

NILU
OPPDRAGSRAPPORT NR. 5/83
REFERANSE: 0682
DATO: JANUAR 1983

METEOROLOGISKE DATA FRA KJELLER
FOR PERIODEN 1.3.81-31.8.82

AV

BJARNE SIVERTSEN OG KJELL SKAUG

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
NORGE

ISBN-82-7247-362-3

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
1 INNLEDNING	5
2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPLASSERING	5
3 DATAKVALITET	6
4 VINDFORHOLD	7
4.1 Vindretningsfordeling	7
4.2 Vindhastighetsfordeling	9
4.3 Vindkast (gust)	12
5 TEMPERATUR	12
6 STABILITETSFORHOLD	13
7 HORIZONTAL TURBULENS (σ_{θ})	17
8 RELATIV FUKTIGHET	18
9 KOMMENTARER	20
10 REFERANSER	20
VEDLEGG A	21
VEDLEGG B	43
VEDLEGG C	61

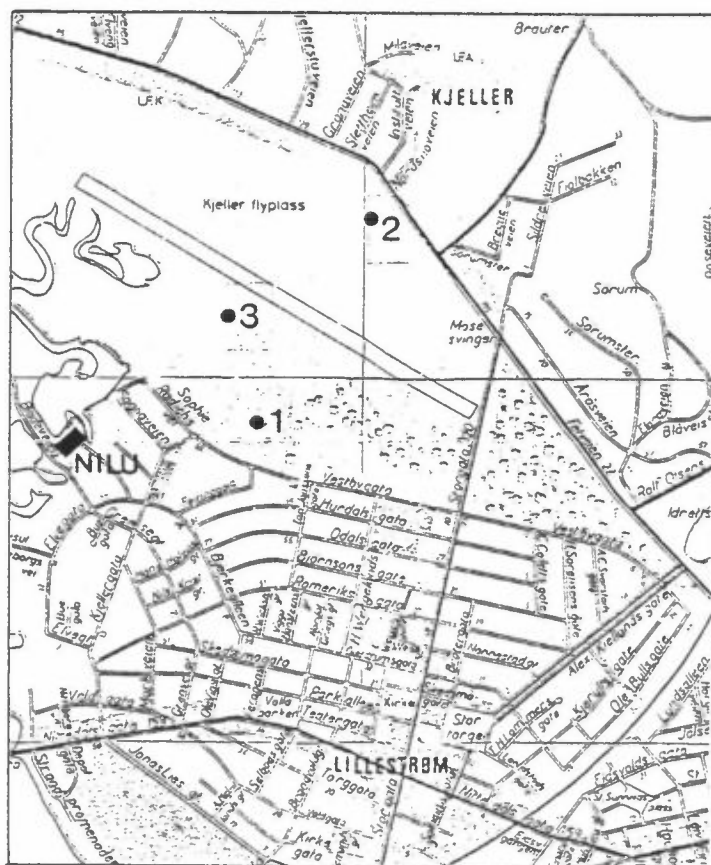
METEOROLOGISKE DATA FRA KJELLER
FOR PERIODEN 1.3.81 - 31.8.82

1 INNLEDNING

Norsk institutt for luftforskning (NILU) tok opp meteorologiske målinger ved flyplassen på Kjeller i mars 1981. Det har tidligere, bl.a. 1973-1975, vært foretatt meteorologiske målinger i området (1,2,3). En del av disse er gjengitt i Vedlegg C. Den "nye" stasjonen er ment å være en referansestasjon for Østlandsområdet. Måleprogrammet gjennomføres som et internt prosjekt ved NILU. Denne rapporten er den første presentasjonen av data fra stasjonen.

2 INSTRUMENTERING OG STASJONSPLASSERING

Målestasjonens plassering er angitt i figur 1.



Figur 1: Målestasjonens plassering ved Kjeller flyplass, Lillestrøm.

Meteorologiske data samles langs en 10 m høy mast plassert ca 100 m o.h.

En automatisk værstasjon (AWS) logger data hvert 5.minutt på magnetbånd. Ved NILU beregnes timesmiddelverdier som blir lagret kvartalsvis. Følgende parametre blir målt:

- Temperatur 10 m over bakken (T10)
- Temperaturforskjell mellom 10 m og 2 m (dT)
- Vindretning 10 m over bakken (DD 10)
- Gust 10 m (høyeste 10 sek-midl.vindhast) (GUST)
- Vindhastighet 10 m (FF 10)
- Turbulens 10 m (horisontal vindvariasjon, σ_θ) (SIGM)
- Relativ fuktighet 2 m over bakken (RH 2)

Kontinuerlige registreringer av en del parametre er presentert i Vedlegg B.

3 DATAKVALITET

Datatilgjengeligheten for de forskjellige parametrene er angitt i figur 2.

På grunn av feil på stasjonen mangler alle data for juli, august og september 1981. Det samme gjelder for kortere perioder i oktober 1981, januar og mai 1982. DT mangler i tillegg for deler av desember 1981 og januar, mars og april 1982. Turbulensdata mangler for hele perioden fram til oktober 1981 samt for desember 1981 og deler av januar 1982. Gust mangler dessuten for desember. For RH2 finnes data bare for deler av oktober 1981 samt april til august 1982.

Figur 2: Datatilgjengeligheten for de forskjellige parametrene.

Parameter	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
T10	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
dT	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DD10	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FF10	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SIGM	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
GUST	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RH2	—	—	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Datatilgjengeligheten i prosent er for de forskjellige parametrene:

RH2 = 31%

FF10= 78%

GUST= 75%

SIGM = 50%

dT = 56%

De øvrige parametre ≈ 80%

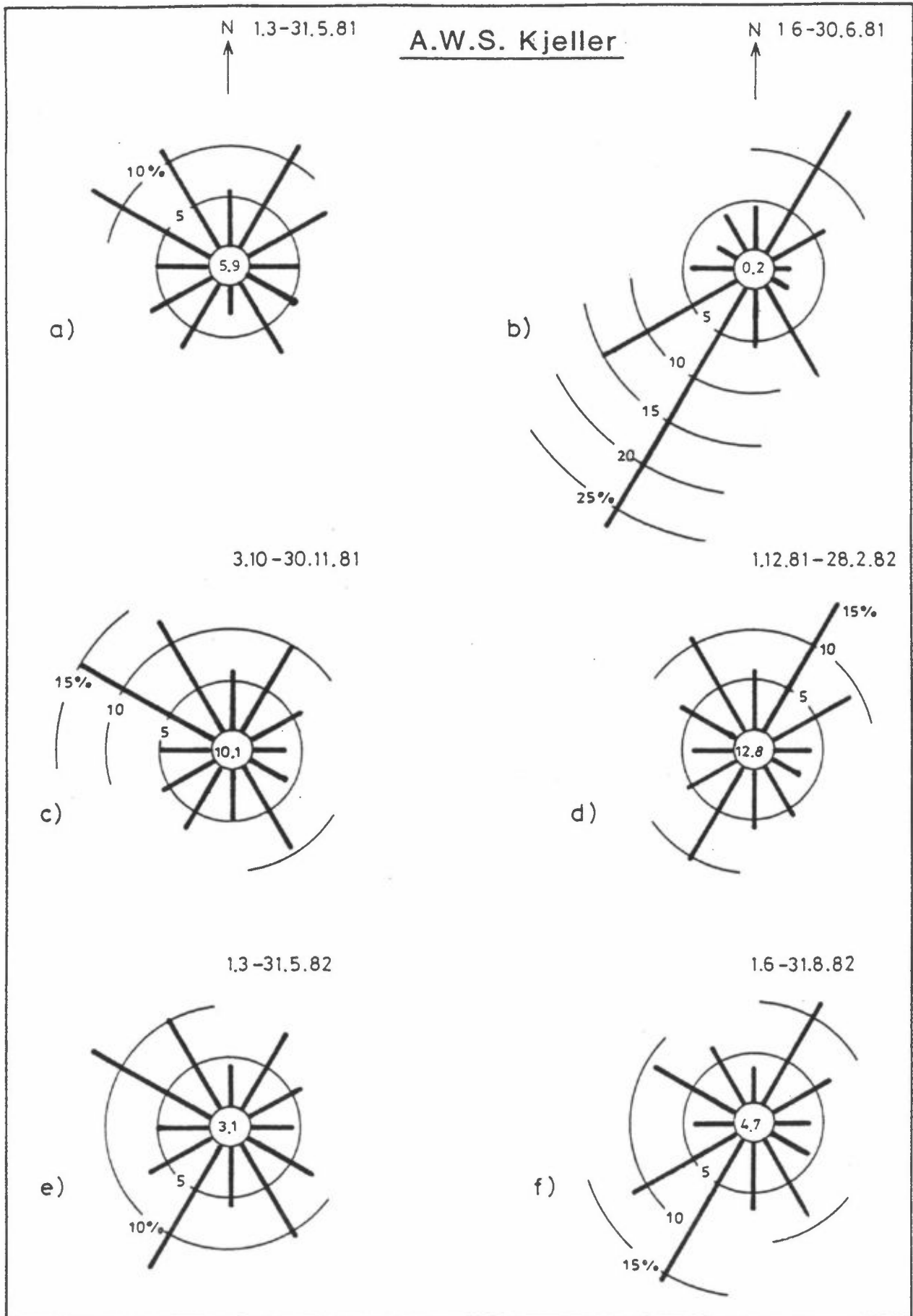
Dataene er kontrollert under den statistiske bearbeidingen, og feil er rettet opp. Datagrunnlaget som blir brukt i denne bearbeidelsen er derfor av brukbar kvalitet, med unntak for stabilitetsparameteren dT som i perioder kan ha vært feilkalibrert. Denne føleren er nå byttet ut.

4 VINDFORHOLD

4.1 Vindretningsfordeling

Frekvensfordelingen av vindretninger (i %) er presentert kvartalsvis som vindroser i figur 3, for perioden 1.3.81 - 31.8.82.

Kvartalsvise vindfrekvensfordelinger (i %) er også presentert i tabellene 1-6 i vedlegg A.



Figur 3: Vindroser (frekvens av vind i % i 12 sektorer) fra Kjeller i perioden 1.3.81-31.8.82.

Vi ser at vindretningene er forholdsvis jevnt fordelt om våren. Om sommeren blåser det mest fra omkring sørvest ($SV \pm 30^\circ$). Høstens frekvensfordeling av vindretninger er svært lik vårens, mens det om vinteren blåser mest fra nord-nordøst. Noen utpreget kanalisering av vinden skjer ikke, og alle vindretninger er representert. Østlige vinder forekommer sjelden.

4.2 Vindhastighetsfordeling

Figur 4, viser vindhastighetsfordelingene kvartalsvis i måleperioden.

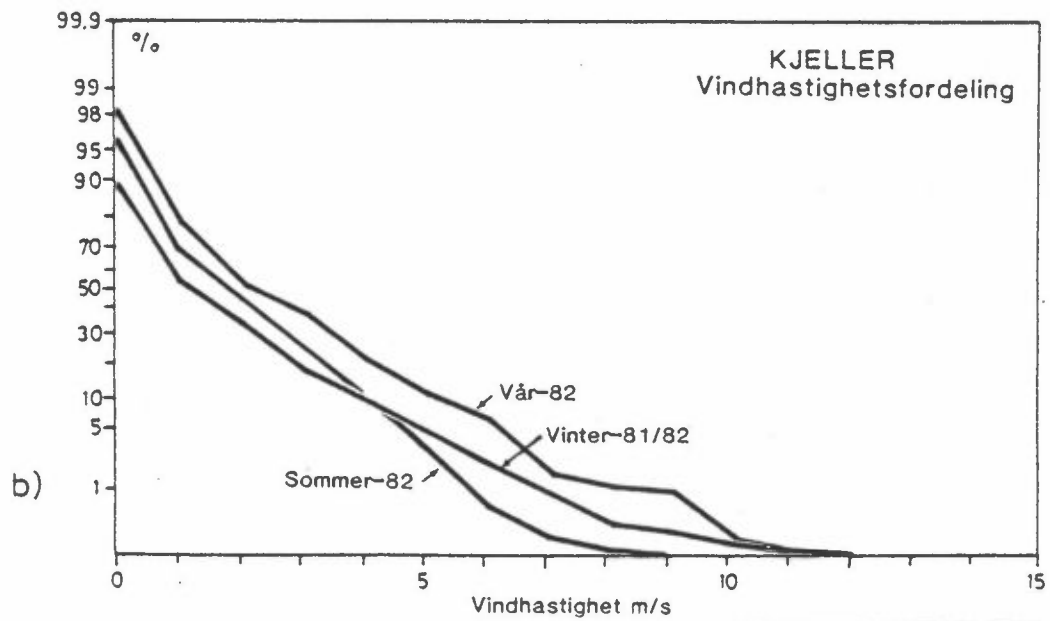
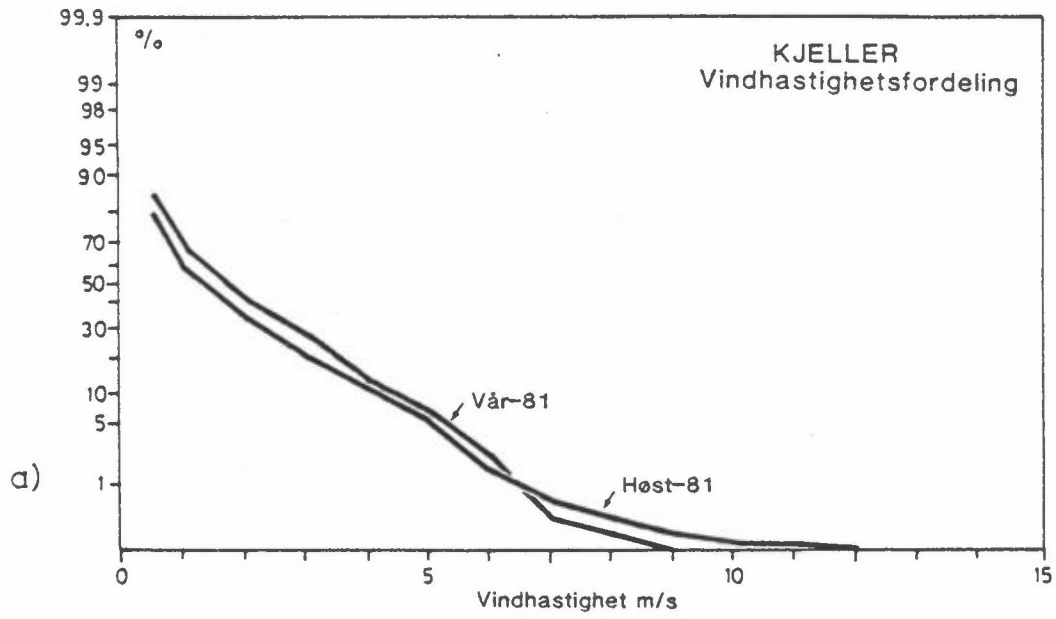
Våren 1982 var det sterkere vinder enn i de øvrige årstider. Våren 1982 var det vinder over 4 m/s i ca 16% av tiden, mens det for våren 1981 var vinder over 4 m/s i 10% av tiden. Bortsett fra våren 1982 blåste det vanligvis sterkest om vinteren. De høyeste timesmiddlete vindstyrkene finner vi høst og vinter med ca 12 m/s.

Figur 5, viser middelvindhastighet som funksjon av vindretningen kvartalsvis for hele måleperioden. Vind fra nord-nordøst og sør-sørvest peker seg klart ut som sterkest i alle kvartaler. Svakest er vinden fra øst og nord-nordvest.

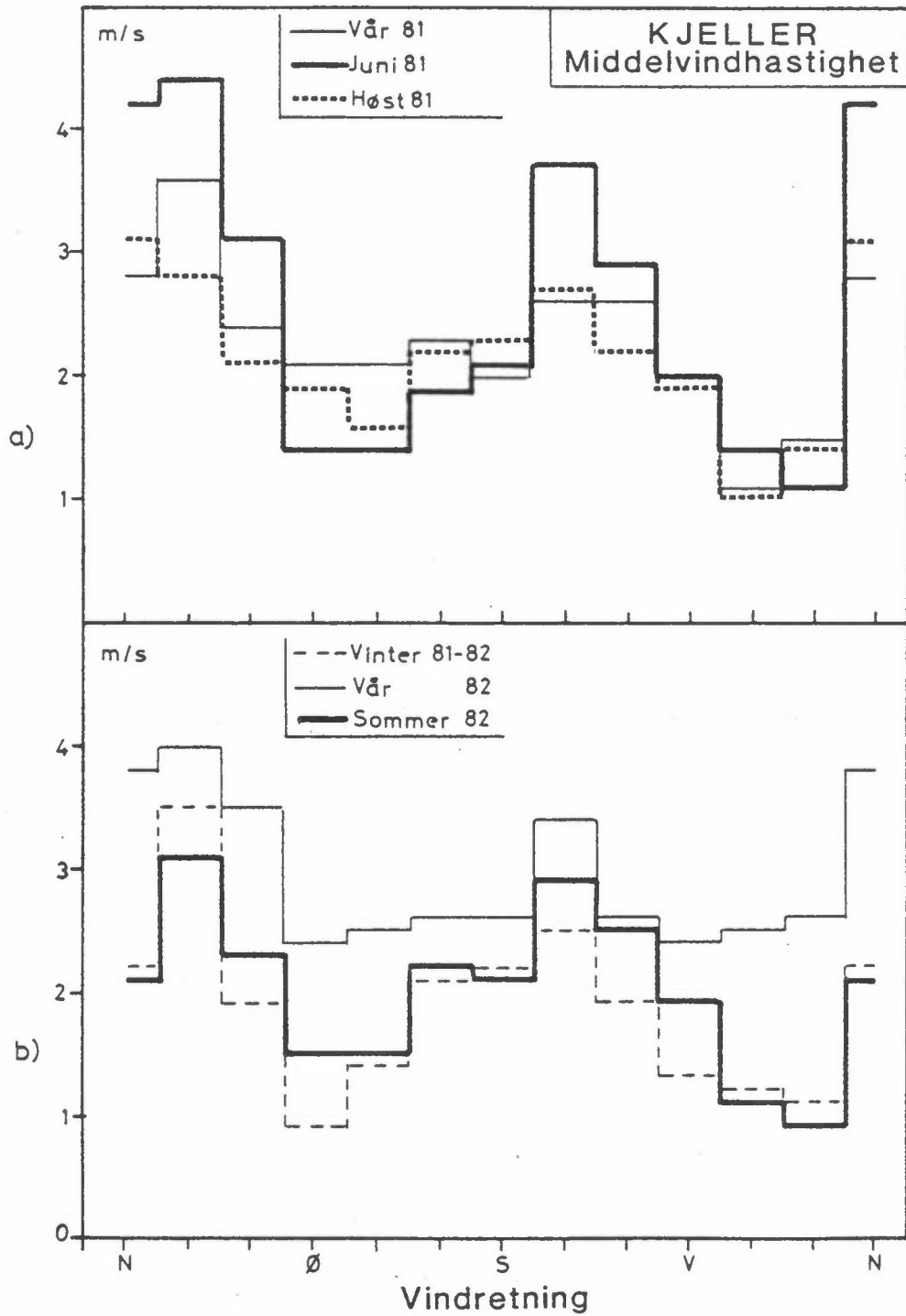
Midlere vindhastigheter for hver årstid er gitt i tabell 1.

Tabell 1: Vindhastigheter (m/s) midlet over årstidene.

Vår -81	2.1
Juni -81	3.1
Høst -81	1.8
Vinter -81-82	1.7
Vår -82	2.7
Sommer -82	2.1



Figur 4: Forekomsten (i %) av timesmidlede vindhastigheter større enn verdiene angitt på abscissen for fem perioder ved Kjeller.



Figur 5: Midlere vindhastighet ved Kjeller som funksjon av vindretningen for seks perioder.

4.3 Vindkast (gust)

Den høyeste vindhastigheten over ca 10 sek "gust", registreres hver time. Tabell 2 gir en oversikt over månedlige maksimalverdier, samt månedsmiddelverdier og antall obs. over 6 m/s og 10 m/s.

Tabell 2: Månedsvise maksimalverdier og -midler av gust. Dessuten antall timer med gustverdier over 6 m/s og 10 m/s.

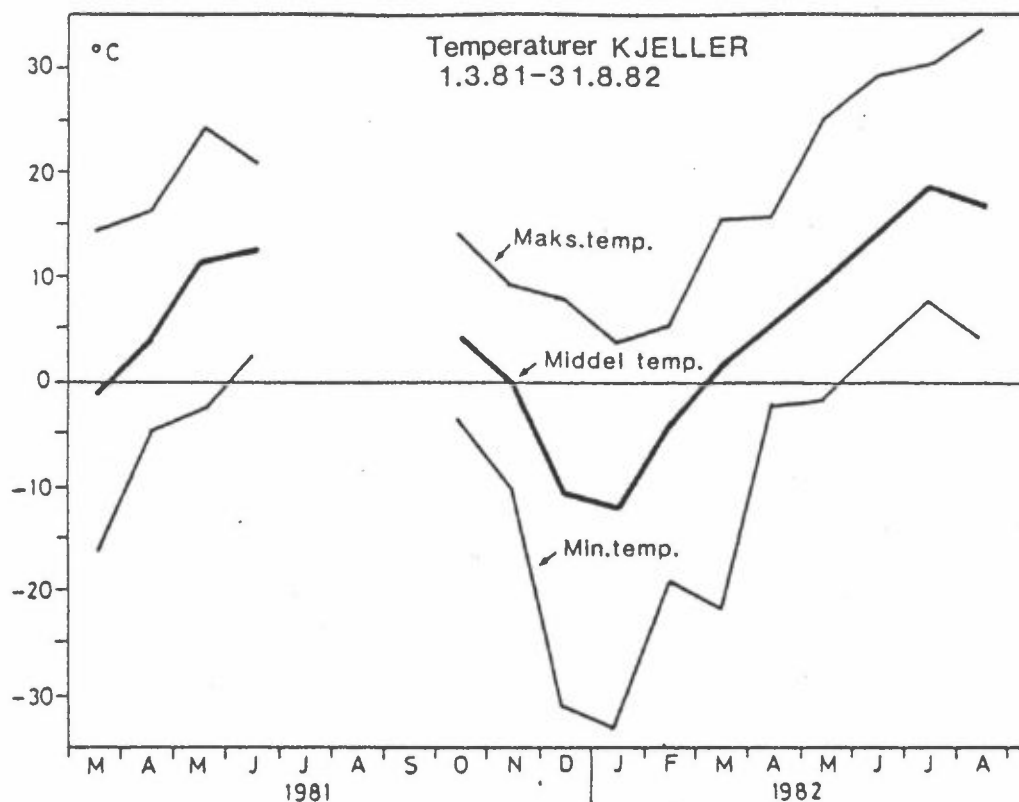
År/måned	Maks. gust		Midl.gust	Antall timer		Tot.ant. timer
	m/sek.	Dato		> 6 m/s	>10 m/s	
1981 Des	10.4	29	6.6	42	0	61
1982 Jan	12.2	14	2.6	58	2	528
1982 Feb	14.4	13	4.2	112	1	599
1982 Mar	17.6	7	5.5	206	21	535
1982 Apr	18.8	8	5.9	282	57	689
1982 Mai	18.6	8	5.7	238	20	536
1982 Jun	13.8	8	5.1	259	7	666
1982 Jul	14.8	26	4.7	225	7	742
1982 Aug	13.4	11	4.8	264	8	739

De høyeste vindkastene ble registrert i april og mai måned 1982 med henholdsvis 18.8 m/s og 18.6 m/s. April -82 hadde også flest antall timer med vindkast over 10 m/s, nemlig 57. Lavest ligger januar 1982 med maksimum 12.2 m/s. Bare i to timer var vindkastene over 10 m/s.

