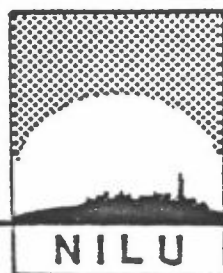


NILU TR : 15/85
REFERANSE: E-8258
DATO : OKTOBER 1985

**METEOROLOGISKE DATA, LUFTKVALITET OG
NEDBØRKJEMI FRA LILLESTRØM**

VÅREN 1985

I. Haugsbakk



NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

Postboks 130 - 2001 Lillestrøm

NILU TR : 15/85
REFERANSE: E-8258
DATO : OKTOBER 1985

**METEOROLOGISKE DATA. LUFTKVALITET OG
NEDBØRKJEMI FRA LILLESTRØM**

VÅREN 1985

I. Haugsbakk

**NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE**

ISBN 82-7247-628-2

SAMMENDRAG

Vindforhold

Vindretningene våren 1985 var kanalisert fra nord- nordøstlig retning. Det var 5.9 % vindstille i hele perioden, hhv. 8.1 %, 6.8 % og 2.8 % for mars, april og mai 1985.

Middelvindstyrken var 2.3 m/s, og det samme var alle de månedlige middelvindstyrker. Vindstyrker over 4.0 m/s forekom i 17.4 % av tiden, og de høyeste timesmidlete vindstyrkene ble målt i slutten av mars med maksimum på 9.0 m/s. Det kraftigste vindkastet ble registrert 27. mars kl 21, og var 16.2 m/s. Middelvindstyrken for denne timen var identisk med høyeste timesmidlede vindstyrke i perioden (9.0 m/s).

Stabilitetsforhold

Det var oftest nøytral sjiktning våren 1985 (38.3%). Lett stabil og stabil sjiktning (inversjonsforhold) forekom i henholdsvis 34.4% og 15.4% av tiden.

Stabile forhold forekom oftest ved svak vind fra nordvestlig retning, mens det var mest ustabile forhold med vind fra nordøst.

Horisontal turbulens

De minste horisontale vindretningsfluktuasjonene forekom ved 2-6 m/s vind fra nordøst. Ingen vindretninger skilte seg ut med spesielt stor turbulens.

Temperatur og relativ fuktighet

Middeltemperaturene på Lillestrøm våren 1985 var -2.0, 1.3 og 10.6⁰C for månedene mars, april og mai. Laveste temperatur, -17.4⁰C, ble målt 19. mars kl 06, og høyeste temperatur, 25.3⁰C, ble målt 27. mai kl 14.

Midlere relativ fuktighet på Lillestrøm våren 1985 var 0.73.

Luftkvalitet

Den høyeste svoveldioksidkonsentrasjonen midlet over 24 timer ble målt til $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ den 3. og 4. mars. Den høyeste døgnmiddelkonsentrasjonen av nitrogendioksid var $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og ble målt den 18. mars. Når det gjelder nivået sammenlignet med tidligere målinger om våren er det stor forskjell på de to parametrene. SO_2 -nivået, $6.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, er omtrent det samme som i fjor vår, da det var $5.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. For NO_2 var nivået, $39.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nesten dobbelt så høyt som våren 1984 da det var $21.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING	7
2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPLOSSERING	7
3 DATAKVALITET OG TILGJENGELIGHET	10
4 VINDFORHOLD	11
4.1 Vindretningsfordeling	11
4.2 Vindstyrkefordeling	14
4.3 Vindkast (Gust)	15
5 STABILITETSFORHOLD	16
6 FREKVENNS AV VIND/STABILITET	17
7 HORISONTAL TURBULENS	18
8 TEMPERATUR	19
9 RELATIV FUKTIGHET	20
10 LUFTKVALITET	20
10.1 Svoveldioksid og nitrogendioksid	20
10.2 Aerosolfellemålinger	23
11 NEDBØRKJEMI	23
12 REFERANSER	24
VEDLEGG A: STATISTISK BEARBEIDDEDE METEOROLOGISKE DATA FRA LILLESTRØM, VÅREN 1985	25
VEDLEGG B: TIDSPLOTT AV TEMPERATUR, TEMPERATURDIFFERANSE VINDSTYRKE, GUST, VINDRETNING, HORISONTAL TURBULENS OG RELATIV FUKTIGHET	33
VEDLEGG C: DØGNMIDLEDE KONSENTRASJONER AV SO ₂ OG NO ₂ FRA LILLESTRØM, VÅREN 1985	41
VEDLEGG D: NEDBØRKJEMISKE DATA	45
VEDLEGG E: STATISTIKK. MÅNEDS- OG SESONGMIDLEDE DATA FRA LILLESTRØM 1978 - 1985	51

**METEOROLOGISKE DATA, LUFTKVALITET OG
NEDBØRKJEMI FRA LILLESTRØM**

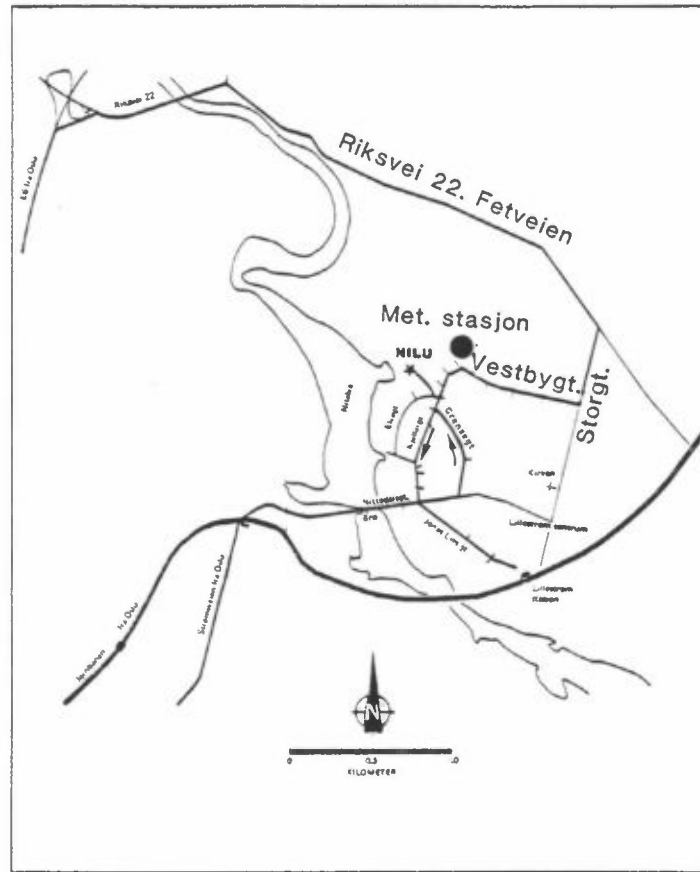
VÅREN 1985

1 INNLEDNING

Denne rapporten presenterer resultater fra målinger av meteorologiske, luft- og nedbørkjemiske data på NILUs målestasjon ved Kjeller flyplass i Lillestrøm. Stasjonen er opprettet for å fungere som en referansestasjon for Østlandsområdet. Måleprogrammet gjennomføres som et internt prosjekt ved NILU. Rapporten er en videreføring av tidligere databearbeidelser fra samme stasjon (se punkt 12 REFERANSER).

2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPLASSERING

Målestasjonens plassering er angitt på kartutsnittet i figur 1.



Figur 1: ● på kartet viser målestasjonens plassering i Lillestrøm.

Meteorologiske data samles av instrumenter som er montert på en 10 m høy mast lokalisert 300 m øst for NILU-bygget. Stedet er ca 100 m o h. En automatisk værstasjon (AWS) logger data hvert 5. minutt på magnetbånd, og gir grunnlag for beregning av timesmiddelverdier som så lagres kvartalsvis.

Følgende meteorologiske parametere blir målt:

-Temperatur, 10 m over bakken	(T10)
-Temperaturdifferanse mellom 10 m og 2 m	(dT)
-Vindretning, 10 m over bakken	(DD10)
-Høyeste 10 sekund-midlet vindstyrke hver time	(GUST)
-Vindstyrke, 10 m over bakken	(FF10)
-Standardavvik i vindretningsfluktuasjonen (midlet over 1 time)....	($\sigma_{\theta}(1\text{ h})$)*
-Standardavvik i vindretningsfluktuasjonen (midlet over 5 minutt) .	($\sigma_{\theta}(5\text{min})$)*
-Relativ fuktighet 2 m over bakken	(RH2)

* Turbulens (horisontal vindretningsfluktuasjon).

Kontinuerlige registreringer av parametrene er presentert i vedlegg B, og dessuten er timesverdiene presentert i vedlegg E.

Svoveldioksid (SO_2) og nitrogendioksid (NO_2) blir målt av NILUs automatiske luftprøvetakere for gasser og partikler. Gass og partikler samles ved at prøveluften suges gjennom en absorpsjonsløsning i en "bobleflaske". SO_2 -gassen blir absorbert i hydrogenperoksidoppløsning (0.3%) justert til pH 4.5 med perklorsyre og analysert ifølge Norsk Standard 4851. NO_2 -gassen blir absorbert i en løsning av trietanolamin, o-metoksyfenol og natriumdisulfitt. Det dannes nitritt (NO_2^-), som blir bestemt spektrofotometrisk (ved bølglengde 550 nm) etter reaksjon med sulfanilamid og ammonium8-anilin-1-naftalensulfonat (ANSA).

I nedbøren blir følgende parametre målt:

-Nedbørmengde	(mm)	
-Nitrat, som nitrogen (NO_3^- -N)	(mg/l)	-Surhetsgrad (pH)
-Sulfat, som svovel (SO_4^- -S)	(mg/l)	-Nitrat, som nitrogen (NO_3^- -N) (mg/l)
-Ammonium, som nitrogen (NH_4^- -N)	(mg/l)	-Natrium (Na) (mg/l)
-Magnesium (Mg)	(mg/l)	-Kalsium (Ca) (mg/l)
-Klor (Cl)	(mg/l)	-Kalium (K) (mg/l)
-Ledningsevne (konduktivitet)	($\mu\text{S/cm}$)	

På aerosolfellefilter blir følgende parameter målt:

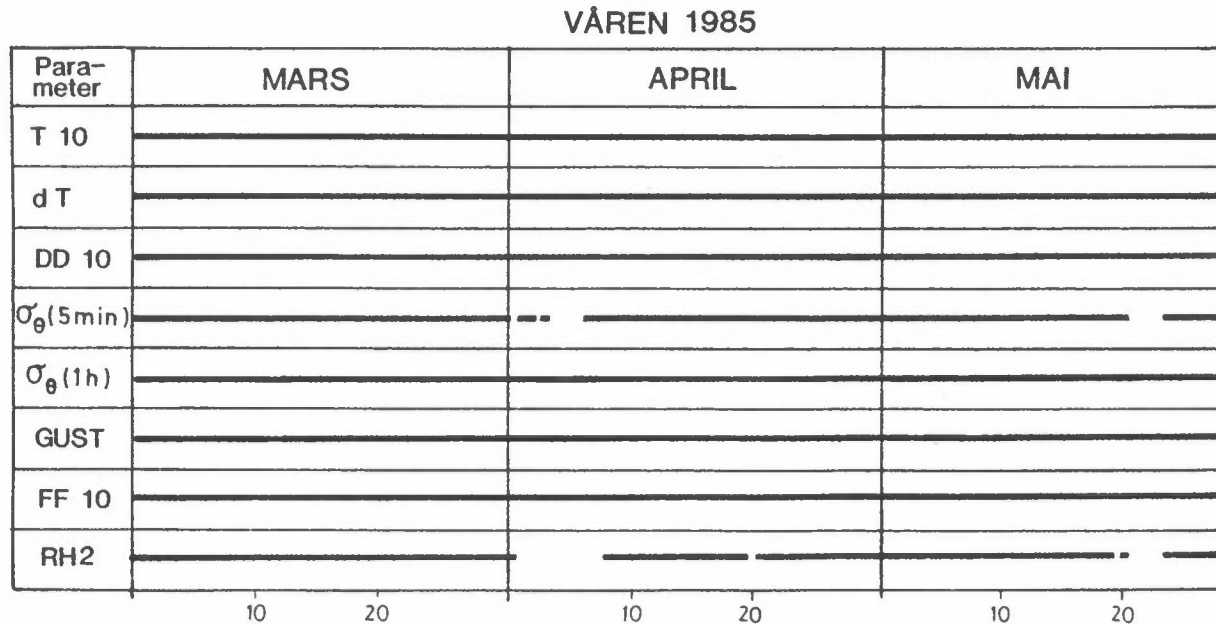
-Magnesium (µg/ml)
-Klor (µg/ml)

I denne presentasjonen blir disse to parametrene regnet om til enheten mg/m²/d.

3 DATAKVALITET OG TILGJENGELIGHET

Figur 2 viser datatilgjengeligheten for de ulike meteorologiske parametrene våren 1985.

AWS-data mangler for enkelte parametre i kortere perioder våren 1985, og spesielt når det gjelder parametrene turbulens (timesverdier) og relativ fuktighet.



Figur 2: Datatilgjengelighet for de ulike meteorologiske parametre. Manglende data i kortere perioder enn 8 timer er ikke markert på figuren.

Tilsvarende informasjon om datatilgjengeligheten i prosent av måleperioden er vist i tabell 1.

Tabell 1: Datatilgjengeligheten i prosent av hele måleperioden for de ulike meteorologiske parametre høsten 1984.

Parameter	Mar. 85	Apr. 85	Mai. 85	Totalt
T10	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
dT	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
DD10	97.7 %	98.8 %	99.3 %	98.6 %
FF10	93.7 %	82.6 %	87.6 %	88.0 %
σ_{θ} (5 min)	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
σ_{θ} (1 h)	97.7 %	98.8 %	99.3 %	98.6 %
GUST	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
RH2	99.5 %	77.5 %	89.1 %	88.8 %

Det har forekommet problemer med kalibreringen av dT, slik at disse dataene som brukes til å bestemme stabilitetsfrekvensene, er noe usikre. Datamengden er korrigert under den statistiske bearbeidelsen, og feil er rettet opp. De data som er brukt i denne rapporten antas å være av god kvalitet.

Døgnverdier for SO_2 og NO_2 er komplette for hele måleperioden.

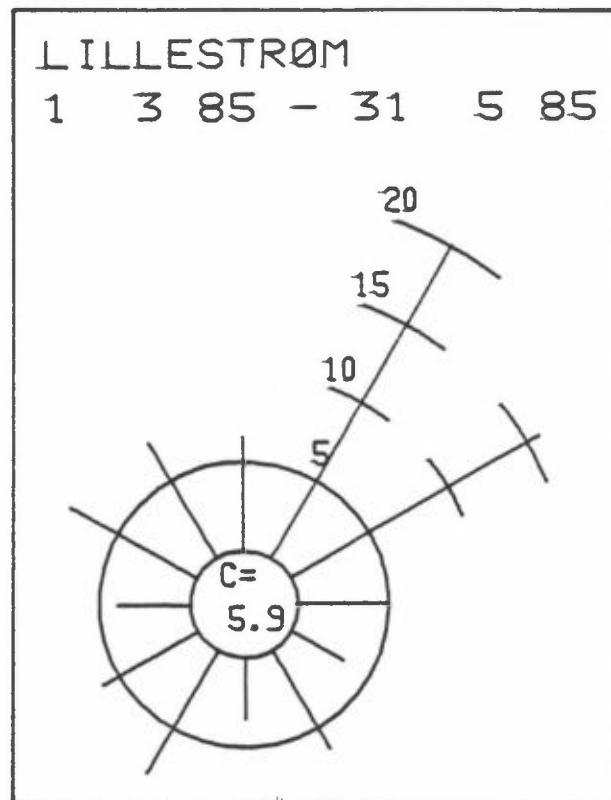
De nedbørkjemiske data og aerosolfelledataene er komplette for hele måleperioden.

