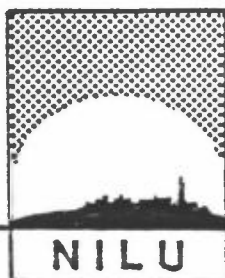


NILU TR : 2/86
REFERANSE: E-8258
DATO : MAI 1986

**DATA FOR METEOROLOGI OG LUFTKVALITET FRA LILLESTRØM
HØSTEN 1985**

av

Ivar Haugsbakk



NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

Postboks 130 - 2001 Lillestrøm

NILU TR : 2/86
REFERANSE: E-8258
DATO : MAI 1986

**DATA FOR METEOROLOGI OG LUFTKVALITET FRA LILLESTRØM
HØSTEN 1985**

av

Ivar Haugsbakk

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

SAMMENDRAG

Vindforhold

Høsten 1985 blåste det oftest fra sør-sørvestlig og vest-nordvestlig retning ved NILUs målestasjon i Lillestrøm. Det var 4.2 % vindstille i hele perioden, 4.6 % i september, 6.2 % i oktober og 1.7 % i november.

Middelvindstyrken høsten 1985 var 2.1 m/s, mens tallene for de enkelte månedene var 2.2, 1.9 og 2.1 m/s. Vindstyrker over 4.0 m/s forekom i 13.6 % av tiden. Den største timesmidlede vindstyrken ble målt 13 oktober, og var 16.4 m/s.

Det kraftigste vindkastet ble registrert 26. oktober kl 19, og var på 26.2 m/s. Middelvindstyrken denne timen var 6.8 m/s.

Stabilitetsforhold

Det var ofte stabil sjiktning (41.6%) og inversjonsforhold over Lillestrøm høsten 1985. Lett stabil sjiktning, forekom i 29,2% av tiden mens ustabil sjiktning kun ble observert i 2.5 % av tiden. Ustabile forhold forekom oftest ved vind fra sydvestlig retning, og stabile forhold med svak vind fra nordvestlig retning. Dette var også de vanligste vindretningene over Lillestrøm, høsten 1985.

Horisontal turbulens

De minste fluktuasjonene ble observert ved svake vinder fra nord og nordøst. De største fluktuasjonene i vindretningen forekom ved vinder fra omkring sørøst ($SØ \pm 45^{\circ}$).

Temperatur og relativ fuktighet

Middeltemperaturene på Lillestrøm høsten 1985 var 8.7, 6.6, og $-1.6^{\circ}C$ for månedene september, oktober og november. Laveste temperatur, $-11.9^{\circ}C$, ble målt 26. november kl 23, og høyeste temperatur $19.5^{\circ}C$, ble målt 2. september kl 14.

Midlere relativ fuktighet på Lillestrøm høsten 1985 var 72%.

Luftkvalitet

Høstmålingene 1985 viser rimelig god samvariasjon i tid for SO_2 og NO_2 . Når det gjelder nivået sammenlignet med tidligere målinger om høsten, er det liten forskjell mellom de to parametrene. SO_2 -nivået er omtrent det samme som høsten 1984. Middelerdien høsten 1985 var $5.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. For NO_2 var månedsmiddelerdien i oktober 1985 på $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ den høyeste månedsmiddelerdien målt siden 1982. Middelerdien for hele høsten 1985 ver derimot omtrent som de tidligere årene; $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

INNHOOLD

	Side
SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING	6
2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPLASSERING	6
3 DATAKVALITET OG TILGJENGELIGHET	9
4 VINDFORHOLD	10
4.1 Vindretningsfordeling	10
4.2 Vindstyrkefordeling	11
4.3 Vindkast (Gust)	14
5 STABILITETSFORHOLD	15
6 FREKVENNS AV VIND/STABILITET	17
7 HORIZONTAL TURBULENS	18
8 TEMPERATUR	20
9 RELATIV FUKTIGHET	20
10 LUFTKVALITET	21
10.1 Svoveldioksid og nitrogendioksid.....	21
10.2 Aerosolfellemålinger	23
11 REFERANSER	23
VEDLEGG A: STATISTISK BEARBEIDETE METEOROLOGISKE DATA FRA LILLESTRØM, HØSTEN 1985	25
VEDLEGG B: TIDSPLOTT AV TEMPERATUR, TEMPERATURDIFFERANSE VIND- STYRKE, VINDRETNING, HORIZONTAL TURBULENS, GUST OG RELATIV FUKTIGHET. LILLESTRØM HØSTEN 1985	33
VEDLEGG C: DØGNMIDLEDE KONSENTRASJONER AV SO ₂ OG NO ₂ FRA LILLESTRØM, HØSTEN 1985	41
VEDLEGG D: STATISTIKK. MÅNEDS- OG SESONGMIDLEDE DATA FRA LILLESTRØM 1978 - 1985	45

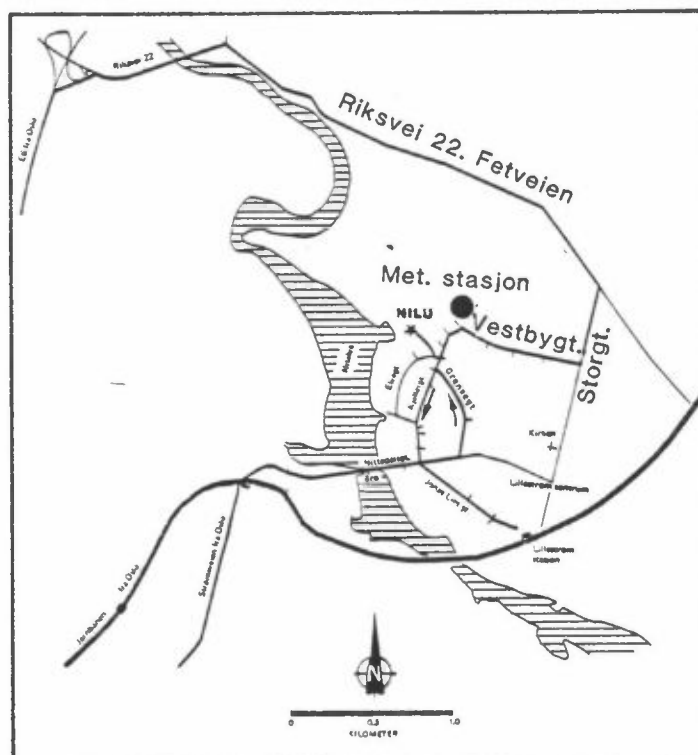
DATA FOR METEOROLOGI OG LUFTKVALITET FRA LILLESTRØM HØSTEN 1985

1 INNLEDNING

Denne rapporten presenterer resultater fra målinger av meteorologiske data og luftkvalitet på NILUs målestasjon ved Kjeller flyplass i Lillestrøm. Stasjonen er opprettet for å fungere som en referanse- stasjon for Østlandsområdet. Måleprogrammet gjennomføres som et internt prosjekt ved NILU. Rapporten er en videreføring av tidligere databearbeidelser fra samme stasjon (se 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) (σ_{θ} (1 h))*
- Standardavvik i vindretningsfluktuasjonen (midlet over 5 minutt) (σ_{θ} (5min))*
- 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 bølgelengde 550 nm) etter reaksjon med sulfanilamid og ammonium-8-anilin-1-naftalensulfonat (ANSA).

På aerosolfellefilter blir følgende parameter målt:

- Magnesium (ug/ml) \rightarrow mg/m^2 pr. døgnet
- Klorid (ug/ml) \rightarrow mg/m^2 pr. døgnet

3 DATAKVALITET OG TILGJENGELIGHET

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

AWS-data mangler for enkelte perioder, høsten 1985. Manglende data i kortere perioder enn 8 timer er ikke markert på figur 2.

HØSTEN 1985

Parameter	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER
T 10			
d T		
DD 10			
$\sigma_{\theta}(5min)$			
$\sigma_{\theta}(1h)$			
GUST			
FF 10		
RH2			

10 20 10 20 10 20

Figur 2: Datatilgjengelighet for de ulike meteorologiske parametre.

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

Tabell 1: Datatilgjengeligheten i prosent av hele måleperioden for de ulike meteorologiske parametre høsten 1985.

Parameter	Sep. 85	Okt. 85	Nov. 85	Totalt
T10	100.0 %	99.9 %	90.0 %	96.7 %
dT	100.0 %	99.7 %	73.1 %	91.0 %
DD10	99.9 %	98.5 %	89.7 %	96.0 %
FF10	95.7 %	94.9 %	89.0 %	93.2 %
σ_{θ} (1h)	100.0 %	99.9 %	90.0 %	96.7 %
σ_{θ} (5 min)	99.7 %	97.6 %	89.7 %	95.7 %
GUST	100.0 %	92.7 %	90.0 %	94.2 %
RH2	100.0 %	99.9 %	89.9 %	96.5 %

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.

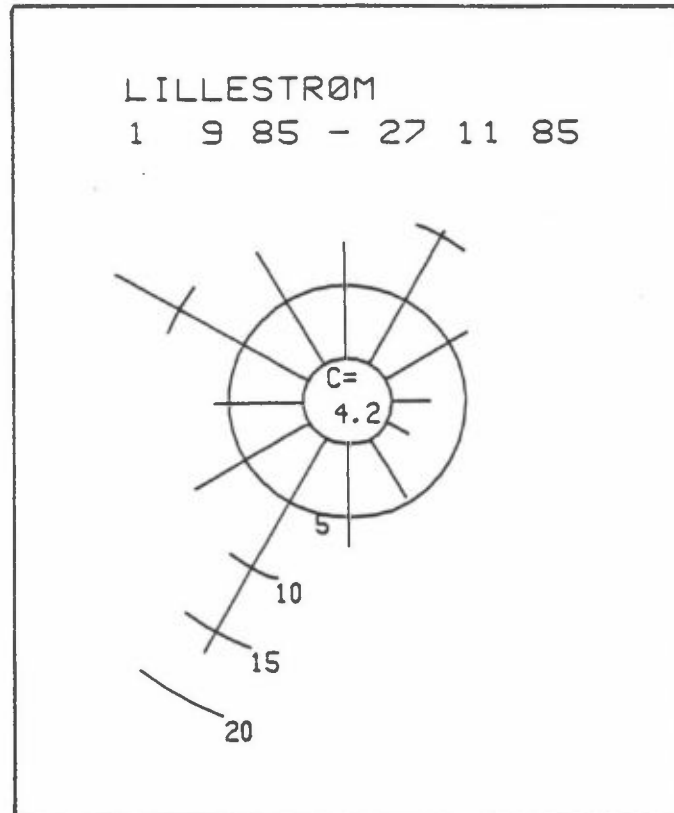
Døgnverdier for SO₂ og NO₂ er komplette for hele måleperioden.

Det er ikke foretatt nedbørkjemiske målinger i denne perioden. Aerosolfellesdataene er komplette for hele måleperioden.

