

NILU OR: 61/78

NILU OR : 61/78  
REFERANSE : 24476  
DATO : NOVEMBER 1978  
ISBN : 82-7247-078-0

# **Overvåking av luftforurensningstilstanden i Norge**

*Rapport for 3. kvartal 1978*

**Leif Otto Hagen**

NILU  
OPPDRAGSRAPPORT NR 61/78  
REFERANSE: 24476  
DATO: NOVEMBER 1978

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGS-  
TILSTANDEN I NORGE

*Rapport for 3. kvartal 1978*

AV  
LEIF OTTO HAGEN

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING  
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM  
NORGE

## OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGS- TILSTANDEN I NORGE

*Rapport for 3. kvartal 1978*

Det permanente måleprogrammet for overvåking av luftforurensnings-tilstanden i Norge startet 1. januar 1977. Målingene omfatter 34 stasjoner, fordelt på 27 byer og tettsteder. Målingene omfatter SO<sub>2</sub>, svevestøv, partikulært sulfat og bly.

Med hensyn til retningslinjer eller normer for SO<sub>2</sub>- og svevestøv (sot)-innholdet i lufta har Statens forurensningstilsyn kommet med et forslag til veiledende miljøstandarder. For svevestøv (sot) er forslaget identisk med høyeste tillatte verdi i de svenske retningslinjene (1), mens SO<sub>2</sub> følger den svenske "langsiktige målsetning". I det norske forslaget gjelder imidlertid halvårsverdiene for SO<sub>2</sub> og svevestøv (sot) for enhver 6-måneders periode, mens de svenske retningslinjene gjelder for vinterhalvåret oktober - mars.

Ved vurderingen av blykonsentrasjoner i lufta brukes ofte de vest-tyske retningslinjene (2). Det oppgis her at døgnmiddelverdien ikke må overstige 3 µg/m<sup>3</sup>, og at årsmidlet ikke må være høyere enn 1.5 µg/m<sup>3</sup>. I desember 1977 offentliggjorde Environmental Protection Agency i USA et forslag til grenseverdi for bly i uteluft (3). Grenseverdien er foreslått satt til 1.5 µg/m<sup>3</sup> som månedsmiddel, dvs. vesentlig strengere enn de vest-tyske retningslinjene.

Oversikt over retningslinjer for luftkvalitet:

Svoveldioksyd:

Halvårsmiddel	: 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,	aritmetisk middelværdi i en vilkårlig 6 mnd. periode.
Døgnmiddel	: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,	bør ikke overskrides i mer enn 2% av tiden i en vilkårlig 6 mnd. periode og ikke som en sammenhengende periode.

Svevestøv (sot):

Halvårsmiddel	: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,	aritmetisk middelværdi i en vilkårlig 6 mnd. periode.
Døgnmiddel	: 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,	bør ikke overskrides i mer enn 2% av tiden i en vilkårlig 6 mnd. periode og ikke som en sammenhengende periode.

Bly:

Årsmiddel	: 1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	} Vest-Tyskland
Døgnmiddel	: 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Månedsmiddel	: 1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	USA

For partikulært sulfat foreligger ennå ingen retningslinjer. Environmental Protection Agency i USA sier at retningslinjer neppe vil foreligge før 1980/81. Tidligere er det fra amerikansk hold antydning at så lave konsentrasjoner som 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  over lengre tid kan medføre helseproblemer (4), men tolkningen og resultatet av de undersøkelsene dette bygger på er meget omdiskutert.

Kommentarer til resultatene for 3. kvartal 1978

Svoveldioksyd

For stasjonene Lomi og Charlotta i Sulitjelma har en ikke mottatt  $\text{SO}_2$ -data. I Sulitjelma måles  $\text{SO}_2$  med Phillips automatisk registrerende instrumenter. Dataene registreres automatisk på hullbånd. En feil med datautstyret oppstod i februar og er ennå ikke utbedret. Riktignok foreligger øyeblikkskonsentrasjoner av  $\text{SO}_2$  for hver 4. time for hele perioden, men disse dataene

gir for dårlig grunnlag til å beregne døgnmiddelverdier. For øvrig mangler data fra Skien for juli, Bergen for juli og august (Kronstad også for en stor del av juni) og Narvik for de 3 siste ukene i juli og første uke av august.

I 3. kvartal 1978 ble månedsmiddelverdier over  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bare målt på stasjonen Syrehaugen nær A/S Toten Cellulosefabrik utenfor Gjøvik. Ved Syrehaugen var eksempelvis månedsmiddelverdien i august  $258 \mu\text{g}/\text{m}^3$  og høyeste døgnmiddelverdi  $1822 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Månedsmiddelverdier mellom  $60$  og  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ble i 3. kvartal registrert ved stasjoner i Halden og Sarpsborg. Ved St. Olavs plass i Oslo var månedsmiddelverdiene henholdsvis  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$  og  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i juli, august og september. Dette gir en middelverdi på  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i 3. kvartal, dvs. vesentlig lavere enn i 2. kvartal 1978 ( $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) og samtidig noe lavere enn i 3. kvartal 1977 ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Tabell 1 viser de målestasjonene hvor de norske forslagene til retningslinjer for  $\text{SO}_2$  er overskredet i perioden april - september 1978 (sommerhalvåret). Den høyeste halvårsmiddelverdien ble målt ved Syrehaugen ( $175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ved Stubberudvn i Halden var halvårsmiddelverdien vesentlig lavere enn  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , men de veiledende retningslinjene for  $\text{SO}_2$  er overskredet fordi mer enn 2% av døgnmiddelverdiene var over  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De laveste middelverdiene i perioden april - september 1978 ble målt i Sauda ( $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) og i Hamar, Notodden og Ålvik ( $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ved 26 av målestasjonene var halvårsmiddelverdien mindre eller lik  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , dvs. at  $\text{SO}_2$ -nivået kan karakteriseres som lavt ved disse stasjonene.

Tabell 1: Overskridelser av retningslinjer for  $\text{SO}_2$  i perioden april - september 1978. (Måledata fra Sulitjelma mangler).

Målested	Stasjon	Middelverdi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Høyeste døgnmiddelverdi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Antall obs.	Prosent av ant.obs over $200\mu\text{g}/\text{m}^3$
Halden	Stubberudvn	37	285	183	4.4
Sarpsborg	St.Olavs Vold	63	391	180	3.3
Gjøvik	Syrehaugen	175	2285	167	22.2

For sommerhalvåret 1978 er gjennomsnittsverdien av  $SO_2$  ved 28 overvåkingsstasjoner  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En har ikke tatt med de 6 stasjonene som er mest påvirket av utslipp fra industrien i denne beregningen (Rådhuset og Stubberudvn i Halden, St Olavs Vold i Sarpsborg, Syrehaugen i Gjøvik og Lomi og Charlotta i Sulitjelma). I sommerhalvåret 1977 var middelverdien av  $SO_2$  ved de samme 28 stasjonene  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , dvs. en gjennomsnittlig nedgang på  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  siste sommer i forhold til sommeren 1977. Nedgangen har vært større enn  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ved stasjonene i Gjøvik (Blinken), Drammen, Slemmestad, Skien, Notodden, Stavanger, Ålvik, Årdal (både Farnes og Lægreid), Rana og Kirkenes. Bare ved stasjonen i Odda har det vært en økning på mer enn  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  fra sommeren 1977 til sommeren 1978.