5 TEMPERATUR

Temperaturdata er presentert i figur 6 og tabell A7 i vedlegg A. Månedsmiddeltemperaturene varierte fra -12.2°C i januar 1982 til $+18.4^{\circ}\text{C}$ i juli 1982. Laveste temperatur målt i perioden var -33.4°C , registrert kl 08 den 8.1.82. Den høyeste temperaturen 33.7°C ble målt den 3.8.82 kl 14.

Middeltemperaturen varierer forholdsvis mye over døgnet om sommeren. Det dreier seg om ca 10°C . Vinterstid er døgnavariasjonen mye mindre i januar 1982 f.eks. med ca 2°C .



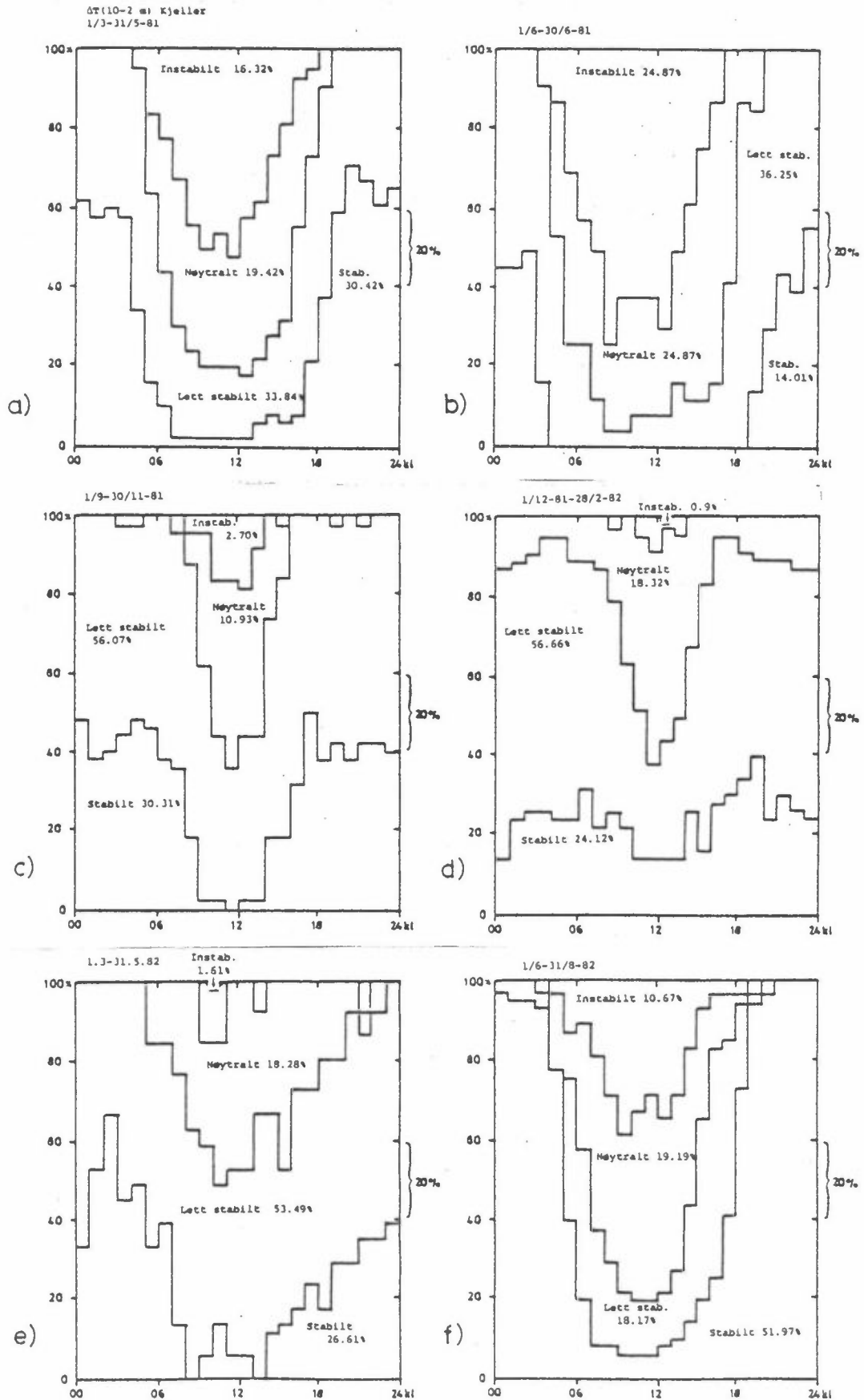
Figur 6: Månedsmiddeltemperaturene, samt månedlige maksimum og minimum-temperaturer i perioden 1.3.81-31.8.82.

6 STABILITETSFORHOLD

Stabilitetsforholdene er basert på måling av temperaturdifferansen mellom 10 m og 2 m, fordelt på fire klasser etter følgende kriterier:

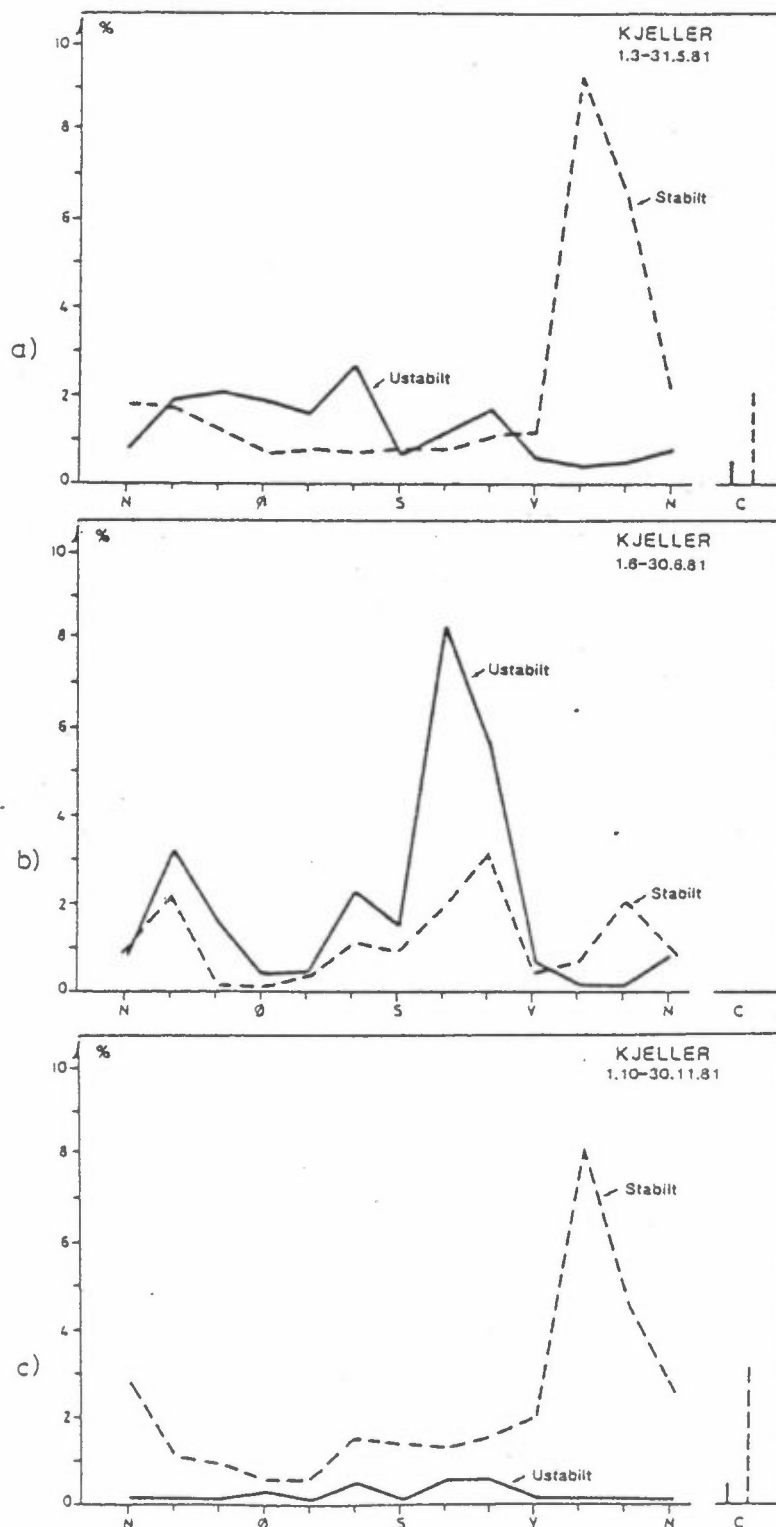
Ustabil	:	$dT \leq -0.5^{\circ}\text{C}$
Nøytralt	:	$-0.5 < dT \leq 0^{\circ}\text{C}$
Lett stabilt	:	$0 < dT \leq 0.5^{\circ}\text{C}$
Stabilt	:	$dT > 0.5^{\circ}\text{C}$

Stabilitetsdataene er noe usikre fordi temperaturgradienten for store deler av perioden inneholdt en usystematisk feil som er forsøkt skjønsmessig opprettet. Dataene presenteres likevel med disse forbehold i figur 7. Lett stabil og stabil sjiktning (inversjoner) forekom hyppigst høst og vinter samt våren 1982, mens ustabil sjiktning var vanligere i de andre kvartalene.

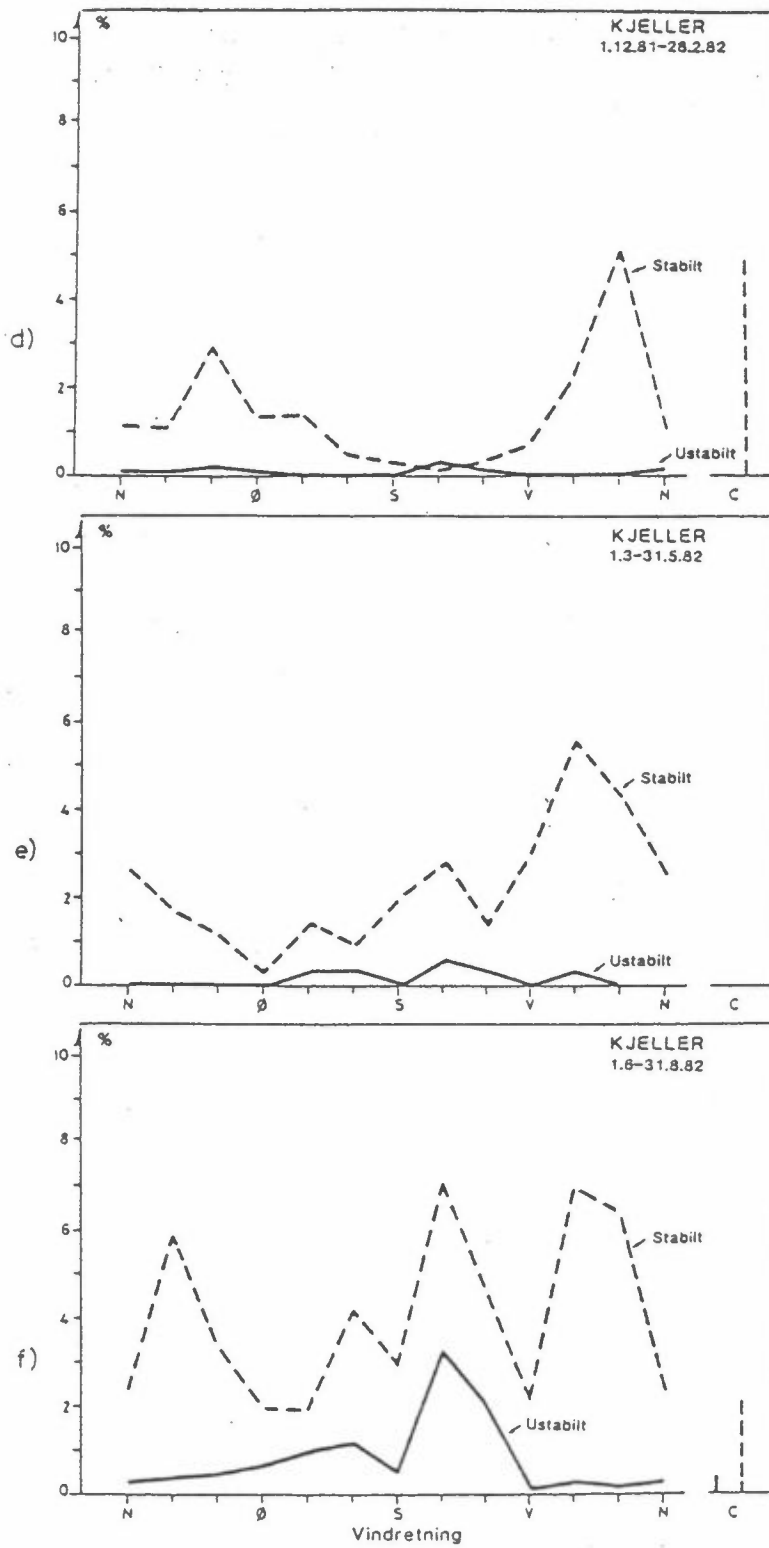


Figur 7: Fordeling av fire stabilitetsklasser inndelt etter temperaturforskjell 10 m-2 m for seks perioder, Kjeller.

Figur 8 viser at stabil sjiktning oftest forekom ved vind fra nordvest til nordøst. Tilsvarende forekommer ustabil sjiktning oftest ved vind fra rundt sørlig retning. Tabell 8a-f i vedlegg A viser det samme.



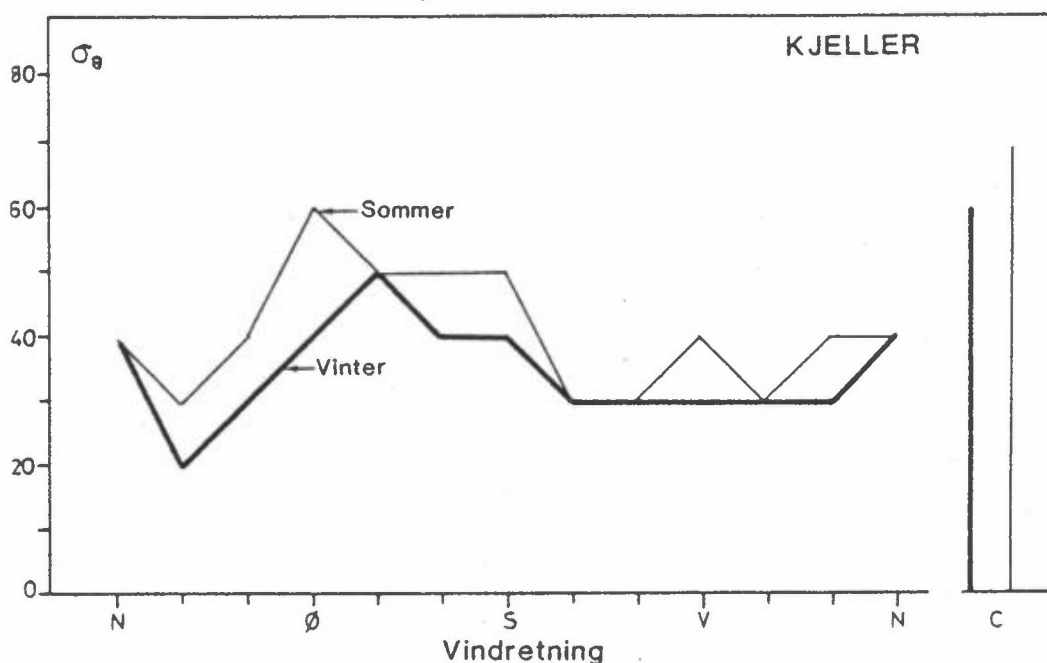
Figur 8: Frekvensen (%) av stabile og ustabile situasjoner som funksjon av vindretningen på Kjeller for seks perioder.



Figur 8 forts.

7 HORISONTAL TURBULENS (σ_θ)

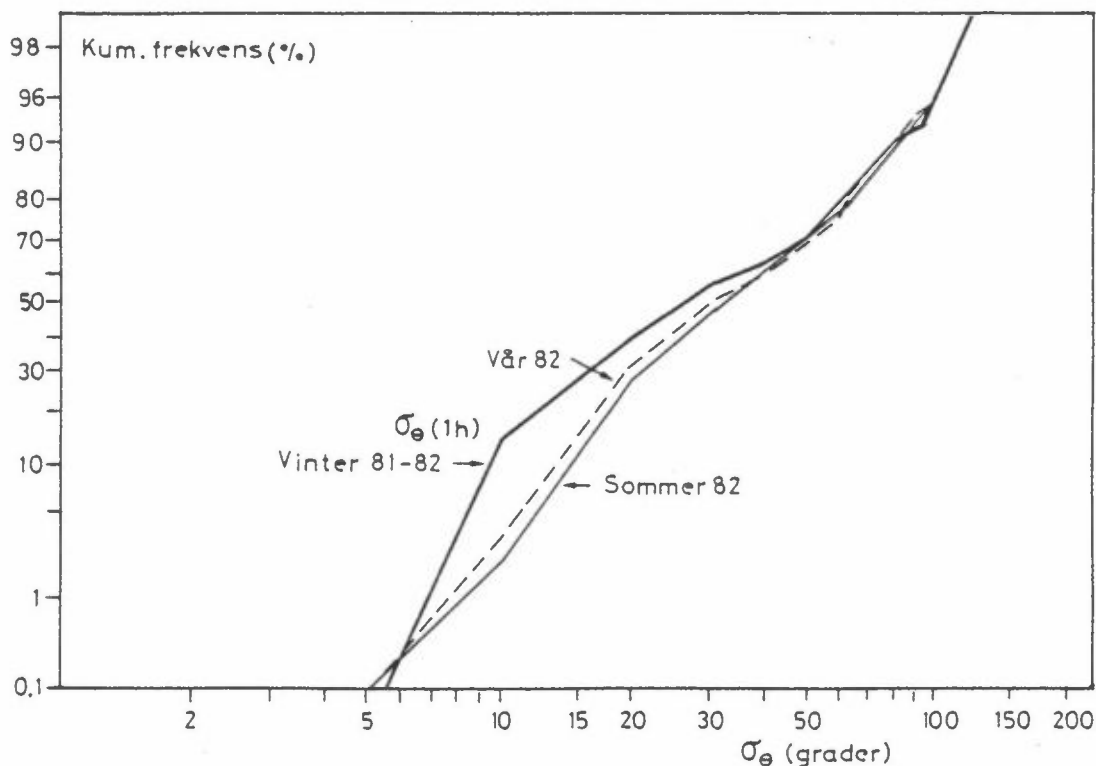
Standardavviket av den horisontale vindretningsfluktasjonen, σ_θ observert 10 m over bakken er et mål for den horisontale spredningen av luftforurensninger. Midlere verdier av σ_θ er gitt i tabell 9a-c i vedlegg A for det tidsrom vi har datatilgang på denne parameteren. Verdiene er gitt i klasser av vindretning og stabilitet. Figur 9 viser midlere verdier av σ_θ som funksjon av vindretningen.



Figur 9: Horisontal turbulens (σ_θ) som funksjon av vindretningen for vinteren 81-82 og sommeren -82.

Vi ser at σ_θ gjennomgående er høyere om sommeren enn om vinteren. Felles for begge årstider er at høyest σ_θ finner vi ved vind fra østlig retning. Dette kan være knyttet til svake, fluktuerende vinder. Den horisontale utspredningen av forurensninger er størst i disse tilfellene. Ellers er turbulensen nokså jevnt fordelt. Lavest er σ_θ imidlertid ved vind fra nord-nordøst. De oppgitte verdiene er timesmidler.

Kumulativ frekvensfordeling for periodene vinter 1981-82, vår 1982 og sommer 1982 er vist i figur 10.



Figur 10: Kumulativ frekvens (i %) av σ_{θ} -verdier mindre enn verdiene angitt på absissen.

8 RELATIV FUKTIGHET

Månedsvise statistikk for relativ fuktighet målt 2 m over bakken er presentert i tabell 3. Målingene har foregått over et så kort tidsrom at en sesongmessig variasjon ikke er presentert. Månedsmidlene varierer fra 56% i juni til 63% i august.

Tabell 3: Månedsmidler og døgnvariasjon av relativ fuktighet for perioden 1.4.82-31.8.82.

228 KJELLER		1 4 82 30 4 82 FRA TAPE 1, PARAMETER 10													
MÅNED	MDAG	THIDL	MAX		MIN		MIDLERE		F< .30		F< .75		F< .95		
			F	DAG KL	F	DAG KL	FMAX	TMIN	DØGN	TIMER	DØGN	TIMER	DØGN	TIMER	
APR 1982	30	.60	2.08	1 24	.07	1 16	.89	.58	3	29	30	491	30	704	
MAI 1982	29	.62	9.24	11 2	.00	25 23	1.00	.35	0	44	29	518	29	676	
JUN 1982	30	.56	.83	5 2	.09	1 20	.78	.37	8	22	30	587	30	720	
JUL 1982	31	.61	.83	30 1	.28	0 17	.82	.41	3	8	30	513	31	744	
AUG 1982	31	.63	.84	30 22	.23	2 13	.82	.41	11	52	30	451	31	744	
MIDDEL, FUKTIGHET, STANDARDAVVIK OG ANTALL OBS.															
MÅNED	KL	1	4	7	10	13	16	19	22						
APR 1982		.70	.72	.64	.51	.45	.45	.53	.70						
		.14	.14	.12	.14	.15	.18	.18	.20						
MAI 1982		.50	.30	.29	.30	.30	.30	.30	.29	711					
		.97	.73	.60	.55	.50	.48	.53	.66						
JUN 1982		1.58	.10	.15	.17	.14	.18	.12	.18						
		.29	.28	.23	.29	.28	.28	.28	.28	673					
JUL 1982		.71	.70	.58	.51	.44	.45	.51	.65						
		.15	.12	.08	.09	.11	.16	.15	.15						
AUG 1982		.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	.30	720					
		.79	.79	.64	.53	.46	.46	.51	.73						
AUG 1982		.05	.04	.09	.12	.12	.13	.13	.09						
		.51	.31	.31	.31	.31	.31	.31	.31	744					
AUG 1982		.78	.80	.70	.56	.46	.47	.56	.73						
		.06	.04	.10	.15	.15	.19	.18	.10						
		.51	.31	.31	.31	.31	.31	.31	.31	744					

9 KOMMENTARER

Disse bearbeidelser av NILU's meteorologiske stasjon ved Kjeller flyplass har vist bl.a. at:

- vinden ikke er så sterkt kanalisert ved Kjeller som i andre dalfører på Østlandet. Alle vindretningene er representert med dominerende nord- og nordøstlige vinder om vinteren og vinder fra sørvest om sommeren.
- middelvindstyrken er omkring 2-3 m/s, noe høyere vår og sommer enn høst og vinter
- det høyeste vindkastet (gust) målt i perioden des. 1981 - aug. 1982 var 18.8 m/s
- høyeste og laveste temperatur var hhv. 33.7°C og ÷33.4°C.
- stabilitetsmålingene var noe usikre, men viser at inver-sjoner (dårlig spredning) forekom oftest i høst og vinter-månedene, og ved vinder fra nordlig kant.

Disse målingene vil fortsette ved Kjeller, som en referansestasjon for NILU. Dataene synes å være representative for sørøstlandet, og dette forholdet vil bli undersøkt nærmere i senere rapport. Det vil også bli igangsatt målinger av luftkvalitet ved samme målested.