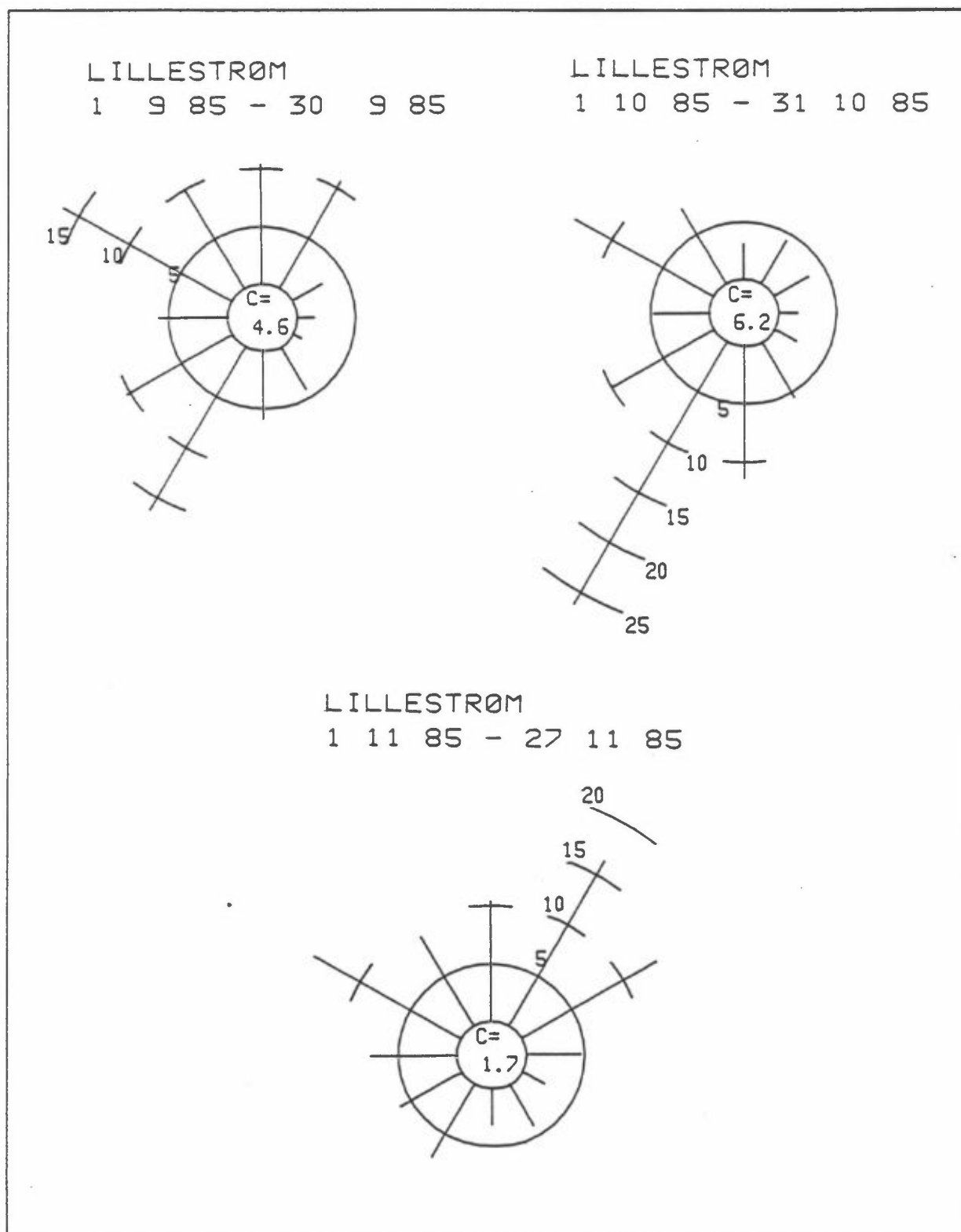
4 VINDFORHOLD

4.1 VINDRETNINGSFORDELING

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



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

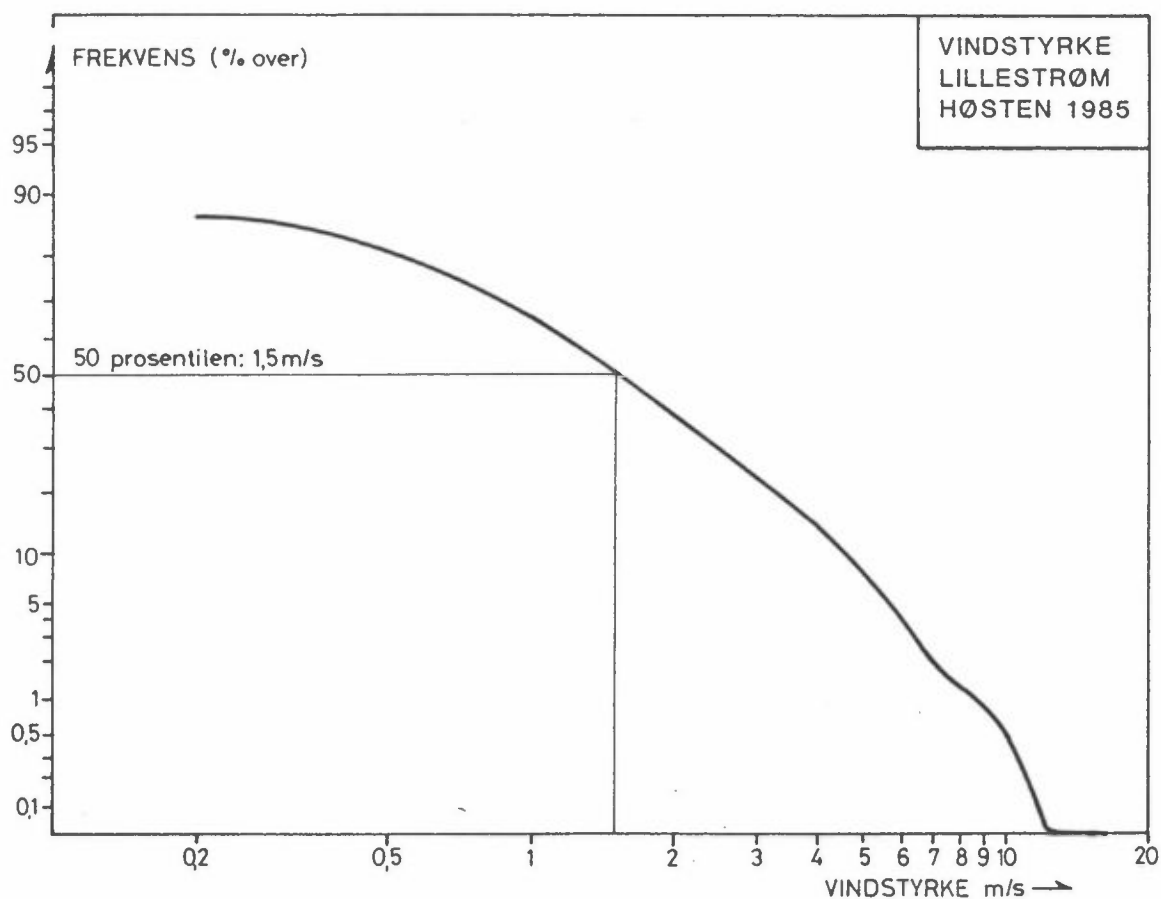


Figur 3b: Vindroser fra Lillestrøm, september 1985, oktober 1985 og november 1985.

Høsten 1985 blåste det oftest fra sør-sørvestlig retning over Lillestrøm. Det var 4.2 % vindstille i hele perioden, 4.6 % for september, 6.2 % for oktober og 1.7 % for november.

4.2 VINDSTYRKEFORDELING

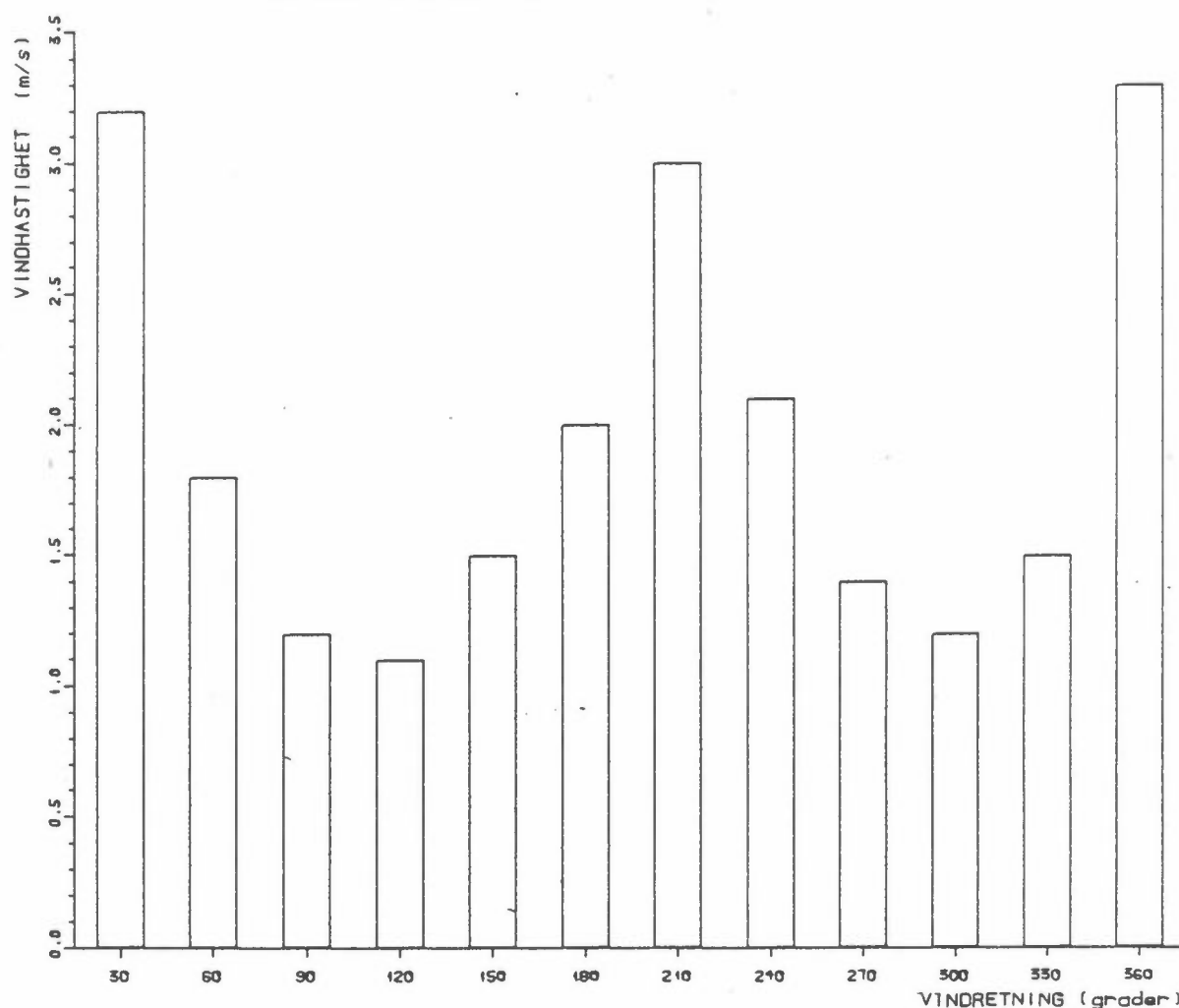
Figur 4 viser den kvartalsvise vindstyrkefordelingen



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

Middelvindstyrken høsten 1985 var 2.1 m/s, mens tallene for de enkelte månedene var 2.2, 1.9 og 2.1 m/s. Vindstyrker over 4.0 m/s forekom i 13.6 % av tiden. Den største vindstyrken ble målt 13 oktober, og var 16.4 m/s. Det ble målt vindstille i 4.2 % av hele måleperioden. Figur 5 viser middelvindstyrken som funksjon av vindretningen for hele måleperioden. For ytterligere informasjon, se vedlegg A (vindfrekvenstabeller).

MIDLERE VINDSTYRKEFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING
MIDLERE VINDSTYRKE 2.1 m/s BASERT PÅ 2058 OBSERVASJONER



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: Maksimale vindstyrker (G=gust) for de enkelte måneder, samt for hele måleperioden. \bar{u} er middelvindstyrken i den timen maksimalverdi (månedens største gust G_{\max}) er målt.

Periode	G_{\max} (m/s)	G_{mid} (m/s)	$\frac{G}{\bar{u}}$	G >4 m/s (%)	G >6 m/s (%)
Sep. 85	20.8	11.8	1.8	48.5	31.9
Okt. 85	26.6	6.8	3.9	69.7	24.0
Nov. 85	19.6	9.4	2.1	42.9	24.2
Totalt	26.6			43.7	26.8

Det kraftigste vindkastet ble registrert 26. oktober kl 19.

5 STABILITETSFORHOLD

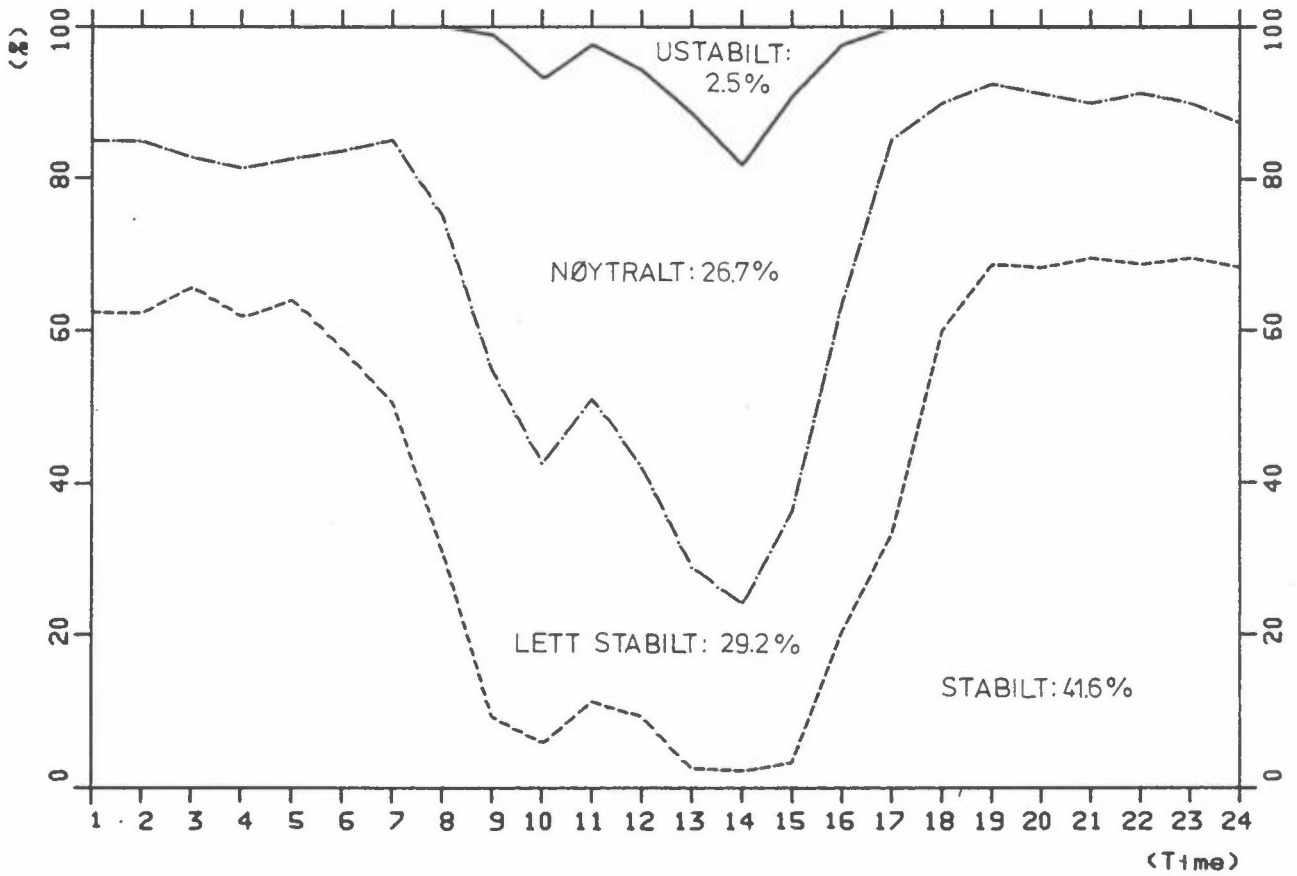
Stabilitetsforholdene er gitt ved temperaturforskjellen målt mellom 10 meter og 2 meter. Inndelingen i fire stabilitetsklasser bygges på følgende kriterier:

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 stabil sjiktning (41.6%) og inversjonsforhold over Lillestrøm høsten 1985. Lett stabil sjiktning forekom, 29.2% av tiden, mens stabil sjiktning kun ble observert i 2.5% av tiden. Ustabile forhold forekom oftest ved vind fra sydvestlig retning og stabile forhold med svak vind fra nordvestlig retning. Dette var også de vanligst forekommende vindretninger over Lillestrøm, høsten 1985.

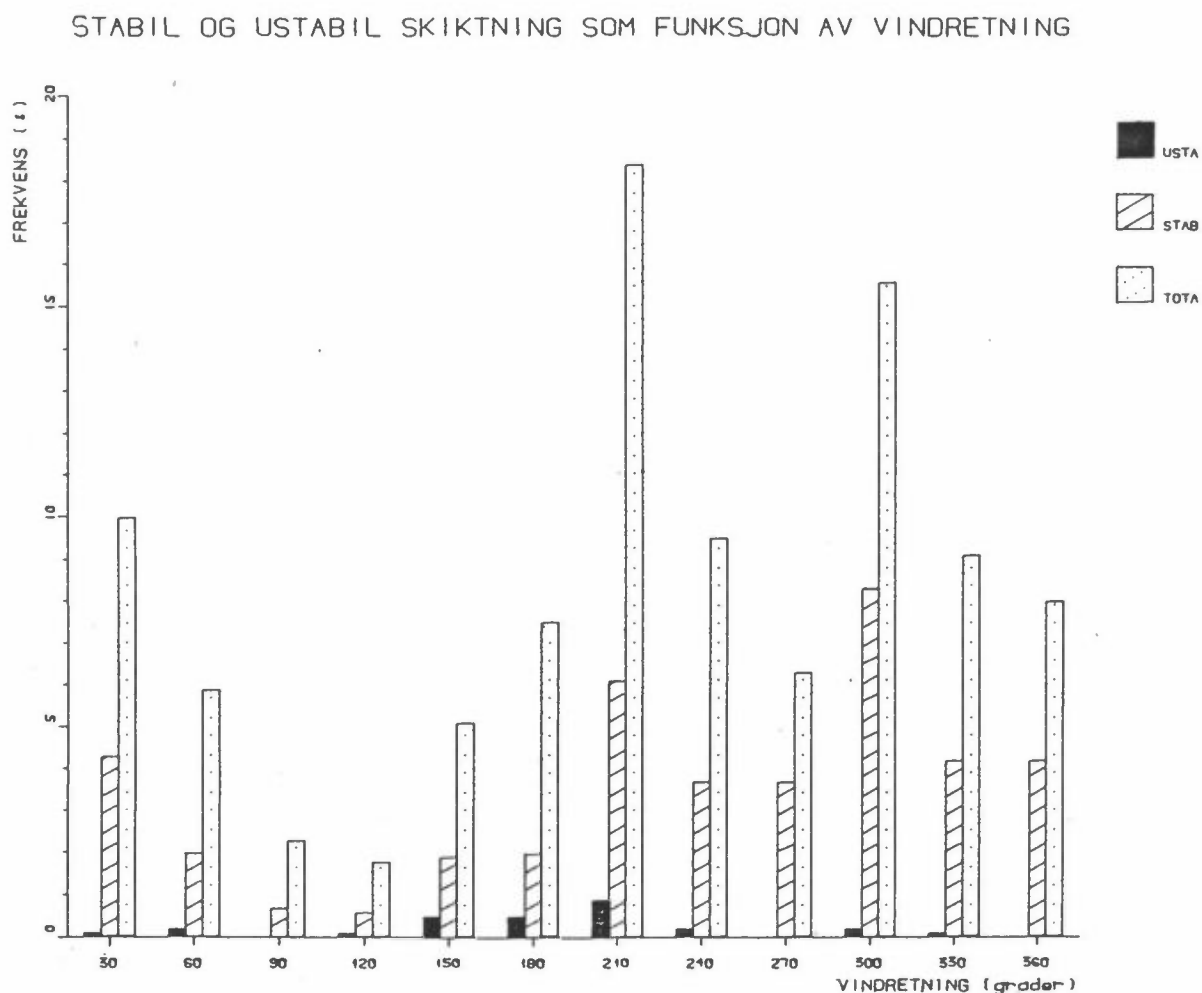
Stasjon: LILLESTRØM
Periode: HØSTEN 1985
Data : T(10-2)M



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

Ustabile forhold forekom bare i noen få tilfeller ved vind fra sydvestlig retning, stabile forhold forekom ved svak vind fra nordvestlig retning. Dette var også de vanligste vindretningene over Lillestrøm, høsten 1985.

