

NILU TR: 8/90

NILU TR : 8/90  
REFERANSE : E-8258  
DATO : AUGUST 1990  
ISBN : 82-425-0187-4

# DATA FOR METEOROLOGI OG LUFTKVALITET

LILLESTRØM, VÅREN 1990

I. Haugsbakk



# NILU

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING  
Norwegian Institute for Air Research  
POSTBOKS 64 — N-2001 LILLESTRØM — NORWAY

## SAMMENDRAG

### INNLEDNING

Denne rapporten presenterer resultater fra målinger av meteorologiske forhold og luftkvalitet på NILUs målestasjon ved Kjeller flyplass på Lillestrøm. Stasjonen ble opprettet som en referansestasjon for Østlandsområdet. Måleprogrammet gjennomføres som et internt prosjekt ved NILU. Rapporten er en videreføring av tidligere databearbeidelser fra samme stasjon (se 9 Referanser).

### VINDFORHOLD

Våren 1990 blåste det 25 gr. sørvest. Middelvindstyrken var 2,7 m/s, og vindstyrke 37 " ble observert i 24,6% av tiden. De høyeste vindstyrkene 45 " ble observert fra sør-sørvest og nord-norøst. Høyeste timelike vindstyrke ble målt 10. mars kl 1000 fra sør-sørøst, 51 " 1300 fra nord-nordøst og var 10,1 m/s. Det høyeste vindkast (gust) ble registrert 18. mai 1990 og hadde en styrke på 23,6 m/s fra nord-nordøst. Vindstillefrekvensen i hele perioden var kun 0,5%. 614

### STABILITETSFORHOLD

Det var oftest nøytrale (31,2%) og lett stabile (25,5%) atmosfæriske forhold over Lillestrøm våren 1990. Sterkt stabile forhold ble observert i 19,6% av tiden. Stabile forhold ble oftest målt ved vind fra sør-sørvest og vest-nordvest.

### HORISONTAL TURBULENS

De største timesmidlete standardavvikene av den horisontale vindretningsfluktuasjonen ble observert ved vinder fra sør og sør-østlig kant. Midlere horisontal turbulens var 38 grader.

### TEMPERATUR OG RELATIV FUKTIGHET

Middeltemperaturen våren 1990 var  $5,2^{\circ}\text{C}$ , dette var noe høyere enn våren 1988 og 1989 som begge hadde middeltemperatur på  $4,0^{\circ}\text{C}$ . Maksimumstemperaturen for mars 1990 ( $14,0^{\circ}\text{C}$ ) og april 1990 ( $18,0^{\circ}\text{C}$ ) var begge høyere enn i 1988 og 1989, mens maksimumstemperaturen for mai 1990 ( $25,0^{\circ}\text{C}$ ) var lavere enn mai 1988 ( $25,2^{\circ}\text{C}$ ) og høyere enn mai 1989 ( $21,1^{\circ}\text{C}$ ).

### LUFTKVALITET

Den midlere  $\text{SO}_2$ -konsentrasjonen i Lillestrøm våren 1990 var  $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette er den lavest målte vårkonsentrasjon siden målingene startet i 1978. Den midlere  $\text{NO}_2$ -konsentrasjonen var  $17,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette er noe lavere enn målingene fra 1989 ( $19,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), og den nest laveste konsentrasjon om våren siden målingene startet i 1982. I 1983 var middelveiden for perioden mars 89-mai 89  $16,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## INNHOOLD

	Side
SAMMENDRAG .....	1
1 INNLEDNING .....	5
2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPLASSERING .....	5
3 DATAKVALITET OG TILGJENGELIGHET .....	7
4 VINDFORHOLD .....	9
4.1 Vindretningsfordeling .....	9
4.2 Vindstyrkefordeling .....	11
4.3 Vindkast (Gust) .....	13
5 STABILITETSFORHOLD .....	14
6 HORISONTAL TURBULENS .....	16
7 TEMPERATUR OG RELATIV FUKTIGHET .....	18
7.1 Temperatur .....	19
7.2 Relativ fuktighet .....	19
8 LUFTKVALITET .....	20
9 REFERANSER .....	23
VEDLEGG A: Statistisk bearbejdede meteorologiske data fra Lillestrøm, våren 1990 .....	25
VEDLEGG B: Tidsplott av synoplistede parametre. Lillestrøm, våren 1990 .....	37
VEDLEGG C: Døgnmidlede konsentrasjoner av SO <sub>2</sub> og NO <sub>2</sub> fra Lillestrøm, våren 1990 .....	39
VEDLEGG D: Statistikk. Måned- og sesongmidlede data fra Lillestrøm 1978-1990 .....	41



# DATA FOR METEOROLOGI OG LUFTKVALITET.

LILLESTRØM, VÅREN 1990

## 1 INNLEDNING

*Denne rapporten presenterer resultater fra målinger av meteorologiske forhold og luftkvalitet på NILUs målestasjon ved Kjeller flyplass på Lillestrøm. Stasjonen ble opprettet som en referansestasjon for Østlandsområdet. Måleprogrammet gjennomføres som et internt prosjekt ved NILU. Rapporten er en videreføring av tidligere databearbeidelser fra samme stasjon (se 9 Referanser).*

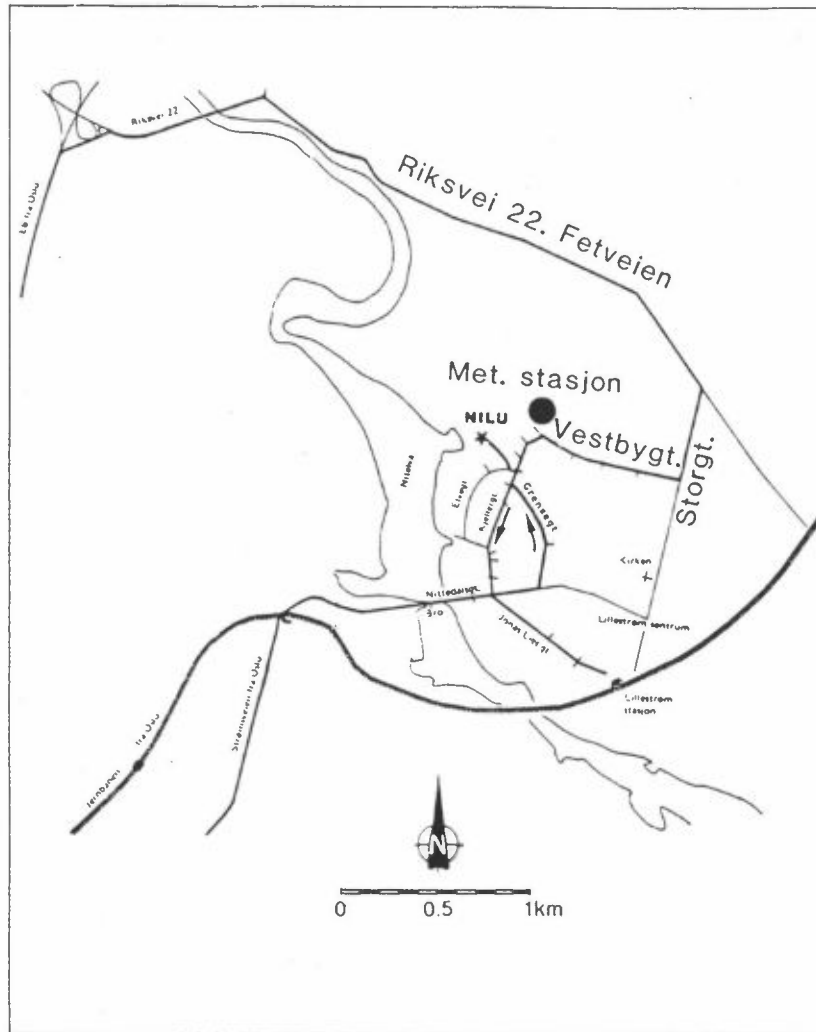
---

## 2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPLASSERING

*Meteorologiske data blir registrert av instrumenter fra en 10 m høy mast lokalisert 300 m øst for NILU-bygget. Stedet er ca. 100 m over havet. En automatisk værstasjon (AWS) logger data hvert 5. minutt på magnetbånd, som gir grunnlag for beregning av timesmiddelverdier. I tillegg blir det målt døgnmidlele konsentrasjoner av  $SO_2$  og  $NO_2$  på taket av NILU-bygget.*

---

Målestasjonenes plassering er angitt på kartutsnittet i figur 1.



Figur 1: Kartet viser målestasjonenes plassering i Lillestrøm.

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 1 sekund-midlet vindstyrke hver time .... (GUST)
- Vindstyrke, 10 m over bakken ..... (FF10)
- Standardavvik i vindretningsfluktuasjonen  
(horisontal turbulens), midlet over 1 time, 10 m  
over bakken ..... ( $\sigma_q(1 h)$ )\*

- Standardavvik i vindretningsfluktuasjonen  
(horisontal turbulens), midlet over 5 minutter,  
10 m over bakken ..... ( $\sigma_q(5\text{min})$ )\*
- Relativ fuktighet 3 m over bakken ..... (RH3)

\* Turbulens (horisontal vindretningsfluktuasjon)

Kontinuerlige registreringer av parametrene er presentert i vedlegg B.

Det blir målt døgnmiddelkonsentrasjoner av  $\text{SO}_2$  og  $\text{NO}_2$  på taket av NILUs bygning. Data finnes i vedlegg C.

I nedbøren har tidligere (januar 1982-september 1985) følgende parametre blitt målt:

- Nedbørmengde ( mm)
- Nitrat, som nitrogen ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) ( mg/l)
- Surhetsgrad ( pH)
- Sulfat, som svovel ( $\text{SO}_4\text{-S}$ ) (mg/l)
- Natrium ( Na) (mg/l)
- Ammonium, som nitrogen ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) (mg/l)
- Kalsium ( Ca) (mg/l)
- Magnesium ( Mg) (mg/l)
- Kalium ( K) (mg/l)
- Klorid ( Cl) (mg/l)
- Ledningsevne (konduktivitet) (uS/cm)

### 3 DATAKVALITET OG TILGJENGELIGHET

*Datakvaliteten er kontrollert, og åpenbare feil er luket bort. Datatilgjengeligheten er god for alle meteorologiske parametre utenom temperatur, der det har vært problemer med temperaturmåleren. Døgnverdier for  $\text{SO}_2$  er komplette med unntak av 1 April 1990. Døgnverdier for  $\text{NO}_2$  er komplette.*

---



Figur 2 viser datatilgjengeligheten for de ulike meteorologiske parametrene våren 1990. AWS-data mangler for enkelte perioder våren 1990. Manglende data i kortere perioder enn 12 timer er ikke markert på figur 2.

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

PARAMETER	MARS 1990	APRIL 1990	MAI 1990
Temperatur - 2 m			
Temperaturdifferanse - (10-2)m			
Vindretning - 10 m			
Horisontal turbulens (1 h) - 10 m			
Horisontal turbulens (5 min) - 10 m			
Gust (vindkast) - 10 m			
Vindstyrke - 10 m			
Relativ fuktighet - 3 m			

Figur 2: Datatilgjengelighet for de ulike meteorologiske parametre. Lillestrøm, våren 1990

Tabell 1: Datatilgjengeligheten i prosent av måleperiodene for de ulike meteorologiske parametre våren 1990.

Parameter	Mar. 90	Apr. 90	Mai 90
Temperatur - 10 m	17,6%	91,2 %	87,0%
Temperaturdifferanse (10-2) m	98,4%	100 %	100 %
Vindretning - 10 m	98,4%	100 %	100 %
Horisontal turbulens (1 h) - 10 m	97,8%	99,7%	99,9%
Horisontal turbulens (5 min) - 10 m	97,5%	100 %	100 %
Gust (vindkast) - 10 m	97,5%	100 %	100 %
Vindstyrke - 10 m	97,5%	100 %	100 %
Relativ fuktighet - 3 m	97,5%	100 %	100 %

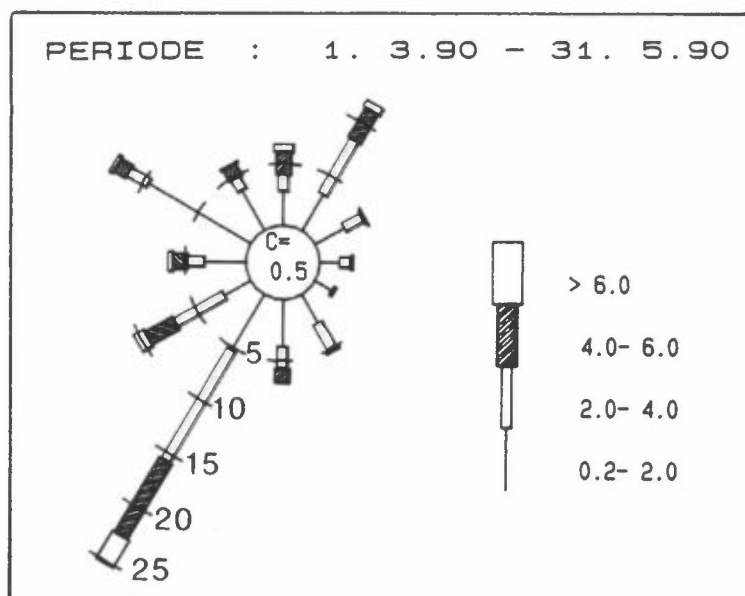
Måledataene er korrigert under den statistiske bearbeidelsen, og feil er rettet opp. De data som er brukt i denne rapporten antas å være av god kvalitet.

