

NILU
OPPDRAGSRAPPORT NR: 4/81
REFERANSE: 24476
DATO: MARS 1981

OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGS-
TILSTANDEN I NORGE

Rapport for 3. kvartal 1980

AV LEIF OTTO HAGEN

UTFØRT ETTER OPPDRAG AV
STATENS FORURENSNINGSTILSYN

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE

ISBN-82-7247-222-8

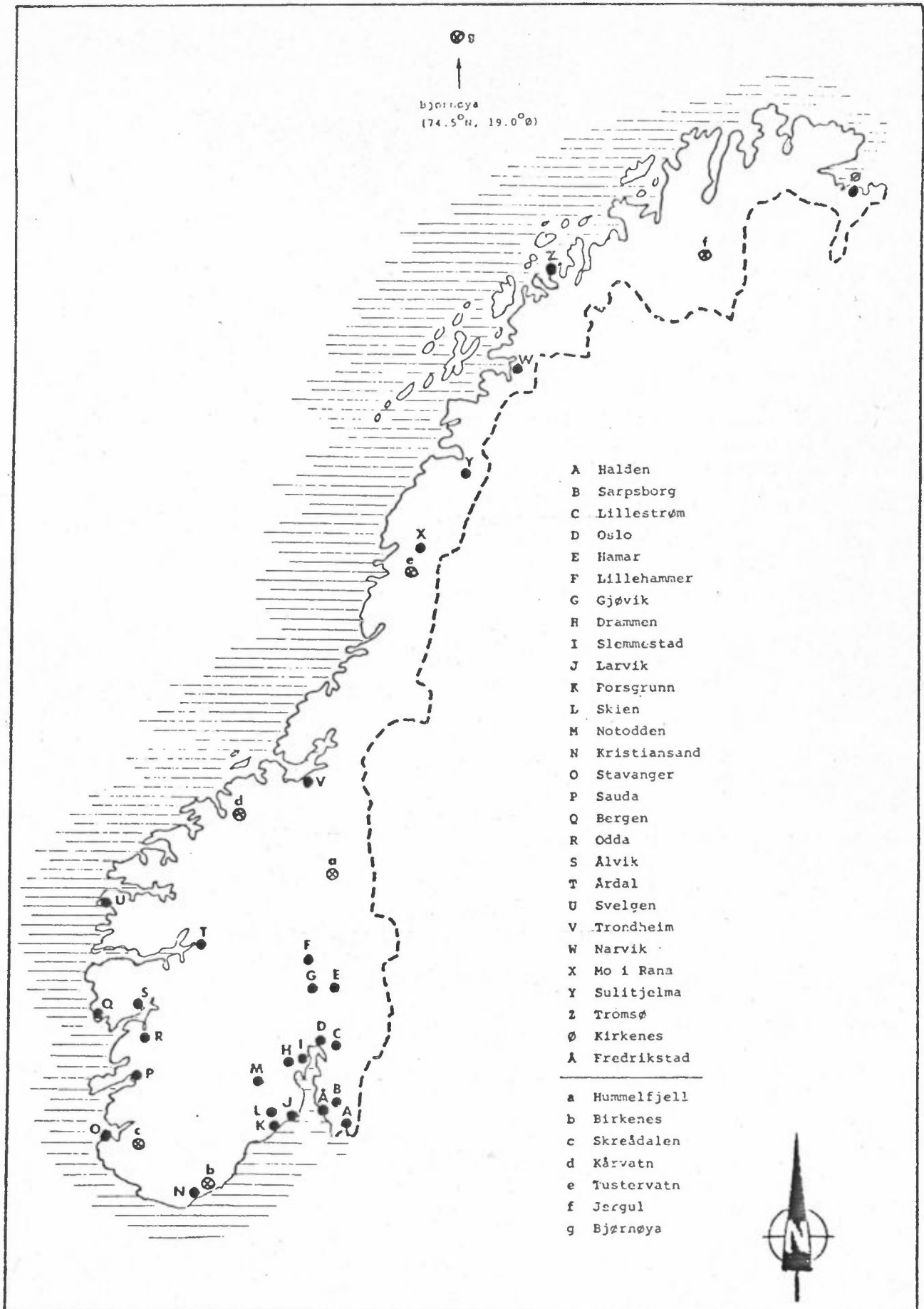
OVERVÅKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE

Rapport for 3. kvartal 1980

Det permanente måleprogrammet for overvåking av luftforurensningstilstanden i Norge startet 1. januar 1977 etter oppdrag fra Miljøverndepartementet/Statens forurensningstilsyn. Målingene omfatter døgnmiddelverdier av SO₂, sot, partikulært sulfat og bly, og foretas på 35 stasjoner, fordelt på 28 byer og tettsteder. Stasjonsplasseringen er vist på kart i figur 1. Her er også vist plasseringen av 7 bakgrunnsstasjoner, som inngår i nasjonale og internasjonale måleprogram og som ligger i områder uten påvirkning av lokale utslipp. Overvåkingsstasjonene er listet opp i tabell 1.

Med hensyn til retningslinjer eller normer for SO₂- og sotinnholdet i lufta har Statens forurensningstilsyn/Røykskaderådet i oktober 1977 utarbeidet et forslag til veiledende miljøstandarder. Dette forslaget er for tiden til videre bearbeiding. For sot er den foreslåtte verdi identisk med høyeste tillatte verdi i de svenske retningslinjene (1), mens SO₂ følger den svenske langsiktige målsetningen". I det norske forslaget gjelder imidlertid halvårsverdiene for SO₂ og sot for enhver 6-måneders periode, mens de svenske retningslinjene gjelder for vinterhalvåret oktober-mars.

Ved vurderingen av blykonsentrasjonen har en valgt å bruke den grenseverdien Environmental Protection Agency i USA vedtok høsten 1978 (2). Denne verdien er satt til 1.5 µg/m³ som kvartalsmiddel og er noe strengere enn de retningslinjer som brukes i Vest-Tyskland (3), hvor det oppgis at døgnmiddelverdien ikke må overstige 3 µg/m³, og at årsmidlet ikke må være høyere enn 1.5 µg/m³.



Figur 1: Stasjonsoversikt

A-Å: overvåkingsnett
a-g: bakgrunnsstasjoner i nasjonale og internasjonale måleprogram.

Tabell 1: Stasjonsoversikt.

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	HELSEÅDET
13	SLEMMESTAD	BERGER
14	LARVIK	Ø. BØKELIGATE
15	PORSGRUNN	RADHUSET
16	SKIEN 1)	FALKUM
17	NOTODDEN	HELSEÅDET
18	KRISTIANSAND	TOLLBODGATEN
19	STAVANGER	HANDELENS HUS
20	SAUDA	RADHUSET
21	BERGEN	CHR. MICHELSENS INST.
22	BERGEN	KRØNSTAD
23	ODDA ²⁾	SYKEHUSET
24	ALVIK	VILLABYEN
25	ARDAL	FARNES
26	ARDAL	LÅGREID
27	SVELGEN	RADHUSET
28	TRONDHEIM	BRATTØRA
29	NARVIK	RADHUSET
30	MO I RANA	SENTRUM KINO
31	SULITJELMA	LOMI
32	SULITJELMA	CHARLOTTA
33	TROMSØ	STRANDTORGET
34	KIRKENES	RADHUSET
35	SKIEN	KONGENSGATE
36	ODDA	BRANNSTASJONEN
37	FREDRIKSTAD	BROCHSGATE

1) Flyttet til stasjon 35 fra april 1979

2) Flyttet til stasjon 36 fra november 1979.

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.

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

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

For partikulært sulfat foreligger ingen retningslinjer. Tidligere er det fra amerikansk hold antydnet 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 har vært meget omdiskutert. Ved Environmental Protection Agency i USA mener en nå at helseeffekter fra sulfat opptrer ved betydelig høyere konsentrasjoner enn de som vanligvis observeres i uteluft, og det foreligger derfor ingen planer for utarbeidelse av grenseverdier for sulfat for beskyttelse av menneskers helse (5). Det kan imidlertid bli aktuelt med en grenseverdi for sulfat som er basert på sekundære effekter som nedsettelse av sikt og/eller surhet i nedbøren. Modellberegninger antyder at 50% av den reduksjonen i sikten som er observert i store deler av USA de to siste tiårene kan tilskrives sulfat.

Kommentarer til resultatene for 3. kvartal 1980

Målingene har i 3. kvartal omfattet SO₂, sot, bly og partikulært sulfat.

I Sulitjelma er SO₂-målinger siden november 1979 foretatt med NILUs automatiske luftprøvetakere, fordi feil har oppstått med de til vanlig brukte Phillips automatisk registrerende instrumenter. Denne ordningen vil fortsette til feilen er rettet opp.

I 3. kvartal mangler målinger fra Kristiansand i juli, Chr. Mich. Inst. i Bergen i juli, Kronstad i Bergen i juli og august, Odde i august (bare SO₂) og september og fra Ålvik i juli og august. Årsakene til dette er flere, bl.a. ferieavvikling og feil ved prøvetakere.