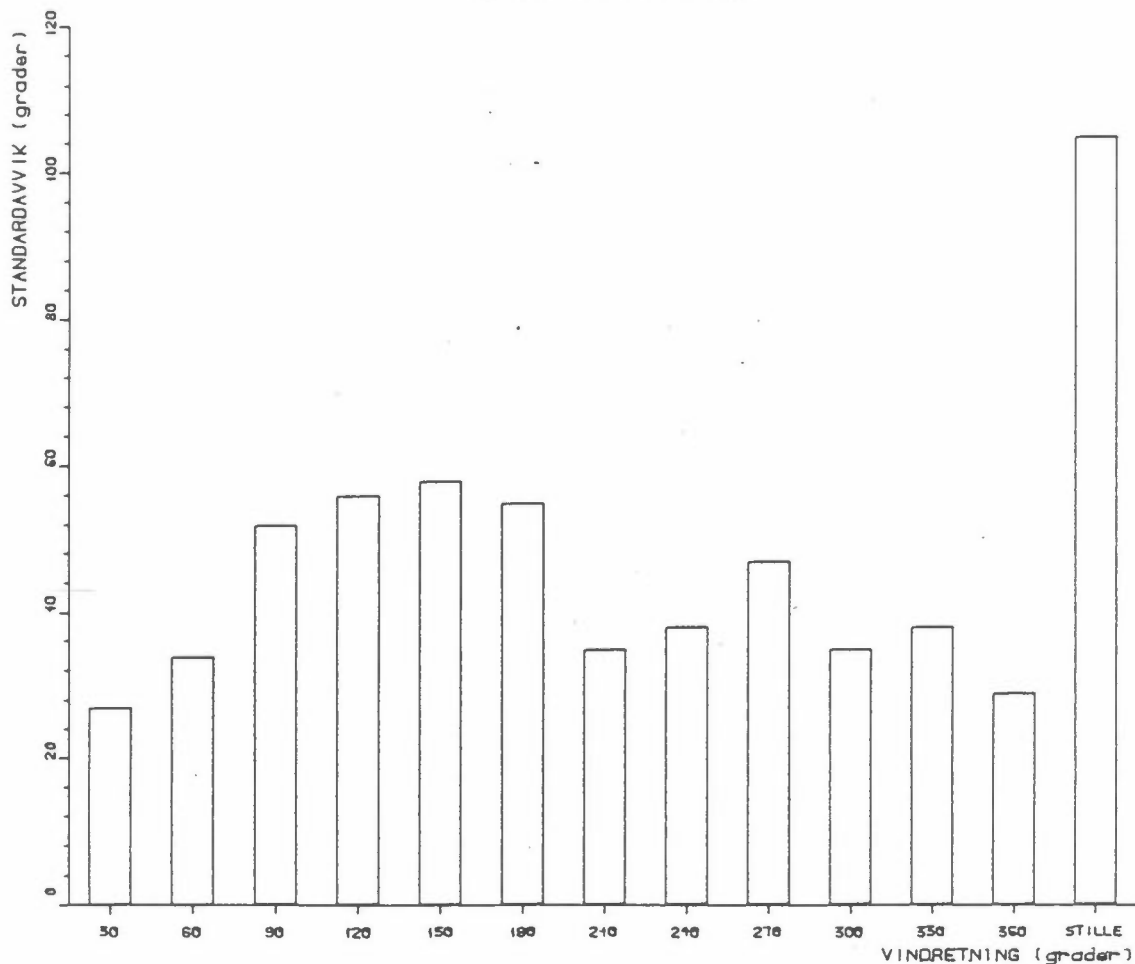
Tabell A6 i vedlegg A viser frekvenser av vind og stabilitet, basert på stabilitets- og vinddata fra 10 meters masta i Lillestrøm.

7 HORIZONTAL TURBULENS

Standardavviket av den horisontale vindretningsfluktasjonen, 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.

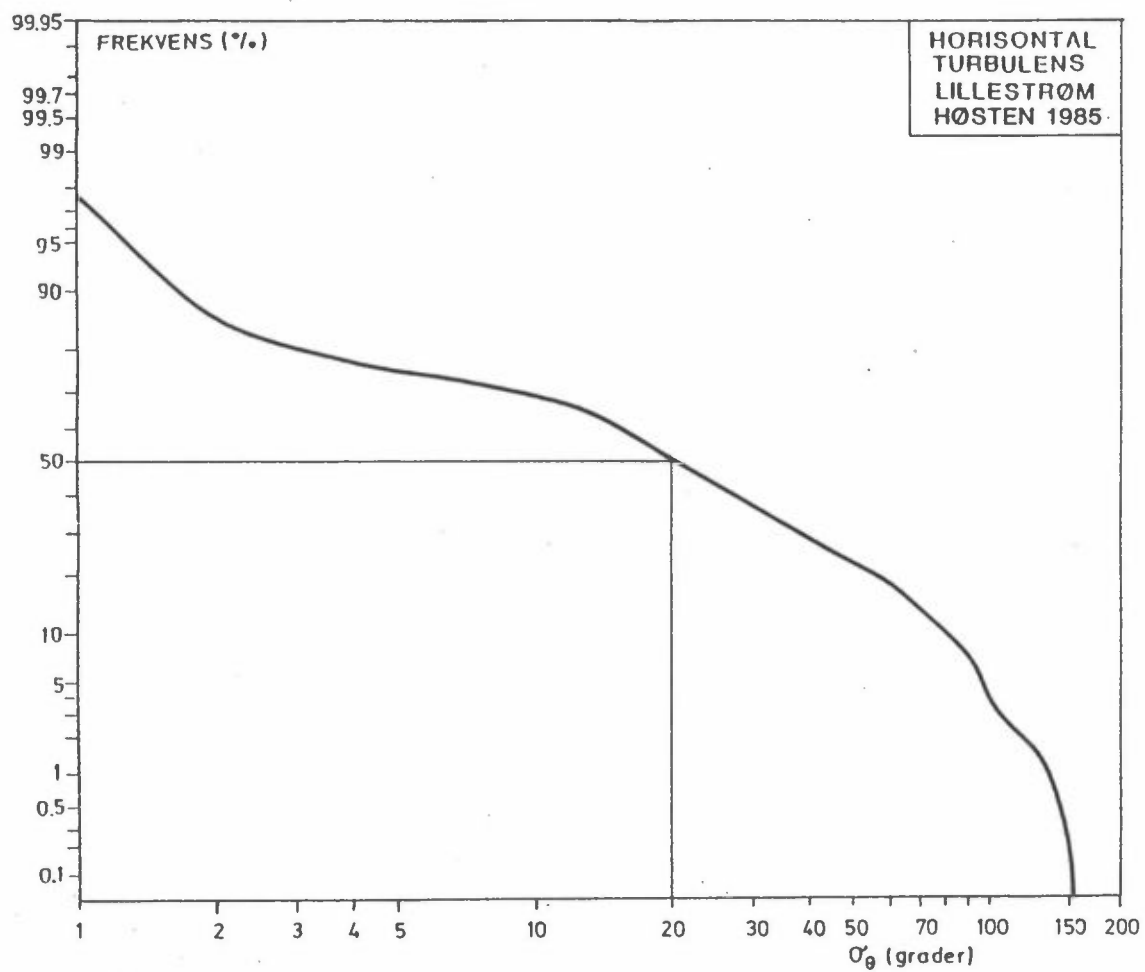
De største fluktasjonene forekom ved svake vinder og vindstille. Også vinder fra omkring sørøst ($SØ \pm 45^\circ$) ga mer horisontal turbulens enn i de tilfellene det blåste fra sør-sørvest og vest-nordvest (de vanligste vindretningene).

HORIZONTAL TURBULENS SOM FUNKSJON AV VINDRETNING
LILLESTRØM, HØSTEN 1985



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

Kumulativ frekvensfordeling av standardavviket er vist i figur 9. Den oftest forekommende verdien av σ_{θ} ligger rundt 20° .



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

8 TEMPERATUR

Timesvise temperaturdata er presentert som tidsplott i vedlegg B, og måneds-
vise temperaturdata er presentert i tabell A8 i vedlegg A.

Tabell 3 gir et resyme over temperaturforholdene i Lillestrøm høsten 1985.

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

Måned	Min. temp. (°C)			Maks. temp. (°C)			Middeltemp. (°C)	
Sep. 1985	-4.1	26.	6	19.5	2.	14	8.7	3.61
Okt. 1985	-4.8	27.	7	18.1	1.	15	6.6	4.95
Nov. 1985	-11.9	26.	23	8.2	9.	22	-1.8	4.38
	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 høsten 1985.

Tabell 4: Relativ fuktighet fra Lillestrøm høsten 1985.

Måned	Rel. fukt		Rel. fukt > 95 %	
	middel	std.avvik	timer	%
Sep. 1985	.77	.108	42	5.8
Okt. 1985	.76	.131	10	1.3
Nov. 1985	.62	.124	1	0.2

10 LUFTKVALITET

10.1 SVOVELDIOKSID OG NITROGENDIOKSID

Det er ved NILU målt døgnmiddelkonsentrasjoner av svoveldioksid (SO_2), siden juli 1978. Målinger av nitrogendioksid (NO_2) har vært foretatt rutinemessig siden april 1982.

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

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

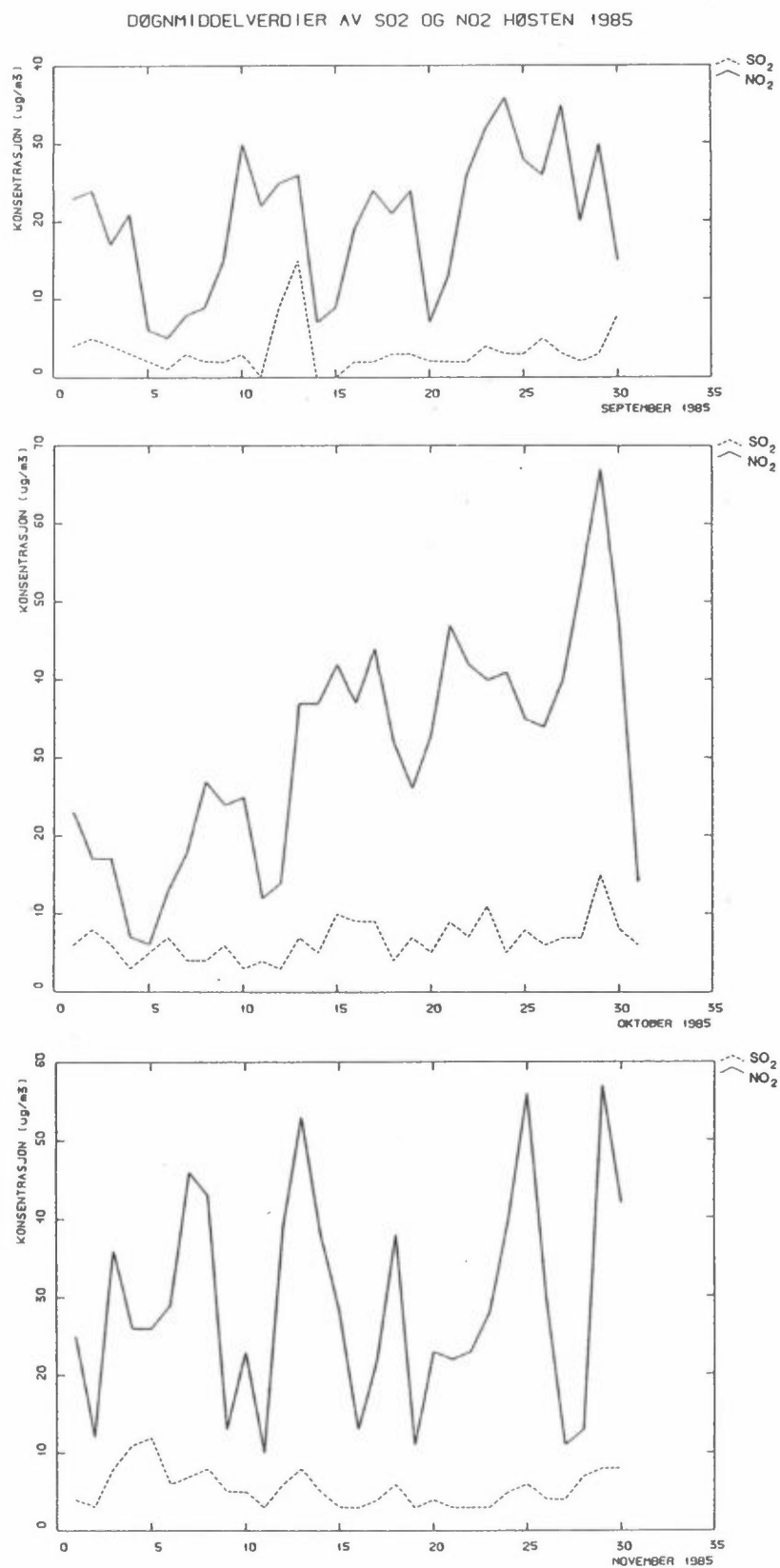
Måned	Maksimum		Middel	
Sep. 1985	15	13.	3.4	30
Okt. 1985	15	29.	6.6	31
Nov. 1985	12	5.	5.4	30
	Dato		Antall obs	

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

Måned	Maksimum		Middel	
Sep. 1985	36	24.	20.1	30
Okt. 1985	67	29.	30.7	31
Nov. 1985	57	29.	29.2	30
	Dato		Antall obs	

Høstmålingene 1985 viser rimlig god samvariasjon i tid for SO_2 og NO_2 . Når det gjelder nivået sammenlignet med tidligere målinger om høsten, er det liten forskjell mellom de to parametrene. SO_2 -nivået er omtrent det samme som høsten 1984. Middelerdien høsten 1985 var $5.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. For NO_2 viser månedsmiddelverdier i oktober 1985 på $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ den høyeste månedsmiddelverdien målt siden 1982. Middelerdien for hele høsten var derimot omtrent som i de tidligere årene; $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figur 10: Døgnmiddelverdier av svoveldioksid og nitrogendioksid i Lillestrøm høsten 1985.



