	30	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	11	30	12	3	30	0	0
43	LARVIK	HARALDSGT.	17	31	3	7	30	0	0
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	21	114	26	5	30	1	0
35	SKIEN	KONGENSGT.	52	119	29	17	30	2	0
46	NOTODDEN	EL. KJØLING	26	54	25	7	30	0	0
44	KR. SAND	FESTN. GT.	20	54	26	7	30	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	39	163	26	8	25	1	1
20	SAUDA	RÅDHUSET	23	64	7*	4	30	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	47	187	19	3	30	5	2
22		KRONSTAD	39	163	19	3	30	4	1
36	ODDA	BRANNST.	20	70	13	7	30	0	0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	-1	18	2	5	6	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	8	19	20	1	30	0	0
26		LÆGREID	9	26	16	1	25	0	0
27	SVELGEN	RÅDHUSET	7	17	13*	1	30	0	0
28	TRONDHEIM	ØRATTØRA	38	106	29	11	30	1	0
29	NARVIK	RÅDHUSET	41	99	13	4	30	0	0
45	MO I RANA	MO	25	72	16	2	30	0	0
38	SJULITJELM.	FURULUND	13	48	19	1	30	0	0
39		SANDNES	6	35	19	1	30	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	29	81	23	3	30	0	0
34	KIRKENES	RÅDHUSET	14	49	27	5	22	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

ØVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE								
SO ₄ MIKROGRAM PR KUBIKKMETER NOV. 1984								
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER: 10
42	JELØYA	JELØY RAD.	5	17	3	1	30	4
7	ØSLO	ST. OLAV P.	6	18	3	2	30	3
15	PORSGRUNN	RÅDHUSET	5	19	3	1	30	2
35	SKIEN	KONGENSGT.	5	21	3	1	30	3
19	STAVANGER	HAND. HUS	4	7	12*	1	25	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	4	10	1	1	30	0
20	TRONDHEIM	BRATTØRA	3	8	30	1	30	0
38	SULITJELM.	FURULUND	19	137	19	2	30	13
39		SANDNES	21	133	19	2	30	17

* 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**

(NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FORSKNINGSRÅD)

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

RAPPORRTYPE Oppdragsrapport	RAPPORTRNR. OR 33/85	ISBN - 82-7247-595-2	
DATO JULI 1985	ANSV. SIGN. <i>R. Østland</i>	ANT. SIDER 37	PRIS 30
TITTEL Rutineovervåking av luftforurensninger 4.kvartal 1984		PROSJEKTLEDER L.O.Hagen	
		NILU PROSJEKT NR. O-7644	
FORFATTER(E) Leif Otto Hagen		TILGJENGELIGHET A	
		OPPDRAUGSGIVERS REF. T. Syversen	
OPPDRAUGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Miljøverndepartementet/Statens forurensningstilsyn			
3 STIKKORD (à maks. 20 anslag) Luftkvalitet Svoveloksider Partikler			
REFERAT (maks. 300 anslag, 7 linjer) Rapporten gir resultater av målinger av SO ₂ , sot, og partikulært sulfat for 4. kvartal 1984 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 October - December 1984.
ABSTRACT (max. 300 characters, 7 lines) This report gives results from measurements of SO ₂ , smoke and particulate sulphate from the period October-December 1984 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 near some industrial emission sources.

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