



# Statlig program for forurensningsovervåking

Oppdragsgiver

Statens forurensningstilsyn

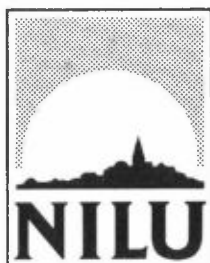
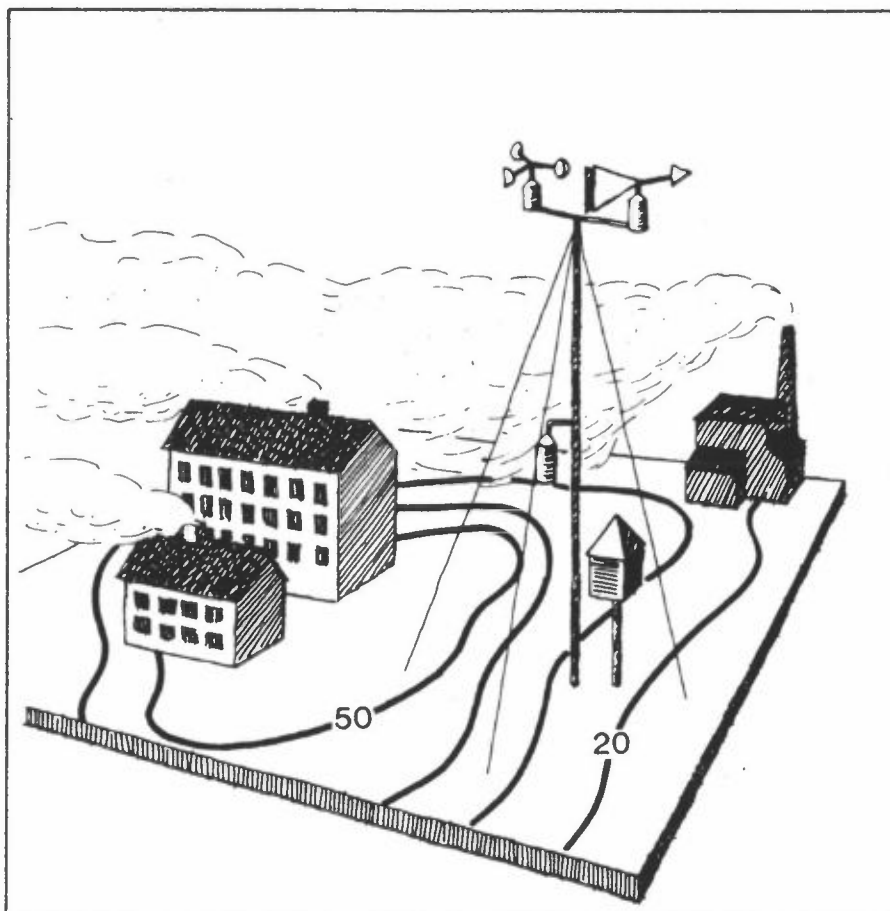
RAPPORT NR 267/87

Deltakende institusjon

NILU

## METODEUTVIKLING I BYER OG TETTSTEDER

METEOROLOGI OG  
LUFTKVALITET,  
LILLESTRØM  
SOMMEREN 1986



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

NILU OR : 14/87  
REFERANSE: O-8545  
DATO : MARS 1987  
ISBN : 82-7247-795-5

METEOROLOGI OG LUFTKVALITET  
LILLESTRØM SOMMEREN 1986

Ivar Haugsbakk

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING  
POSTBOKS 64, 2001 LILLESTRØM  
NORGE

## SAMMENDRAG

### Vindforhold

Vindmålingene fra Lillestrøm sommeren 1986 viste at det var en del forskjell på vindretningene 10 meter over bakken og 36 meter over bakken. Vindmåleren i 10 m høyde er sannsynligvis påvirket av turbulens fra omkringliggende bygninger, og viste dessuten ikke noen hovedvindretning. Det blåste omtrent like mye fra alle vestlige vindretninger. Vindmålingene i 36 m høyde gav heller ikke en hovedvindretning, men fire (to og to motsatte vindretninger), nemlig nord-nordøst, sør-sørøst, sør-sørvest og nord-nordvest. Vindstillefrekvensen var lav i 36 m høyde, 0,4%, mot 2.5% i 10 m høyde

Middelvindstyrken sommeren 1986 var 3,0 m/s 36 meter over bakken (10m: 1,9 m/s), mens tallene for de enkelte månedene var 3,0 (2,0) m/s i juni, 3,1 (2,0) m/s i juli og 2,8 (1,6) m/s i august. Vindstyrker over 4,0 m/s i 36 m høyde ble målt i 26% av tiden. Den største vindstyrken ble målt 3. august kl 11 og var 8,8 m/s (10m:6.1 m/s). Tilsvarende tall i 10 m høyde var 6%, og 11,8 m/s den 23. juni kl 13 (36m:2,8 m/s).

### Stabilitetsforhold

Det var oftest ustabil (52,6%) og nøytral (31,9%) sjiktning over Lillestrøm sommeren 1986. Stabil skiktning ble kun observert i 6,1% av tiden, og ble oftest observert ved svake vinder (<2,0 m/s) fra sør-sørøstlig til sør-sørvestlig retning.

### Horisontal turbulens

Det var liten forskjell i horisontal turbulens i de forskjellige vindretninger sommeren 1986, og ingen vindretning pekte seg ut med hverken spesielt høy eller lav horisontal turbulens.

### Temperatur og relativ fuktighet

Middeltemperaturene på Lillestrøm sommeren 1986 i 10 m høyde var hhv 16,3 °C for Juni, 15,9 °C Juli og 12,2 °C for August. Laveste temperatur, 2,2 °C, ble målt 26. August kl 5, og høyeste temperatur, 30,6 °C, ble målt 15. Juli kl 1.

Midlere relative fuktighet på Lillestrøm sommeren 1986 var 74%.

### Luftkvalitet

Midlere SO<sub>2</sub>-nivå i lufta over Lillestrøm sommeren 1986 var 3,6 µg/m<sup>3</sup>, og var normalt høyt sammenlignet med tidligere målinger om sommeren. Når det gjelder NO<sub>2</sub> viser målingene 13,6 µg/m<sup>3</sup> en økning på 0,9 fra fjorårets målinger.

## INNHOOLD

	Side
SAMMENDRAG .....	5
1 INNLEDNING .....	5
2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPLASSERING .....	5
3 DATAKVALITET OG TILGJENGELIGHET .....	8
4 VINDFORHOLD .....	9
4.1 Vindretningsfordeling .....	9
4.2 Vindstyrkefordeling .....	13
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 .....	25
11 REFERANSER .....	25
VEDLEGG A: Statistisk bearbejdede meteorologiske data fra Lillestrøm, sommeren 1986 .....	27
VEDLEGG B: Tidsplott av temperatur, temperaturdifferanse, vindstyrke, vindretning, horisontal turbulens, gust og relativ fuktighet. Lillestrøm, sommeren 1986 .....	37
VEDLEGG C: Døgnmidlede konsentrasjoner av SO <sub>2</sub> og NO <sub>2</sub> fra Lillestrøm, sommeren 1986 .....	49
VEDLEGG D: Nedbørkjemiske data fra Lillestrøm, sommeren 1986	53
VEDLEGG E: Statistikk. Måned- og sesongmidlede data fra Lillestrøm 1978-1986 .....	59



# METEOROLOGI OG LUFTKVALITET LILLESTRØM SOMMEREN 1986

## 1 INNLEDNING

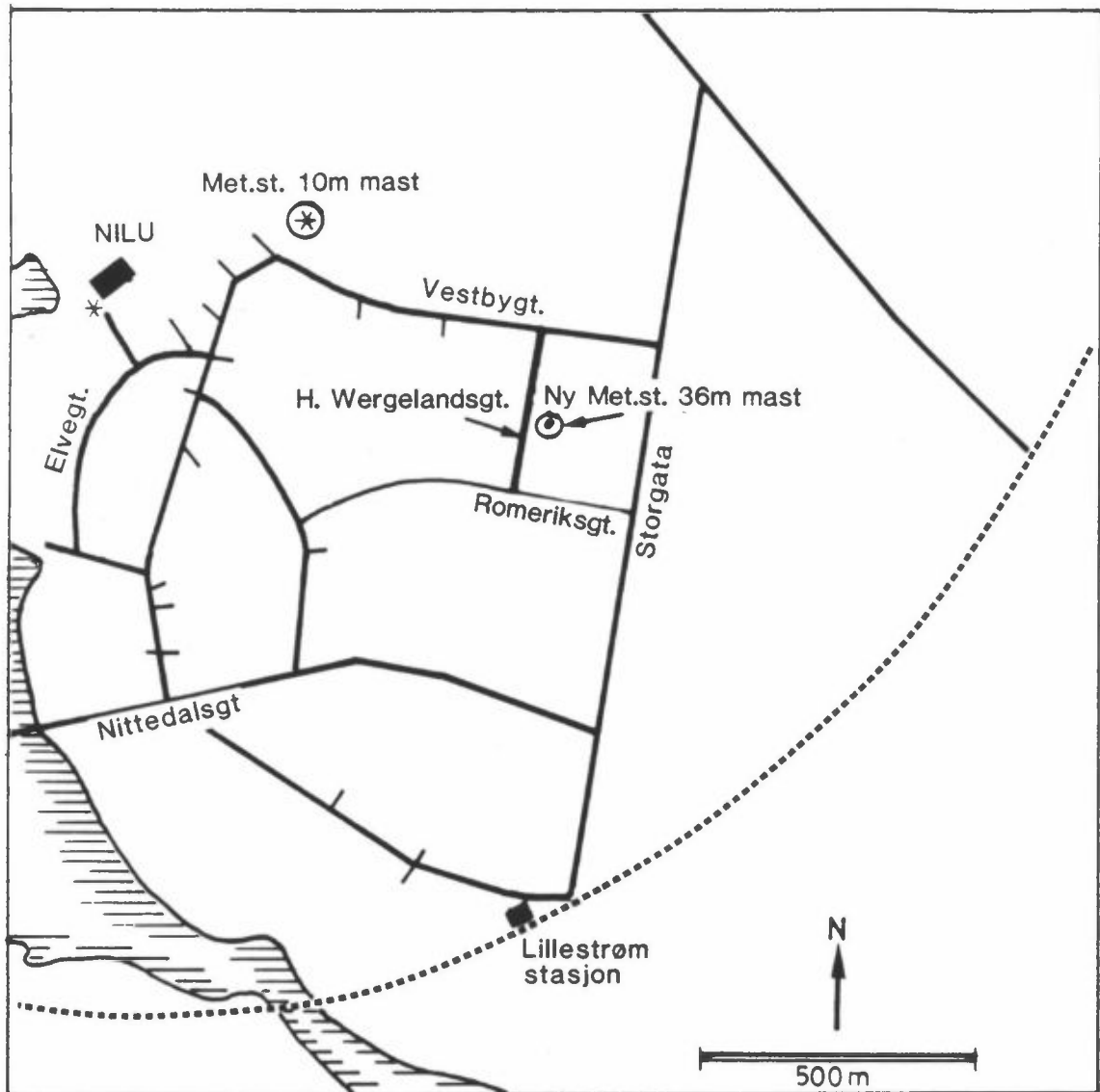
I forbindelse med prosjektet "forskning og metodeutvikling for undersøkelser i byer og tettsteder", som utføres på oppdrag fra Statens forurensningstilsyn (SFT), er det opprettet en ny meteorologisk stasjon i Lillestrøm. Lokaliseringen er i nærheten av Trelastskolen ved Henrik Wergelandsgate. Målet med denne delen av metodeundersøkelsen er å studere spredningen av luftforurensninger i byer og tettsteder, spesielt i stabile vintersituasjoner. Basisundersøkelsene har vist at det er vanskelig å beskrive vertikalutvekslingen i byer under slike forhold. De meteorologiske dataene vil bli samlet inn rutinemessig over minst ett år, mens det i utvalgte perioder vil bli gjennomført spredningsforsøk med sporstoff.

Denne rapporten presenterer resultater fra målinger av meteorologiske data og luftkvalitet fra denne stasjonen. Tidligere kvartalsvise rapporter i denne serie (før mars 1986) er basert på data hentet fra NILUs målestasjon ved Kjeller flyplass (se 12 Referanser).

## 2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPASSERING

Målestasjonenes plassering er angitt på kartutsnittet i figur 1.

Meteorologiske data samles av instrumenter som er montert på en 36 m høy mast lokalisert ca 600 m øst for NILU-bygget. Stedet ligger ca 100 meter over havet. En automatisk værstasjon (AWS) logger data hvert 5. minutt på magnetbånd, og gir grunnlag for beregning av timesmiddelverdier som så lagres kvartalsvis.



Figur 1: Kartet viser målestasjonenes plassering i Lillestrøm.



Følgende meteorologiske parametere blir målt.

- Temperatur, 3 m over bakken ..... ( T3 )
- Temperatur, 10 m over bakken..... ( T10)
- Temperaturdifferanse mellom 36 m og 10 m ..... ( dT)
- Vindretning, 10 m over bakken ..... ( DD10)
- Vindstyrke, 10 m over bakken ..... ( FF10)
- Vindretning, 36 m over bakken ..... ( DD36)
- Vindstyrke, 36 m over bakken ..... ( FF36)
- Standardavvik i vindretningsfluktuasjonen  
(midlet over 1 time) ..... ( $\sigma_e(1\text{ h})$ )\*
- Standardavvik i vindretningsfluktuasjonen  
(midlet over 5 minutt) ..... ( $\sigma_e(5\text{ min})$ )\*
- Relativ fuktighet 3 m over bakken ..... ( RH3 )

\* Turbulens (horisontal vindretningsfluktuasjon)

Kontinuerlige registreringer av parametrene er presentert i Vedlegg B.

Svoveldioksid ( $\text{SO}_2$ ) og nitrogendioksid ( $\text{NO}_2$ ) blir målt av NILUs automatiske luftprøvetakere for gasser og partikler. Gass og partikler samles ved at prøveluften suges gjennom en absorpsjonsløsning i en "bobleflaske".  $\text{SO}_2$ -gassen blir absorbert i hydrogenperoksidoppløsning (0,3%) justert til pH 4,5 med perkloridsyre og analysert ifølge Norsk Standard 4851.  $\text{NO}_2$ -gassen blir absorbert i en løsning av trietanolamin, o-metoksyfenol og natriumdisulfitt. Det dannes nitritt ( $\text{NO}_2^-$ ), 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)
- Klorid (ug/ml)

I denne presentasjonen blir disse to parametrene regnet om til enheten  $\text{mg}/\text{m}^2/\text{d}$ .

### 3 DATAKVALITET OG TILGJENGELIGHET

Figur 2 viser datatilgjengeligheten for de ulike meteorologiske parametrene sommeren 1986.

AWS-data mangler for enkelte timer, sommeren 1986. Manglende data i kortere perioder enn 12 timer er ikke markert på figur 2.

SOMMEREN 1986

Parameter	Juni	Juli	August
T 10			
d T			
DD 36			
FF 36			
DD 10			
T 3			
FF 10			
RH 3			
$\sigma_{\theta}(1h)$			
$\sigma_{\theta}(5min)$			
	10    20 30 dg	10    20 31 dg	10    20 31 dg

Figur 2: Datatilgjengelighet for de ulike meteorologiske parametre.

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 sommeren 1986.

Parameter	Jun. 86	Jul. 86	Aug. 86	Totalt
T3	100	100	100	100
T10	100	100	100	100
dT	100	98,5	100	99,8
DD10	100	99,6	100	99,9
FF10	96,5	98,3	76,6	90,3
DD36	100	100	100	100
FF36	100	100	100	100
$\sigma_e$ (5 min)	100	99,6	100	99,9
$\sigma_e$ (1h)	99,4	99,5	99,6	99,5
RH3	100	99,5	100	99,8

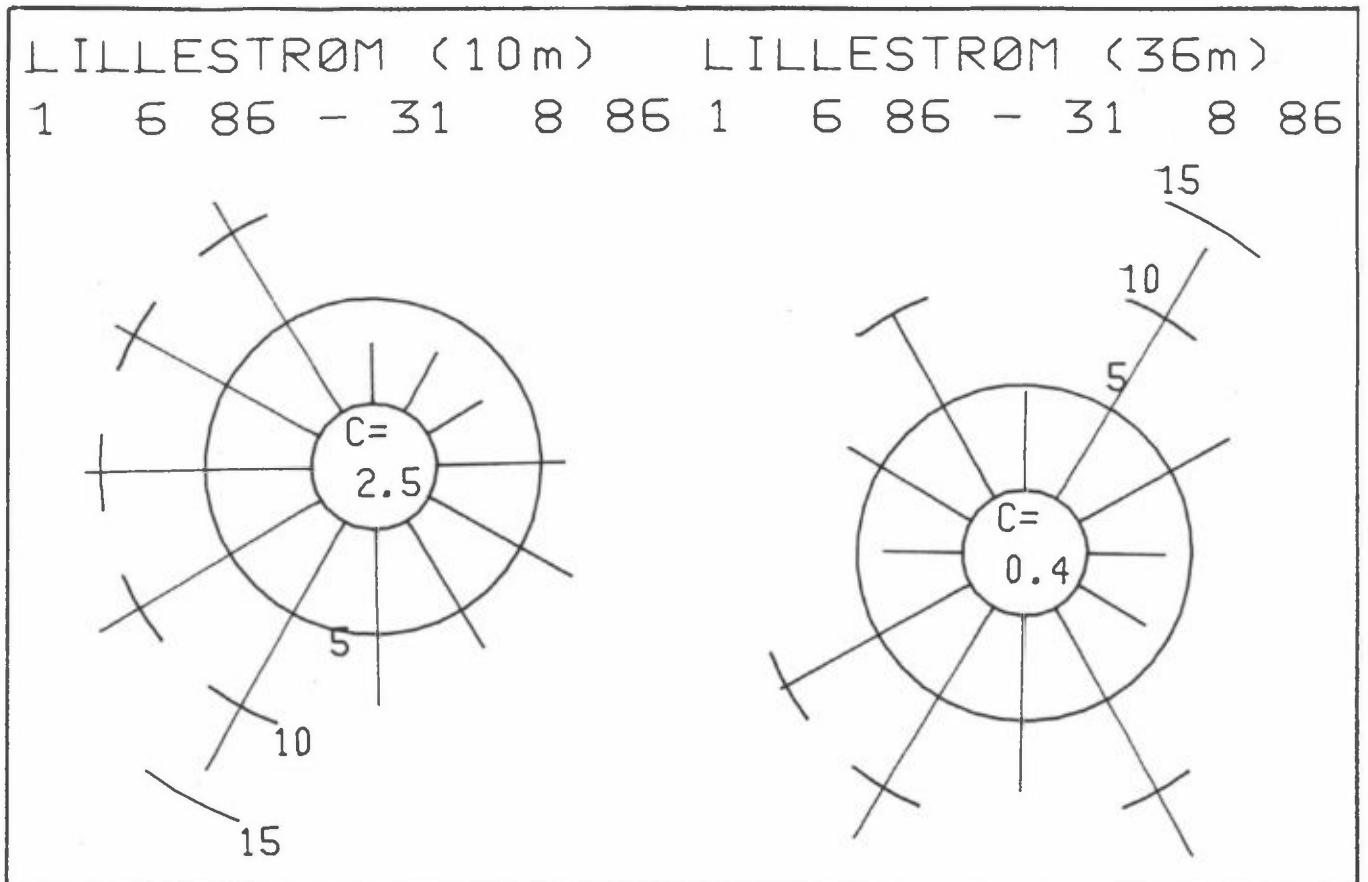
Datamengden er korrigert under den statistiske bearbeidelsen, og feil er rettet opp. De data som er brukt i denne rapporten antas å være av god kvalitet.