4 VINDFORHOLD

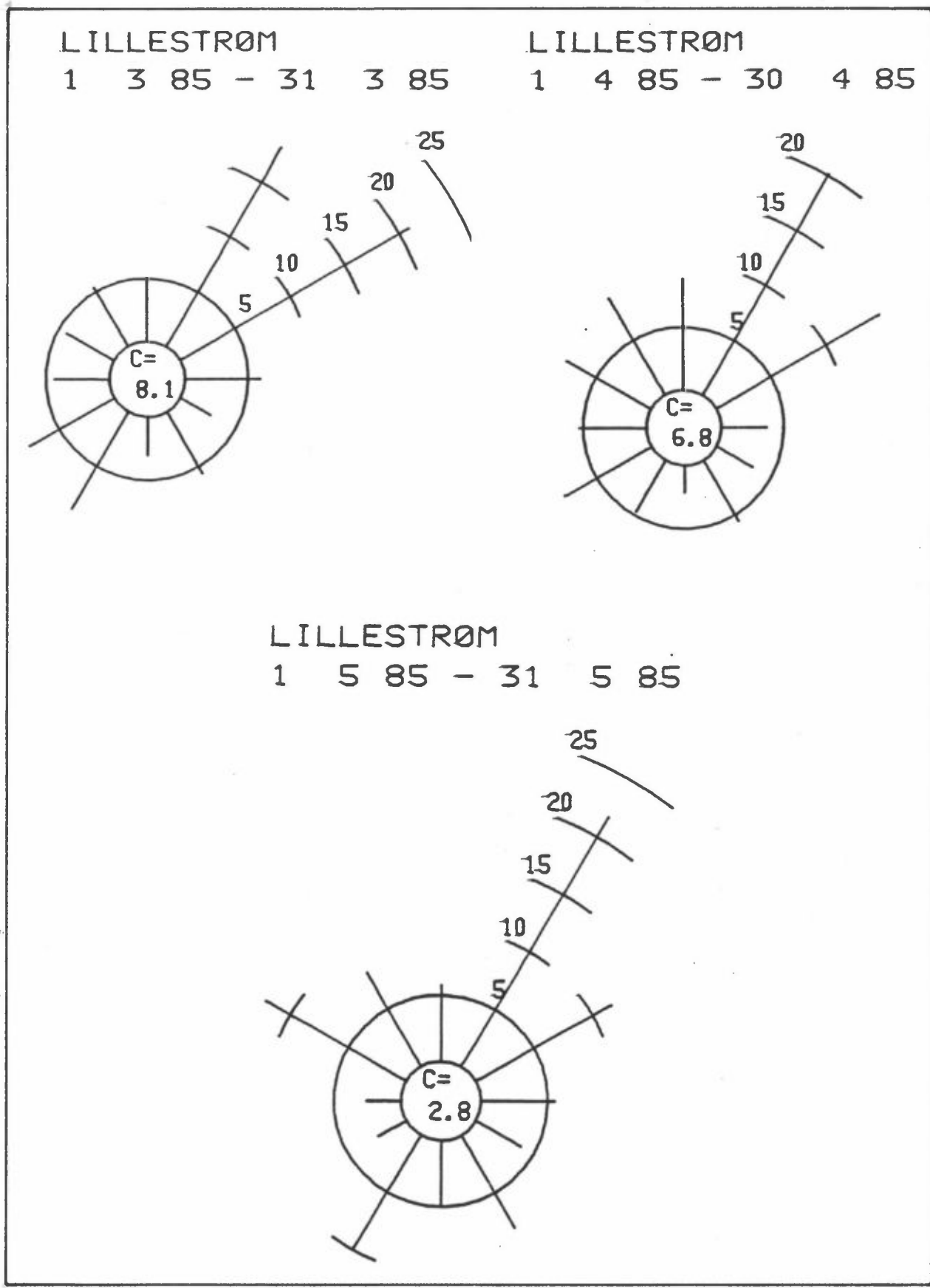
4.1 VINDRETNINGSFØRDELING

Figur 3a og 3b viser vindroser fra Lillestrøm våren 1985. Kvartalsvis månedlige vindfrekvensfordelinger er presentert i vedlegg A. Timesverdier tidsplott er vist i vedlegg B.

Vindretningene for hele perioden sett under ett er kanalisert fra NNØ-retning. Det var 5.9 % vindstille i hele perioden, hhv. 8.1 %, 6.8 % og 2.8 % for mars, april og mai 1985



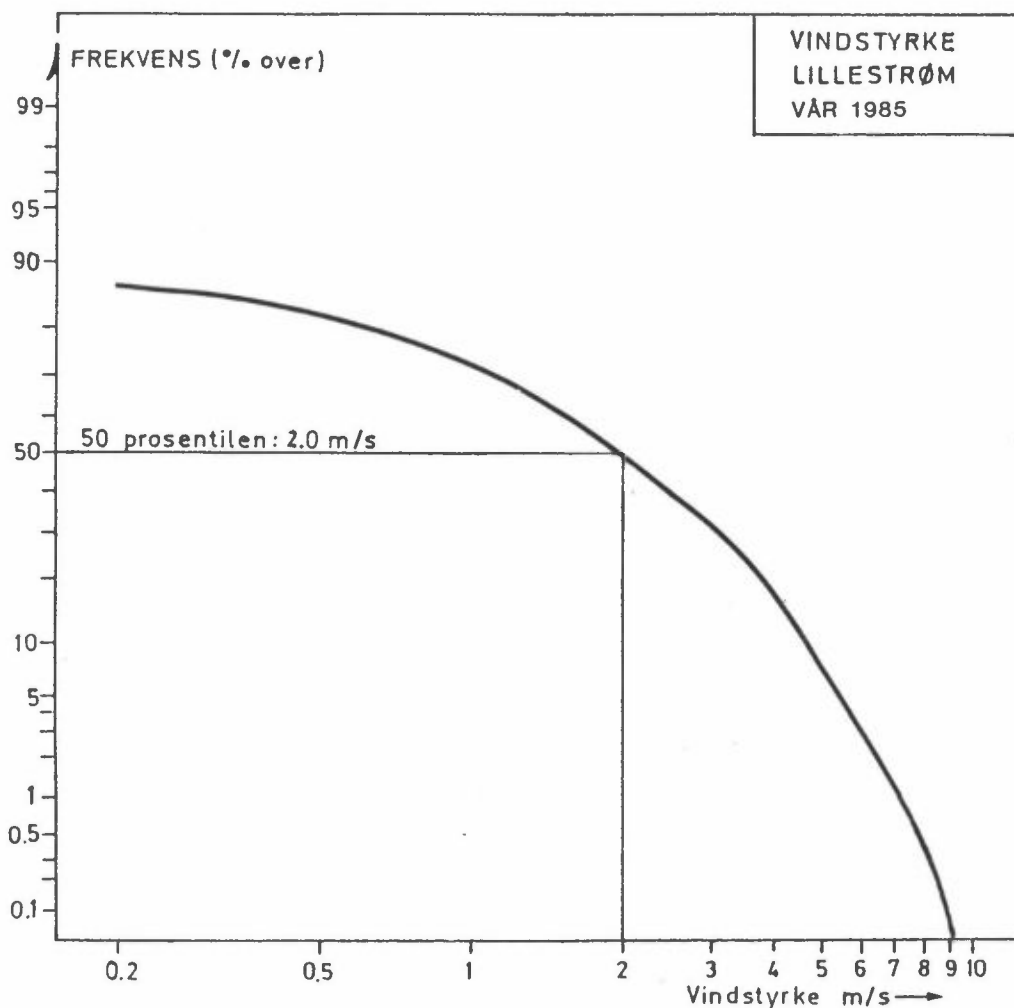
Figur 3a: Figuren viser vindrose fra Lillestrøm våren 1985.



Figur 3b: Vindroser fra Lillestrøm, mars 1985, april 1985 og mai 1985.

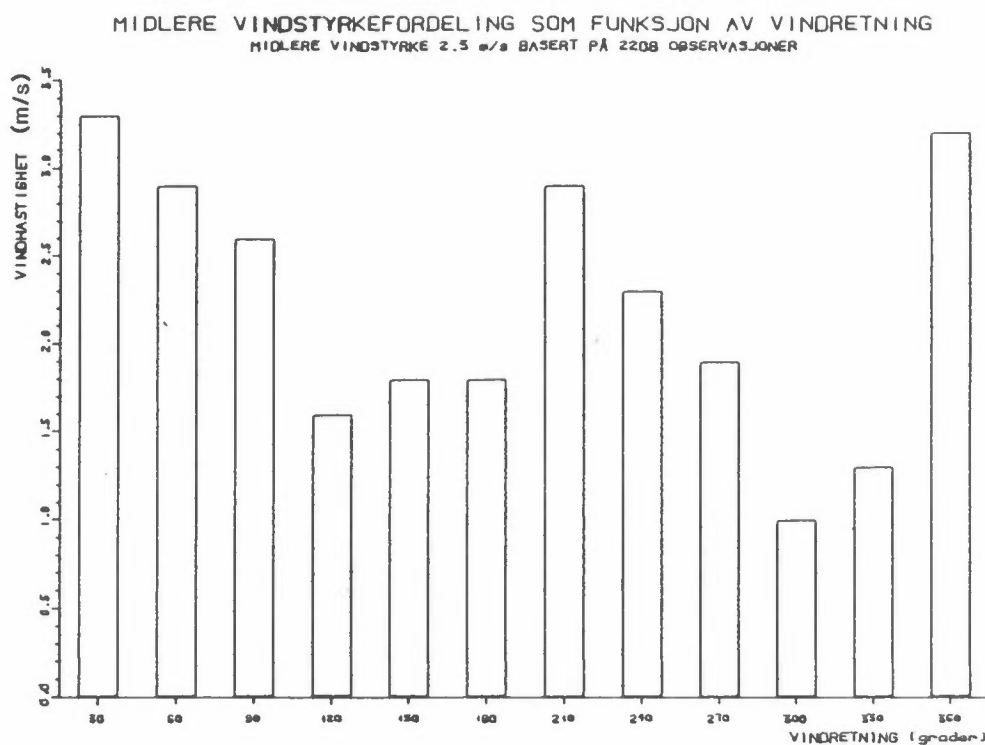
4.2 VINDSTYRKEFORDELING

Figur 4 viser den kvartalsvise vindstyrkefordelingen.



Figur 4: Kumulativ vindstyrkefordeling i prosent av vindstyrke angitt på abscissen.

Middelvindstyrken våren 1985 var 2.3 m/s, og det samme var alle de månedlige vindstyrker. Vindstyrker over 4.0 m/s forekom i 17.4 % av tiden. De største vindstyrkene ble målt slutten av mars med maksimum på 9.0 m/s. Det ble målt vindstille i 5.9 % av hele måleperioden. Figur 5 viser middelvindstyrken som funksjon av vindretningen for hele måleperioden. For ytterligere informasjon, se vedlegg A (vindfrekvenstabeller).



Figur 5: Middelvindstyrke som funksjon av vindretning for hele måleperioden.

4.3 VINDKAST (GUST)

Den høyeste vindstyrken midlet over 10 sekund ("gust"), registreres hver time. Tabell 2 gir en oversikt over månedlige maksimalverdier, samt månedsmiddelverdier og antall observasjoner av gust over 4 m/s og 6 m/s.

Tabell 2: Oversikt over maksimale 10 sek midlede vindstyrker (gust).

G_{\max} = høyeste gustverdi i måneden.

G_{mid} = månedsmidlet gustverdi.

G/\bar{u} = forhold mellom middelverdi av gust og timesvindstyrke.

$G > 4 \text{ m/s}$ = %-vis forekomst av gust sterkere enn 4 m/s.

Periode	G_{\max} (m/s)	G_{mid} (m/s)	G/\bar{u}	$G > 4 \text{ m/s}$ (%)	$G > 6 \text{ m/s}$ (%)
Mar. 85	16.2	4.7	2.0	51.2	27.1
Apr. 85	15.2	4.7	2.0	49.4	30.1
Mai. 85	13.0	5.0	2.2	55.9	31.8
Totalt	16.2	4.8	2.1	52.2	29.7

Det kraftigste vindkastet ble registrert 27. mars kl 21.

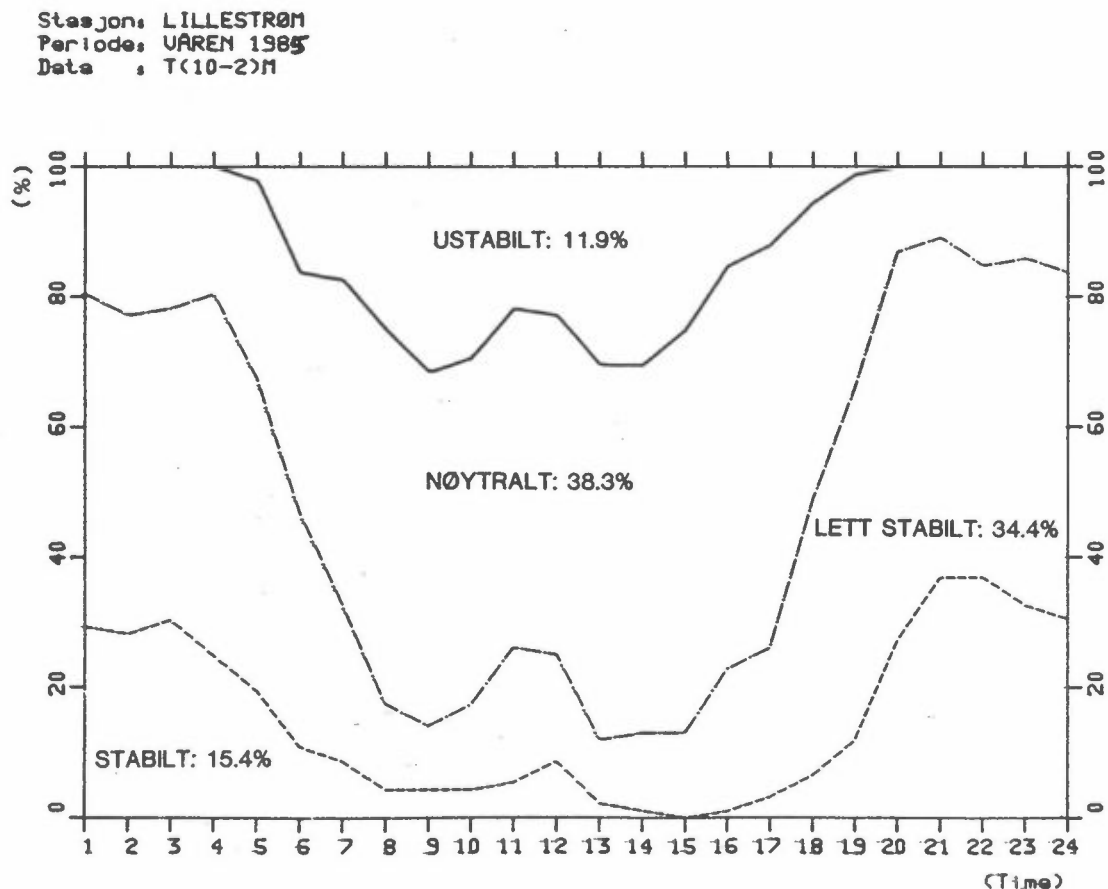
5 STABILITETSFORHOLD

Stabilitetsforholdene er gitt ved temperaturforskjellen målt mellom 10 meter og 2 meter. Inndelingen i fire stabilitetsklasser bygges på følgende kriterier;

Ustabil	:	$dT < -0.5$
Nøytralt	:	$-0.5 < dT < 0.0$
Lett stabilt	:	$0.0 < dT < 0.5$
Stabilt	:	$dT > 0.5$

Stabilitetsforholdene er grafisk framstilt i figur 6, og i tabellform i vedlegg A. I vedlegg B finnes tidsplott av timesverdier for hele perioden.