#### Filteranalyser

Luftfiltrene fra august er analysert for svevestøv (sot), bly og partikulært sulfat. August er valgt som en typisk sommermåned.

Svevestøvmengden er bestemt ved å måle svertningen på filtrene. Dette gir et uttrykk for mengden av sotpartikler. Målingene viste de fleste steder omtrent samme verdier som i mai, dvs. tildels betydelig lavere verdier enn i februar (typisk vintermåned). Bare 2 av 34 stasjoner viste en endring på mer enn  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  fra mai til august (Rådhuset i Halden opp fra  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$  til  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$  og Stavanger ned fra  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$  til  $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Samtlige stasjoner hadde månedsmiddelverdier under  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i august. Høyest månedsmiddelverdi hadde stasjonen i Stavanger med  $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , men her har det likevel vært en betydelig nedgang både i forhold til august 1977 ( $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) og mai 1978 ( $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

I gjennomsnitt for 16 av de mest typiske sentrumsstasjonene var månedsmiddelverdien for sot  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i august 1978, mens den var  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i august 1977, dvs. en nedgang på rundt 10%.

For bly derimot viser de samme stasjonene en økning fra  $0.28 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i august 1977 til  $0.35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i august 1978, dvs. en økning på rundt 25%. Økningen har vært størst ved stasjonene i Halden, Lillestrøm og Drammen. Den høyeste månedsmiddelverdien ble målt ved stasjonen i Stavanger ( $1.03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), men bly-nivået her var likevel litt lavere enn i august 1977 ( $1.11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ved de stasjonene som har svært lav blyforurensning, har det vært liten eller ingen endring i nivået fra august 1977 til august 1978.

Når det gjelder sot og bly vil det ikke være riktig å foreta direkte sammenlikninger fra by til by, fordi den lokale plasseringen i forhold til veier/gater og mengden av trafikk vil ha stor betydning. Målestedene er opprettet først og fremst for å bestemme  $\text{SO}_2$ -nivået, som biltrafikken ikke er den vesentligste kilden til. Målingene viser at en finner de høyeste verdiene av sot og bly ved stasjoner som ligger ved sterkt trafikkerte gater. Dette gjelder først og fremst Stavanger, Halden (Rådhuset) og Lillestrøm, mens stasjonene i Oslo ikke er representative for de mest trafikkerte områdene. Som eksempel på en stasjon med liten eller ingen trafikkpåvirkning kan en nevne Ålvik, hvor middelverdien for hele måneden bare var  $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mens stasjonen i Stavanger hadde  $1.03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Verdiene av både sot og bly er vesentlig lavere i august enn i februar. I gjennomsnitt for de 16 mest typiske sentrumsstasjonene har sot-nivået gått ned fra  $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i februar til  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i august, mens bly-nivået har gått ned fra  $0.57 \mu\text{g}/\text{m}^3$  til  $0.35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Årsaken til lavere luftkonsentrasjoner av sot og bly om sommeren enn om vinteren skyldes sannsynligvis bedre meteorologiske spredningsforhold om sommeren. Grunnen til at sotverdiene har gått mer ned enn blyverdiene skyldes at forbrenning av olje til boligoppvarming også er en vesentlig kilde til sot om vinteren.

Figur 2 viser månedsmiddelkonsentrasjonene av partikulært sulfat for august 1978. I de byene hvor det er 2 stasjoner, har en gitt gjennomsnittet for disse. Dette gjelder ikke for Gjøvik, hvor en har gitt verdien fra Blinken i Gjøvik sentrum. For Bergen er det ikke gitt noen verdi på grunn av for få målinger.

I august var månedsmiddelkonsentrasjonene av  $SO_4$  i området 3-5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på Østlandet og Sørlandet, 2-4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på Vestlandet og 1-3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Trøndelag og Nord-Norge. Stasjoner i Sarpsborg (St. Olavs Vold), Gjøvik (Syrehaugen), Odda og Sulitjelma viste lokalt høyere verdier. Gjennomgående må imidlertid verdiene sies å være lave over hele landet.

I tabell 2 har en gitt månedsmiddelverdier av sulfat på bakgrunnsstasjonene for august 1978. Verdiene ved disse stasjonene avviker lite fra overvåkingsstasjonene i nærliggende områder.

Tabell 2: Middelerverdier for partikulært sulfat på bakgrunnsstasjoner for august 1978 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Stasjon	Middel
Skreådalen	2
Birkenes	2
Treungen	2
Vasser	4
Hummelfjell	3
Jergul	1
Dividalen	1
Bjørnøya	1
Kårvatn	1