Døgnverdier for NO<sub>2</sub> og aerosolfelldataene er komplette for hele måleperioden. SO<sub>2</sub>-data mangler i perioden 4.- 11. august.

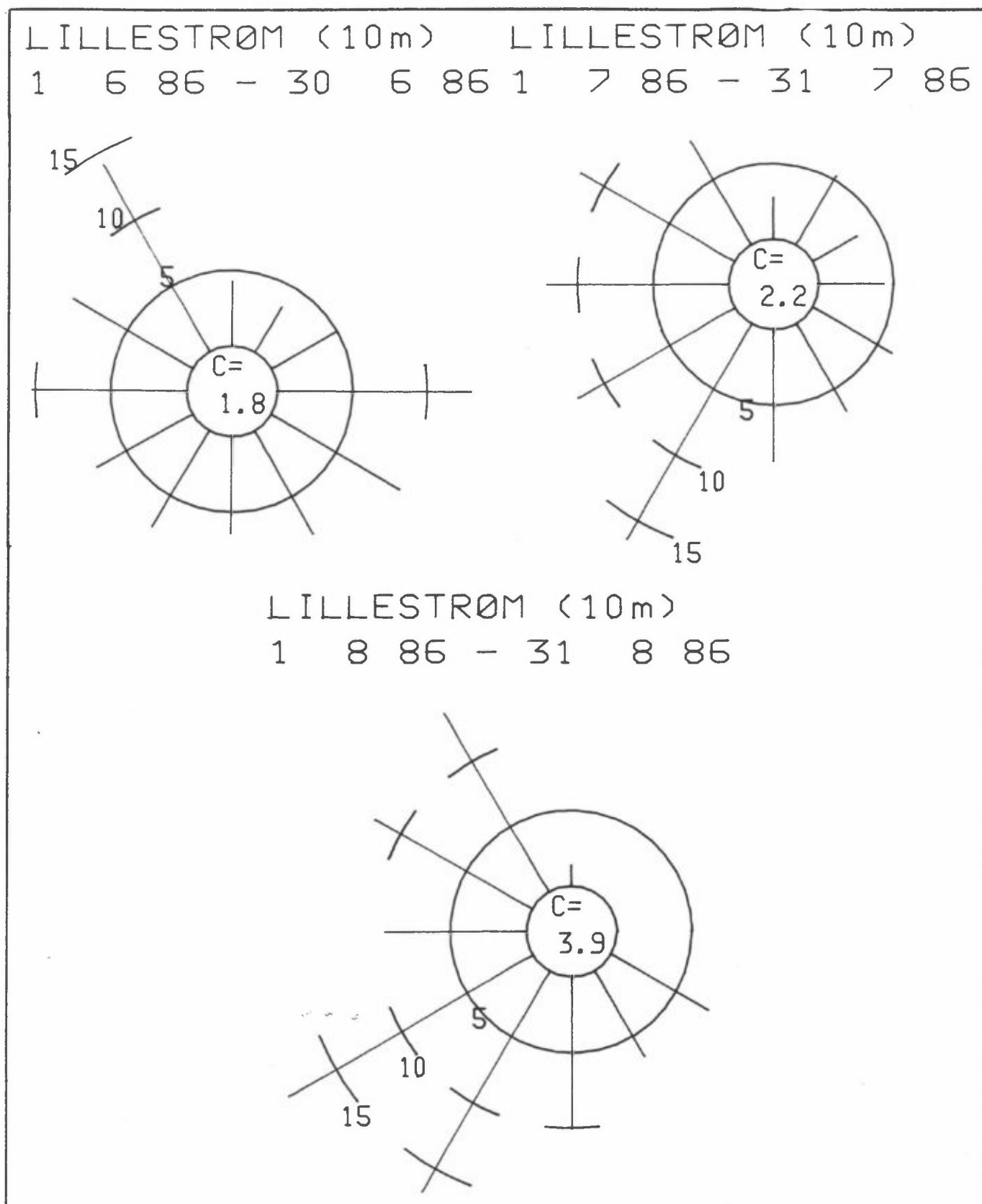
## 4 VINDFORHOLD

### 4.1 VINDRETNINGSFORDELING

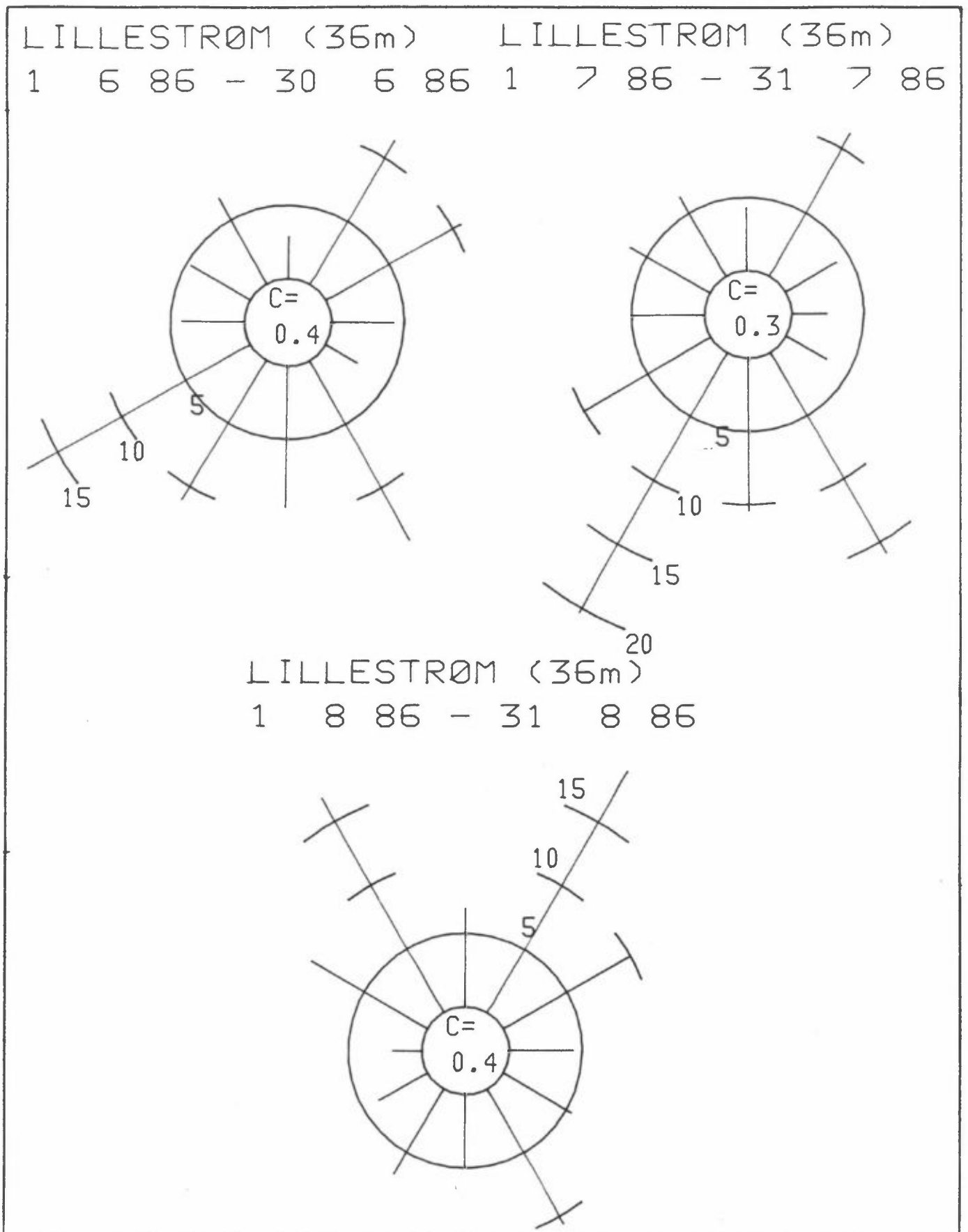
Figur 3a - 3c viser vindroser fra Lillestrøm sommeren 1986. Kvartalsvise månedlige vindfrekvensfordelinger er presentert i Vedlegg A. Timesverdier som tidsplott er vist i Vedlegg B.



Figur 3a: Vindroser fra Lillestrøm sommeren 1986.  
C = prosent vindstille.



Figur 3b: Vindroser fra Lillestrøm (10m), Juni 1986, Juli 1986 og August 1986.  
C = prosent vindstille

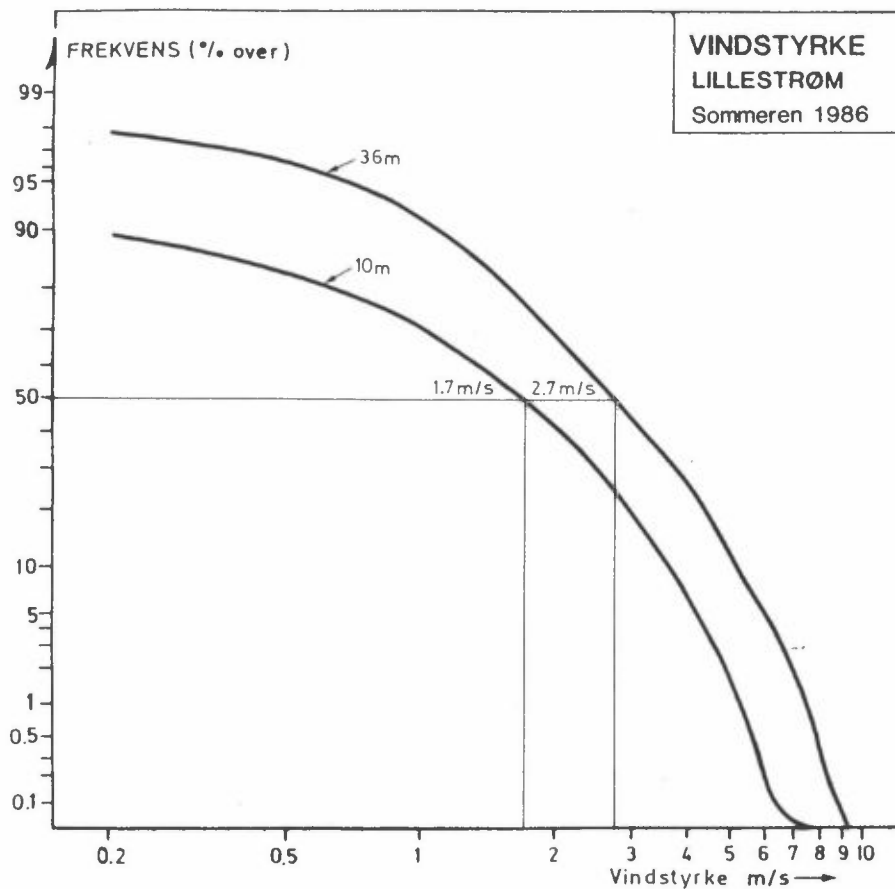


Figur 3c: Vindroser fra Lillestrøm (36m), Juni 1986, Juli 1986 og August 1986.  
C = prosent vindstille

Det var en del forskjell på vindretningene 10 meter over bakken og 36 meter over bakken. Vindmåleren i 10 m høyde var sannsynligvis påvirket av turbulens fra omkringliggende bygninger, og viste dessuten ikke noen hovedvindretning. Det blåser omtrent like mye fra alle vestlige vindretninger. Vindmålingene i 36 m høyde gav heller ikke hovedvindretning, men fire (to og to motsatte vindretninger), nemlig nord-nord-øst, sør-sørøst, sør-sørvest og nord-nordvest. Vindstillefrekvensen var lav i 36 m høyde, 0,4%, mot 2,5% i 10 m høyde.

#### 4.2 VINDSTYRKEFORDELING

Figur 4 viser den kvartalsvise vindstyrkefordelingen i 10 m høyde og 36 m høyde.

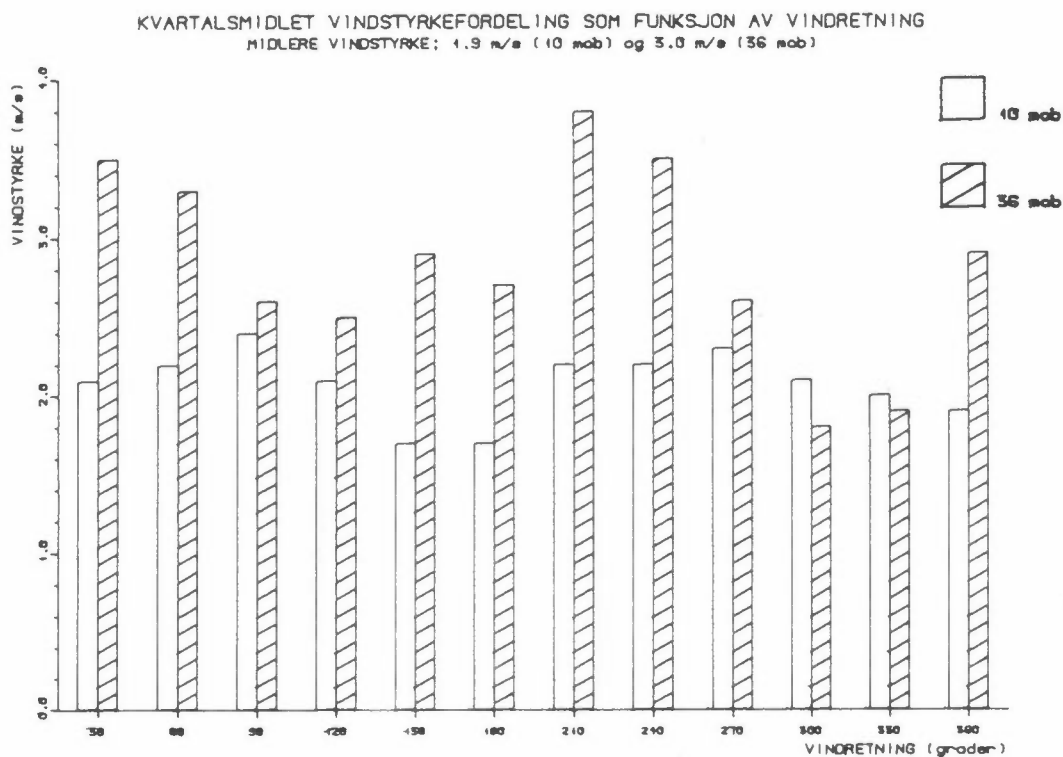


Figur 4: Kumulativ vindstyrkefordeling i 10 m og 36 m nivå.

Middelvindstyrken sommeren 1986 var 3,0 m/s 36 meter over bakken (10m:1,9 m/s), mens tallene for de enkelte månedene var 3,0 (2,0) m/s i juni, 3,1 (2,0) m/s i juli og 2,8 (1,6) m/s i august. Vindstyrker over 4,0 m/s i 36 m høyde ble målt i 26% av tiden. Den største vindstyrken ble målt 3. august kl 11 og var 8,8 m/s (10m:6,1 m/s). Tilsvarende tall for 10 m målingene var 6%, og 11,8 m/s den 23. juni kl 13 (36m:2,8 m/s).



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.

## 5 STABILITETSFORHOLD

Stabilitetsforholdene er gitt ved temperaturforskjellen målt mellom 36 meter og 10 meter. Inndelingen i fire stabilitetsklasser bygges på følgende kriterier;

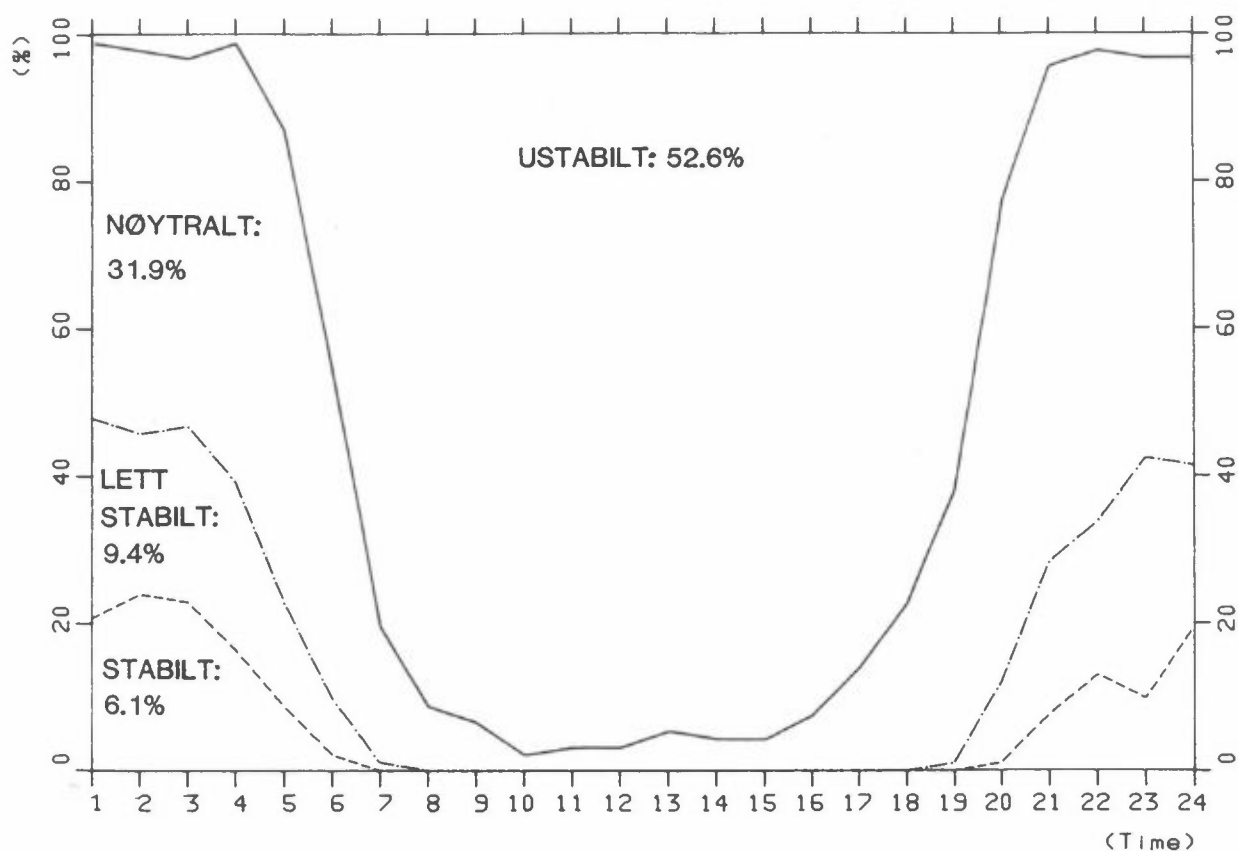
Ustabil	:	$dT < -0.5$
Nøytralt	:	$-0.5 < dT < 0.0$
Lett stabilt	:	$0.0 < dT < 0.5$
Stabilt	:	$dT > 0.5$

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 ustabil (52,6%) og nøytral (31,9%) sjiktning over Lillestrøm sommeren 1986. Stabil skiktning ble kun observert i 6,1% av tiden, og ble oftest observert ved svake vinder (<2,0 m/s) fra sør-sørøstlig til sør- sørvestlig retning.