## 4 VINDFORHOLD

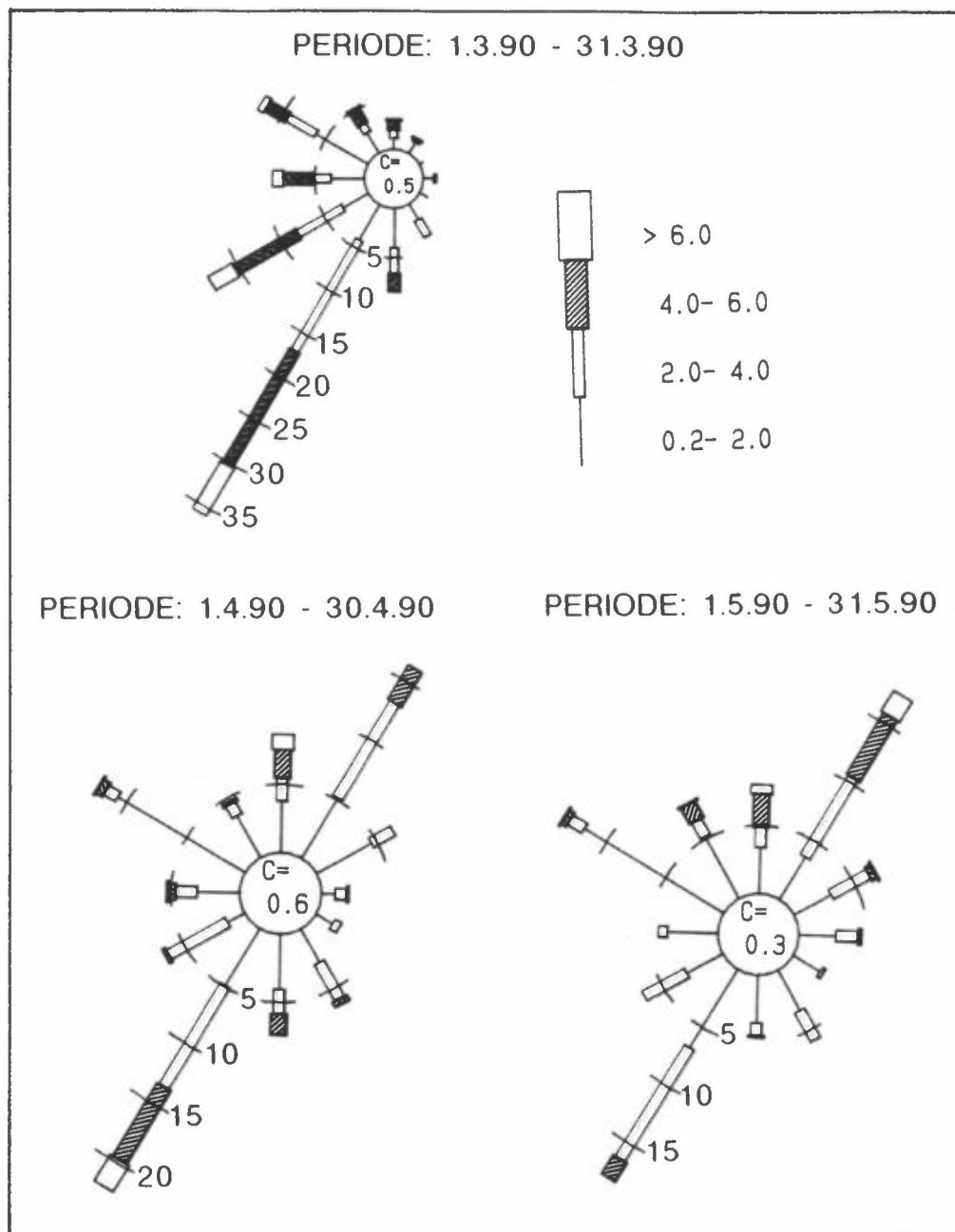
Våren 1990 blåste det oftest fra sør-sørvest. Middelvindstyrken var 2,7 m/s, og vindstyrker over 4 m/s ble observert i 24,6% av tiden. De høyeste vindstyrkene ble observert fra sør-sørvest og nord-norøst. Høyeste timesmidlete vindstyrke ble målt 10. mars kl 1000 fra sør-sørøst, og 17. mai kl. 1300 fra nord-nordøst og var 10,1 m/s. Det høyeste sekundmidlete vindkast (gust) ble registrert 18. mai 1990 kl 0700 og hadde en styrke på 23,6 m/s fra nord-nordøst. Vindstillefrekvensen i hele perioden var kun 0,5%.

### 4.1 VINDRETNINGSFORDELING

Figur 3a og 3b viser vindroser fra Lillestrøm våren 1990 med prosentvis frekvens av vind fra de ulike retninger. Kvartalsvise og månedlige vindfrekvensfordelinger er presentert i vedlegg A (tabell A1-A4). Timesverdier av vindretning og vindstyrke som tidsplott er vist i vedlegg B.



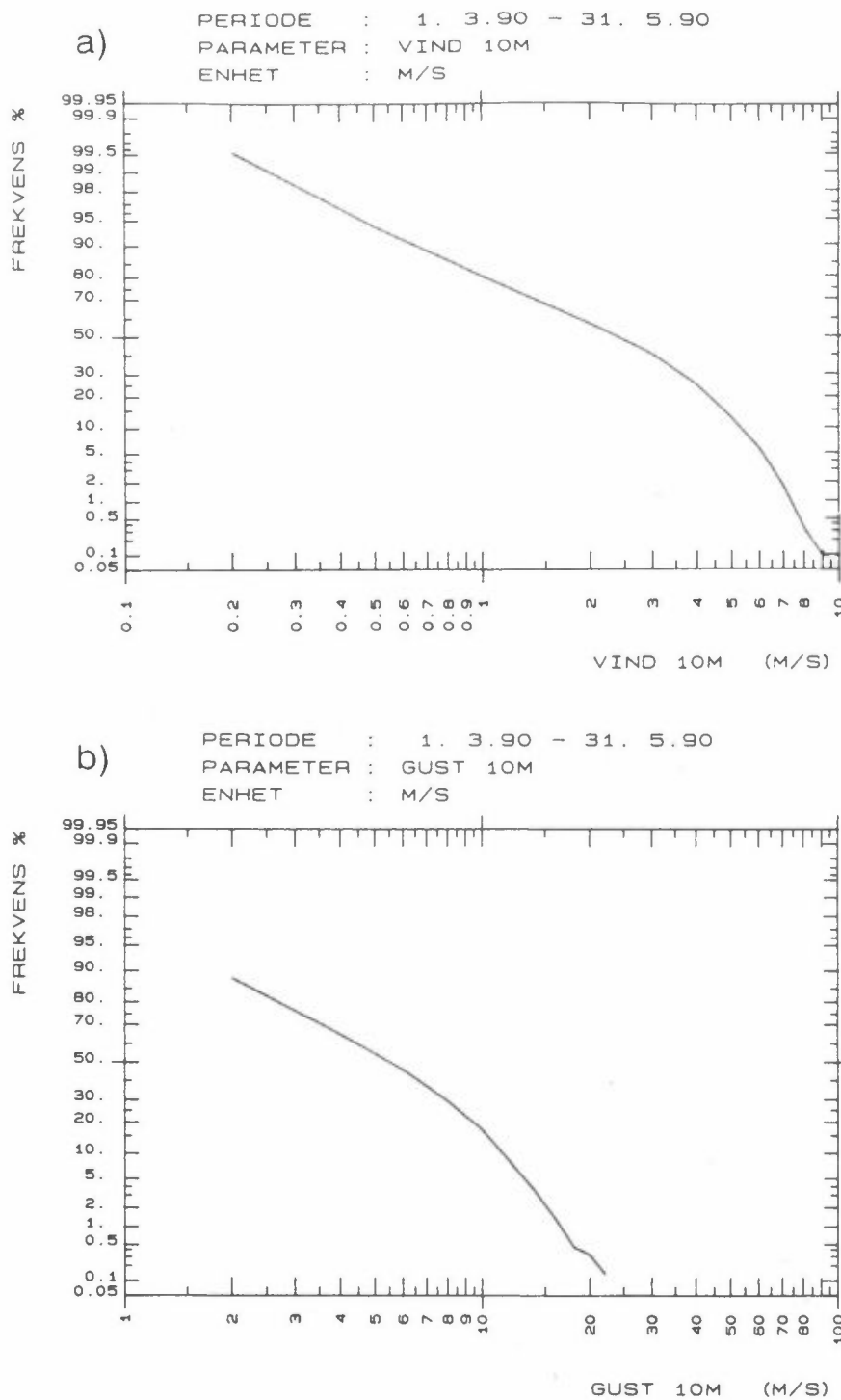
Figur 3a: Vindrose fra Lillestrøm våren 1990.  
 (Vindrosen viser hvor ofte det blåser fra de forskjellige retningene.) C = vindstille.  
 Enhet: prosent



Figur 3b: Vindrosen fra Lillestrøm, mars 1990, april 1990 og mai 1990.  
 (Vindrosen viser hvor ofte det blåser fra de forskjellige retningene.)  
 C = vindstille  
 Enhet: prosent

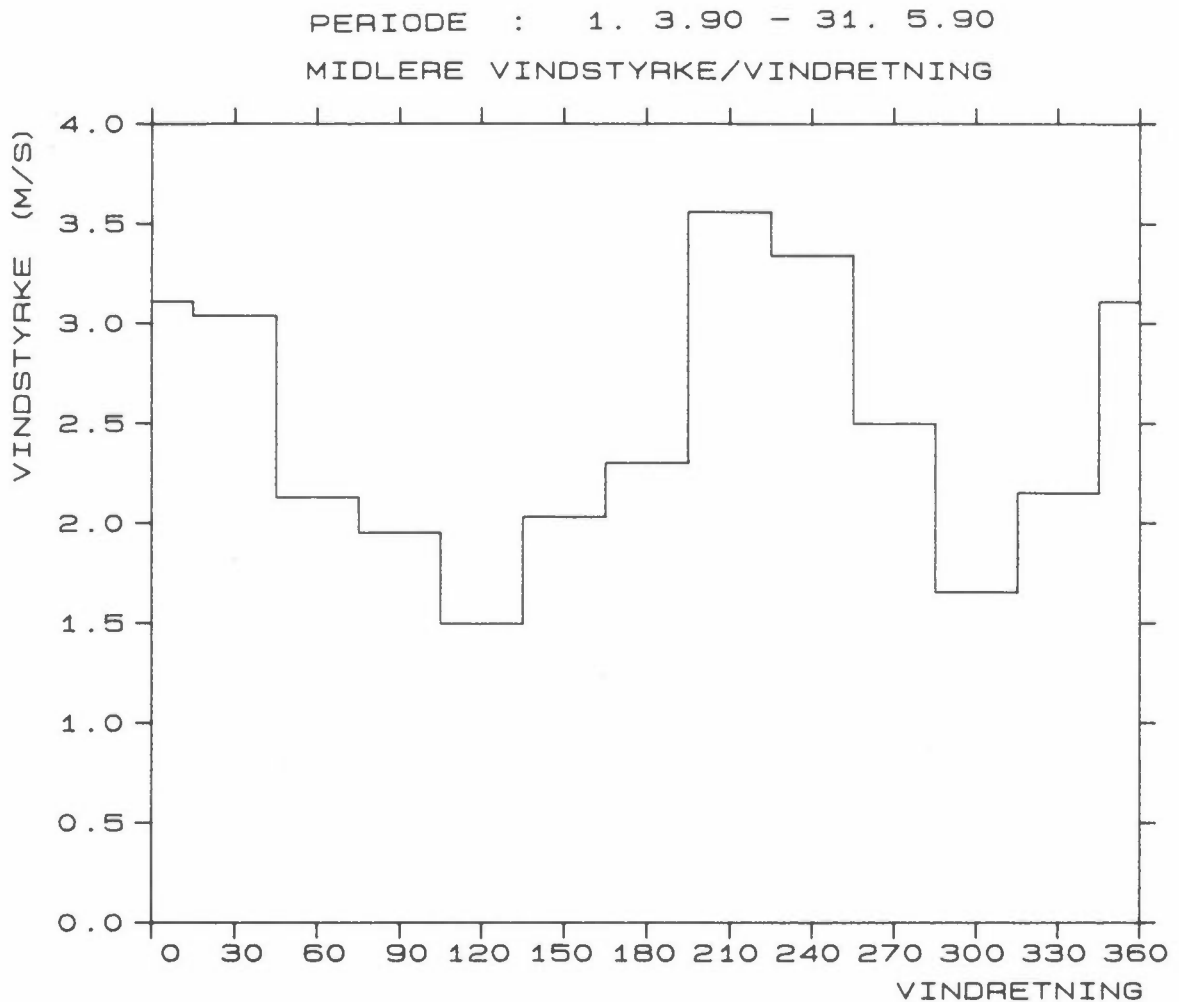
## 4.2 VINDSTYRKEFORDELING

Figur 4 viser den kvartalsvise frekvensfordeling av vindstyrke og høyeste 1 sekunds vindkast pr. time (gust) (se pkt. 4.3).