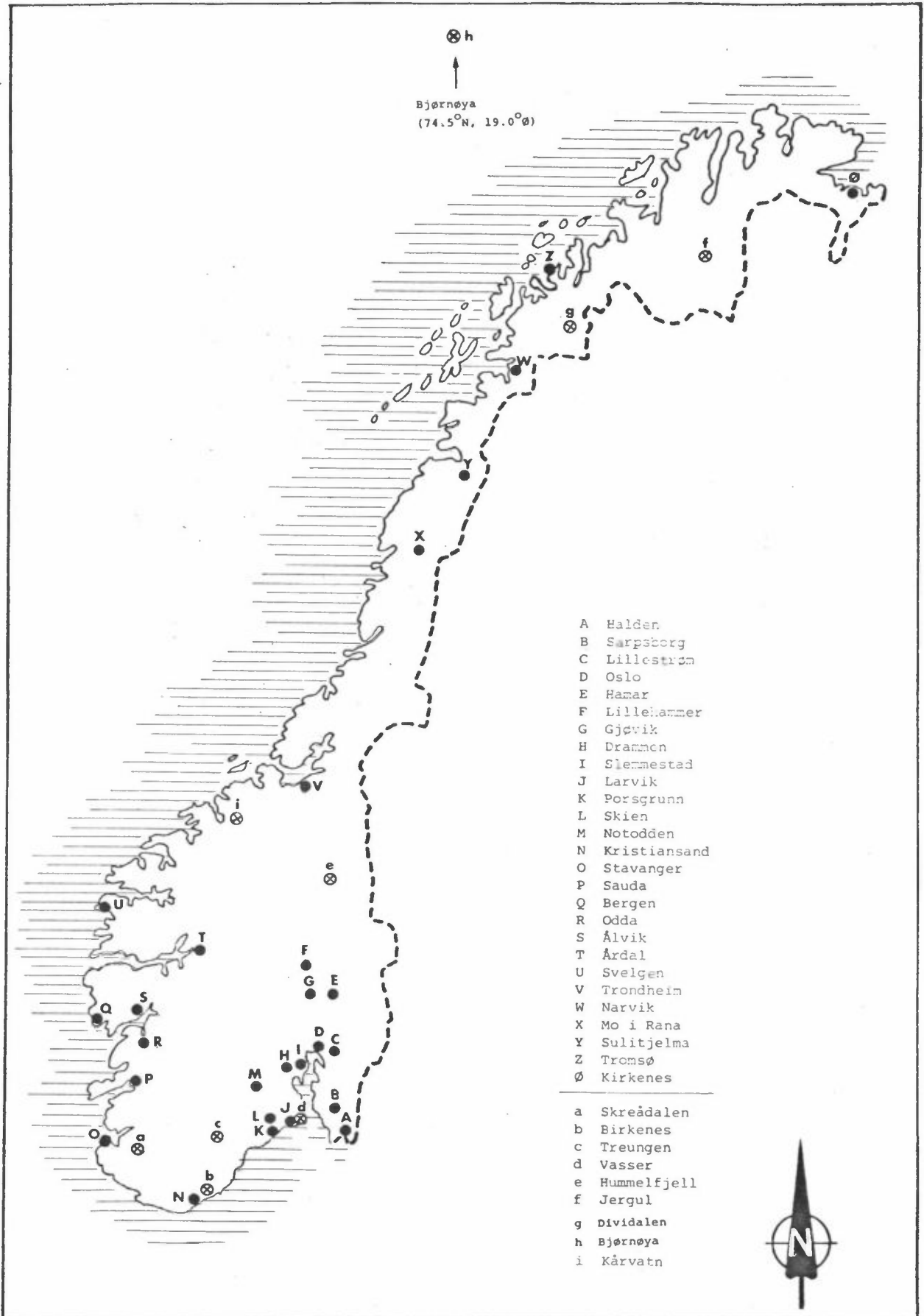
Filteranalysene vil bli utført for hver tredje måned fremover. De neste analysene vil bli for november som en typisk høstmåned.



REFERANSER

- (1) Riktvärden för luftkvalitet.  
Svaveldioxid och stoft. Stockholm 1976.  
(Statens Naturvårdsverk.  
Publikation 1976: 8.)
- (2) Maximale Immissions-Werte.  
Düsseldorf 1974. (VDI-Richtlinien 2310.)
- (3) US Environmental Protection Agency:  
Lead; proposed national ambient air  
quality standard.  
*Federal Register*, 42, no 240, 63077 (1977).
- (4) Health consequences of sulfur oxides:  
A report from CHES, 1970-71.  
Research Triangle Park, North Carolina,  
US Environmental Protection Agency,  
1974. (Forente Stater. EPA-650/1-74-  
004.)

NR	MALESTED	STASJON
1	HALDEN	RADHUSET
2	HALDEN	STUBBERUDVEIEN
3	SARPSBORG	ALVIM
4	SARPSBORG	ST. OLAVS VOLD
5	LILLESTRØM	TORGET 5
6	OSLO	BRYN SKOLE
7	OSLO	ST. OLAVS Plass 5
8	HAMAR	VANGSVEIEN
9	LILLEHAMMER	BRANNSTASJONEN
10	GJØVIK	BLINKEN
11	GJØVIK	SYREHAUGEN
12	DRAMMEN	HELSERADET
13	SLEMMESTAD	BERGER
14	LARVIK	Ø. BØKELIGATE
15	PORSGRUNN	RADHUSET
16	SKIEN	FALKUM
17	NOTODDEN	HELSERADET
18	KRISTIANSAND	TOLLBODGATEN
19	STAVANGER	HANDELENS HUS
20	SAUDA	RADHUSET
21	BERGEN	CHR. MICHELSENS INST.
22	BERGEN	KRØNSTAD
23	ODDA	SYKEHUSET
24	ALVIK	VILLABYEN
25	ARDAL	FARNES
26	ARDAL	LÆGREID
27	SVELGEN	RADHUSET
28	TRONDHEIM	BRATTØRA
29	NARVIK	RADHUSET
30	MØ I RANA	SENTRUM KINO
31	SULITJELMA	LOMI
32	SULITJELMA	CHARLOTTA
33	TROMSØ	STRANDTORGET
34	KIRKENES	RADHUSET



Figur 1: Stasjonsoversikt.

- A-Ø: overvåkingsnett
- ⊗ a-i: bakgrunnsstasjoner i nasjonale og internasjonale måleprogram









OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER JULI 1978									
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATA	MIN	ANT. OBS.	ANT. 200	ANT. OVER 300
1	HALDEN	RADHUSET	16	109	31	0	24	0	0
2		STUBBERUD	24	196	2	0	31	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	21	79	9	5	31	0	0
4		ST. OLAV V.	67	230	18	0	31	1	0
5	LILLESTR.	TORGET 5	7	31	12*	0	31	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	18	44	23*	0	31	0	0
7		ST. OLAV P.	21	49	12	9	31	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	6	17	24	0	31	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	6	19	4	0	31	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	6	26	31	0	31	0	0
11		SYREHAUG.	41	322	1	0	31	2	1
12	DRAMMEN	HELSEAD.	19	39	30	1	31	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	16	158	14	0	31	0	0
14	LARVIK	Ø. BØKELIG.	15	52	12	0	31	0	0
15	PØRSGRUNN	RADHUSET	4	8	26	1	31	0	0
17	NOTODDEN	HELSEAD.	3	9	3*	0	31	0	0
18	KR. SAND	TOLLBØDGT.	3	13	8	0	31	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	8	51	8	0	31	0	0
20	SAUDA	RADHUSET	1	3	12	0	31	0	0
23	ODDA	SYKEHUSET	3	20	31	0	27	0	0
24	ALVIK	VILLABYEN	7	31	28	2	31	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	22	57	27	2	31	0	0
26		LÆGREID	21	71	12	4	31	0	0
27	SVELGEN	RADHUSET	11	36	6	1	31	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	6	14	3	0	29	0	0
29	NARVIK	RADHUSET	-1	26	6	1	10	0	0
30	MO I RANA	SENT. KINO	12	25	7	0	31	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	23	78	12	6	31	0	0
34	KIRKENES	RADHUSET	7	115	27	0	31	0	0