Svoveldioksyd

I 3. kvartal 1980 ble månedsmiddelverdier over 100 µg/m³ målt på stasjoner i Sarpsborg, Gjøvik (Syrehaugen) og Sulitjelma. I tillegg hadde en av stasjonene i Halden (Stubberudvn.) månedsmiddelverdi over 60 µg/m³ i september.

De laveste månedsmiddelverdiene ble målt i Sulitjelma (Lomi 2 µg/m³, Charlotta 4 µg/m³) i juli, Notodden (4 µg/m³) i juli og august og Hamar (4 µg/m³) i august.

Ved St.Olavs plass i Oslo var månedsmiddelverdiene henholdsvis 27 µg/m³, 21 µg/m³ og 28 µg/m³ i juli, august og september. Dette gir en middelvei på 25 µg/m³ i 3. kvartal 1980, dvs. liten endring både i forhold til 2. kvartal 1980 (28 µg/m³) og 3. kvartal 1979 (23 µg/m³).

Høyeste døgnmiddelvei i 3. kvartal hadde Lomi, Sulitjelma med 1343 µg/m³ 23-24. august. Charlotta, Sulitjelma hadde 1110 µg/m³ 24-25. september, mens Syrehaugen, Gjøvik hadde 1060 µg/m³ 4-5. juli.

Døgnmiddelverdier over $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ble i 3. kvartal 1980 målt på stasjoner i Halden (Stubberudvn.), Sarpsborg og Slemmestad.

I Sulitjelma er målt både de laveste og høyeste månedsmiddelverdiene i 3. kvartal 1980. Under A/S Sulitjelma Grubers sommerdriftstans ble det målt meget lave verdier. Høyeste registrerte døgnmiddelverdi i juli var bare $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Resultatene av SO_2 -målingene på bakgrunnsstasjonene, som ligger i tynt befolkede områder og ikke er påvirket av lokale utslipp, er gitt i tabell 2.

Tabell 2: Månedsmiddelverdier av SO_2 ved bakgrunnsstasjonene for 3. kvartal 1980 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Stasjon	Kommune	Fylke	Juli	August	September
Birkenes	Birkenes	Aust-Agder	1.4	0.8	1.9
Skreådalen	Sirdal	Vest-Agder	1.0	0.6	1.8
Kårvatn	Surnadal	Møre og Romsd.	0.3	0.3	0.3
Tustervatn	Hemnes	Nordland	0.3	0.2	0.3
Jergul	Karasjok	Finnmark	1.0	0.9	0.4
Bjørnøya			0.4	0.3	0.3

De fleste av overvåkingsstasjonene hadde vesentlig høyere verdier enn bakgrunnsstasjonene. Dette viser at de lokale SO_2 -utslippene der er helt dominerende i forhold til langtransport av SO_2 .

Tabell 3 viser de målestasjonene hvor de norske forslagene til retningslinjer for SO_2 er overskredet i perioden april-september 1980 (sommerhalvåret).

Tabell 3: Overskridelser av forslag til retningslinjer for SO₂ i perioden april-september 1980 (sommerhalvåret).

Målested	Stasjon	Middelverdi µg/m ³	Høyeste døgn- middelverdi (µg/m ³)	Ant. obs.	Prosent av ant.obs.over 200 µg/m ³
Halden	Stubberudvn	31	276	180	2.8
Sarpsborg	Alvim	59	560	183	7.7
Sarpsborg	St.Olavs Vold	88	535	182	9.9
Gjøvik	Syrehaugen	120	1060	173	14.5
Sulitjelma	Lomi	191	1346	161	32.9
Sulitjelma	Charlotta	191	2925	166	35.5

Forslagene til retningslinjer ble overskredet ved 6 stasjoner i perioden april-september 1980 (sommerhalvåret). Ved 2 av stasjonene var middelverdien lavere enn 60 µg/m³, men mer enn 2% av døgnmiddelverdiene var over 200 µg/m³. I Sulitjelma var halvårsmiddelverdien ved begge stasjonene mer enn 3 ganger høyere enn den foreslåtte retningslinjen.

Ved 27 av de 35 målestasjonene var halvårsmiddelverdien sommeren 1980 lavere enn 30 µg/m³.

De laveste middelverdiene sommeren 1980 ble målt i Notodden (6 µg/m³), Ålvik (6 µg/m³) og Hamar (7 µg/m³). Til sammenlikning hadde de høyeste bakgrunnsstasjonene Jergul og Birkenes henholdsvis 2.0 µg/m³ og 1.6 µg/m³.

I gjennomsnitt for 25 stasjoner som ikke er spesielt påvirket av industriutslipp og som hver har minst 120 observasjoner, var middelverdien av SO₂ 17 µg/m³ sommeren 1980 og 16 µg/m³ sommeren 1979, dvs. ubetydelig endring siste år.

Tabell 4 viser utviklingen i gjennomsnittlig SO₂-konsentrasjon i en del av de største byene på sommerstid de 7 siste årene.

Tabell 4: Gjennomsnittlig SO₂-konsentrasjon i en del større byer (sentrum) de 7 siste sommersesongene (µg/m³).

By	Sommer 1974	Sommer 1975	Sommer 1976	Sommer 1977	Sommer 1978	Sommer 1979	Sommer 1980
Fredrikstad					28	25	24
Oslo*	36	37	36	35	31	25	26
Drammen*				40	31	26	34
Kr.sand				13	10	15	13
Stavanger	15	14		19	14	13	11
Bergen*	29	14	21	14	14	12	12
Trondheim*	10	8	8	13	11	9	12
Tromsø				25	23	13	9
Middel				23	20	17	18
Middel*				26	22	18	21

De siste årene har det vært relativt små endringer i middelkonsentrasjoner.

Sot

Sotmengden er bestemt ved å måle svertning på filtre. Dette gir et uttrykk for mengden av sotpartikler. Disse analysene utføres hver tredje måned. August er valgt som en typisk sommermåned.

I august 1980 hadde bare stasjonen i Stavanger månedsmiddelverdi over 40 µg/m³. Her ble det målt 41 µg/m³, mens stasjonene i Skien, Fredrikstad, Halden (Rådhuset), Lillestrøm, Drammen og Gjøvik (Blinken) hadde henholdsvis 40 µg/m³, 36 µg/m³, 26 µg/m³, 25 µg/m³, 23 µg/m³ og 20 µg/m³. Alle de andre stasjonene hadde middelverdier under 20 µg/m³. Felles for de stasjonene som hadde middelverdier over 20 µg/m³, er at de er plassert i sterkt trafikkerte gater.

Ingen av stasjonene hadde døgnmiddelverdier av sot over $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i august 1980. Høyeste verdi hadde stasjonen i Kristiansand med $98 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

For 27 stasjoner som hadde minst 20 observasjoner begge måneder, var gjennomsnittsverdiene av sot $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i august 1980 og $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i august 1979, dvs en liten nedgang siste året. Ingen av stasjonene hadde månedsmiddelverdi av sot mer enn $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ høyere i august 1980 enn i august 1979. Derimot var sotnivået minst $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lavere i august 1980 enn i august 1979 ved stasjoner i noen av de største byene: Oslo (St.Olavs plass), Hamar, Drammen, Stavanger, Bergen (Chr.Mich.Inst.), Trondheim og Tromsø. De fleste andre stasjonene hadde en mindre nedgang enn $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fra august 1979 til august 1980. Denne nedgangen i sotkonsentrasjoner skyldes sannsynligvis bedre atmosfæriske spredningsforhold i august 1980 enn i august 1979 først og fremst på grunn av høyere temperatur.

Tabell 5 gir en oversikt over månedsmiddelverdiene av sot i august i en del av de største byene de 4 siste årene. Bortsett fra august 1979 som var særlig kald over hele landet, var det

Tabell 5: Gjennomsnittlig sotkonsentrasjoner i en del større byer (sentrum) i august de 4 siste årene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

By	August 1977	August 1978	August 1979	August 1980
Fredrikstad		38	40	36
Oslo	17	17	17	10
Drammen	16	17	35	23
Kristiansand	12	12	10	15
Stavanger	68	39	50	41
Bergen	19		19	13
Trondheim	30	17	23	16
Tromsø	22	25	23	13
Middel	26	24	27	21

liten forskjell i de meteorologiske forholdene disse 4 august-månedene. Ut fra sotmålingene og de meteorologiske forholdene synes det ikke å ha vært noen særlig endring i sotnivået på sommerstid de siste årene.

Bly

Analysene av bly utføres bare hver sjette måned (februar og august).