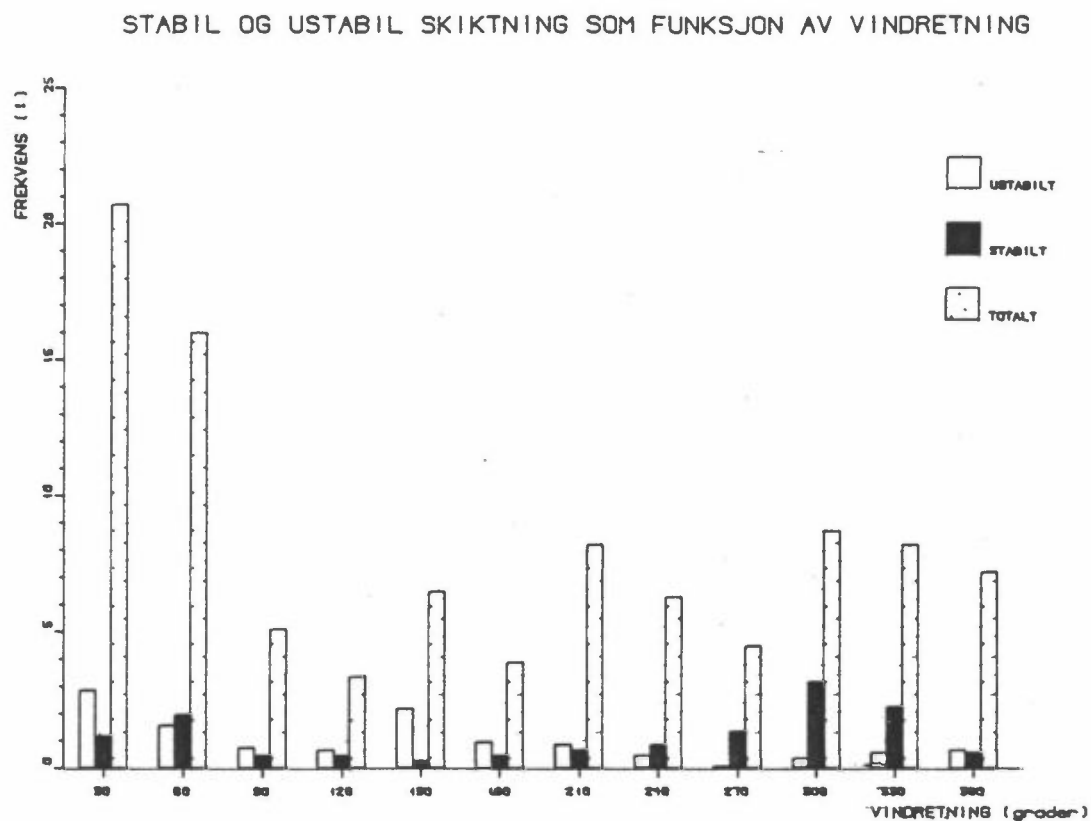
Det var oftest nær nøytral sjiktning våren 1985 (38.3%). Lett stabil sjiktning (inversjonsforhold) forekom i 34.4% og 15.4 % av tiden.



Figur 6: Fordeling av stabilitetsklasser over døgnet, våren 1985.

6 FREKVENNS AV VIND/STABILITET

Figur 7 viser frekvenser av stabil (inversjonsforhold) og ustabil sjiktning som funksjon av vindretninger, samt total vindfrekvens i de samme vindretninger.



Figur 7: Frekvenser av stabil og ustabil sjiktning, samt total vindfrekvens for de ulike vindretninger. Lillestrøm, våren 1985.

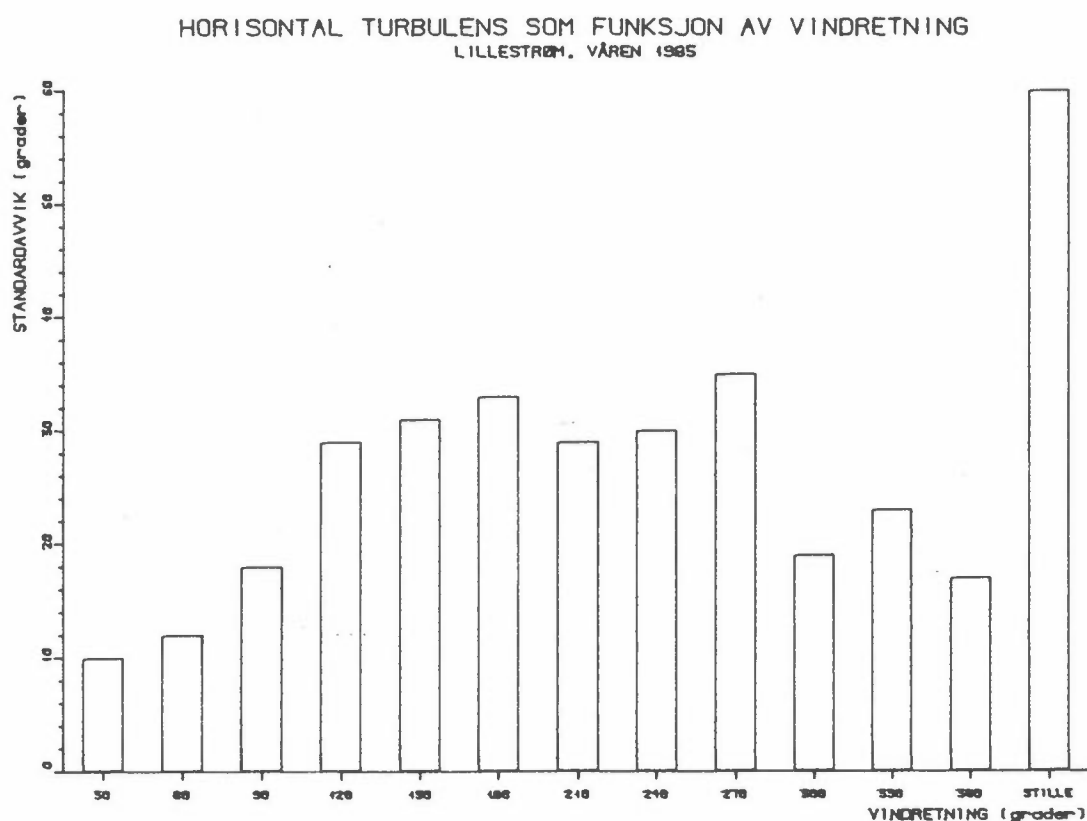
Stabile forhold forekom oftest ved svak vind fra nordvestlig retning, mens det var mest ustabil med vind fra nordøst

Tabell A6 i vedlegg A viser frekvenser av vind og stabilitet, basert på stabilitets- og vinddata fra 10 meters masta på Kjeller i Lillestrøm.

7 HORIZONTAL TURBULENS

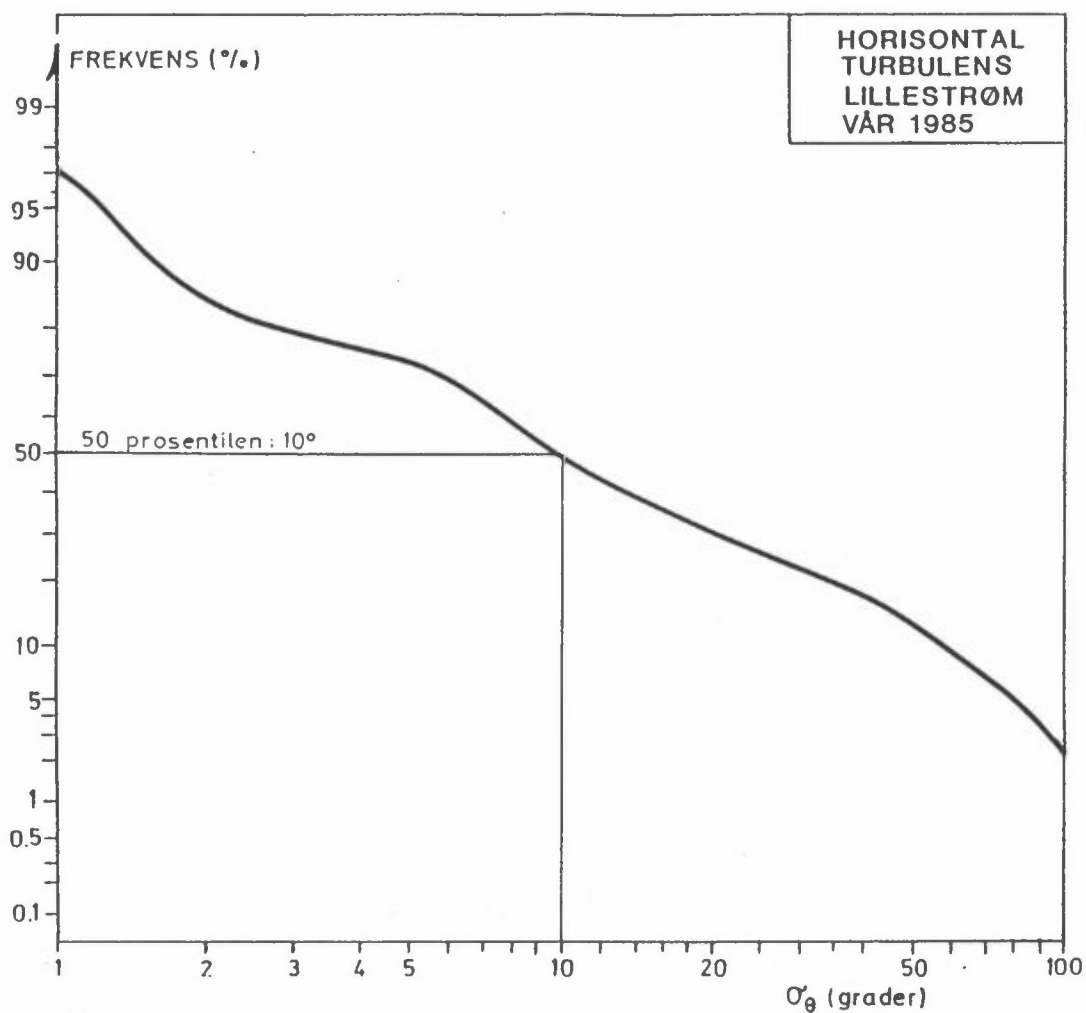
Standardavviket av den horisontale vindretningsfluktuasjonen, observert 10 meter over bakken, er et mål for den horisontale spredningen av luftforurensninger. Midlere verdier av dette standardavviket er gitt i tabell A7 i vedlegg A. Figur 8 viser midlere verdier av standardavviket som funksjon av vindretningen.

De minste fluktuasjonene ble observert ved 2-6 m/s vind fra nord og nordøst. De største vindretnings-fluktuasjonene forekom ved stabil sjiktning og svake vinder. Dessuten var det større vindretnings-fluktuasjoner ved vinder fra omkring sør enn ved vinder fra omkring nord.



Figur 8: Midlere verdier av standardavviket (som timesmiddel), som funksjon av ulike vindretninger. Lillestrøm, våren 1985.

Kumulativ frekvensfordeling av standardavviket er vist i figur 9. Medianverdien av σ_{θ} -verdiene var 10.0 grader.



Figur 9: Kumulativ frekvens av de ulike verdier av standardavviket midlet over 1 time ved NILUs målestasjon på Lillestrøm våren 1985.

8 TEMPERATUR

Timesvise temperaturdata er presentert som tidsplott i vedlegg B, og månedsvise temperaturdata er presentert i tabell A8 i vedlegg A.

Tabell 3 gir et kort resyme over temperaturforholdene på Lillestrøm våren 1985.

Tabell 3: Minimum- , maksimum- og middeltemperatur for de enkelte måneder våren 1985.

Måned	Minimums-temperatur (°C)			Maksimums-temperatur (°C)			Middeltemperatur (°C)	
Mar. 1985	-17.4	19.	6	7.1	13.	15	- 2.0	± 3.58
Apr. 1985	-14.1	10.	5	13.2	16.	16	1.3	± 3.11
Mai. 1985	0.8	5.	23	25.3	27.	14	10.6	± 4.86
	Dato Kl			Dato Kl			Std.avvik	

9 RELATIV FUKTIGHET

Statistikk for relativ fuktighet, målt 2 meter over bakken, er presentert i tabell A9 i vedlegg A. Tabell 4 gir et sammendrag av fuktighetsdata fra Lillestrøm våren 1985.

Tabell 4: Relativ fuktighet fra Lillestrøm våren 1985.

Måned	Rel. fukt middel st.avvik		Rel. fukt > 95%	
			Timer	%
Mar. 1985	.92	.156	154	20.8
Apr. 1985	.94	.176	100	17.9
Mai. 1985	.90	.208	50	7.5

10 LUFTKVALITET

10.1 SVOVELDIOKSID OG NITROGENDIOKSID

Det er ved NILU målt døgnmiddelkonsentrasjoner av svoveldioksid (SO₂), siden juli 1978. Målinger av nitrogendioksid (NO₂) har vært foretatt rutinemessig siden april 1982.

Månedsmiddelverdier for våren 1985 er presentert i vedlegg C. Tabell 5 og 6 gir et resyme av luftkvalitet i Lillestrøm våren 1985.

Tabell 5: Svoveldioksidkonsentrasjoner, Lillestrøm våren 1985. Enhet: $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Måned	Minimum		Maksimum		Middel	
Mar. 1985	3	* 1.	31	* 3.	9	31
Apr. 1985	1	25.	19	16.	5	30
Mai. 1985	1	* 3.	16	17.	5	31
	Dato		Dato		Antall obs	

*Den første av flere observasjoner med denne verdi. Øvrige verdier finnes i tabellen i vedlegg C.