10 REFERANSER

- (1) Skogvold, O.F.
Joranger, E.
Grønskei, K.E. Undersøkelser vedrørende A/S Norsk Leca's søknad om røykskadekonsesjon for nyanlegg i Rælingen. Kjeller 1972. (NILU OR 39/72.)
- (2) Berg, I.H. Målinger av luftforurensninger i Skedsmo i perioden 1.6.73-30.4.75. Rapport fra Kjøtt- og næringsmiddelkontrollen for Fet, Lørenskog, Nittedal, Rælingen og Skedsmo (1975).
- (3) Hagen, L.O. Bearbeidelser av meteorologiske data fra Kjeller (ikke publisert).

VEDLEGG A
STATISTISKE BEARBEIDELSER AV VIND,
TEMPERATUR, STABILITET OG
TURBULENS (σ_θ)

VINDROSER, KJELLER

Tabell A1: Vindrose 1.3-31.5.81

Tabell A2: Vindrose 1.6-30.6.81

Tabell A3: Vindrose 1.9-30.11.81

Tabell A4: Vindrose 1.12.81-28.2.82

Tabell A5: Vindrose 1.3.82-31.5.82

Tabell A6: Vindrose 1.6.82-30.6.82

Tabell 1

VINDROSE FRA KJELLER									
1/ 3-81 - 31/ 5-81									
FRA TAPE 1									
SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	11.3	8.9	20.0	15.0	18.8	16.3	16.3	6.3	13.2
50- 70	3.8	2.5	10.0	22.5	11.3	8.8	3.8	2.5	9.2
80-100	1.3	2.5	6.3	8.8	8.8	6.3	6.3	2.5	5.1
110-130	2.5	5.1	5.0	10.0	11.3	5.0	6.3	1.3	5.5
140-160	2.5	1.3	6.3	10.0	10.0	11.3	8.8	10.0	8.0
170-190	1.3	3.8	1.3	2.5	3.8	5.0	7.5	0.0	3.0
200-220	6.3	3.8	3.8	5.0	5.0	15.0	10.0	11.3	7.4
230-250	6.3	5.1	2.5	3.8	10.0	11.3	13.8	7.5	7.1
260-280	5.0	3.8	3.8	3.8	6.3	7.5	5.0	5.0	5.0
290-310	27.5	21.5	11.3	3.8	3.8	2.5	5.0	27.5	13.3
320-340	22.5	16.5	11.3	5.0	3.8	5.0	12.5	12.5	11.5
350- 10	2.5	13.9	8.8	5.0	6.3	3.8	3.8	10.0	5.7
STILLE	7.5	11.4	10.0	5.0	1.3	2.5	1.3	3.8	5.9
ANT. OBS.	80	79	80	80	80	80	80	80	1918
MIDL.VIND	1.4	1.3	1.7	2.6	3.0	3.1	2.2	1.6	2.1

VINDANALYSE													
DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													5.9
.3- 1.0 M/S	1.5	1.6	1.6	.9	.9	.7	.7	.8	1.6	8.7	6.7	1.7	27.5
1.1- 2.0 M/S	2.3	2.7	1.7	2.0	3.2	1.1	2.0	1.9	1.4	3.4	2.6	.7	25.2
2.1- 4.0 M/S	4.1	3.6	1.0	2.1	3.1	.8	3.8	3.5	1.8	.8	1.0	1.6	27.2
4.1- 6.0 M/S	3.0	1.1	.8	.5	.7	.3	.8	.8	.1	.4	.7	1.3	10.6
6.1- 8.0 M/S	2.1	.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.1	.2	0.0	.2	.5	3.2
OVER 8.0 M/S	.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.2	0.0	.4
TOTAL	13.2	9.2	5.1	5.5	8.0	3.0	7.4	7.1	5.0	13.3	11.5	5.7	100.0
MIDL.VIND M/S	3.6	2.4	2.1	2.1	2.3	2.0	2.4	2.6	2.0	1.1	1.5	2.8	2.1
ANT. OBS.	254	177	97	106	153	58	141	137	96	256	220	110	1918

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.1 M/S, BASERT PÅ 1920 OBSERVASJONER

Tabell 2

VINDROSE FRA KJELLER									
1/ 6-81 - 30/ 6-81									
FRA TAPE 1									
SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	16	19	22	
20- 40	12.5	16.7	25.0	29.2	20.8	8.3	4.2	13.0	16.3
50- 70	4.2	4.2	4.2	4.2	0.0	12.5	12.5	0.0	6.0
80-100	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	1.4
110-130	0.0	0.0	4.2	4.2	0.0	0.0	0.0	4.3	1.8
140-160	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	0.0	12.5	8.7	10.7
170-190	3.0	12.5	4.2	4.2	4.2	12.5	12.5	8.7	5.8
200-220	20.8	16.7	25.0	20.8	37.5	29.2	37.5	21.7	27.0
230-250	20.8	8.3	4.2	12.5	12.5	20.8	0.0	21.7	15.1
260-280	4.2	4.2	12.5	8.3	4.2	8.3	4.2	0.0	4.6
290-310	0.0	12.5	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	8.7	2.5
320-340	12.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	8.7	4.2
350- 10	3.3	4.2	8.3	0.0	3.3	8.3	4.2	4.3	4.7
STILLE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.2
ANT. OBS.	24	24	24	24	24	24	24	23	571
MIDL.VIND	2.2	2.0	3.0	3.9	3.9	3.7	2.9	2.4	3.1

VINDANALYSE													
DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													.2
.3- 1.0 M/S	.7	.2	.4	.4	1.9	.5	.4	.5	.7	.9	2.3	.5	9.3
1.1- 2.0 M/S	.9	1.8	.9	1.4	4.9	2.8	4.2	4.4	2.1	1.2	1.2	.5	26.3
2.1- 4.0 M/S	5.4	2.5	.2	0.0	3.5	2.1	11.2	7.0	1.8	.4	.7	.7	35.4
4.1- 6.0 M/S	6.3	1.2	0.0	0.0	.4	.4	9.5	3.2	0.0	0.0	0.0	2.3	23.1
6.1- 8.0 M/S	2.3	.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	.7	4.9
OVER 8.0 M/S	.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.9
TOTAL	16.3	6.0	1.4	1.8	10.7	5.8	27.0	15.1	6.6	2.5	4.2	4.7	100.0
MIDL.VIND M/S	4.4	3.1	1.4	1.4	1.9	2.1	3.7	2.9	2.0	1.4	1.2	4.2	3.1
ANT. OBS.	93	34	8	10	61	33	154	86	26	14	24	27	571

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 3.1 M/S, BASERT PÅ 571 OBSERVASJONER

Tabell 3

VINDROSE FRA KJELLER									
1/ 9-81 - 30/11-81									
FRA TAPE 1									
SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	14	19	22	
20- 40	11.9	5.1	3.6	3.6	3.6	11.9	10.3	8.5	9.9
50- 70	1.7	5.1	8.6	3.4	12.1	8.5	10.3	1.7	5.8
80-100	5.1	0.0	1.7	6.9	3.4	1.7	1.7	5.1	3.5
110-130	3.4	3.4	5.2	8.6	3.4	5.1	3.4	1.7	4.5
140-160	10.2	6.8	6.9	8.6	12.1	6.8	10.3	10.2	9.4
170-190	3.4	3.4	3.4	3.4	6.9	8.5	12.1	4.8	5.2
200-220	5.1	6.8	3.4	1.7	6.9	20.3	3.4	1.7	7.2
230-250	8.5	5.1	10.3	3.4	6.9	10.2	3.4	5.1	6.0
260-280	3.4	6.8	6.9	5.2	6.9	1.7	6.9	3.4	5.0
290-310	20.3	22.0	17.2	10.3	3.4	3.4	12.1	27.1	14.6
320-340	22.0	10.2	6.9	17.2	13.8	8.5	13.8	13.6	12.3
350- 10	0.0	8.5	6.9	5.2	6.9	6.8	4.9	4.8	6.5
STILLE	5.1	16.9	13.8	17.2	8.6	6.8	5.2	8.5	10.1
ANT. OBS.	59	59	58	58	58	59	58	59	1410
MIDL.VIND	1.4	1.6	1.7	1.7	2.4	2.2	1.8	1.7	1.8

VINDANALYSE													
DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	340	TOTAL
STILLE													10.1
.3- 1.0 M/S	1.3	1.6	1.7	1.9	1.7	1.6	.9	1.4	2.1	10.0	7.2	1.3	32.9
1.1- 2.0 M/S	2.6	1.6	.7	1.2	3.2	1.1	2.4	1.8	1.1	3.7	2.6	1.3	23.3
2.1- 4.0 M/S	3.7	1.6	.4	1.2	3.8	1.6	2.1	2.0	1.1	.6	1.6	2.0	21.8
4.1- 6.0 M/S	1.9	.9	.3	.2	.6	.7	1.8	.6	.6	.1	.7	1.1	9.6
6.1- 8.0 M/S	.3	0.0	.1	0.0	.1	.2	.1	.1	.1	.2	.2	.5	1.8
OVER 8.0 M/S	.1	0.0	.1	0.0	0.0	0.0	0.0	.1	0.0	0.0	0.0	.2	.4
TOTAL	9.9	5.8	3.5	4.5	9.4	5.2	7.2	6.0	5.0	14.6	12.3	6.5	100.0
MIDL.VIND M/S	2.8	2.1	1.9	1.6	2.2	2.3	2.7	2.2	1.9	1.0	1.4	3.1	1.8
ANT. OBS.	140	82	49	64	132	74	102	84	70	206	173	91	1410

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 1.8 M/S, HASERT PR 1415 OBSERVASJONER

Tabell 4

VINDROSE FRA KJELLER									
1/12-81 - 28/ 2-82 FRA TAPE 1									
SEKTOR	VINDROSE KL.								DØGN
	1	4	7	10	13	14	19	22	
20- 40	14.1	17.5	21.0	21.3	9.8	6.5	12.9	14.8	14.9
50- 70	7.8	11.1	6.5	4.9	14.8	17.7	11.3	3.3	9.0
80-100	4.7	4.5	0.0	3.5	6.6	4.3	0.0	4.9	4.1
110-130	4.7	1.6	3.2	0.0	8.2	1.4	3.2	3.3	3.5
140-160	6.3	9.5	8.1	11.5	4.9	4.8	3.2	3.3	5.9
170-190	1.0	3.2	6.5	4.9	8.2	9.7	8.1	8.2	5.9
200-220	15.6	3.2	9.7	11.5	9.8	17.7	12.9	6.2	10.5
230-250	4.7	6.3	1.6	4.9	3.3	4.8	9.7	9.8	5.7
260-280	3.1	6.3	6.5	4.9	1.6	3.2	1.6	1.6	3.9
290-310	9.4	4.3	11.3	4.9	4.4	3.2	3.2	11.5	6.8
320-340	10.9	12.7	9.7	6.6	4.9	6.5	14.5	8.2	10.5
350- 10	4.4	4.8	1.6	6.6	11.5	8.1	6.5	8.2	4.4
STILLE	17.2	12.7	14.5	14.3	9.8	11.3	12.9	14.8	12.8
ANT. OBS.	64	43	42	61	61	62	62	61	1479
MIDL.VIND	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.7	1.6	1.6	1.7

VINDANALYSE													
DØGNMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	340	TOTAL
STILLE													12.8
.3- 1.0 M/S	2.2	4.1	2.3	2.5	1.4	1.1	1.4	1.4	1.4	4.7	7.2	2.2	32.7
1.1- 2.0 M/S	2.0	2.6	1.1	.6	2.1	1.6	2.3	2.0	1.8	1.5	1.8	1.4	21.4
2.1- 4.0 M/S	6.3	1.6	.1	.2	2.0	2.6	5.0	2.4	.5	.3	1.0	1.9	23.9
4.1- 6.0 M/S	3.1	.3	.1	.1	.4	.5	1.3	0.0	.1	.2	.3	.8	7.1
6.1- 8.0 M/S	1.0	.3	0.0	.1	.1	0.0	.1	0.0	0.0	.1	0.0	.1	0.0
OVER 8.0 M/S	.3	.1	0.0	.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.1	0.0	0.0	.5
TOTAL	14.9	9.9	4.1	3.5	5.2	5.9	10.5	5.7	3.9	4.8	10.5	6.4	100.0
MIDL.VIND M/S	3.2	1.7	.9	1.2	2.0	2.2	2.4	1.8	1.3	1.1	1.1	2.0	1.7
ANT. OBS.	221	133	61	52	88	87	156	84	57	101	155	94	1479

MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 1.7 M/S, HASERT PR 1488 OBSERVASJONER

Tabell 5

VINDROSE FRA KJELLER													
1/ 3-82 - 31/ 3-82 FRA TAPE	1												
1/ 4-82 - 30/ 4-82 FRA TAPE	1												
1/ 5-82 - 31/ 5-82 FRA TAPE	1												
VINDROSE KL.													
SEKTOR	1	4	7	10	13	16	19	22	DAGN				
20- 40	5.3	8.1	11.8	14.1	14.3	11.3	4.8	3.8	8.9				
50- 70	3.9	4.1	2.2	11.5	9.1	8.8	6.0	3.3	6.2				
80-100	7.9	2.7	2.4	1.3	1.3	2.5	3.4	3.8	4.4				
110-130	7.9	6.8	5.3	11.5	6.5	2.5	8.3	5.1	6.8				
140-160	3.9	12.2	7.9	15.4	10.4	11.3	10.7	12.7	10.8				
170-190	6.6	4.1	6.6	3.8	7.8	5.8	3.6	10.1	5.9				
200-220	2.2	6.8	7.9	2.0	13.0	22.5	22.4	12.7	13.7				
230-250	6.6	6.8	6.6	5.8	10.4	15.0	8.3	6.3	7.2				
260-280	6.6	4.1	1.3	3.8	10.4	5.0	3.4	6.3	5.3				
290-310	23.7	17.6	13.2	7.7	2.1	2.5	10.7	22.8	13.1				
320-340	17.5	14.2	14.5	6.4	5.2	10.0	9.5	6.3	9.9				
350- 10	3.9	4.1	3.9	7.7	2.6	3.8	6.0	3.3	4.6				
STILLE	3.2	6.8	2.2	3.8	0.0	1.3	2.4	2.5	3.1				
ANT. OBS.	76	74	76	78	77	80	34	72	1886				
MIDL.VIND	1.9	2.0	2.2	3.2	3.7	3.5	2.6	2.0	2.7				
VINDANALYSE													
DAGSMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													3.1
.5- 1.0 M/S	1.2	1.0	1.1	1.1	.8	.9	1.2	.9	1.2	4.6	3.7	1.1	18.7
1.1- 2.0 M/S	1.4	.8	1.2	2.4	3.3	2.2	3.1	2.2	1.5	3.2	1.2	.4	23.5
2.1- 4.0 M/S	2.2	3.3	1.3	2.5	5.3	2.1	5.6	3.1	2.2	3.1	1.6	1.1	33.5
4.1- 6.0 M/S	2.5	.8	1.0	.8	1.3	.8	2.9	.4	.3	1.7	2.2	.9	15.9
6.1- 8.0 M/S	1.0	.2	0.0	0.0	.1	0.0	.8	.2	0.0	.2	.6	.7	3.7
OVER 8.0 M/S	.6	.1	0.0	.1	0.0	0.0	.2	.1	.1	.2	0.0	.4	1.5
TOTAL	3.9	6.2	4.6	6.8	10.8	5.9	13.7	7.2	5.3	13.1	9.9	4.6	100.0
MIDL.VIND M/S	3.9	2.9	2.4	2.4	2.6	2.3	3.2	2.6	2.2	2.2	2.5	3.3	2.7
ANT. OBS.	168	117	87	128	203	112	258	135	100	247	184	86	1886
MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.7 M/S, BASERT PÅ 1929 OBSERVASJONER													

Tabell 6

VINDROSE FRA KJELLER													
1/ 6-82 - 30/ 6-82 FRA TAPE	1												
1/ 7-82 - 31/ 7-82 FRA TAPE	1												
1/ 8-82 - 31/ 8-82 FRA TAPE	1												
VINDROSE KL.													
SEKTOR	1	4	7	10	13	16	19	22	DAGN				
20- 40	2.0	7.9	23.0	17.8	2.8	11.0	4.4	9.0	12.1				
50- 70	3.4	3.4	11.5	11.1	8.7	7.7	6.6	5.6	7.2				
80-100	2.2	2.2	4.9	8.9	4.3	2.2	2.2	2.2	4.1				
110-130	3.4	2.2	4.6	10.0	3.3	3.3	5.5	5.6	4.7				
140-160	2.0	4.5	2.3	13.3	14.1	7.7	12.1	9.0	9.3				
170-190	4.5	5.6	2.3	3.3	2.8	7.7	8.8	9.0	6.7				
200-220	11.2	4.7	2.2	10.0	17.4	24.2	28.4	16.2	15.5				
230-250	6.7	6.7	6.9	12.2	12.0	18.7	16.5	10.1	11.7				
260-280	2.2	1.1	2.3	2.2	2.9	6.6	4.4	6.7	4.0				
290-310	12.1	28.1	5.7	6.7	5.4	2.2	3.3	10.1	9.0				
320-340	18.0	18.0	5.7	0.0	2.2	3.3	1.1	5.4	7.1				
350- 10	3.4	4.5	3.4	3.3	3.3	4.4	4.4	6.7	3.9				
STILLE	7.9	9.0	14.1	1.1	0.0	1.1	0.0	3.4	4.7				
ANT. OBS.	89	89	87	93	92	91	91	89	2145				
MIDL.VIND	1.2	1.1	1.7	2.5	3.0	3.0	2.4	1.3	2.1				
VINDANALYSE													
DAGSMIDDEL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	TOTAL
STILLE													4.7
.3- 1.0 M/S	2.1	1.4	1.7	1.5	1.5	1.3	1.1	1.5	1.1	6.3	5.2	1.3	26.2
1.1- 2.0 M/S	1.7	2.5	1.4	2.0	2.8	2.4	3.4	2.4	1.2	1.7	1.4	1.0	24.7
2.1- 4.0 M/S	4.5	2.6	.9	1.2	4.4	2.5	7.5	6.8	1.5	.7	.5	.9	33.7
4.1- 6.0 M/S	3.2	.4	.1	0.0	.4	.5	3.2	.8	.1	.1	0.0	.7	9.9
6.1- 8.0 M/S	.6	.1	0.0	0.0	0.0	0.0	.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.0	.8
OVER 8.0 M/S	.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.0
TOTAL	12.1	7.2	4.1	4.7	9.3	6.7	15.5	11.7	4.0	9.0	7.1	3.0	100.0
MIDL.VIND M/S	3.1	2.2	1.5	1.5	2.2	2.1	2.9	2.5	1.9	1.0	.9	2.1	2.1
ANT. OBS.	240	154	82	101	122	144	333	252	85	192	152	83	2145
MIDLERE VINDSTYRKE FOR HELE DATASETTET ER 2.1 M/S, BASERT PÅ 2158 OBSERVASJONER													

Tabell A7
Temperaturstatistikk, Kjeller
mars 1981 - august 1982

228 KJELLER		1 3 81 31 5 81 FRA TAPE 1, PARAMETER 1															
MÅNED	NDAG	MAX				MIN				MIDLERE		T< 0.0		T< 10.0		T< 20.0	
		T	DAG	KL	T	DAG	KL	TMAX	TMIN	DØGN	TIMER	DØGN	TIMER	DØGN	TIMER		
MAR 1981	19	-1.5	14.7	31 14	-16.8	15 3	3.6	-6.7	15	234	19	449	19	456			
APR 1981	30	3.8	16.6	14 15	-5.0	26 5	9.2	-1.5	22	134	30	655	30	720			
MAI 1981	31	11.4	24.4	11 17	-3.1	3 5	16.8	5.4	5	25	28	303	31	675			
JUN 1981	24	12.6	21.0	2 16	2.4	12 6	16.5	8.5	0	0	18	129	24	557			
OKT 1981	29	4.2	13.9	3 16	-4.1	24 8	7.2	1.1	13	113	29	639	29	695			
NOV 1981	30	-0.1	9.0	5 14	-10.3	3 8	2.7	-3.2	21	348	30	720	30	720			
DES 1981	31	-10.8	8.1	3 21	-31.4	16 22	-6.8	-16.1	22	340	31	663	31	717			
JAN 1982	24	-12.2	3.8	15 4	-33.4	8 8	-8.7	-16.0	16	275	23	493	24	535			
FEB 1982	27	-4.2	5.5	15 12	-19.6	22 3	-1.1	-7.0	7	85	22	462	27	632			
MAR 1982	31	1.3	15.3	31 19	-22.2	27 23	4.8	-2.8	20	155	31	708	31	725			
APR 1982	30	5.4	15.6	25 14	-2.3	14 4	9.4	0.9	10	55	30	602	30	719			
MAI 1982	29	9.3	25.3	31 16	-1.4	25 4	14.3	3.8	2	9	29	417	29	656			
JUN 1982	30	14.0	29.3	4 15	2.8	15 3	19.2	8.0	0	0	21	150	30	650			
JUL 1982	31	18.4	30.3	31 15	7.7	6 4	23.9	12.0	0	0	4	19	31	472			
AUG 1982	31	16.8	33.7	3 14	4.3	22 5	22.1	10.7	0	0	12	73	31	570			

MIDDELTEMPERATUR, STANDARDAVVIK OG ANTALL ØRS.

MÅNED	KL	1	4	7	10	13	16	19	22
MAR 1981		-3.7	-4.6	-4.8	-1.2	2.0	3.0	0.1	-2.1
		5.4	5.4	5.5	4.6	4.4	4.1	3.9	4.6
		19	19	19	19	19	19	19	456
APR 1981		0.4	-0.9	1.3	5.6	7.9	8.6	6.1	2.5
		2.2	2.4	1.9	2.7	3.6	3.6	2.7	2.3
		30	30	30	30	30	30	30	720
MAI 1981		7.2	5.8	8.9	13.0	15.4	14.2	14.6	10.4
		4.5	4.2	4.4	5.6	6.2	6.3	5.8	4.7
		31	31	31	31	31	31	31	744
JUN 1981		10.2	9.2	11.1	13.7	15.2	15.5	14.5	11.8
		2.3	2.6	2.9	3.4	3.6	3.3	2.6	1.8
		24	24	24	24	24	24	24	571
OKT 1981		3.4	2.0	2.5	4.2	6.3	6.8	4.6	3.3
		3.8	3.7	3.8	3.6	3.5	3.6	3.7	3.7
		29	29	29	29	28	29	29	695
NOV 1981		-0.7	-0.9	-0.8	-0.2	1.4	1.3	-0.0	-0.2
		3.4	3.8	4.2	3.8	3.4	3.3	3.5	3.7
		30	30	30	30	30	30	30	720
DES 1981		-11.3	-10.8	-11.3	-10.3	-8.9	-10.0	-11.3	-11.9
		9.0	8.0	8.5	8.5	7.4	7.7	8.5	9.1
		30	28	29	30	31	31	31	717
JAN 1982		-12.6	-13.1	-13.5	-12.6	-10.4	-10.9	-11.5	-12.4
		10.1	10.5	10.2	8.9	7.2	8.2	8.9	9.4
		23	23	22	22	23	22	22	535
FEB 1982		-5.2	-5.6	-5.5	-4.2	-2.0	-2.1	-3.6	-4.4
		5.5	5.5	5.6	4.6	3.8	3.6	4.3	5.0
		26	26	26	25	26	27	27	632
MAR 1982		0.5	-0.6	0.0	1.8	2.3	3.0	2.6	0.9
		2.6	4.8	3.4	3.2	4.6	5.4	3.2	4.9
		30	31	30	30	31	31	30	725
APR 1982		2.9	1.6	3.3	6.5	9.8	8.7	7.1	4.6
		2.1	2.1	2.5	3.5	3.9	4.0	3.3	2.1
		30	30	30	30	30	30	30	719
MAI 1982		6.2	4.6	4.7	10.0	12.6	13.3	11.9	9.1
		4.6	4.7	5.0	3.9	5.1	5.6	4.0	3.8
		29	29	29	28	27	28	28	675
JUN 1982		10.2	8.6	11.9	15.5	17.8	18.3	17.0	13.2
		2.9	2.6	2.6	3.9	4.5	4.3	4.0	3.0
		30	30	30	30	30	30	30	720
JUL 1982		14.2	12.6	16.5	19.9	22.3	23.2	21.7	17.3
		2.5	2.5	2.1	2.8	3.2	3.9	3.6	2.5
		31	31	31	31	31	31	31	744
AUG 1982		12.9	11.5	14.4	18.9	21.4	21.4	19.4	15.5
		3.6	3.5	4.0	5.0	5.9	6.4	5.7	4.3
		31	31	31	31	31	31	31	744

Tabell 7: Temperaturutvikling Kjeller 1.3.81-31.8.82.