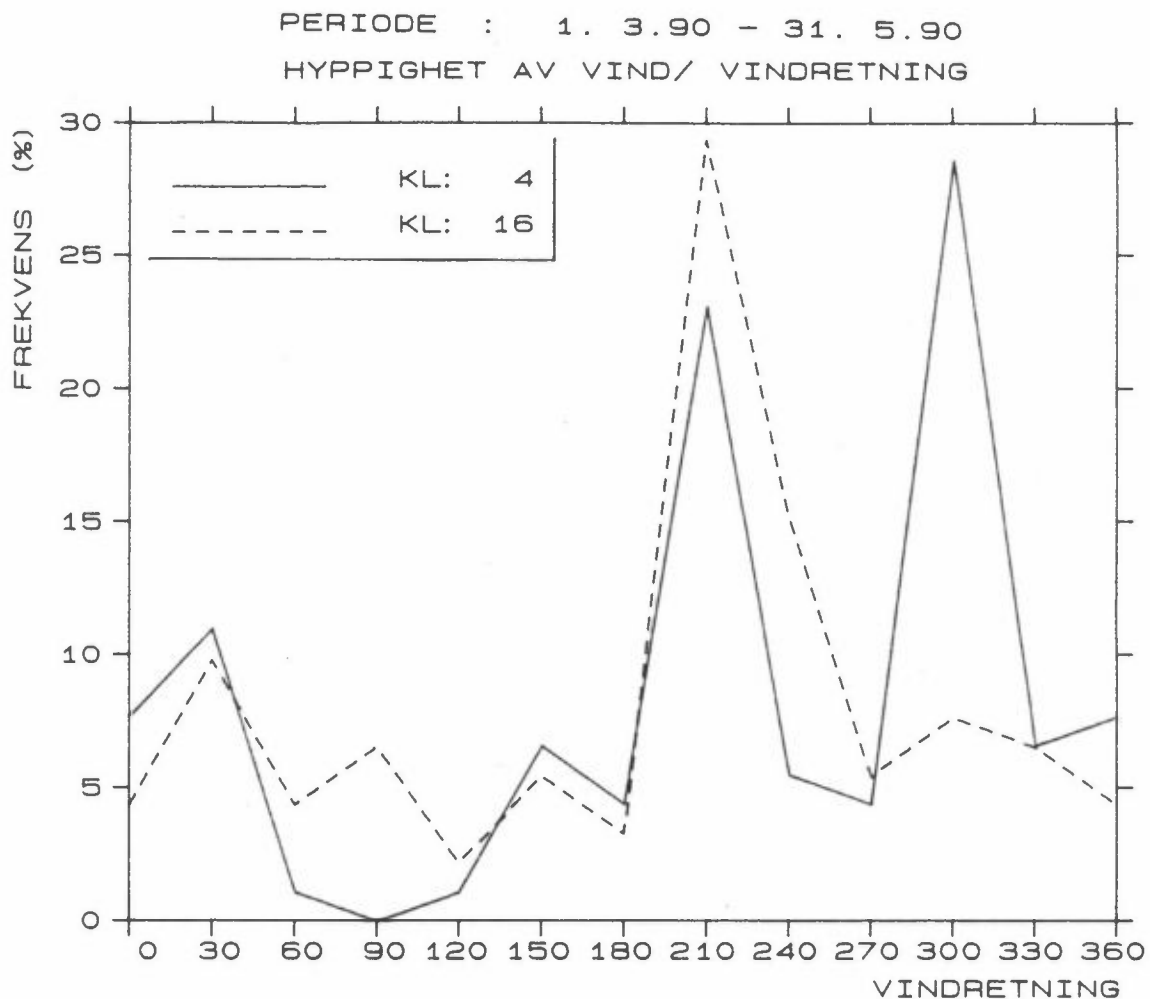
Figur 4: Kumulativ frekvensfordeling av vindstyrke a) og gust b).

Figur 5 viser middelvindstyrken for 12 vindretninger for hele måleperioden. For ytterligere informasjon, se vedlegg A (tabell A1-A4).



Figur 5: Middelvindstyrke for 12 vindretninger fra hele måleperioden, våren 1990.

Figur 6 viser hyppighet av vind i ulike vindretninger om natten (kl 0400) og om ettermiddagen (kl 1600) våren 1990.



Figur 6: Frekvens av vind i ulike retninger på to utvalgte klokkeslett, kl 0400 og kl 1600. Lillestrøm, våren 1990.

#### 4.3 VINDKAST (GUST)

Den høyeste vindstyrken midlet over 1 sekund ("gust") registreres hver time. Tabell 2 gir en oversikt over månedlige maksimalverdier, og antall observasjoner av gust over 4 m/s, 6 m/s og 8 m/s.

Tabell 2: Høyeste vindkast (gust maks), og forholdet mellom høyeste vindkast og middelvindstyrke i samme time. Frekvens av gustverdier over 4, 6 og 8 m/s er også tatt med.

Periode	Gust maks (m/s)	Gust/ middelvind (m/s)	Gustverdier		
			>4 m/s (%)	>6 m/s (%)	>8 m/s (%)
Mar. 90	18,8	2,4	78,6	63,2	48,3
Apr. 90	21,4	4,0	59,4	37,5	21,4
Mai 90	23,6	3,4	58,1	37,0	18,3

## 5 STABILITETSFORHOLD

Det var oftest nøytrale (31,2%) og lett stabile (25,5%) atmosfæriske forhold over Lillestrøm våren 1990. Sterkt stabile forhold ble observert i 19,6% av tiden. Stabile forhold ble oftest målt ved vind fra sør-sørvest og vest-nordvest.

---

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

Ustabil :  $dT < -0,5$

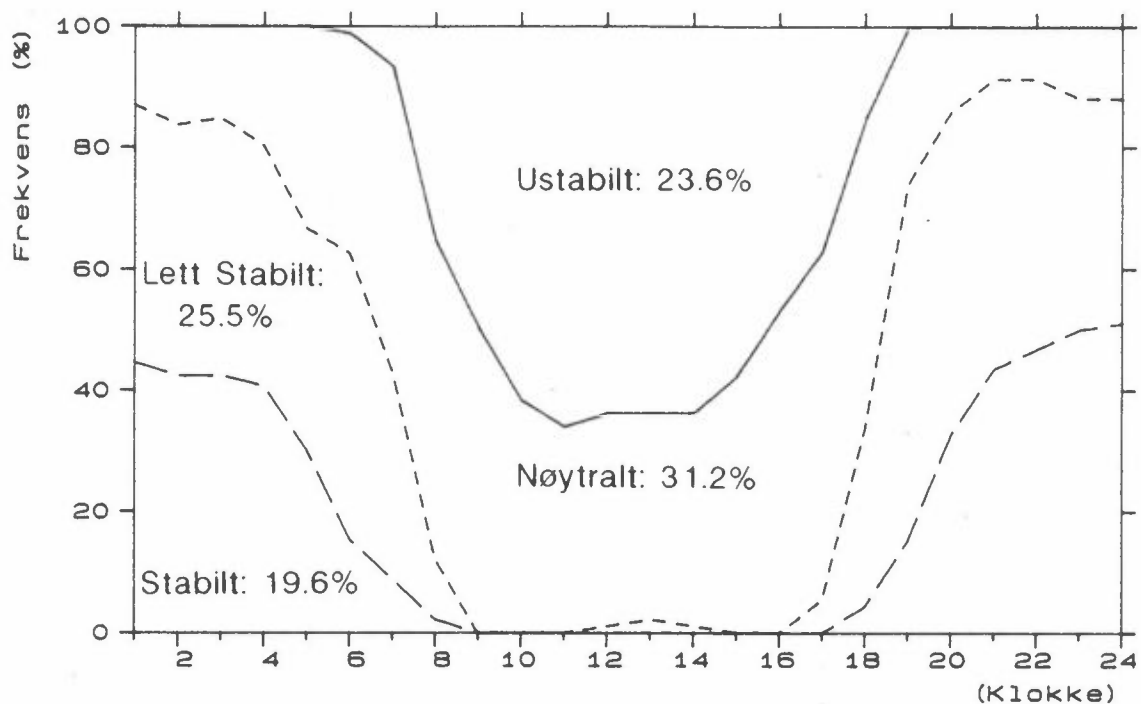
Nøytralt :  $-0,5 \leq dT < 0,0$

Lett stabilt:  $0,0 \leq dT < 0,5$

Stabilt :  $dT \geq 0,5$

Stabilitetsforholdene er grafisk framstilt i figur 7 og i tabell A5 i vedlegg A. I vedlegg B finnes tidsplott av timesverdier for hele perioden.

Stasjon: LILLESTRØM  
 Periode: VÅREN 1990  
 Data : Delta T (10-2) m



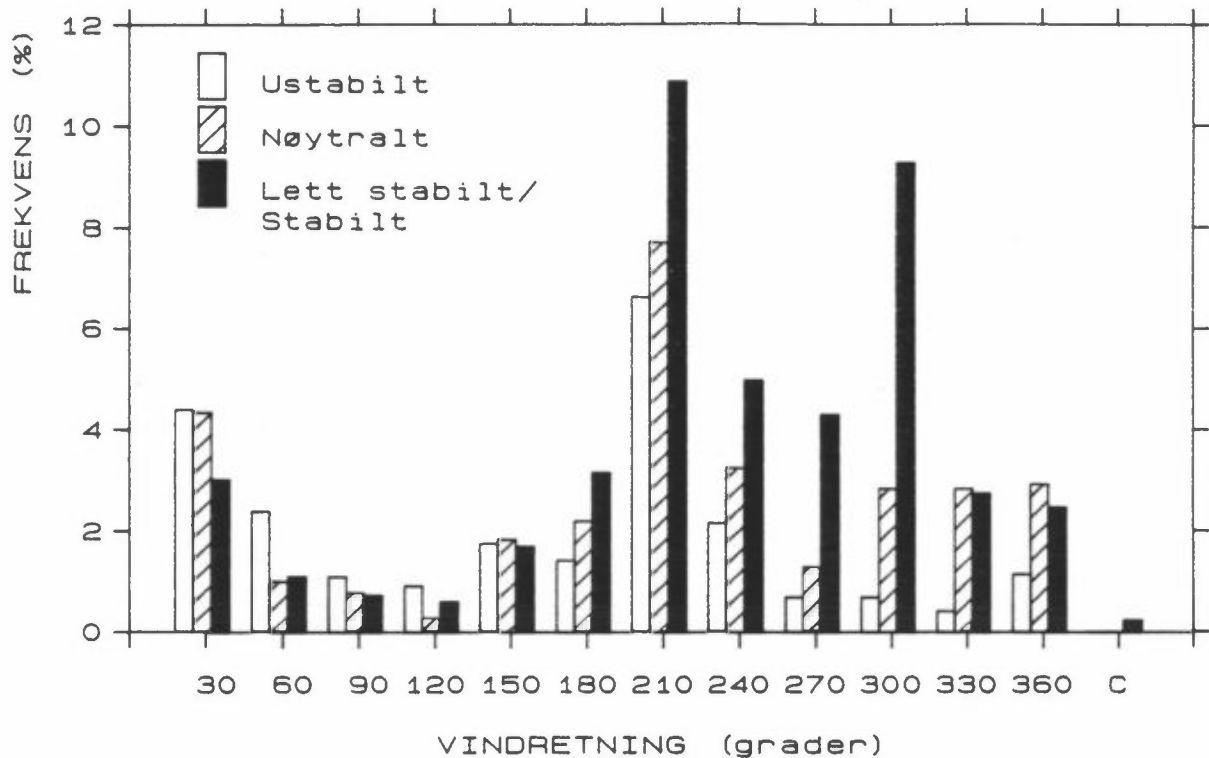
Figur 7: Fordeling av stabilitetsklasser over døgnet, våren 1990.

Figur 8 viser frekvenser av lett stabil/stabil (inversjonsforhold), nøytral og ustabil sjiktning for 12 vindretninger over Lillestrøm våren 1990.

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



Periode : 1. 3.90-31. 5.90  
 Enhet : Prosent  
 FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON  
 AV VINDRETNING OG STABILITET

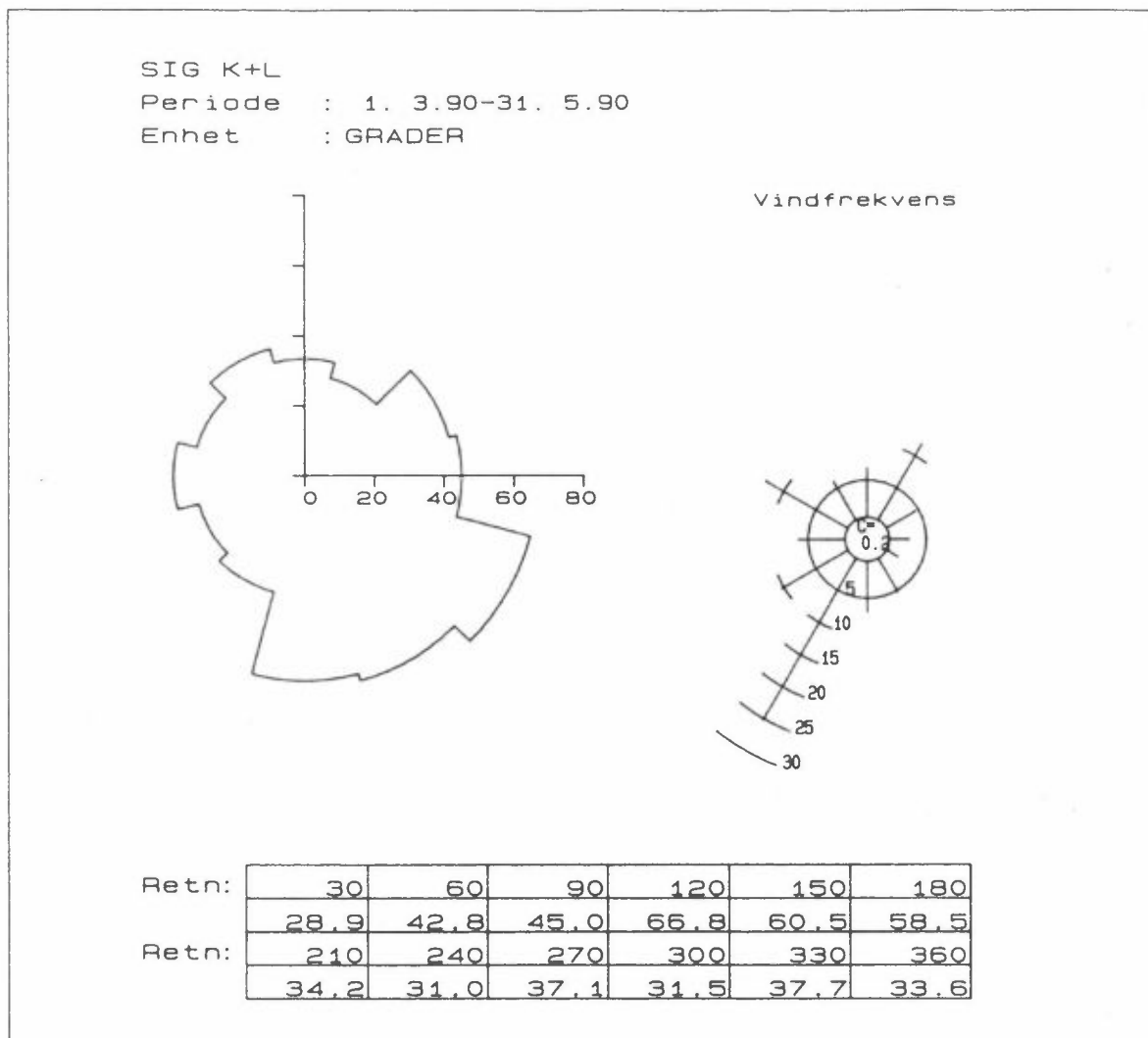


Figur 8: Frekvenser av lett stabil/stabil, nøytral og ustabil sjiktning. Lillestrøm, våren 1990.