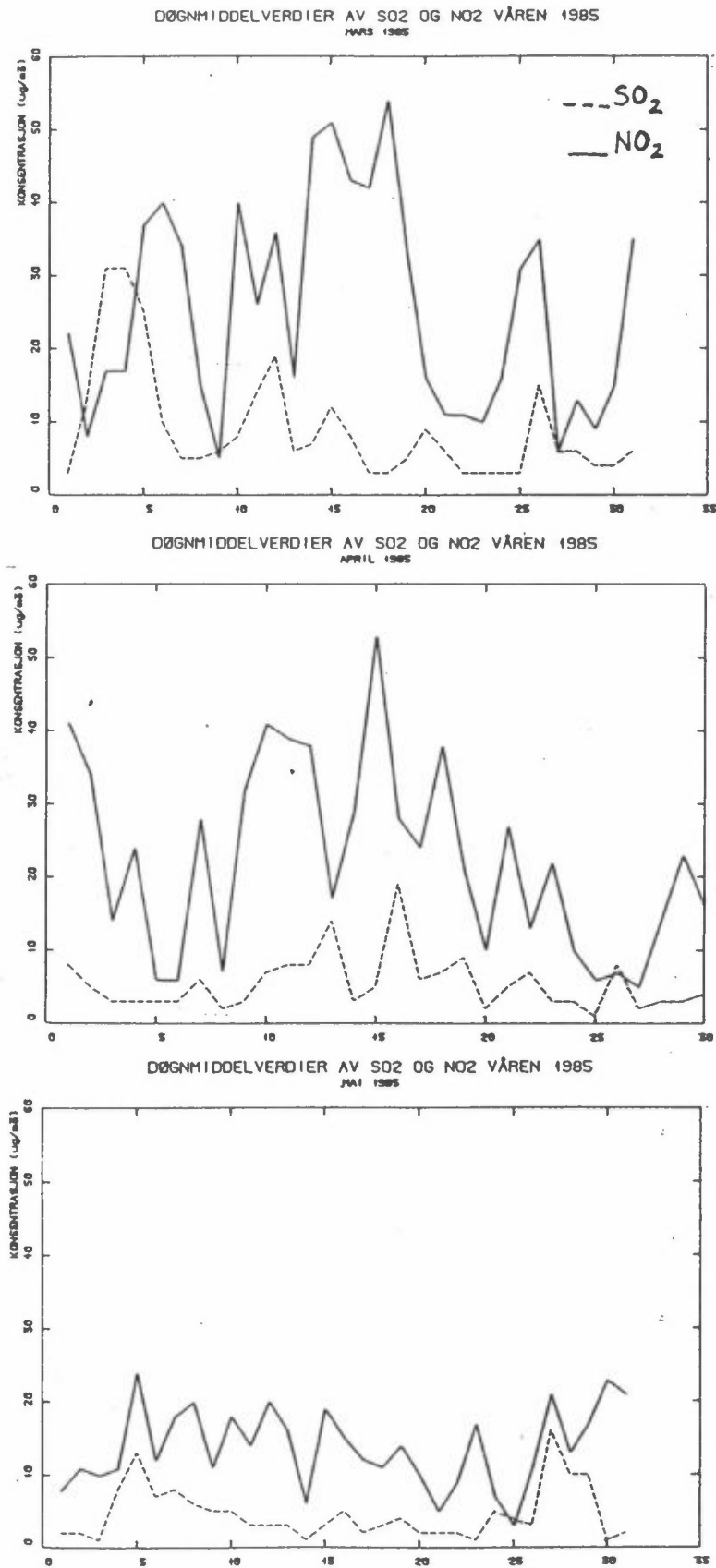
Tabell 6: Nitrogendioksidkonsentrasjoner, Lillestrøm våren 1985. Enhet: $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Måned	Minimum		Maksimum		Middel	
Mar. 1985	5	9.	54	18.	26	31
Apr. 1985	5	*27.	41	1.	22	30
Mai. 1985	3	*25.	24	5.	14	31
	Dato		Dato		Antall obs	

* Den første av flere observasjoner med denne verdi. Øvrige verdier finnes i listingen i vedlegg C.

Når det gjelder nivået sammenlignet med tidligere målinger om våren, er det stor forskjell mellom de to parametrene. SO_2 -nivået er omtrent det samme som i fjor vår, hhv. 5.3 og 6.3 (1985) $\mu\text{g}/\text{m}^3$. For NO_2 er nivået nesten fordoblet siden i fjor vår, hhv. 21.6 og 39.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. (Se forøvrig vedlegg E, statistikk).

Figur 10 viser døgnmiddelverdier av svoveldioksid og nitrogendioksid i Lillestrøm våren 1985.



Figur 10: Døgnmiddelverdier av svoveldioksid og nitrogen-dioksid i Lillestrøm våren 1985.

10.2 AEROSOLFELLEMÅLINGER

I tabell 7 er magnesium (Mg) og klor (Cl) presentert som døgnlige avsetninger av Mg og Cl i mg/m^2 midlet over hver måned våren 1985.

Tabell 7: Månedsmiddelverdier av magnesium- og kloravsetning. Lillestrøm, våren 1985. Enhet: $\text{mg/m}^2/\text{d}$

		Mg ⁺	Cl ⁻
Mars	1985	<0.01	0.18
April	1985	0.02	0.84
Mai	1985	0.01	0.36
Gjennomsnitt		0.01	0.46

11 NEDBØRKJEMI

Analyseresultatene fra ukeprøver av nedbør er vist i vedlegg D. Tabell 8 viser totalavsetningen i mg/m^2 for hver måned av sulfat som svovel (SO_4 -S), nitrat som nitrogen (NO_3 -N), ammonium som nitrogen (NH_4 -N) og nedbørmengde, samt nedbørens surhetsgrad (pH).

Tabell 8: Månedsvise totalavsetninger av sulfat, nitrat, ammonium, nedbørmengde og surhetsgrad. Lillestrøm, våren 1985.

		Mar 85	Apr 85	Mai 85
Sulfat	som S (mg/m^2)	141	68	26
Nitrat	som N "	48	41	10
Ammonium	som N "	92	47	19
Nedbør	mm	59.3	52.0	20.3
Surhetsgrad	pH	4.08	4.59	4.79

Tabellen viser sur nedbør for hele måleperioden. Spesielt dårlige var forholdene i mars, da det også var stor avsetning av både sulfat, nitrat og ammonium.

12 REFERANSER

- Sivertsen, B. og Skaug, K. (1983) Meteorologiske data fra Kjeller for perioden 1.3.81 - 31.8.82. Lillestrøm (NILU OR 5/83).
- Sivertsen, B. og Skaug, K. (1983) Meteorologi og luftkvalitet ved NILU, Lillestrøm 1.9.82 - 28.2.83. Lillestrøm (NILU TR 10/84).
- Skaug, K. (1985) Meteorologi og luftkvalitet ved NILU, Lillestrøm 1.3.83 - 29.2.84. Lillestrøm (NILU TR 2/85).
- Skaug, K. (1985) Bearbeiding av meteorologiske, luft- og nedbørkjemiske data ved NILU, Lillestrøm 1.3.84 - 31.8.84. Lillestrøm (NILU TR 12/85).
- Haugsbakk, I. (1985) Meteorologiske data, luftkvalitet og nedbørkjemi fra Lillestrøm, høsten 1984. Lillestrøm (NILU TR 13/85).
- Haugsbakk, I. (1985) Meteorologiske data, luftkvalitet og nedbørkjemi fra Lillestrøm, vinteren 1984/85. Lillestrøm (NILU TR 14/85).

VEDLEGG A

Statistisk bearbejdede meteorologiske data
fra Lillestrøm, våren 1985.

Tabell A1: Vindfrekvenser (vindroser) fra Lillestrøm våren 1985.

VINDROSE FRA LILLESTRØM
1/ 3-85 - 31/ 5-85

SEKTOR	VINDROSE KL.									DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22		
20- 40	15.2	15.2	17.6	30.4	29.3	22.8	23.1	11.0	20.1	
50- 70	13.0	13.0	20.9	18.5	18.5	22.8	11.0	9.9	15.8	
80-100	0.0	4.3	4.4	5.4	5.4	7.6	6.6	6.6	5.0	
110-130	3.3	2.2	1.1	3.3	3.3	1.1	3.3	3.3	3.3	
140-160	6.5	4.3	4.4	8.7	10.9	6.5	4.4	5.5	6.4	
170-190	2.2	1.1	3.3	3.3	4.3	1.1	7.7	4.4	3.5	
200-220	5.4	7.6	9.9	7.6	7.6	12.0	9.9	9.9	7.9	
230-250	3.3	0.0	2.2	5.4	9.8	8.7	7.7	8.8	6.0	
260-280	4.3	5.4	2.2	2.2	2.2	8.7	5.5	6.6	4.0	
290-310	19.6	15.2	6.6	3.3	1.1	2.2	5.5	16.5	8.0	
320-340	8.7	12.0	12.1	0.0	3.3	1.1	3.3	9.9	7.5	
350- 10	5.4	6.5	6.6	8.7	4.3	5.4	7.7	4.4	6.4	
STILLE	13.0	13.0	8.8	3.3	0.0	0.0	4.4	3.3	5.9	
ANT.OBS.	92	92	91	92	92	92	91	91	2203	
MIDL.VIND	1.7	1.7	1.9	2.7	3.0	3.0	2.4	2.1	2.3	

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													5.9
0.3- 2.0 M/S	5.4	4.9	2.0	2.3	3.9	2.4	2.8	2.7	2.7	7.7	6.4	2.3	45.6
2.1- 4.0 M/S	8.0	7.6	2.2	0.9	2.5	1.0	2.9	3.1	0.8	0.2	0.6	2.1	31.9
4.1- 6.0 M/S	5.5	3.0	0.8	0.1	0.0	0.1	2.2	0.2	0.5	0.1	0.4	1.4	14.2
OVER 6.0 M/S	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	2.4
TOTAL	20.1	15.8	5.0	3.3	6.4	3.5	7.9	6.0	4.0	8.0	7.5	6.4	100.0

MIDL.VIND M/S 3.3 2.9 2.6 1.6 1.8 1.8 2.9 2.3 1.9 1.0 1.3 3.2 2.3

ANT. OBS. 442 348 111 73 142 77 175 132 89 177 165 142 2203

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.3 M/S, BASERT PÅ 2208 OBSERVASJONER

Tabell A2: Vindfrekvenser fra Lillestrøm mars 1985.

VINDROSE FRA LILLESTRØM
1/ 3-85 - 31/ 3-85

SEKTOR	VINDROSE KL.									DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22		
20- 40	12.9	22.6	12.9	29.0	38.7	22.6	12.9	3.2	18.2	
50- 70	22.6	12.9	22.6	16.1	22.6	29.0	16.1	12.9	20.9	
80-100	0.0	6.5	6.5	6.5	0.0	3.2	9.7	12.9	5.9	
110-130	6.5	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	3.2	2.7	
140-160	3.2	6.5	3.2	6.5	3.2	9.7	3.2	6.5	5.7	
170-190	0.0	3.2	3.2	0.0	3.2	0.0	6.5	3.2	3.1	
200-220	9.7	9.7	16.1	6.5	12.9	16.1	12.9	12.9	8.9	
230-250	6.5	0.0	0.0	12.9	9.7	6.5	3.2	19.4	7.7	
260-280	6.5	6.5	0.0	3.2	3.2	6.5	3.2	6.5	4.3	
290-310	9.7	3.2	3.2	0.0	0.0	3.2	3.2	9.7	4.3	
320-340	6.5	3.2	9.7	0.0	0.0	3.2	6.5	6.5	5.4	
350- 10	3.2	6.5	6.5	6.5	6.5	0.0	9.7	3.2	4.9	
STILLE	12.9	19.4	16.1	9.7	0.0	0.0	12.9	0.0	8.1	
ANT.OBS.	31	31	31	31	31	31	31	31	742	
MIDL.VIND	2.0	2.0	2.0	2.5	2.7	2.9	2.2	2.3	2.3	

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													8.1
0.3- 2.0 M/S	5.8	5.4	2.3	2.3	4.3	2.8	3.0	2.7	2.4	3.8	4.6	2.4	41.8
2.1- 4.0 M/S	8.4	10.6	3.0	0.4	1.3	0.1	4.0	4.7	0.8	0.4	0.1	0.5	34.5
4.1- 6.0 M/S	3.4	4.7	0.7	0.0	0.0	0.1	1.9	0.3	0.8	0.0	0.5	0.7	13.1
OVER 6.0 M/S	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	1.2	2.6
TOTAL	18.2	20.9	5.9	2.7	5.7	3.1	8.9	7.7	4.3	4.3	5.4	4.9	100.0

MIDL.VIND M/S 3.1 3.1 2.3 1.3 1.5 1.4 2.8 2.4 2.5 1.0 1.4 3.3 2.3

ANT. OBS. 135 155 44 20 42 23 66 57 32 32 40 36 742

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.3 M/S, BASERT PÅ 744 OBSERVASJONER

Tabell A3: Vindfrekvenser fra Lillestrøm april 1985.

VINDROSE FRA LILLESTRØM
1/ 4-85 - 30/ 4-85

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	16.7	10.0	17.2	36.7	23.3	20.0	31.0	16.7	20.2
50- 70	3.3	13.3	24.1	20.0	16.7	33.3	10.3	6.7	14.9
80-100	0.0	6.7	6.9	6.7	10.0	0.0	0.0	3.3	3.6
110-130	0.0	6.7	3.4	6.7	0.0	0.0	3.4	3.3	3.3
140-160	13.3	3.3	0.0	3.3	6.7	3.3	3.4	3.3	5.6
170-190	6.7	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	3.3	2.2
200-220	0.0	3.3	6.9	3.3	3.3	6.7	3.4	10.0	4.7
230-250	3.3	0.0	6.9	3.3	16.7	13.3	13.8	3.3	7.9
260-280	6.7	10.0	3.4	0.0	3.3	6.7	10.3	10.0	5.3
290-310	13.3	10.0	6.9	10.0	3.3	3.3	13.8	13.3	7.7
320-340	10.0	16.7	20.7	0.0	10.0	0.0	0.0	10.0	8.9
350- 10	10.0	6.7	0.0	6.7	6.7	13.3	10.3	6.7	8.8
STILLE	16.7	13.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	6.8
ANT.OBS.	30	30	29	30	30	30	29	30	718
MIDL.VIND	1.6	1.6	1.8	2.8	3.0	2.8	2.3	2.1	2.3

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													6.8
0.3- 2.0 M/S	5.8	5.6	1.5	2.5	3.8	1.5	2.8	3.6	3.6	7.1	7.0	2.1	46.9
2.1- 4.0 M/S	6.1	6.5	1.8	0.8	1.8	0.7	1.8	4.0	1.1	0.3	1.4	2.5	29.0
4.1- 6.0 M/S	5.8	2.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	0.3	0.6	3.2	13.2
OVER 6.0 M/S	2.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	4.0
TOTAL	20.2	14.9	3.6	3.3	5.6	2.2	4.7	7.9	5.3	7.7	8.9	8.8	100.0

MIDL.VIND M/S 3.5 2.7 2.5 1.4 1.7 1.7 2.0 2.2 1.7 1.0 1.4 3.7 2.3

ANT. OBS. 145 107 26 24 40 16 34 57 38 55 64 63 718

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.3 M/S, BASERT PÅ 720 OBSERVASJONER

Tabell A4: Vindfrekvenser fra Lillestrøm mai 1985.