Tabell 8a-f

Frekvens av vind og stabilitet

- fire stabilitetsklasser
- fire vindstyrkeklasser
- tolv vindretningssektorer

Tabell 8: Fordeling av stabilitetsklasser som funksjon av vindretningen for Kjeller 1.3.81-31.8.82.

FREKVENSFORDDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNINGEN ENHET: PROSENT																	
STABILITETSKLASSE:																	
a) 1.3.81-31.5.81																	
1: UNDER -0.5 DEG/100M																	
2: -0.5-> 0.0 DEG/100M																	
3: 0.0-> .5 DEG/100M																	
4: OVER .5 DEG/100M																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	ROSE	
30	.4	1.1	1.6	.7	.9	2.1	.4	.6	1.2	.9	.3	.0	.7	1.4	.3	13.5	
50	1.1	.9	.8	1.5	.8	.4	1.4	.9	.2	.4	.4	.2	.0	.0	.3	9.5	
90	1.1	.7	1.0	.4	.5	.2	.4	.1	.3	.2	.2	.2	.0	.0	.0	5.2	
120	.5	1.0	.6	.6	.6	.7	.5	.2	.4	.1	.1	.0	.0	.0	.0	5.5	
150	.9	.5	2.1	.7	1.3	1.2	.5	.0	.5	.1	.2	.0	.0	.0	.0	7.9	
180	.2	.2	.7	.8	.3	.4	.2	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	3.1	
210	.0	.4	1.5	.8	.9	1.1	1.7	.0	.3	.3	.4	.0	.0	.0	.0	7.4	
240	.2	.4	1.2	1.0	1.2	.7	1.5	.1	.3	.2	.4	.0	.0	.1	.0	7.5	
270	.7	.3	.9	1.5	.4	.6	.7	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.1	5.2	
300	.3	.4	2.7	9.0	.0	.4	.5	.1	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	13.6	
330	.4	.7	2.6	6.3	.1	.3	.6	.2	.0	.4	.3	.0	.0	.0	.4	12.2	
360	.5	.2	.8	1.3	.2	.3	.8	.5	.3	.5	.5	.1	.0	.2	.2	5.8	
STILLE	.5	.3	.6	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.0	3.5	
TOTAL	6.1	7.5	17.1	26.9	7.2	7.4	11.7	2.3	3.1	3.7	5.5	.8	0.0	1.1	2.3	4100.0	
FORDELING PR VINDHASTIGHET																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S			
57.4				27.8				11.1						3.7			
FORDELING AV STABILITETSKLASSENE																	
16.3				19.4				33.9						30.3			
ANTALL TIDER = 2208, ANTALL OBSERVASJONER = 1899																	

FREKVENSFORDDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNINGEN ENHET: PROSENT																	
STABILITETSKLASSE:																	
b) 1.6.81-30.6.81																	
1: UNDER -0.5 DEG/100M																	
2: -0.5-> 0.0 DEG/100M																	
3: 0.0-> .5 DEG/100M																	
4: OVER .5 DEG/100M																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	ROSE	
30	.2	.4	.5	.4	1.6	1.1	1.6	1.4	1.4	2.9	1.4	.4	.0	.7	2.5	16.5	
50	.5	.5	.5	.2	.7	.7	1.2	.0	.4	.7	.2	.0	.0	.4	.0	6.0	
90	.4	.9	.7	.2	.0	.0	.2	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	
120	.5	.4	.5	.4	.7	.0	.7	.7	.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	1.8	
150	.4	1.4	3.3	1.7	1.7	.5	1.4	.0	.7	.2	.2	.0	.0	.7	.0	10.7	
180	.4	.2	1.7	.9	.7	.4	.9	.0	.2	.7	.9	.0	.0	.0	.0	5.4	
210	.7	.5	2.5	1.2	5.5	1.8	5.4	.7	3.7	3.3	2.5	.0	1.1	.9	.0	26.9	
240	.5	1.4	1.4	1.8	3.2	1.4	1.2	1.1	1.9	.2	1.1	.2	.0	.0	.0	15.4	
270	.0	.7	1.4	.5	.7	1.1	.9	.9	.0	.7	.9	.0	.0	.7	.0	4.4	
300	.2	.4	.7	.7	.1	.2	.2	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	
330	.0	.7	1.1	1.9	.2	.2	.2	.2	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.0	4.4	
360	.4	.2	.4	.4	.1	.4	.2	.2	.4	.4	1.2	.4	.0	.7	.7	4.7	
STILLE	.0	.0	.0	.0	.1	.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
TOTAL	3.5	7.5	14.2	9.6	12.4	7.7	12.6	3.5	7.9	7.5	6.3	.9	1.1	2.1	3.2	20100.0	
FORDELING PR VINDHASTIGHET																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S			
34.9				36.5				22.6						5.3			
FORDELING AV STABILITETSKLASSENE																	
14.9				14.7				34.3						14.0			
ANTALL TIDER = 723, ANTALL OBSERVASJONER = 571																	

FORSVANSFORDDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETTNINGEN EHHET: PROSENT																	
STABILITETSKLASSE:																	
c) 1.9.81-30.11.81																	
1: UNDER -0.5 DEG/100H																	
2: -0.5-> 0.0 DEG/100H																	
3: 0.0-> 0.5 DEG/100H																	
4: OVER 0.5 DEG/100H																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	ROSE	
50	.1	1.1	2.3	.4	.0	.4	2.9	.4	.0	.1	1.8	.1	.1	.0	.4	.0	10.0
60	.1	1.1	1.0	.5	.0	.1	1.5	.3	.0	.1	.9	.0	.0	.0	.0	.0	4.0
70	.0	.7	1.0	.5	.0	.1	.5	.0	.0	.1	.4	.0	.0	.0	.1	.0	3.4
100	.1	.4	2.1	.0	.0	.1	1.0	.0	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	4.5
150	.4	.4	2.5	1.7	.1	.2	3.9	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.1	.0	9.5
170	.0	.4	1.1	1.1	.1	.5	.9	.2	.0	.1	.7	.1	.0	.0	.0	.0	5.3
180	.1	.5	1.4	1.1	.0	.2	1.4	.1	.0	.4	1.2	.1	.0	.0	.1	.0	7.5
200	.1	.6	1.5	1.5	.4	.2	1.1	.1	.1	.1	.4	.0	.0	.0	.1	.0	5.9
220	.0	.4	.9	1.0	.1	.0	.7	.5	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.1	.0	5.1
240	.0	.4	0.1	0.1	.0	.1	.1	.4	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	15.7
260	.1	1.1	3.0	0.7	.1	.2	.7	.5	.0	.0	.5	.4	.1	.0	.1	.1	12.7
300	.1	.2	1.5	1.1	.1	.1	1.2	.6	.0	.0	.5	.6	.1	.1	.3	.5	6.9
TOTAL	.4	.5	1.8	3.1	.1	.7	2.3	.0	.0	.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	8.0
TOTAL	1.5	9.2	31.4	25.1	1.1	2.0	10.2	5.1	.1	.7	7.4	1.4	.0	.1	1.6	.0	6100.0
FORDDELING PR VINDRETTNING																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S			
10.1				11.5				10.6				2.0					
FORDDELING AV STABILITETSKLASSE P																	
2.7				11.1				56.1				33.2					

FORSVANSFORDDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETTNINGEN EHHET: PROSENT																	
STABILITETSKLASSE:																	
d) 1.12.81-28.2.82																	
1: UNDER -0.5 DEG/100H																	
2: -0.5-> 0.0 DEG/100H																	
3: 0.0-> 0.5 DEG/100H																	
4: OVER 0.5 DEG/100H																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	ROSE	
50	.1	.5	2.8	1.1	.0	1.5	1.5	.0	.0	.5	.1	.0	.0	.0	.1	.0	7.4
60	.1	.6	4.1	2.9	.1	.2	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	9.6
70	.0	1.1	3.1	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
100	.1	.4	1.4	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
150	.0	.4	2.9	.5	.0	.4	2.2	.0	.0	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	7.4
160	.0	.1	2.4	.7	.1	.6	3.5	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.7
210	.0	.7	4.3	.2	.5	.4	5.5	.0	.0	.0	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	13.0
240	.0	.6	3.1	.1	.1	.7	2.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.5
270	.0	.5	2.8	.4	.0	.1	.4	.1	.0	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	4.7
310	.0	1.3	3.7	2.2	.0	.2	.1	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	8.2
350	.0	1.2	4.1	4.4	.0	.5	.8	.3	.0	.4	.0	.1	.0	.1	.0	.0	12.2
360	.1	.5	1.5	1.2	.1	1.7	.3	.0	.1	.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
TOTAL	.8	1.5	4.1	4.9	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
TOTAL	.4	2.8	37.3	29.7	.5	6.2	13.5	.7	0.0	1.5	3.0	.2	0.0	.2	.1	.0	10100.0
FORDDELING PR VINDRETTNING																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S			
38.2				26.7				4.7				.3					
FORDDELING AV STABILITETSKLASSENE																	
.7				13.4				59.0				21.7					

FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETTINGEN ENHET: PROSENT																	
STABILITETSKLASSE:																	
1: UNDER -0.5 DEG/100M				e) 1.3.82-31.5.82													
2: -0.5-> 0.0 DEG/100M																	
3: 0.0-> .5 DEG/100M																	
4: OVER .5 DEG/100M																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER 6.0 M/S					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	ROSE
30	.0	.6	.8	1.4	.0	.3	1.4	.0	.0	.9	1.1	.0	.0	.3	1.7	.3	8.7
60	.0	.3	.0	.6	.0	.3	.8	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5
90	.0	1.1	1.1	.3	.0	.3	.3	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.4
120	.0	.0	1.4	.8	.3	.0	4.5	.3	.0	.7	.6	.3	.0	.0	.3	.0	8.4
150	.0	.0	3.4	.6	.3	.8	5.4	.0	.0	.7	2.0	.3	.0	.3	.0	.0	13.2
180	.0	.6	.8	1.4	.0	.9	.8	.3	.0	.0	.3	.3	.0	.0	.0	.0	5.0
210	.3	.4	1.7	1.4	.0	1.1	1.4	.3	.0	.4	3.4	.3	.3	.4	.4	.8	13.4
240	.3	.3	1.7	1.1	.0	.8	.6	.3	.0	1.1	.3	.0	.0	.4	.0	.0	7.0
270	.0	.0	2.0	2.5	.0	2.0	1.4	.4	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	9.0
300	.0	.3	1.1	5.0	.3	.6	.6	.6	.0	.4	.6	.0	.0	.3	.3	.0	10.1
330	.0	.3	3.4	3.4	.0	.3	.8	.3	.0	.3	.4	.4	.0	.4	.8	.0	11.2
360	.0	.0	.8	2.0	.0	.0	.3	.0	.0	.3	.0	.6	.0	.8	.6	.0	5.3
STILLE	.0	.0	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
TOTAL	.6	3.9	20.2	20.4	.8	7.3	18.5	3.1	0.0	3.4	10.4	2.2	.3	3.4	4.2	1.1	100.0
FORDELING PR VINDHASTIGHET																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER 6.0 M/S					
45.1				29.7				16.2				9.0					
FORDELING AV STABILITETSKLASSE																	
1.7				13.2				53.2				24.9					
ANTALL TIDER = 2263, ANTALL OBSERVASJONER = 357																	
FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETTINGEN ENHET: PROSENT																	
STABILITETSKLASSE:																	
1: UNDER -0.5 DEG/100M				f) 1.6.82-31.8.82													
2: -0.5-> 0.0 DEG/100M																	
3: 0.0-> .5 DEG/100M																	
4: OVER .5 DEG/100M																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER 6.0 M/S					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	ROSE
30	.3	.3	.9	2.6	.0	1.2	1.3	1.9	.1	1.5	.8	1.1	.0	.2	.2	.3	12.8
60	.4	1.2	.6	1.3	.1	.9	.3	1.3	.0	.4	.2	.2	.0	.0	.0	.1	7.7
90	.6	.6	.5	1.4	.1	.3	.2	.4	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
120	.0	.6	.4	1.3	.1	.4	.3	.6	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.5
150	.3	.3	.2	2.7	.4	1.4	1.3	1.2	.0	.1	.2	.3	.0	.0	.0	.0	8.9
180	.2	.4	.5	2.5	.3	.6	.6	.4	.0	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	5.8
210	.4	.4	.3	3.5	1.4	1.5	1.3	3.2	1.3	.4	1.0	.4	.1	.0	.0	.0	15.3
240	.3	.6	.4	2.7	1.3	2.0	1.4	1.7	.2	.3	.3	.2	.0	.0	.1	.0	11.8
270	.1	.3	.5	1.3	.1	.5	.7	.4	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	4.3
300	.2	.2	.7	6.5	.1	.1	.3	.4	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	9.2
330	.1	.4	.6	4.3	.1	.1	.1	.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.6
360	.2	.2	.4	1.6	.1	.1	.4	.5	.0	.3	.3	.2	.0	.0	.0	.1	4.1
STILLE	.4	.5	.5	2.1	.0	.7	.0	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.4
TOTAL	4.7	6.7	6.2	37.0	4.2	8.9	9.7	12.1	1.5	3.4	3.0	2.6	.0	.2	.2	.4	100.0
FORDELING PR VINDHASTIGHET																	
0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER 6.0 M/S					
54.5				34.7				10.6				9.8					
FORDELING AV STABILITETSKLASSE																	
11.5				19.2				16.1				52.2					
ANTALL TIDER = 2203, ANTALL OBSERVASJONER = 3002																	

Tabell 9a-c

Tabell 10a-c

Fordeling av horisontal vindretnings-
fluktuasjon (σ_{θ}) med vind og
stabilitetsforholdene

Tabell 9 a-c: Midlere verdier for σ_{θ} i klasser av vindretning og stabilitet.

BELASTNING SOM FUNKSJØI AV VINDRETNING OG STABILITET. ENHET:

	0.0- 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	2.	3.	2.	5.	I	1.	1.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	2.
60	I	2.	3.	5.	7.	1.	2.	I	I	I	I	I	I	5.	I	I	3.
90	I	4.	3.	6.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	4.
120	4.	4.	4.	5.	I	11.	I	I	I	I	9.	I	I	I	I	I	5.
150	I	3.	4.	9.	I	7.	3.	I	I	8.	8.	I	I	I	I	I	4.
180	I	2.	4.	4.	I	3.	4.	I	I	5.	3.	I	I	I	I	I	4.
210	I	4.	3.	8.	4.	3.	3.	I	I	I	3.	I	I	I	I	I	3.
240	I	4.	3.	10.	4.	2.	2.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	3.
270	I	2.	3.	11.	I	3.	2.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	3.
300	I	2.	2.	3.	I	2.	I	I	I	I	I	10.	I	I	I	I	3.
330	I	2.	3.	3.	I	I	1.	3.	I	I	I	5.	I	I	I	I	3.
360	8.	4.	4.	5.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	4.
STILLE	I	4.	6.	5.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6.
TOTAL	5.	3.	3.	5.	4.	3.	3.	3.	I	8.	4.	7.	I	5.	I	I	4.

FORDELING PÅ VINDHASTIGHET

0.0- 2.0 M/S	2.0- 4.0 M/S	4.0- 6.0 M/S	OVER	6.0 M/S
3.7	2.9	4.7		5.2

FORDELING AV STABILITETSKLASSENE

0.0- 2.0 M/S	2.0- 4.0 M/S	4.0- 6.0 M/S	OVER	6.0 M/S
4.2	3.4	3.2		4.2

ANTALL TIMER = 2160, ANTALL OBSERVASJONER = 783

a. 1.12.81-28.2.82

BELASTNING SOM FUNKSJØI AV VINDRETNING OG STABILITET. ENHET:

	0.0- 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	I	4.	5.	8.	I	1.	2.	I	I	1.	1.	I	I	1.	1.	1.	3.
60	I	9.	I	3.	I	6.	4.	1.	I	I	I	I	I	I	I	I	4.
90	I	3.	6.	11.	I	5.	8.	I	I	I	4.	I	I	I	I	I	5.
120	I	I	4.	6.	5.	I	3.	8.	I	I	5.	10.	I	I	7.	I	4.
150	I	I	4.	7.	1.	4.	3.	I	I	I	3.	6.	I	3.	I	I	3.
180	I	4.	7.	5.	I	5.	3.	2.	I	I	2.	2.	I	I	I	I	4.
210	10.	8.	6.	6.	I	4.	3.	2.	I	2.	2.	1.	5.	3.	3.	5.	4.
240	3.	2.	5.	5.	I	4.	2.	2.	I	2.	4.	I	I	5.	I	I	4.
270	I	I	5.	8.	I	3.	3.	6.	I	I	2.	I	I	I	I	I	5.
300	I	2.	4.	5.	I	2.	1.	3.	I	1.	2.	I	I	7.	7.	I	4.
330	I	7.	4.	5.	I	2.	2.	1.	I	3.	3.	5.	I	2.	2.	I	4.
360	I	I	6.	8.	I	I	1.	I	I	1.	I	2.	I	1.	2.	I	5.
STILLE	I	I	7.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	7.
TOTAL	7.	4.	5.	6.	3.	4.	3.	4.	I	2.	3.	4.	5.	3.	2.	4.	4.

FORDELING PÅ VINDHASTIGHET

0.0- 2.0 M/S	2.0- 4.0 M/S	4.0- 6.0 M/S	OVER	6.0 M/S
5.4	3.1	2.6		2.9

FORDELING AV STABILITETSKLASSENE

0.0- 2.0 M/S	2.0- 4.0 M/S	4.0- 6.0 M/S	OVER	6.0 M/S
5.1	3.3	3.5		5.6

ANTALL TIMER = 2208, ANTALL OBSERVASJONER = 354

b. 1.3-31.5.82

BELASTNING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING OG STABILITET. ENHET:

	0.0- 2.0 M/S				2.0- 4.0 M/S				4.0- 6.0 M/S				OVER		6.0 M/S		ROSE
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
30	8.	10.	5.	5.	I	3.	3.	2.	2.	2.	1.	2.	I	2.	1.	1.	3.
60	7.	6.	5.	4.	2.	4.	3.	2.	I	2.	2.	4.	I	I	I	1.	4.
90	8.	7.	7.	6.	4.	4.	2.	5.	I	2.	I	I	I	I	I	I	6.
120	7.	3.	5.	5.	7.	4.	3.	4.	I	I	I	I	I	I	I	I	5.
150	7.	8.	9.	5.	5.	4.	4.	3.	I	3.	4.	5.	I	I	I	I	5.
180	7.	7.	7.	5.	4.	4.	4.	3.	I	3.	3.	4.	I	I	I	I	5.
210	7.	7.	5.	4.	4.	3.	3.	2.	2.	3.	3.	3.	2.	I	I	I	3.
240	8.	6.	4.	5.	3.	3.	3.	2.	3.	2.	2.	2.	I	I	2.	I	3.
270	8.	7.	4.	4.	5.	4.	3.	2.	I	I	2.	2.	I	I	I	I	4.
300	6.	6.	3.	3.	4.	3.	4.	2.	I	I	2.	2.	I	I	I	I	3.
330	5.	7.	3.	4.	3.	3.	4.	2.	I	I	I	I	I	I	I	I	4.
360	6.	6.	6.	5.	3.	3.	3.	3.	I	2.	2.	1.	I	I	I	2.	4.
STILLE	8.	6.	7.	6.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	7.
TOTAL	7.	7.	5.	4.	4.	3.	3.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	1.	1.	4.