## 6 HORIZONTAL TURBULENS

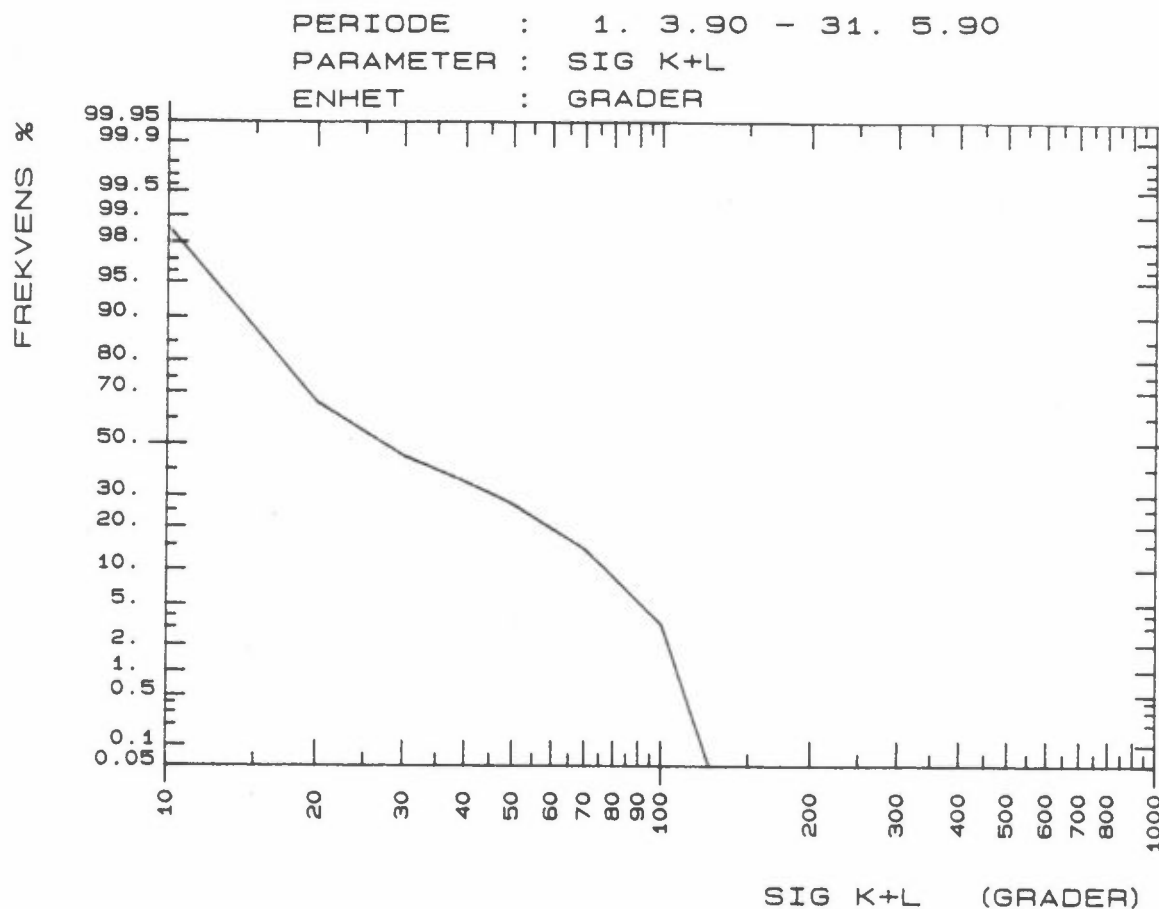
*De største timesmidlele standardavvikene av den horisontale vindretningsfluktuasjonen ble observert ved vinder fra sør og sør-østlig kant. Midlere horisontal turbulens var 38 grader.*

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 9 viser midlere verdier av standardavviket for 12 vindretninger.



Figur 9: Midlere timesverdier av standardavviket av horisontal turbulens for 12 vindretninger. Lillestrøm, våren 1990.

Kumulativ frekvensfordeling av standardavviket av horisontal turbulens er vist i figur 10.



Figur 10: Kumulativ frekvensfordeling av timesmidlet standardavvik av horisontal turbulens. Lillestrøm, våren 1990.

## 7 TEMPERATUR OG RELATIV FUKTIGHET

Middeltemperaturen våren 1990 var  $5,2^{\circ}\text{C}$ , dette var noe høyere enn våren 1988 og 1989 som begge hadde middeltemperatur på  $4,0^{\circ}\text{C}$ . Maksimumtemperaturen for mars 1990 ( $14,0^{\circ}\text{C}$ ) og april 1990 ( $18,0^{\circ}\text{C}$ ) var begge høyere enn i 1988 og 1989, mens maksimumtemperaturen for mai 1990 ( $25,0^{\circ}\text{C}$ ) var lavere enn mai 1988 ( $25,2^{\circ}\text{C}$ ) og høyere enn mai 1989 ( $21,1^{\circ}\text{C}$ ).

## 7.1 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 av temperaturforholdene på Lillestrøm våren 1990.

Tabell 3: Middell-, minimums- og maksimumstemperatur fra de enkelte måneder våren 1990.

Måned	Minimums- temperatur ( <sup>0</sup> C)		Maksimums- temperatur ( <sup>0</sup> C)		Middel- temperatur ( <sup>0</sup> C)
		Dato Kl		Dato Kl	
Mar. 1990	- 7,0	3. 06	14,0	31. 14	1,0
Apr. 1990	- 6,1	8. 05	18,0	30. 14	4,6
Mai 1990	0,8	19. 04	25,0	3. 16	11,0

## 7.2 RELATIV FUKTIGHET

Statistikk for relativ fuktighet i luft, målt 3 meter over bakken, er presentert i tabell A9 i vedlegg A. Tabell 4 gir et sammendrag av fuktighetsdata fra Lillestrøm våren 1990.

Tabell 4: Relativ fuktighet fra Lillestrøm våren 1990.

Måned	Middel (%)	Relativ fuktighet >95%	
		Antall timer	% (av tiden)
Mar. 1990	64	0	-
Apr. 1990	69	0	-
Mai 1990	61	15	2,0

## 8 LUFTKVALITET

Den midlere  $SO_2$ -konsentrasjonen i Lillestrøm våren 1990 var  $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette er den lavest målte vårkonsentrasjon siden målingene startet i 1978. Den midlere  $NO_2$ -konsentrasjonen var  $17,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dette er noe lavere enn målingene fra 1989 ( $19,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), og den nest laveste konsentrasjon om våren siden målingene startet i 1982. I 1983 var middelveidien for perioden mars 89-mai 89  $16,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Månedsmiddelveidier for våren 1990 er presentert i vedlegg C. Tabell 5 og 6 gir et resyme av luftkvaliteten i Lillestrøm våren 1990.

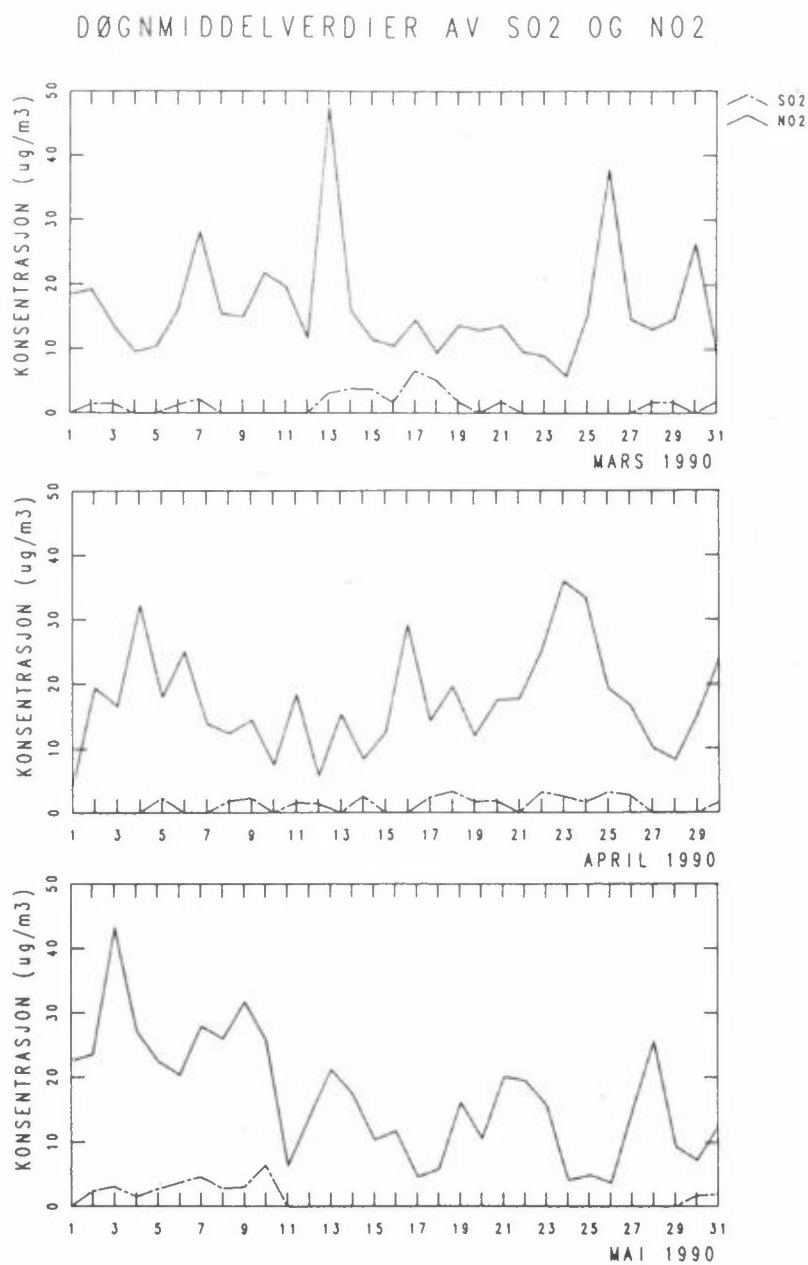
Tabell 5: Svoveldioksidkonsentrasjoner, Lillestrøm våren 1990.  
Enhet:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Måned	Maksimum	Dato	Middel	Antall obs
Mar. 1990	6,6	17.	1,3	31
Apr. 1990	3,3	18.	1,2	29
Mai 1990	6,4	10.	1,1	31