\* BETYR FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI

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



NILU LANDSOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MANEDER: FEB 1978 - JUL 1978 S02 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER																							
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS. OVER	KUMULATIV FREKVENSFORDELING I PROSENT										
						TOT	FEB	MAR	APR	MAY	JUN		JUL	10	50	100	200	300	500	1000			
1	HALDEN	RADHUSET	36.0	353.	45.0	174	28	31	30	31	30	24	2	1	0	0	32.2	74.7	93.1	98.9	99.4	100.0	100.0
2		STUBBERUD	35.4	348.	60.3	181	28	31	30	31	30	31	5	1	0	0	49.7	78.5	88.4	97.2	99.4	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	23.8	103.	19.2	159	28	31	30	9	30	31	0	0	0	0	23.9	88.1	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
4		ST. ULAV V.	61.1	290.	52.4	179	28	31	30	30	29	31	5	0	0	0	17.9	48.0	82.1	97.2	100.0	100.0	100.0
5	LILLESTR.	TURGET 5	21.1	109.	19.2	178	25	31	30	31	30	31	0	0	0	0	29.2	92.1	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLU	BKYN SK.	31.1	145.	25.0	174	21	31	30	31	30	31	0	0	0	0	12.6	90.2	95.4	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST. OLAV P.	45.6	175.	25.4	181	28	31	30	31	30	31	0	0	0	0	6	66.3	95.6	100.0	100.0	100.0	100.0
8	HAMAR	VANGSVN.	8.6	27.	6.5	181	28	31	30	31	30	31	0	0	0	0	64.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	20.5	97.	19.4	172	28	23	30	31	29	31	0	0	0	0	37.2	89.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	22.6	166.	25.0	150	28	16	28	17	30	31	0	0	0	0	37.3	91.3	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0
11		SYREHAUG.	225.7	2631.	388.0	150	28	16	28	17	30	31	42	29	15	9	16.0	33.3	44.0	72.0	80.7	90.0	94.0
12	DRAMMEN	HELSEKAD.	40.5	146.	30.3	181	28	31	30	31	30	31	0	0	0	0	11.6	72.9	94.5	100.0	100.0	100.0	100.0
13	SLEMMEST.	BØRGER	12.2	158.	16.3	174	28	31	30	31	23	31	0	0	0	0	62.6	97.1	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
14	LARVIK	Ø. BØKELIG.	20.2	345.	31.7	175	28	25	30	31	30	31	1	1	0	0	45.7	92.6	98.3	99.4	99.4	100.0	100.0
15	PURSGRUNN	RADHUSET	12.7	72.	12.1	172	28	22	30	31	30	31	0	0	0	0	59.9	97.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
16	SKTIEN	FALKUM	12.5	59.	9.4	136	28	31	30	23	24	0	0	0	0	0	52.9	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
17	NOTODDEN	HELSEKAD.	9.3	37.	8.1	161	28	17	25	31	29	31	0	0	0	0	70.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
18	KR. SAND	TOLLBOUGT.	14.1	64.	11.0	180	28	30	30	31	30	31	0	0	0	0	40.0	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HAND. HUS	15.2	59.	11.7	174	28	31	30	31	23	31	0	0	0	0	40.8	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20	SAUDA	RADHUSET	3.1	14.	2.9	181	28	31	30	31	30	31	0	0	0	0	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICH.	24.0	113.	23.2	138	28	24	30	31	25	0	0	0	0	0	30.4	91.3	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KKUNSTAD	23.9	105.	23.4	116	26	18	29	31	12	0	0	0	0	0	62.0	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
23	ODDA	SYKEHUSET	12.0	65.	13.6	166	28	31	30	28	22	27	0	0	0	0	85.1	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	6.7	58.	6.7	181	28	31	30	31	30	31	0	0	0	0	7.3	77.1	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ÅRDAL	FARNES	37.4	111.	22.3	179	28	31	30	30	29	31	0	0	0	0	15.8	86.4	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
26		LÅGREID	30.2	196.	26.1	177	28	31	28	30	29	31	0	0	0	0	60.8	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
27	SVELGEN	RADHUSET	13.1	86.	13.0	181	28	31	30	31	30	31	0	0	0	0	43.3	93.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	IKATTØKA	19.0	78.	16.7	178	27	31	30	31	30	29	0	0	0	0	46.2	98.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RADHUSET	13.2	63.	11.0	158	26	31	30	31	30	10	0	0	0	0	39.0	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
30	MO I RANA	SENT. KING	16.6	70.	13.0	177	28	31	29	30	28	31	0	0	0	0	14.4	88.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
33	TROMSØ	STRANDTIG.	27.8	124.	18.4	181	28	31	30	31	30	31	0	0	0	0	44.1	88.8	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RADHUSET	22.3	190.	26.6	179	28	31	30	29	30	31	0	0	0	0	44.1	88.8	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0







OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE  
 SO2 MIKKROGRAM PR KUBIKKMETER AUGUST 1978

NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. 200	ANT. OVER: 300
1	HALDEN	RADHUSET	46	109	11	0	31	0	0
2		STUBBERUD	68	285	14	0	31	5	0
3	SARPSBORG	ALVIM	25	131	25	4	31	0	0
4		ST. OLAV V.	73	344	4	0	31	2	1
5	LILLESTR.	TORGET 5	14	38	2	0	31	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	16	60	21	0	31	0	0
7		ST. OLAV P.	21	32	16	10	31	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	10	22	29	0	31	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	8	23	23	2	29	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	19	74	29	0	30	0	0
11		SYREHAUG.	258	1822	15	5	31	8	5
12	DRAMMEN	HELSEKAD.	32	116	7	5	31	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	28	221	26	1	31	1	0
14	LARVIK	Ø. BØKELIG.	5	18	22	0	31	0	0
15	PORSGRUNN	RADHUSET	6	12	25	2	31	0	0
16	SKIEN	FALKUM	8	30	21	1	29	0	0
17	NOTODDEN	HELSEKAD.	4	10	21*	0	30	0	0
18	KR. SAND	TOLLBODGT.	9	33	17	0	31	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	11	24	30*	0	31	0	0
20	SAUDA	RADHUSET	1	6	20	0	31	0	0
22	BERGEN	KRONSTAD	-1	13	28	5	9	0	0
23	ODDA	SYKEHUSET	7	47	18	0	31	0	0
24	ALVIK	VILLABYEN	7	21	1	3	30	0	0
25	ÅRDAL	FARNES	18	76	5	3	31	0	0
26		LÆGREID	15	46	14	4	31	0	0
27	SVELGEN	RADHUSET	10	33	26	2	31	0	0
28	TRONDHEIM	BRATFØRA	8	17	14	0	31	0	0
29	NARVIK	RADHUSET	9	26	23	1	24	0	0
30	MO I RANA	SENT. KINGO	11	56	16	0	31	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	19	42	30*	5	31	0	0
34	KIRKENES	RADHUSET	13	57	23	0	31	0	0