FORDELING PR VINDHASTIGHET

0.0- 2.0 M/S	2.0- 4.0 M/S	4.0- 6.0 M/S	OVER	6.0 M/S
5.0	2.9	2.3		1.3

FORDELING AV STABILITETSKLASSENE

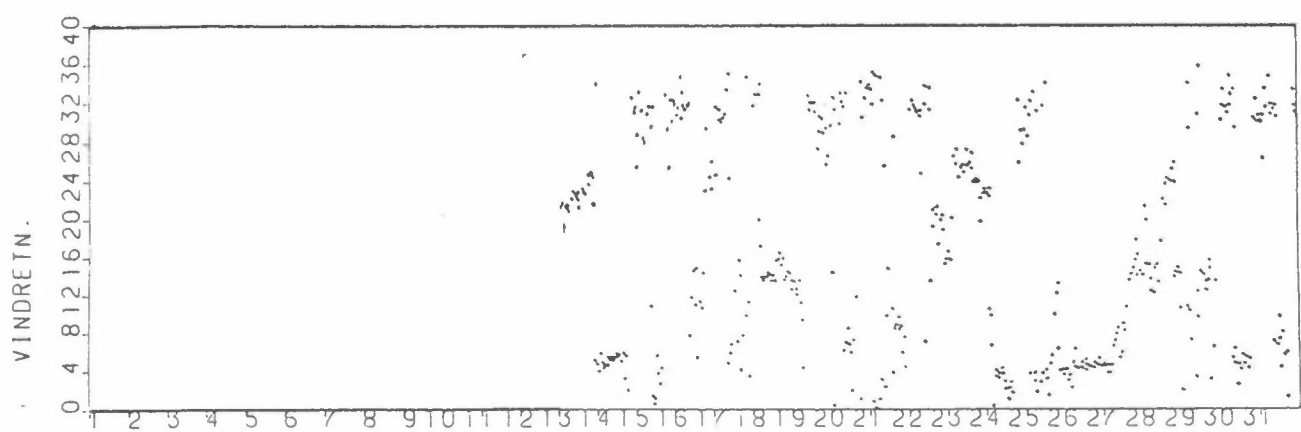
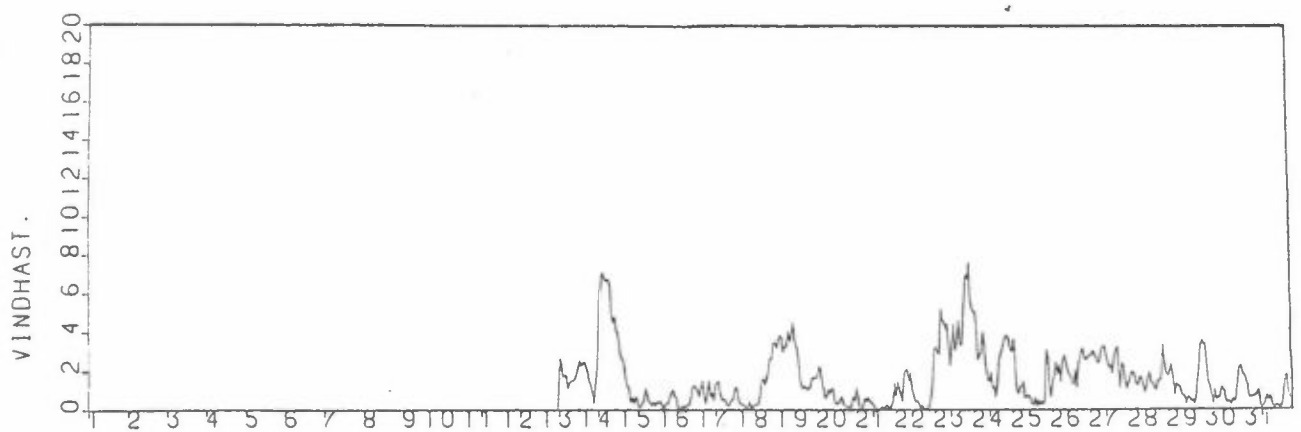
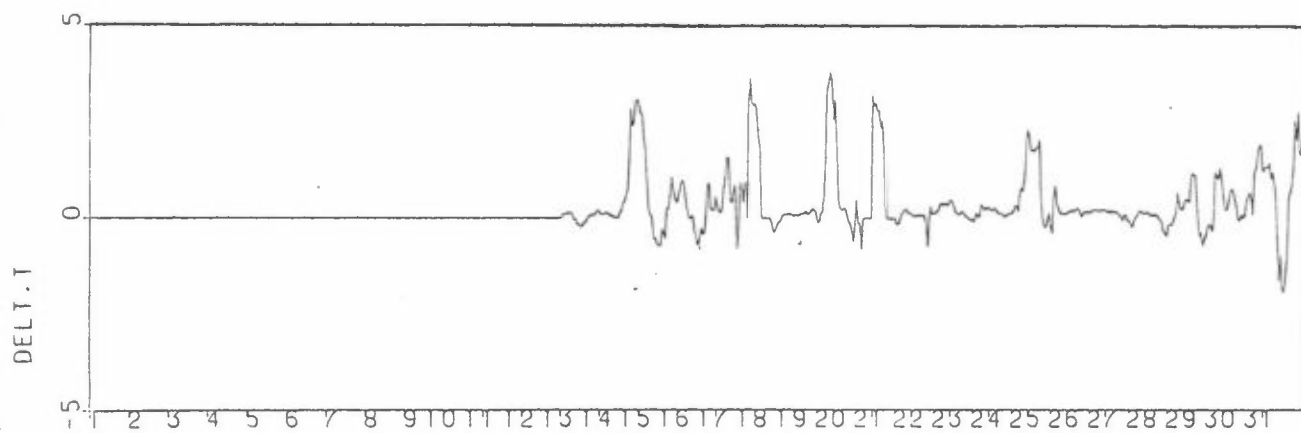
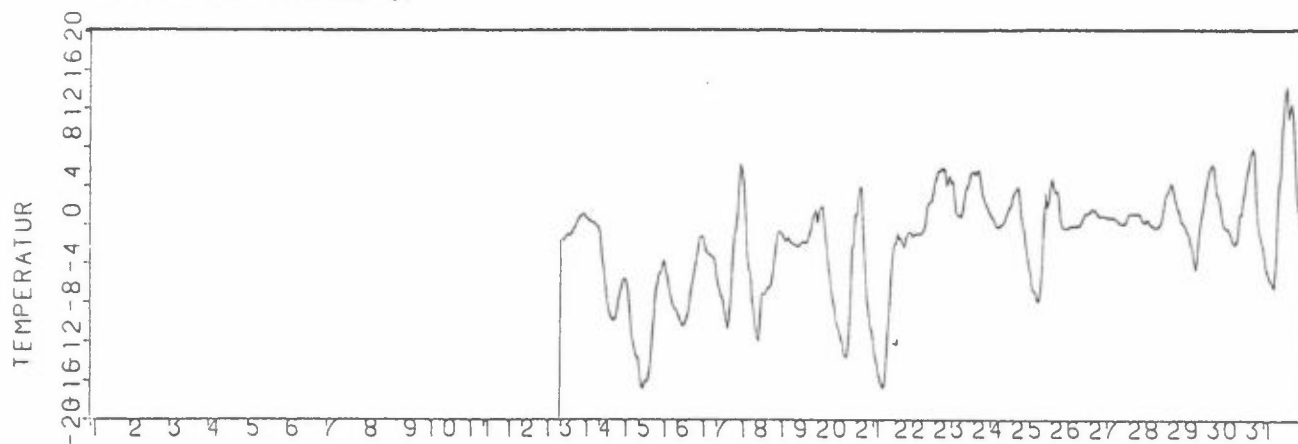
5.1	4.3	3.6	3.8
-----	-----	-----	-----

ANTALL TIDER = 2208, ANTALL OBSERVASJONER = 2001

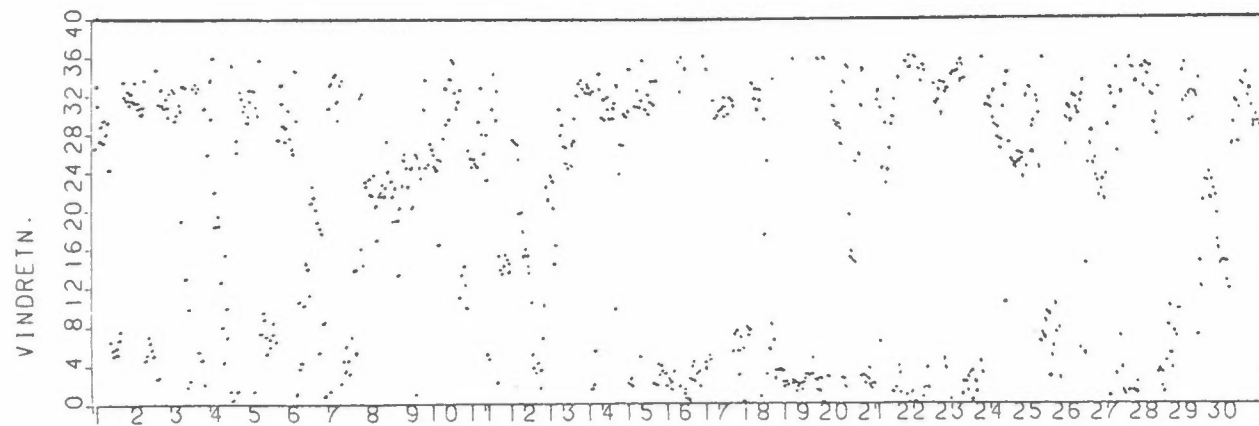
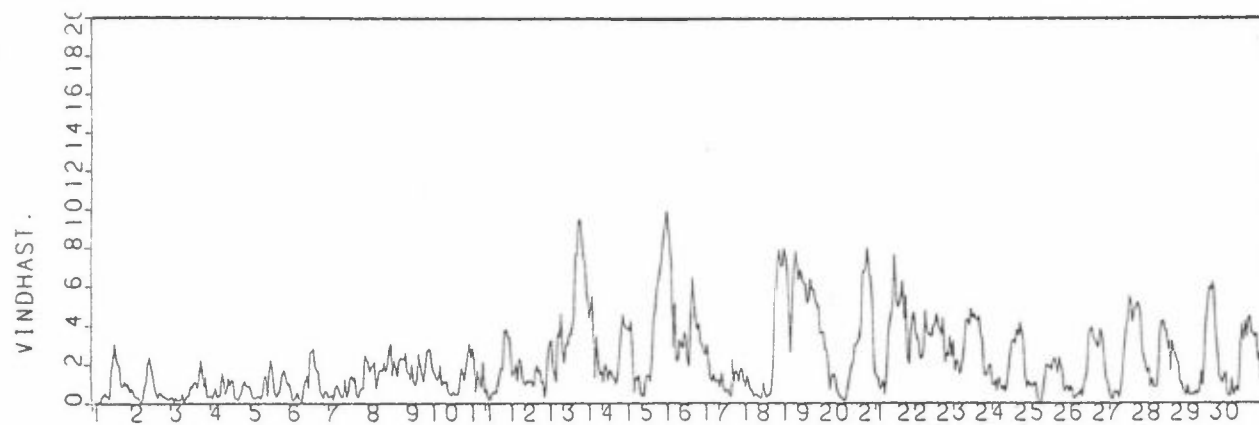
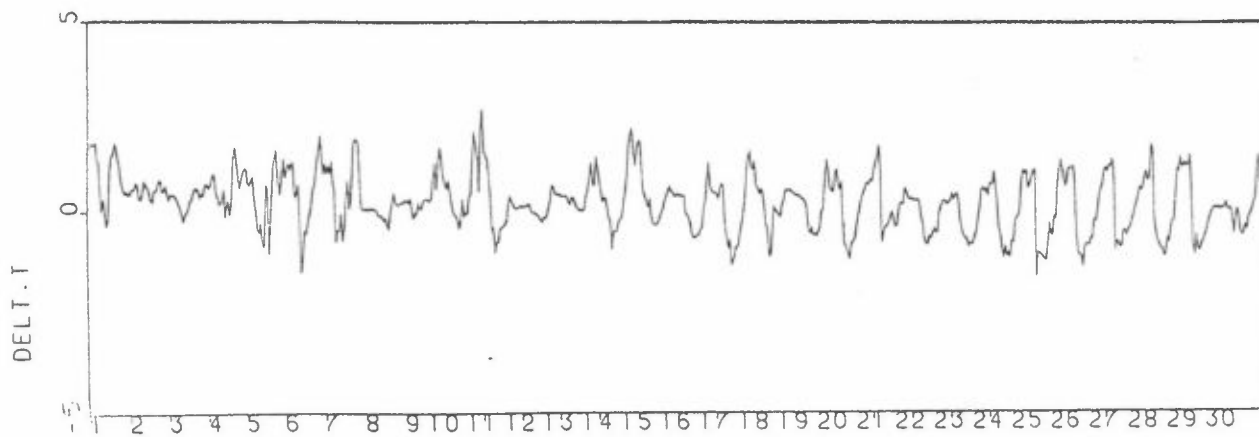
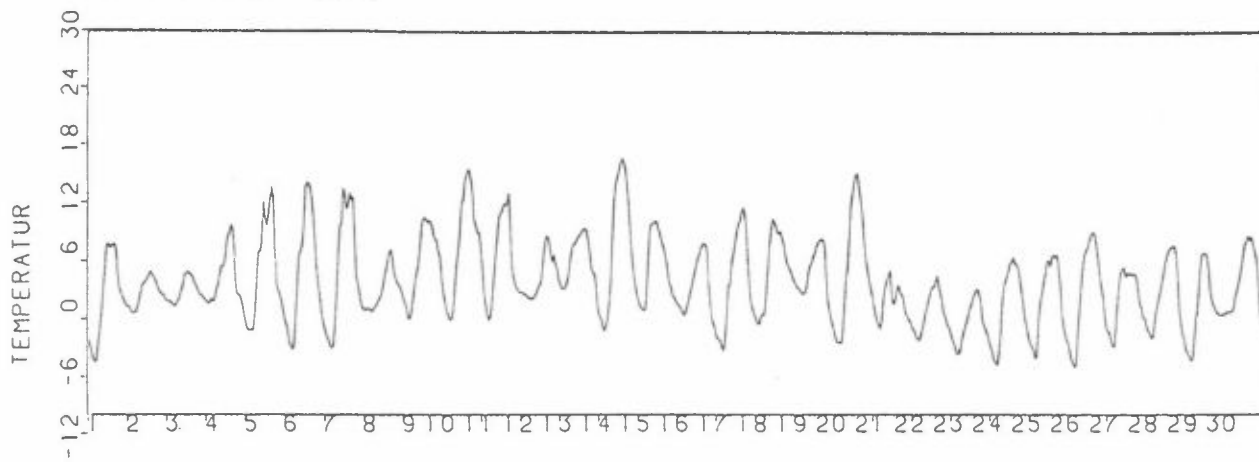
c. 1.6-31.8.82

VEDLEGG B
GRAFISK FRAMSTILLING AV TIDSFORLØPET
AV DE MÅLTE PARAMETRENE FOR HELE
MÅLEPERIODEN

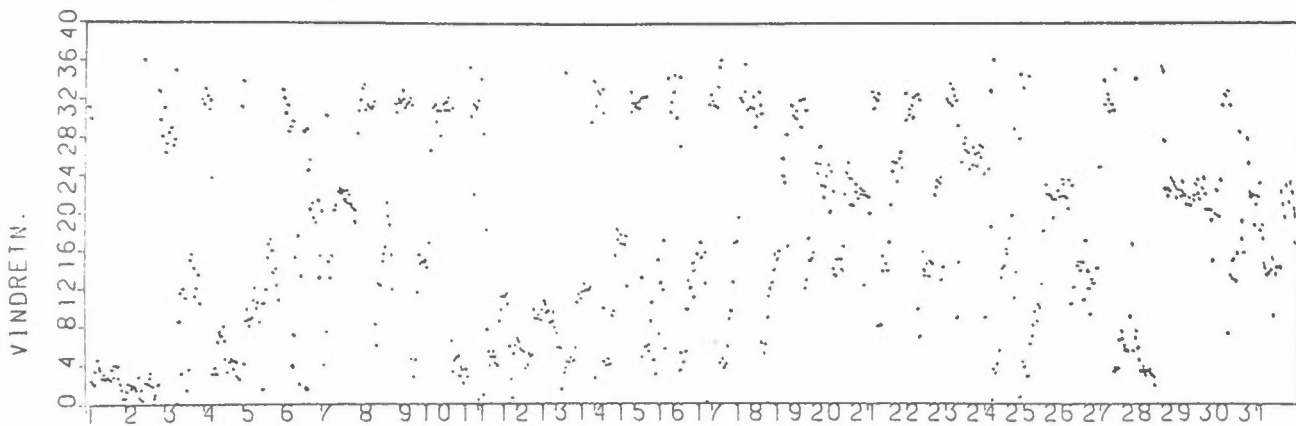
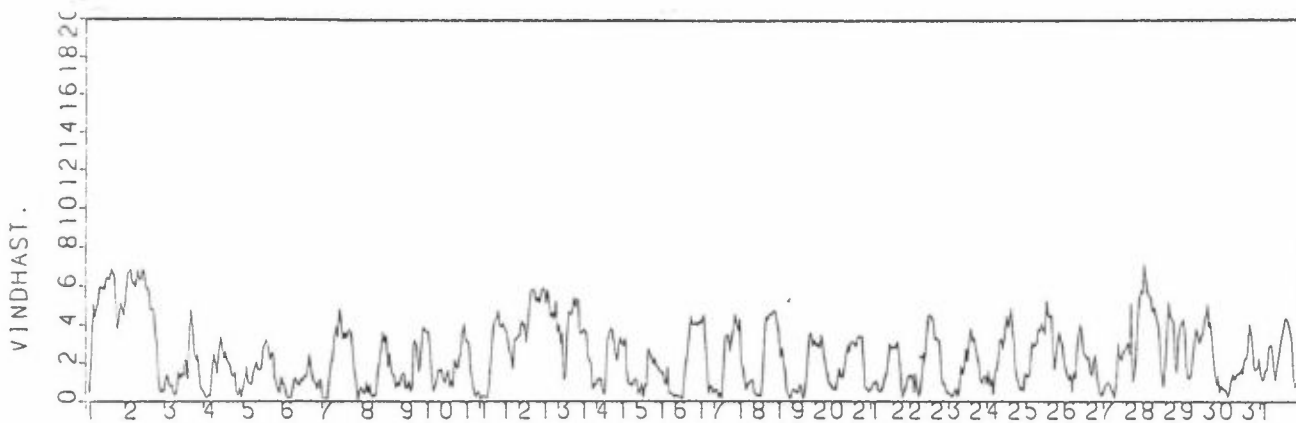
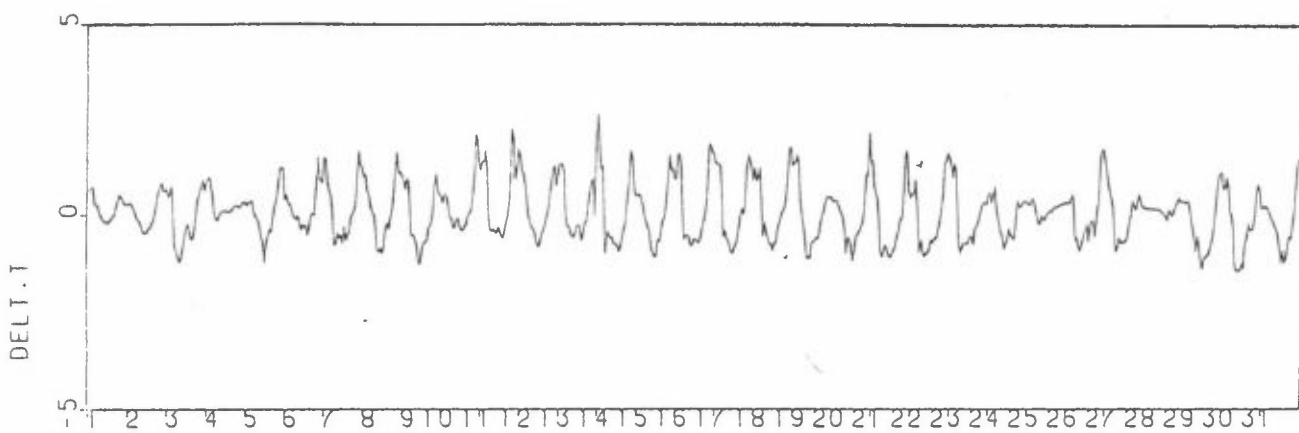
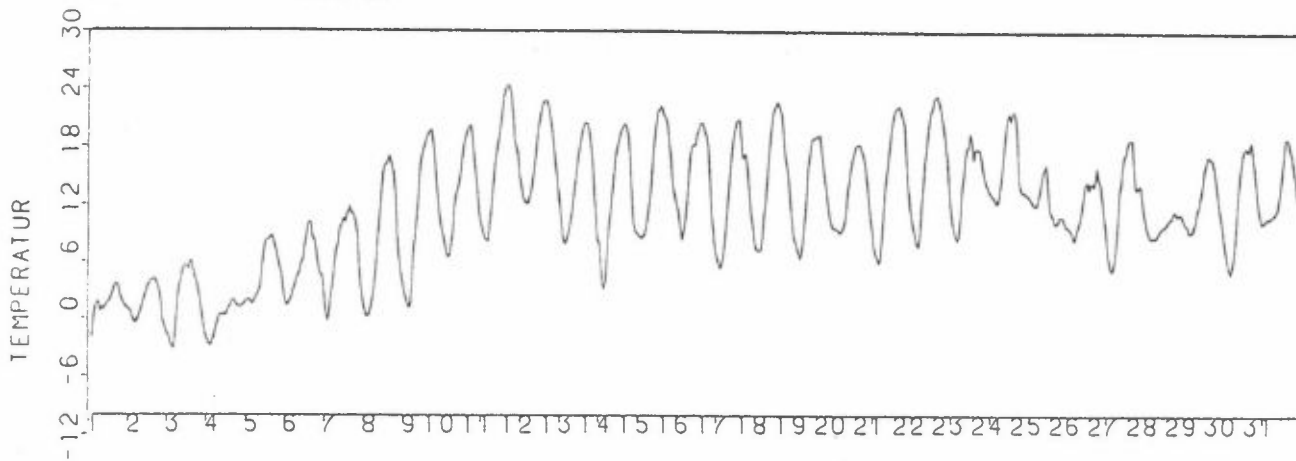
228 KJELLER MARS-81



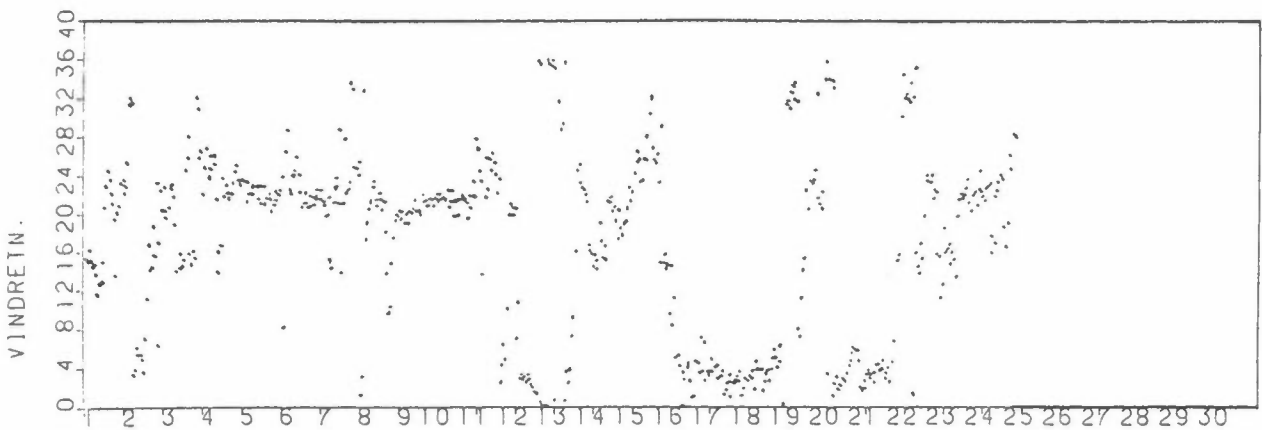
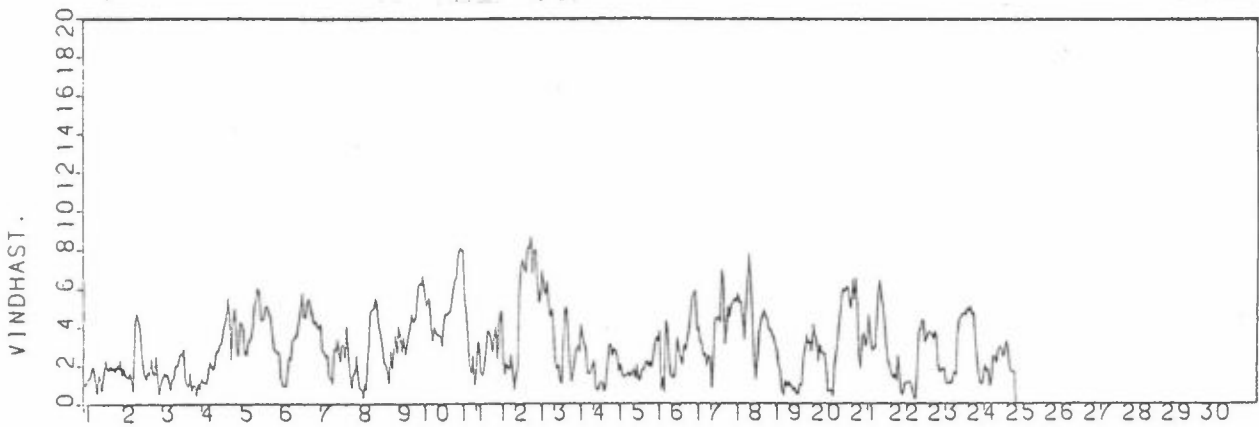
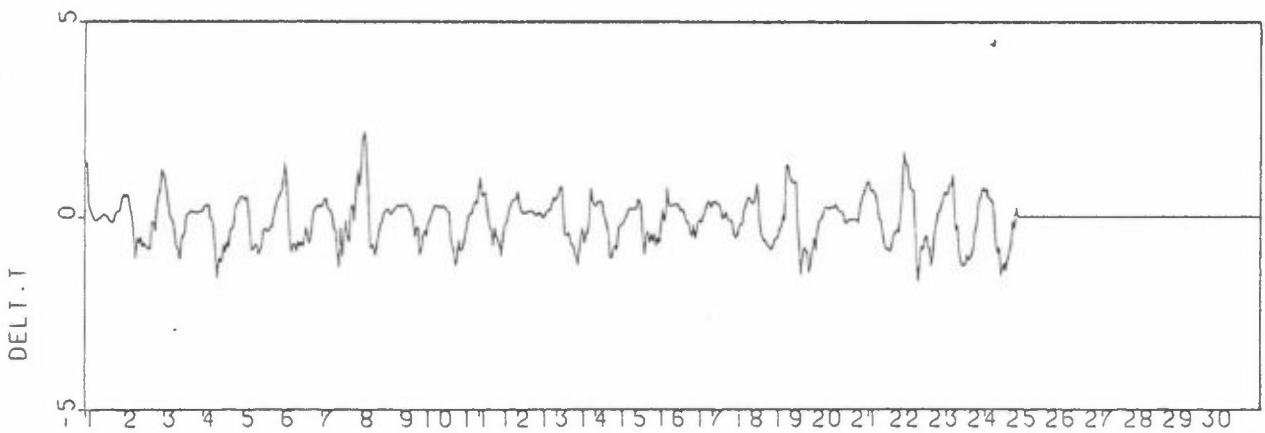
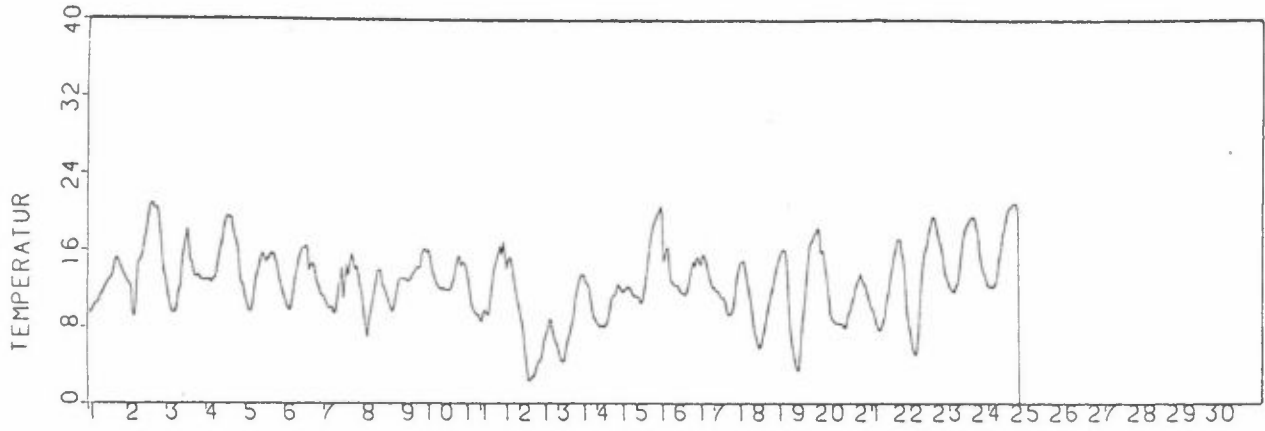
228 KJELLER APRIL-81