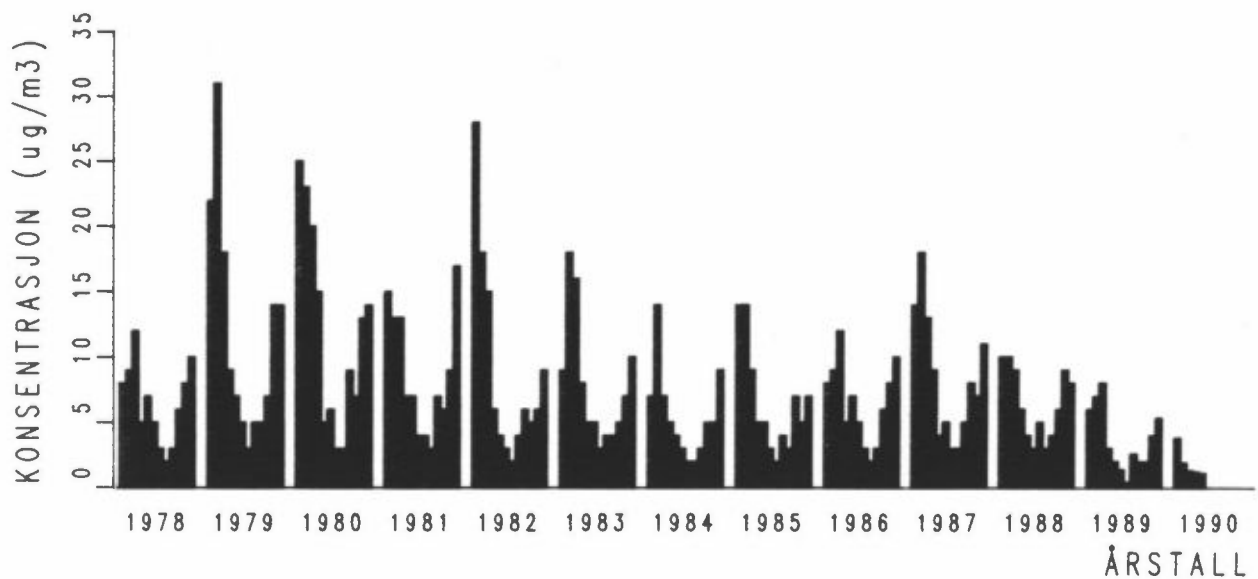
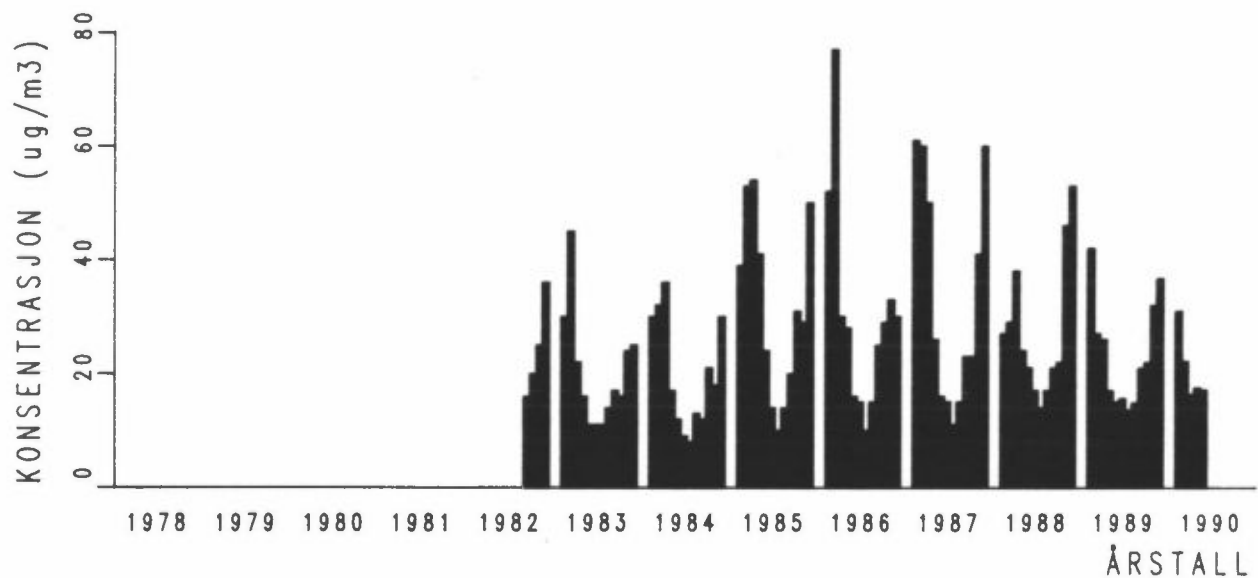
Tabell 6: Nitrogendioksidkonsentrasjoner, Lillestrøm våren 1990. Enhet:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Måned	Maksimum	Dato	Middel	Antall obs
Mar. 1990	47,5	13.	16,3	31
Apr. 1990	36,0	23.	17,5	30
Mai 1990	43,4	3.	17,1	31

Figur 11 viser døgnmiddelverdier av svoveldioksid og nitrogen-  
dioksid i Lillestrøm våren 1990. Figur 12 viser månedsmiddel-  
verdier av  $\text{SO}_2$  og  $\text{NO}_2$  fra målingene startet.



Figur 11: Døgnmiddelverdier av svoveldioksid og nitrogen-  
dioksid på Lillestrøm våren 1990.

MÅNEDSMIDDELVERDIER AV SO<sub>2</sub>MÅNEDSMIDDELVERDIER AV NO<sub>2</sub>

Figur 12: Månedsmiddelerverdier av SO<sub>2</sub> og NO<sub>2</sub> siden målingene startet.

## 9 REFERANSER

Haugsbakk, I., Sivertsen, B. og Skaug, K. (1982-90) Data for meteorologi og luftkvalitet fra Lillestrøm (NILU OR).

Periode	Rapport nr.
Vår og sommer 1982	OR 5/83
Høst og vinter 1982-83	OR 10/84
Vår-vinter 1983-84	TR 2/85
Vår og sommer 1984	TR 10/85
Høst 1984	TR 13/85
Vinter 1984/85	TR 14/85
Vår 1985	TR 15/85
Sommer 1985	TR 17/85
Høst 1985	TR 2/86
Vinter 1985-86	OR 10/87
Vår 1986	OR 13/87
Sommer 1986	OR 14/87
Høst 1986	OR 18/87
Vinter 1986-87	OR 1/88
Vår 1987	OR 2/88
Sommer 1987	TR 3/88
Høst 1987	TR 5/88
Vinter 1987-88	TR 6/88
Vår 1988	TR 8/88
Sommer 1988	TR 13/88
Høst 1988	TR 1/89
Vinter 1988-89	TR 3/89
Vår 1989	TR 4/89
Sommer 1989	TR 6/89
Høst 1989	TR 2/90
Vinter 1989-90	TR 3/90





## VEDLEGG A

Statistisk bearbejdede meteorologiske data  
fra Lillestrøm, våren 1990



Tabell A1: Vindfrekvenser (vindroser) fra Lillestrøm våren 1990.

STASJON : LILLESTRØM  
PERIODE : 01.03.90 - 31.05.90

FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) VIND- RETNING	KLOKKESLETT								VIND- ROSE
	01	04	07	10	13	16	19	22	
30	7.6	11.0	22.0	16.5	11.0	9.8	7.6	3.3	11.7
60	3.3	1.1	7.7	11.0	6.6	4.3	1.1	3.3	4.5
90	3.3	.0	1.1	1.1	3.3	6.5	4.3	1.1	2.6
120	1.1	1.1	.0	3.3	4.4	2.2	2.2	.0	1.8
150	2.2	6.6	6.6	9.9	5.5	5.4	6.5	5.4	5.2
180	10.9	4.4	5.5	4.4	7.7	3.3	8.7	5.4	6.7
210	18.5	23.1	13.2	24.2	27.5	29.3	31.5	29.3	25.2
240	6.5	5.5	9.9	8.8	16.5	15.2	15.2	10.9	10.3
270	7.6	4.4	1.1	2.2	2.2	5.4	7.6	10.9	6.2
300	20.7	28.6	11.0	7.7	5.5	7.6	5.4	19.6	12.8
330	10.9	6.6	8.8	1.1	2.2	6.5	4.3	5.4	6.0
360	6.5	7.7	12.1	9.9	7.7	4.3	5.4	4.3	6.5
STILLE	1.1	.0	1.1	.0	.0	.0	.0	1.1	.5
ANT. OBS (	92)	( 91)	( 91)	( 91)	( 91)	( 92)	( 92)	( 92)	(2194)
MIDLERE VIND M/S	1.7	1.7	2.2	3.3	4.0	3.8	2.8	2.3	2.7

VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

KLASSE I: VINDSTYRKE .3 - 2.0 M/S  
KLASSE II: VINDSTYRKE 2.1 - 4.0 M/S  
KLASSE III: VINDSTYRKE 4.1 - 6.0 M/S  
KLASSE IV: VINDSTYRKE > 6.0 M/S

*) VIND- RETNING	KLASSER				TOTAL	NOBS	MIDLERE VIND M/S
	I	II	III	IV			
30	3.3	5.0	2.8	.6	11.7	( 257)	3.0
60	2.6	1.6	.1	.0	4.5	( 98)	2.1
90	1.5	.9	.1	.0	2.6	( 57)	2.0
120	1.5	.3	.0	.0	1.8	( 39)	1.5
150	2.6	2.5	.1	.0	5.2	( 115)	2.0
180	3.8	1.8	1.1	.0	6.7	( 148)	2.3
210	5.2	10.3	7.0	2.6	25.2	( 552)	3.6
240	2.4	4.5	2.5	.9	10.3	( 227)	3.3
270	3.3	1.4	1.1	.4	6.2	( 137)	2.5
300	9.5	1.8	1.1	.3	12.8	( 280)	1.7
330	3.6	1.1	1.1	.1	6.0	( 131)	2.2
360	2.7	1.3	1.8	.6	6.5	( 143)	3.1
STILLE					.5	( 10)	
TOTAL	42.4	32.5	19.0	5.6	100.0	(2194)	
MIDLERE VIND M/S	1.1	3.0	4.8	6.8			2.7

\*) DETTE TALLET ANGIR SENTRUM AV VINDSEKTOR

Tabell A2: Vindfrekvenser fra Lillestrøm mars 1990.

STASJON : LILLESTRØM  
 PERIODE : 01.03.90 - 31.03.90

## FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) VIND- RETNING	KLOKKESLETT									VIND- ROSE
	01	04	07	10	13	16	19	22		
30	.0	3.3	6.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
60	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
90	.0	.0	.0	.0	3.3	3.2	.0	.0	.0	1.2
120	.0	3.3	.0	3.3	3.3	.0	.0	.0	.0	.8
150	3.2	6.7	10.0	3.3	3.3	3.2	.0	.0	.0	3.7
180	12.9	10.0	13.3	10.0	6.7	9.7	3.2	3.2	3.2	8.3
210	35.5	40.0	26.7	43.3	36.7	25.8	38.7	45.2	35.7	35.7
240	16.1	16.7	23.3	16.7	20.0	19.4	22.6	16.1	18.1	18.1
270	6.5	6.7	.0	3.3	3.3	12.9	12.9	9.7	9.2	9.2
300	16.1	10.0	6.7	16.7	13.3	16.1	12.9	12.9	12.9	12.3
330	6.5	.0	3.3	.0	3.3	9.7	3.2	9.7	5.2	5.2
360	.0	3.3	6.7	3.3	6.7	.0	6.5	3.2	3.0	3.0
STILLE	.0	.0	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.5
ANT.OBS	( 31)	( 30)	( 30)	( 30)	( 30)	( 31)	( 31)	( 31)	( 731)	
MIDLERE VIND M/S	2.4	2.4	2.6	4.2	4.8	4.6	3.2	3.2	3.4	

## VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

KLASSE I: VINDSTYRKE .3 - 2.0 M/S  
 KLASSE II: VINDSTYRKE 2.1 - 4.0 M/S  
 KLASSE III: VINDSTYRKE 4.1 - 6.0 M/S  
 KLASSE IV: VINDSTYRKE > 6.0 M/S

*) VIND- RETNING	KLASSER					TOTAL	NOBS	MIDLERE VIND M/S
	I	II	III	IV				
30	1.2	.3	.1	.0	.0	1.6	( 12)	1.4
60	.3	.0	.0	.0	.0	.3	( 2)	1.0
90	1.0	.3	.0	.0	.0	1.2	( 9)	1.4
120	.8	.0	.0	.0	.0	.8	( 6)	1.3
150	1.8	1.9	.0	.0	.0	3.7	( 27)	1.9
180	4.0	2.6	1.8	.0	.0	8.3	( 61)	2.6
210	4.1	12.9	13.3	5.5	.0	35.7	( 261)	4.1
240	2.9	5.2	7.3	2.7	.0	18.1	( 132)	4.1
270	3.3	1.9	2.9	1.1	.0	9.2	( 67)	3.4
300	6.0	3.3	2.3	.7	.0	12.3	( 90)	2.5
330	2.3	1.0	1.6	.3	.0	5.2	( 38)	2.9
360	1.1	.8	1.0	.1	.0	3.0	( 22)	3.0
STILLE						.5	( 4)	
TOTAL	28.7	30.1	30.2	10.4	.0	100.0	( 731)	
MIDLERE VIND M/S	1.1	3.0	4.9	6.8				3.4

\*) DETTE TALLET ANGIR SENTRUM AV VINDSEKTOR

Tabell A3: Vindfrekvenser fra Lillestrøm april 1990.

STASJON : LILLESTRØM  
PERIODE : 01.04.90 - 30.04.90

## FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) VIND- RETNING	KLOKKESLETT									VIND- ROSE
	01	04	07	10	13	16	19	22	ROSE	
30	10.0	13.3	20.0	23.3	16.7	10.0	13.3	6.7	16.1	
60	6.7	.0	6.7	20.0	6.7	6.7	3.3	6.7	6.4	
90	3.3	.0	.0	.0	.0	6.7	3.3	.0	1.9	
120	3.3	.0	.0	.0	3.3	3.3	6.7	.0	1.9	
150	.0	13.3	10.0	10.0	6.7	10.0	6.7	3.3	6.3	
180	13.3	.0	3.3	3.3	6.7	.0	13.3	6.7	7.4	
210	10.0	20.0	10.0	23.3	33.3	36.7	23.3	26.7	21.9	
240	.0	.0	6.7	6.7	10.0	10.0	16.7	3.3	6.5	
270	10.0	6.7	.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	5.3	
300	26.7	30.0	13.3	.0	.0	.0	.0	30.0	12.4	
330	13.3	6.7	13.3	.0	.0	6.7	3.3	3.3	4.7	
360	3.3	10.0	16.7	10.0	13.3	6.7	6.7	6.7	8.6	
STILLE	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	.6	
ANT.OBS (	30)	30)	30)	30)	30)	30)	30)	30)	720)	
MIDLERE VIND M/S	1.4	1.6	1.8	2.8	3.8	3.8	2.6	2.1	2.5	

## VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

KLASSE I: VINDSTYRKE .3 - 2.0 M/S  
 KLASSE II: VINDSTYRKE 2.1 - 4.0 M/S  
 KLASSE III: VINDSTYRKE 4.1 - 6.0 M/S  
 KLASSE IV: VINDSTYRKE > 6.0 M/S

*) VIND- RETNING	KLASSER					TOTAL	NOBS	MIDLERE VIND M/S
	I	II	III	IV	TOTAL			
30	5.1	8.1	2.9	.0	16.1	( 116)	2.6	
60	4.6	1.8	.0	.0	6.4	( 46)	1.8	
90	1.0	.8	.1	.0	1.9	( 14)	1.9	
120	1.4	.6	.0	.0	1.9	( 14)	1.5	
150	2.8	3.1	.4	.0	6.3	( 45)	2.2	
180	4.0	1.8	1.5	.0	7.4	( 53)	2.5	
210	4.9	8.6	6.3	2.2	21.9	( 158)	3.5	
240	1.4	4.9	.3	.0	6.5	( 47)	2.6	
270	3.1	1.5	.6	.1	5.3	( 38)	2.1	
300	10.7	1.0	.6	.1	12.4	( 89)	1.3	
330	3.5	1.0	.3	.0	4.7	( 34)	1.7	
360	3.8	1.7	2.1	1.1	8.6	( 62)	3.2	
STILLE					.6	( 4)		
TOTAL	46.1	34.7	15.0	3.6	100.0	( 720)		
MIDLERE VIND M/S	1.1	2.9	4.7	7.0			2.5	

\*) DETTE TALLET ANGIR SENTRUM AV VINDSEKTOR

Tabell A4: Vindfrekvenser fra Lillestrøm mai 1990.