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

AEROSOLFELLEMÅLINGER

I tabell 7 er magnesium (Mg^+) og klorid (Cl^-) presentert som døgnlign avsetning av Mg og Cl i mg/m^2 midlet over hver måned høsten 1985.

Tabell 7: Månedsmiddelverdier av magnesium- og kloridavsetning. Lillestrøm, høsten 1985.
Enhet: $mg/m^2/d$

	Mg+	Cl-
September 1985	<0.01	0.49
Oktober 1985	0.10	2.67
November 1985	0.02	0.93
Gjennomsnitt	0.04	1.36

11 REFERANSER

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).

Haugsbakk, I. (1985) Meteorologiske data, luftkvalitet og nedbørkjemi fra Lillestrøm, våren 1985. Lillestrøm (NILU TR 15/85).

Haugsbakk, I. (1985) Meteorologiske data, luftkvalitet og nedbørkjemi fra Lillestrøm, sommeren 1985. Lillestrøm (NILU TR 17/85).

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).

VEDLEGG A

Statistisk bearbejdede meteorologiske data
fra Lillestrøm, høsten 1985

Tabell A 1:Vindfrekvenser (vindroser) fra Lillestrøm; høsten 1985.

1/9-85 - 27/11-85

VINDROSE KL.										
SEKTOR	1	4	7	10	13	16	19	22	DØGN	
20- 40	3.6	7.0	7.6	12.0	14.3	14.8	9.2	8.3	10.4	
50- 70	7.1	2.3	5.1	12.0	11.9	4.5	4.6	7.1	6.4	
80-100	6.0	2.3	5.1	3.6	3.6	5.7	1.1	3.6	2.5	
110-130	2.4	.0	1.3	.0	1.2	1.1	1.1	2.4	1.7	
140-160	2.4	4.7	3.8	8.4	7.1	3.4	3.4	1.2	4.7	
170-190	4.8	8.1	7.6	9.6	13.1	9.1	9.2	6.0	6.9	
200-220	15.5	11.6	16.5	10.8	15.5	23.9	16.1	11.9	16.7	
230-250	9.5	4.7	3.8	8.4	11.9	8.0	10.3	11.9	8.9	
260-280	4.8	8.1	1.3	4.8	3.6	5.7	8.0	10.7	5.9	
290-310	23.8	19.8	24.1	9.6	4.8	6.8	16.1	17.9	14.9	
320-340	7.1	10.5	8.9	7.2	7.1	6.8	6.9	9.5	8.9	
350- 10	9.5	10.5	7.6	6.0	6.0	9.1	10.3	8.3	7.9	
STILLE	3.6	10.5	7.6	7.2	.0	1.1	3.4	1.2	4.2	
ANT.OBS.	84	06	79	83	84	88	87	84	2042	
MIDL.VIND	1.7	1.6	1.6	2.1	3.0	2.7	1.9	1.8	2.1	

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													4.2
1.3- 2.0 M/S	3.4	4.0	2.2	1.7	4.1	4.2	6.2	5.0	4.6	13.2	6.9	3.4	58.9
2.1- 4.0 M/S	4.2	2.3	.3	.0	.5	2.1	5.5	3.0	1.3	1.6	1.4	1.6	23.8
4.1- 6.0 M/S	2.0	.0	.0	.0	.0	.5	3.9	.8	.0	.0	.5	1.8	9.5
OVER 6.0 M/S	.9	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.1	.0	.1	.1	1.2	3.6
TOTAL	10.4	6.4	2.5	1.7	4.7	6.9	16.7	8.9	5.9	14.9	8.9	7.9	100.0
MIDL.VIND M/S	3.2	1.8	1.2	1.1	1.5	2.0	3.0	2.1	1.4	1.2	1.5	3.3	2.1
ANT. OBS.	212	130	51	35	96	140	342	182	120	305	181	162	2042

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.1 M/S, BASERT PÅ 2058 OBSERVASJONER

Tabell A 2:Vindfrekvenser fra lillestrøm september 1985.

VINDROSE FRA LILLESTRØM
1/ 9-85 - 30/ 9-85

VINDROSE KL.										
SEKTOR	1	4	7	10	13	16	19	22	DØGN	
20- 40	3.4	.0	10.0	20.0	10.0	16.7	10.3	3.4	10.7	
50- 70	3.4	.0	.0	10.0	6.7	.0	.0	3.4	2.9	
80-100	.0	3.3	6.7	3.3	.0	6.7	.0	.0	1.4	
110-130	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	
140-160	.0	3.3	3.3	3.3	10.0	3.3	3.4	.0	4.3	
170-190	6.9	6.7	3.3	10.0	10.0	3.3	10.3	6.9	5.9	
200-220	10.3	10.0	13.3	6.7	10.0	26.7	17.2	13.8	16.3	
230-250	10.3	6.7	.0	6.7	23.3	16.7	13.8	13.8	10.4	
260-280	10.3	6.7	3.3	10.0	6.7	3.3	6.9	10.3	5.8	
290-310	24.1	16.7	30.0	10.0	3.3	10.0	17.2	27.6	16.5	
320-340	10.3	23.3	10.0	3.3	10.0	3.3	3.4	6.9	10.0	
350- 10	13.8	16.7	6.7	13.3	10.0	10.0	17.2	13.8	10.4	
STILLE	3.4	6.7	13.3	3.3	.0	.0	.0	.0	4.6	
ANT.OBS.	29	30	30	30	30	30	29	29	713	
MIDL.VIND	1.7	1.5	1.4	2.4	3.2	3.3	2.3	1.9	2.2	

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													4.6
1.3- 2.0 M/S	2.5	2.1	1.3	.8	3.6	3.9	6.9	3.5	3.5	14.4	8.4	3.4	54.4
2.1- 4.0 M/S	3.4	.7	.1	.0	.6	1.5	6.2	5.3	2.2	2.0	1.1	2.7	25.8
4.1- 6.0 M/S	2.2	.1	.0	.0	.0	.4	3.2	1.5	.0	.0	.4	2.2	10.2
OVER 6.0 M/S	2.5	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	2.1	4.9
TOTAL	10.7	2.9	1.4	.8	4.3	5.9	16.3	10.4	5.8	16.5	10.0	10.4	100.0
MIDL.VIND M/S	4.4	1.6	1.3	1.2	1.6	1.7	2.6	2.6	1.8	1.2	1.2	3.8	2.2
ANT. OBS.	76	21	10	6	31	42	116	74	41	118	71	74	713

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.2 M/S, BASERT PÅ 720 OBSERVASJONER

Tabell A 3: Vindfrekvenser fra Lillestrøm oktober 1985.

VINDROSE FRA LILLESTRØM
1/10-85 - 31/10-85

SEKTOR	VINDROSE KL.								
	1	4	7	10	13	16	19	22	DØGN
20- 40	.0	3.4	.0	7.7	7.4	6.5	.0	7.1	4.3
50- 70	6.9	.0	.0	3.8	7.4	6.5	.0	3.6	3.4
80-100	.0	.0	.0	3.8	7.4	.0	3.2	3.6	1.6
110-130	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.6	2.2
140-160	6.9	3.4	9.1	7.7	7.4	6.5	6.5	3.6	5.6
170-190	6.9	17.2	13.6	15.4	18.5	16.1	16.1	7.1	11.4
200-220	24.1	17.2	31.8	23.1	33.3	38.7	19.4	14.3	26.2
230-250	6.9	6.9	4.5	15.4	7.4	3.2	12.9	14.3	10.1
260-280	.0	.0	.0	3.8	3.7	6.5	6.5	10.7	4.7
290-310	24.1	17.2	10.2	3.8	.0	6.5	12.9	14.3	13.6
320-340	10.3	6.9	9.1	.0	7.4	3.2	9.7	10.7	7.6
350- 10	3.4	3.4	4.5	.0	.0	3.2	6.5	3.6	3.1
STILLE	6.9	24.1	9.1	15.4	.0	3.2	6.5	3.6	6.2
ANT. OBS.	29	29	22	26	27	31	31	28	682
MIDL. VIND	1.7	1.5	1.8	2.0	3.0	2.3	1.6	1.6	1.9

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													6.2
.3- 2.0 M/S	2.3	2.6	1.6	2.2	5.4	7.3	9.7	7.2	4.4	12.3	5.9	1.8	62.8
2.1- 4.0 M/S	1.8	.7	.0	.0	.1	3.4	7.8	1.9	.3	1.0	1.3	.4	18.8
4.1- 6.0 M/S	.1	.0	.0	.0	.0	.6	6.9	.7	.0	.0	.3	.6	9.2
OVER 6.0 M/S	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.9	.3	.0	.3	.1	.3	3.1
TOTAL	4.3	3.4	1.6	2.2	5.6	11.4	26.2	10.1	4.7	13.6	7.6	3.1	100.0

MIDL. VIND M/S 1.8 1.3 .8 1.1 1.3 2.0 3.1 1.9 1.0 1.2 1.5 2.6 1.9

ANT. OBS. 29 23 11 15 38 78 179 69 32 93 52 21 682

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 1.9 M/S, BASERT PÅ 690 OBSERVASJONER

Tabell A 4: Vindfrekvenser fra Lillestrøm november 1985.

VINDROSE FRA LILLESTRØM
1/11-85 - 27/11-85

SEKTOR	VINDROSE KL.								
	1	4	7	10	13	16	19	22	DØGN
20- 40	7.7	18.5	11.1	7.4	25.9	22.2	18.5	14.8	16.5
50- 70	11.5	7.4	14.8	22.2	22.2	7.4	14.8	14.8	13.3
80-100	19.2	3.7	7.4	3.7	3.7	11.1	.0	7.4	4.6
110-130	.0	.0	3.7	.0	3.7	3.7	3.7	3.7	2.2
140-160	.0	7.4	.0	14.8	3.7	.0	.0	.0	4.2
170-190	.0	.0	7.4	3.7	11.1	7.4	.0	3.7	3.1
200-220	11.5	7.4	7.4	3.7	3.7	3.7	11.1	7.4	7.3
230-250	11.5	.0	7.4	3.7	3.7	3.7	3.7	7.4	6.0
260-280	3.8	18.5	.0	.0	.0	7.4	11.1	11.1	7.3
290-310	23.1	25.9	22.2	14.8	11.1	3.7	18.5	11.1	14.5
320-340	.0	.0	7.4	18.5	3.7	14.8	7.4	11.1	9.0
350- 10	11.5	11.1	11.1	3.7	7.4	14.8	7.4	7.4	10.4
STILLE	.0	.0	.0	3.7	.0	.0	3.7	.0	1.7
ANT. OBS.	26	27	27	27	27	27	27	27	647
MIDL. VIND	1.8	1.8	1.7	1.9	2.7	2.5	2.0	2.1	2.1

VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													1.7
.3- 2.0 M/S	5.4	7.6	3.9	2.2	3.2	1.2	1.9	4.3	5.9	12.7	6.3	5.3	59.0
2.1- 4.0 M/S	7.6	5.7	.8	.0	.8	1.2	2.5	1.7	1.4	1.9	1.7	1.5	26.7
4.1- 6.0 M/S	3.6	.0	.0	.0	.2	.6	1.4	.0	.0	.0	.8	2.5	9.0
OVER 6.0 M/S	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	.0	.0	.0	.2	1.1	2.8
TOTAL	16.6	13.3	4.6	2.2	4.2	3.1	7.3	6.0	7.3	14.5	9.0	10.4	100.0

MIDL. VIND M/S 2.0 1.9 1.3 1.0 1.6 2.5 3.0 1.6 1.3 1.2 1.8 3.1 2.1

ANT. OBS. 107 86 30 14 27 20 47 39 47 94 50 67 647

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 2.1 M/S, BASERT PÅ 648 OBSERVASJONER

Tabell A 5: Fire stabilitetsklasser fordelt over døgnet, basert på målinger av temperaturforskjellen mellom 10m og 2m. Lillestrøm høsten 1985.

Periode: 01.09.85 - 27.11.85

Frekvens av forskjellige stabiliteter

	Ustabil X=(< -.5)	Nøytralt X=(-.5-< .0)	Lett stab. X=(.0-< .5)	Stabil X=(.5->)
1	.00	15.00	22.50	62.50
2	.00	15.00	22.50	62.50
3	.00	17.07	17.07	65.85
4	.00	18.52	19.75	61.73
5	.00	17.28	18.52	64.20
6	.00	16.25	26.25	57.50
7	.00	14.81	34.57	50.62
8	.00	25.00	44.05	30.95
9	1.14	44.32	45.45	9.09
10	6.90	50.57	36.78	5.75
11	2.27	46.59	39.77	11.36
12	5.68	52.27	32.95	9.09
13	11.49	59.77	26.44	2.30
14	18.18	57.95	21.59	2.27
15	9.09	54.55	32.95	3.41
16	2.27	34.09	43.18	20.45
17	.00	14.81	51.85	33.33
18	.00	10.00	30.00	60.00
19	.00	7.50	23.75	68.75
20	.00	8.86	22.78	68.35
21	.00	10.13	20.25	69.62
22	.00	8.75	22.50	68.75
23	.00	10.13	20.25	69.62
24	.00	12.66	18.99	68.35
	2.52	26.66	29.18	41.65

1988 Obs.

Tabell A 6: Frekvens som prosentandel av vind og stabilitet, basert på data fra Lillestrøm høsten 1985.