Figur 6 viser fordeling av stabilitetsklasser over døgnet sommeren 1986.

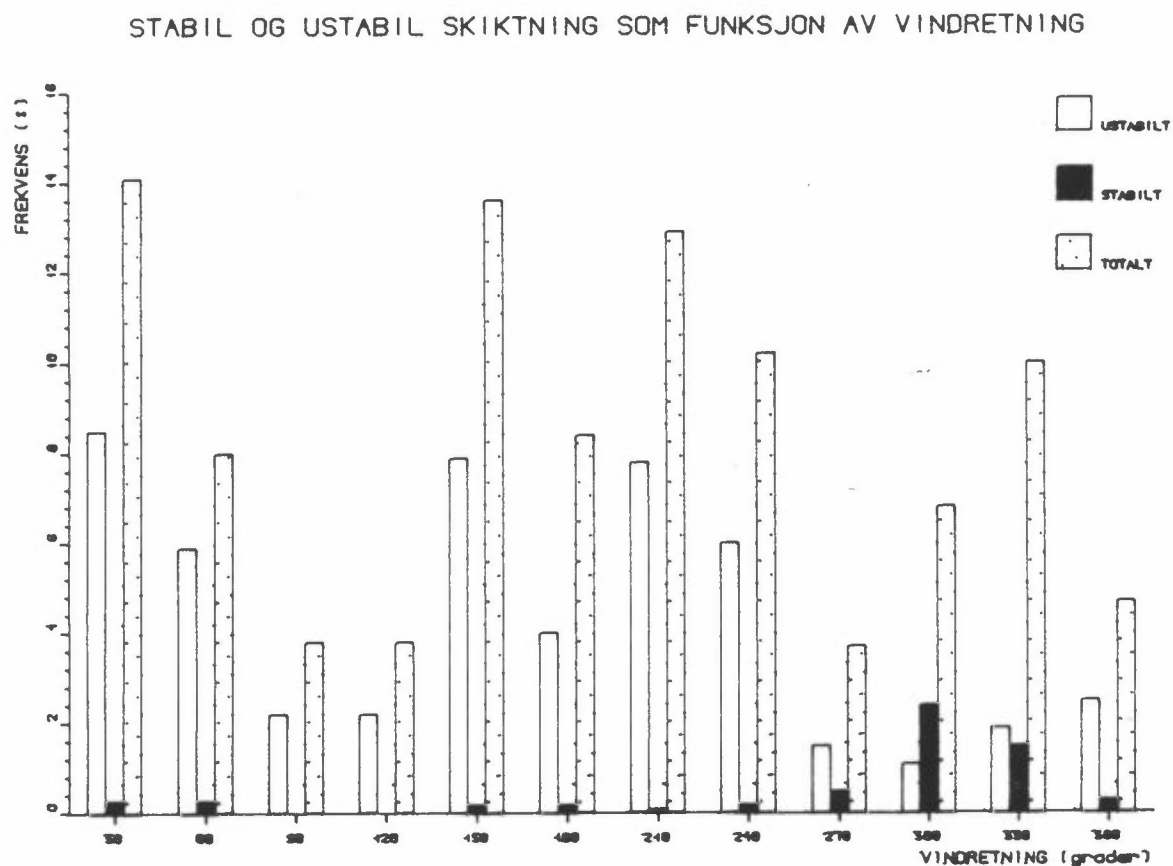
Stasjon: LILLESTRØM  
Periode: SOMMEREN 1986  
Data : T(36-10)M



Figur 6: Fordeling av stabilitetsklasser over døgnet, sommeren 1986.

## 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.



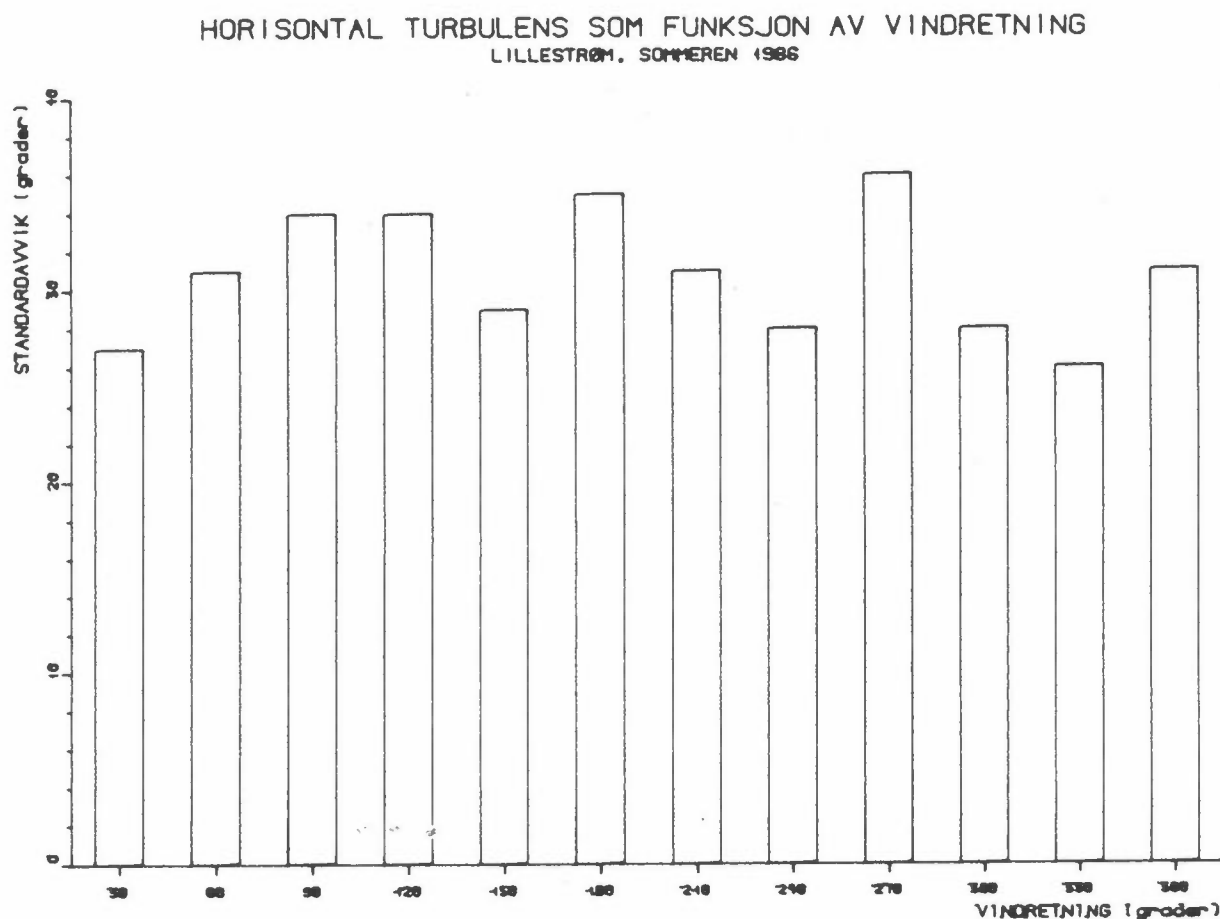
Figur 7: Frekvenser av stabil og ustabil sjiktning, samt total vindfrekvens for de ulike vindretninger. Lillestrøm, sommeren 1986.

Tabell A6 i Vedlegg A viser frekvenser av vind og stabilitet, basert på stabilitets- og vinddata fra 36 meters masta.

## 7 HORIZONTAL TURBULENS

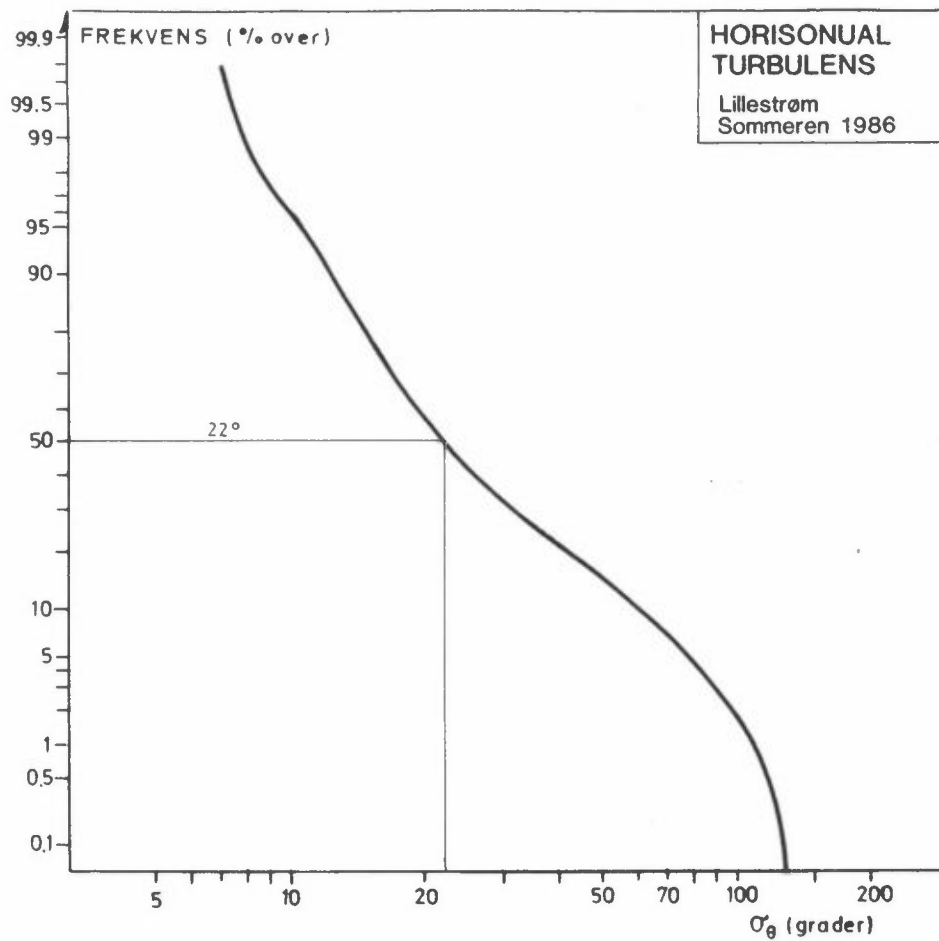
Standardavviket av den horisontale vindretningsfluktuasjonen, observert 36 meter over bakken, er et mål for den horisontale spredningen av luftforurensninger. Midlere verdier av dette standardavviket er gitt i tabell A7 i Vedlegg A. Figur 8 viser midlere verdier av standardavviket som funksjon av vindretningen.

Det var liten forskjell i horisontal turbulens i de forskjellige vindretninger sommeren 1986. Dette går klart fram av figur 8.



Figur 8: Midlere verdier av standardavviket (som timesmiddel), som funksjon av ulike vindretninger. Lillestrøm, sommeren 1986.

Kumulativ frekvensfordeling av standardavviket er vist i figur 9.



Figur 9: Kumulativ frekvens av de ulike verdier av standardavviket midlet over 1 time ved NILUs målestasjon på Lillestrøm sommeren 1986.

## 8 TEMPERATUR

Timesvise temperaturdata er presentert som tidsplokk i Vedlegg B, og månedsvise temperaturdata er presentert i tabell A8 i Vedlegg A.

Tabell 2 gir et kort resyme over temperaturforholdene på Lillestrøm sommeren 1986.

Tabell 2: Minimum-, maksimum- og middeltemperatur for de enkelte måneder sommeren 1986.

Måned	Høyde	Min. temp. (°C)			Maks. temp (°C)			Middeltemp. (°C)
Jun. 1986	10 m	6,3	23.	4	29,9	15.	19	16,3
	3 m	5,9	21.	3	31,3	15.	17	16,7
Jul. 1986	10 m	5,9	11.	3	29,7	1.	16	15,9
	3 m	5,2	10.	3	30,6	1.	15	16,4
Aug. 1986	10 m	2,2	26.	5	21,1	12.	15	12,2
	3 m	2,0	26.	5	21,8	12.	15	12,5
		Dato Kl			Dato Kl			

## 9 RELATIV FUKTIGHET

Statistikk for relativ fuktighet, målt 3 meter over bakken, er presentert i tabell A9 i Vedlegg A. Tabell 3 gir et sammendrag av fuktighetsdata fra Lillestrøm sommeren 1986.

Tabell 3: Relativ fuktighet fra Lillestrøm sommeren 1986.

Måned	Relativ fuktighet middel std.avvik		Relativ fuktighet > 95%	
			timer	%
Jun. 1986	,68	,127	13	1,8
Jul. 1986	,71	,125	14	1,9
Aug. 1986	,82	,095	87	11,7

## 10 LUFTKVALITET

### 10.1 SVOVELDIOKSID OG NITROGENDIOKSID

Det er ved NILU målt døgnmiddelkonsentrasjoner av svoveldioksid ( $\text{SO}_2$ ), siden juli 1978. Målinger av nitrogendioksid ( $\text{NO}_2$ ) har vært foretatt rutinemessig siden Juli 1982.

Månedsmiddelerverdier for sommeren 1986 er presentert i Vedlegg C. Tabell 4 6 og gir et resyme av luftkvalitet i Lillestrøm sommeren 1986.

Tabell 4: Svoveldioksidkonsentrasjoner, Lillestrøm sommeren 1986.  
Enhet:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Måned	Maksimum		Middel	
Jun. 1986	16	10.	5,4	30
Jul. 1986	10	29.	3,3	31
Aug. 1986	4	14.	2,1	24
	Dato		Antall obs	

Tabell 5: Nitrogendioksidkonsentrasjoner, Lillestrøm sommeren 1986.  
Enhet:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

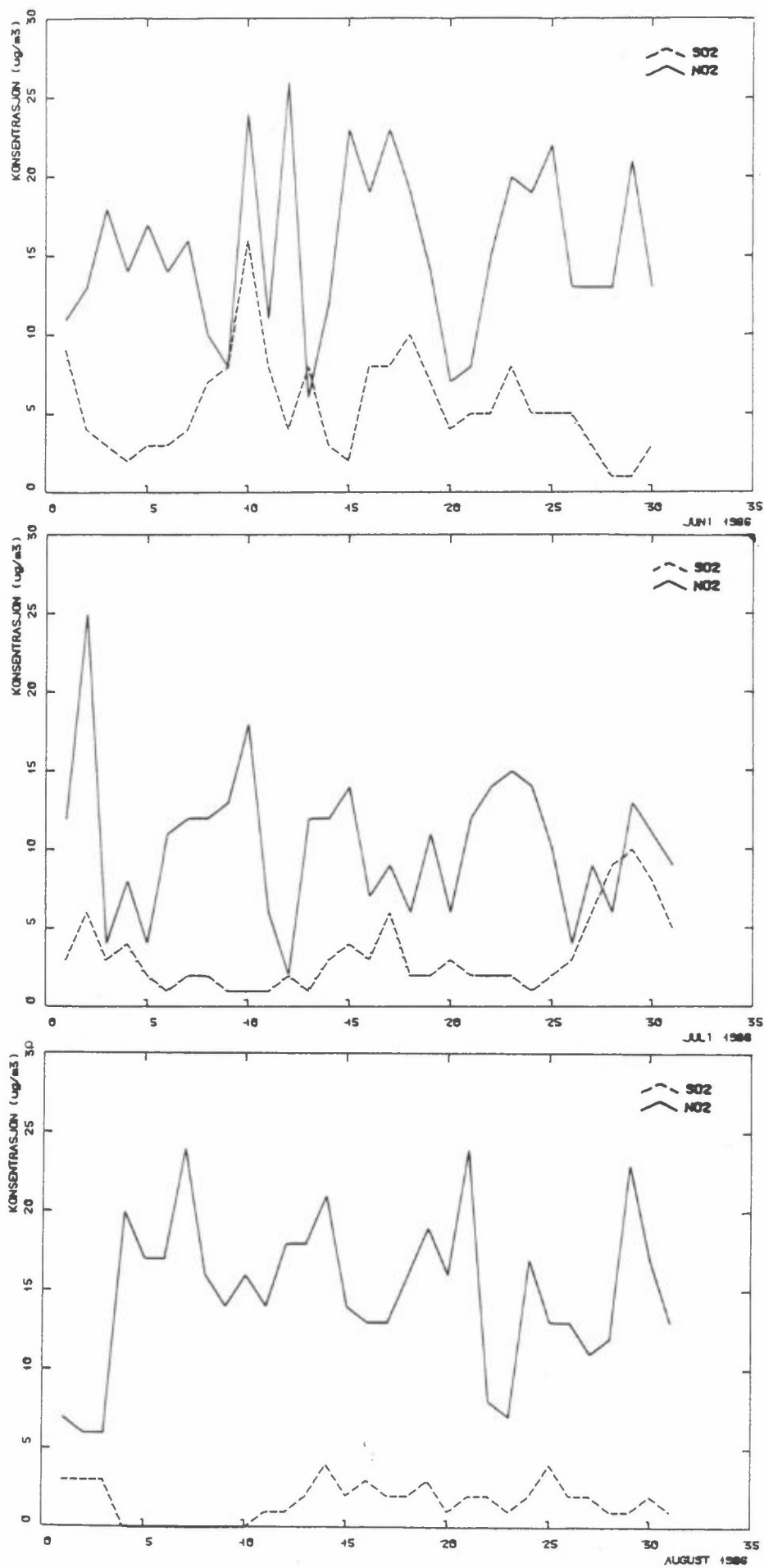
Måned	Maksimum		Middel	
Jun. 1986	26	12	15,4	30
Jul. 1986	25	2.	10,4	31
Aug. 1986	24	21.	14,9	31
	Dato		Antall obs	

Midlere  $\text{SO}_2$  - nivå i lufta over Lillestrøm sommeren 1986 var  $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , og var normalt høyt sammenlignet med tidligere målinger om sommeren. Når det gjelder  $\text{NO}_2$  viser målingene  $13,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som er en økning på 0,9 fra fjorårets målinger.