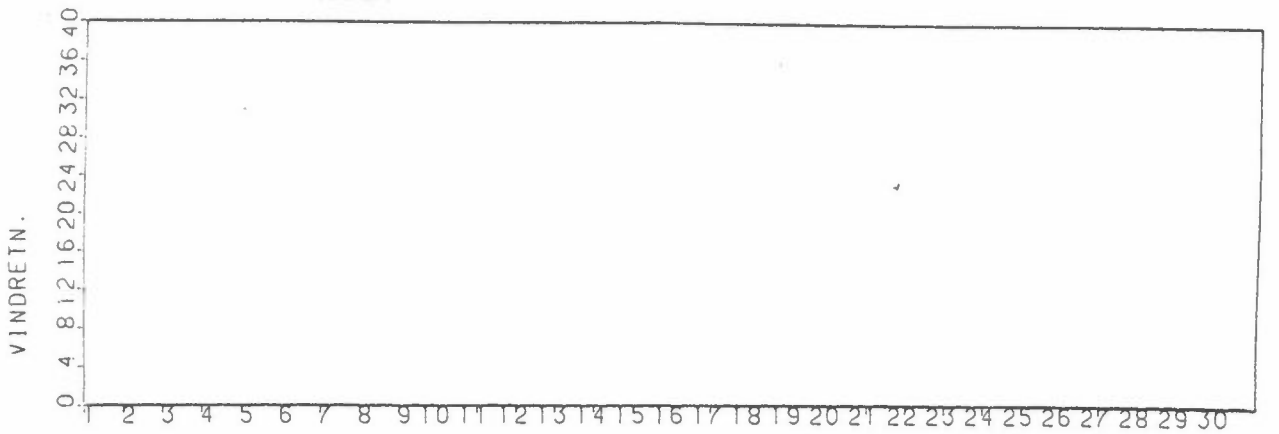
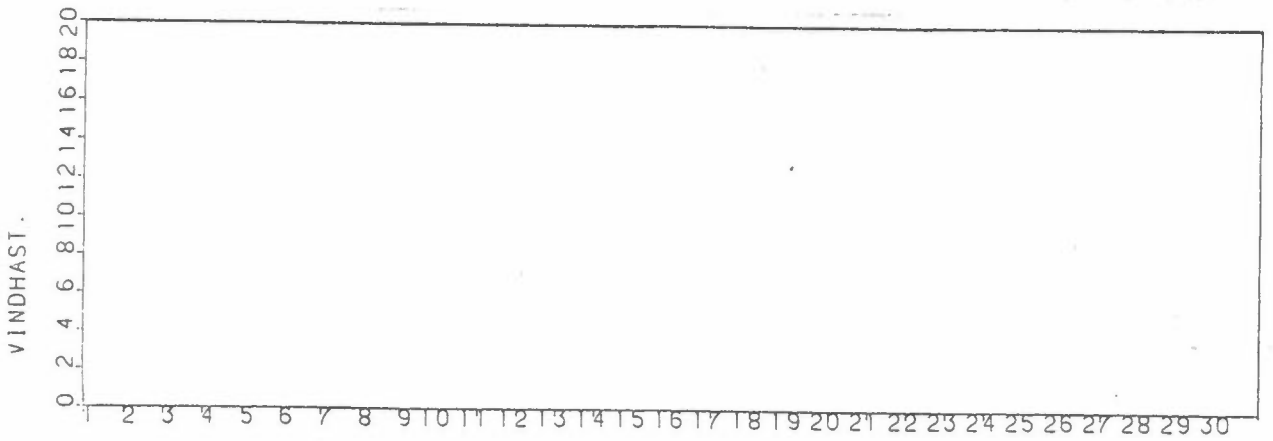
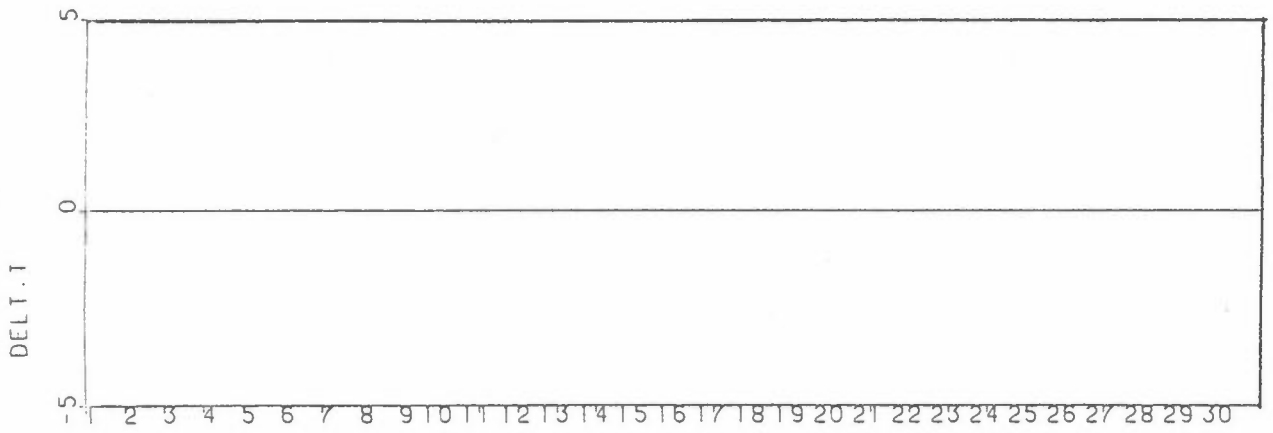
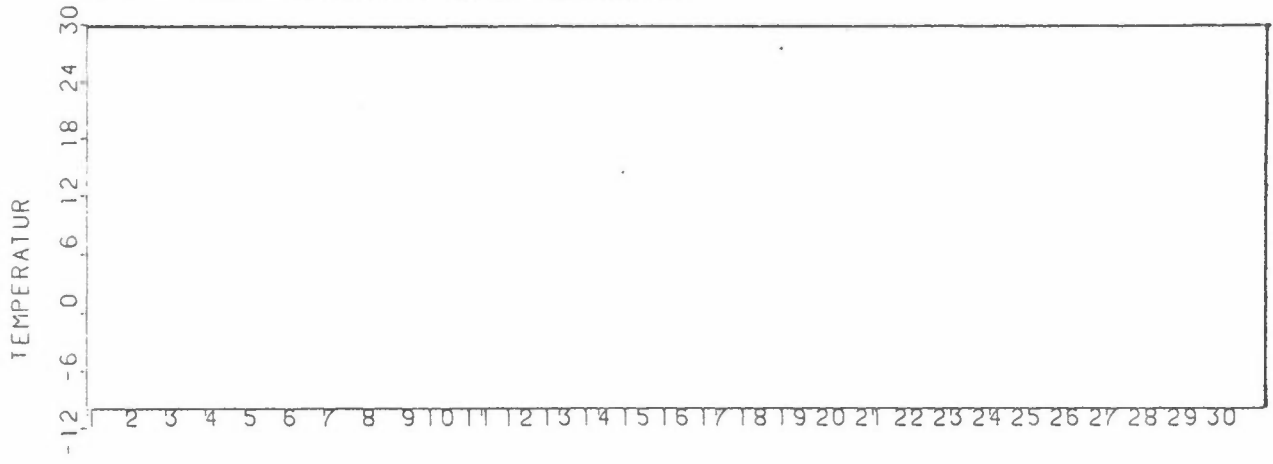
228 KJELLER MAI-81



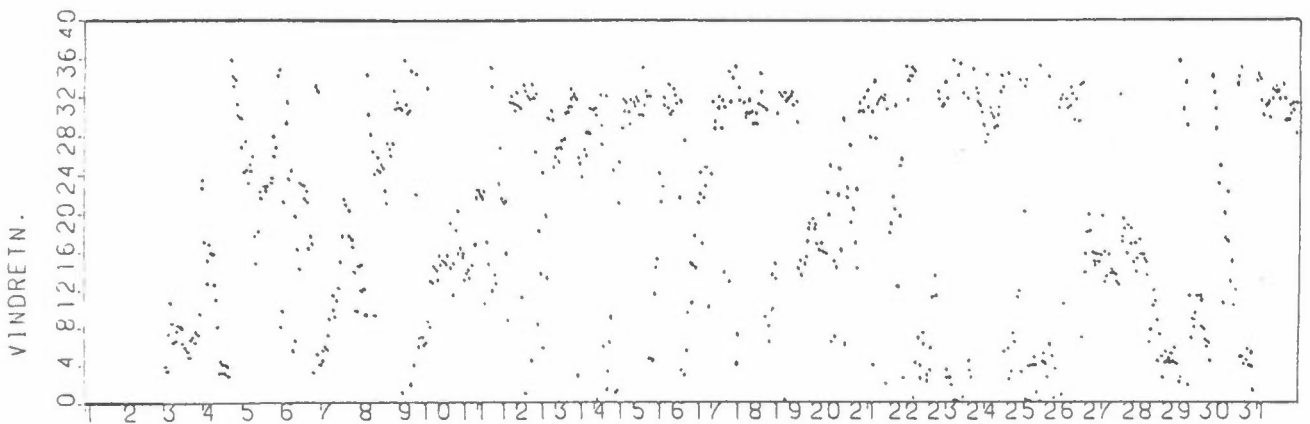
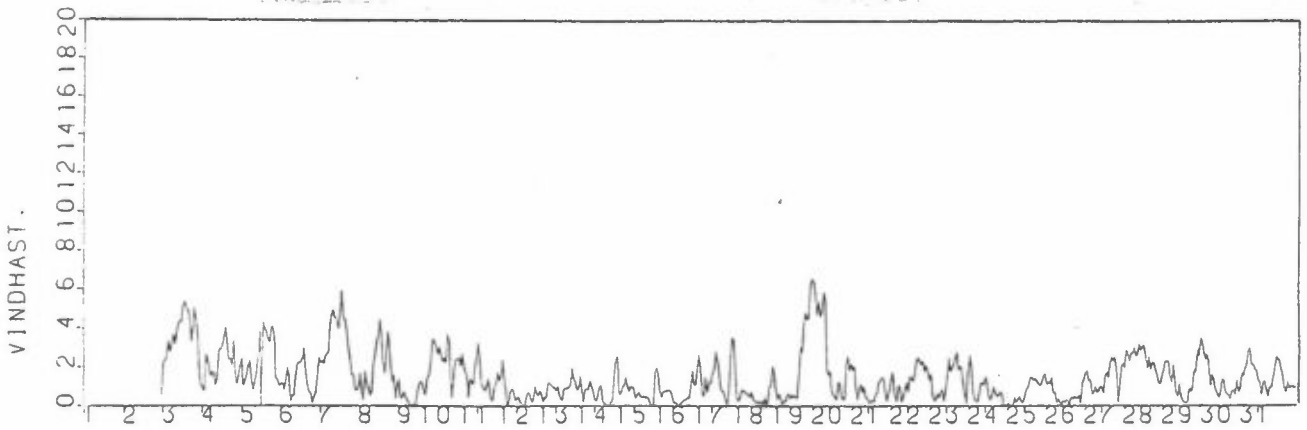
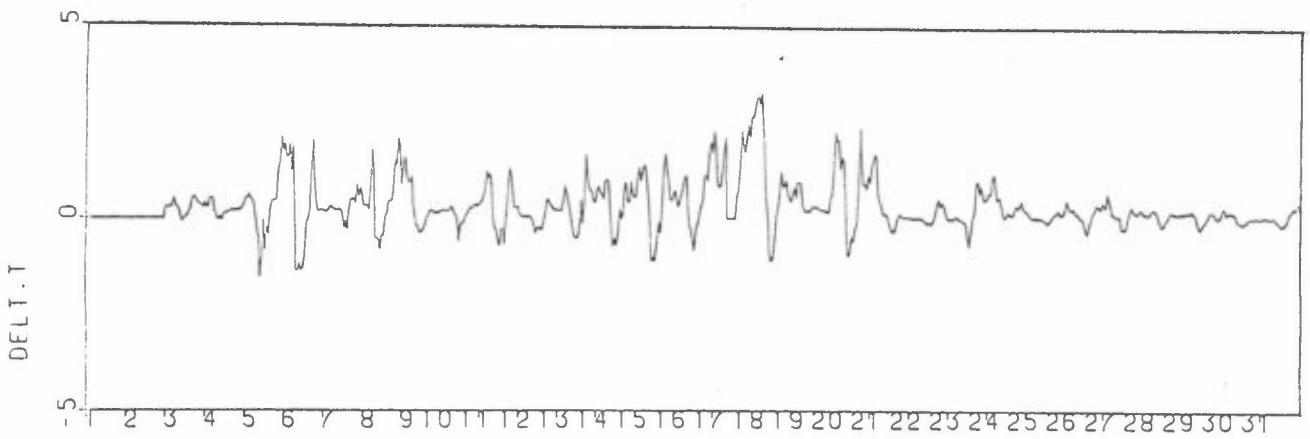
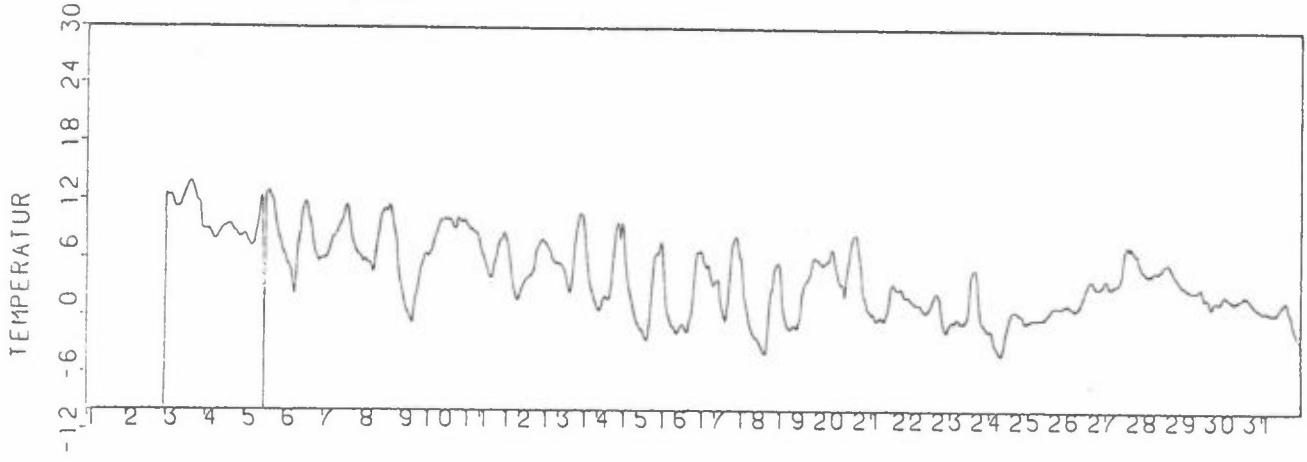
228 KJELLER JUNI - 81



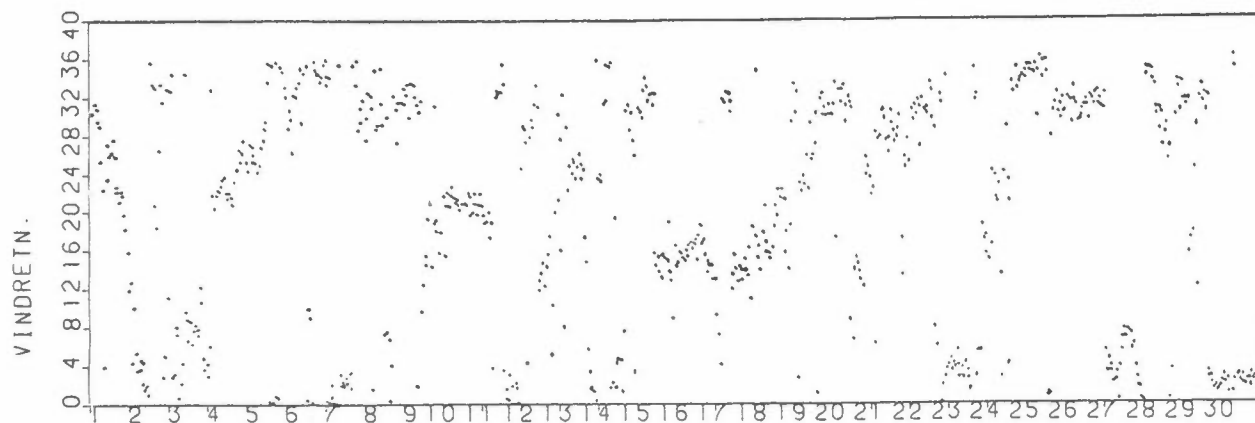
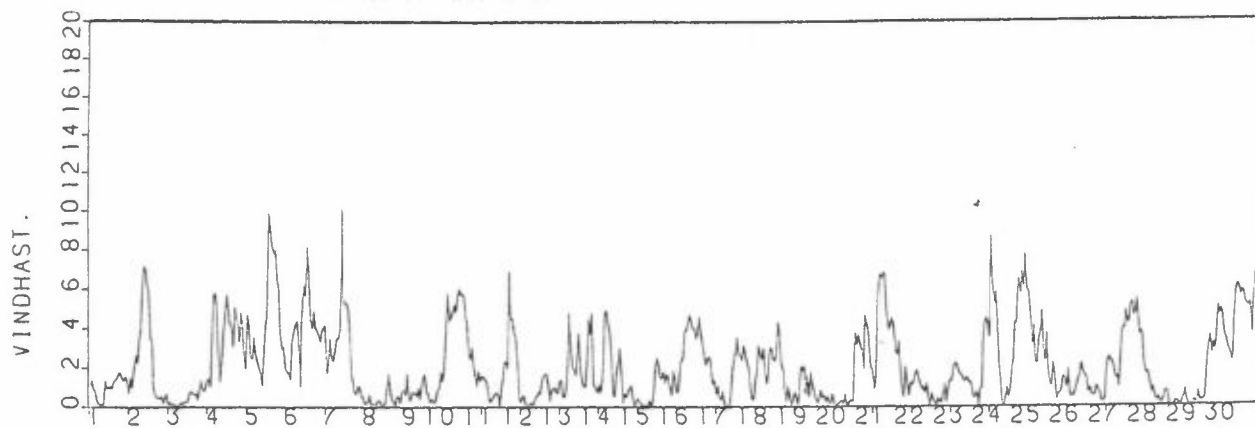
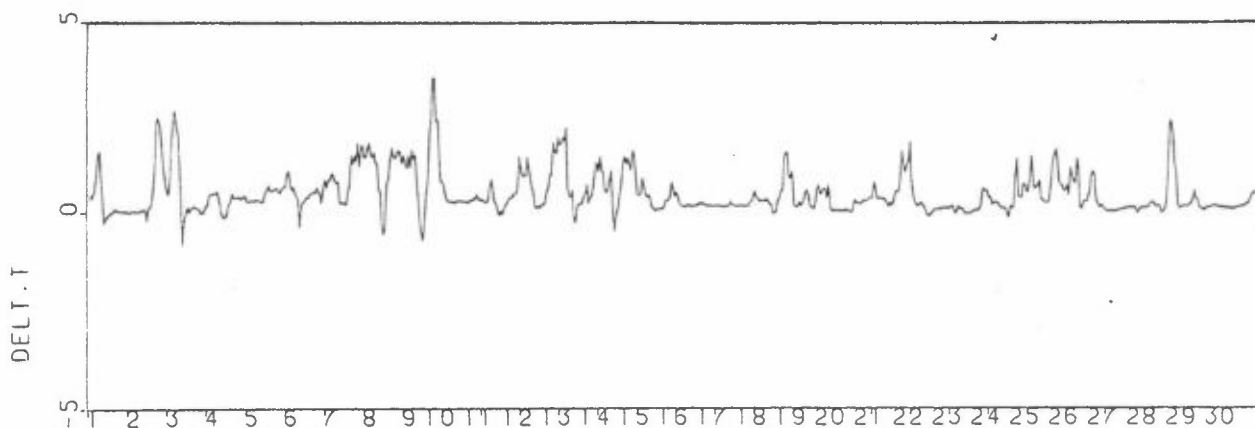
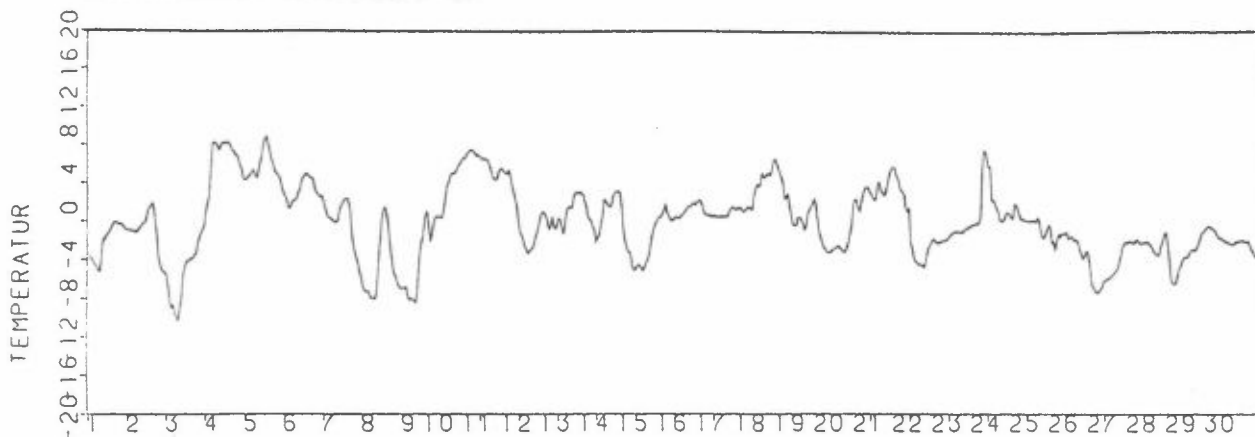
228 KJELLER JULI, AUGUST, SEPTEMBER - 81