VINDSTYRKER MINDRE ENN .20M/S REGNES SOM VINDSTILLE

FREKVENSDODELING 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	.0	.9	.7	1.6	.1	1.3	1.0	1.8	.0	.9	.5	.3	.0	.0	.4	.6	10.0
60	.1	1.5	.8	1.2	.1	1.2	.3	.7	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	5.9
90	.0	.8	.5	.6	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
120	.1	.8	.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8
150	.5	1.3	.7	1.8	.0	.4	.2	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	5.1
180	.4	1.2	1.3	1.6	.1	1.0	1.0	.3	.0	.3	.2	.1	.0	.1	.0	.0	7.5
210	.3	1.0	1.8	3.6	.4	2.2	1.8	1.6	.1	1.6	1.8	.9	.1	.6	.6	.0	18.4
240	.1	.8	2.0	2.3	.1	1.1	1.4	.9	.0	.2	.3	.4	.0	.0	.1	.1	9.5
270	.0	.3	1.3	3.2	.0	.2	.8	.5	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	6.3
300	.1	2.3	3.3	7.9	.1	.5	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	15.6
330	.0	1.3	1.6	4.0	.1	.7	.5	.1	.0	.2	.4	.1	.0	.0	.1	.0	9.1
360	.0	.7	.4	2.1	.0	.1	.4	1.2	.0	.4	1.1	.3	.0	.1	.5	.6	8.0
STILLE	.0	.1	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
TOTAL	1.4	13.0	14.8	30.9	.8	8.8	8.7	7.5	.1	3.5	4.4	2.1	.1	.9	1.7	1.4	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
60.1	25.7	10.1	4.0

FORDELING AV STABILITETSKLASSENE

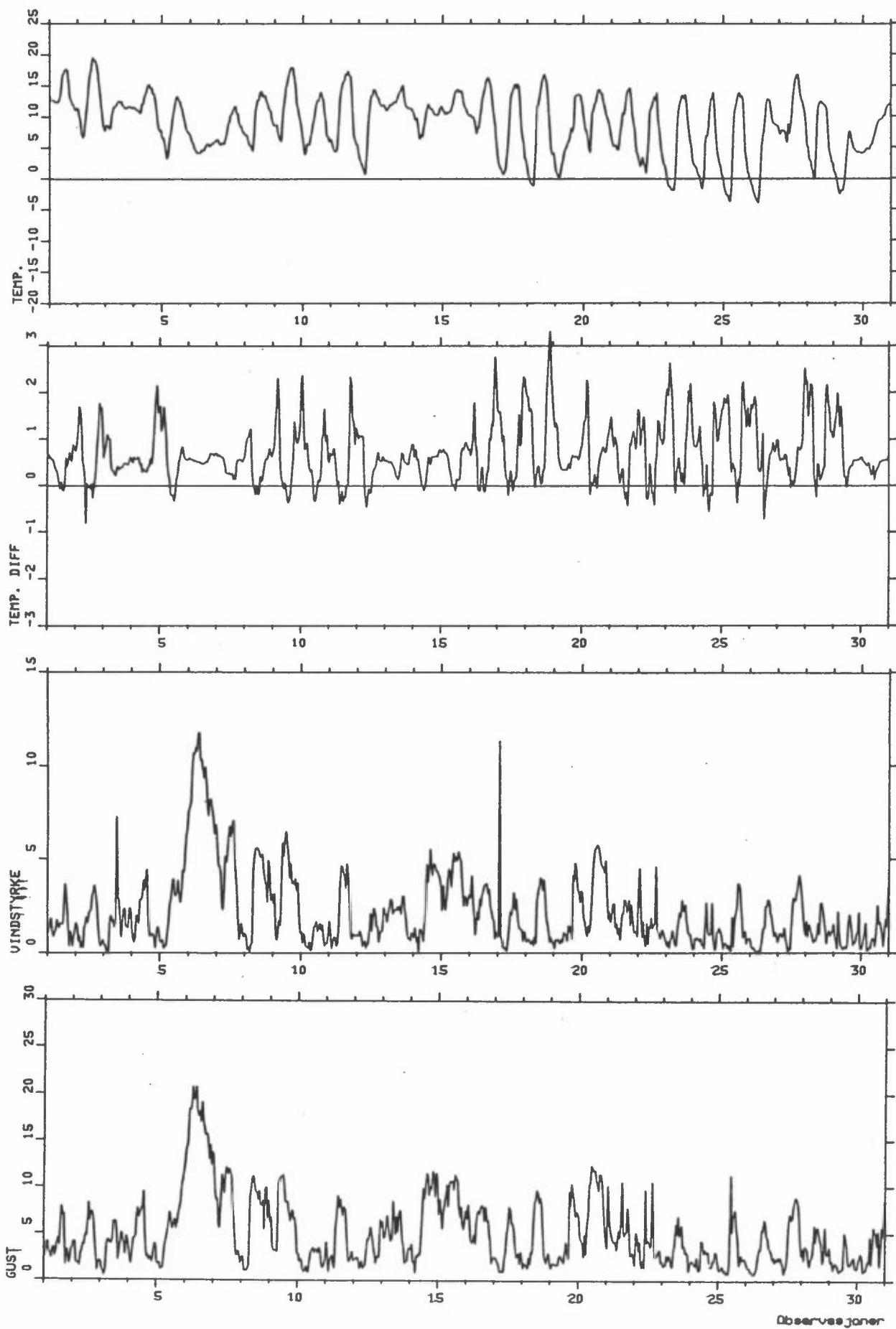
2.4	26.2	29.7	41.8
-----	------	------	------

VEDLEGG B

Tidsplott av synoplistede parametre, høsten 1985

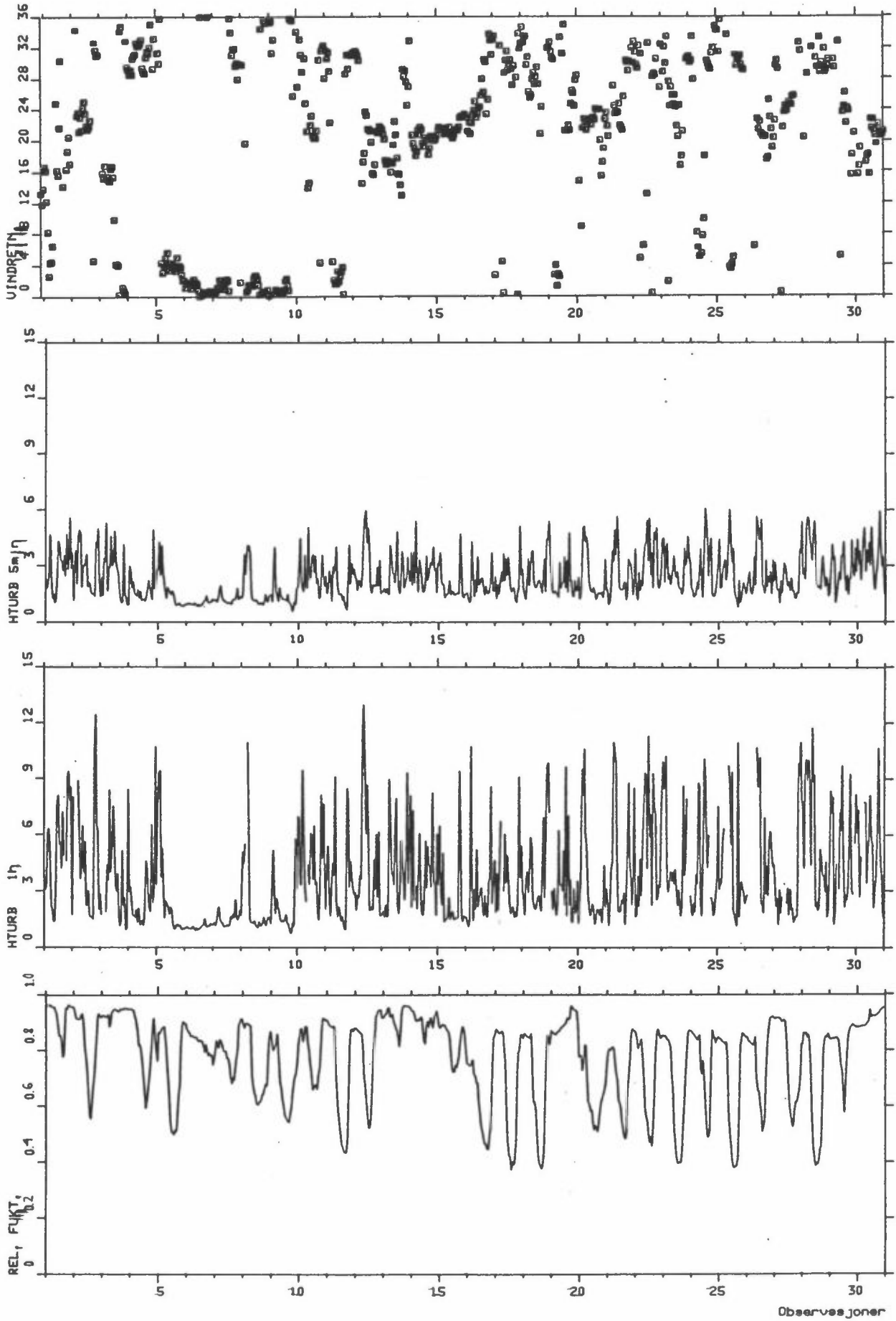
- temperatur (°C)
- temperaturdifferanse (°C)
- vindstyrke (m/s)
- gust (m/s)
- vindretning (dekagrader)
- horisontal turbulens -5 min (dekagrader)
- horisontal turbulens -1 h (dekagrader)
- relativ fuktighet

Stasjon: LILLESTRØM
Måned : SEP. 1985

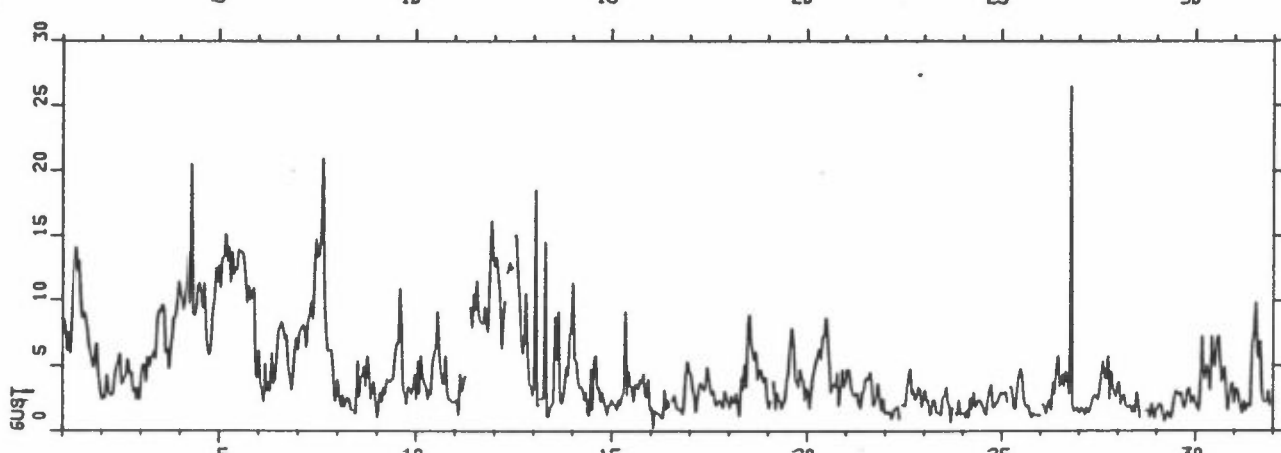
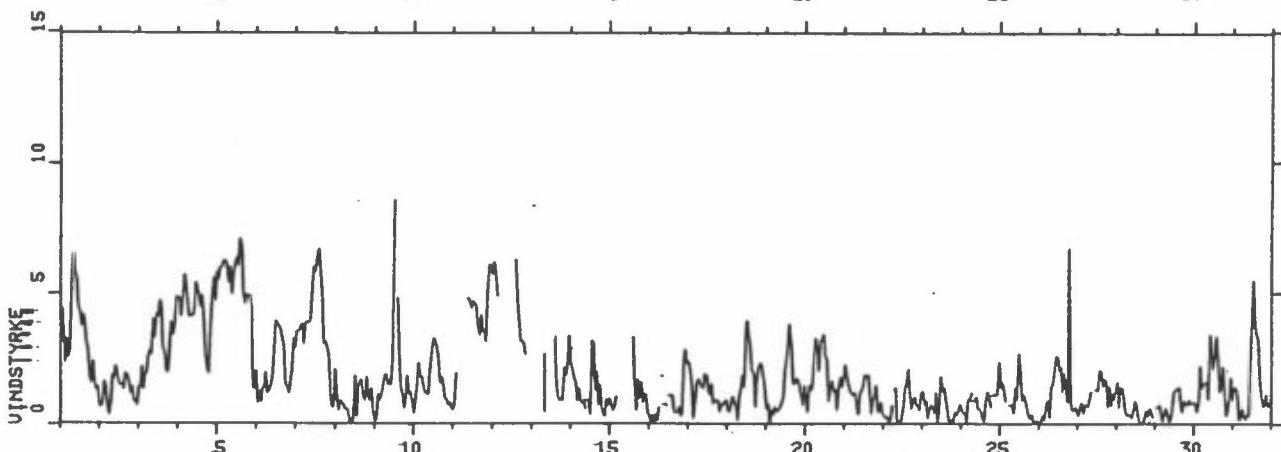
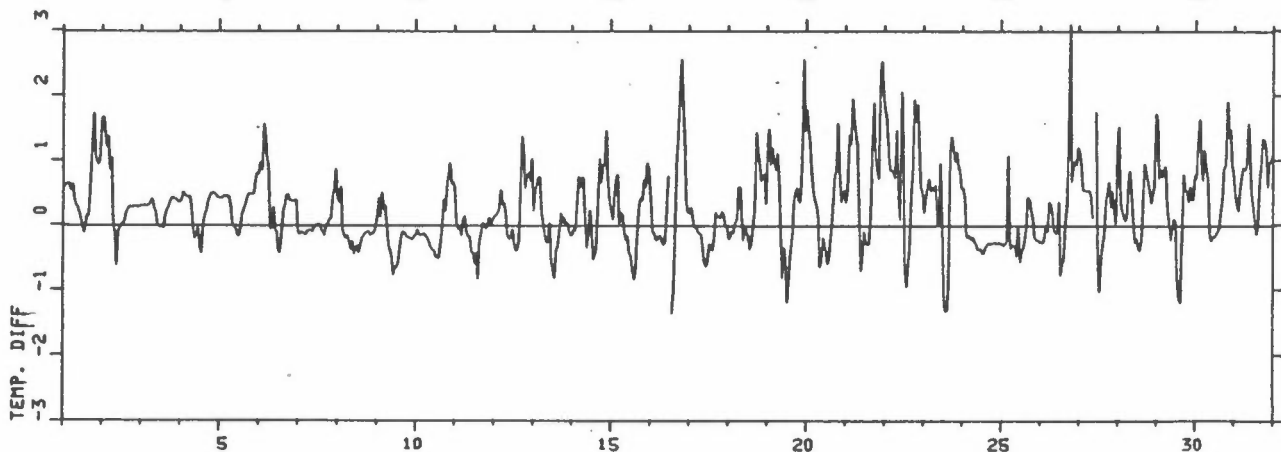
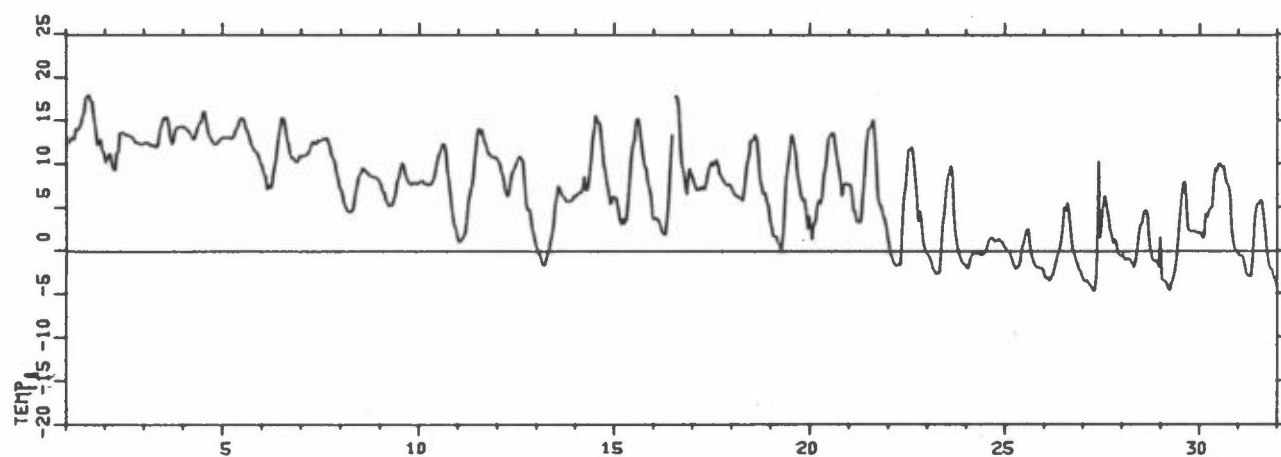