Høyeste månedsmiddelverdi av bly i august 1980 hadde stasjonen Kongens gt. i Skien med $1.22 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Denne stasjonen er plassert i en sterkt trafikkert gate. Ingen av de andre stasjonene hadde månedsmiddelverdier over $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Bare den ene stasjonen i Halden (Stubberudvn.) viste en økning i blynivået på minst $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fra august 1979 til august 1980. Den relativt høye verdien ved denne stasjonen er vanskelig å forklare ut fra stasjonsplasseringen. En nedgang i blykonsentrasjonen på minst $0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ er observert på sentrumsstasjonene i Oslo, Drammen og Bergen. Disse stasjonene hadde også nedgang i sotkonsentrasjonen. Begge stasjonene i Sulitjelma hadde en vesentlig nedgang i blykonsentrasjonen fra august 1979 til august 1980. Hovedkilden til blyutslipp i Sulitjelma er koppersmelteverket.

En oversikt over månedsmiddelverdier av bly for august de 4 siste årene er gitt i tabell 6 for en del av de største byene. Som for sot synes det ikke å ha vært noen særlig endring i blynivået på sommerstid de siste årene.

For 27 stasjoner som hadde nok data til sammenlikning gikk det midlere blynivået ned fra $0.29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i august 1979 til $0.25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i august 1980.

Tabell 6: Gjennomsnittlig blykonsentrasjon i en del større byer (sentrum) i august de 4 siste årene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

By	August 1977	August 1978	August 1979	August 1980
Fredrikstad		0.75	0.87	0.76
Oslo	0.49	0.48	0.40	0.28
Drammen	0.28	0.46	0.72	0.56
Kristiansand	0.14	0.16	0.14	0.14
Stavanger	1.11	1.03	1.06	0.97
Bergen	0.20		0.31	0.19
Trondheim	0.16	0.17	0.19	0.15
Tromsø	0.17	0.22	0.14	0.11
Middel	0.36	0.47	0.48	0.40

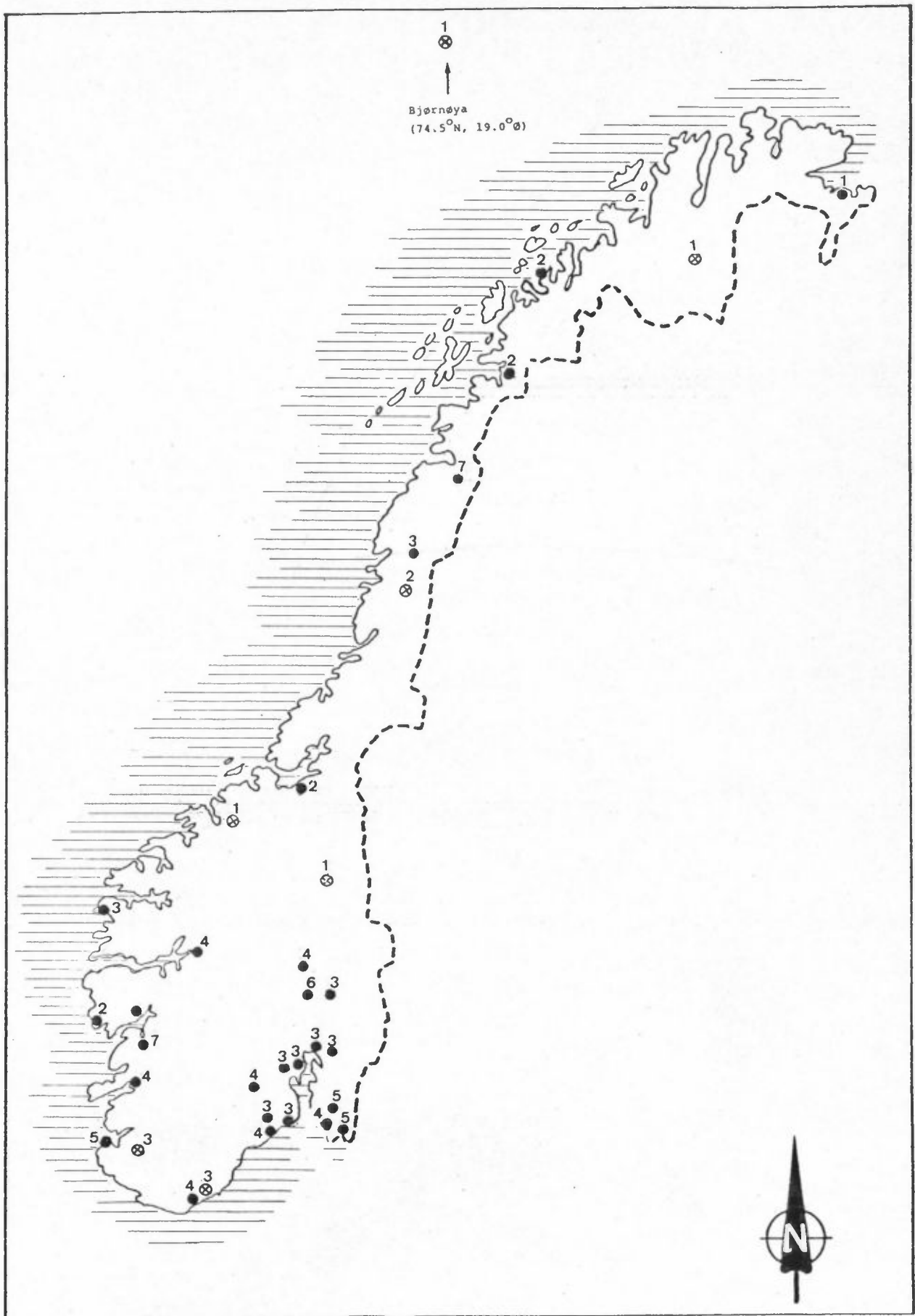
Partikulært sulfat

Som for sot utføres analysene av sulfat hver tredje måned.

Figur 2 viser månedsmiddelkonsentrasjonene av partikulært sulfat (SO_4) for august 1980. I de byene hvor det er to stasjoner har en gitt gjennomsnittet av disse. Generelt var SO_4 -konsentrasjonene lavere i Møre/Trøndelag og Nord-Norge enn i resten av landet. Det ble i august 1980 observert lokalt forhøyede verdier nær større industrielle SO_2 -utslipp i Østfold, Gjøvik, Odde og Sulitjelma.

For 25 stasjoner som hadde nok data til sammenlikning (minst 20 observasjoner hver måned) var gjennomsnittsverdien av SO_4 $3.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i august 1980 og $3.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i august 1979, dvs en liten økning siste år.

I tabell 7 har en gitt månedsmiddelverdier av sulfat på bakgrunnsstasjonene for august 1979 og august 1980. I gjennomsnitt viste disse stasjonene en mindre nedgang fra august 1979 til august 1980.



Figur 2: Månedsmiddelværdier av partikulært sulfat (SO_4) i $\mu g/m^3$ for august 1980.

Tabell 7: Middelerdier av partikulært sulfat på bakgrunnsstasjonene for august 1979 og august 1980 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Stasjon	Kommune	Fylke	August 1979	August 1980
Hummelfjell	Os	Hedmark	1.7	1.2
Birkenes	Birkenes	Aust-Agder	4.1	3.2
Skreådalen	Sirdal	Vest-Agder	2.6	3.4
Kårvatn	Surnadal	Møre og Romsdal	1.1	1.2
Tustervatn	Hemnes	Nordland	2.5	1.8
Jergul	Karasjok	Finmark	2.0	1.4
Bjørnøya			1.2	1.1
Middel			2.2	1.9

REFERANSER

- (1) Riktvärden för luftkvalitet. Svaveldioxid och stoft. Stockholm 1976. (Statens Naturvårdsverk. Publikation 1976:8.).
- (2) US Environmental Protection Agency: National Primary and Secondary Ambient Air Quality Standards for Lead. *Federal Register*, 43 no 194, 46246 (1978).
- (3) Maximale Immissions-Werte. Düsseldorf 1974. (VDI-Richtlinien 2310).
- (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.).
- (5) Bachmann, J.D. Regulatory strategies for sulfates and inhaled particles. I: *MASS-APCA Technical conference on the questions of sulfates*. Philadelphia, PA. 13.-14. april 1978.