\* BETYK FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI

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

NILU LANDSOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: MAR 1979 - AUG 1978 S02 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER																			
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						KUMULATIV FREKVENSFORDELING I PROSENT							
						TOT	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	10	50	100	200	300	500	1000
1	HALDEN	RADHUSET	30.9	145.	32.2	177	31	30	31	30	24	31	33.9	79.1	94.9	100.0	100.0	100.0	100.0
2	STUBBERUD	STUBBERUD	36.8	285.	64.8	184	31	30	31	30	31	31	54.9	78.8	87.0	95.7	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	20.2	131.	18.2	162	31	30	9	30	31	31	31.5	92.6	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
4	ST. OLAV V.	ST. OLAV V.	63.1	344.	58.3	182	31	30	30	29	31	31	18.1	48.9	80.8	96.7	99.5	100.0	100.0
5	LILLESØR.	TORGET 5	15.5	53.	10.8	184	31	30	31	30	31	31	33.7	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SK.	25.3	122.	17.9	184	31	30	31	30	31	31	16.3	95.1	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST. OLAV P.	35.9	107.	17.1	184	31	30	31	30	31	31	1.1	81.5	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
8	HAMAR	VANGSVN.	7.4	22.	5.4	184	31	30	31	30	31	31	70.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	12.8	61.	9.7	173	23	30	31	29	31	29	49.7	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	16.6	166.	18.6	152	16	28	17	30	31	30	44.7	98.0	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0
11	DRAMMEN	SYREHAUG.	184.4	2285.	303.7	153	16	28	17	30	31	31	15.7	32.7	43.8	75.2	85.0	94.8	96.7
12	HELSERAD.	HELSERAD.	32.8	116.	22.0	184	31	30	31	30	31	31	12.0	82.6	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
13	SLEMEST.	BERGEK	14.4	221.	27.7	177	31	30	31	23	31	31	68.4	95.5	97.7	99.4	100.0	100.0	100.0
14	LARVIK	Ø. BØKELIG.	17.3	345.	31.0	178	25	30	31	30	31	31	52.8	94.9	98.3	99.4	99.4	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RADHUSET	8.5	36.	6.2	175	22	30	31	30	31	31	74.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
16	SKIEN	FALKUM	10.3	48.	7.3	137	31	30	23	24	0	29	63.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
17	NOTODDEN	HELSEKAD.	6.2	25.	4.6	163	17	25	31	29	31	30	85.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
18	KR. SAND	TOLLBOUGT.	11.3	64.	9.0	183	30	30	31	30	31	31	51.9	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HANLI. HUS	14.0	59.	10.9	177	31	30	31	23	31	31	42.9	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20	SAUDA	RADHUSET	2.3	12.	2.0	184	31	30	31	30	31	31	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICH.	16.6	49.	11.6	110	24	30	31	25	0	0	37.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	14.5	68.	10.9	99	18	29	31	12	0	9	39.4	99.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
23	ODDA	SYKEHUSET	12.2	65.	13.8	169	31	30	28	22	27	31	58.0	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ALVIK	VILLABYEN	6.8	58.	6.6	183	31	30	31	30	31	30	85.2	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ARDAL	FARNES	31.7	111.	20.9	182	31	30	30	29	31	31	12.1	84.6	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0
26		LÆGREID	27.1	196.	25.5	180	31	28	30	29	31	31	22.2	88.3	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
27	SVELGEN	RADHUSET	11.9	86.	12.1	184	31	30	31	30	31	31	64.7	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	13.2	55.	11.2	182	31	30	31	30	29	31	54.9	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RAHUSET	10.9	47.	7.8	156	31	30	31	30	10	24	54.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
30	MO I RANA	SENT. KIND	14.4	70.	12.0	180	31	29	30	28	31	31	45.0	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
33	TROMSØ	STRANDTG.	25.6	124.	18.0	184	31	30	31	30	31	31	19.0	90.8	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RADHUSET	18.1	190.	24.4	182	31	30	29	30	31	31	51.1	92.3	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0







OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE										S02 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER SEPTEMBER 1978			
STASJON DATO	ARDAL		26 LÆGREID	SVELGEN		TRONDHEIM		MO I RANA		33 TROMSØ	34 KIRKENES		
	25 FARNES	32		27 RADHUSET	28 BRATTØRA	29 RADHUSET	30 SENT. KING	30 STRANDTG.	30 RADHUSET				
1	32	5	10	32	9	28	22	10					
2	7	30	36	14	10	17	7	6					
3	20	15	58	6	11	18	31	18					
4	39	1	49	16	12	29	15	19					
5	16	1	18	12	16	15	24	13					
6	36	1	17	14	18	22	11	0					
7	35	2	16	18	14	14	39	19					
8	26	1	6	18	16	17	16	19					
9	15	2	5	8	8	19	6	17					
10	12	3	5	7	17	16	18	16					
11	13	2	12	10	21	17	50	24					
12	20	-	20	1	3	24	10	9					
13	38	33	9	13	9	11	15	0					
14	35	24	8	33	14	16	54	2					
15	15	33	2	14	12	0	22	36					
16	13	28	8	2	11	17	26	14					
17	4	10	2	0	8	8	10	39					
18	5	10	11	0	8	5	14	9					
19	8	10	15	5	6	12	11	7					
20	12	16	3	6	3	17	24	11					
21	19	11	9	0	5	13	14	14					
22	25	27	41	15	9	22	9	10					
23	18	25	11	13	3	19	6	5					
24	10	10	3	7	17	47	8	15					
25	8	18	4	16	5	33	30	52					
26	25	18	6	18	15	11	5	65					
27	16	17	22	44	9	13	10	18					
28	46	4	9	23	6	21	14	13					
29	19	6	28	20	22	27	16	5					
30	5	5	7	14	18	18	5	14					
MIDDEL	:	20	15	13	11	18	18	17					
MAKS	:	46	58	44	22	47	54	65					
MIN	:	4	2	0	3	0	5	0					
ANT. OBS. :		30	30	30	30	30	30	30					
ANT. OVER:		0	0	0	0	0	0	0					
200UG/M3:		0	0	0	0	0	0	0					
300UG/M3:		0	0	0	0	0	0	0					