Observasjoner

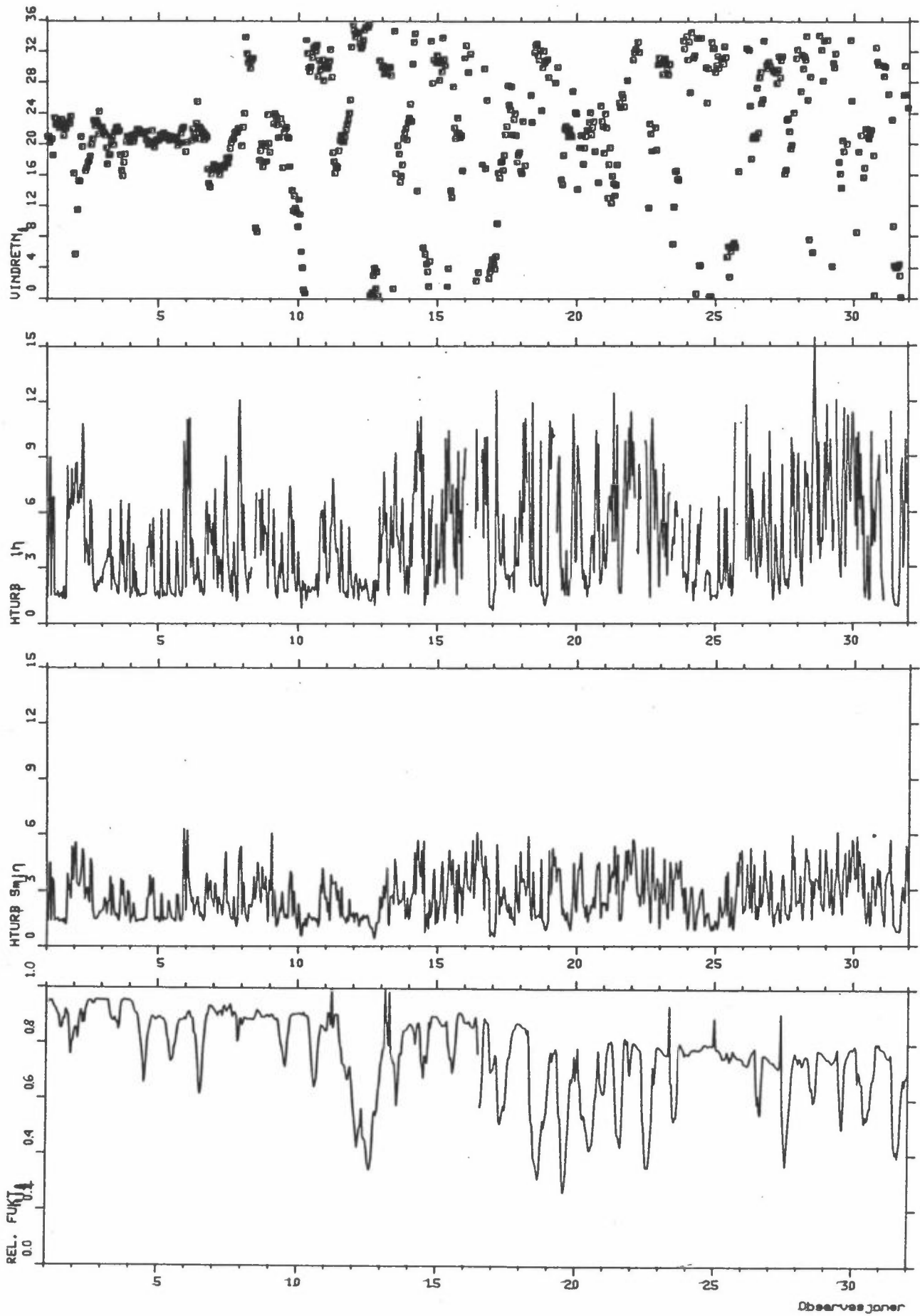
Stasjon: LILLESTRØM
Måned: SEP. 1985



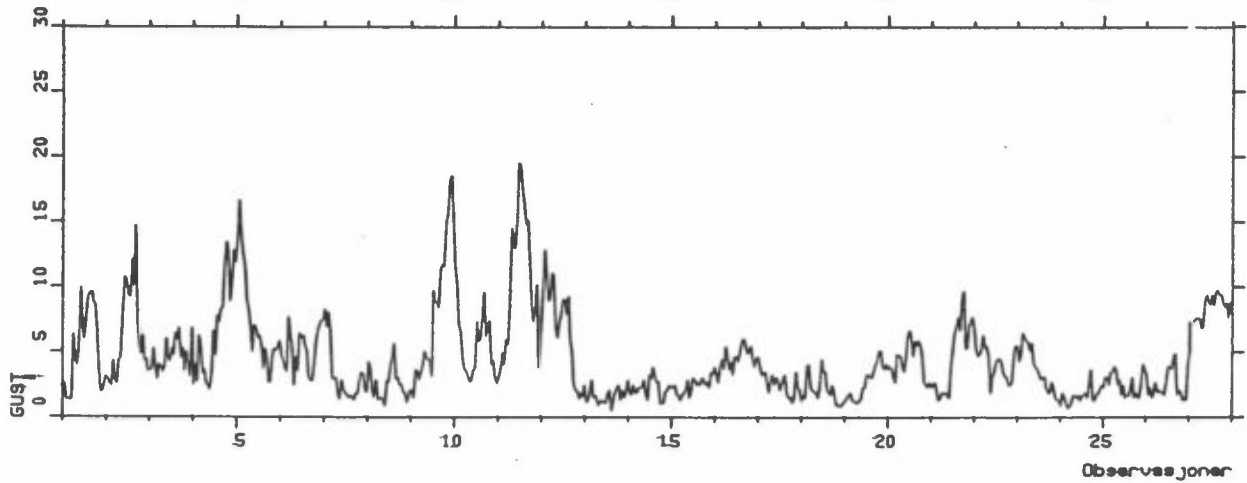
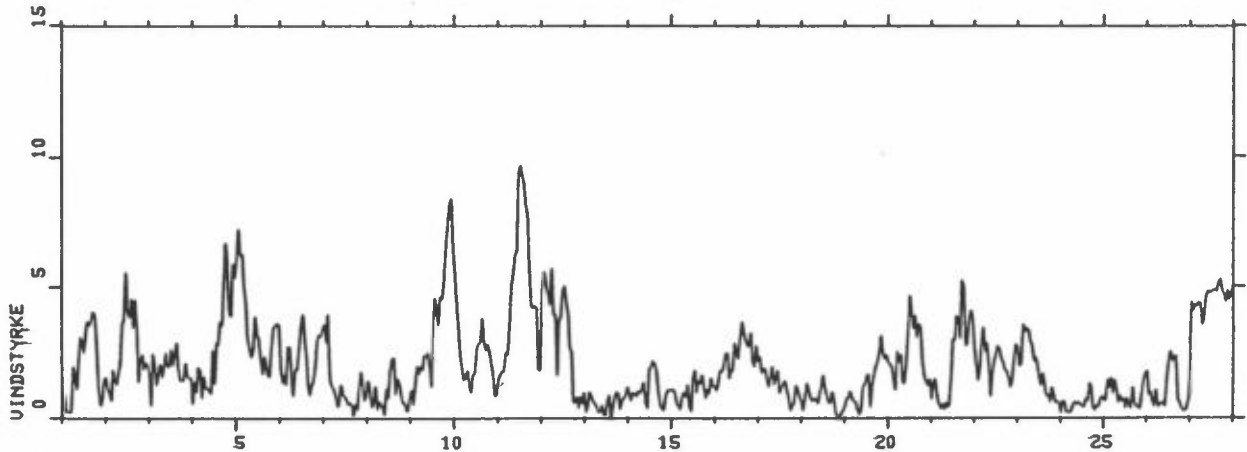
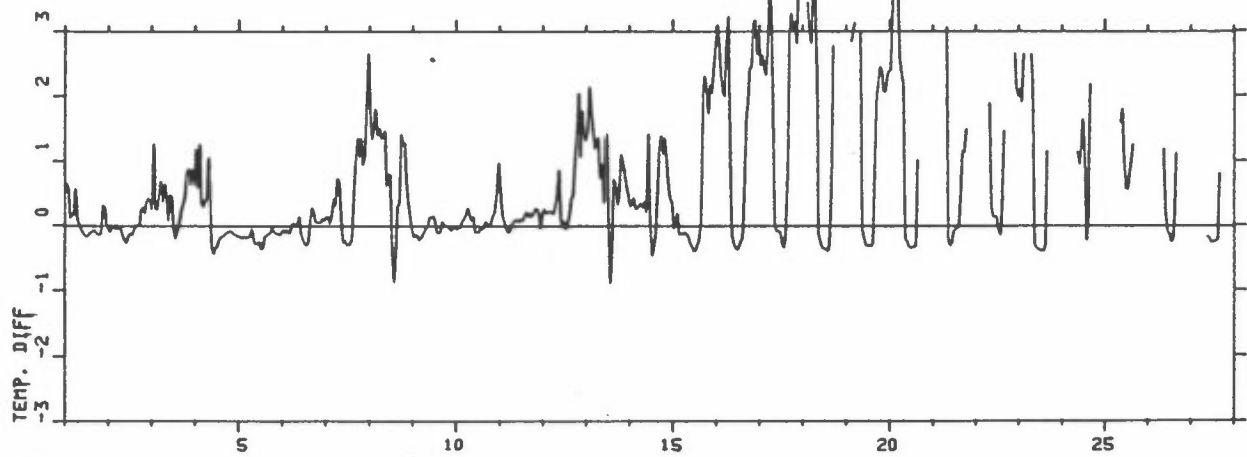
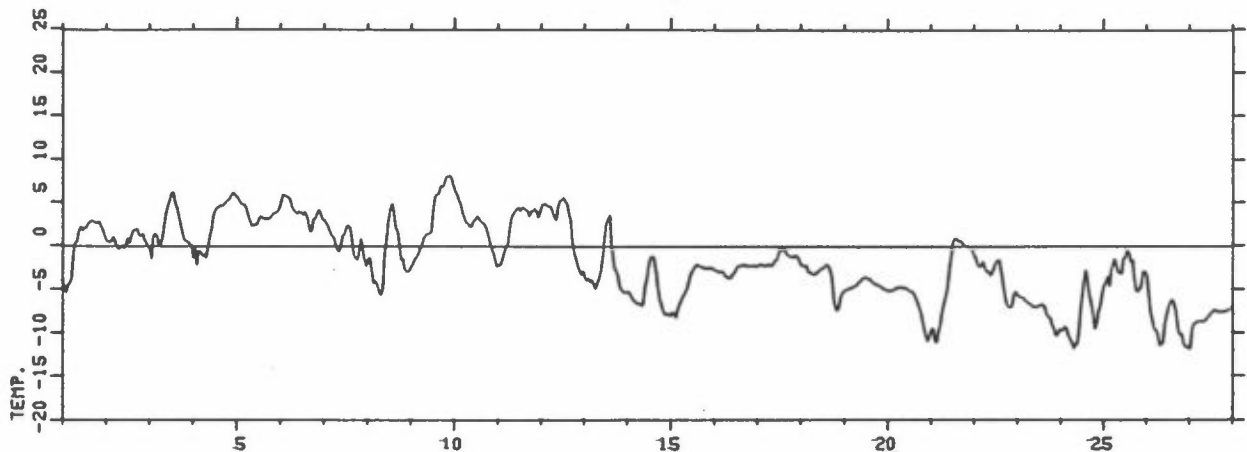
Stasjon: LILLESTRØM
Måned : OKT. 1985