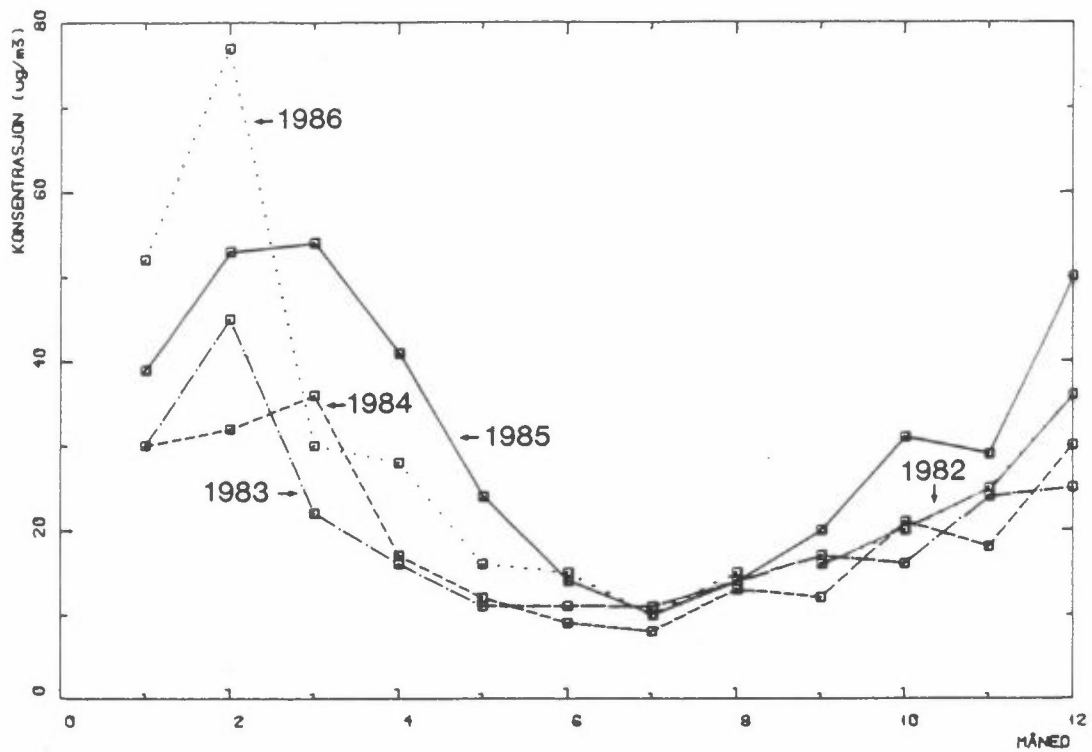
Figur 10 viser døgnmiddelverdier av svoveldioksid og nitrogendioksid i Lillestrøm sommeren 1986.

Figur 11 og 12 viser henholdsvis månedsmidlede  $\text{NO}_2$  - og  $\text{SO}_2$  - nivåer siden målingene startet.

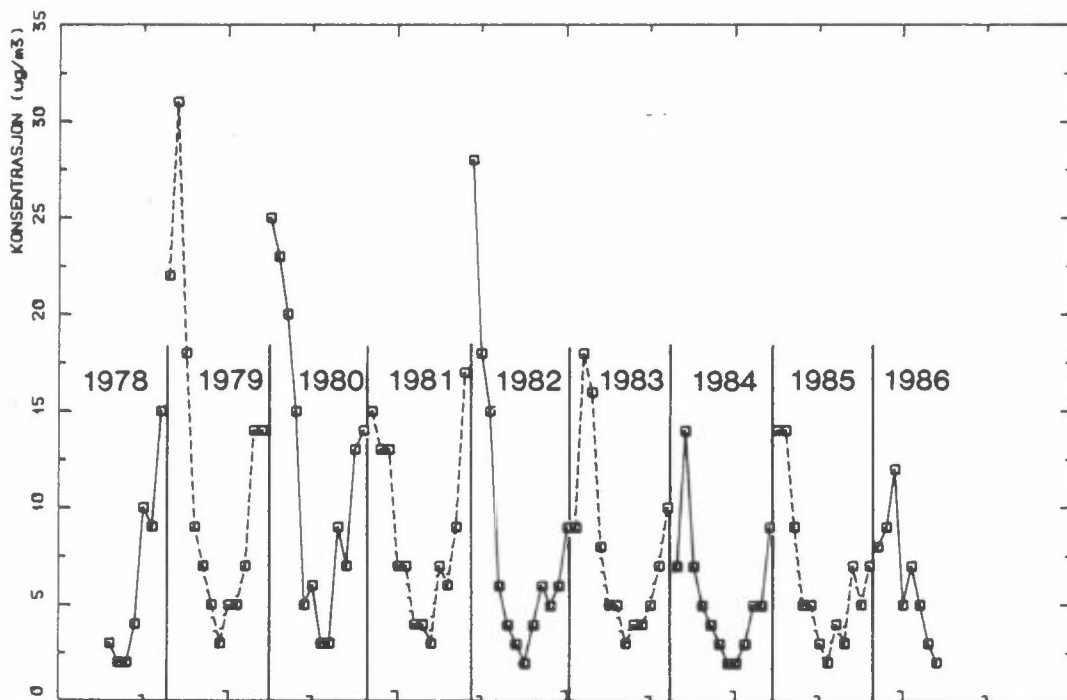




Figur 10: Døgnmiddelverdier av svoveldioksid og nitrogenendioksid i Lillestrøm sommeren 1986.



Figur 11: Månedsmidlede NO<sub>2</sub> -nivåer siden målingene startet i 1982.



Figur 12: Månedsmidlede SO<sub>2</sub> -nivåer siden målingene startet i 1978.

## 10.2 AEROSOLFELLEMÅLINGER

I Tabell 6 er magnesium (Mg) og klorid (Cl) presentert som døgnlige avsetning av Mg og Cl i mg/m<sup>2</sup> midlet over hver måned sommeren 1986.

Tabell 6: Månedsmiddelerverdier av magnesium- og kloridavsetning. Lillestrøm, sommeren 1986.

	Enhet: mg/m <sup>2</sup> /d	
	Mg+	Cl-
Juni 1986	0,050	0,82
Juli 1986	0,018	0,83
Aug 1986	0,012	0,54
Gjennomsnitt	0,027	0,73

I Vedlegg E er gjengitt nedbørkjemiske data fra Lillestrøm, sommeren 1986.

## 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).

Haugsbakk, I. (1986) Meteorologiske data og luftkvalitet fra Lillestrøm, høsten 1985. Lillestrøm (NILU TR 2/86).

Haugsbakk, I. (1986) Meteorologi og luftkvalitet. Lillestrøm, vinteren 1985/86. Lillestrøm (NILU OR 10/87).

Haugsbakk, I. (1986) Meteorologi og luftkvalitet. Lillestrøm, våren 1986. Lillestrøm (NILU OR 13/87).

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, sommeren 1986



Tabell A 1: Vindfrekvenser (vindroser) fra Lillestrøm; sommeren 1986.

## VINDROSE FRA LILLESTRØM SOMMEREN 1986 (36M)

a)

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	11.0	9.8	22.8	17.4	12.1	15.2	9.8	13.0	13.9
50- 70	1.1	4.3	3.3	15.2	17.6	12.0	7.6	5.4	8.2
80-100	1.1	1.1	2.2	5.4	2.2	4.3	6.5	2.2	3.7
110-130	2.2	1.1	4.3	4.3	7.7	4.3	5.4	4.3	3.7
140-160	9.9	14.1	12.0	18.5	19.8	14.1	6.5	8.7	13.5
170-190	11.0	7.6	9.8	7.6	5.5	5.4	9.8	14.1	8.4
200-220	8.8	8.7	16.3	9.8	13.2	21.7	16.3	9.8	12.8
230-250	9.9	7.6	5.4	7.6	12.1	7.6	22.8	12.0	10.3
260-280	6.6	2.2	0	4.3	3.3	5.4	1.1	7.6	3.7
290-310	9.9	17.4	6.5	2.2	2.2	4.3	2.2	9.8	6.8
320-340	23.1	25.0	10.9	1.1	2.2	1.1	5.4	10.9	10.0
350- 10	5.5	1.1	5.4	6.5	2.2	4.3	6.5	2.2	4.7
STILLE	0	0	1.1	0	0	0	0	0	4
ANT. OBS.	91	92	92	92	91	92	92	92	2202
MIDL. VIND	2.1	2.0	2.5	3.5	3.9	4.0	3.4	2.5	3.0

## VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													4
3- 2.0 M/S	3.4	1.7	1.4	2.0	3.8	3.0	2.5	2.0	1.5	4.7	6.2	2.0	34.1
2.1- 4.0 M/S	5.1	4.5	2.0	1.0	6.9	4.1	4.4	4.4	1.6	1.9	3.4	1.5	40.9
4.1- 6.0 M/S	4.4	1.6	1	5	2.5	1.1	4.2	3.5	5	2	4	1.0	20.3
OVER 6.0 M/S	1.0	4	2	1	2	2	1.6	5	0	0	0	2	4.4
TOTAL	13.9	8.2	3.7	3.7	13.5	8.4	12.8	10.3	3.7	6.8	10.0	4.7	100.0

MIDL. VIND M/S 3.5 3.3 2.6 2.5 2.9 2.7 3.8 3.5 2.6 1.8 1.9 2.9 3.0

ANT. OBS. 306 180 82 82 298 185 281 227 81 149 220 103 2202

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 3.0 M/S. BASERT PÅ 2205 OBSERVASJONER

## VINDROSE FRA LILLESTRØM SOMMEREN 1986 (10M)

b)

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	6.5	6.8	7.4	3.7	1.2	1.2	1.3	7.0	3.2
50- 70	3.2	3.4	4.4	0	2.4	1.2	3.8	2.8	3.0
80-100	4.8	3.4	11.8	6.2	9.5	4.9	5.1	5.6	6.1
110-130	1.6	1.7	5.9	16.0	9.5	14.6	7.6	1.4	7.8
140-160	8.1	6.8	7.4	13.6	3.6	6.1	2.5	1.4	7.1
170-190	6.5	6.8	8.8	7.4	7.1	6.1	6.3	11.3	8.4
200-220	11.3	10.2	14.7	16.0	16.7	17.1	16.5	8.5	13.5
230-250	9.7	11.9	13.2	9.9	11.9	14.6	15.2	15.5	12.2
260-280	6.5	10.2	8.8	4.9	14.3	14.6	15.2	14.1	10.7
290-310	11.3	8.5	5.9	13.6	15.5	9.8	10.1	14.1	11.0
320-340	17.7	13.6	10.3	7.4	7.1	9.8	12.7	15.5	11.7
350- 10	9.7	6.8	0	1.2	1.2	0	3.8	1.4	2.9
STILLE	3.2	10.2	1.5	0	0	0	0	1.4	2.5
ANT. OBS.	62	59	68	81	84	82	79	71	1765
MIDL. VIND	1.3	1.1	1.7	2.4	2.7	2.8	2.3	1.4	2.0

## VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													2.5
3- 2.0 M/S	1.4	1.4	2.4	3.6	4.6	5.4	7.0	5.6	5.2	5.9	6.6	1.6	50.9
2.1- 4.0 M/S	1.6	1.3	2.7	3.6	2.2	2.9	5.8	6.2	4.4	4.2	4.6	1.3	40.8
4.1- 6.0 M/S	2	3	9	5	3	1	6	4	1.0	8	5	1	5.7
OVER 6.0 M/S	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	3.2	3.0	6.1	7.8	7.1	8.4	13.5	12.2	10.7	11.0	11.7	2.9	100.0

MIDL. VIND M/S 2.1 2.2 2.4 2.1 1.7 1.7 2.2 2.2 2.3 2.1 2.0 1.9 2.0

ANT. OBS. 57 53 107 137 125 148 238 215 188 194 206 52 1765

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 1.9 M/S. BASERT PÅ 2208 OBSERVASJONER

Tabell A 2: Vindfrekvenser fra Lillestrøm Juni 1986.

## VINDROSE FRA LILLESTRØM JUNI 1986 (36M)

a)

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	6.7	10.0	30.0	13.3	3.4	10.0	3.3	6.7	11.4
50- 70	.0	3.3	.0	20.0	20.7	10.0	16.7	13.3	10.6
80-100	3.3	3.3	.0	3.3	3.4	6.7	10.0	.0	4.3
110-130	3.3	.0	3.3	3.3	3.4	6.7	.0	3.3	2.5
140-160	10.0	13.3	16.7	26.7	24.1	10.0	6.7	13.3	14.1
170-190	13.3	6.7	13.3	10.0	10.3	3.3	13.3	10.0	9.7
200-220	10.0	10.0	13.3	10.0	10.3	16.7	6.7	16.7	11.1
230-250	13.3	10.0	13.3	10.0	10.3	16.7	40.0	20.0	17.3
260-280	6.7	.0	.0	3.3	6.9	13.3	.0	6.7	4.2
290-310	6.7	20.0	.0	.0	6.9	3.3	.0	3.3	4.7
320-340	20.0	23.3	3.3	.0	.0	3.3	.0	6.7	6.7
350- 10	6.7	.0	6.7	.0	.0	.0	3.3	.0	2.9
STILLE	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
ANT. OBS.	30	30	30	30	29	30	30	30	718
MIDL. VIND	1.9	1.7	2.7	3.4	4.0	4.2	3.7	2.5	3.0

## VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													.4
3- 2.0 M/S	3.1	1.3	1.3	1.0	3.9	3.3	3.3	2.9	1.8	3.3	4.6	2.1	31.9
2.1- 4.0 M/S	2.6	6.4	2.2	.6	7.4	4.3	4.0	8.5	1.7	1.3	1.9	.6	41.5
4.1- 6.0 M/S	4.5	2.2	.4	.7	2.5	1.7	3.1	5.6	.7	.1	.1	.3	21.9
OVER 6.0 M/S	1.3	.7	.4	.3	.3	.4	.7	.3	.0	.0	.0	.0	4.3
TOTAL	11.4	10.6	4.3	2.5	14.1	9.7	11.1	17.3	4.2	4.7	6.7	2.9	100.0

MIDL. VIND M/S 3.8 3.6 3.1 3.5 2.8 2.8 3.3 3.4 2.7 1.5 1.6 1.8 3.0

ANT. OBS. 82 76 31 18 101 70 80 124 30 34 48 21 718

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 3.0 M/S. BASERT PÅ 720 OBSERVASJONER

## VINDROSE FRA LILLESTRØM JUNI 1986 (10M)

b)

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	4.5	10.0	8.7	3.7	.0	.0	3.4	8.0	3.5
50- 70	4.5	5.0	8.7	.0	7.4	.0	6.9	.0	5.0
80-100	9.1	10.0	26.1	14.8	11.1	11.1	10.3	12.0	12.9
110-130	4.5	5.0	4.3	18.5	11.1	18.5	6.9	.0	9.9
140-160	4.5	5.0	13.0	22.2	7.4	3.7	.0	.0	7.9
170-190	9.1	5.0	8.7	7.4	11.1	3.7	3.4	8.0	6.5
200-220	9.1	10.0	4.3	7.4	3.7	11.1	3.4	.0	7.4
230-250	4.5	.0	8.7	7.4	3.7	3.7	6.9	24.0	7.2
260-280	4.5	5.0	13.0	.0	14.8	22.2	24.1	12.0	10.2
290-310	4.5	5.0	4.3	3.7	14.8	3.7	6.9	20.0	9.2
320-340	13.6	20.0	.0	14.8	14.8	22.2	20.7	12.0	14.2
350- 10	22.7	15.0	.0	.0	.0	.0	6.9	4.0	4.3
STILLE	4.5	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8
ANT. OBS.	22	20	23	27	27	27	29	25	598
MIDL. VIND	1.1	1.0	1.8	2.4	2.8	3.2	2.7	1.4	2.1

## VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													1.8
3- 2.0 M/S	1.2	1.7	5.0	4.3	3.8	5.2	4.7	4.2	5.2	4.2	6.0	2.7	48.2
2.1- 4.0 M/S	2.0	2.8	6.5	4.7	3.3	1.3	2.2	3.0	4.8	4.2	7.0	1.5	43.5
4.1- 6.0 M/S	.3	.5	1.3	.8	.7	.0	.5	.0	.2	.8	1.2	.2	6.5
OVER 6.0 M/S	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	3.5	5.0	12.9	9.9	7.9	6.5	7.4	7.2	10.2	9.2	14.2	4.3	100.0

MIDL. VIND M/S 2.2 2.5 2.5 2.3 2.0 1.5 2.1 2.1 2.2 2.2 2.4 1.7 2.1

ANT. OBS. 21 30 77 59 47 39 44 43 61 55 85 26 598

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 2.0 M/S. BASERT PÅ 720 OBSERVASJONER



Tabell A 3: Vindfrekvenser fra Lillestrøm Juli 1986.

## VINDROSE FRA LILLESTRØM JULI 1986 (36M)

a)

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	10.0	3.2	16.1	9.7	9.7	12.9	9.7	12.9	11.2
50- 70	.0	3.2	6.5	9.7	12.9	6.5	3.2	.0	4.0
80-100	.0	.0	3.2	6.5	.0	.0	.0	.0	2.4
110-130	3.3	3.2	.0	3.2	9.7	.0	6.5	6.5	3.2
140-160	13.3	12.9	9.7	16.1	16.1	22.6	9.7	3.2	15.9
170-190	13.3	9.7	12.9	6.5	3.2	12.9	16.1	25.8	10.5
200-220	13.3	12.9	25.8	16.1	19.4	32.3	29.0	12.9	20.4
230-250	13.3	12.9	3.2	6.5	22.6	6.5	19.4	9.7	10.1
260-280	3.3	3.2	.0	9.7	3.2	3.2	.0	12.9	4.9
290-310	6.7	9.7	9.7	6.5	.0	3.2	3.2	12.9	6.3
320-340	16.7	25.8	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	6.3
350- 10	6.7	3.2	9.7	9.7	3.2	.0	3.2	3.2	4.3
STILLE	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
ANT. OBS.	30	31	31	31	31	31	31	31	741
MIDL. VIND	2.1	1.9	2.7	3.6	3.9	4.4	3.8	2.4	3.1

## VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													.3
3- 2.0 M/S	2.4	1.3	.8	2.7	4.3	3.6	3.9	2.3	1.5	4.0	4.0	.9	32.0
2.1- 4.0 M/S	4.6	2.2	1.6	.4	7.6	5.4	7.8	3.6	2.4	1.9	2.0	1.6	41.2
4.1- 6.0 M/S	2.4	.5	.0	.1	3.6	1.3	6.9	3.8	.9	.4	.3	1.2	21.6
OVER 6.0 M/S	1.8	.0	.0	.0	.4	.1	1.8	.4	.0	.0	.0	.5	5.0
TOTAL	11.2	4.0	2.4	3.2	15.9	10.5	20.4	10.1	4.9	6.3	6.3	4.3	100.0

MIDL. VIND M/S 3.8 2.7 2.4 1.7 3.0 2.8 3.7 3.5 2.7 2.0 2.0 3.8 3.1

ANT. OBS. 83 30 18 24 118 78 151 75 36 47 47 32 741

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 3.1 M/S. BASERT PÅ 741 OBSERVASJONER

## VINDROSE FRA LILLESTRØM JULI 1986 (10M)

b)

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	10.0	7.4	11.1	7.7	3.2	3.4	.0	10.0	5.3
50- 70	3.3	3.7	3.7	.0	.0	3.4	3.4	6.7	3.4
80-100	3.3	.0	7.4	3.8	16.1	3.4	3.4	3.3	4.4
110-130	.0	.0	11.1	11.5	3.2	6.9	10.3	3.3	6.1
140-160	10.0	11.1	7.4	11.5	3.2	3.4	3.4	.0	6.7
170-190	.0	7.4	7.4	7.7	6.5	10.3	10.3	13.3	8.8
200-220	10.0	11.1	18.5	19.2	16.1	27.6	17.2	13.3	16.5
230-250	13.3	11.1	14.8	7.7	19.4	13.8	24.1	6.7	12.0
260-280	10.0	11.1	7.4	11.5	6.5	17.2	10.3	16.7	12.0
290-310	16.7	11.1	7.4	15.4	19.4	3.4	10.3	13.3	11.8
320-340	16.7	7.4	3.7	.0	3.2	6.9	3.4	13.3	8.0
350- 10	3.3	3.7	.0	3.8	3.2	.0	3.4	.0	2.8
STILLE	3.3	14.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
ANT. OBS.	30	27	27	26	31	29	29	30	684
MIDL. VIND	1.1	1.0	1.8	2.5	2.7	3.1	2.4	1.3	2.0

## VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													2.2
3- 2.0 M/S	2.6	2.2	1.9	2.0	5.0	4.8	8.0	5.4	5.8	7.3	5.7	1.2	52.0
2.1- 4.0 M/S	2.3	.9	1.3	3.5	1.6	3.8	7.6	5.6	5.0	3.9	2.3	1.6	39.5
4.1- 6.0 M/S	.3	.3	1.2	.6	.1	.1	.9	1.0	1.2	.6	.0	.0	6.3
OVER 6.0 M/S	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	5.3	3.4	4.4	6.1	6.7	8.8	16.5	12.0	12.0	11.8	8.0	2.8	100.0

MIDL. VIND M/S 2.1 1.8 2.4 2.3 1.5 1.9 2.3 2.2 2.2 1.9 1.4 2.0 2.0

ANT. OBS. 36 23 30 42 46 60 113 82 82 81 55 19 684

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.0 M/S. BASERT PÅ 744 OBSERVASJONER

Tabell A 4: Vindfrekvenser fra Lillestrøm August 1986.