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER SEPTEMBER 1978									
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER: 200	300
1	HALDEN	RADHUSET	42	174	29	0	30	0	0
2		STUBBERUD	29	163	16	0	30	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	47	490	21	5	30	2	1
4		ST. OLAV V.	58	391	8	0	29	1	1
5	LILLESTR.	TORGET 5	14	27	26*	3	30	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	17	37	11	0	30	0	0
7		ST. OLAV P.	30	55	11	14	30	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	3	9	5	0	30	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	11	24	20*	0	30	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	16	58	14	0	30	0	0
11		SYREHAUG.	156	759	8	0	30	8	4
12	DRAMMEN	HELSEAD.	36	139	24	2	30	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	22	176	3	1	30	0	0
14	LARVIK	Ø. BØKELIG.	6	30	3	0	28	0	0
15	PURSGRUNN	RADHUSET	8	18	25	2	30	0	0
16	SKIEN	FALKUM	7	18	8	3	30	0	0
17	NOTODDEN	HELSEAD.	6	15	24	0	30	0	0
18	KR. SAND	TOLLBODGT.	7	15	10	0	30	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	10	24	6	2	28	0	0
20	SAUDA	RADHUSET	2	6	28	1	30	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	8	33	28	1	26	0	0
22		KRONSTAD	10	32	28	1	30	0	0
23	ODDA	SYKEHUSET	4	29	29	0	30	0	0
24	ALVIK	VILLABYEN	6	11	25*	2	25	0	0
25	ARDAL	FARNES	20	46	28	4	30	0	0
26		LÆGREID	13	33	15*	1	29	0	0
27	SVELGEN	RADHUSET	15	58	3	2	30	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	13	44	27	0	30	0	0
29	NARVIK	RADHUSET	11	22	29	3	30	0	0
30	MO I RANA	SENT. KINO	18	47	24	0	30	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	18	54	14	5	30	0	0
34	KIRKENES	RADHUSET	17	65	26	0	30	0	0

\* BETYR FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI

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

NILU LANUSOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MANEDER: APR 1978 - SEP 1978 SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKILMETER																					
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS. OVER		KUMULATIV FREKVENSFORDDELING I PROSENT							
						TOT	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	200	300	500	1000	10	50	100	200	300
1	HALDEN	RADHUSET	33.4	174.	34.6	176	30	31	30	24	31	30	0	0	29.5	77.3	94.9	100.0	100.0	100.0	100.0
2		STUBBERUD	36.5	285.	64.7	183	30	31	30	31	31	30	8	0	55.2	79.2	85.8	95.6	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	24.9	490.	45.2	161	30	9	30	31	31	30	2	1	34.8	90.7	97.5	98.8	99.4	100.0	100.0
4		ST. OLAV V.	63.2	391.	63.4	180	30	30	29	31	31	29	6	2	20.0	50.6	80.6	96.7	98.9	100.0	100.0
5	LILLESTR.	TORGET 5	13.4	53.	9.0	183	30	31	30	31	31	30	0	0	38.8	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SK.	23.0	122.	17.6	183	30	31	30	31	31	30	0	0	17.5	95.6	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0
7		ST. OLAV P.	31.1	66.	12.8	183	30	31	30	31	31	30	0	0	1.1	90.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
8	HAMAR	VANGSVN.	6.1	22.	5.0	183	30	31	30	31	31	30	0	0	77.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	10.7	41.	7.0	180	30	31	29	31	29	30	0	0	57.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	GJØVIK	BLINKEN	15.9	166.	18.3	166	28	17	30	31	30	30	0	0	47.0	97.6	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
11		SYREHAUG.	174.6	2285.	295.1	167	28	17	30	31	31	30	37	21	16.8	34.1	47.3	77.8	87.4	95.2	97.0
12	DRAMMEN	HELSEKAD.	30.8	139.	22.3	183	30	31	30	31	31	30	0	0	15.3	84.7	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
13	SLEMMEST.	BERGER	16.1	221.	32.2	176	30	31	23	31	31	30	1	0	68.7	93.7	96.0	99.4	100.0	100.0	100.0
14	LARVIK	Ø BØKELIG.	16.4	345.	30.7	181	30	31	30	31	31	28	1	1	55.2	95.6	98.3	99.4	99.4	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	RADHUSET	7.7	31.	4.6	183	30	31	30	31	31	30	0	0	78.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
16	SKIEN	FALKUM	9.0	48.	6.8	136	30	23	24	0	29	30	0	0	72.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
17	NOTODDEN	HELSEKAD.	5.8	19.	3.9	176	25	31	29	31	30	30	0	0	87.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
18	KR. SAND	TOLLBOGT.	9.9	43.	7.8	183	30	31	30	31	31	30	0	0	59.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HAND. HUS	13.7	59.	10.9	174	30	31	23	31	31	28	0	0	44.8	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20	SAUDA	RADHUSET	2.2	11.	1.7	183	30	31	30	31	31	30	0	0	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICH.	14.3	49.	11.7	112	30	31	25	0	0	26	0	0	48.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22		KRONSTAD	12.9	68.	10.7	111	29	31	12	0	9	30	0	0	49.5	99.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
23	ODDA	SYKEHUSET	11.2	65.	13.9	168	30	28	22	27	31	30	0	0	61.3	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ÅLVIK	VILLABYEN	6.2	31.	4.7	177	30	31	30	31	30	25	0	0	88.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ARDAL	FARNES	27.9	111.	19.5	181	30	30	30	29	31	31	0	0	15.5	89.0	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0
26		LÆGREID	24.2	196.	25.6	178	28	30	29	31	31	29	0	0	29.8	89.9	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
27	SVELGEN	RADHUSET	11.8	86.	12.0	183	30	31	30	31	31	30	0	0	64.5	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	BRATTØKA	11.4	44.	8.3	181	30	31	30	29	31	30	0	0	56.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RADHUSET	9.3	26.	5.5	155	30	31	30	10	24	30	0	0	62.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
30	MO I RANA	SENT. KIND	13.3	57.	10.7	179	29	30	28	31	31	30	0	0	45.3	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
33	TROMSØ	STRANDTG.	22.9	82.	15.4	183	30	31	30	31	31	30	0	0	22.4	92.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RADHUSET	13.6	115.	15.8	181	30	29	30	31	31	30	0	0	55.8	95.0	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0







OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE SØT MIKROGRAM PR KUBIKKMETER AUGUST 1978									
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATA	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER:	120
1	HALDEN	RADHUSET	27	74	18	9	31	0	0
2		STUBBERUD	7	20	15	1	31	0	0
3	SARPSBORG	ALVIM	7	17	14	1	31	0	0
4		ST. OLAV V.	5	32	29	0	24	0	0
5	LILLESTR.	TURGET 5	27	42	18	8	31	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	8	19	3	0	31	0	0
7		ST. OLAV P.	17	32	17	4	31	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	9	18	2	3	31	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	8	15	24	1	31	0	0
10	GJØVIK	BLINKEN	17	30	1	6	30	0	0
11		SYREHAUG.	5	13	3	0	31	0	0
12	DRAMMEN	HELSERAU.	17	29	10	2	31	0	0
13	SLEMMEST.	BERGER	4	11	2	1	31	0	0
14	LARVIK	Ø. BØKELIG.	4	8	31*	0	23	0	0
15	PORSGRUNN	RADHUSET	9	18	1	3	31	0	0
16	SKIEN	FALKUM	5	13	1	0	29	0	0
17	NOTODDEN	HELSERAU.	8	15	31	1	31	0	0
18	KR. SAND	TOLLBOGGT.	12	27	2	0	31	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	39	69	3	15	31	0	0
20	SAUDA	RADHUSET	10	21	21*	1	31	0	0
22	BERGEN	KRONSTAD	-1	17	31	3	9	0	0
23	ODDA	SYKEHUSET	9	20	4	1	25	0	0
24	ALVIK	VILLABYEN	6	16	24	0	28	0	0
25	ARDAL	FARNES	4	17	20	0	31	0	0
26		LÅGREID	3	9	20*	0	31	0	0
27	SVELGEN	RADHUSET	6	15	31	0	31	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	17	43	9	2	28	0	0
29	NARVIK	RADHUSET	8	17	21	0	24	0	0
30	MO I RANA	SENT. KING	11	22	21	4	31	0	0
31	SULITJELM.	LOMI	4	11	28	0	31	0	0
32		CHARLOTTA	4	10	18	0	31	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	25	54	20	3	31	0	0
34	KIRKENES	RADHUSET	4	16	21	0	31	0	0