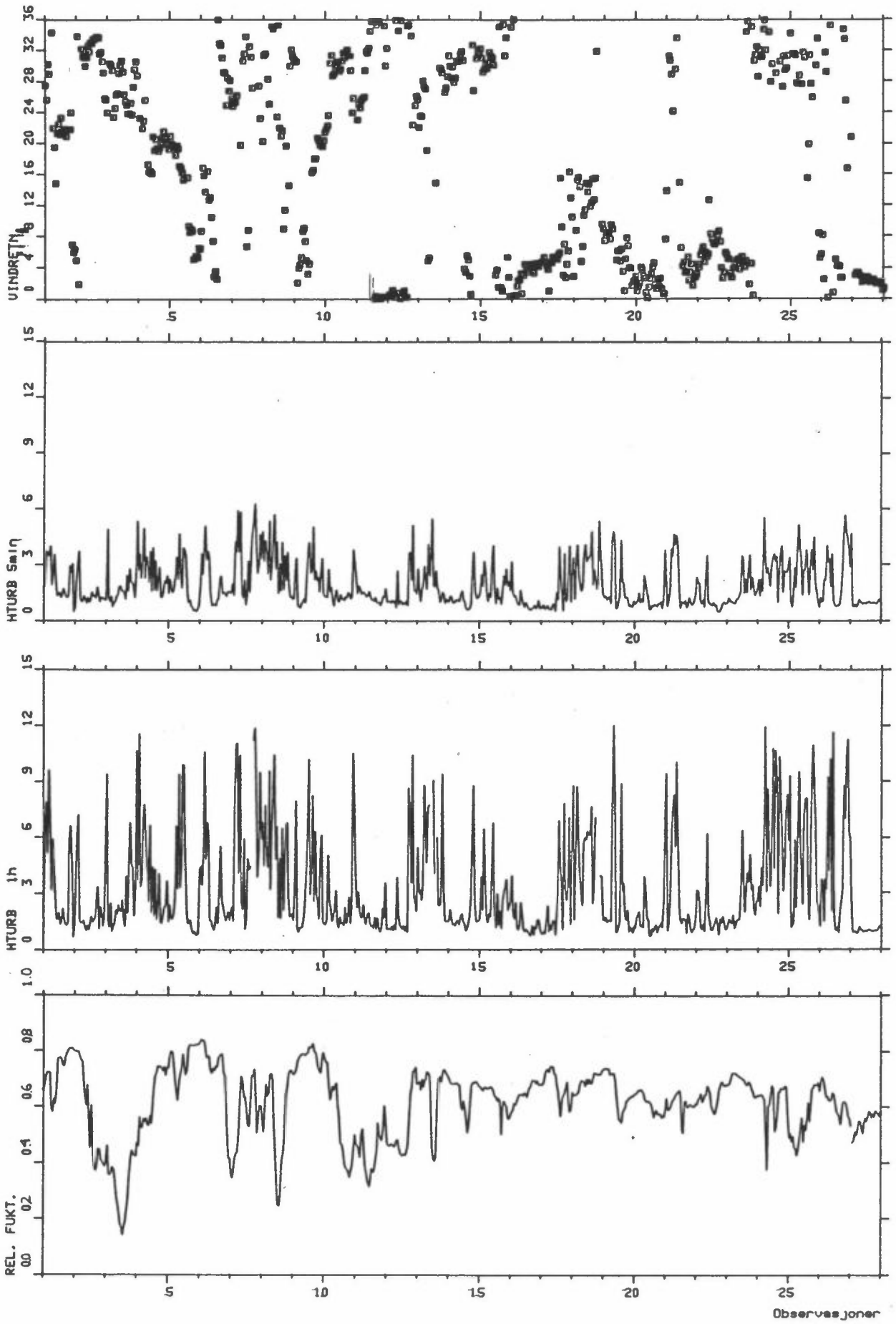
Stasjon: LILLESTRØM
Måned : OKT. 1985



Stasjon: LILLESTRØM
Måned: NOV. 1985



Stasjon: LILLESTRØM
Måned : NOV. 1985



VEDLEGG C

Døgnmidlede konsentrasjoner av SO_2 og NO_2
fra Lillestrøm, høsten 1985

SO2 OG NO2, LILLESTRØM HØSTEN 1985

DATO	SO2	SO2	SO2	NO2	NO2	NO2
	(UG/M3) SEP 85	(UG/M3) OKT 85	(UG/M3) NOV 85	(UG/M3) SEP 85	(UG/M3) OKT 85	(UG/M3) NOV 85
1	4	6	4	23	23	25
2	5	8	3*	24	17	12
3	4	6	8	17	17	36
4	3	3*	11	21	7	26
5	2	5	12**	6	6*	26
6	1	7	6	5*	13	29
7	3	4	7	8	18	46
8	2	4	8	9	27	43
9	2	6	5	15	24	13
10	3	3*	5	30	25	23
11	<1*	4	3*	22	12	10*
12	9	3*	6	25	14	39
13	15**	7	8	26	37	53
14	<1*	5	5	7	37	38
15	<1*	10	3*	9	42	28
16	2	9	3*	19	37	13
17	2	9	4	24	44	22
18	3	4	6	21	32	38
19	3	7	3*	24	26	11
20	2	5	4	7	33	23
21	2	9	3*	13	47	22
22	2	7	3*	26	42	23
23	4	11	3*	32	40	28
24	3	5	5	36**	41	40
25	3	8	6	28	35	56
26	5	6	4	26	34	30
27	3	7	4	35	40	11
28	2	7	7	20	53	13
29	13	15**	8	30	67**	57**
30	8	8	8	15	47	42
31		6			14	
MIDDEL	: 3.4	6.6	5.4	20.1	30.7	29.2
MAKS.	: ** 15	** 15	** 12	** 36	** 67	** 57
MIN.	: * <1	* 3	* 3	* 5	* 6	* 10
ANT.OBS.:	31	31	30	30	31	30

VEDLEGG D

STATISTIKK

Måned- og sesongmidlede data fra Lillestrøm 1978-1985

Statistikk for ulike parametre ved NILUs referansestasjon på Kjeller.

SVOVELDIOKSID (SO₂) MIDDELVERDIER

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1978	--	--	--	--	--	3	2	2	4	10	9	15
	(--)		(--)			(2.3)			(7.7)			
1979	22	31	18	9	7	5	3	5	5	7	14	14
	(22.7)		(11.3)			(4.3)			(8.7)			
1980	25	23	20	15	5	6	3	3	9	7	13	14
	(20.7)		(13.3)			(4.0)			(9.7)			
1981	15	13	13	7	7	4	4	3	7	6	9	17
	(14.0)		(9.0)			(3.7)			(7.3)			
1982	28	18	15	6	4	3	2	4	6	5	6	9
	(21.0)		(8.3)			(3.0)			(5.7)			
1983	9	18	16	8	5	5	3	4	4	5	7	10
	(12.0)		(9.7)			(4.0)			(5.3)			
1984	7	14	7	5	4	3	2	2	3	5	5	9
	(10.3)		(5.3)			(2.3)			(4.3)			
1985	14	14	9	5	5	3	2	4	3	7	5	
	(12.3)		(6.3)			(3.0)			(5.1)			

NITROGENDIOKSID (NO₂) MIDDELVERDIER

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1982	--	--	--	--	--	--	--	--	16	20	25	36
	(--)		(--)			(--)			(20.3)			
1983	30	45	22	16	11	11	11	14	17	16	24	25
	(37.0)		(16.3)			(12.8)			(19.0)			
1984	30	32	36	17	12	9	8	13	12	21	18	30
	(29.0)		(21.6)			(10.0)			(17.0)			
1985	39	53	54	41	24	14	10	14	20	31	29	
	(40.6)		(39.7)			(12.7)			(21.5)			

MIDDELTEMPERATUR

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1981	--	--	- 1.5	3.8	11.4	12.6	--	--	--	4.2	-0.1	-10.8
	(--)		(4.5)			(--)			(2.0)			
1982	-12.2	-4.2	1.3	5.4	9.3	14.0	18.4	16.8	12.7	5.7	3.1	-2.8
	(-9.0)		(5.3)			(16.4)			(7.5)			
1983	-0.4	-6.1	2.3	5.6	11.1	14.5	18.1	16.9	11.9	7.5	1.0	-1.1
	(-3.1)		(6.3)			(16.5)			(6.8)			
1984	-5.4	-2.7	-1.3	6.4	13.1	14.1	17.1	19.8	8.6	7.4	2.1	-0.8
	(-3.0)		(6.0)			(17.0)			(6.0)			
1985	-11.7	-14.0	-2.0	1.3	10.6	14.0	15.8	14.6	8.7	6.6	-1.8	
	(-8.8)		(3.3)			(14.8)			(4.5)			

MINIMUMSTEMPERATUR

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1981	--	--	-16.8	-5.0	-3.1	2.4	--	--	--	-4.1	-10.3	-31.4
	(---)	(-8.3)			(---)			(-7.2)		
1982	-33.4	-19.6	-22.2	-2.3	-1.4	2.8	7.7	4.3	0.2	-2.2	-5.9	-16.7
	(-28.1)		(-8.6)			(4.9)			(-2.6)			
1983	-14.8	-12.3	-7.8	-2.8	1.6	4.6	4.8	6.1	-2.4	-4.3	-16.5	-16.0
	(-14.6)		(-3.0)			(5.1)			(-7.7)			
1984	-22.8	-14.4	-14.7	-11.4	0.7	4.2	3.2	11.5	4.7	-1.9	-7.1	-10.7
	(-17.7)		(-8.4)			(6.3)			(-1.4)			
1985	-25.4	-36.1	-17.4	-14.1	-0.8	4.1	5.1	4.6	-4.1	-4.8	-11.9	
	(-24.0)		(-10.7)			(4.6)			(-6.9)			

MAKSIMUMSTEMPERATUR

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1981	--	--	14.7	16.6	24.4	21.0	--	--	--	13.9	9.0	8.1
	(--)		(18.5)			(--)			(11.4)			
1982	3.8	5.5	15.3	15.6	25.3	29.3	30.3	33.7	21.7	13.2	11.8	5.4
	(5.8)		(18.7)			(31.1)			(15.5)			
1983	9.4	0.7	10.7	17.2	20.3	28.0	31.0	27.1	19.6	19.5	14.0	7.7
	(5.1)		(16.0)			(28.7)			(17.7)			
1984	8.6	6.5	11.6	22.1	25.9	24.3	28.9	27.8	15.2	15.6	11.5	7.7
	(7.6)		(19.8)			(27.0)			(14.1)			
1985	-0.5	2.2	7.1	13.2	25.3	25.1	25.3	25.6	19.5	18.1	8.2	
	(3.1)		(15.2)			(25.3)			(15.3)			

RELATIV FUKTIGHET 2 METER OVER BAKKEN (RH2)

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1982	--	--	--	.60	.62	.56	.61	.63	.68	.74	--	.89
	(-)		(.61)			(.60)			(.71)			
1983	.84	.79	.86	.86	.82	.77	.74	.78	.92	.82	.69	.88
	(.84)		(.85)			(.76)			(.81)			
1984	.70	.78	.70	.73	.77	--	--	--	.94	.93	.92	.82
	(.72)		(.73)			(-)			(.93)			
1985	.74	.70	.80	.72	.67	.73	.79	.85	.77	.76	.62	
	(.75)		(.73)			(.79)			(.72)			

VINDSTYRKE (FF)

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1982	--	--	--	--	--	--	--	--	2.3	2.2	2.0	1.8
	(--)		(--)			(--)			(2.1)			
1983	2.2	3.3	2.1	1.9	2.3	2.4	1.9	2.2	2.4	2.9	2.1	2.2
	(2.4)		(2.1)			(2.1)			(2.4)			
1984	2.6	1.7	2.2	2.4	2.4	2.6	1.9	1.6	2.3	2.0	2.6	1.7
	(2.1)		(2.3)			(2.0)			(2.3)			
1985	1.7	0.9	2.3	2.3	2.3	1.8	1.8	2.3	2.2	1.9	2.1	
	(1.4)		(2.3)			(2.0)			(2.1)			

VINOKAST (GUST) MIDDELVERDIER

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1981	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.6
	(--)		(--)			(--)			(--)			
1982	2.6	4.2	5.5	5.9	5.7	5.1	4.7	4.8	5.7	4.7	4.5	4.1
	(4.4)		(5.7)			(4.8)			(5.0)			
1983	5.2	5.8	4.5	4.0	4.5	5.1	4.7	5.2	5.6	6.9	4.7	5.2
	(4.7)		(4.3)			(5.0)			(5.7)			
1984	5.6	3.7	4.6	5.1	5.1	6.0	4.4	4.0	4.8	4.8	5.3	3.9
	(4.8)		(4.9)			(4.8)			(4.9)			
1985	3.6	2.3	4.7	3.1	2.6	4.1	4.3	5.0	5.1	4.6	4.6	
	(3.4)		(3.5)			(4.5)			(4.8)			

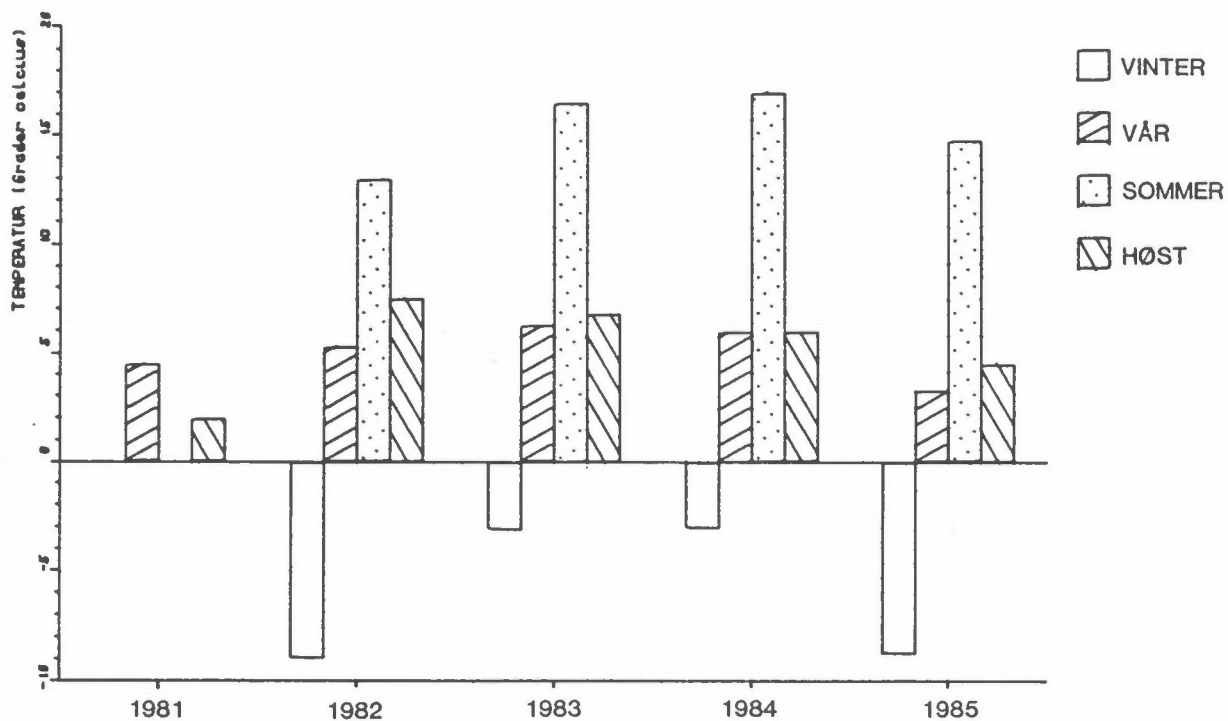
VINOKAST (GUST) MAKSIMALVERDIER

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1981	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.4
	(--)		(--)			(--)			(--)			
1982	12.2	14.4	17.6	18.8	18.6	13.8	14.8	13.4	16.2	12.6	18.8	14.6
	(12.3)		(18.3)			(14.0)			(15.8)			
1983	19.0	15.0	12.8	17.6	13.6	13.0	16.2	13.2	21.0	--	20.0	19.8
	(12.8)		(14.6)			(14.1)						
1984	18.4	13.0	19.2	14.0	18.8	16.6	12.6	9.0	11.8	15.2	17.2	13.8
	(17.0)		(17.3)			(12.7)			(14.7)			
1985	23.8	13.6	16.2	15.2	13.0	13.6	12.8	13.2	20.8	26.6	19.6	
	(17.0)		(14.8)			(13.2)			(22.4)			