## VINDROSE FRA LILLESTRØM AUGUST 1986 (36M)

a)

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	16.1	16.1	22.6	29.0	22.6	22.6	16.1	19.4	19.0
50- 70	3.2	6.5	3.2	16.1	19.4	19.4	3.2	3.2	10.0
80-100	.0	.0	3.2	6.5	3.2	6.5	9.7	6.5	4.4
110-130	.0	.0	9.7	6.5	9.7	6.5	9.7	3.2	5.4
140-160	6.5	16.1	9.7	12.9	19.4	9.7	3.2	9.7	10.6
170-190	6.5	6.5	3.2	6.5	3.2	.0	.0	6.5	5.0
200-220	3.2	3.2	9.7	3.2	9.7	16.1	12.9	.0	6.7
230-250	3.2	.0	.0	6.5	3.2	.0	9.7	6.5	3.8
260-280	9.7	3.2	.0	.0	.0	.0	3.2	3.2	2.0
290-310	16.1	22.6	9.7	.0	.0	6.5	3.2	12.9	9.2
320-340	32.3	25.8	25.8	3.2	6.5	.0	16.1	25.8	16.8
350- 10	3.2	.0	.0	9.7	3.2	12.9	12.9	3.2	6.7
STILLE	.0	.0	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.4
ANT. OBS.	31	31	31	31	31	31	31	31	743
MIDL. VIND	2.4	2.3	2.1	3.4	3.7	3.4	2.6	2.5	2.8

## VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													.4
3- 2.0 M/S	4.7	2.6	2.0	2.4	3.2	1.9	.4	.7	1.2	6.6	9.8	2.8	38.4
2.1- 4.0 M/S	7.9	4.8	2.3	2.2	5.9	2.7	1.3	1.1	.8	2.4	6.2	2.4	40.1
4.1- 6.0 M/S	6.2	2.0	.0	.8	1.5	.4	2.7	1.3	.0	.1	.8	1.5	17.4
OVER 6.0 M/S	.1	.5	.1	.0	.0	.0	2.3	.7	.0	.0	.0	.0	3.8
TOTAL	19.0	10.0	4.4	5.4	10.6	5.0	6.7	3.8	2.0	9.2	16.8	6.7	100.0
MIDL. VIND M/S	3.2	3.2	2.2	2.5	2.8	2.5	5.2	4.3	1.9	1.8	2.0	2.8	2.8
ANT. OBS.	141	74	33	40	79	37	50	28	15	68	125	50	743

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 2.8 M/S. BASERT PÅ 744 OBSERVASJONER

## VINDROSE FRA LILLESTRØM AUGUST 1986 (10M)

b)

SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50- 70	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80-100	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
110-130	.0	.0	.0	17.9	15.4	19.2	4.8	.0	7.5
140-160	10.0	.0	.0	7.1	.0	11.5	4.8	6.3	6.6
170-190	20.0	8.3	11.1	7.1	3.8	3.8	4.8	12.5	10.1
200-220	20.0	8.3	22.2	21.4	30.8	11.5	33.3	12.5	16.8
230-250	10.0	33.3	16.7	14.3	11.5	26.9	14.3	18.8	18.6
260-280	.0	16.7	5.6	3.6	23.1	3.8	9.5	12.5	9.3
290-310	10.0	8.3	5.6	21.4	11.5	23.1	14.3	6.3	12.0
320-340	30.0	16.7	33.3	7.1	3.8	.0	14.3	25.0	13.7
350- 10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
STILLE	.0	8.3	5.6	.0	.0	.0	.0	6.3	3.9
ANT. OBS.	10	12	18	28	26	26	21	16	483
MIDL. VIND	2.0	1.6	1.5	2.3	2.5	2.1	1.5	1.5	1.9

## VINDANALYSE

DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													3.9
3- 2.0 M/S	.0	.0	.0	5.0	5.2	6.6	8.5	7.5	4.3	6.2	8.5	.8	52.6
2.1- 4.0 M/S	.0	.0	.0	2.5	1.4	3.5	7.9	11.2	2.9	4.6	4.8	.6	39.3
4.1- 6.0 M/S	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	1.9	1.2	.4	.0	3.9
OVER 6.0 M/S	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.2
TOTAL	.0	.0	.0	7.5	6.6	10.1	16.8	18.6	9.3	12.0	13.7	1.4	100.0
MIDL. VIND M/S	.0	.0	.0	1.7	1.5	1.6	2.1	2.2	2.5	2.2	1.8	2.4	1.9
ANT. OBS.	0	0	0	36	32	49	81	90	45	58	66	7	483

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETET ER 1.6 M/S. BASERT PÅ 744 OBSERVASJONER

Tabell A 5: Fire stabilitetsklasser fordelt over døgnet, basert på målinger av temperaturforskjellen mellom 36m og 10m. Lillestrøm sommeren 1986.

STASJON: LILLESTRØM  
PERIODE: 01.06.86 - 31.08.86

FREKVENS AV FORSKJELLIGE STABILITETER

	USTABILT X=( < - .5)	NØYTRALT X=( - .5-< .0)	LETT STAB. X=( .0-< .5)	STABILT X=( .5->)
1	1.09	51.09	27.17	20.65
2	2.17	52.17	21.74	23.91
3	3.26	50.00	23.91	22.83
4	1.09	59.78	22.83	16.30
5	13.04	64.13	14.13	8.70
6	45.65	44.57	7.61	2.17
7	80.43	18.48	1.09	.00
8	91.30	8.70	.00	.00
9	93.48	6.52	.00	.00
10	97.83	2.17	.00	.00
11	96.74	3.26	.00	.00
12	96.74	3.26	.00	.00
13	94.57	5.43	.00	.00
14	95.65	4.35	.00	.00
15	95.65	4.35	.00	.00
16	92.39	7.61	.00	.00
17	85.87	14.13	.00	.00
18	77.17	22.83	.00	.00
19	61.96	36.96	1.09	.00
20	22.83	65.22	10.87	1.09
21	4.35	67.39	20.65	7.61
22	2.17	64.13	20.65	13.04
23	3.26	54.35	32.61	9.78
24	3.26	55.43	21.74	19.57
	52.58	31.93	9.42	6.07

2208 OBS.

Tabell A 6: Frekvens som prosentandel av vind og stabilitet, basert på data fra Lillestrøm sommeren 1986.

LILLESTRØM 01.06.86 - 31.08.86  
FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNINGEN ENHET: PROSENT  
VINDSTYRKER MINDRE ENN .20M/S REGNES SOM VINDSTILLE

	.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	1.9	.8	.4	.3	3.0	1.8	.2	.0	2.6	2.0	.0	.0	1.0	.1	.0	.0	14.1
60	1.0	.5	.2	.0	3.4	.6	.3	.0	1.2	.4	.0	.0	.3	.2	.0	.0	8.0
90	.5	.7	.0	.0	1.5	.4	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.2	.0	.0	.0	3.8
120	.9	.9	.2	.0	.7	.4	.0	.0	.5	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	3.8
150	1.6	1.3	.4	.2	5.0	2.0	.1	.0	2.1	.5	.0	.0	.2	.0	.0	.0	13.6
180	1.0	1.5	.2	.1	2.2	1.9	.0	.1	.7	.4	.0	.0	.1	.0	.0	.0	8.4
210	.8	1.4	.2	.1	2.0	2.2	.1	.0	3.4	.9	.0	.0	1.6	.1	.0	.0	12.3
240	.3	.8	.5	.2	2.5	1.6	.2	.0	2.9	.9	.0	.0	.3	.1	.0	.0	10.2
270	.3	.3	.5	.3	.7	.6	.2	.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
300	.5	1.1	1.2	1.5	.4	.3	.6	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.8
330	.7	2.4	1.9	1.1	1.0	.6	1.5	.4	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0
360	.6	.6	.3	.3	1.0	.5	.0	.0	.7	.4	.0	.0	.2	.0	.0	.0	4.7
STILLE	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	10.1	12.4	6.0	4.3	23.4	13.0	3.5	1.7	15.1	6.0	.0	.0	4.0	.6	.0	.0	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
32.8	41.5	21.1	4.6

FORDELING AV STABILITETSKLASSENE

52.6	32.0	9.5	6.0
------	------	-----	-----

Tabell A 7: Horisontal turbulens som funksjon av vindretning og stabilitet i 4 vindstyrkeklasser. Lillestrøm, sommeren 1986.

LILLESTRØM 01.06.86 - 31.08.86  
 BELASTNING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING OG STABILITET. ENHET. GRADER

	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	50.	38.	44.	57.	25.	20.	13.	-	19.	15.	-	-	18.	29.	-	-	27.
60	55.	46.	45.	-	31.	31.	11.	-	18.	12.	-	-	17.	11.	-	-	31.
90	47.	38.	-	-	29.	22.	17.	-	-	34.	-	-	25.	-	-	-	34.
120	52.	38.	43.	-	29.	17.	-	-	18.	12.	-	-	33.	-	-	-	34.
150	46.	40.	52.	82.	25.	20.	32.	-	19.	20.	-	-	24.	-	-	-	29.
180	57.	37.	45.	61.	35.	24.	-	61.	30.	21.	-	-	38.	-	-	-	35.
210	36.	44.	59.	72.	37.	26.	47.	-	30.	18.	-	-	23.	13.	-	-	31.
240	50.	39.	42.	29.	32.	24.	32.	-	25.	17.	-	-	24.	10.	-	-	28.
270	77.	40.	43.	27.	42.	20.	20.	14.	35.	-	-	-	-	-	-	-	36.
300	60.	29.	29.	23.	31.	31.	19.	15.	25.	-	-	-	-	-	-	-	28.
330	43.	29.	26.	28.	38.	12.	11.	13.	22.	35.	-	-	-	-	-	-	26.
360	47.	39.	56.	32.	27.	29.	-	-	16.	20.	-	-	16.	-	-	-	31.
STILLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	50.	37.	37.	34.	30.	23.	17.	18.	23.	18.	-	-	22.	16.	-	-	30.

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
41.	26.	22.	21.

FORDELING AV STABILITETSKLASSENE

31.	27.	30.	29.
-----	-----	-----	-----





## VEDLEGG B

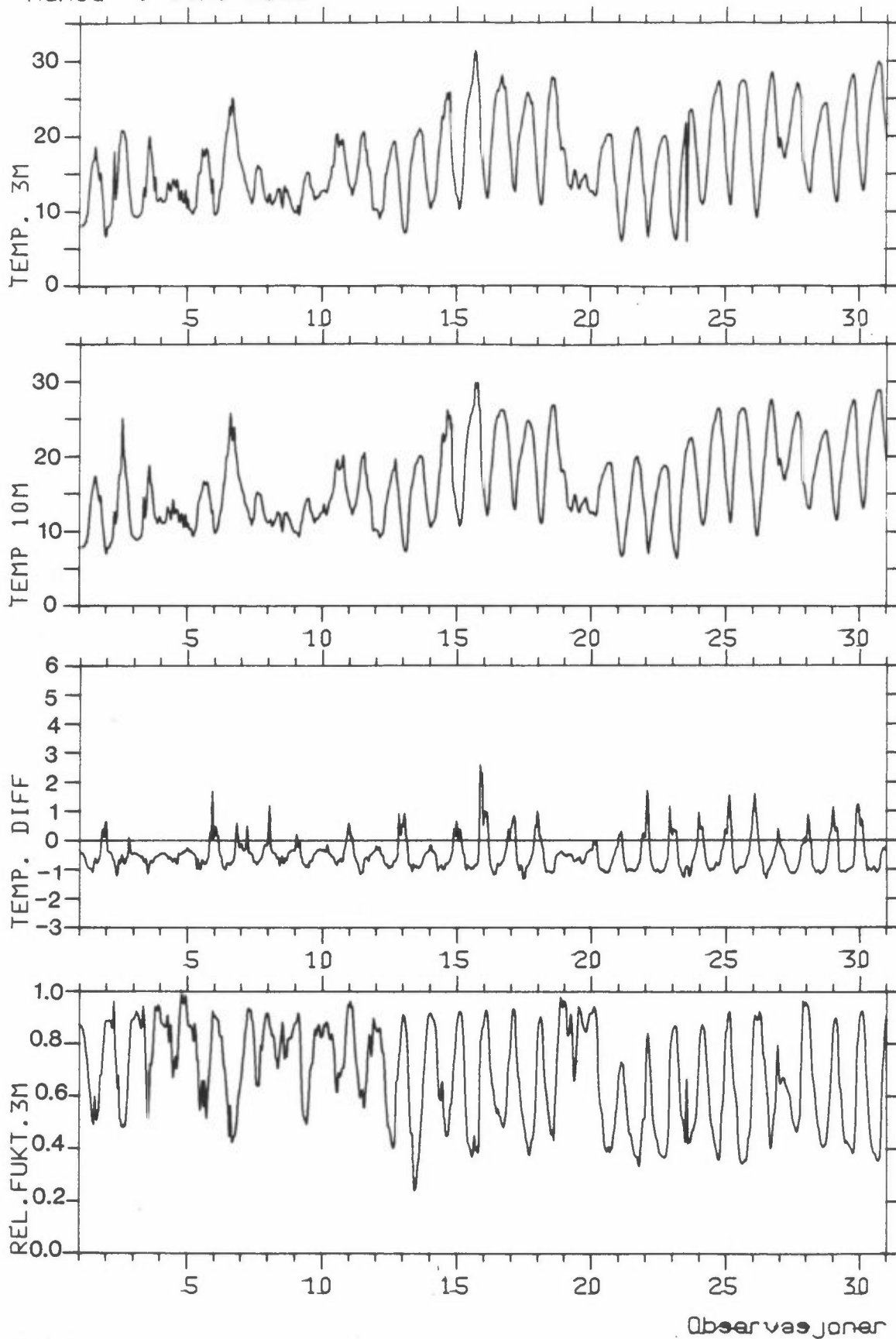
Tidsplott av synoplistede parametre, sommeren 1986

Parameter	Høde for målepunktet	Enhet
- temperatur	3 m	$^{\circ}\text{C}$
- temperatur	10 m	$^{\circ}\text{C}$
- temperaturdifferanse	(36-10)m	$^{\circ}\text{C}$
- relativ fuktighet	3 m	%
- vindstyrke	10 m	m/s
- vindstyrke	36 m	m/s
- vindretning	10 m	dekagrader
- vindretning	36 m	dekagrader
- horisontal turbulens, 1 h	36 m	dekagrader
- horisontal turbulens, 5 min	36 min	dekagrader