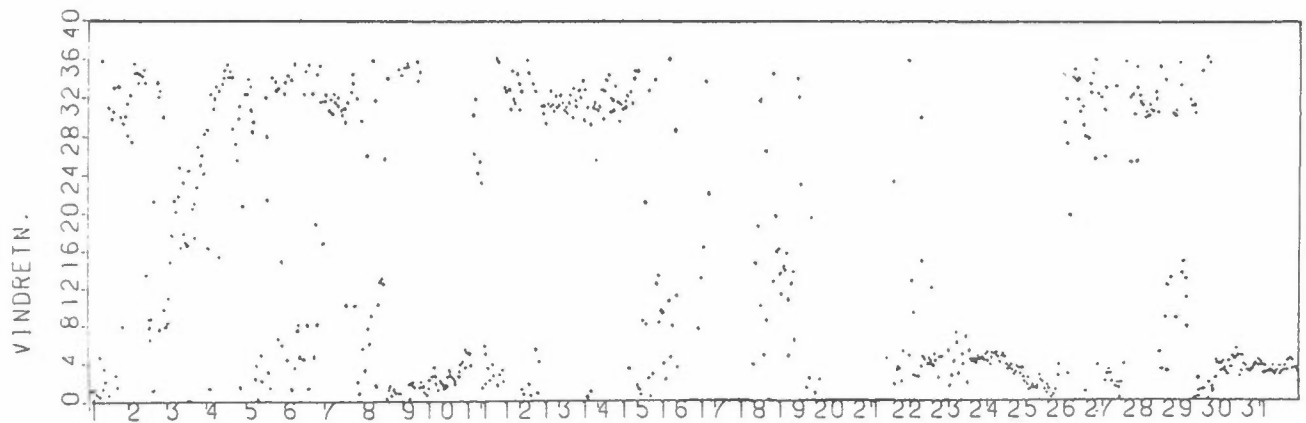
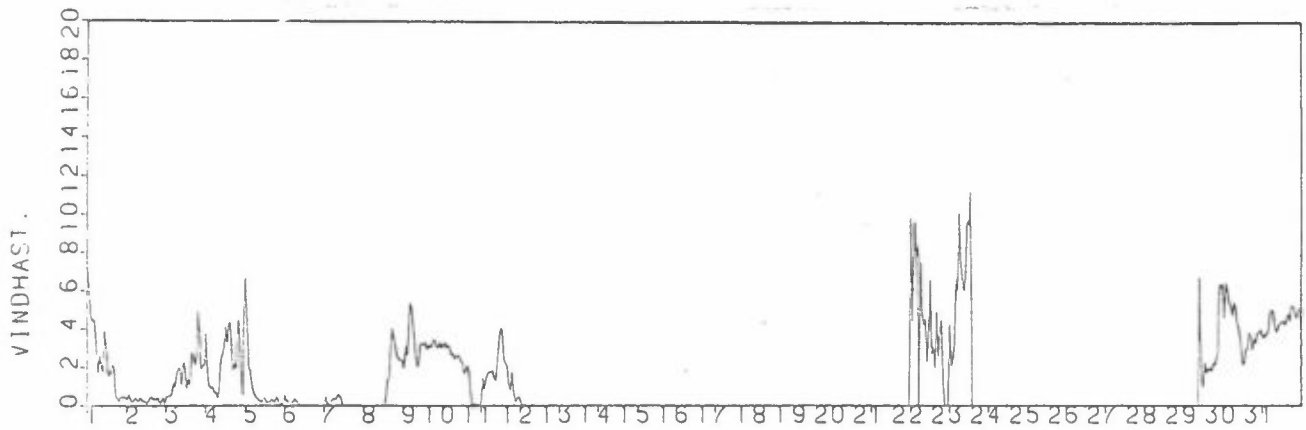
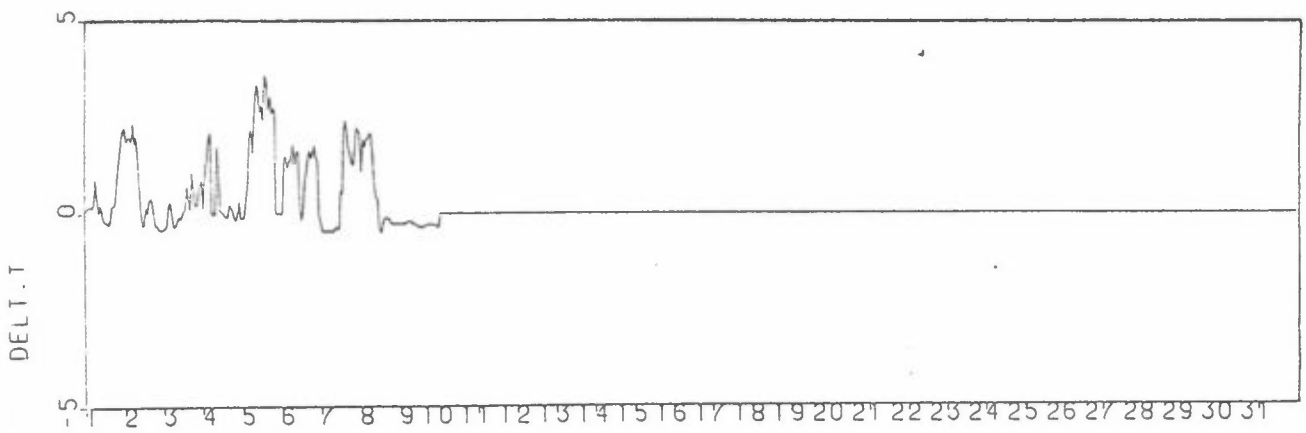
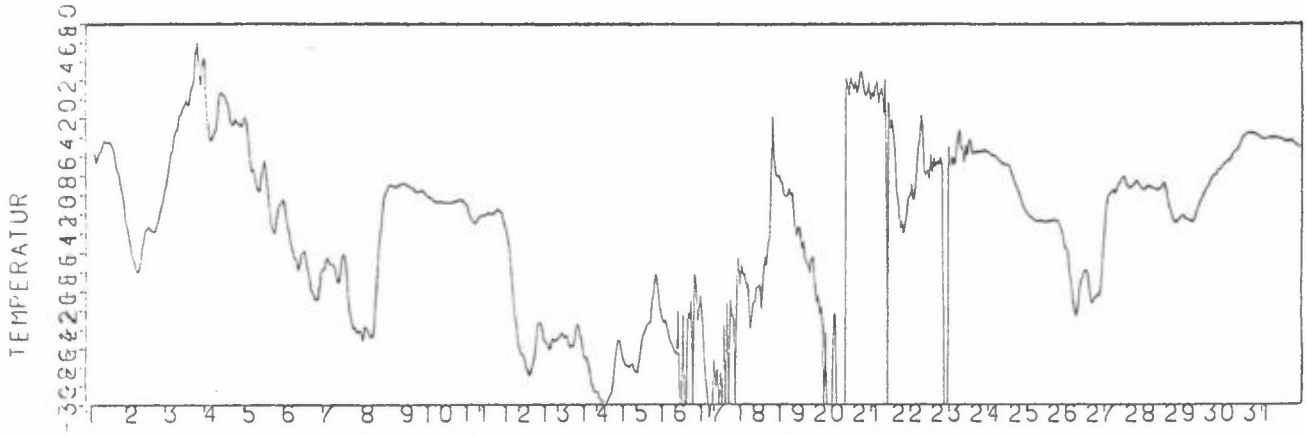
228 KJELLER OKTOBER-81



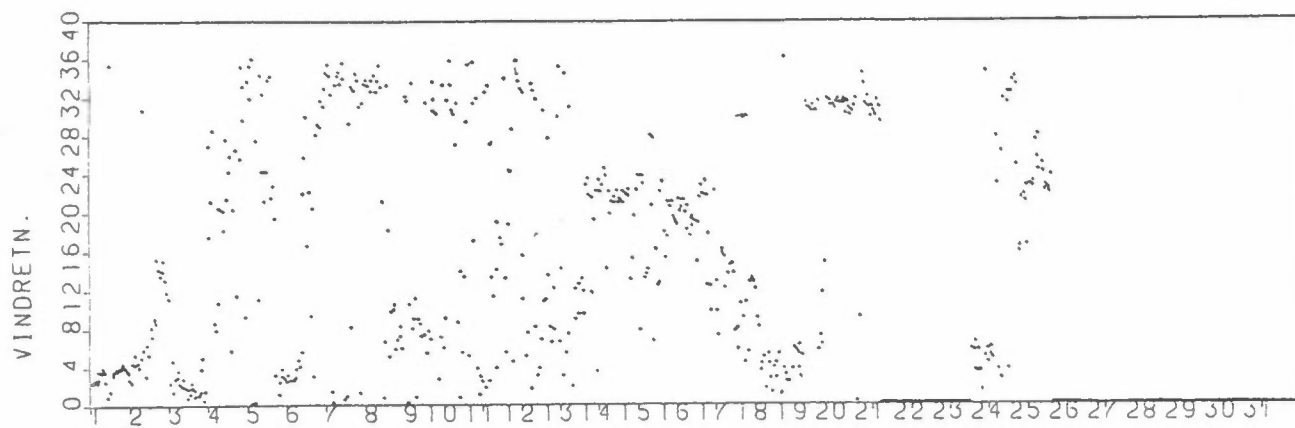
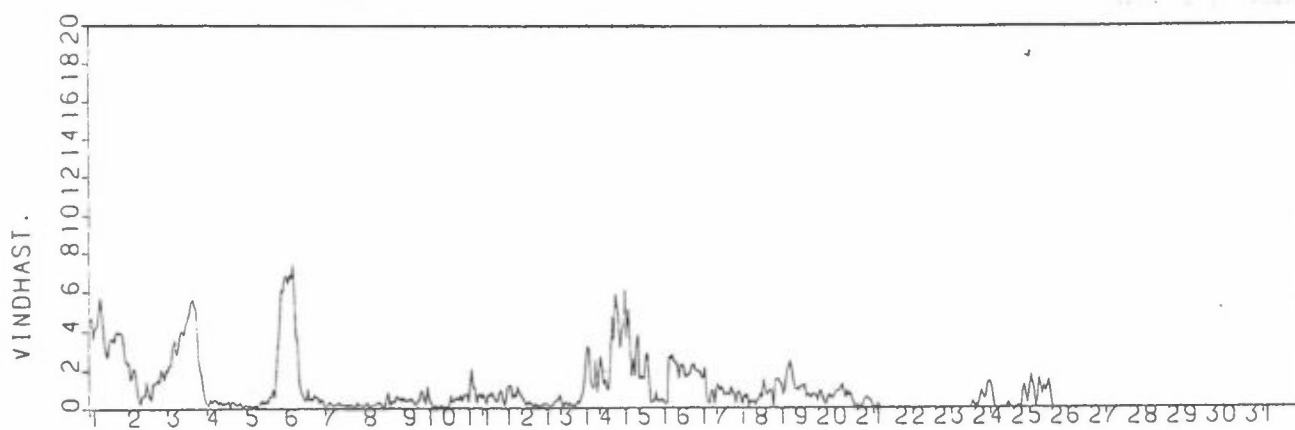
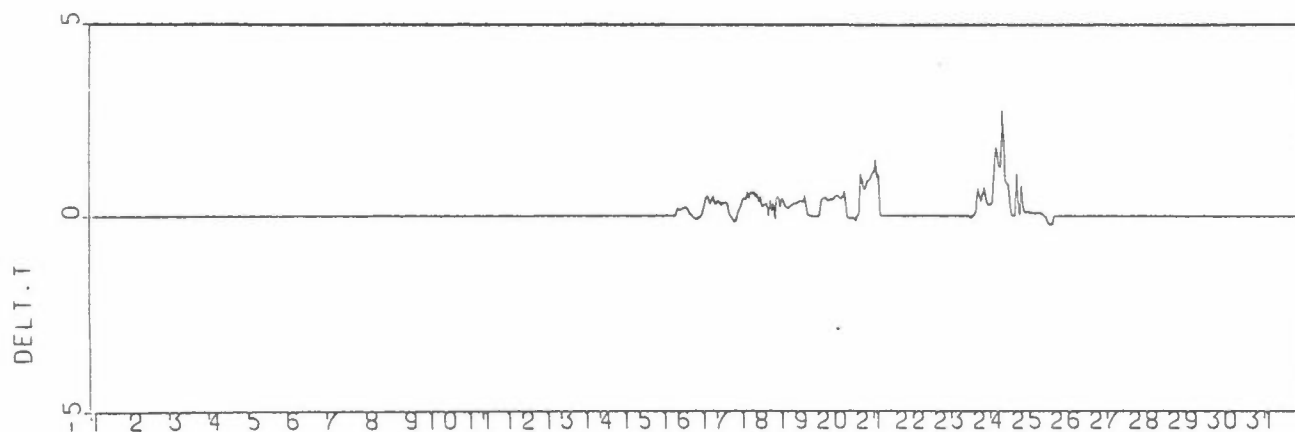
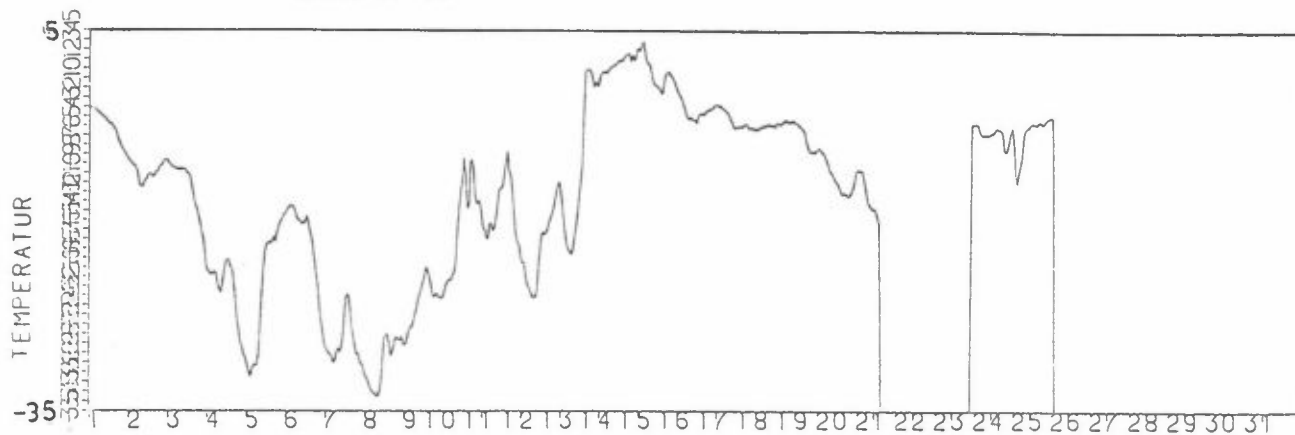
228 KJELLER NOVEMBER-81



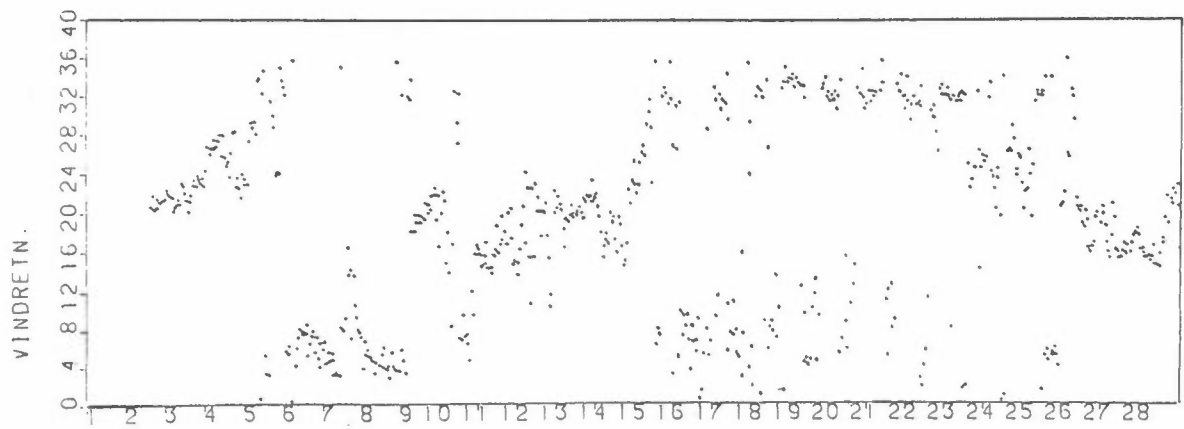
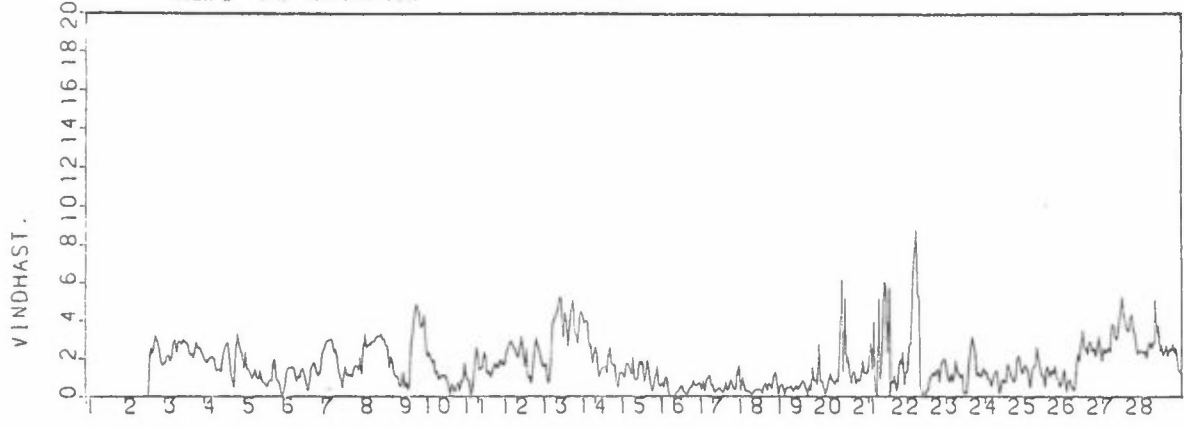
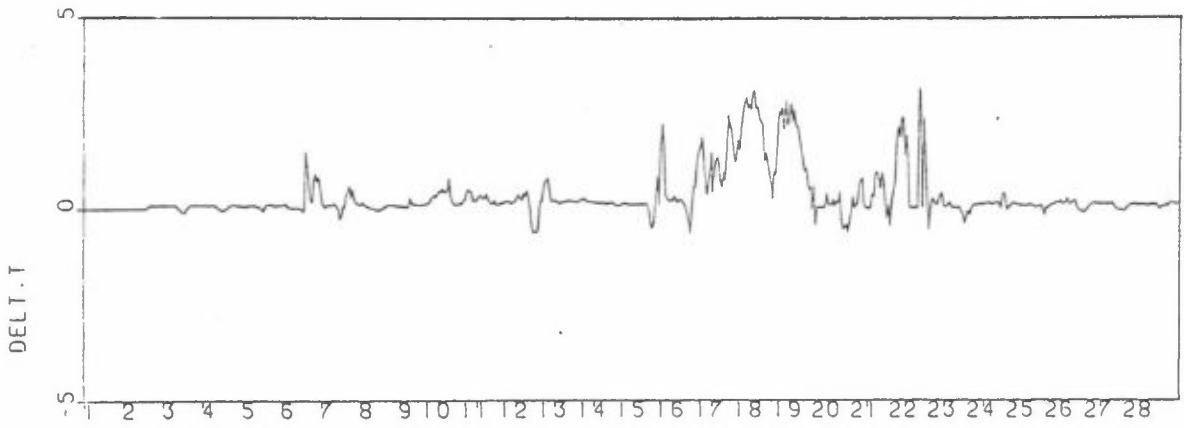
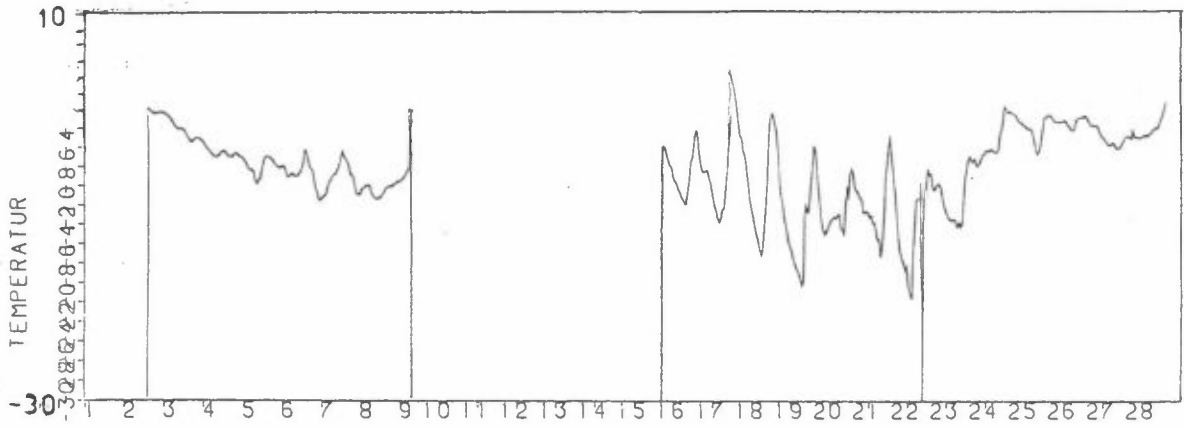
228 KJELLER DESEMBER - 81