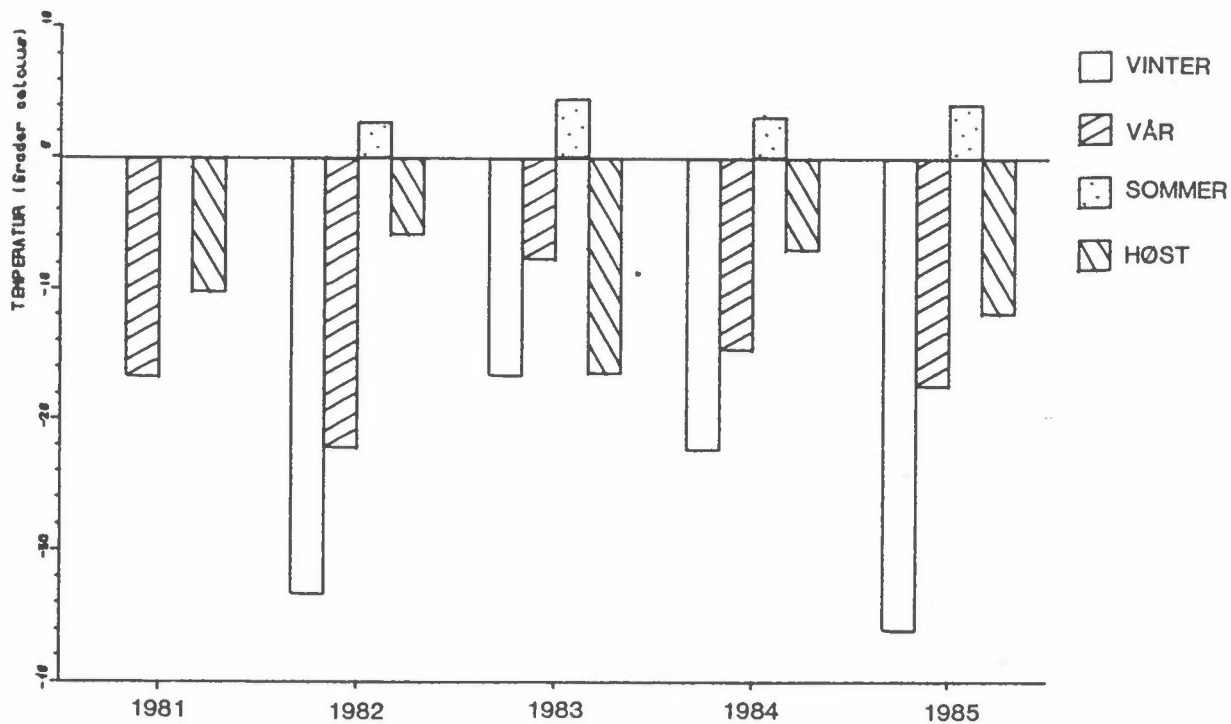
STABILITETSFORDELING

	VINTER.....				VÅR.....				SOMMER.....				HØST. UST
	UST	NØY	LST	STA	UST	NØY	LST	STA	UST	NØY	LST	STA	
1981	--	--	--	--	16	19	34	30	25	25	36	14	3
1982	1	18	57	24	2	18	53	27	11	19	18	52	16
1983	1	36	36	27	15	30	37	18	25	21	20	34	27
1984	12	49	21	18	15	35	24	26	--	--	--	--	4
1985	0	16	52	32	13	38	34	15	23	32	27	16	2

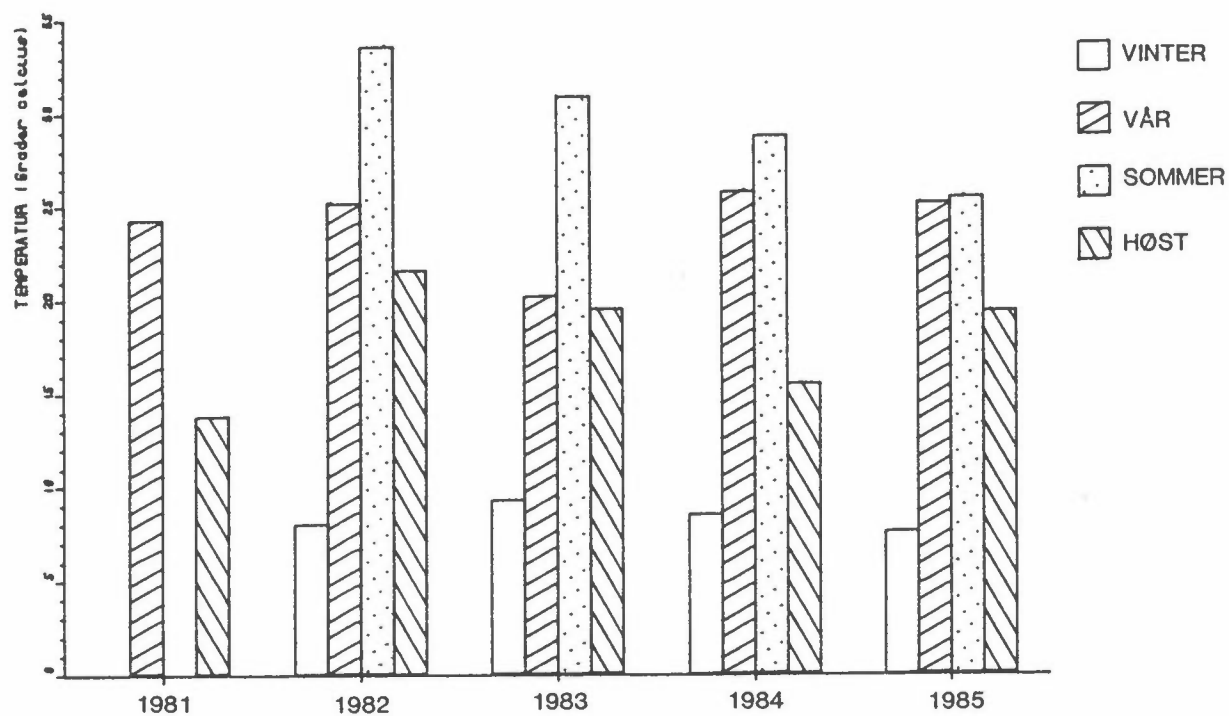
KVARTALSVISE MIDDELTEMPERATURER I LILLESTRØM



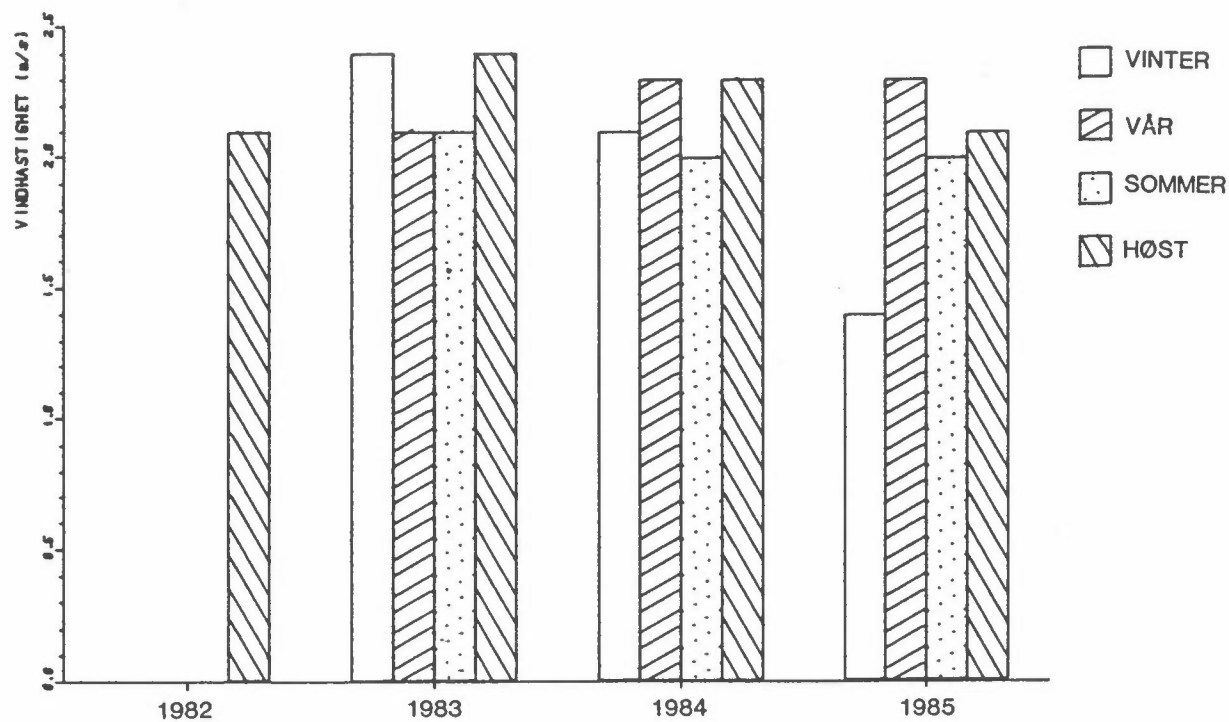
KVARTALSVISE MINIMUMSTEMPERATURER I LILLESTRØM

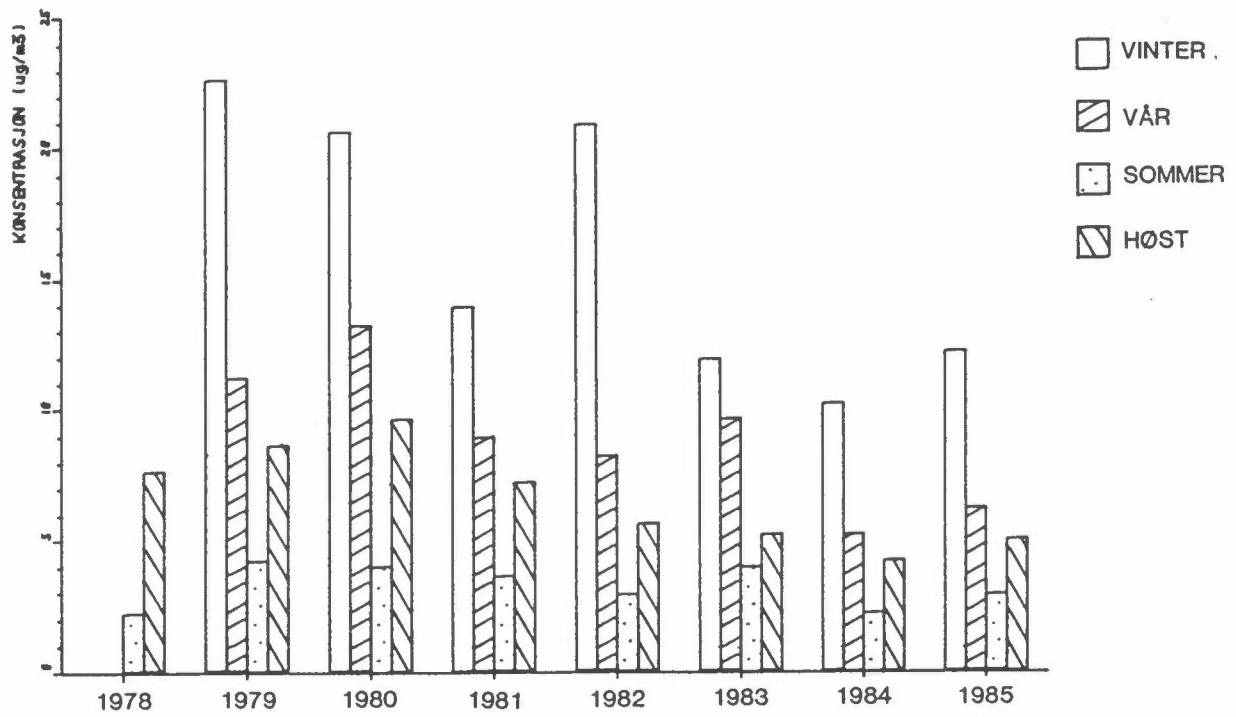
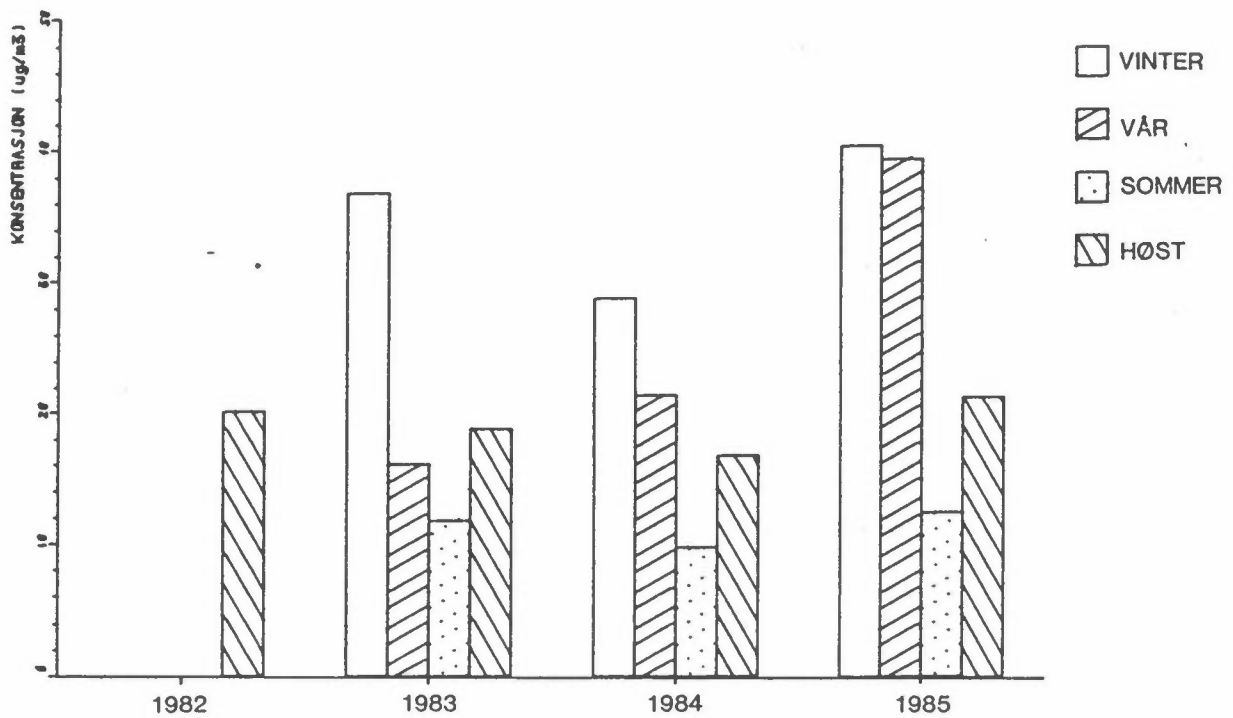


KVARTALSVISE MAKSIMUMSTEMPERATURER I LILLESTRØM



KVARTALSVISE VINDSTYRKER I LILLESTRØM




KVARTALSVISE MIDDELKONSENTRASJONER AV SO₂ I LILLESTRØMKVARTALSVISE MIDDELKONSENTRASJONER AV NO₂ 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. TR 2/86	ISBN-82-7247-667-3	
DATO Mai 1986	ANSV. SIGN. 	ANT. SIDER 52	PRIS kr 50,00
TITTEL Data for meteorologi og luftkvalitet fra Lillestrøm, høsten 1985.		PROSJEKTLEDER B. Sivertsen	
		NILU PROSJEKT NR. E-8258	
FORFATTER(E) Ivar Haugsbakk		TILGJENGELIGHET* A	
		OPPDRAKSGIVERS REF.	
OPPDRAKSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Norsk institutt for luftforskning (NILU) Postboks 130, 2001 Lillestrøm			
3 STIKKORD (à maks. 20 anslag) Meteorol. data Luftkvalitet Aerosoler			
REFERAT (maks. 300 anslag, 7 linjer) En statistisk bearbeiding av data for meteorologi og luftkvalitet ved NILUs målestasjon i Lillestrøm er presentert. Stasjonen er en referansestasjon for Østlandsområdet.			

TITLE Meteorological and air quality data from Lillestrøm, Autumn 1985.
ABSTRACT (max. 300 characters, 7 lines) A statistical evaluation of meteorological and air quality data at the NILU monitoring station in Lillestrøm has been presented. The site is considered a reference station for the southeastern part of Norway.

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