STASJON : LILLESTRØM  
 PERIODE : 01.05.90 - 31.05.90

## FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) VIND- RETNING	KLOKKESLETT									VIND- ROSE
	01	04	07	10	13	16	19	22	ROSE	
30	12.9	16.1	38.7	25.8	16.1	19.4	9.7	3.2	17.4	
60	.0	3.2	16.1	12.9	12.9	6.5	.0	3.2	6.7	
90	6.5	.0	3.2	3.2	6.5	9.7	9.7	3.2	4.6	
120	.0	.0	.0	6.5	6.5	3.2	.0	.0	2.6	
150	3.2	.0	.0	16.1	6.5	3.2	12.9	12.9	5.8	
180	6.5	3.2	.0	.0	9.7	.0	9.7	6.5	4.6	
210	9.7	9.7	3.2	6.5	12.9	25.8	32.3	16.1	17.9	
240	3.2	.0	.0	3.2	19.4	16.1	6.5	12.9	6.5	
270	6.5	.0	3.2	.0	.0	.0	6.5	19.4	4.3	
300	19.4	45.2	12.9	6.5	3.2	6.5	3.2	16.1	13.6	
330	12.9	12.9	9.7	3.2	3.2	3.2	6.5	3.2	7.9	
360	16.1	9.7	12.9	16.1	3.2	6.5	3.2	3.2	7.9	
STILLE	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	
ANT.OBS (	31)	31)	31)	31)	31)	31)	31)	31)	743)	
MIDLERE VIND M/S	1.3	1.2	2.3	2.9	3.5	3.1	2.6	1.6	2.3	

## VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

KLASSE I: VINDSTYRKE .3 - 2.0 M/S  
 KLASSE II: VINDSTYRKE 2.1 - 4.0 M/S  
 KLASSE III: VINDSTYRKE 4.1 - 6.0 M/S  
 KLASSE IV: VINDSTYRKE > 6.0 M/S

*) VIND- RETNING	KLASSER				TOTAL	NOBS	MIDLERE VIND M/S
	I	II	III	IV			
30	3.6	6.7	5.2	1.7	17.4	( 129)	3.6
60	3.1	3.1	.4	.1	6.7	( 50)	2.5
90	2.7	1.6	.3	.0	4.6	( 34)	2.1
120	2.3	.3	.0	.0	2.6	( 19)	1.5
150	3.4	2.4	.0	.0	5.8	( 43)	1.9
180	3.5	.9	.1	.0	4.6	( 34)	1.6
210	6.7	9.6	1.6	.0	17.9	( 133)	2.5
240	3.0	3.5	.0	.0	6.5	( 48)	2.1
270	3.6	.7	.0	.0	4.3	( 32)	1.2
300	11.8	1.2	.4	.1	13.6	( 101)	1.3
330	5.1	1.3	1.3	.1	7.9	( 59)	2.0
360	3.4	1.5	2.4	.7	7.9	( 59)	3.1
STILLE					.3	( 2)	
TOTAL	52.2	32.8	11.8	2.8	100.0	( 743)	
MIDLERE VIND M/S	1.1	3.0	4.9	6.7			2.3

\*) DETTE TALLET ANGIR SENTRUM AV VINDSEKTOR

Tabell A5: Fire stabilitetsklasser fordelt over døgnet, basert på målinger av temperaturforskjellen mellom 10 m og 2 m. Lillestrøm våren 1990.

STASJON : LILLESTRØM  
 PARAMETER: TEMPERATUR DIFFERANSE (DT)  
 ENHET : GRADER C  
 PERIODE : 01.03.90 - 31.05.90

STABILITETSKLASSE (%) FORDELT OVER DØGNET

KLASSE I: USTABIL DT < -.5 GRADER C  
 KLASSE II: NØYTRAL -.5 < DT < .0 GRADER C  
 KLASSE III: LETT STABIL .0 < DT < .5 GRADER C  
 KLASSE IV: STABIL .5 < DT GRADER C

TIME	KLASSER			
	I	II	III	IV
01	.0	13.0	42.4	44.6
02	.0	16.3	41.3	42.4
03	.0	15.2	42.4	42.4
04	.0	19.8	39.6	40.7
05	.0	33.3	36.7	30.0
06	1.1	36.3	47.3	15.4
07	6.6	50.5	34.1	8.8
08	35.2	52.7	9.9	2.2
09	49.5	50.5	.0	.0
10	61.5	38.5	.0	.0
11	65.9	34.1	.0	.0
12	63.7	35.2	1.1	.0
13	63.7	34.1	2.2	.0
14	63.7	35.2	1.1	.0
15	57.6	42.4	.0	.0
16	46.7	53.3	.0	.0
17	37.0	57.6	5.4	.0
18	15.2	51.1	29.3	4.3
19	.0	26.1	58.7	15.2
20	.0	14.1	53.3	32.6
21	.0	8.7	47.8	43.5
22	.0	8.7	44.6	46.7
23	.0	12.0	38.0	50.0
24	.0	12.0	37.0	51.1
TOTAL	23.6	31.2	25.5	19.6

ANTALL OBS : 2196  
 MANGLENDE OBS: 12



Tabell A6: Prosentvis frekvensfordeling av ulike vindstyrker inndelt etter vindretning og stabilitetsklasser, basert på data fra Lillestrøm våren 1990.

DELTA T : LILLESTRØM  
 VIND : LILLESTRØM  
 PERIODE : 01.03.90 - 31.05.90  
 ENHET : PROSENT

FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING, VINDSTYRKE OG STABILITET

KLASSE I: USTABIL DT < - .5 GRADER C  
 KLASSE II: NØYTRAL - .5 < DT < .0 GRADER C  
 KLASSE III: LETT STABIL .0 < DT < .5 GRADER C  
 KLASSE IV: STABIL .5 < DT GRADER C

VINDSTILLE: U MINDRE ELLER LIK .2 M/S

VIND- RETNING	0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER 6.0 M/S				ROSE	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
30	.8	1.2	.2	1.1	1.6	2.0	.9	.5	1.3	1.1	.3	.0	.6	.0	.0	.0	11.7	
60	1.1	.6	.1	.8	1.1	.3	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.5	
90	.5	.4	.3	.4	.5	.3	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.6	
120	.7	.2	.3	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8	
150	.6	.4	.6	1.0	1.1	1.3	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.3	
180	.7	.9	1.1	1.1	.4	.6	.7	.1	.3	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	6.8	
210	.9	1.0	1.3	2.1	2.6	2.9	4.2	.6	2.7	2.4	1.9	.0	.4	1.5	.6	.0	25.2	
240	.2	.3	.4	1.5	1.5	1.4	.1	.1	.3	.9	1.4	.0	.2	.5	.1	.0	10.4	
270	.0	.2	.8	2.3	.4	.2	.6	.1	.2	.6	.3	.0	.0	.3	.1	.0	6.3	
300	.1	1.4	3.6	4.4	.3	.6	.8	.1	.2	.6	.3	.0	.0	.2	.0	.0	12.8	
330	.1	1.1	.9	1.6	.1	.7	.2	.0	.2	.9	.0	.0	.0	.1	.0	.0	6.0	
360	.4	.7	.5	1.1	.1	.8	.4	.0	.5	1.0	.4	.0	.2	.4	.0	.0	6.5	
STILLE	.0	.0	.0	.2													.2	
TOTAL	6.2	8.5	10.2	17.8	10.1	11.2	9.6	1.7	5.8	8.5	4.8	.0	1.6	3.1	1.0	.0	100.0	
FOREKOMST VINDSTYRKE		42.7 % 1.1 M/S				32.6 % 3.0 M/S				19.0 % 4.8 M/S				5.6 % 6.8 M/S				100.0 % 2.7 M/S
FORDELING PÅ STABILITETSKLASSE																		
	KLASSE I				KLASSE II				KLASSE III				KLASSE IV					
FOREKOMST	23.6 %				31.2 %				25.6 %				19.6 %				100.0 %	

Tabell A7: Horisontal turbulens som funksjon av vindretning og stabilitet i 4 vindstyrkeklasser. Lillestrøm våren 1990.

SIG K+L : LILLESTRØM  
 PERIODE : 01.03.90 - 31.05.90  
 ENHET : GRADER

BELASTNING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING OG STABILITET

VIND- RETNING	0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER 6.0 M/S				ROSE
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
30	56	42	67	71	27	17	14	16	20	12	10	-	20	-	-	-	29
60	64	46	60	55	25	15	20	-	26	11	-	-	13	-	-	-	43
90	62	42	46	58	45	23	14	-	22	21	-	-	-	-	-	-	45
120	63	64	75	85	62	28	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67
150	61	65	71	75	54	50	49	-	-	51	-	-	-	-	-	-	61
180	75	64	65	63	56	47	54	56	55	37	45	-	-	-	-	-	59
210	87	39	51	62	36	28	30	34	27	25	21	-	22	24	20	-	34
240	79	47	35	57	36	23	23	39	25	20	17	-	21	22	17	-	31
270	67	41	38	51	35	27	24	23	25	25	19	-	19	23	20	-	37
300	58	33	30	38	35	20	25	33	21	23	17	-	16	18	15	26	32
330	68	37	53	51	28	26	18	-	24	19	13	-	-	16	-	-	38
360	73	36	42	70	20	22	16	11	21	17	15	-	18	13	19	-	34
STILLE	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82
MIDDEL	68	43	45	55	37	27	27	28	26	22	19	-	20	21	19	26	38
KONSENTR.		52				30				23				21			

MIDDELVERDI FOR ULIKE STABILITETSKLASSER

	KLASSE I	KLASSE II	KLASSE III	KLASSE IV
KONSENTR.	41	30	33	53

ANTALL OBS. : 2189  
 MANGLENDE OBS. : 19







## VEDLEGG B

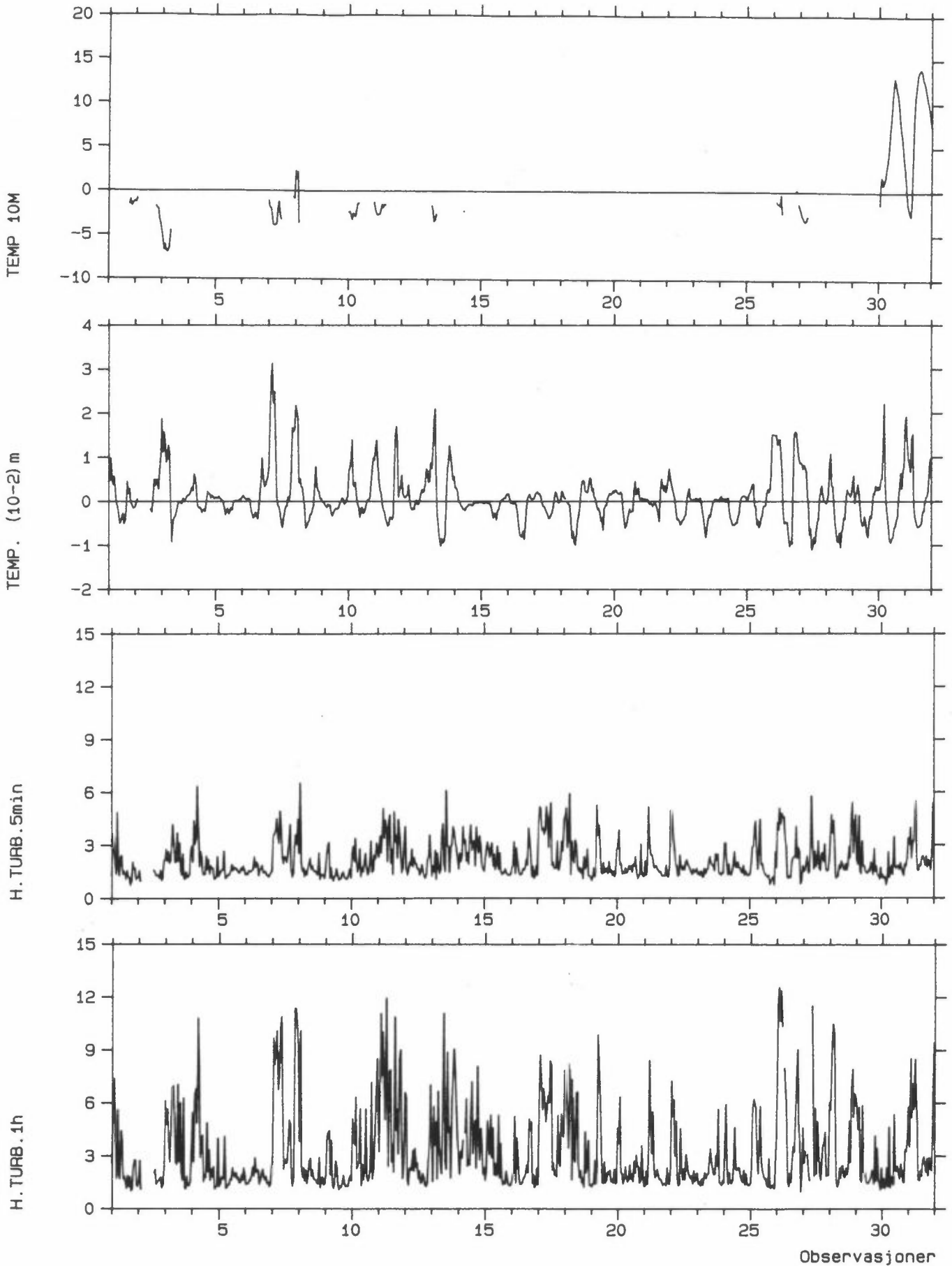
Tidsplott av synoplistede parametre.  
Lillestrøm, våren 1990