VINDROSE FRA LILLESTRØM
1/ 5-85 - 31/ 5-85

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	16.1	12.9	22.6	25.8	25.8	25.8	25.8	13.3	21.8
50- 70	12.9	12.9	16.1	19.4	16.1	6.5	6.5	10.0	11.6
80-100	0.0	0.0	0.0	3.2	6.5	19.4	9.7	3.3	5.5
110-130	3.2	0.0	0.0	0.0	9.7	3.2	6.5	3.3	3.9
140-160	3.2	3.2	9.7	16.1	22.6	6.5	6.5	6.7	8.1
170-190	0.0	0.0	6.5	6.5	9.7	3.2	16.1	6.7	5.1
200-220	6.5	9.7	6.5	12.9	6.5	12.9	12.9	6.7	10.1
230-250	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	6.5	6.5	3.3	2.4
260-280	0.0	0.0	3.2	3.2	0.0	12.9	3.2	3.3	2.6
290-310	35.5	32.3	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	12.1
320-340	9.7	16.1	6.5	0.0	0.0	0.0	3.2	13.3	8.2
350- 10	3.2	6.5	12.9	12.9	0.0	3.2	3.2	3.3	5.8
STILLE	9.7	6.5	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
ANT.OBS.	31	31	31	31	31	31	31	30	743
MIDL.VIND	1.6	1.6	1.8	2.9	3.3	3.3	2.8	1.8	2.3

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													2.8
0.3- 2.0 M/S	4.6	3.9	2.3	2.2	3.6	2.7	2.7	1.7	2.2	12.1	7.8	2.3	48.0
2.1- 4.0 M/S	9.4	5.5	1.7	1.5	4.3	2.3	2.8	0.7	0.4	0.0	0.3	3.2	32.2
4.1- 6.0 M/S	7.3	2.0	1.5	0.3	0.1	0.1	4.6	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	16.3
OVER 6.0 M/S	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
TOTAL	21.8	11.6	5.5	3.9	8.1	5.1	10.1	2.4	2.6	12.1	8.2	5.8	100.0

MIDL.VIND M/S 3.4 2.7 2.8 1.9 2.2 2.2 3.5 1.9 1.5 1.0 1.1 2.3 2.3

ANT. OBS. 162 86 41 29 60 38 75 18 19 90 61 43 743

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.3 M/S, BASERT PÅ 744 OBSERVASJONER

Tabell A5: Fire stabilitetsklasser fordelt over døgnet basert på målinger av temperaturforskjellen mellom 10 m og 2 m. Lillestrøm våren 1985.

Periode: 01.03.85 - 31.05.85

Frekvens av forskjellige stabiliteter

	Ustabil X=(< -.5)	Nøytralt X=(-.5-< .0)	Lett stab. X=(.0-< .5)	Stabilt X=(.5->)
1	.00	19.57	51.09	29.35
2	.00	22.83	48.91	28.26
3	.00	21.74	47.83	30.43
4	.00	19.57	55.43	25.00
5	2.17	30.43	47.83	19.57
6	16.30	36.96	35.87	10.87
7	17.39	50.00	23.91	8.70
8	25.00	57.61	13.04	4.35
9	31.52	54.35	9.78	4.35
10	29.35	53.26	13.04	4.35
11	21.74	52.17	20.65	5.43
12	22.83	52.17	16.30	8.70
13	30.43	57.61	9.78	2.17
14	30.43	56.52	11.96	1.09
15	25.00	61.96	13.04	.00
16	15.22	61.96	21.74	1.09
17	11.96	61.96	22.83	3.26
18	5.43	45.65	42.39	6.52
19	1.09	32.61	54.35	11.96
20	.00	13.04	59.78	27.17
21	.00	10.87	52.17	36.96
22	.00	15.22	47.83	36.96
23	.00	14.13	53.26	32.61
24	.00	16.30	53.26	30.43
	11.91	38.27	34.42	15.40

2208 Obs.

Tabell A6: Frekvens som prosentandel av vind og stabilitet basert på data fra Lillestrøm våren 1985.

VINDSTYRKER MINDRE ENN .20M/S REGNES SOM VINDSTILLE

FREKVENSDOELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNINGEN ENHET: PROSENT

STABILITETSKLASSE:

1: UNDER -.5 DEG/100M

2: -.5-> .0 DEG/100M

3: .0-> .5 DEG/100M

4: OVER .5 DEG/100M

	.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER 6.0 M/S				ROSE
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
30	.8	2.2	1.3	.6	1.2	4.0	2.5	.4	.8	3.3	2.0	.1	.1	.6	.6	.1	20.7
60	.4	2.3	1.6	.7	.7	2.2	3.4	1.1	.5	1.6	1.1	.2	.0	.2	.1	.0	16.0
90	.3	.8	.6	.4	.2	1.5	.4	.1	.3	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	5.1
120	.4	.8	.8	.5	.2	.6	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.4
150	1.1	1.4	1.2	.3	1.1	.8	.5	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	6.5
180	.6	.7	.9	.5	.4	.4	.4	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	3.9
210	.3	.8	.9	.7	.2	1.7	1.0	.0	.4	1.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	8.2
240	.2	.6	1.2	.7	.3	1.0	2.1	.1	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	6.3
270	.1	.7	1.1	1.2	.0	.2	.6	.1	.0	.1	.4	.1	.0	.0	.1	.0	4.5
300	.3	1.4	3.4	3.2	.1	.1	.2	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.0	8.7
330	.5	2.0	2.3	2.3	.1	.3	.5	.0	.0	.2	.3	.0	.0	.1	.0	.0	8.2
360	.4	.9	.8	.4	.1	1.0	1.1	.2	.2	.8	.6	.0	.0	.6	.2	.0	7.2
STILLE	.0	.2	.3	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
TOTAL	5.2	14.8	16.4	12.0	4.3	13.8	12.7	1.9	2.2	8.4	5.1	.3	.1	1.5	1.1	.1	100.0

FORDELING PÅ VINDHASTIGHET

.0- 2.0 M/S	2.0- 4.0 M/S	4.0- 6.0 M/S	OVER 6.0 M/S
48.4	32.7	16.1	2.8

FORDELING AV STABILITETSKLASSENE

11.9	38.5	35.3	14.4
------	------	------	------

Tabell A9: Månedsvise relativ fuktighetsstatistikk fra Lillestrøm våren 1985. Middell-, maksimum- og minimumsverdier, antall observasjoner av relativ fuktighet under gitte grenser, samt midlere døgnfordeling.

MÅNED	NDAG	TMIDL	MAX			MIN			MIDLERE		F< .30		F< .75		F< .95	
			F	DAG	KL	F	DAG	KL	FMAX	TMIN	DØGN	TIMER	DØGN	TIMER	DØGN	TIMER
MAR 1985	31	.80	1.00	27	1	.29	17	13	.92	.66	1	1	18	215	31	586
APR 1985	30	.72	1.00	7	22	.28	16	16	.94	.59	1	1	20	283	29	458
MAI 1985	31	.67	1.00	23	17	.16	12	18	.90	.45	9	61	30	422	31	613

MIDDELFUKTIGHET , STANDARDAVVIK OG ANTALL OBS.

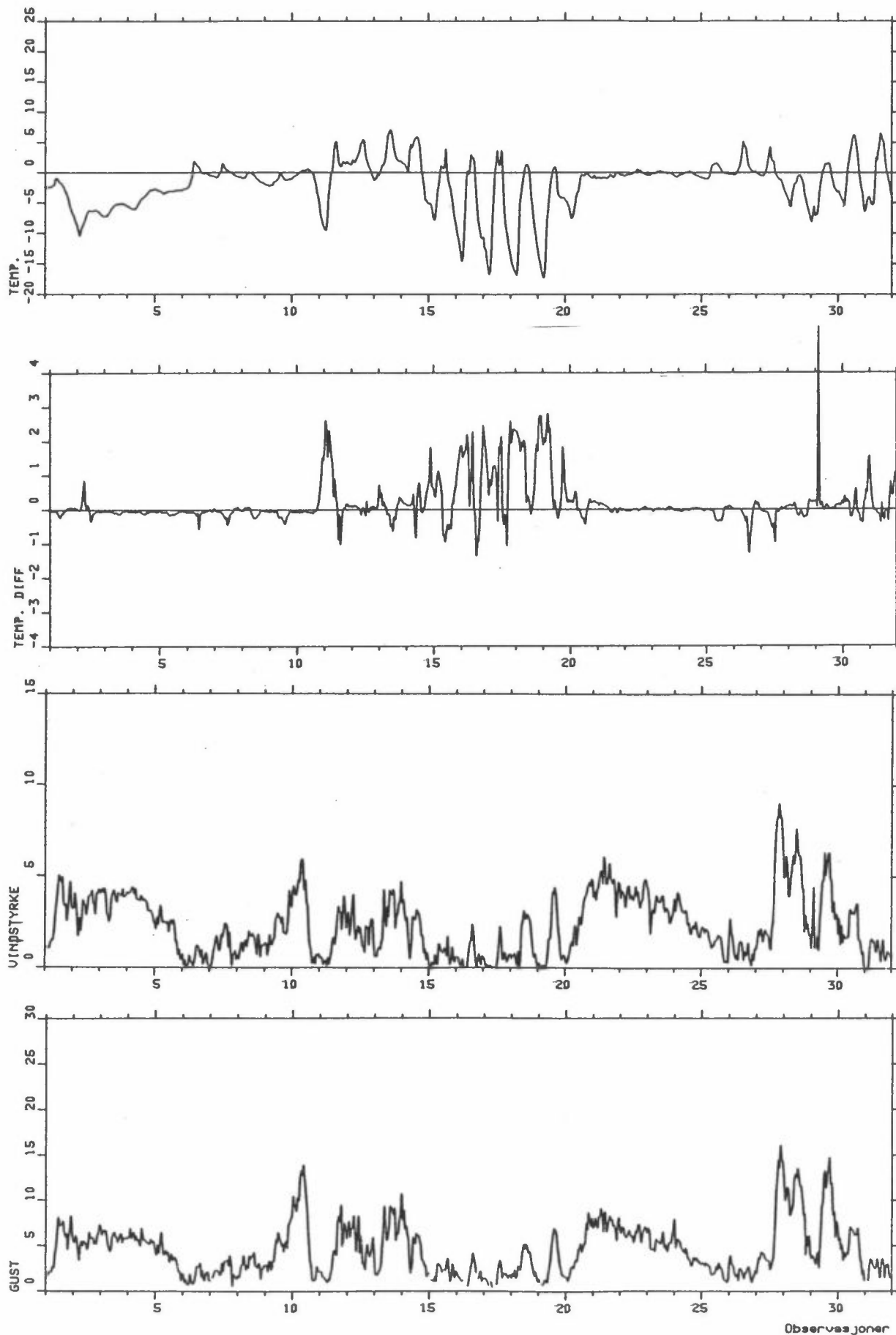
MÅNED	KL	1	4	7	10	13	16	19	22	
MAR 1985		.85	.86	.84	.79	.73	.72	.81	.84	
		.14	.13	.12	.17	.20	.20	.17	.14	
APR 1985		.31	.31	.31	.31	.31	.31	.31	.31	740
		.82	.84	.77	.70	.64	.61	.63	.78	
MAI 1985		.15	.14	.15	.17	.19	.23	.22	.16	
		.23	.22	.23	.23	.25	.24	.22	.22	558
MAI 1985		.84	.81	.68	.61	.51	.49	.60	.80	
		.20	.09	.15	.21	.21	.22	.36	.23	
		.28	.26	.28	.28	.27	.27	.28	.28	663

VEDLEGG B

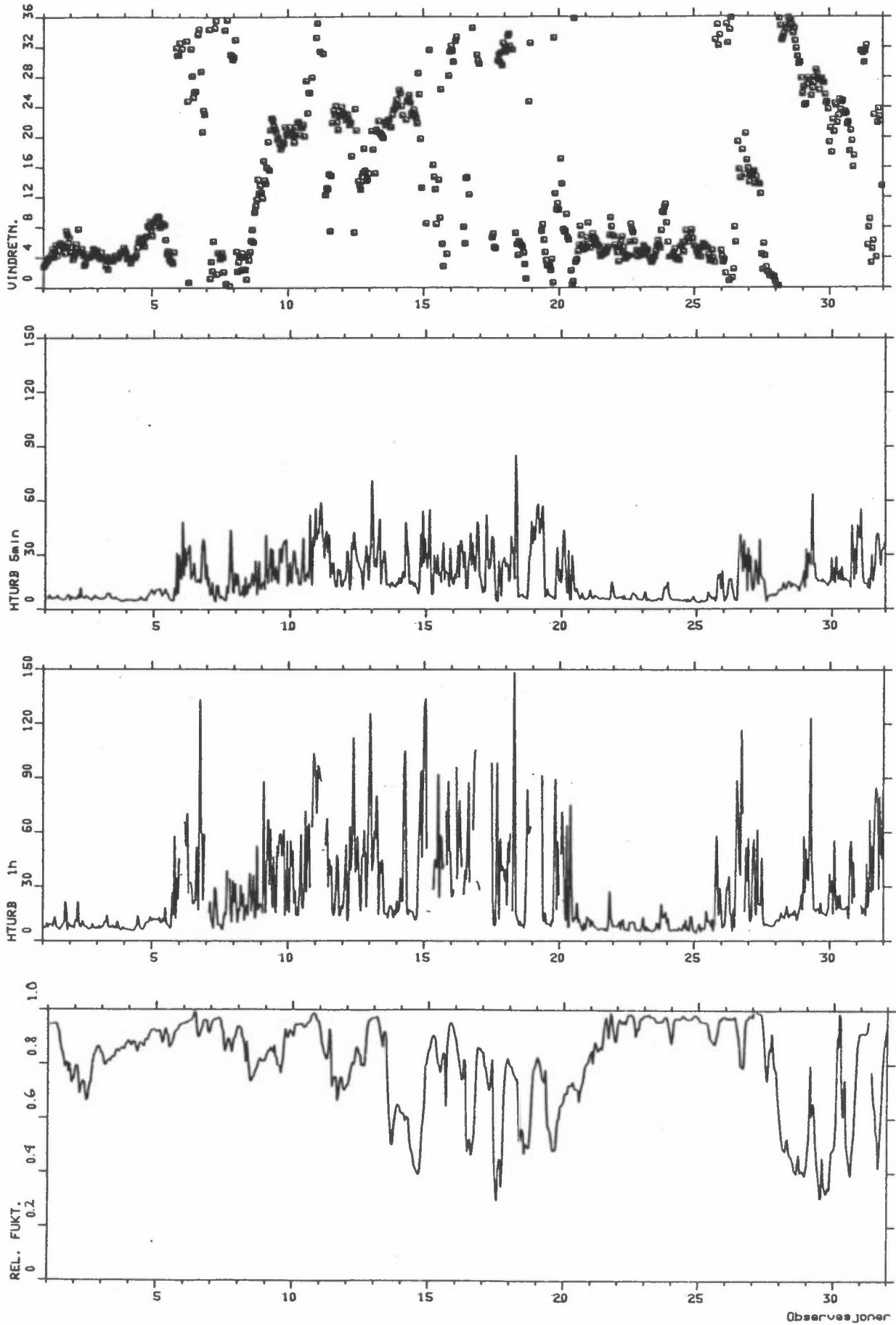
Tidsplott av synoplistede parametre våren 1985