\* BETYR FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI

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









OVERVAKING AV LUFIFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE BLY MIKROGRAM PR KUBIKKMETER AUGUST 1978								
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER:
1	HALDEN	RADHUSET	.88	2.15	18	.25	31	0
2	STUBBERUD		.50	2.05	31	.05	31	0
3	SARPSBORG	ALVIM	.07	.15	29*	0.00	31	0
4	LILLESTR.	ST. OLAV V.	.08	.30	29	0.00	24	0
5	OSLO	TORGET 5	.66	1.10	18	.30	31	0
6		BRYN SK.	.15	.40	29	0.00	31	0
7		ST. OLAV P.	.48	1.00	17	.05	31	0
8	JAMAR	VANGSVN.	.15	.35	29	.05	31	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	.15	.30	24	0.00	31	0
10	GJØVIK	BLINKEN	.36	.70	24	.10	30	0
11		SYREHAUG.	.05	.15	31	0.00	31	0
12	DRAMMEN	HELSEKAD.	.46	.80	20	.20	31	0
13	SLEMMEST.	BERGER	.06	.15	1	0.00	30	0
14	LARVIK	Ø. BØKELIG.	.04	.10	15	0.00	23	0
15	PORSGRUNN	RADHUSET	.20	.35	4	.10	30	0
16	SKIEN	FALKUM	.07	.15	15	0.00	29	0
17	NOTODDEN	HELSEKAD.	.24	.55	4	.05	31	0
18	KR. SAND	TOLLBODGT.	.16	.45	10	0.00	31	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	1.03	1.70	3	.20	31	0
20	SAUDA	RADHUSET	.04	.10	25*	0.00	31	0
22	BERGEN	KRONSTAD	-1.00	.25	31	.05	9	0
23	ODDA	SYKEHUSET	.11	.20	8*	.05	25	0
24	ALVIK	VILLABYEN	.01	.05	24*	0.00	29	0
25	ARDAL	FARNES	.04	.10	20	0.00	31	0
26		LØCKEID	.03	.15	19	0.00	31	0
27	SVELGEN	RADHUSET	.03	.10	20	0.00	31	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	.17	.30	24*	.05	28	0
29	NARVIK	RADHUSET	.14	.30	21	0.00	24	0
30	MU I RANA	SENT. KINO	.16	.40	20	.05	31	0
31	SULITJELM.	LØMI	.24	1.30	23	0.00	31	0
32	TROMSØ	CHARLOTTA	.23	1.65	21	0.00	31	0
33	KIRKENES	STRANDTG.	.22	.45	21	.10	31	0
34		RADHUSET	.04	.10	23*	0.00	31	0

\* BETYK FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI

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



OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE		SULFAT (SO4) MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER AUGUST 1978														
STASJON DATO	SLEMEST. LARVIK		PORSGRUNN SKIEN		NOTODDEN KR. SAND		STAVANGER SAUDA		BERGEN		ODDA		ALVIK		ARDAAL	
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	BERGER	Ø. BØKELIG. RADHUSEI	FALKUM	HELSESRAD.	TOLLBOGGT. HAND. HUS	RADHUSEI	KRONSTAD	SYKEHUSEI	VILLABYEN	FARNES						
1	10	13	12	10	10	6	10	9	-	-	20	4	8			
2	11	11	12	9	9	17	9	10	-	-	13	-	10			
3	10	11	11	8	8	10	8	5	-	-	6	2	4			
4	3	8	9	7	5	8	5	6	-	-	17	2	4			
5	2	3	5	1	2	5	2	2	-	-	12	2	3			
6	2	2	3	2	1	3	1	1	-	-	9	0	3			
7	3	2	5	3	2	2	3	3	-	-	8	1	2			
8	1	2	3	2	2	3	3	2	-	-	8	1	2			
9	3	2	-	1	2	3	2	2	-	-	8	1	2			
10	2	2	-	1	2	3	2	2	-	-	6	1	2			
11	1	1	0	0	3	3	2	3	-	-	4	2	2			
12	1	1	1	1	2	1	2	2	-	-	4	1	1			
13	1	3	2	2	2	2	10	2	-	-	2	1	1			
14	10	6	6	6	4	4	12	6	-	-	6	3	4			
15	4	8	8	7	7	12	6	4	-	-	6	2	2			
16	1	3	5	3	3	7	2	1	-	-	1	1	1			
17	3	3	4	5	3	4	2	2	-	-	1	1	2			
18	6	4	4	4	1	4	2	2	-	-	6	1	2			
19	3	3	4	4	1	2	11	8	-	-	7	1	3			
20	4	6	7	4	5	2	11	10	-	-	22	7	12			
21	4	8	11	8	9	6	6	9	-	-	12	5	10			
22	8	0	5	4	1	9	1	1	-	-	3	1	0			
23	0	1	1	1	1	1	1	1	3	-	-	1	1			
24	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	-	2	1			
25	16	0	1	0	0	1	1	1	1	0	-	1	0			
26	22	0	1	0	0	1	0	0	0	2	-	0	1			
27	11	0	1	0	0	1	0	0	0	-	-	0	2			
28	4	0	1	0	1	1	0	0	1	-	-	0	1			
29	1	0	0	0	0	0	1	0	2	-	-	0	2			
30	3	1	2	0	1	1	0	0	2	-	-	0	1			
31	4	2	2	1	1	1	2	0	2	-	-	-	3			
MIDDEL	5	3	4	4	3	4	4	3	-1	8	2	3				
MAKS	22	10	13	12	10	17	12	10	3	22	7	12				
MIN	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0				
ANT. OBS.	31	23	31	29	31	31	31	31	9	25	28	31				
ANT. OVER: 10UG/M3:	4	0	5	3	0	2	3	0	0	6	0	1				