- temperatur ( °C)
- temperaturdifferanse ( °C)
- horisontal turbulens (dekagrader)
- horisontal turbulens (dekagrader)
- vindretning (dekagrader)
- vindstyrke ( m/s)
- relativ fuktighet ( %)



Stasjon: LILLESTRØM

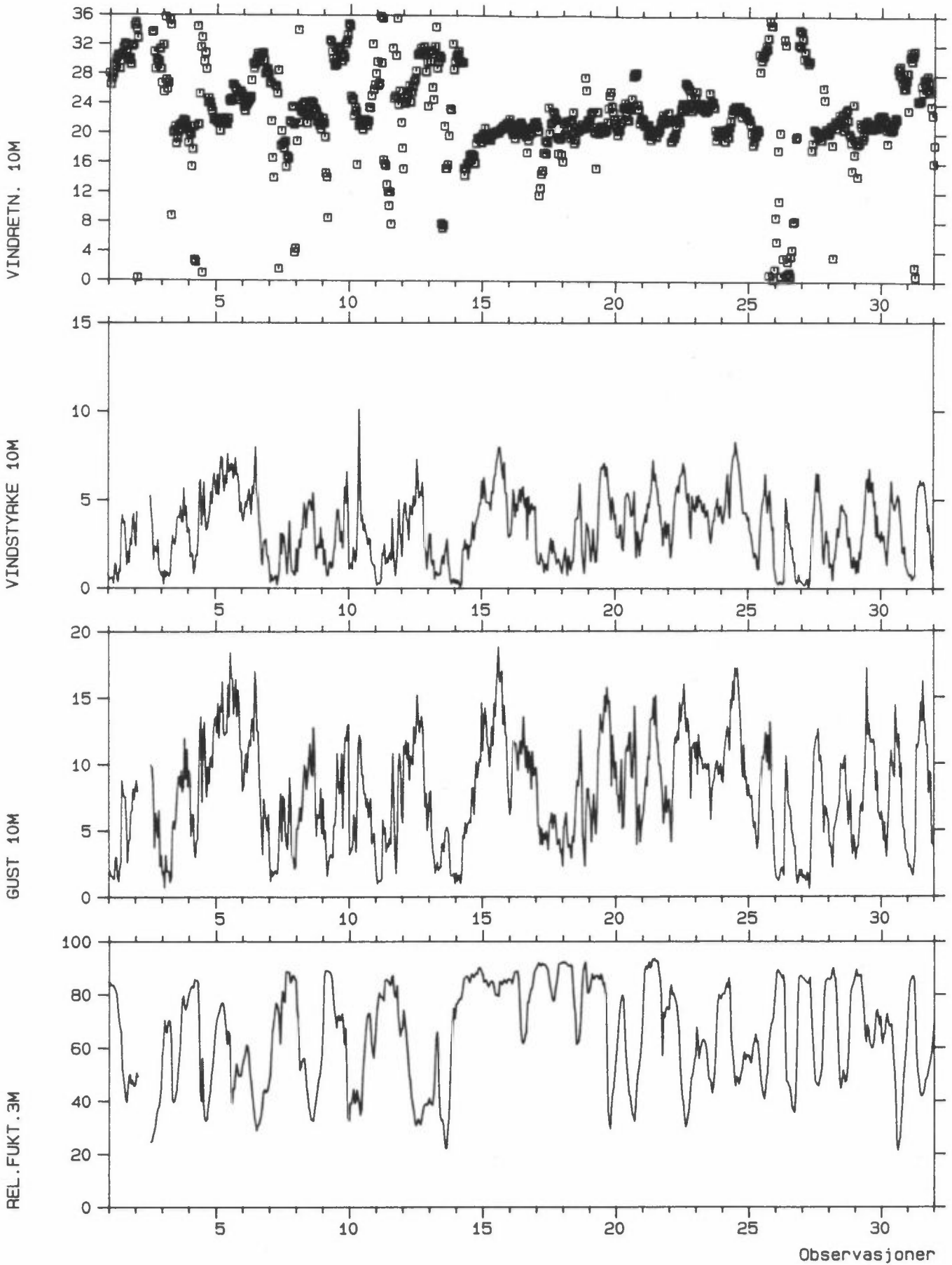
Måned : MAR. 1990



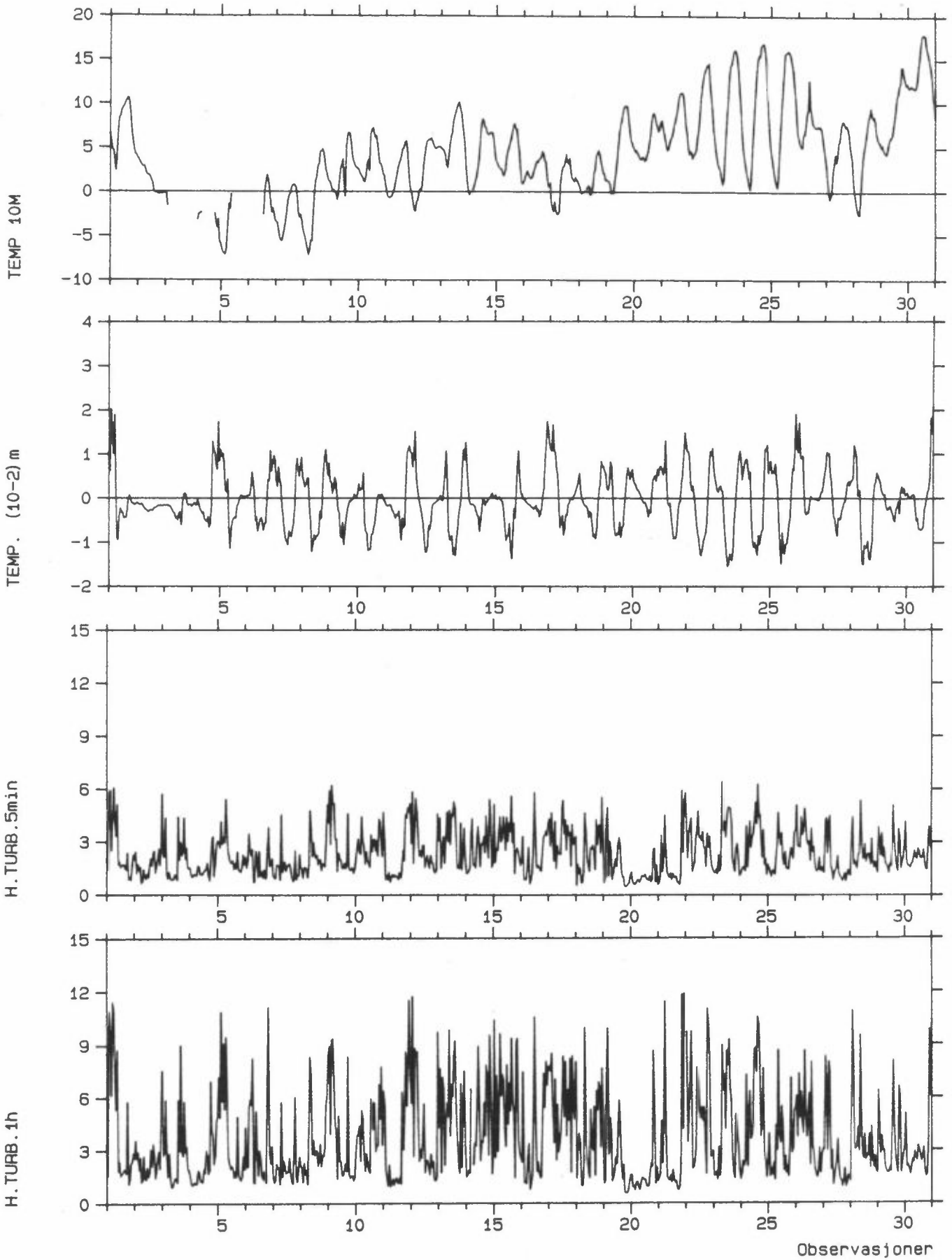


Stasjon: LILLESTRØM

Måned : MAR. 1990

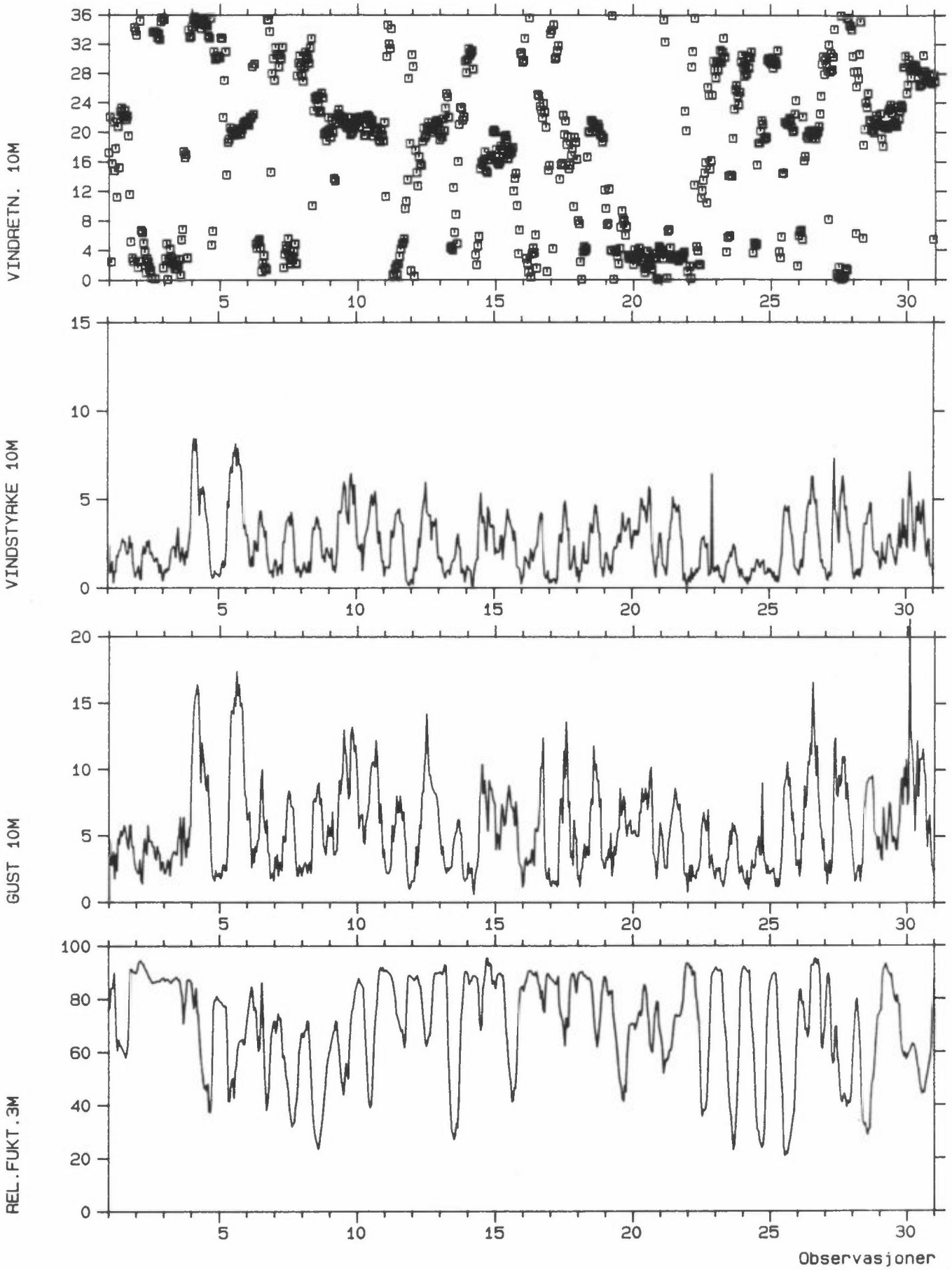


Stasjon: LILLESTRØM  
Måned : APR. 1990



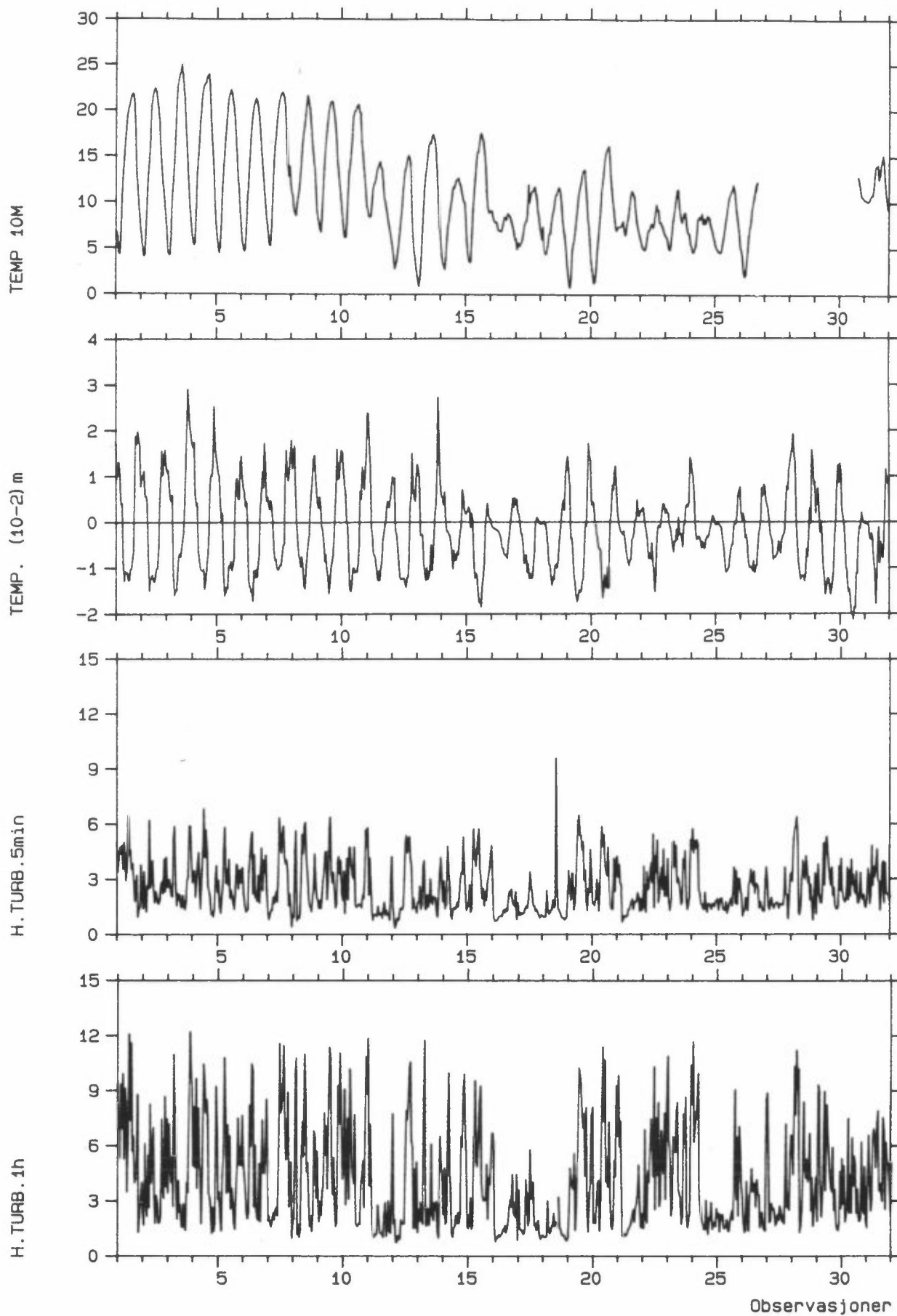
Stasjon: LILLESTRØM

Måned : APR. 1990



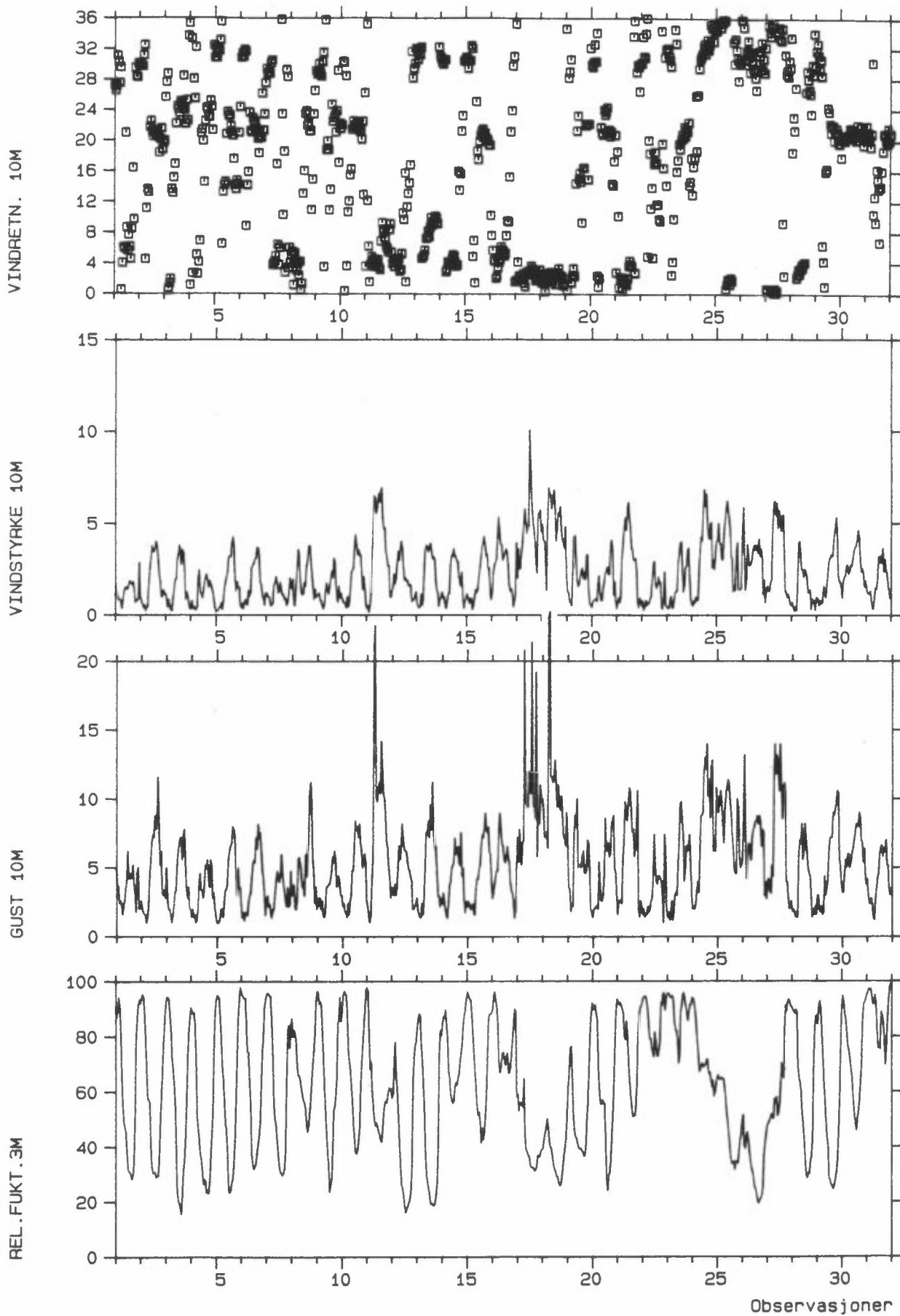
Stasjon: LILLESTRØM

Måned : MAI. 1990



Stasjon: LILLESTRØM

Måned : MAI. 1990



### VEDLEGG C

Døgnmidlede konsentrasjoner av SO<sub>2</sub> og NO<sub>2</sub>  
fra Lillestrøm, våren 1990.



STED : LILLESTRØM  
 PERIODE: MARS 1990  
 STOFF : SO2  
 ENHET : UG/M3

-----

DATO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	.0	1.4	1.5	.0	.0	1.3	2.2	.0	.0	.0

DATO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	.0	.0	3.1	3.8	3.7	1.6	6.6	5.1	1.8	.0

DATO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7	1.7	.0	1.8

ANTALL DAGER : 31  
 ANTALL OBSERVASJONER : 31

MAKSIMALVERDI : 6.6 OBSERVERT 1 GANG(ER)  
 MINIMALVERDI : .0 OBSERVERT 16 GANG(ER)  
 MIDDELVERDI : 1.3  
 STANDARDAVVIK : 1.7

STED : LILLESTRØM  
 PERIODE: MARS 1990  
 STOFF : NO2  
 ENHET : UG/M3

-----

DATO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	18.5	19.3	13.7	9.6	10.5	16.3	28.3	15.5	15.0	21.9

DATO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	19.0	11.7	47.5	16.0	11.5	10.5	14.6	9.4	13.7	12.9

DATO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	13.7	9.6	8.9	5.8	15.4	37.9	14.7	13.1	14.7	26.4	9.5

ANTALL DAGER : 31  
 ANTALL OBSERVASJONER : 31

MAKSIMALVERDI : 47.5 OBSERVERT 1 GANG(ER)  
 MINIMALVERDI : 5.8 OBSERVERT 1 GANG(ER)  
 MIDDELVERDI : 16.3  
 STANDARDAVVIK : 8.5



STED : LILLESTRØM  
 PERIODE: APRIL 1990  
 STOFF : SO2  
 ENHET : UG/M3

DATO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		.0	.0	.0	2.3	.0	.0	1.8	2.3	.0

DATO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1.6	1.4	.0	2.6	.0	.0	2.4	3.3	1.7	1.8

DATO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	.0	3.2	2.5	1.6	3.2	2.7	.0	.0	.0	1.6

ANTALL DAGER : 30

ANTALL OBSERVASJONER : 29

MAKSIMALVERDI : 3.3 OBSERVERT 1 GANG(ER)

MINIMALVERDI : .0 OBSERVERT 13 GANG(ER)

MIDDELVERDI : 1.2

STANDARDVAVIK : 1.2

STED : LILLESTRØM  
 PERIODE: APRIL 1990  
 STOFF : NO2  
 ENHET : UG/M3

DATO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	4.2	19.5	16.6	32.4	18.0	25.2	13.9	12.4	14.5	7.5

DATO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	18.5	5.8	15.4	8.4	12.7	29.3	14.3	19.7	12.0	17.6