DATAVEDLEGG

SO₂: Juli 1980
August 1980
September 1980
Sot: August 1980
Bly: August 1980
SO₄: August 1980

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NURGE		SD2 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER JULI 1980									
STAS-JON DATO	HALDEN		SARPSBORG		FREDRIKST. LILLESTR. OSLO		HAMAR		LILLEHAM. GJØVIK		SYREHAUG
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	RADHUSET	STUBBERUD	ALVIM	ST. OLAV V. BROCHSGATE	TORGET S	BRYN SK.	ST. OLAV P. VANGSVN.	BRANNST.	BLINKEN	SYREHAUG	
1	74	10	14	13	32	21	22	9	39	161	
2	47	12	44	43	38	21	44	5	4	30	159
3	41	14	29	77	46	28	38	4	13	46	141
4	0	0	27	61	30	26	35	4	17	75	1060
5	14	6	25	60	36	24	33	4	30	433	
6	36	0	21	132	25	17	33	3	4	30	171
7	50	0	38	50	27	21	35	2	4	16	118
8	4	0	5	43	38	27	35	3	7	30	81
9	0	0	9	5	27	34	45	2	4	25	34
10	12	0	12	8	34	31	19	1	5	23	32
11	10	-	21	490	22	41	22	6	2	9	27
12	16	-	22	535	5	27	20	3	5	20	29
13	0	-	17	314	25	27	20	6	7	2	29
14	0	0	10	90	29	31	25	2	5	4	5
15	0	0	37	122	37	27	24	0	5	21	17
16	0	0	23	63	23	24	22	2	2	22	19
17	0	6	164	41	16	25	22	8	4	16	23
18	30	0	11	113	13	2	20	8	4	23	7
19	5	11	174	109	15	25	22	12	3	32	33
20	5	0	249	25	23	18	15	14	3	17	20
21	10	0	283	13	22	15	26	8	4	22	5
22	5	0	246	230	16	25	19	7	23	21	41
23	14	0	202	14	14	22	29	8	12	25	32
24	0	11	214	173	17	19	32	8	7	23	24
25	0	6	225	44	36	20	24	6	7	35	18
26	16	5	242	79	35	27	21	7	12	6	20
27	9	22	217	122	32	49	21	6	16	26	75
28	46	15	230	40	46	19	24	7	8	106	107
29	60	10	246	44	43	24	24	6	21	22	120
30	124	5	46	29	41	19	31	7	22	34	153
31	58	10	49	43	35	31	32	3	8	21	143
MIDDEL :	21	5	102	111	28	25	27	6	8	28	108
MAKS :	124	22	283	535	46	49	45	14	23	106	1060
MIN :	0	0	5	5	5	2	15	0	2	2	5
ANT. OBS. :	31	28	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ANT. OVER:	0	0	10	5	0	0	0	0	0	0	2
300UG/M3:	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE													502		MIKROGRAM PR KUBIKKMETER JULI 1980	
STASJON DATO	FRONDHEIM NARVIK			MO I RANA SULITJELM.			CHARLOTTA STRANDTG.			TROMSØ		KIRKENES				
	28	29	31	30	31	31	32	33	33	34	34	34				
	BRATTØRA	RADHUSET	SENT. KING LOMI	SENT. KING LOMI												
1	6	12	17	4	5	14	3	14	15							
2	9	5	7	5	5	14	4	12	9							
3	4	2	15	5	3	16	3	5	29							
4	4	3	22	7	7	18	3	8	44							
5	6	6	24	6	6	20	2	7	69							
6	6	8	16	4	4	16	2	4	48							
7	7	8	44	4	4	44	4	7	55							
8	9	15	15	7	7	15	2	4	32							
9	14	6	-	3	3	-	3	10	99							
10	14	7	-	7	7	-	3	16	14							
11	12	7	-	3	3	-	3	10	12							
12	10	9	-	2	2	-	2	4	13							
13	10	5	-	3	3	-	3	3	18							
14	14	-	-	6	6	-	1	2	28							
15	24	-	-	1	1	-	1	3	16							
16	16	-	30	1	1	30	1	4	17							
17	14	-	18	3	3	18	2	8	2							
18	16	-	27	2	2	27	2	7	6							
19	14	-	25	2	2	25	2	2	9							
20	15	-	11	2	2	11	2	9	9							
21	16	-	21	3	3	21	4	10	35							
22	14	-	-	2	2	-	2	2	43							
23	6	-	9	2	2	9	3	5	12							
24	6	-	5	4	4	5	2	5	22							
25	7	-	3	-	-	3	2	5	62							
26	5	-	10	-	-	10	3	2	54							
27	7	-	10	-	-	10	3	2	42							
28	9	-	15	-	-	15	-	3	38							
29	10	-	21	3	3	21	-	6	49							
30	9	-	20	3	3	20	2	10	22							
31	13	-	18	1	1	18	2	3	4							
MIDDEL :	11	-1	18	4	4	18	2	6	30							
MAKS :	24	15	44	7	7	44	4	16	99							
MIN :	4	2	3	1	1	3	1	2	2							
ANT. OBS. :	31	13	23	25	25	23	29	31	31							
ANT. OVER:	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
200UG/M3:	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
300UG/M3:	0	0	0	0	0	0	0	0	0							

ØVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE S02 MIKROGRAM PR KUBIKKMETER JULI 1980									
NR	MAIESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATO	MIN	ANT. OBS	ANT. OVER: 200	300
1	HALDEN	RADHUSET	21	124	30	0	31	0	0
2		STUBBERUD	5	22	27	0	28	0	0
3	SARPSBORG	ALVTM	102	283	21	5	31	10	0
4		ST. ØI AV V.	111	535	12	5	31	5	3
37	FREDRIKST.	BRECHSGATE	28	46	3*	5	31	0	0
5	LILJESTR.	TORGSET 5	5	27	10	0	31	0	0
6	OSLO	BRYN SK.	25	49	27	2	31	0	0
7		ST. ØI AV P.	27	45	9	15	31	0	0
8	HAMAR	VANGSVN.	6	14	20	0	31	0	0
9	LILJEHAM.	BRANNST.	8	23	22	2	31	0	0
10	GJØVIK	BILKEN	28	106	28	2	31	0	0
11		SYNEHAUG.	108	1060	4	5	31	2	2
12	DRAMMEN	HELSFRAD.	27	83	21	1	30	0	0
13	SLEMPST.	BERGER	8	58	2	2	31	0	0
14	NARVIK	Ø. POKFLIG.	9	27	25	0	31	0	0
15	PURSGRUNN	RADHUSET	8	55	31	2	31	0	0
35	SKYEN	KONGENSGT.	14	37	3	2	31	0	0
17	NOTODDEN	HELSERAD.	4	9	23*	0	31	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	10	22	23	2	31	0	0
20	SALDA	RADHUSET	5	21	30	1	24	0	0
36	ODDA	BRANNST.	9	43	25	0	27	0	0
25	ARNAR.	FARNES	20	54	25	0	31	0	0
26		LØRFJED	17	56	16	2	31	0	0
27	SVELGEN	RADHUSET	15	42	15	1	31	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	11	24	15	4	31	0	0
29	NARVIK	RADHUSET	-1	15	8	2	13	0	0
30	PG I RANA	SFNT. KING	18	44	7	3	23	0	0
31	SULITJELM.	LOMI	4	7	4*	1	25	0	0
32		CHARLØTTA	2	4	2*	1	29	0	0
33	TROMSØ	STRANDTG.	6	16	10	2	31	0	0
34	KIRKENES	RADHUSET	30	99	9	2	31	0	0