- temperatur (°C)
- temperaturdifferense (°C)
- vindstyrke (m/s)
- gust (m/s)
- vindretning (dekagrader)
- horisontal turbulens (5 min) (grader)
- " " (1 h) (grader)
- relativ fuktighet

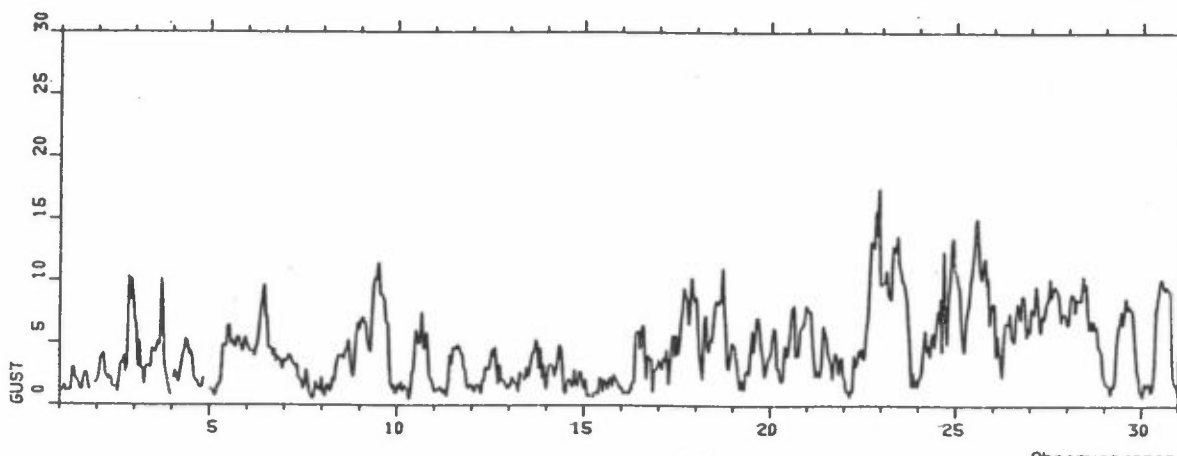
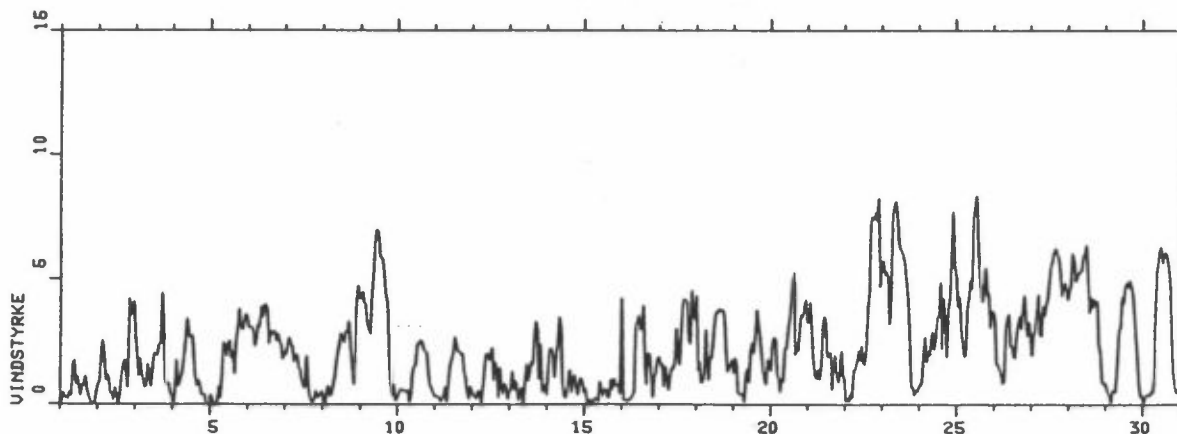
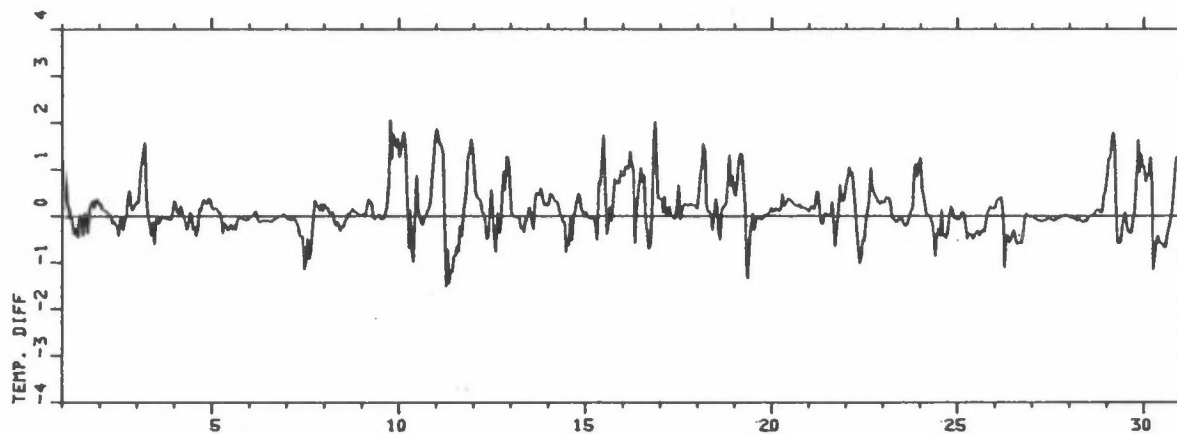
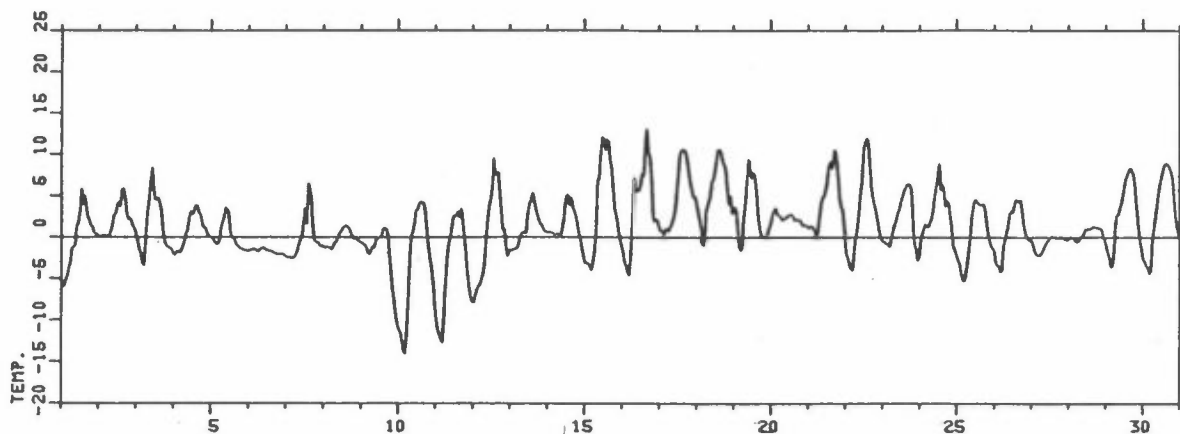
MARS 1985



MARS 1985

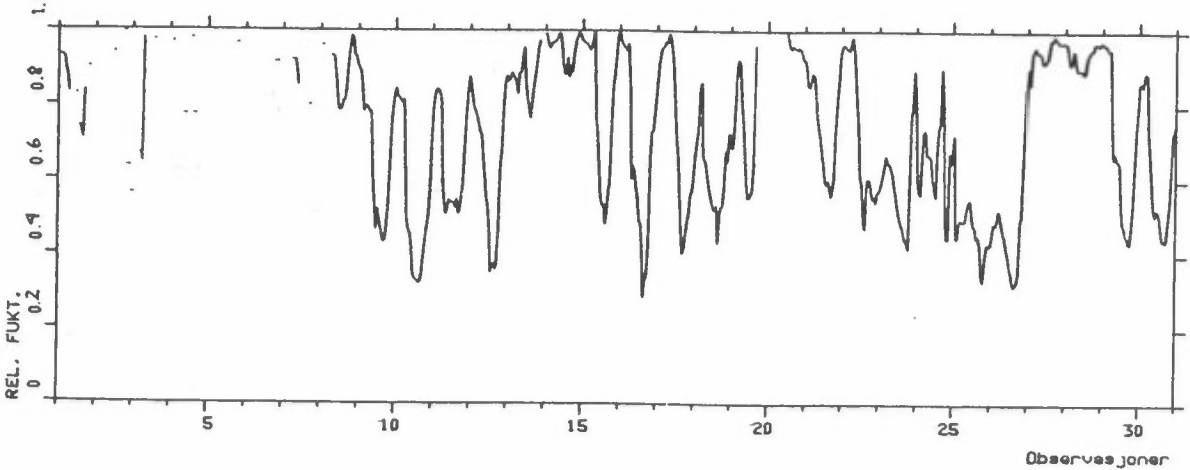
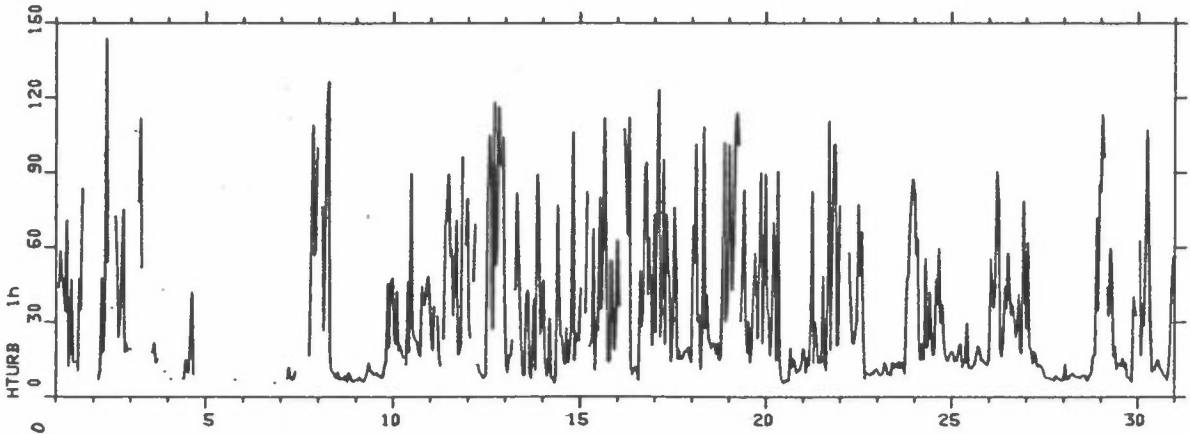
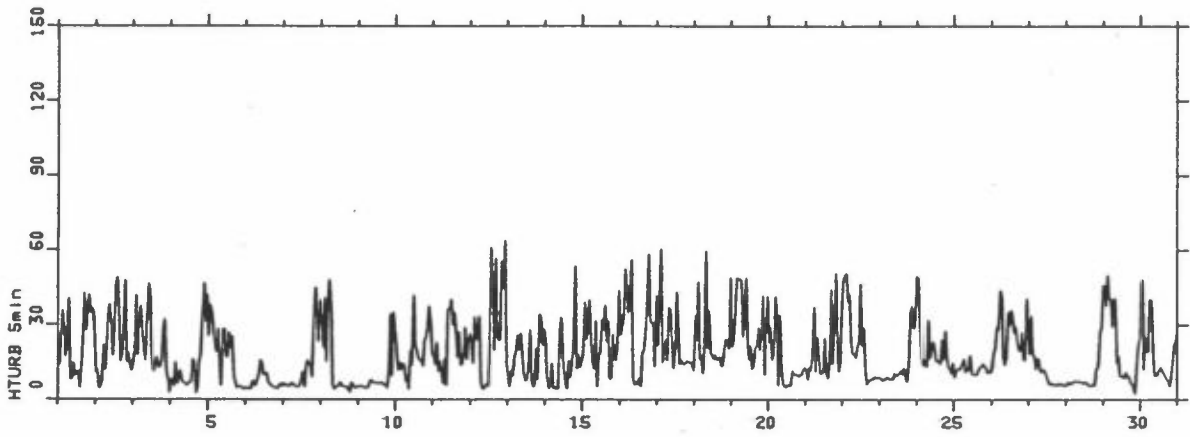
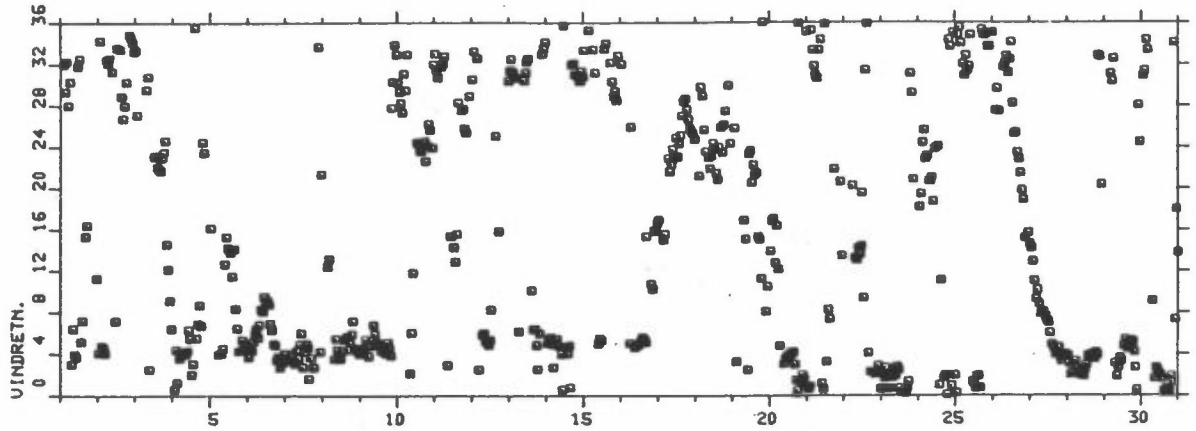