DATO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	17.8	25.3	36.0	33.4	19.4	16.7	10.2	8.3	15.3	24.1

ANTALL DAGER : 30

ANTALL OBSERVASJONER : 30

MAKSIMALVERDI : 36.0 OBSERVERT 1 GANG(ER)

MINIMALVERDI : 4.2 OBSERVERT 1 GANG(ER)

MIDDELVERDI : 17.5

STANDARDVAVIK : 7.9

STED : LILLESTRØM  
 PERIODE: MAI 1990  
 STOFF : SO2  
 ENHET : UG/M3

-----

DATO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	.0	2.4	3.1	1.5	2.7	3.7	4.6	2.8	3.0	6.4

DATO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

DATO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7	1.9

ANTALL DAGER : 31

ANTALL OBSERVASJONER : 31

MAKSIMALVERDI : 6.4 OBSERVERT 1 GANG(ER)

MINIMALVERDI : .0 OBSERVERT 20 GANG(ER)

MIDDELVERDI : 1.1

STANDARDVAVIK : 1.7

STED : LILLESTRØM  
 PERIODE: MAI 1990  
 STOFF : NO2  
 ENHET : UG/M3

-----

DATO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	22.7	23.7	43.4	27.3	22.6	20.4	28.0	26.0	31.8	25.8

DATO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	6.4	14.0	21.3	17.4	10.4	11.8	4.7	5.9	16.3	10.6

DATO	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	20.2	19.6	15.7	4.2	5.0	3.8	15.0	25.7	9.4	7.3	12.7

ANTALL DAGER : 31

ANTALL OBSERVASJONER : 31

MAKSIMALVERDI : 43.4 OBSERVERT 1 GANG(ER)

MINIMALVERDI : 3.8 OBSERVERT 1 GANG(ER)

MIDDELVERDI : 17.1

STANDARDVAVIK : 9.3



**VEDLEGG D**

Statistikk måneds- og kvartalsmidlete data  
fra Lillestrøm 1978-1990











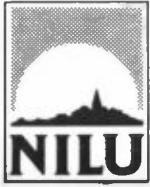












NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING (NILU)  
NORWEGIAN INSTITUTE FOR AIR RESEARCH  
POSTBOKS 64, N-2001 LILLESTRØM

RAPPORTTYPE TEKNISK RAPPORT	RAPPORTNR. TR 8/90	ISBN-82-425-0187-4	
DATO AUGUST 1990	ANSV. SIGN. <i>Å. Nordland</i>	ANT. SIDER 60	PRIS NOK 90,-
TITTEL Data for meteorologi og luftkvalitet. Lillestrøm, våren 1990		PROSJEKTLEDER I. Haugsbakk	
		NILU PROSJEKT NR. E-8258	
FORFATTER(E) I. Haugsbakk		TILGJENGELIGHET A	
		OPPDRAGSGIVERS REF.	
OPPDRAGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Norsk insititutt for luftforskning Postboks 64 2001 Lillestrøm			
3 STIKKORD (à maks. 20 anslag) Meteorol.data                      Luftkvalitet			
REFERAT (maks. 300 anslag, 7 linjer) Denne rapporten presenterer en statistisk bearbeiding av data for meteorologi og luftkvalitet ved NILUs målestasjon i Lillestrøm. Stasjonen er en referansestasjon for østlandsområdet.			

TITLE Meteorological and air quality data from Lillestrøm. Spring 1990.
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: Åpen - kan bestilles fra NILU                      A  
                  Må bestilles gjennom oppdragsgiver                B  
                  Kan ikke utleveres                                        C