* BETYR FILFRA DØGN MED SAMME MAKS-VERDI; FØRSTE DATO ANGIT

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

N L J LAMISOVERSIKT OVER LUFTFORURENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MANEIER: FEB 1980 - JUL 1980 502 MIKROGRAM PR KUBIKKETER																							
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS. OVER	KILJELAY IV FREKVENSFORDELING I PROSENT										
						TOT	FEB	MAR	APR	MAY	JUN		JUL	200	300	500	1000	10	50	100	200	300	500
1	HALDEN	RADHuset	47.7	282.	55.4	182	29	31	30	31	30	31	5	0	0	0	22.5	70.9	83.0	96.7	100.0	100.0	100.0
2	STURBERG	RUD	28.1	296.	52.8	179	29	31	30	31	30	28	5	0	0	0	47.5	86.6	93.3	97.2	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIM	63.6	560.	68.3	182	29	31	30	31	30	31	13	1	0	0	4.9	61.0	84.1	92.9	99.5	99.5	100.0
4	ST. O. AV V.		74.4	535.	80.2	182	29	31	30	31	30	31	10	4	1	0	18.1	49.5	73.6	94.5	97.8	99.5	100.0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	41.6	168.	30.3	182	29	31	30	31	30	31	0	0	0	0	6.0	72.5	93.4	100.0	100.0	100.0	100.0
5	LILLESTR.	TORGET S	19.5	64.	14.7	178	29	30	27	31	30	31	0	0	0	0	34.8	96.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SK.	23.1	81.	10.6	182	29	31	30	31	30	31	0	0	0	0	9.9	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7	ST. O. AV P.		38.7	150.	24.9	182	29	31	30	31	30	31	0	0	0	0	1.1	80.8	95.6	100.0	100.0	100.0	100.0
8	HAMAR	VANGSVN	13.5	44.	10.8	182	29	31	30	31	30	31	0	0	0	0	52.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	28.0	154.	26.3	165	25	31	26	31	21	31	0	0	0	0	24.8	84.2	96.4	100.0	100.0	100.0	100.0
10	ROSVIK	REYKEN	47.0	189.	34.6	168	29	27	20	31	30	31	0	0	0	0	1.5	59.5	92.3	100.0	100.0	100.0	100.0
11	DRAMMEN	SYREHANG.	116.6	1060.	102.6	168	29	27	20	31	30	31	17	4	1	1	3.6	24.4	49.4	89.9	97.6	99.4	99.4
12	SLEMMEST.	BERGER	45.4	153.	28.5	175	29	31	30	31	24	30	0	0	0	0	7.4	50.4	96.0	100.0	100.0	100.0	100.0
13	LARVIK	B. BAKELIG.	14.0	73.	12.8	182	29	31	30	31	30	31	0	0	0	0	48.0	91.3	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0
14	PORSGRUNN	RADHuset	18.7	199.	25.2	180	29	30	29	31	30	31	0	0	0	0	44.0	96.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
15	SKIEN	KONGENSST.	25.3	171.	19.8	173	29	31	29	23	30	31	0	0	0	0	48.3	93.9	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0
16	HFLSERAD.		9.6	43.	8.0	178	29	27	30	31	30	31	0	0	0	0	20.8	92.5	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
17	TOLI.INDST.		15.4	64.	11.7	130	29	24	16	31	30	0	0	0	0	61.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
18	STAVANGER	HAND. HUS	13.5	47.	8.2	181	29	31	30	30	30	31	0	0	0	0	40.0	97.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
19	SAUDA	RADHuset	9.6	41.	7.6	152	22	25	28	26	27	24	0	0	0	0	33.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20	BERGEN	CHR. MICH.	27.4	175.	24.4	140	29	29	21	31	30	0	0	0	0	0	63.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	KRONSTAD		27.4	194.	31.9	96	27	25	19	25	0	0	0	0	0	0	27.9	95.0	97.1	100.0	100.0	100.0	100.0
22	BRANNST.		13.4	59.	13.0	164	28	24	30	31	24	27	0	0	0	0	53.7	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
23	VILI ABYEN		7.8	34.	7.4	102	28	31	27	0	16	0	0	0	0	0	76.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	FARNES		45.7	324.	54.2	180	29	31	30	29	30	31	6	2	0	0	14.4	71.7	90.6	96.7	98.9	100.0	100.0
25	LAGEFID		32.1	257.	35.0	182	29	31	30	31	30	31	2	0	0	0	17.0	85.2	95.1	98.9	100.0	100.0	100.0
26	SVELGEN	RADHuset	14.9	69.	13.1	179	29	31	29	29	30	31	0	0	0	0	46.9	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
27	TRONDHEIM	BRANDRA	18.9	91.	13.7	182	29	31	30	31	30	31	0	0	0	0	30.2	95.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	NARVIK	RADHuset	15.0	84.	14.5	164	29	31	30	31	30	13	0	0	0	0	54.9	95.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	MU I RANA	SENT. KIND	21.5	120.	18.2	174	29	31	30	31	30	23	0	0	0	0	34.5	91.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
30	SLETTJELM. LOMI		309.1	3295.	481.5	160	21	30	30	29	25	29	70	53	35	11	27.5	39.4	45.6	56.3	66.9	78.1	93.1
31	CHARLOTTA		380.5	4974.	670.6	179	29	30	30	31	30	29	71	54	35	22	25.1	35.2	43.6	60.3	69.8	80.4	87.7
32	STRANDTG.		12.3	56.	11.0	180	29	29	30	31	30	31	0	0	0	0	60.0	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
33	KIRKFNES	RADHuset	30.4	165.	29.1	182	29	31	30	31	30	31	0	0	0	0	28.0	81.9	96.7	100.0	100.0	100.0	100.0

OVERVÆKING AV LUFTFORRENSNINGSTILSTANDEN I NORGE S02 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER AUGUST 1980									
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATA	MIN	ANT. OBS	ANT. OVER: 200	300
1	HALDEN	RADHUSET	27	128	30	0	31	0	0
2		STUBBERUD	37	214	4	0	31	2	0
3	SARPSBORG	ALVIM	39	130	3	5	31	0	0
4		ST. OLAV V.	54	223	19	0	31	2	0
37	FREDRIKST.	BRUCHSDATE	15	35	13	1	31	0	0
5	LILLESTR.	TORGET 5	8	18	14*	0	31	0	0
6	OSLO	RYN SK.	21	34	28*	10	31	0	0
7		ST. OLAV P.	21	44	28	11	31	0	0
8	HAMAR	VANGSVN	4	12	18	0	29	0	0
9	LILLEHAM	BRANNST.	9	19	6*	3	31	0	0
10	GJØVIK	BLINLEN	21	63	1	0	31	0	0
11		SYREHALLG.	125	245	19	0	31	6	0
12	DRAMMEN	HFLSFRAD.	23	60	26	1	31	0	0
13	SILFVEMST.	REFØR	19	252	22	1	31	1	0
14	LARVIK	Ø PAKELIG.	5	39	8	0	31	0	0
15	PORSGRUNN	RADHUSET	8	13	3*	1	30	0	0
35	SKTEN	KONGENSEGT.	16	36	2	5	31	0	0
17	NITODDEN	HFLSFRAD.	4	15	27	0	31	0	0
18	KR. SAND	TOLLBUKT.	21	105	6	0	31	0	0
19	STAVANGER	HANLI HUS	9	38	1	2	31	0	0
20	SANDVIK	RADHUSET	5	9	5*	2	23	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	6	14	12	3	27	0	0
25	ARDAL	FARNES	15	63	30	0	31	0	0
26		LØRREID	22	106	7	5	31	0	0
27	SVELGEN	RADHUSET	11	31	3	2	31	0	0
28	TRONDHEIM	PRATTØRA	8	17	11	3	31	0	0
29	NARVIK	RADHUSET	10	22	9	4	27	0	0
30	MO I RANA	SFNT. KING	11	39	11	2	31	0	0
31	SUI ITJELM.	LØMT	124	1343	23	1	23	3	3
32		PHARI OTTA	158	451	30	1	23	10	7
33	TROMSØ	STRANDTG.	10	23	26*	2	31	0	0
34	KIRKENES	RADHUSET	16	95	14	0	31	0	0

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

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

NULI LANDSØVERSIKT OVER LUFTFORURENINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: MAR 1980 - AUG 1980 SO2 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER																							
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL, MKS. ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						ANTALL OBS. OVER						KUMULATIV FREKVENSFORDELING I PROSENT (PROSENT AV ANTALL OBS. MINDRE ELLER LIK)							
				TOT	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	200	300	500	1000	10	50	100	200	300	500	1000		
1	HAI DEN	RADHUSET	37.4	220.	45.1	184	31	30	31	30	31	31	4	0	0	0	23.9	80.4	89.7	97.8	100.0	100.0	100.0
2	STUBBERUD	STUBBERUD	21.7	276.	45.1	181	31	30	31	30	28	31	4	0	0	0	55.9	90.1	94.5	97.8	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVIN	63.6	160.	68.8	184	31	30	31	30	31	31	13	1	1	0	7.1	60.3	83.7	92.9	99.5	100.0	100.0
4	ST. OLAV V.	ST. OLAV V.	71.6	595.	80.5	184	31	30	31	30	31	31	11	4	1	0	21.7	52.2	75.0	94.0	97.8	99.5	100.0
37	FREDERIKST. BROHSGATE	TORDET 5	31.0	114.	22.4	184	31	30	31	30	31	31	0	0	0	0	13.0	84.8	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0
5	LJLLFSTR.	RYN SK.	15.2	64.	12.9	180	30	27	31	30	31	31	0	0	0	0	47.8	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	ST. OLAV P.	70.9	49.	8.2	184	31	30	31	30	31	31	0	0	0	0	10.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7	HAMAR	VANGSVN.	29.0	69.	11.9	184	31	30	31	30	31	31	0	0	0	0	1.1	94.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
8	LILJEHAM.	BRANNST.	9.7	35.	8.2	173	31	30	31	30	31	20	0	0	0	0	65.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LILJEHAM.	RI INKFN	18.7	101.	15.4	171	31	26	31	21	31	31	0	0	0	0	36.3	94.7	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
10	LILJEHAM.	RYN SK.	36.7	189.	31.1	170	27	20	31	30	31	31	0	0	0	0	14.7	74.1	95.9	100.0	100.0	100.0	100.0
11	SYREHAUG.	SYREHAUG.	122.4	1060.	104.8	170	27	20	31	30	31	31	23	4	1	1	4.7	25.3	44.7	86.5	97.6	99.4	99.4
12	DRAMMEN	HELSERAD.	35.8	92.	22.8	177	31	30	31	24	30	31	0	0	0	0	11.9	73.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
13	SIFHEST.	BERGER	18.2	252.	29.2	175	31	30	31	21	31	31	1	0	0	0	60.0	92.0	98.3	99.4	100.0	100.0	100.0
14	LARVIK	Ø. BAKELIG.	11.2	63.	11.2	184	31	30	31	30	31	31	0	0	0	0	54.3	98.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
15	FORSØRINN	RADHUSET	11.8	83.	11.9	181	30	29	31	30	31	30	0	0	0	0	98.6	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SIKTEN	KUNDENET.	19.4	77.	12.6	175	31	29	23	30	31	31	0	0	0	0	26.3	97.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
17	NITTOEEN	HELSERAD.	7.1	37.	6.6	180	27	30	31	30	31	31	0	0	0	0	78.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
18	KR SANI	TOLL RØIET.	14.3	105.	16.5	132	24	16	31	30	0	31	0	0	0	0	54.5	93.9	99.2	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HAND. HUS	12.1	38.	7.3	183	31	30	30	30	31	31	0	0	0	0	45.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20	SAUDA	RADHUSET	9.0	41.	7.6	153	25	28	26	27	24	23	0	0	0	0	68.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. MICH.	15.7	51.	11.9	138	29	21	31	30	0	27	0	0	0	0	43.5	92.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22	ODDA	KRINGSÅU	19.9	63.	13.5	69	25	19	25	0	0	0	0	0	0	0	29.0	98.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
36	ODDA	BRANNST.	13.3	59.	13.6	136	24	30	31	24	27	0	0	0	0	0	55.1	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ÅLVIK	VILLARVEN	8.7	34.	8.1	74	31	27	0	16	0	0	0	0	0	0	73.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ARDAI.	FARNES	27.8	129.	22.2	182	31	30	29	30	31	31	0	0	0	0	23.1	84.6	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0
26	SVELDEN	IRGREID	22.8	106.	15.9	184	31	30	31	30	31	31	0	0	0	0	20.1	94.0	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
27	SVELDEN	RADHUSET	13.7	69.	12.2	181	31	29	29	30	31	31	0	0	0	0	50.3	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONDHEIM	BRATTERA	14.4	91.	10.3	184	31	30	31	30	31	31	0	0	0	0	42.9	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	RADHUSET	11.6	76.	11.3	162	31	30	31	30	13	27	0	0	0	0	65.4	97.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
30	MO I RANA	SENT. KINGO	18.8	120.	17.7	176	31	30	31	30	23	31	0	0	0	0	40.3	92.6	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
31	SJALITJELM.	LUMI	225.8	2605.	351.3	162	30	30	29	25	25	23	58	42	26	7	34.0	46.3	54.9	64.2	74.1	84.0	95.7
32	CHARLOTTA	STRANDFIS.	249.1	2925.	419.6	173	30	30	31	30	29	23	62	44	19	11	30.1	39.9	48.0	64.2	74.6	89.0	93.6
33	TROMSØ	STRANDFIS.	11.0	56.	10.0	182	29	30	31	30	31	31	0	0	0	0	63.2	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RADHUSET	76.5	165.	29.4	184	31	30	31	30	31	31	0	0	0	0	34.8	85.9	96.7	100.0	100.0	100.0	100.0