APRIL 1985



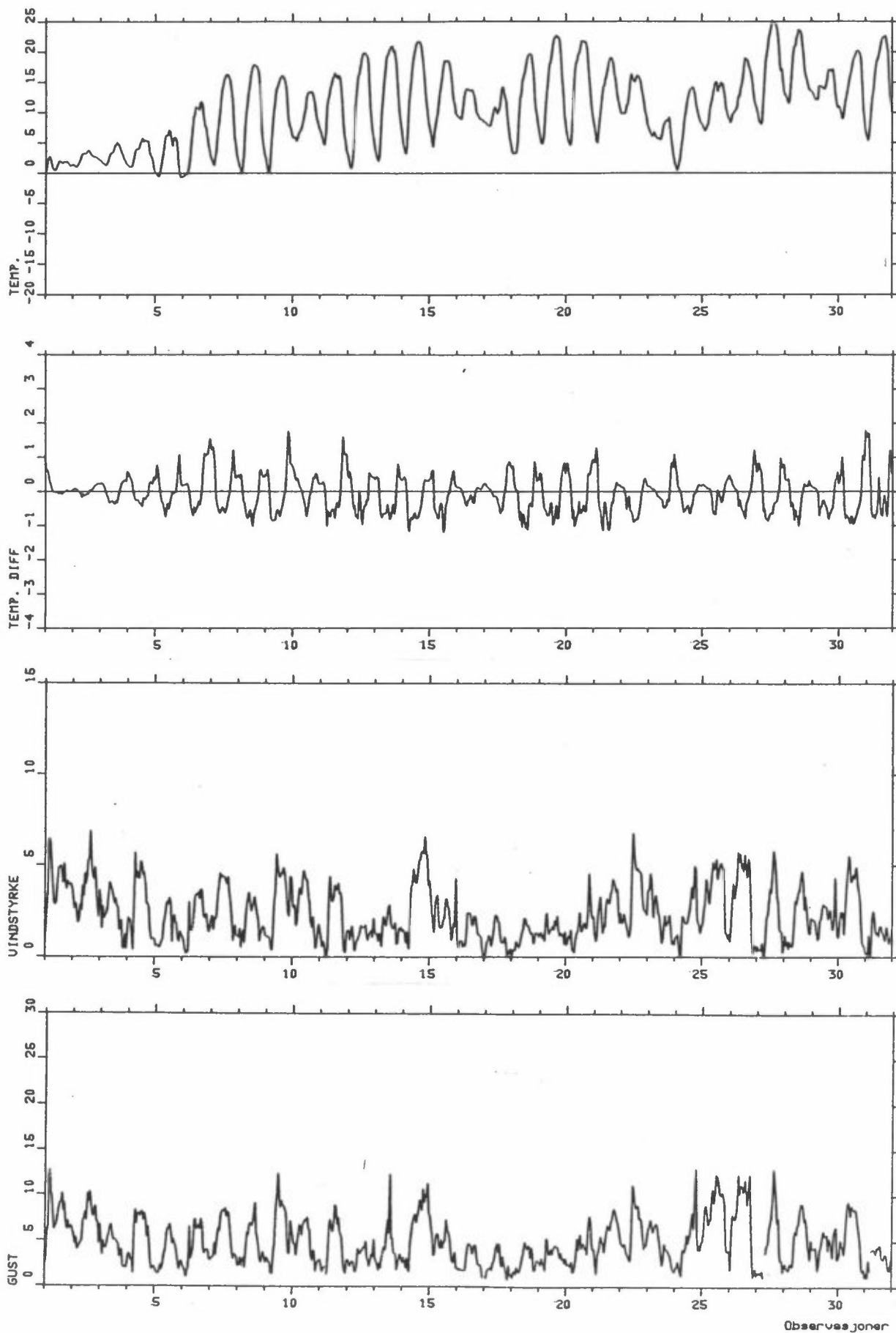
Observasjoner

APRIL 1985

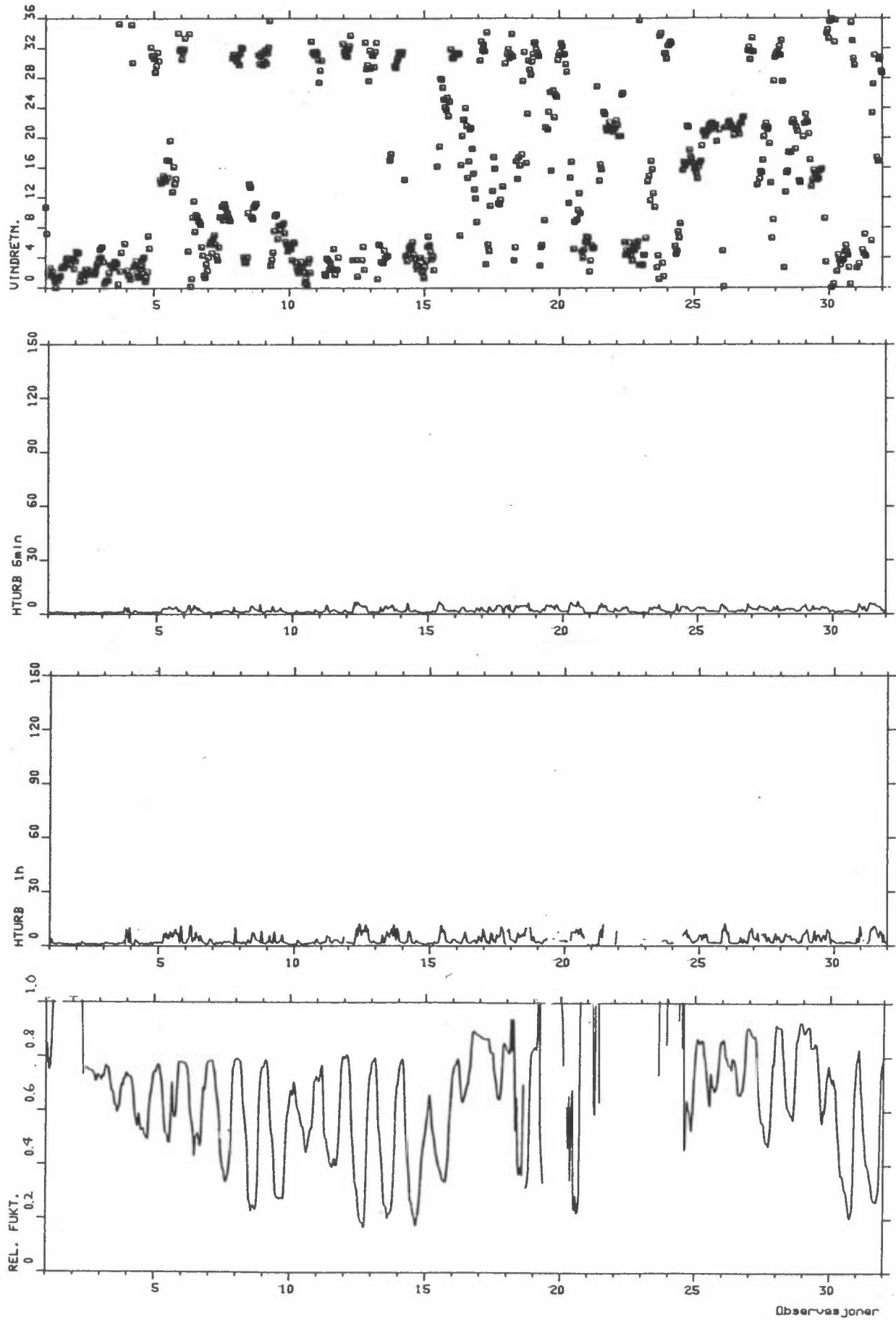


Observations_joner

MAI 1985



MAI 1985



VEDLEGG C

Døgnmidlede konsentrasjoner av SO_2 og NO_2
fra Lillestrøm våren 1985

DATO	S02	S02	S02	N02	N02	N02	
	(UG/M3)	(UG/M3)	(UG/M3)	(UG/M3)	(UG/M3)	(UG/M3)	
	MAR 85	APR 85	MAI 85	MAR 85	APR 85	MAI 85	
1	3	8	2	22	41	8	
2	13	5	2	8	34	11	
3	31	3	1	17	14	10	
4	31	3	8	17	24	11	
5	25	3	13	37	6	24	
6	10	3	7	40	6	12	
7	5	6	8	34	28	18	
8	5	2	6	15	7	20	
9	6	3	5	5	32	11	
10	8	7	5	40	41	18	
11	14	8	3	26	39	14	
12	19	8	3	36	38	20	
13	6	14	3	16	17	16	
14	7	3	1	49	29	6	
15	12	5	3	51	53	19	
16	8	19	5	43	28	15	
17	3	6	2	42	24	12	
18	3	7	3	54	38	11	
19	5	9	4	33	21	14	
20	9	2	2	16	10	10	
21	6	5	2	11	27	5	
22	3	7	2	11	13	9	
23	3	3	1	10	22	17	
24	3	3	5	16	10	7	
25	3	1	4	31	6	3	
26	15	8	3	35	7	11	
27	6	2	16	6	5	21	
28	6	3	10	13	14	13	
29	4	3	10	9	23	17	
30	4	4	1	15	16	23	
31	6		2	35		21	
MIDDEL	:	9	5	5	26	22	14
MAKS.	:	31	19	16	54	41	24
MIN.	:	3	1	1	5	5	3
ANT.OBS.	:	31	30	31	31	30	31

VEDLEGG D**Nedbørkjemiske data**

FORKLARING TIL TABELLENE

- OBS : Antall observasjoner.
- MEAN : Midlere konsentrasjon. For nedbørmengde, midlere ukenedbør i perioden.
- DIS : Standardavvik.
- MAX : Maksimum konsentrasjon. For nedbørmengde, maksimum ukenedbør i perioden.
- DEP : Våtavsetning (veid middelkonsentrasjon multiplisert med total nedbørmengde). Merk: Enheten skal her være mg/m^2 i tabellene
- W-MEAN : Veide middelkonsentrasjoner for nedbørkomponenter. De gjennomsnittlige pH-verdiene er kalkulert ved omregning til hydrogenionkonsentrasjoner, midlet, og tilbakeregnet til pH.

MARCH 1985		PRECIPITATION									COND.
DAY	AMOUNT	PH	SO4-S	NO3-N	NH4-N	CA	NA	MG	CL	K	C-08S
	MM		MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	US/CM
1	8.0	3.75	3.41	1.51	2.20	.1	.3	.03	.5	.14	89.
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	19.4	3.90	2.22	.93	1.16	.2	.4	.03	.9	.32	60.
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	3.2	6.35	1.69	.41	.58	2.0	1.6	.13	2.5	.88	18.
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	28.7	4.41	2.29	.59	1.76	.3	.2	.03	.4	.20	36.
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OBS.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MEAN	14.8	4.07	2.40	.86	1.43	.7	.6	.06	1.1	.39	-
DIS.	9.9	-	.63	.42	.61	.8	.6	.04	.8	.29	-
MAX.	28.7	6.35	3.41	1.51	2.20	2.0	1.6	.13	2.5	.88	-
MIN.	3.2	3.75	1.69	.41	.58	.1	.2	.03	.4	.14	-
DEP.	59.3	-	141	48	92	20	21	2	41	16	-
W-MEAN	-	4.08	2.38	.82	1.56	.3	.4	.04	.7	.27	-

COMMENTS: SAMPL STARTS AT 07 H GMT OF THE DATE GIVEN
 SULPH IN PRECIPITATION IS CORRECTED FOR SEA SALT WITH MAGNESIUM

APRIL 1985		PRECIPITATION										COND.
DAY	AMOUNT	PH	SO4-S	NO3-N	NH4-N	CA	NA	MG	CL	K	C-OBS	
	MM		MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	US/CM	
1	23.6	4.52	.77	.37	.38	.3	.1	.03	.2	.08	19.	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	3.8	5.59	3.17	1.71	2.40	2.1	.5	.13	.8	.29	49.	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	22.3	4.52	1.32	.89	1.00	.8	.1	.06	.4	.08	28.	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	9.6	4.80	.70	.54	.62	.4	.2	.03	.3	.17	16.	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	1.4	5.03	1.10	.39	.78	.6	.7	.04	1.1	.79	18.	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OBS.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
MEAN	12.1	4.75	1.41	.78	1.04	.8	.3	.06	.6	.28	-	
DIS.	9.2	-	.91	.50	.71	.7	.2	.04	.3	.27	-	
MAX.	23.6	5.59	3.17	1.71	2.40	2.1	.7	.13	1.1	.79	-	
MIN.	1.4	4.52	.70	.37	.38	.3	.1	.03	.2	.08	-	
DEP.	60.7	-	68	41	47	38	9	3	21	8	-	
W-MEAN	-	4.59	1.12	.67	.78	.6	.2	.05	.3	.12	-	

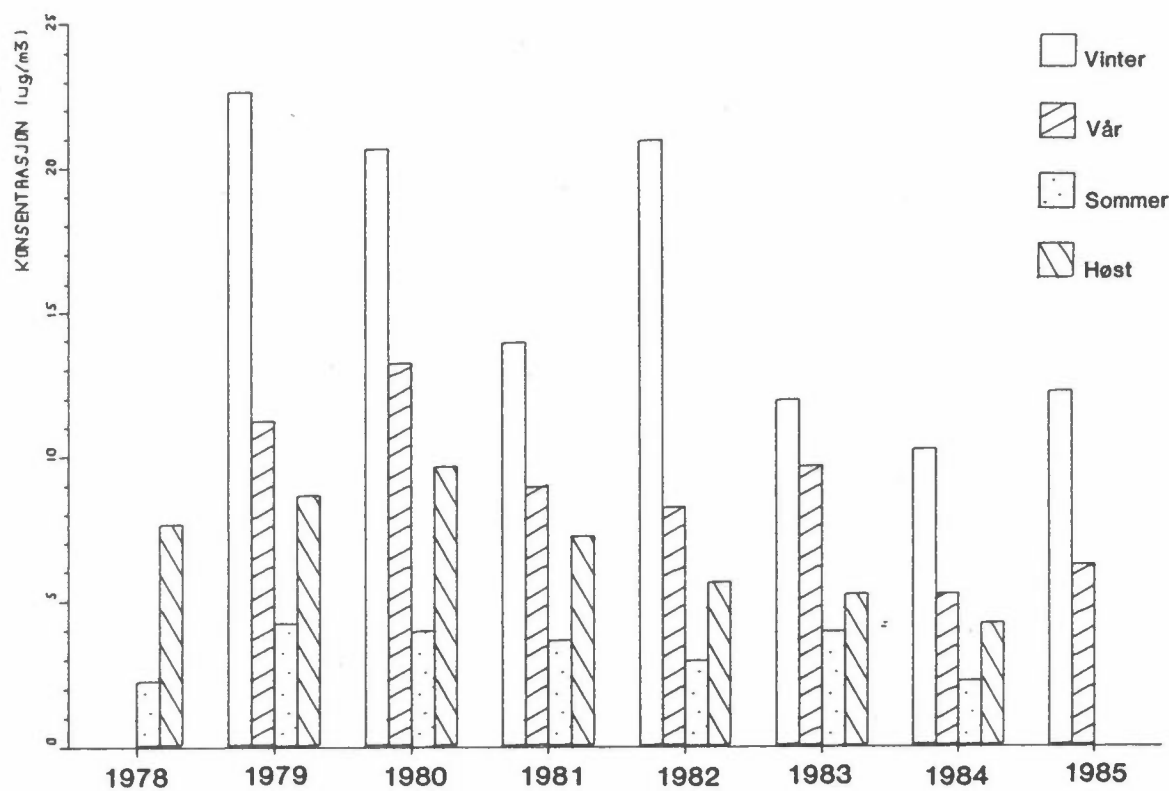
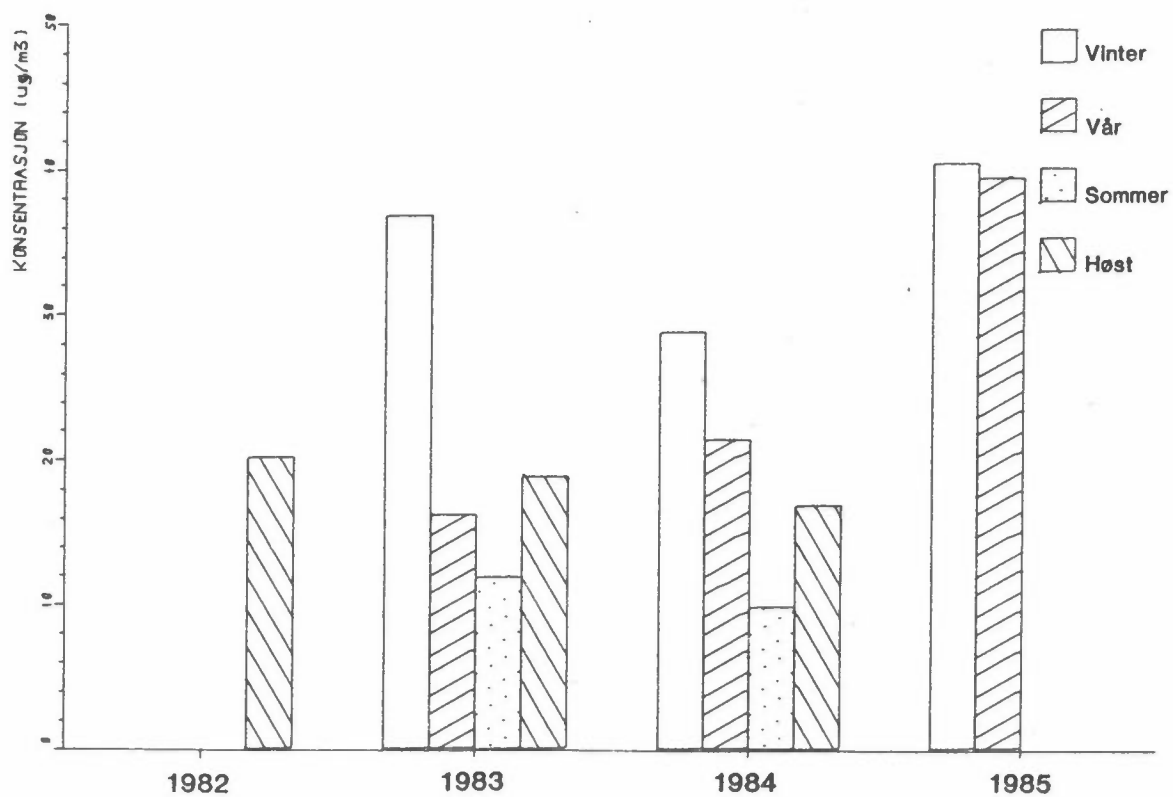
COMMENTS: SAMPL STARTS AT 07 H GMT OF THE DATE GIVEN
 SULPH IN PRECIPITATION IS CORRECTED FOR SEA SALT WITH MAGNESIUM