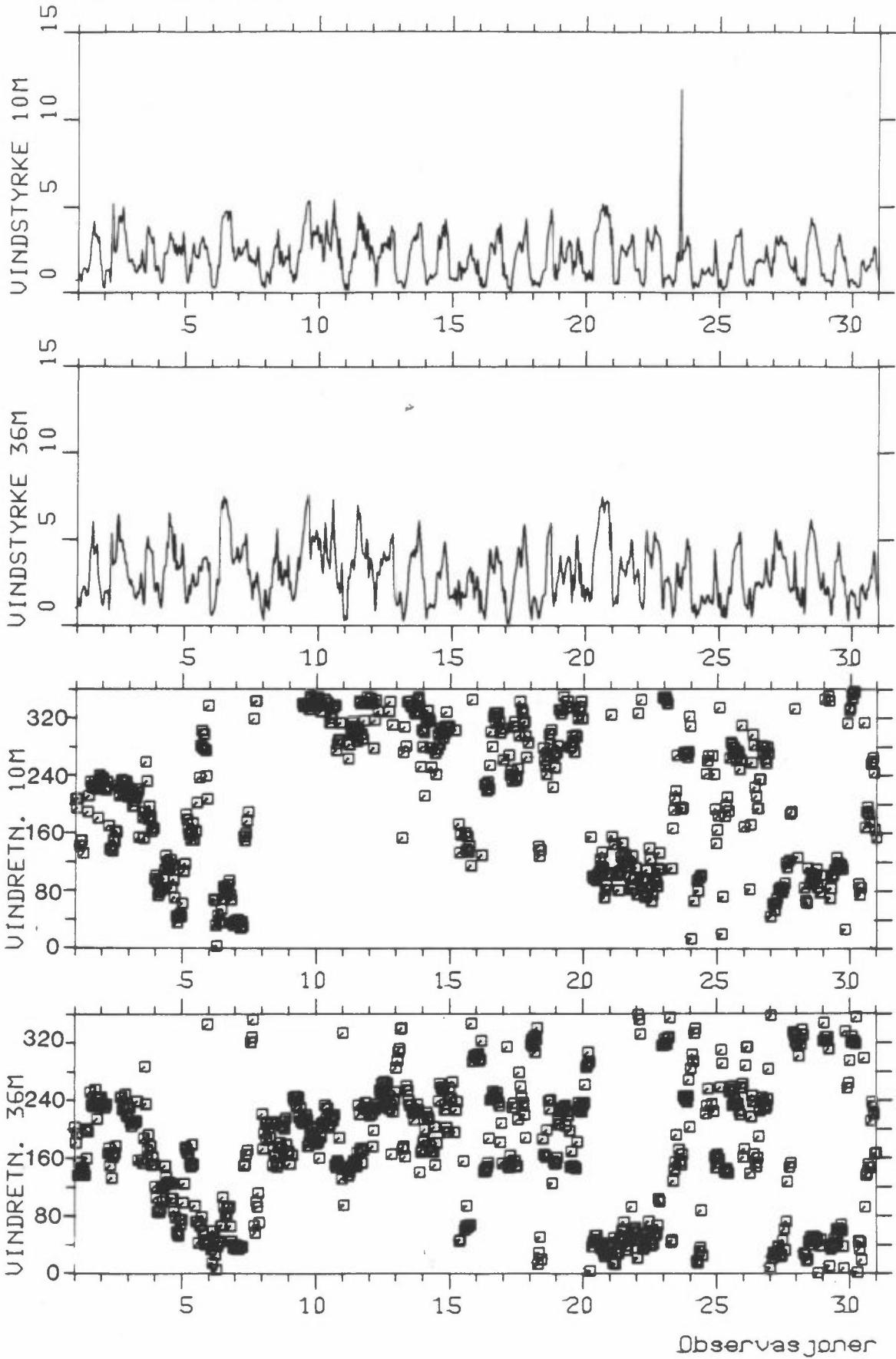




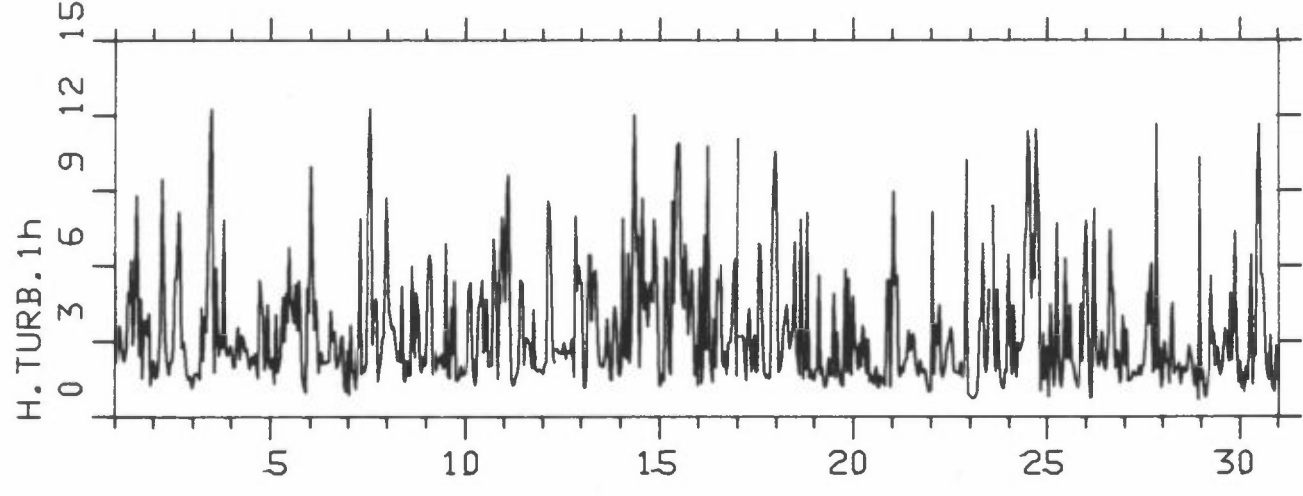
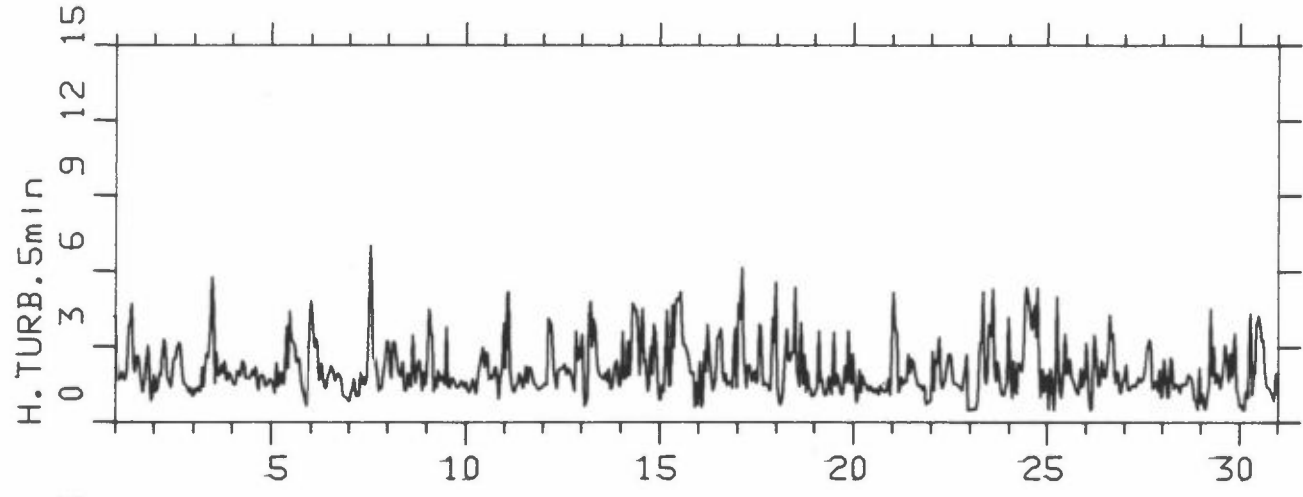
Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : JUN. 1986



Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : JUN. 1985

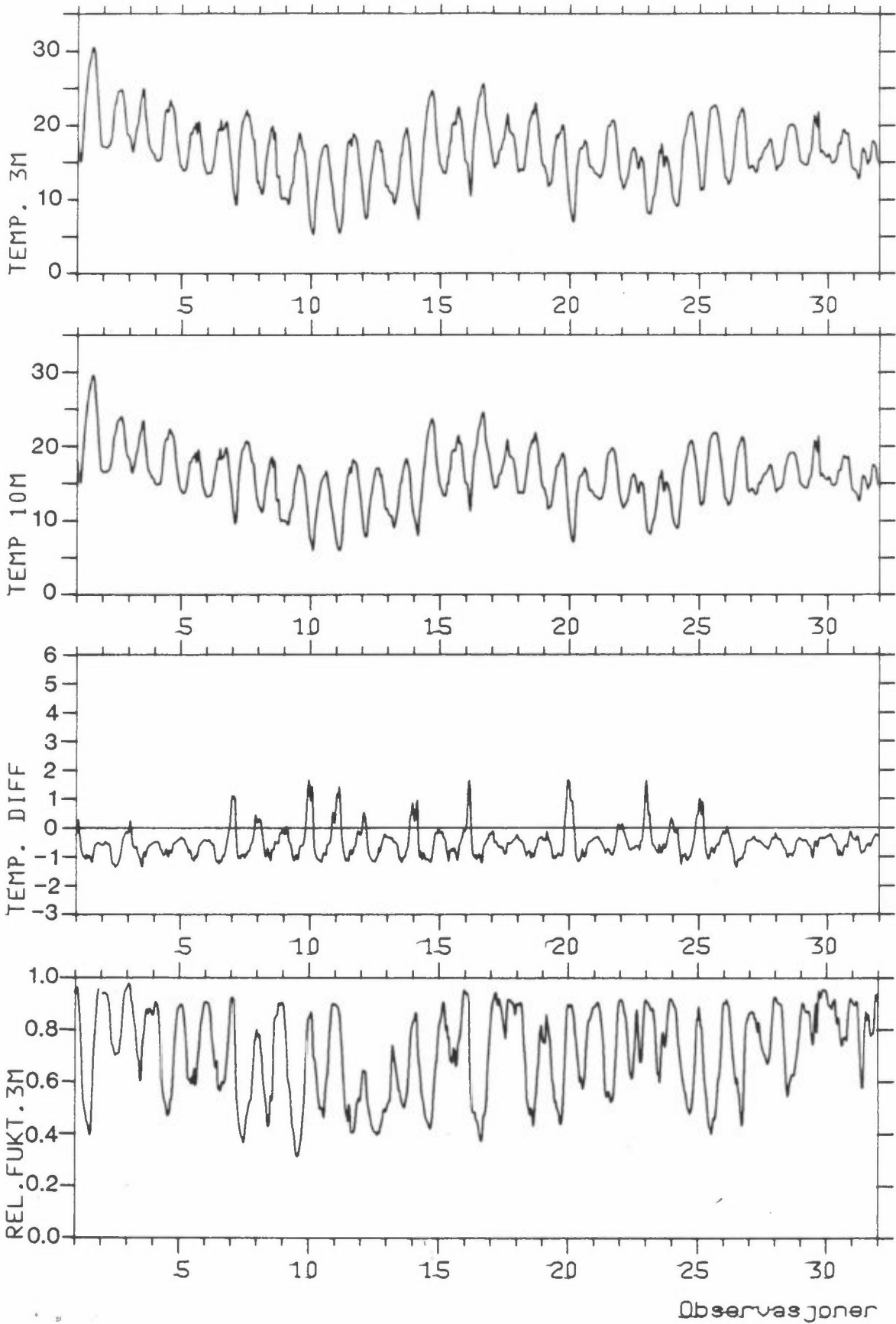


Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : JUN. 1985

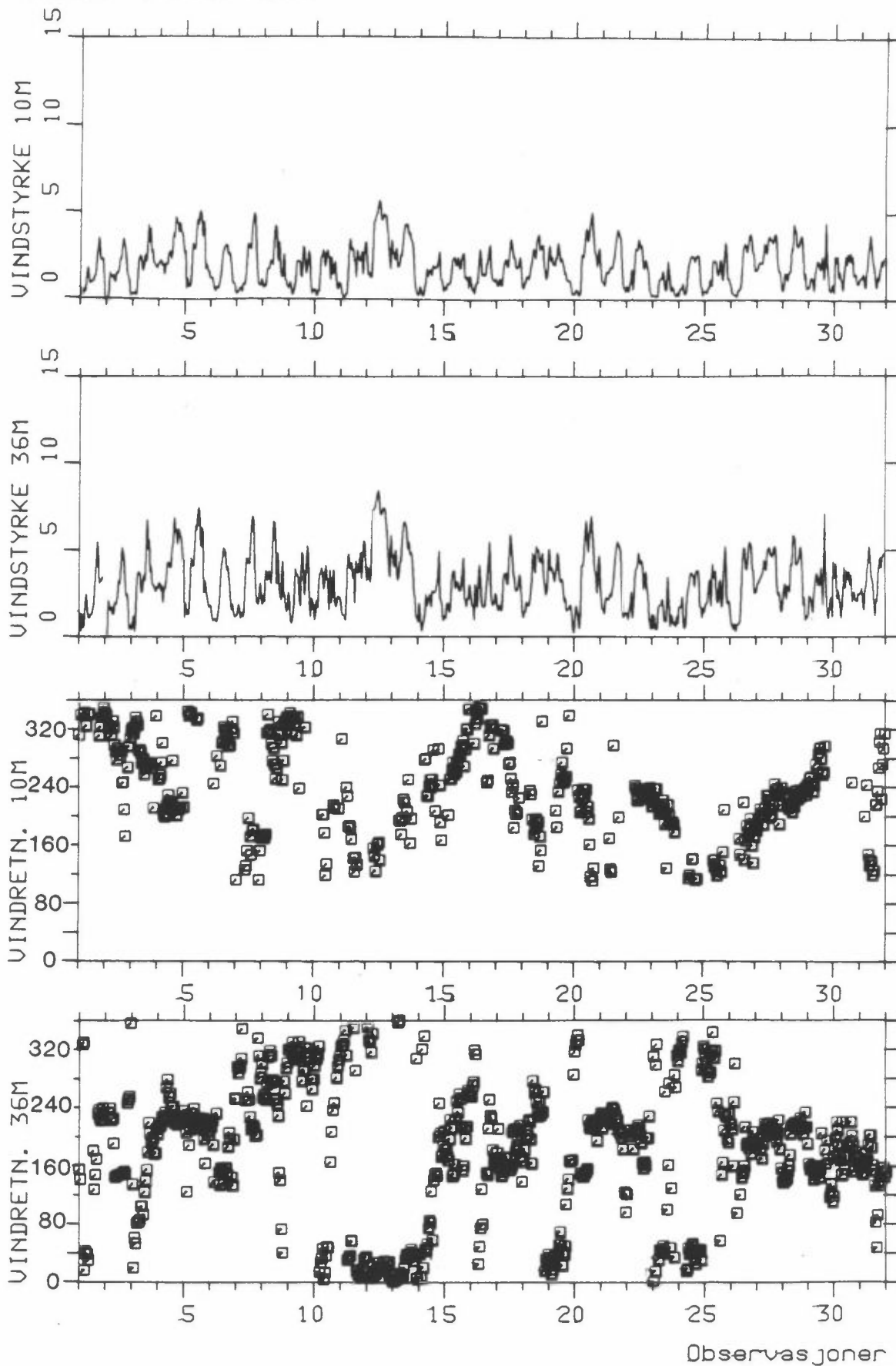


Observasjoner

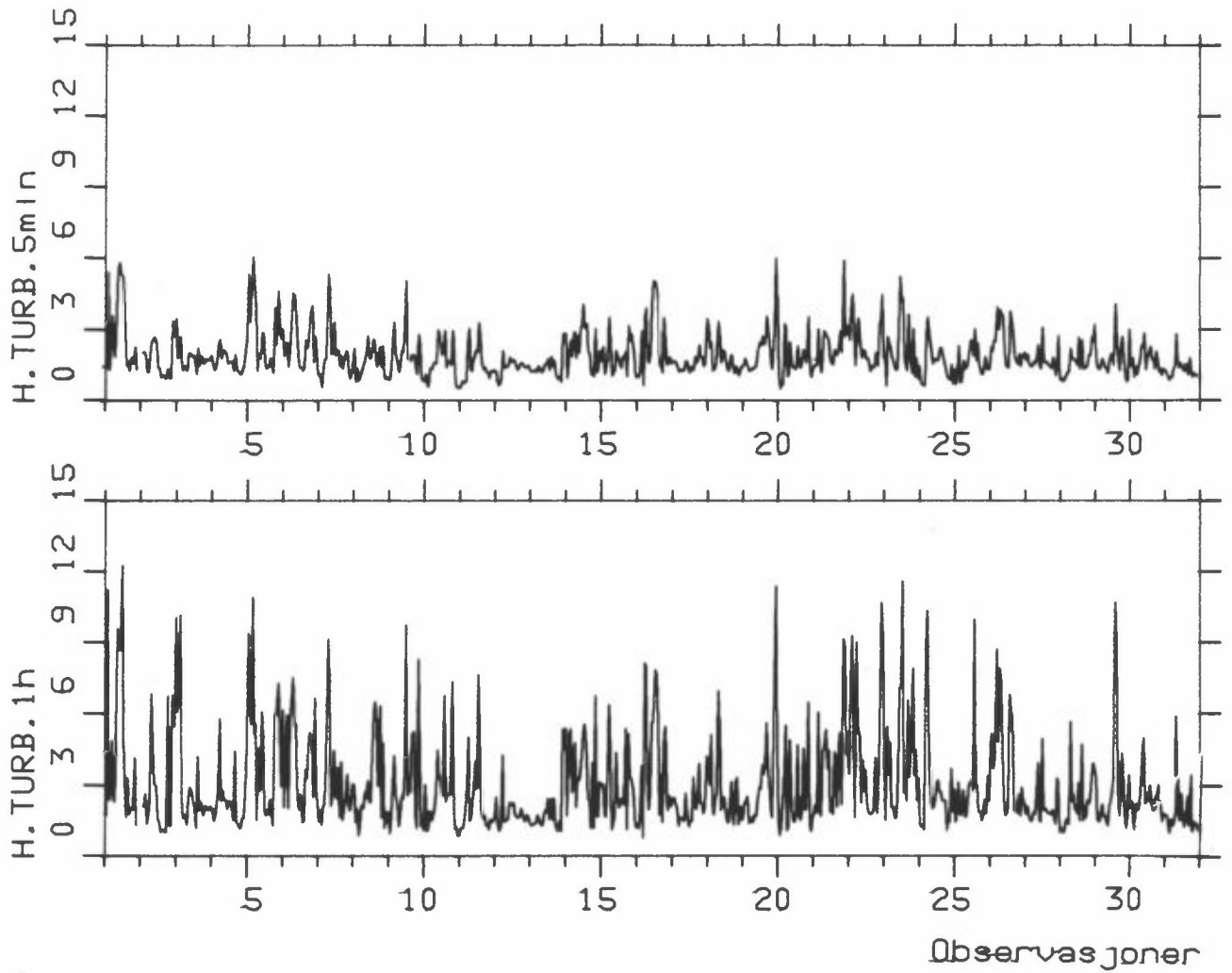
Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : JUL. 1986



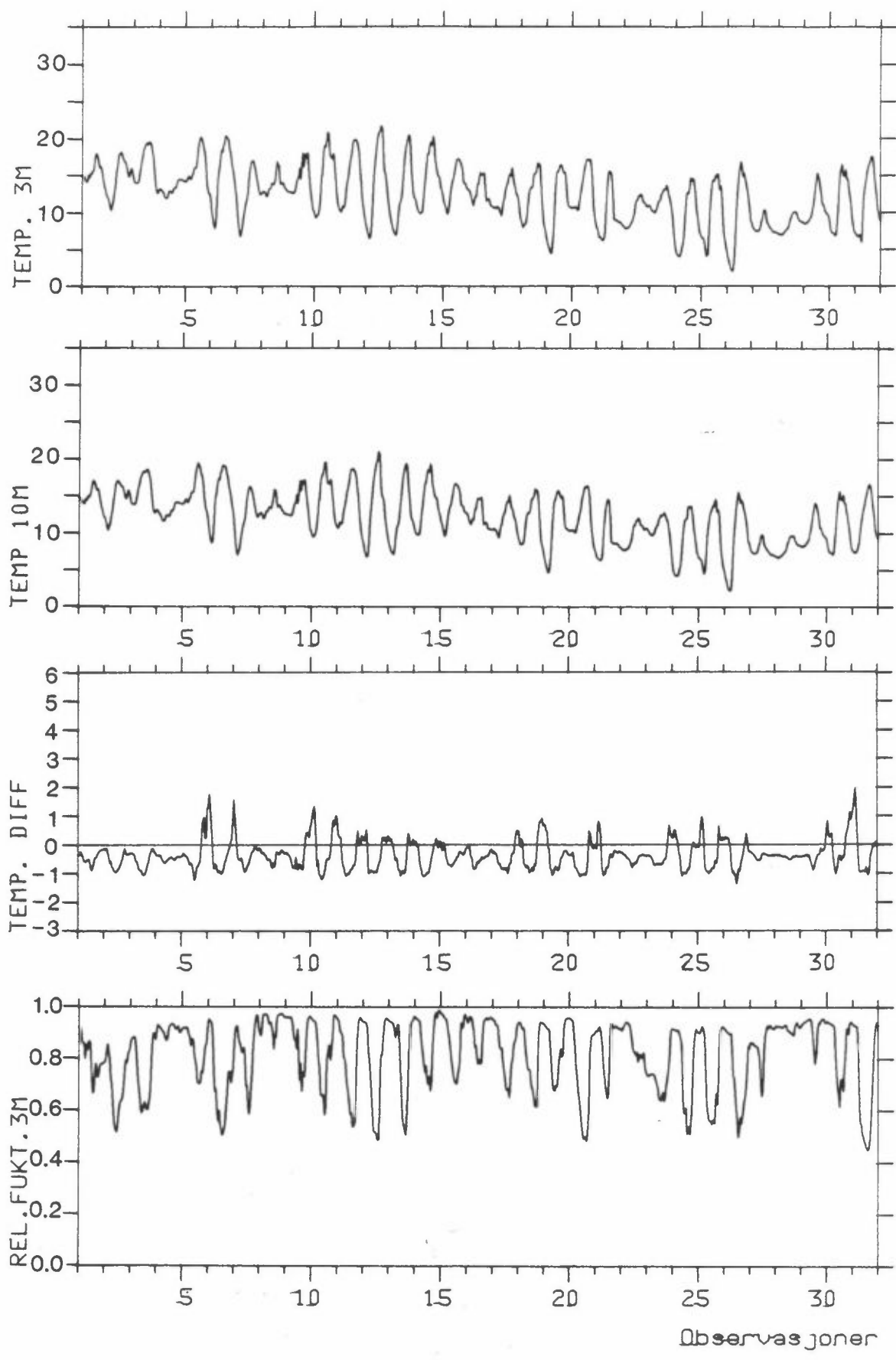
Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : JUL. 1986