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE														502 MIKROGRAM PR KUBIKKETER SEPTEMBER 1930			
STASJON DATO	ARDAL		SVELGEN		TRONDHEIM		NARVIK		MO I RANA		TRONSA		KIRKENES				
	FARNES	LÅGREID	RADHUSET	BRATTØRA	RADHUSET	BRATTØRA	RADHUSET	SENT. KING	LØMI	30	31	32	33	34			
1	46	22	2	12	9	2	532	230	7	10							
2	39	15	2	10	6	2	38	-	24	20							
3	18	11	7	8	7	8	197	-	16	46							
4	23	3	7	13	8	7	500	-	9	13							
5	41	17	5	13	7	7	13	135	27	8							
6	24	14	4	7	5	7	57	-	16	20							
7	37	44	5	7	3	8	196	-	22	47							
8	19	17	1	12	5	8	300	-	11	11							
9	6	38	2	7	7	8	-	-	8	10							
10	10	17	3	7	7	8	255	655	11	4							
11	47	23	16	10	7	8	49	504	7	11							
12	17	2	15	10	3	25	19	263	15	13							
13	17	19	5	6	6	44	45	440	13	41							
14	6	6	4	5	9	4	260	69	12	7							
15	21	13	9	6	16	7	85	361	10	11							
16	39	21	7	55	6	16	326	278	14	14							
17	23	11	2	9	5	12	33	93	8	52							
18	23	16	2	8	3	4	191	143	15	50							
19	49	34	11	10	7	4	377	46	4	12							
20	31	17	3	6	9	19	78	555	3	0							
21	61	40	8	7	10	8	192	450	4	7							
22	53	30	5	10	5	8	364	105	4	9							
23	52	58	3	18	14	12	331	243	12	-							
24	54	41	4	16	20	40	56	1110	15	-							
25	75	72	3	7	10	11	138	208	22	-							
26	33	28	21	12	7	28	562	493	16	-							
27	20	30	9	10	15	14	4	10	15	-							
28	23	15	2	7	7	6	49	276	6	-							
29	54	43	1	11	14	18	73	322	4	-							
30	12	2	1	12	5	4	125	524	5	-							
MIDDEL	31	22	6	11	8	12	188	327	12	19							
MAKS	61	58	21	55	20	44	562	1110	27	52							
MIN	6	2	1	5	3	2	4	10	3	0							
ANT. OBS.	30	30	30	30	30	30	29	23	30	22							
ANT. OVER:	0	0	0	0	0	0	10	16	0	0							
200UG/M3:	0	0	0	0	0	0	7	10	0	0							
300UG/M3:	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0							

OVERVAKING AV LUFTFORURENINGSTILSTANDEN I NORGE 507 MIKROGRAM PR KLUBIKKIFTER SEPTEMBER 1980									
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATA	MIN	ANT. OBS.	ANT. 200	ANT. OVER: 300
1	HALDEN	RADHuset	15	42	26	0	30	0	0
2		STUBBERUD	70	236	25	0	30	2	0
3	SARFSBORG	ALVIM	30	294	15	5	30	1	0
4		ST. OLAV V.	142	417	5	0	29	7	2
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	24	53	23	5	30	0	0
5	LILJESTR.	TORGET S	18	33	24	7	30	0	0
6	OSLO	RYN SK.	20	37	2	8	23	0	0
7		ST. OLAV P.	28	47	2	12	23	0	0
8	HAMAR	VANDSVN	6	22	6	0	27	0	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	9	39	1	3	30	0	0
10	G.ØYVIK	BLINKEN	37	83	23	0	30	0	0
11		SYREHAUG	80	248	29	0	30	3	0
12	DRAMMEN	HELSFRAD.	37	82	29	2	30	0	0
13	SLEMFEST.	BERGER	6	20	15	3	30	0	0
14	LARVIK	Ø. BEKELIG.	12	127	28	1	30	0	0
15	PORSGRUNN	RADHuset	6	12	5*	2	30	0	0
35	SKIEN	KONFENSGT.	19	50	3	9	30	0	0
17	NOTODDEN	HELSFRAD	5	27	8	0	30	0	0
18	KR. SAND.	TOLI DRØGT.	14	52	12	0	15	0	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	11	25	15	5	23	0	0
20	SAUDA	RADHuset	5	14	4	1	29	0	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	10	39	22	4	30	0	0
22		KRONGSTAD	10	75	23	3	29	0	0
24	ALVIK	VILLABYEN	5	14	22	3	21	0	0
25	ARDAL	FARNES	31	61	21	6	30	0	0
26		LÅRFELD	22	58	23	2	30	0	0
27	SVELLEN	RADHuset	6	21	26	1	30	0	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	11	55	16	5	30	0	0
29	NARVIK	RADHuset	8	20	24	3	30	0	0
30	MO I RANA	SENT. KING	12	44	13	2	30	0	0
31	SULLITJELM.	LØMI	188	562	26	4	29	10	7
32		CHARLOTTA	327	1110	24	10	23	16	10
33	TROMSØ	STRANDTG.	12	27	5	3	30	0	0
34	KIRKENES	RADHuset	19	52	17	0	22	0	0