MAY 1985		PRECIPITATION									COND.
DAY	AMOUNT	PH	SO4-S	NO3-N	NH4-N	CA	NA	MG	CL	K	C-OBS
	MM		MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	MG/L	US/CM
1	6.7	4.57	.66	.23	.34	.2	.1	.02	.2	.15	15.
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	7.2	5.83	1.38	.39	1.30	1.3	.2	.13	.3	.46	22.
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	6.4	4.67	1.75	.88	1.16	1.2	.6	.15	1.0	.31	18.
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OBS.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MEAN	6.8	4.78	1.26	.50	.93	.9	.3	.10	.5	.31	-
DIS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAX.	7.2	5.83	1.75	.88	1.30	1.3	.6	.15	1.0	.46	-
MIN.	6.4	4.57	.66	.23	.34	.2	.1	.02	.2	.15	-
DEP.	20.3		26	10	19	18	6	2	10	6	-
W-MEAN	-	4.79	1.26	.49	.94	.9	.3	.10	.5	.31	-

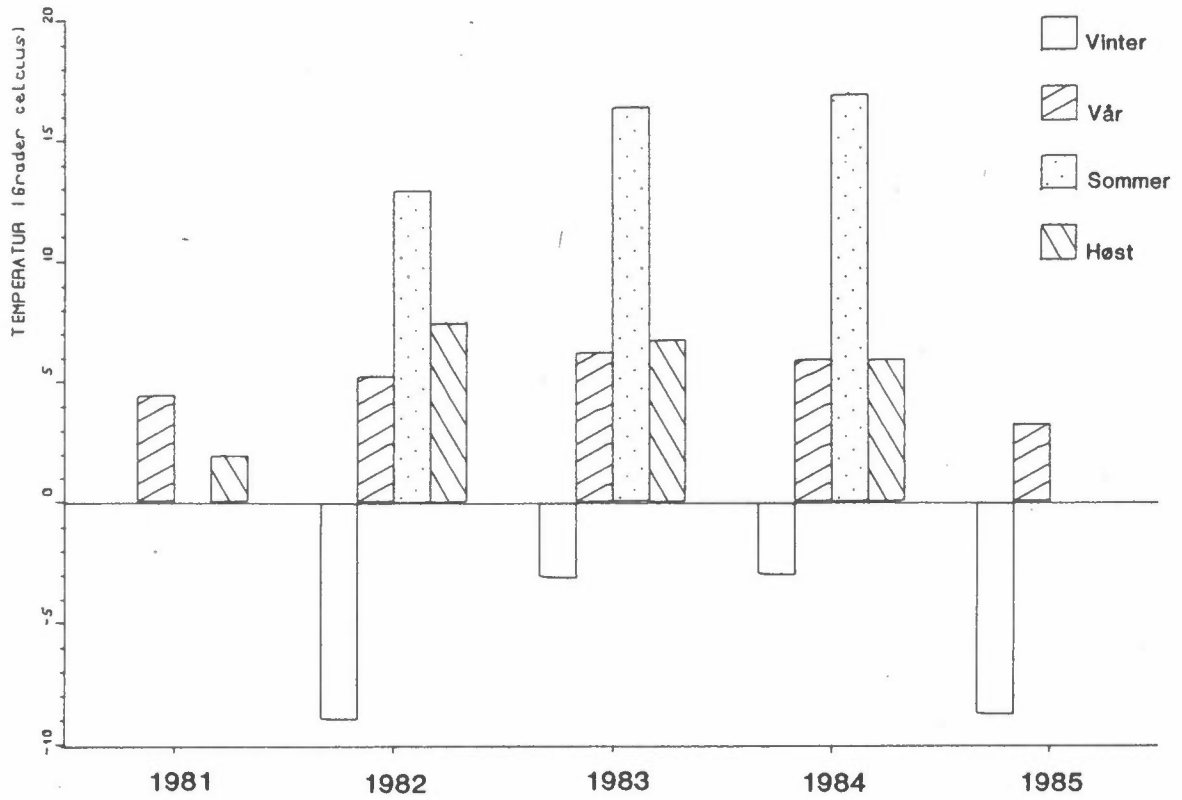
COMMENTS: SAMPL STARTS AT 07 H GMT OF THE DATE GIVEN
 SULPH IN PRECIPITATION IS CORRECTED FOR SEA SALT WITH MAGNESIUM

VEDLEGG E**STATISTIKK**

Måned- og sesongmidlede data fra Lillestrøm 1978-1985.

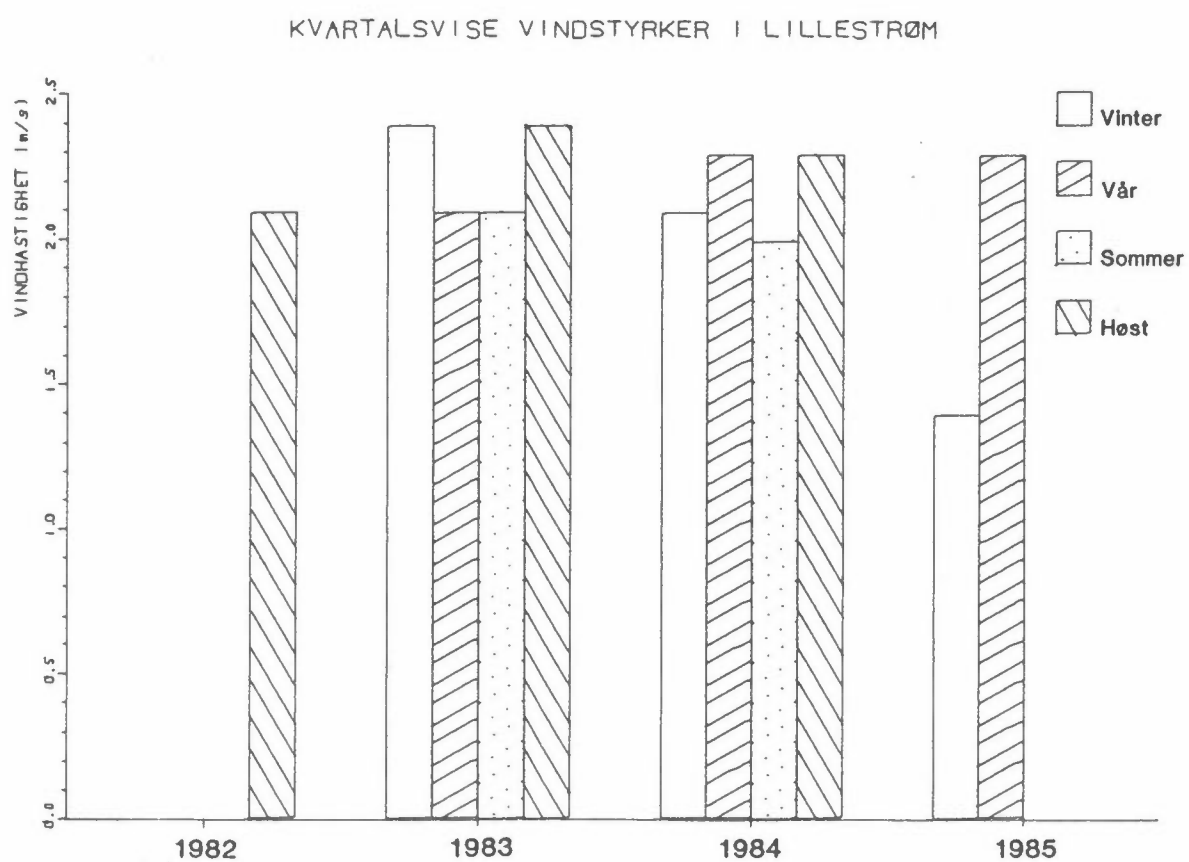
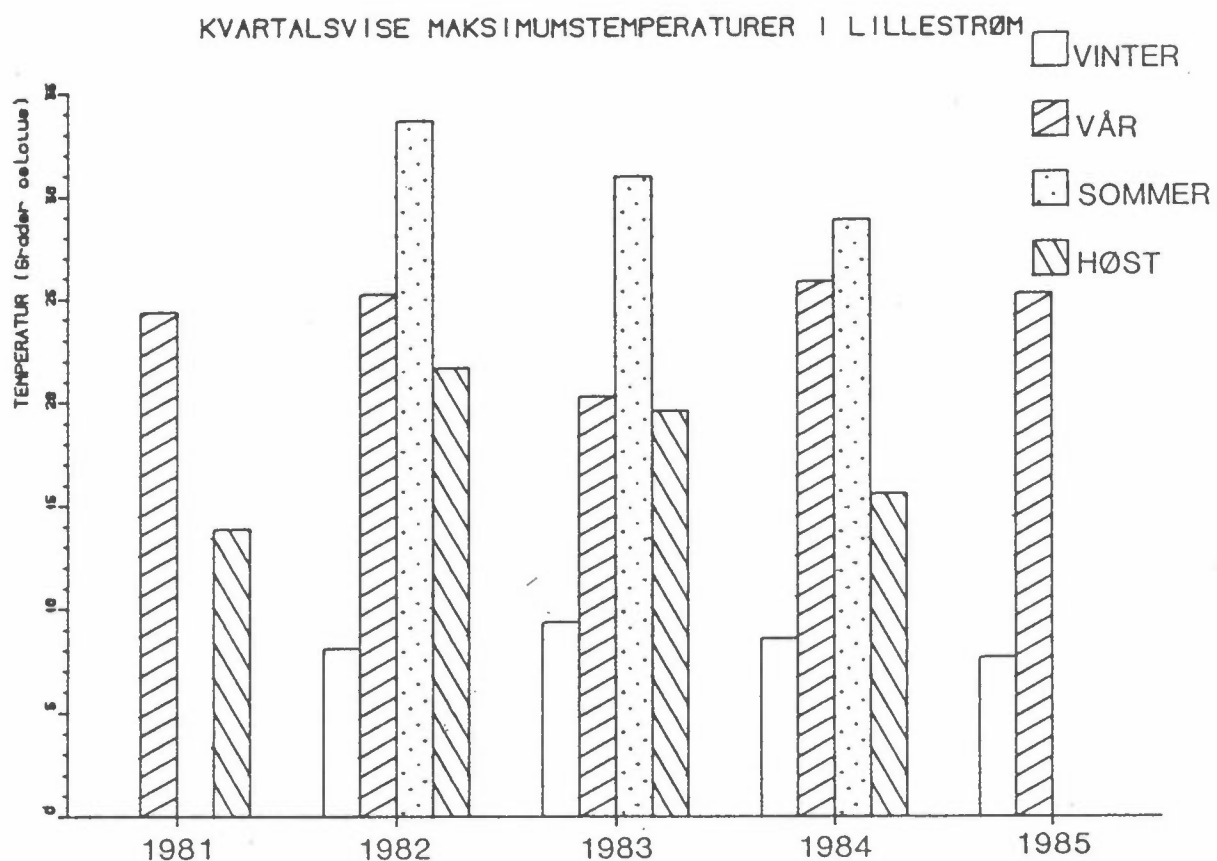
KVARTALSVISE MIDDELKONSENTRASJONER AV SO₂ I LILLESTRØMKVARTALSVISE MIDDELKONSENTRASJONER AV NO₂ I LILLESTRØM

KVARTALSVISE MIDDELTEMPERATURER I LILLESTRØM



KVARTALSVISE MINIMUMSTEMPERATURER I LILLESTRØM





**NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING (NILU)
NORWEGIAN INSTITUTE FOR AIR RESEARCH**

(NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FORSKNINGSRÅD)

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

RAPPORTTYPE Teknisk rapport	RAPPORTNR. 15/85	ISBN-82-7247-628-2	
DATO Oktober 1985	ANSV. SIGN. <i>Østland</i>	ANT. SIDER 59	PRIS kr. 50,00
TITTEL Meteorologiske data, luftkvalitet og nedbørkjemi fra Lillestrøm våren 1985		PROSJEKTLEDER Bjarne Sivertsen	
		NILU PROSJEKT NR. E-8258	
FORFATTER(E) Ivar Haugsbakk		TILGJENGELIGHET* A	
		OPPDRAGSGIVERS REF.	
OPPDRAGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Norsk institutt for luftforskning Postboks 130 2001 LILLESTRØM			
3 STIKKORD (å maks. 20 anslag) Meteorologiske data Luftkvalitet Nedbørkjemi			
REFERAT Se stikkordlisten. Presentasjon av statistisk bearbeiding av meteorologiske data, luftkvalitet og nedbørkjemi ved NILUs målestasjon i Lillestrøm. Referansestasjon for Østland-området.			

TITLE Meteorologic data, qir quality and chemistry of precipitation from Lillestrøm, spring 1985
ABSTRACT This is a presentation of statistical evaluation of meteorological data, air quality and chemistry of precipitation at NILUs monitoring station, which is considered a reference station for the southeastern part of Norway.

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