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE														SULFAT (SO4) MIKROGRAM PR KUBIKKILMETER AUGUST 1978			
STASJON DATO	ARDAL		SVELGEN		TRONDHEIM		NARVIK		MO I RANA		SULITJELM.		TROMSØ		KIRKENES		
	2/6	27	28	29	29	30	31	31	32	33	34	STRANDTG.	RADHUSET	33	34		
	LEGREID	RADHUSET	BRATTØRA	RADHUSET	SENT. KING	LOMI			CHARLOTTA	STRANDTG.	RADHUSET						
1	7	8	4	-	-	1	1	1	2	2	0						
2	3	8	3	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	3	5	3	-	-	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	1	2	2	-	-	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	1	2	3	-	-	5	5	2	4	4	3	3	3	3	3	3	
6	1	3	5	-	-	7	7	4	4	4	3	3	3	3	3	3	
7	1	5	8	-	-	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	
8	3	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	1	1	1	1	1	14	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	
10	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	
11	1	2	0	1	1	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	
12	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	
13	4	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	
14	1	3	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	0	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	2	3	2	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
18	3	1	2	3	3	1	1	10	4	4	3	3	3	3	3	3	
19	9	7	2	1	1	1	1	12	4	4	2	2	2	2	2	2	
20	10	16	4	2	2	3	3	20	9	9	13	13	13	13	13	13	
21	1	7	9	2	2	5	5	14	3	3	16	16	16	16	16	16	
22	1	1	3	5	5	5	5	14	8	8	6	6	6	6	6	6	
23	1	1	1	1	1	0	0	38	1	1	10	10	10	10	10	10	
24	0	1	1	1	1	3	3	10	1	1	6	6	6	6	6	6	
25	0	1	0	1	1	2	2	26	1	1	18	18	18	18	18	18	
26	1	2	0	1	1	0	0	13	1	1	1	1	1	1	1	1	
27	0	2	0	1	1	0	0	22	0	0	13	13	13	13	13	13	
28	1	1	0	1	1	1	1	12	1	1	12	12	12	12	12	12	
29	0	2	-	1	1	3	3	7	1	1	7	7	7	7	7	7	
30	1	2	-	1	1	3	3	14	1	1	12	12	12	12	12	12	
31	1	2	-	3	3	3	3	14	3	3	14	14	14	14	14	14	
MIDDEL	:	3	2	2	2	3	3	8	3	3	4	4	4	4	4	4	
MAKS	:	10	16	9	5	14	14	38	14	14	18	18	18	18	18	18	
MIN	:	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ANT. OBS. :	31	31	28	24	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
ANT. OVER:	0	1	0	0	1	1	1	9	1	1	5	5	5	5	5	5	
10UG/M3:	0	1	0	0	1	1	1	9	1	1	5	5	5	5	5	5	

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE									
S04 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER AUGUST 1978									
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATE	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER:	
								10	
1	HALDEN	RADHUSET	4	12	1	0	31	1	
2		STUBBERUJ	4	18	21	0	31	2	
3	SARPSBORG	ALVIM	3	9	15*	0	31	0	
4		ST. OLAV V.	8	19	29	3	24	4	
5	LILLESØR.	TORGET 5	3	11	21	0	31	1	
6	OSLO	BRYN SK.	5	9	3	2	31	0	
7		ST. OLAV P.	4	9	3*	1	31	0	
8	HAMAR	VANGSVN.	2	10	21	0	31	0	
9	LILLEHAM.	BRANNST.	3	15	3	0	31	1	
10	GJØVIK	BLINKEN	4	13	21*	0	30	3	
11		SYREHAUG.	7	32	14	0	31	8	
12	DRAMMEN	HELSERAU.	3	9	21	0	31	0	
13	SLEMMESØ.	BØRGER	5	22	26	0	31	4	
14	LARVIK	Ø. BØKELTIG.	3	10	14	0	23	0	
15	PORSGRUNN	RADHUSET	4	13	1	1	31	5	
16	SKIEN	FALKUM	4	12	2*	0	29	3	
17	NOFODØEN	HELSERAU.	3	10	1	0	31	0	
18	KR. SAND	TOLLBODDT.	4	17	2	0	31	2	
19	STAVANGER	HAND HUS	4	12	14	0	31	3	
20	SAUDA	RADHUSET	3	10	20*	0	31	0	
22	BERGEN	KRUNSTAD	-1	3	23	0	9	0	
23	ODDA	SYKEHUSET	8	22	20	1	25	6	
24	ALVIK	VILLABYEN	2	7	20	0	28	0	
25	ÅRDAL	FARNES	3	12	20	0	31	1	
26		LÅGREID	2	10	20	0	31	0	
27	SVELGEN	RADHUSET	3	16	20	1	31	1	
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	2	9	21	0	28	0	
29	NAKVIK	RADHUSET	2	5	22	1	24	0	
30	MO I RANA	SENT. KING	3	14	10	0	31	1	
31	SULITJELM.	LOMI	8	38	23	0	31	9	
32		CHARLOTTA	4	18	25	0	31	5	
33	TROMSØ	STRANDTG.	2	10	21	0	31	0	
34	KIRKENES	RADHUSET	2	5	23	0	31	0	

\* BEFYR FLERE DØGN MED SAMME MAKS-VERDI

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



# NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

TLF. (02) 71 41 70

(NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FORSKNINGSRÅD)  
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM  
ELVEGT. 52.

RAPPORTTYPE Oppdragsrapport	RAPPORTNR. 61/78	ISBN--82-7247-078-0
DATO Desember 1978	ANSV.SIGN. O.F. Skogvold <i>af</i>	ANT.SIDER OG BILAG 39
TITTEL Overvåking av luftforurensnings- tilstanden i Norge. Rapport for 3. kvartal 1978.		PROSJEKTLEDER L.O. Hagen
		NILU PROSJEKT NR 24476
FORFATTER(E)  Leif Otto Hagen		TILGJENGELIGHET ** A
		OPPDRAUGSGIVERS REF.
OPPDRAUGSGIVER Miljøverndepartementet		
3 STIKKORD (å maks.20 anslag) Luftforurensning	Svoveloksyder	Partikler
REFERAT (maks. 300 anslag, 5-10 linjer)  Rapporten gir resultater av målinger av SO <sub>2</sub> , sot, bly og partikulært sulfat for 3. kvartal 1978 ved 34 målestasjoner over hele landet. Forurensningsnivået er sammenliknet med norske og utenlandske retningslinjer for luftkvalitet. Høye verdier av SO <sub>2</sub> er målt ved noen stasjoner nær større industribedrifter.		
TITTEL Air quality monitoring in Norway. Results from the period July-September 1978.		
ABSTRACT (max. 300 characters, 5-10 lines)  This report gives results from measurements of SO <sub>2</sub> , smoke, particulate lead and particulate sulphate from the period July-September 1978 at 34 monitoring sites all over Norway. The air pollution levels are compared with national and foreign air quality guidelines. High levels of SO <sub>2</sub> are measured near some industrial areas.		
ISBN: 82-7247-078-0		

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