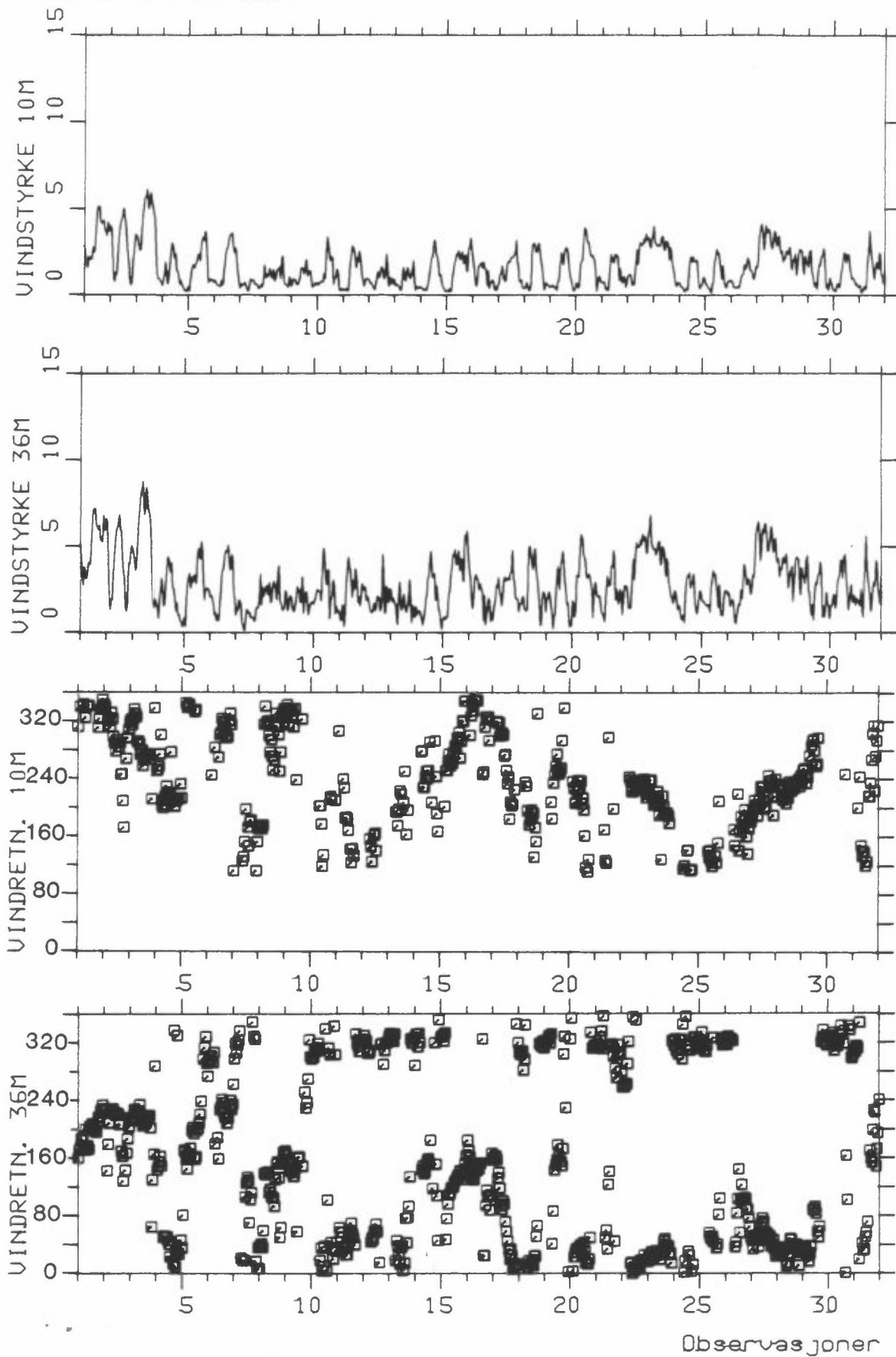
Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : JUL. 1985



Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : AUG 1986

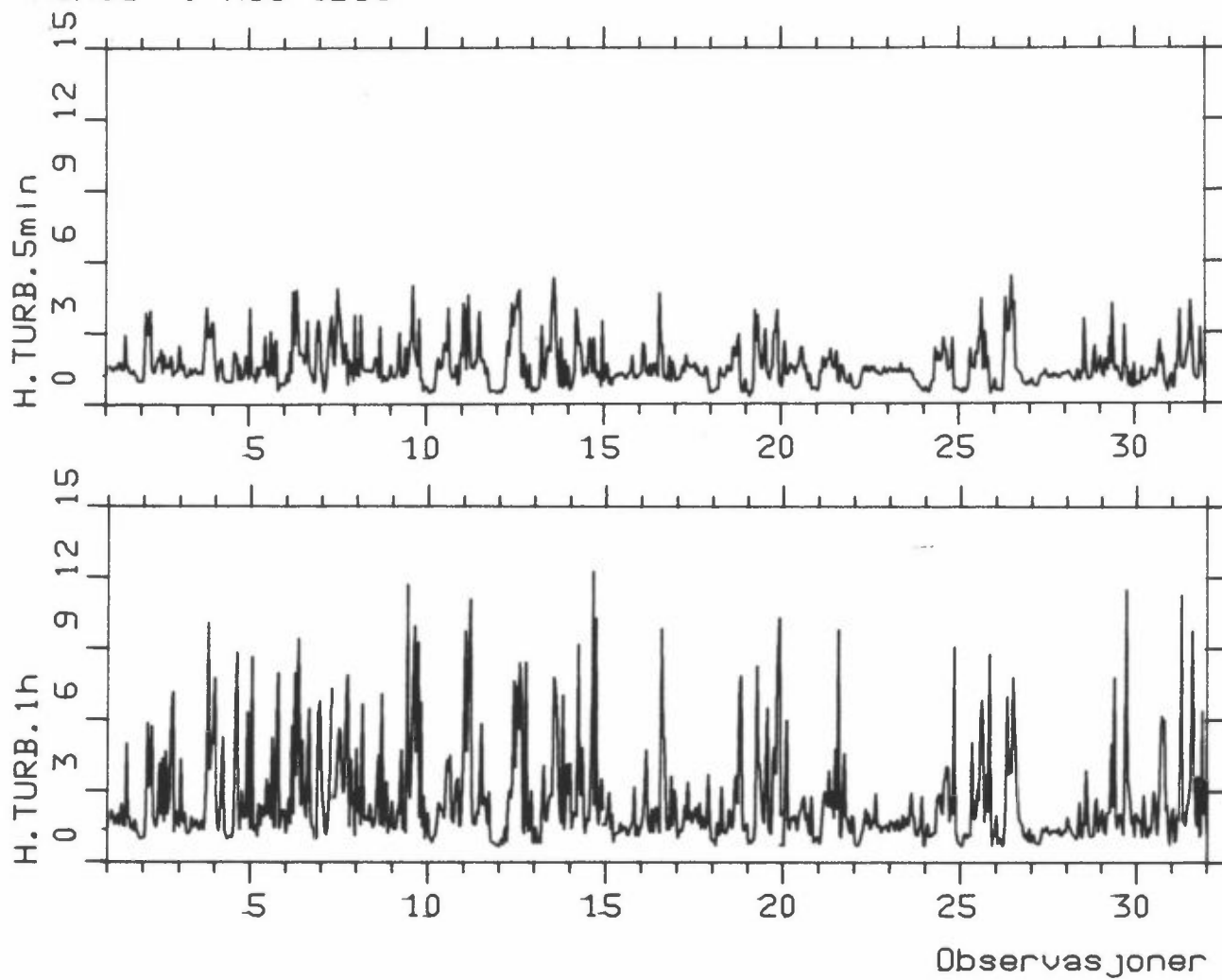


Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : AUG 1986





Stasjon: LILLESTRØM MET  
Måned : AUG 1986





## VEDLEGG C

Døgngmidlede konsentrasjoner av  $\text{SO}_2$  og  $\text{NO}_2$   
på Lillestrøm, sommeren 1986



## S02 OG N02. LILLESTRØM SOMMEREN 1986

DATO	S02	S02	S02	N02	N02	N02
	(UG/M3)	(UG/M3)	(UG/M3)	(UG/M3)	(UG/M3)	(UG/M3)
	JUN 86	JUL 86	AUG 86	JUN 86	JUL 86	AUG 86
1	9	3	3	11	12	7
2	4	6	3	13	25**	6*
3	3	3	3	18	4	6*
4	2	4		14	8	20
5	3	2		17	4	17
6	3	1*		14	11	17
7	4	2		16	12	24**
8	7	2		10	12	16
9	8	1*		8	13	14
10	16**	1*		24	18	16
11	8	1*	1*	11	6	14
12	4	2	1*	26**	2*	18
13	8	1*	2	6	12	18
14	3	3	4**	12	12	21
15	2	4	2	23	14	14
16	8	3	3	19	7	13
17	8	6	2	23	9	13
18	10	2	2	19	6	16
19	7	2	3	14	11	19
20	4	3	1*	7*	6	16
21	5	2	2	8	12	24**
22	5	2	2	15	14	8
23	8	2	1*	20	15	7
24	5	1*	2	19	14	17
25	5	2	4**	22	10	13
26	5	3	2	13	4	13
27	3	6	2	13	9	11
28	1*	9	1*	13	6	12
29	1*	10**	1	21	13	23
30	3	8	2	13	11	17
31		5	1*		9	13
MIDDEL :	5.4	3.3	2.1	15.4	10.4	14.9
MAKS. :	**16	**10	**4	**26	**25	**24
MIN. :	*1	*1	*1	*7	*2	*6
ANT.OBS.:	30	31	24	30	31	31



## VEDLEGG D

Nedbørkjemiske data fra Lillestrøm  
sommeren 1986





## FORKLARING TIL TABELLENE

OBS : Antall observasjoner

MEAN : Midlere konsentrasjon. For nedbørmengde; midlere ukenedbør i perioden.

DIS : Standardavvik.

MAX : Maksimum konsentrasjon. For nedbørmengde; maksimum nedbørmengde i perioden.

DEP : Våtavsetning (veid middelkonsentrasjon multiplisert med total nedbørmengde). Merk: Enheten skal være  $\text{mg/m}^2$  i tabellene.

W-MEAN: Veide middelkonsentrasjoner for nedbørkomponenter. De gjennomsnittlige pH-verdiene er kalkulert ved omregning til hydrogencon-konsentrasjoner, midlet, og tilbakeregnet til pH.

JUNE 1986 DAY	AMOUNT MM	PH	PRECIPITATION							COND.	
			SO4-S MG/L	NO3-N MG/L	NH4-N MG/L	CA MG/L	NA MG/L	MG MG/L	CL MG/L	K MG/L	C-OBS US/CM
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	27.4	4.56	.97	.37	.68	.2	.2	.10	.3	.25	18.
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	1.0	4.84	6.48	1.91	4.00	2.4	1.0	.45	1.5	1.70	46.
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	1.3	6.17	1.58	.96	3.40	1.1	.3	.28	.8	4.06	40.
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OBS.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MEAN	9.9	4.85	3.01	1.08	2.69	1.2	.5	.28	.9	2.00	-
DIS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAX.	27.4	6.17	6.48	1.91	4.00	2.4	1.0	.45	1.5	4.06	-
MIN.	1.0	4.56	.97	.37	.68	.2	.2	.10	.3	.25	-
DEP.	29.7	770	35	13	27	9	7	4	11	14	-
W-MEAN	-	4.59	1.18	.45	.91	.3	.2	.12	.4	.47	-

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

JULY 1986 DAY	AMOUNT MM	PH	PRECIPITATION							COND. C-OBS US/CM	
			SO4-S MG/L	NO3-N MG/L	NH4-N MG/L	CA MG/L	NA MG/L	MG MG/L	CL MG/L		K MG/L
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	3.2	5.61	.79	.29	1.36	.8	.6	.18	1.0	.95	9.
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	7.6	5.11	1.82	.96	2.60	.3	.2	.09	.6	.89	17.
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	39.8	3.94	1.47	.55	.42	.3	.3	.06	.5	.04	41.
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OBS.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MEAN	16.9	4.38	1.36	.60	1.46	.5	.4	.11	.7	.63	-
DIS.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAX.	39.8	5.61	1.82	.96	2.60	.8	.6	.18	1.0	.95	-
MIN.	3.2	3.94	.79	.29	.42	.3	.2	.06	.5	.04	-
DEP.	50.6	4637	75	30	41	17	15	4	28	11	-
W-MEAN	-	4.04	1.48	.60	.81	.3	.3	.07	.5	.23	-

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

AUGUST 1986		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	28.7	3.91	1.85	.65	.72	.2	.3	.05	.6	.11	48.
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	17.2	4.45	1.14	.29	1.60	.2	.3	.06	.4	.64	21.
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	25.8	4.88	.23	<.01	.08	.1	.1	.02	.2	.05	5.
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	46.5	4.40	.69	.31	1.28	.1	.1	.05	.2	.30	16.
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OBS.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MEAN	29.6	4.28	.97	.31	.92	.2	.2	.05	.4	.28	-
DIS.	10.7	-	.60	.23	.58	.0	.1	.02	.2	.23	-
MAX.	46.5	4.88	1.85	.65	1.60	.2	.3	.06	.6	.64	-
MIN.	17.2	3.91	.23	.01	.08	.1	.1	.02	.2	.05	-
DEP.	118.2	6332	110	38	110	16	21	5	39	29	-
W-MEAN	-	4.27	.93	.32	.93	.1	.2	.04	.3	.25	-

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

## VEDLEGG E

## STATISTIKK

Måneds- og sesongmidlede data  
fra Lillestrøm 1978-1986

(Data t.o.m. februar 1986 er hentet fra NILUs meteorologiske stasjon, og data f.o.m. mars 1986 er hentet fra ny meteorologisk stasjon (36 m mast).)



## 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	7
	(12.3)		( 6.3 )			( 3.0 )			(5.1)			
1986	8	9	12	5	7	5	3	2				
	( 8.0 )		( 7.7 )			( 3.6 )						

## 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)			(12.0)			(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	50
	(40.6)		(39.7)			(12.7)			(21.5)			
1986	52	77	30	28	16	15	10	15				
	(59.7)		(24.4)			(13.6)						

**MIDDELTEMPERATUR (10 M)**


---

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
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	6.7	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	-11.2
	(-8.8)		( 3.3)			(14.8)			( 4.5)			
1986	-11.4	-14.1	0.1	1.8	10.8	16.3	15.9	12.2				
	(-12.2)		( 4.2)			(14.8)						

**MINIMUMSTEMPERATUR**


---

	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
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	-27.1
	(-24.0)		(-10.7)			( 4.6)			( -6.9)			
1986	-31.7	-34.8	-18.3	-8.7	1.6	6.3	5.9	2.2				
	(-31.2)		(-12.7)			( 4.8)						



**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	5.6
	( 3.1 )		(15.2)			(25.3)			(15.3)			
1986	2.9	1.7	8.0	13.7	23.1	29.9	29.7	21.1				
	( 3.4 )		(14.9)			(26.9)						

**RELATIV FUKTIGHET 2 METER OVER BAKKEN (FRA MARS 1986 3 M O B)**

	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	.68
	(.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	.71
	(.75)		(.73)			(.79)			(.72)			
1986	.69	.61	.84	.76	.72	.68	.71	.82				
	(.67)		(.77)			(.74)						

**VINDSTYRKE (FF) (10 M)**


---

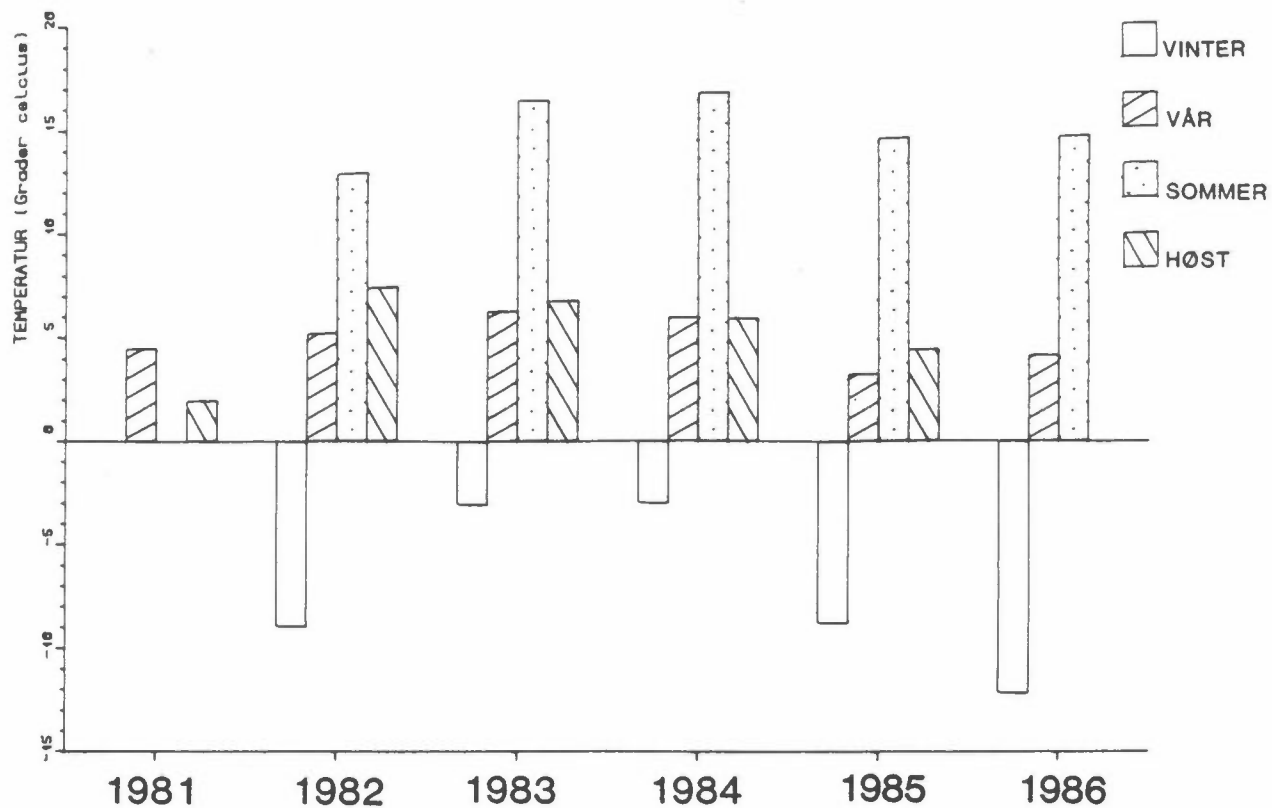
	VINTER...		VÅR.....			SOMMER.....			HØST.....			...
	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	
1982	--	--	--	--	--	--	--	--	2.3	2.2	2.0	1.8
	( -- )		( -- )			( -- )			( 2.1 )			
1983	2.2	3.3	2.1	1.9	2.3	2.4	1.9	2.2	2.4	2.9	2.1	2.2
	( 2.4 )		( 2.1 )			( 2.1 )			( 2.4 )			
1984	2.6	1.7	2.2	2.4	2.4	2.6	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	1.0
	( 1.4 )		( 2.3 )			( 2.0 )			( 2.1 )			
1986	1.9	1.7	1.8	1.7	2.4	2.0	2.0	1.6				
	( 1.5 )		( 2.0 )			( 1.9 )						