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

MIDDELVERDIEN SFTTFS LJK -1 FOR STASJONER MED MINDRE ENN 15 OBSERVASJONER PR. MÅNED

NTIL I ANSØRSVERSIKT OVER LUFUFØRENSNINGER I NORGE FOR SISTE 6 MÅNEDER: APR 1980 - SEP 1980 SØ2 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER																							
NR	MÅLESTED	STASJON	MIDDEL MÅKS ST. AV.	ANTALL OBS. I PERIODEN						KUMULATIV FREKVENSFØRDELING I PROSENT (PROSENT AV ANTALL OBS. MINDRE ELLER LIK)													
				TOT	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	10	50	100	200	300	500	1000						
1	HAI DEN	RADHUSET	23.8	146.	24.0	183	30	31	30	31	31	30	0	0	0	0	29.5	90.7	97.3	100.0	100.0	100.0	100.0
2	STURRERUD		30.6	276.	52.6	180	30	31	30	28	31	30	5	0	0	0	50.0	82.7	90.6	97.2	100.0	100.0	100.0
3	SARPSBORG	ALVUM	59.1	530.	72.0	183	30	31	30	31	31	30	14	1	0	0	9.3	66.1	85.8	92.3	99.5	99.5	100.0
4	ST. OI AV V.		87.7	135.	93.0	182	30	31	30	31	31	29	18	6	1	0	20.9	43.4	68.1	90.1	96.7	99.5	100.0
37	FREDRIKST. BROCHGATE		24.0	104.	14.0	183	30	31	30	31	31	30	0	0	0	0	14.8	96.7	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
5	LIII ESTR. TORHFT 5		13.1	55.	10.5	180	27	31	30	31	31	30	0	0	0	0	49.4	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
6	OSLO	BRYN SK.	20.8	49.	8.0	176	30	31	30	31	31	23	0	0	0	0	9.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
7	ST. OI AV P.		26.4	64.	9.8	176	30	31	30	31	31	23	0	0	0	0	1.1	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
8	HANAR	VANGSVN.	6.6	28.	4.9	169	30	31	30	31	20	27	0	0	0	0	81.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
9	LIII FHAM.	BRANNST.	12.4	45.	7.9	170	26	31	21	31	31	30	0	0	0	0	47.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10	R. IAVTK	BLINKEN	33.8	189.	31.0	173	20	31	30	31	31	30	0	0	0	0	16.6	81.5	96.0	100.0	100.0	100.0	100.0
11	SVREHAUG.		119.8	1060.	106.8	173	20	31	30	31	31	30	25	4	1	1	6.4	30.1	45.1	85.5	97.7	99.4	99.4
12	DRAMMEN	HELGERAD.	33.8	91.	22.1	176	30	31	24	30	31	30	0	0	0	0	14.8	76.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
13	SIEMEST.	FELSER	13.2	252.	26.2	174	30	31	21	31	31	30	1	0	0	0	75.3	94.8	98.9	99.4	100.0	100.0	100.0
14	LARVIK	Ø EKSELIG.	9.4	127.	12.0	183	30	31	30	31	31	30	0	0	0	0	62.8	99.5	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
15	PORSGRUNN	KONGENST.	8.0	58.	7.3	181	29	31	30	31	30	30	0	0	0	0	72.9	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
35	SKTEN		17.5	77.	11.3	174	29	23	30	31	31	30	0	0	0	0	27.6	98.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
17	NITTOFEN	HELGERAD.	5.7	36.	5.7	183	30	31	30	31	31	30	0	0	0	0	94.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
18	KR SAND	TOLLBOUST.	12.8	105.	16.7	123	16	31	30	0	31	15	0	0	0	0	61.8	93.5	99.2	100.0	100.0	100.0	100.0
19	STAVANGER	HAND. HUS	11.4	38.	6.8	175	30	30	30	31	31	23	0	0	0	0	50.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20	SAHGA	RADHUSET	7.6	41.	7.0	157	28	26	27	24	23	29	0	0	0	0	77.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
21	BERGEN	CHR. NICH.	11.5	43.	8.2	139	21	31	30	0	27	30	0	0	0	0	56.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
22	ØIDA	KRONSTAD	12.1	75.	10.8	73	19	25	0	0	0	29	0	0	0	0	56.2	98.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24	ALVTK	BRANNST.	13.0	59.	13.6	112	30	31	24	27	0	0	0	0	0	0	57.1	97.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25	ARDAI	VILLABYEN	5.6	30.	5.3	64	27	0	16	0	0	21	0	0	0	0	89.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
26		FARNES	24.5	129.	18.6	181	30	29	30	31	31	30	0	0	0	0	24.9	90.1	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0
27	SVFLØEN	LÅGREID	21.4	106.	14.5	183	30	31	30	31	31	30	0	0	0	0	20.2	95.6	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0
28	TRONHJEM	RADHUSET	10.5	60.	9.5	180	29	29	30	31	31	30	0	0	0	0	62.8	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
29	NARVIK	BRATTBRA	11.9	91.	8.7	183	30	31	30	31	31	30	0	0	0	0	53.0	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
30	MO I RANA	RADHUSET	8.2	24.	4.5	161	30	31	30	13	27	30	0	0	0	0	79.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
30	MO I RANA	SENT. KIND	14.1	74.	11.7	175	30	31	30	23	31	30	0	0	0	0	50.9	97.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
31	SJULITJELM. LOMI		190.7	1346.	255.6	161	30	29	25	25	23	29	53	39	23	3	34.8	45.3	55.9	67.1	75.8	85.7	93.1
32	CHARLOTTA		191.4	2925.	310.3	166	30	31	30	29	23	23	59	39	12	3	31.9	42.2	50.0	64.5	76.5	92.8	93.2
33	TROMSØ	STRANITIG.	8.9	36.	6.4	183	30	31	30	31	31	30	0	0	0	0	67.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
34	KIRKENES	RADHUSET	20.2	110.	21.6	175	30	31	30	31	31	31	0	0	0	0	40.6	90.9	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0

ØVERVAKING AV LUFTFORURENINGSTILSTANDEN I NORGE SOT MIKROGRAM PR KURIKKIETTER AUGUST 1980								
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATA	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER:
1	HAI DEN	RADHuset	26	55	18	5	30	0
2		STUGGERUD	7	14	20*	0	30	0
3	SARPSBORG	ALVIM	9	35	21	2	30	0
4		ST. OLAV V.	6	13	19*	2	31	0
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	36	66	26	7	31	0
5	LILLESTR.	TORGET 5	25	47	28	10	30	0
6	OSLO	BRYN SK.	11	36	28	3	19	0
7		ST. OLAV P.	10	24	20	2	31	0
8	HAMAR	VANGSVN.	8	17	12	3	27	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	9	22	27	1	30	0
10		RI INKEN	20	45	28	9	31	0
11	GJØVIK	SYREHAUG	9	18	26	1	31	0
12	DRAMMEN	HFLSFRAD.	23	44	28	8	31	0
13	SLEMMEST.	BERGER	5	10	15	1	31	0
14	LARVIK	Ø. PÅREI LG.	5	9	15*	2	31	0
15	PORSGRUNN	RADHuset	9	24	28	3	30	0
35	SKJEN	KONGENSST.	40	69	28	14	30	0
17	NOTODDEN	HELSERAD.	13	25	1*	7	31	0
18	KR SAND	TOLLBODGT.	15	98	12	1	27	0
19	STAVANGER	HARD HUS	41	82	7	8	27	0
20	SAUDA	RADHuset	12	34	14	4	20	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	13	28	12	4	27	0
36	ODDA	BRANNST.	18	51	27	8	26	0
25	ARDAL	FARNES	6	17	13	1	31	0
26		LÅGREID	5	10	4	2	31	0
27	SVELDEN	RADHuset	11	40	5	2	31	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	16	36	14	3	31	0
29	NARVIK	RADHuset	10	27	25	1	28	0
30	MO I RANA	SENT. KIND	13	26	1	1	31	0
31	SULITJELM	LOHI	4	7	6	1	23	0
32	TROMSØ	CHARLOTTA	4	10	29	1	23	0
33		STRANDTG.	13	31	13	4	31	0
34	KIRKENES	RADHuset	6	18	4	0	31	0

* BFTYR FLERE DÅGN MED SAMME MAKS-VERDI; FØRSTE DATO ANGITT

MIDDELVERDIEN SFTES LJK -1 FOR STASJONER MED MINDRE ENN 15 OBSERVASJONER PR. MÅNED

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE RIY MIKROGRAM PR KUBIKKMETER AUGUST 1980								
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATA	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER:
1	HALDEN	RADHUSET	.58	1.38	18	.06	31	0
2		STUBBERUD	.51	.92	19	.06	30	0
3	SARPSBORG	ALVJM	.09	.16	14*	.02	30	0
4		ST. OLAV V.	.05	.10	28	.01	31	0
37	FREDRIKST.	BRUCHSGATE	.76	1.44	29	.17	31	0
5	LILLESTR.	TURDET 5	.45	.75	28	.16	30	0
6	OSLO	BRYN SK.	.17	.67	28	.04	19	0
7		ST. OLAV P.	.28	.92	31	.05	31	0
8	HAMAR	VANGSVN.	.16	.28	12	.07	27	0
9	LILLEHAM.	BRANNST.	.15	.46	27	.01	30	0
10	GJØVIK	BLINKEN	.34	.61	28	.11	31	0
11		SVREHAUG.	.07	.18	1	.01	31	0
12	DRAMMEN	HELSEFAD.	.56	.93	17	.27	31	0
13	SJØFHEST.	BERGER	.04	.11	15	.01	31	0
14	LARVIK	Ø. BAKELIG.	.05	.11	18	.02	31	0
15	PORSGRUNN	RADHUSET	.19	.41	28	.06	30	0
35	SKJEN	KONGENSGT.	1.22	1.99	28	.88	30	0
17	NOTODDEN	HELSEFAD.	.19	.40	8	.07	31	0
18	KR. SAND	TH. LUBDGT.	.14	.62	12	.02	27	0
19	STAVANGER	HAND. HUS	.97	2.15	7	.15	27	0
20	SAUDA	RADHUSET	.09	.43	14	.03	20	0
21	BERGEN	CHR. MICH.	.19	.35	25*	.05	27	0
36	OTTA	BRANNST.	.28	.43	18*	.14	26	0
25	ARDAL	FARNE'S	.05	.14	12*	.01	31	0
26		LÅGREID	.04	.10	4	.01	31	0
27	SVELDEN	RADHUSET	.04	.09	1*	.01	31	0
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	.15	.42	14	.04	31	0
29	NARVIK	RADHUSET	.12	.45	25	.02	28	0
30	MO I RANA	SENT. KIND	.18	.46	21	.05	31	0
31	SULITJELM.	LØMI	.15	.69	23	.01	23	0
32	TRONSØ	CHARI OTTA	.21	.64	26	.01	23	0
33		STRANDTG.	.11	.28	13	.03	31	0
34	KIRKENES	RADHUSET	.05	.14	12	.01	31	0

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

MIDDELVERDIEN SFTTES LJK -1 FOR STASJONER MED MINDRE ENN 15 OBSERVASJONER PR. MÅNED

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE		SULFAT (SO4) MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER AUGUST 1980										
STASJON DATO	DRAPHEN	SLEMMEST.	LARVIK	PORSGRUNN	SKIEN	NOTODDEN	KR. SAND	STAVANGER	SAUDA	BERGEN	ODDA	ARDAL.
	HELSE- RAD.	BERGER	Ø	BØKELIG. RADHUSET	KONGSEN- SGT.	HELSE- RAD	TOLLBOD- GT.	HANDLUS	RADHUSET	CHR. MICH.	BRANNST.	FARNES
	7	12	13	14	15	17	18	19	20	21	34	35
1	3	4	6	4	7	8	8	-	8	-	15	4
2	4	7	7	6	7	16	-	-	-	-	9	6
3	6	9	9	7	7	8	-	-	-	-	12	5
4	11	10	10	8	10	12	-	-	3	-	18	7
5	5	3	5	5	6	5	11	3	3	2	7	5
6	2	2	1	3	2	2	7	1	2	0	6	2
7	1	2	1	2	2	1	3	10	-	0	4	2
8	1	0	0	-	2	2	3	13	2	4	7	2
9	1	1	0	2	2	2	2	4	-	0	5	1
10	1	1	1	2	2	2	1	4	3	0	-	2
11	2	2	1	3	3	2	3	12	-	1	-	3
12	2	2	2	3	4	3	5	6	4	2	-	3
13	3	3	3	5	3	4	7	7	1	3	-	5
14	5	4	4	5	4	4	4	10	11	4	6	9
15	7	6	7	8	6	6	6	8	14	8	10	11
16	6	4	5	8	6	5	9	6	5	6	7	9
17	6	4	4	6	3	4	6	5	6	4	6	9
18	3	2	4	5	3	2	3	2	4	2	8	4
19	1	2	1	4	2	2	5	1	1	0	1	22
20	1	1	0	2	2	2	2	1	2	0	3	1
21	2	2	0	1	2	2	1	2	2	1	3	0
22	1	2	1	1	2	1	1	1	0	1	2	0
23	0	2	1	1	2	1	1	3	4	1	2	0
24	1	3	2	2	1	2	3	2	4	1	6	5
25	3	4	3	4	2	2	2	2	2	1	-	1
26	1	3	4	4	2	2	4	2	-	1	4	2
27	2	2	3	3	2	3	6	6	-	2	9	2
28	6	6	9	9	4	9	13	8	-	1	8	3
29	2	2	5	7	4	4	8	3	-	2	6	3
30	0	1	2	2	1	2	4	1	-	0	5	2
31	2	3	2	1	2	2	3	2	-	2	1	2
MIDDEL :	3	3	3	4	3	4	4	5	4	2	7	4
MAKS :	11	6	10	9	10	16	13	13	14	8	18	22
MIN :	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
ANT. OBS. :	31	31	31	30	30	31	27	27	20	27	26	31
ANT. OVER- LOUG/M3:	1	0	0	0	0	2	2	2	2	0	3	2

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE		SULFAT (SO ₄) MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER AUGUST 1980										
STASJON DATO	ARDAL		SVELGFN		TRONDHEIM NARVIK		MO I RANA SULTIJELM.		TROMSØ		KIRKENES	
	LØGREID	RADHUSET	BRATTØRA	RADHUSET	28	29	30	31	32	33	34	
	5	8	5	5	5	4	4	5	2	2	2	1
1	5	8	5	5	5	4	4	5	2	2	2	1
2	9	12	4	4	4	4	4	4	2	2	1	7
3	7	13	5	5	2	4	4	4	1	1	2	4
4	7	7	3	3	0	7	2	2	2	2	2	3
5	6	5	5	5	0	0	4	4	2	2	0	2
6	2	1	2	2	2	1	8	1	1	1	0	2
7	1	1	1	1	2	2	9	9	1	1	0	0
8	1	1	1	1	2	2	7	7	1	1	0	1
9	1	1	1	1	3	3	2	2	6	6	0	0
10	4	3	1	1	1	1	4	4	11	11	0	0
11	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	3	0
12	2	1	1	1	3	3	3	3	-	-	4	1
13	1	4	1	1	2	2	6	6	-	-	4	1
14	3	5	3	3	3	3	5	5	-	-	3	4
15	5	8	4	4	2	2	7	7	4	4	2	2
16	5	8	4	4	3	3	6	6	4	4	6	2
17	3	6	5	5	3	3	4	4	4	4	5	0
18	3	7	2	2	5	5	4	4	1	1	2	1
19	2	1	3	3	3	3	2	2	4	4	2	2
20	2	0	2	2	2	2	4	4	1	1	4	1
21	2	0	2	2	3	3	6	6	3	3	3	1
22	2	1	2	2	4	4	4	4	15	15	23	4
23	2	1	2	2	1	1	21	21	21	21	13	0
24	4	1	3	3	1	1	20	20	4	4	1	0
25	3	0	1	1	3	3	2	2	10	10	2	0
26	2	1	2	2	2	2	-	-	9	9	2	0
27	2	1	2	2	3	3	1	1	2	2	2	1
28	2	1	1	1	3	3	2	2	8	8	2	1
29	2	1	0	0	2	2	3	3	12	12	3	1
30	1	1	1	1	2	2	3	3	16	16	4	1
31	1	1	2	2	1	1	2	2	3	3	2	0
MIDDEL :	3	3	2	2	3	3	6	6	7	7	2	1
MAKS :	9	13	5	4	7	4	21	21	23	23	6	7
MIN :	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
ANT. OBS. :	31	31	31	28	31	28	23	23	23	31	31	31
ANT. OVER: 10UG/M3:	0	2	0	0	0	0	3	6	6	0	0	0

OVERVAKING AV LUFTFORURENSNINGSTILSTANDEN I NORGE S04 MIKROGRAM PR KUBIKKEMETER AUGUST 1980								
NR	MALESTED	STASJON	MIDDEL	MAKS	DATA	MIN	ANT. OBS.	ANT. OVER:
							10	
1	HAI DEN	RADHUSFT	5	15	3*	1	31	3
2		STUBBERUD	4	22	1	1	30	2
3	SARPSBORG	ALVIM	4	13	4	1	30	1
4		ST. OLAV V.	5	11	4	2	31	1
37	FREDRIKST.	BROCHSGATE	4	12	4	1	31	1
5	LILLESTR.	TURSET 5	3	15	4	0	30	1
6	ØSLØ	RYN SK.	3	10	28	2	19	0
7		ST. OLAV P.	3	7	4	1	31	0
8	HAMAR	VANGSVN.	3	7	4	1	27	0
9	LILJEHAM.	BRANNST.	4	9	16*	0	30	0
10	GJØRVIK	RI INKEN	4	13	12	1	31	2
11		SYREHJUG.	8	30	19	0	31	9
12	DRAMMEN	HELSEFAD.	3	11	4	0	31	1
13	SLEIHFST.	BERDER	3	6	3*	1	31	0
14	LARVIK	Ø. PEKELJG.	3	10	4	0	31	0
15	PORSGRUNN	RADHUSFT	4	9	28	1	30	0
35	SKJEN	KONGENSGT.	3	10	4	1	30	0
17	NOTODDEN	HELSEFAD.	4	16	2	1	31	2
18	KR. SAND	TOI LRODGT.	4	13	28	1	27	2
19	STAVANGER	HAND. HUS	5	13	8	1	27	2
20	SALDA	RADHUSFT	4	14	15	1	29	2
21	BERGEN	CHR MICH.	2	8	15	0	27	0
36	ODDA	BRANNST.	7	18	4	1	26	3
25	ARDAL	FARNES	4	22	19	0	31	2
26		LÅGREID	3	9	2	1	31	0
27	SVELJEN	RADHUSFT	3	13	3	0	31	2
28	TRONDHEIM	BRATTØRA	2	5	1*	0	31	0
29	NARVIK	RADHUSFT	2	4	18*	0	28	0
30	MO I RANA	SFNT. KJNO	3	7	15	1	31	0
31	SJULITJELM.	LØMI	6	21	23	1	23	3
32	TROMSØ	CHARI OTTA	7	23	22	1	23	6
33		STRANDTG.	2	6	17	0	31	0
34	KIRKENES	RADHUSFT	1	7	2	0	31	0

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

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