**STABILITETSFORDELING**

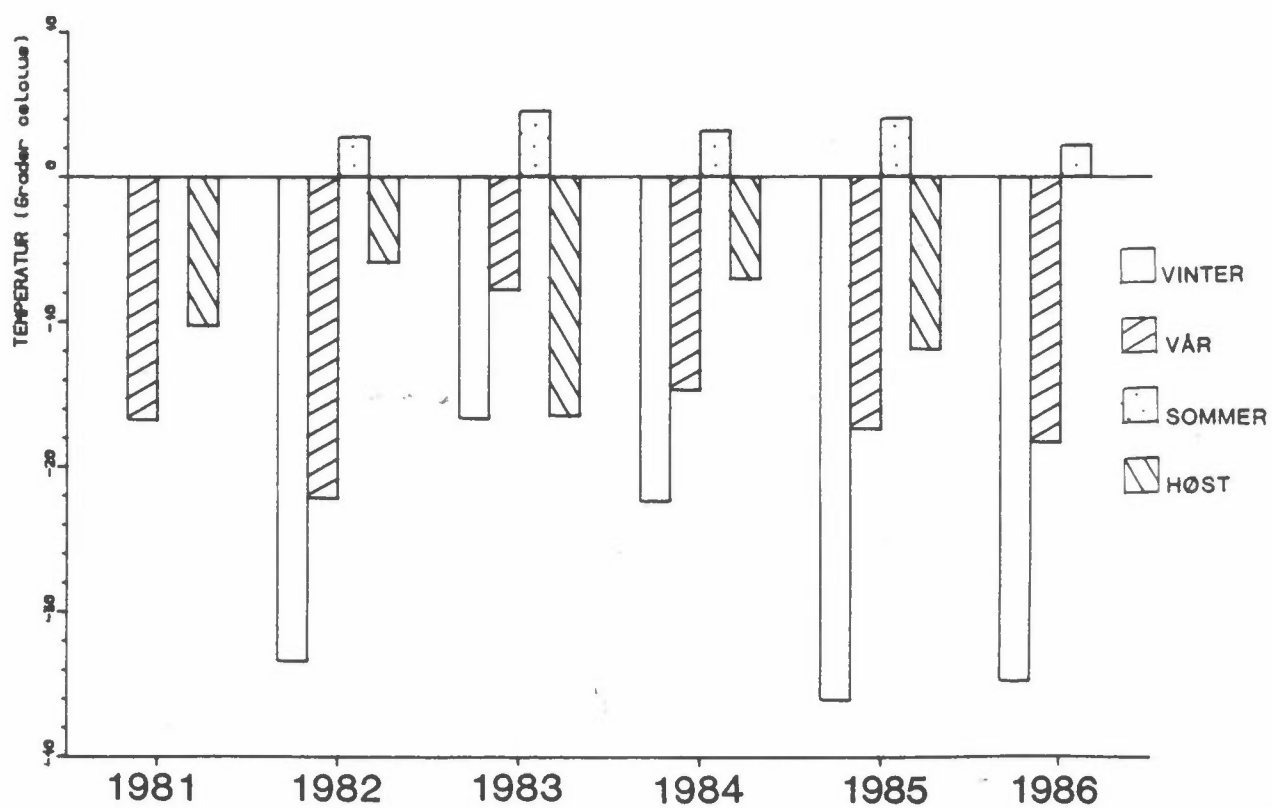

---

	VINTER.....				VÅR.....				SOMMER.....				HØST.....			
	UST	NØY	LST	STA	UST	NØY	LST	STA	UST	NØY	LST	STA	UST	NØY	LST	STA
1981	--	--	--	--	16	19	34	30	25	25	36	14	3	11	56	30
1982	1	18	57	24	2	18	53	27	11	19	18	52	16	44	25	14
1983	1	36	36	27	15	30	37	18	25	21	20	34	27	31	26	16
1984	12	49	21	18	15	35	24	26	--	--	--	--	4	43	43	10
1985	0	16	52	32	13	38	34	15	23	32	29	16	2	27	29	42
1986	0	35	24	41	34	42	15	9	53	32	9	6				

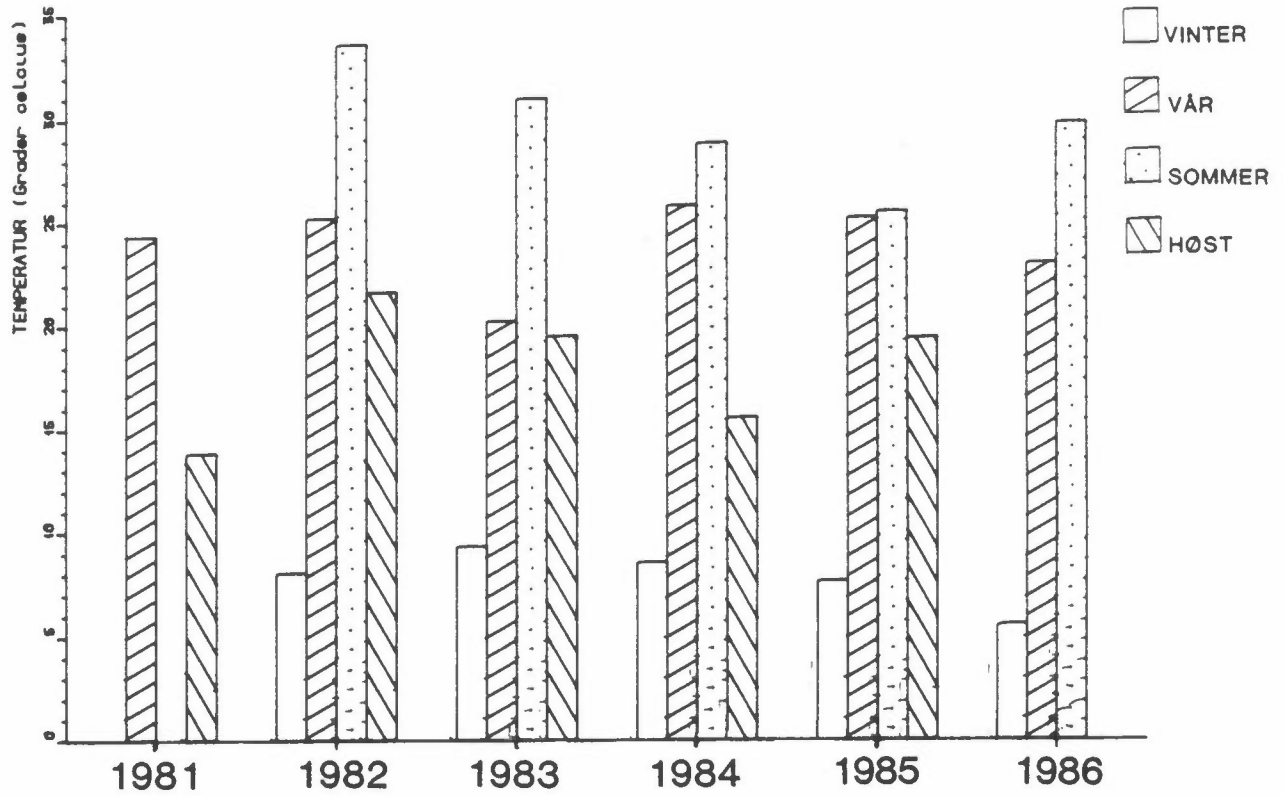
## KVARTALSVISE MIDDELTEMPERATURER I LILLESTRØM



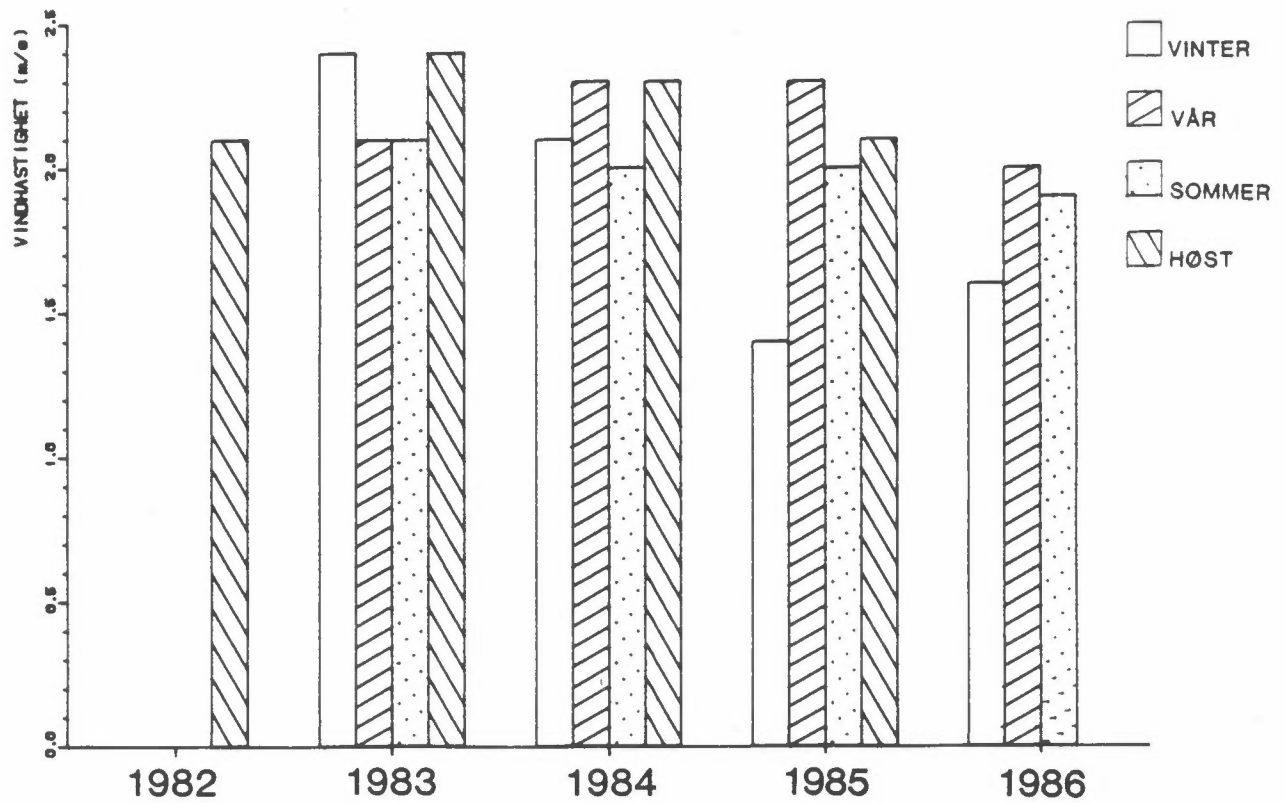
## KVARTALSVISE MINIMUMSTEMPERATURER I LILLESTRØM

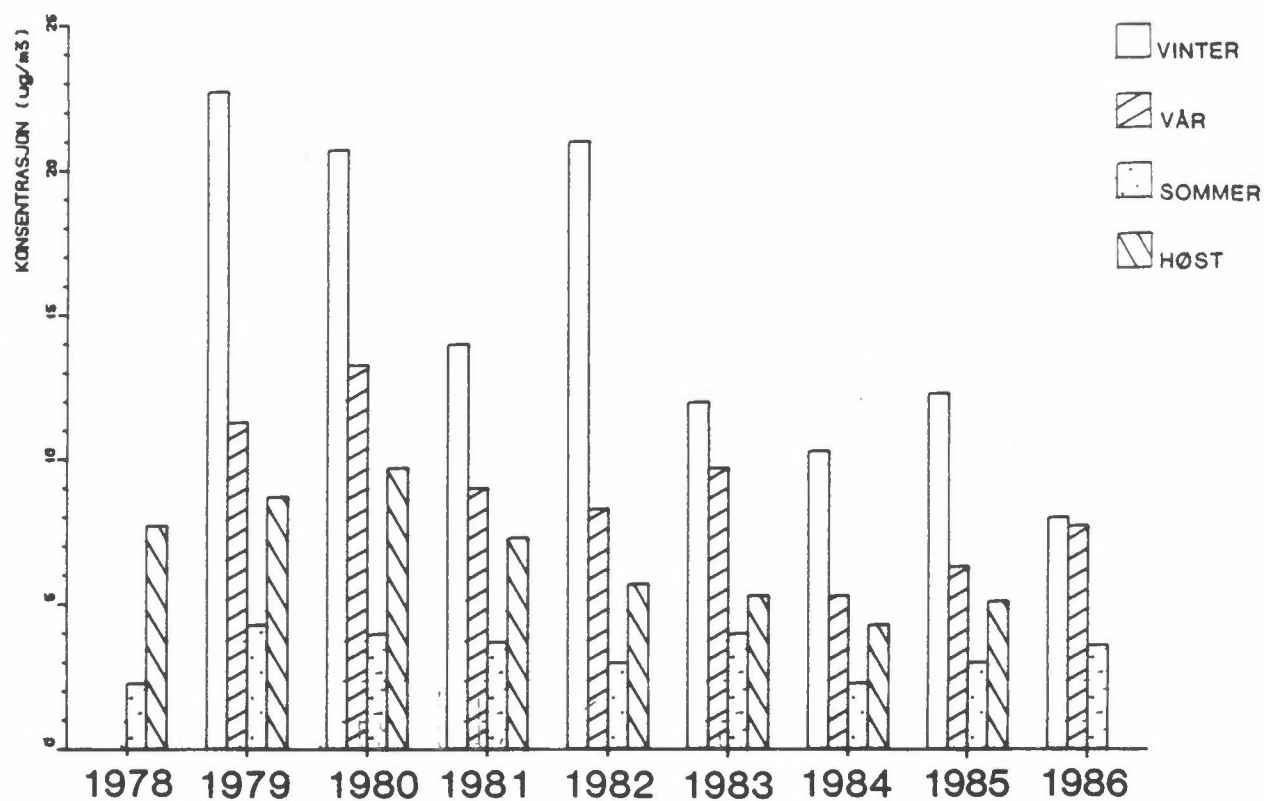
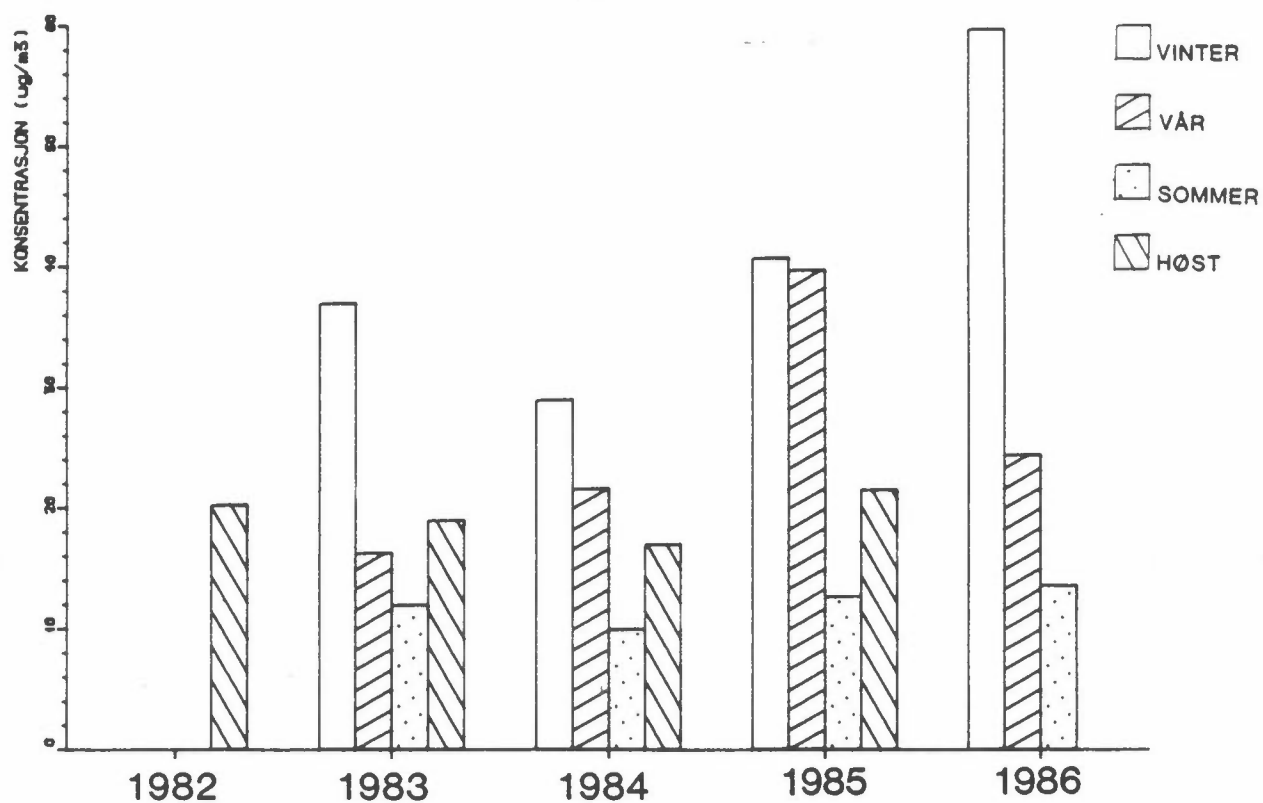


## KVARTALSVISE MAKSIMUMSTEMPERATURER I LILLESTRØM



## KVARTALSVISE MIDDELVINDSTYRKER I LILLESTRØM (10m)



KVARTALSVISE MIDDELKONSENTRASJONER AV SO<sub>2</sub> I LILLESTRØMKVARTALSVISE MIDDELKONSENTRASJONER AV NO<sub>2</sub> I LILLESTRØM

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

RAPPORTTYPE OPPDRAGSRAPPORT	RAPPORTNR. OR 14/87	ISBN-82-7247-795-5	
DATO MARS 1987	ANSV. SIGN. <i>J. Schjorager</i>	ANT. SIDER 67	PRIS kr. 60,-
TITTEL Meteorologi og luftkvalitet Lillestrøm, sommeren 1986		PROSJEKTLEDER B. Sivertsen	
		NILU PROSJEKT NR. 0-8545	
FORFATTER(E) Ivar Haugsbakk		TILGJENGELIGHET A	
		OPPDRAGSGIVERS REF.	
OPPDRAGSGIVER (NAVN OG ADRESSE) Statens forurensningstilsyn Postboks 8100 Dep 0032 Oslo 1			
3 STIKKORD (å maks. 20 anslag) Meteorol. data                      Luftkvalitet                      Aerosoler			
REFERAT (maks. 300 anslag, 7 linjer) En statistisk bearbeiding av data for meteorologi og luftkvalitet ved en målestasjon i Lillestrøm er presentert. Målestasjonen er opprettet som et hjelpemiddel i forbindelse med prosjektet "Forskning og metodeutvikling for undersøkelser av luftforurensningene i byer og tettsteder".			

TITLE Meteorology and air quality. Lillestrøm. Summer 1986.

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 south-eastern part of Norway.

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