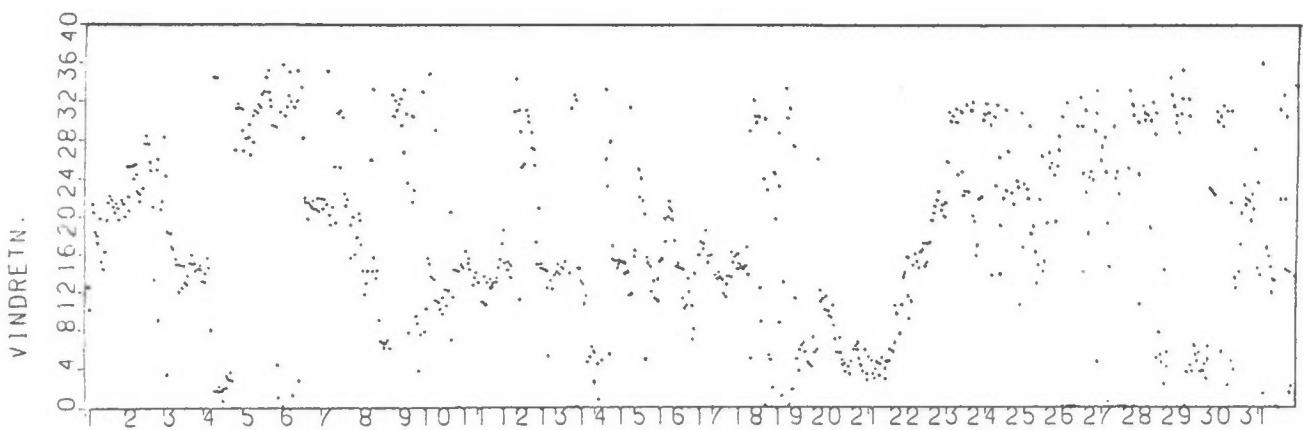
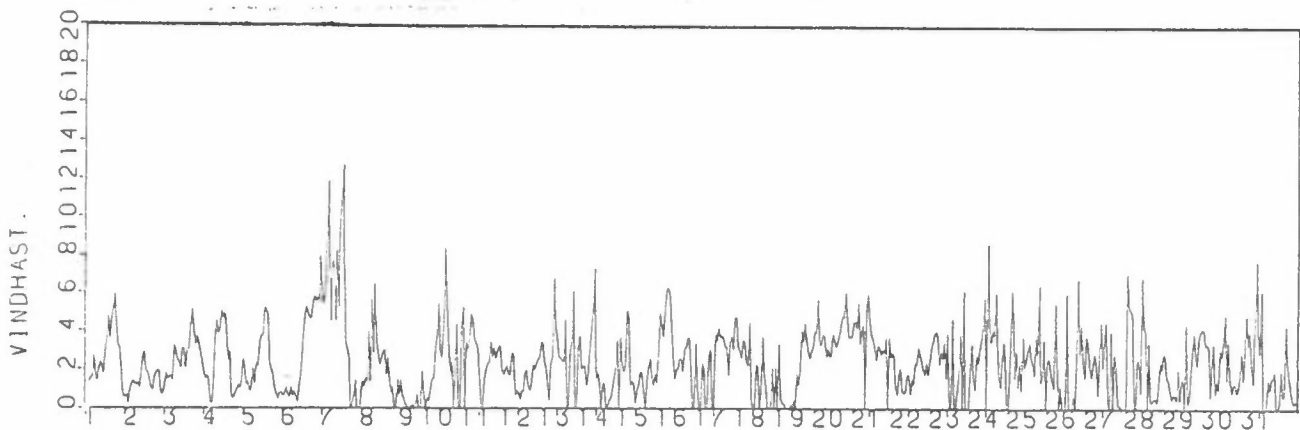
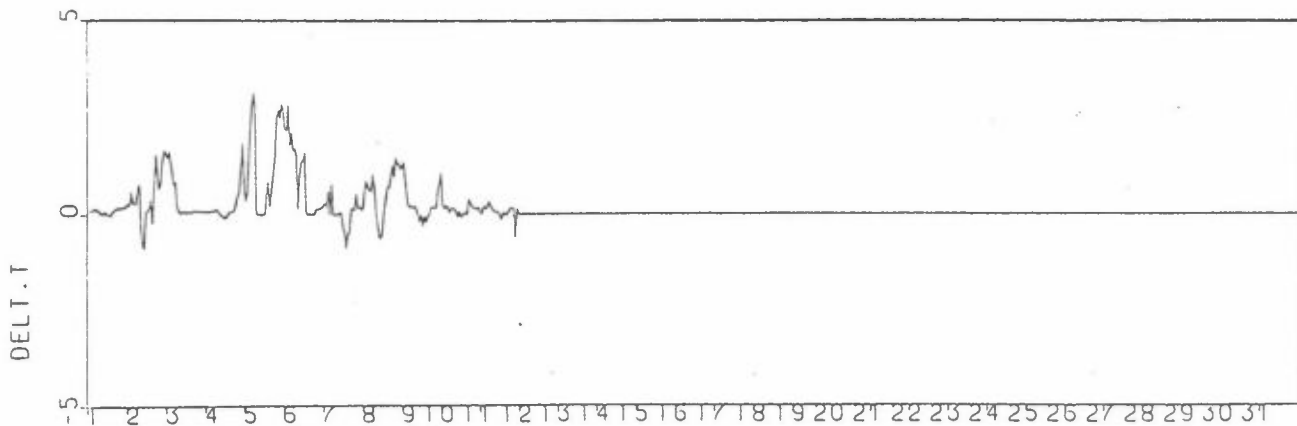
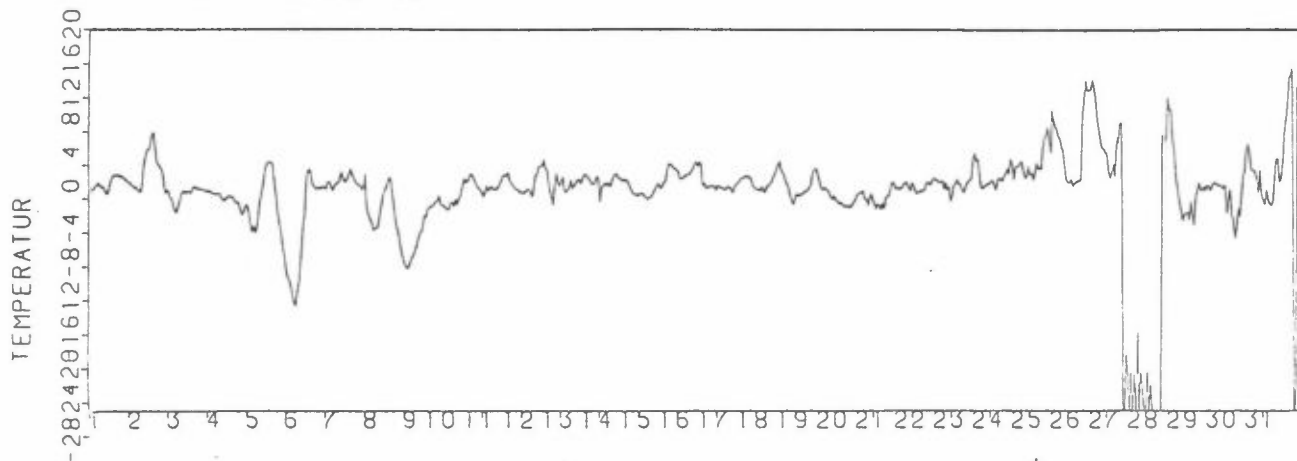
228 KJELLER JANUAR-82



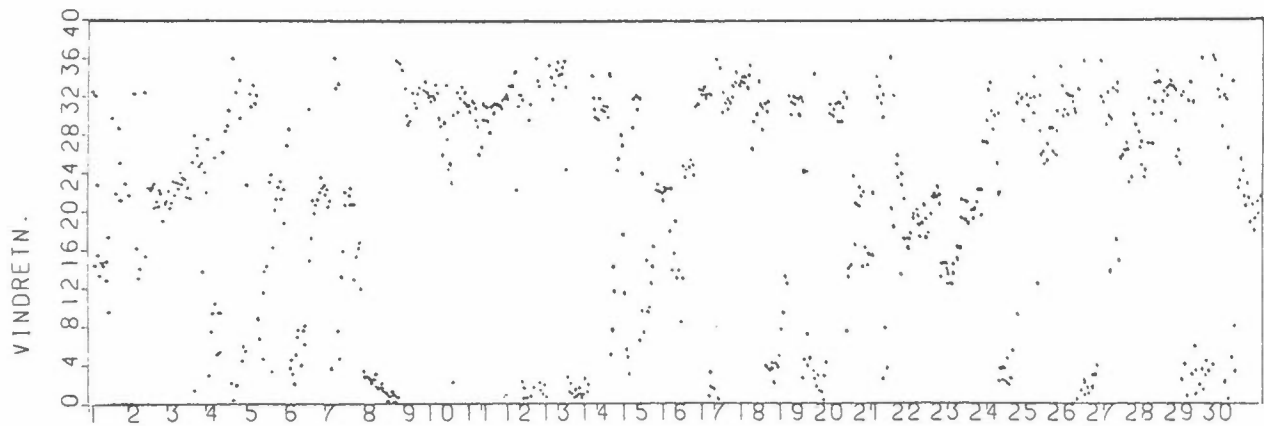
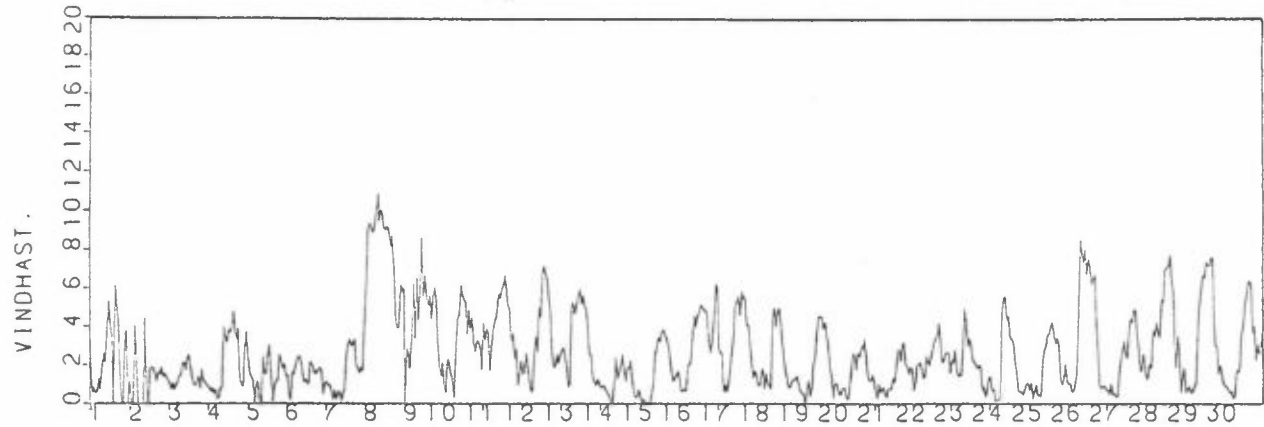
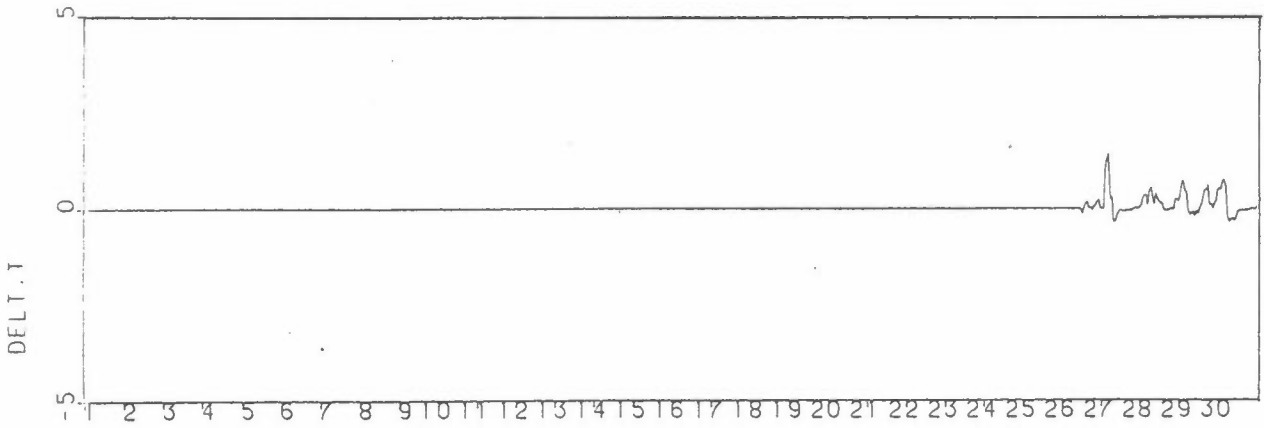
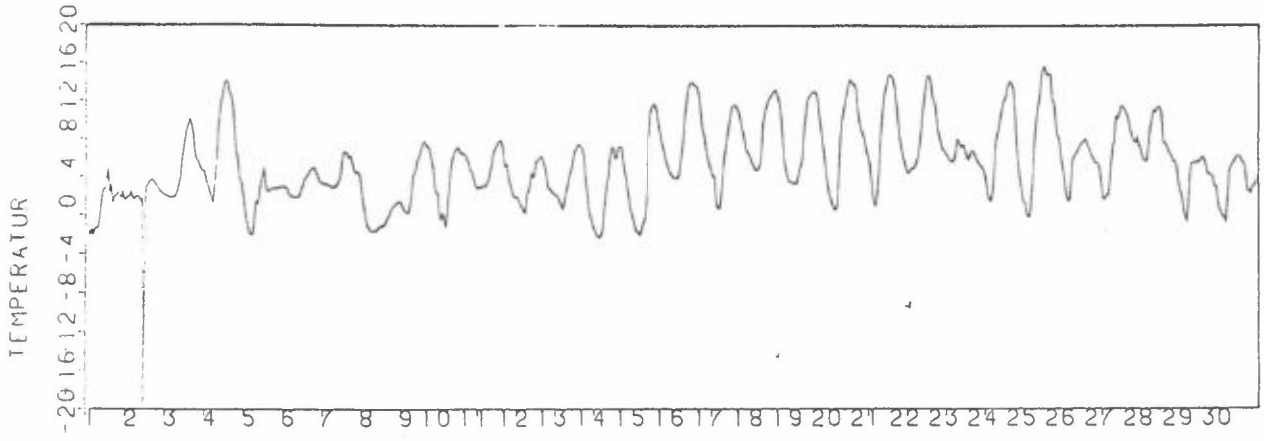
228 KJELLER FEBRUAR - 82



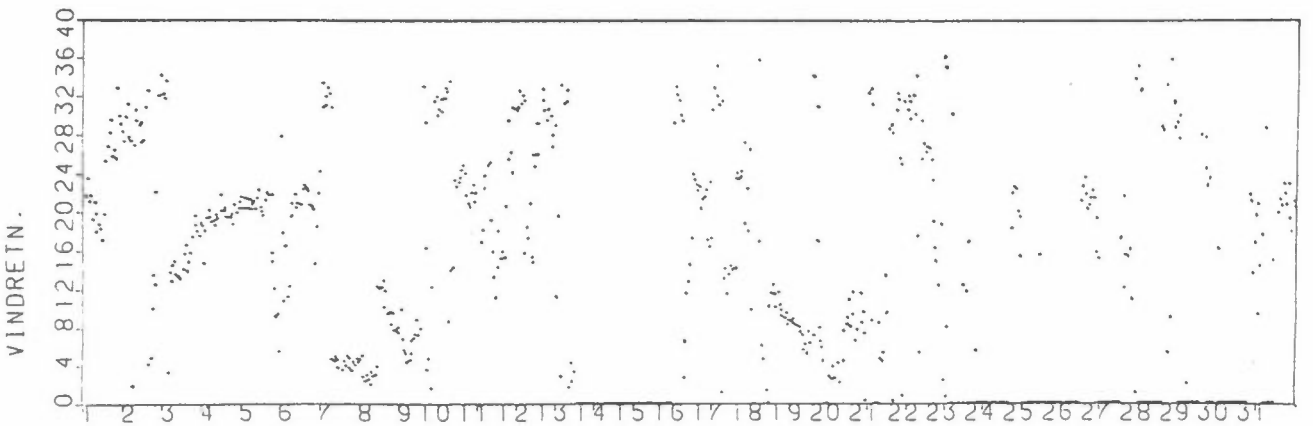
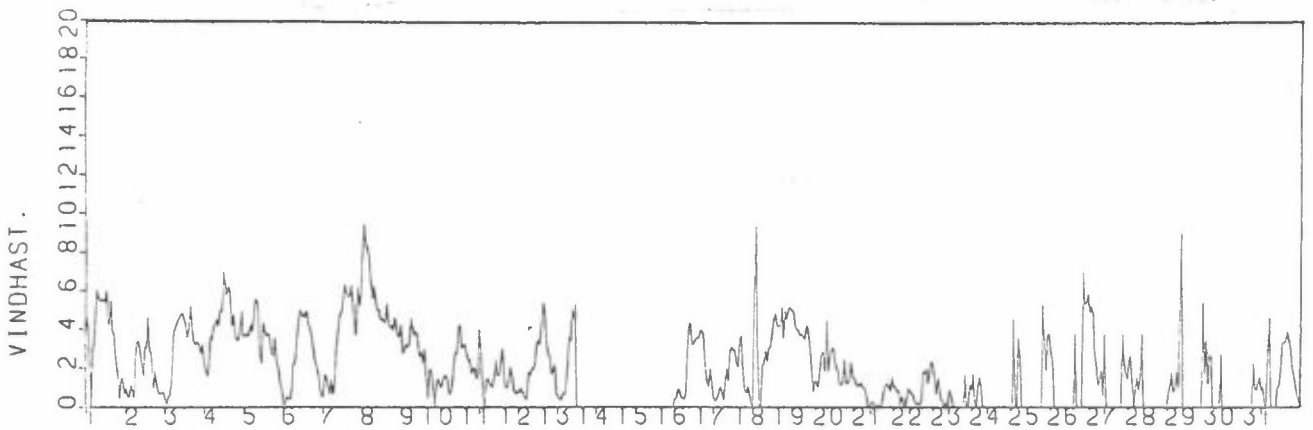
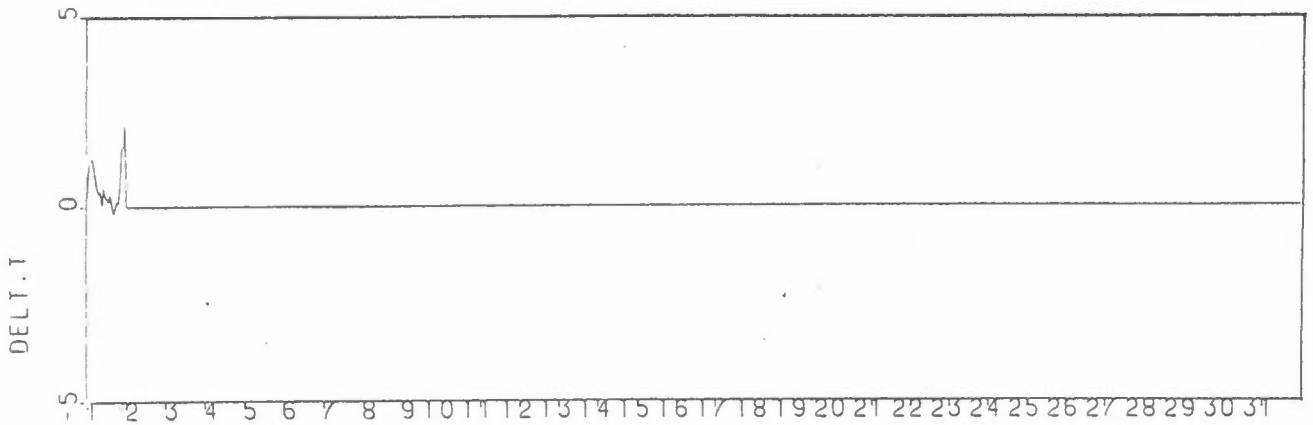
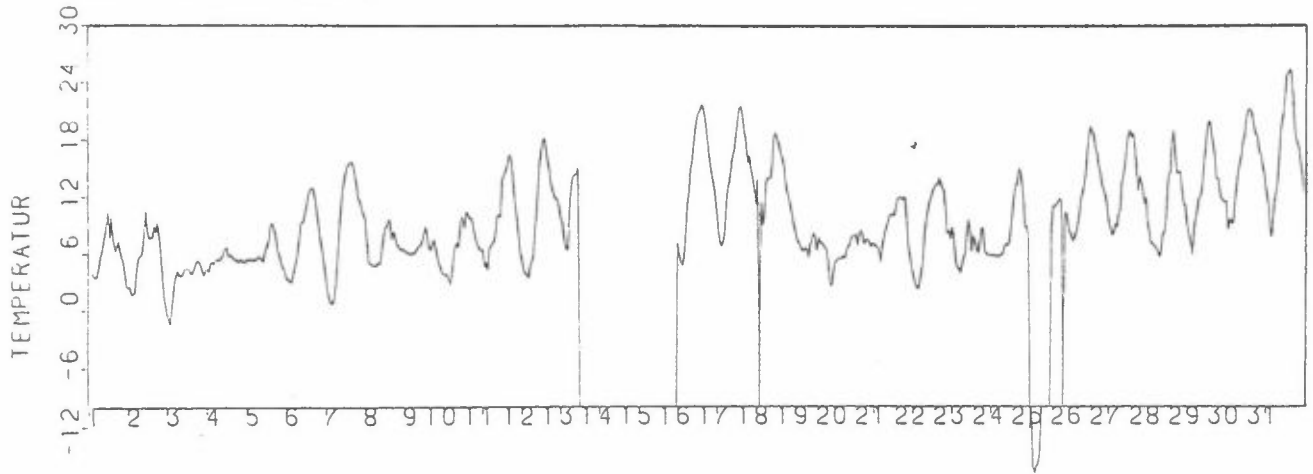
228 KJELLER MARS-82



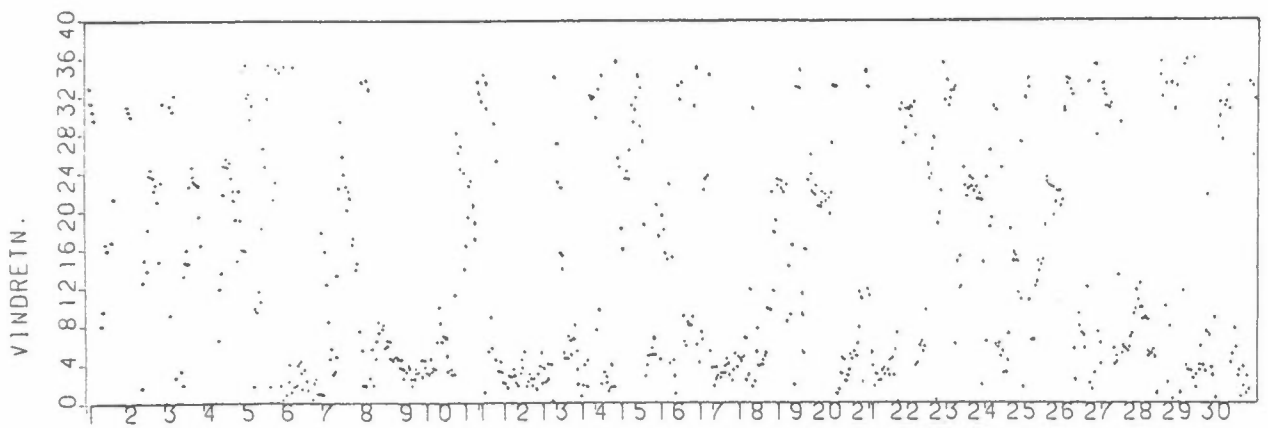
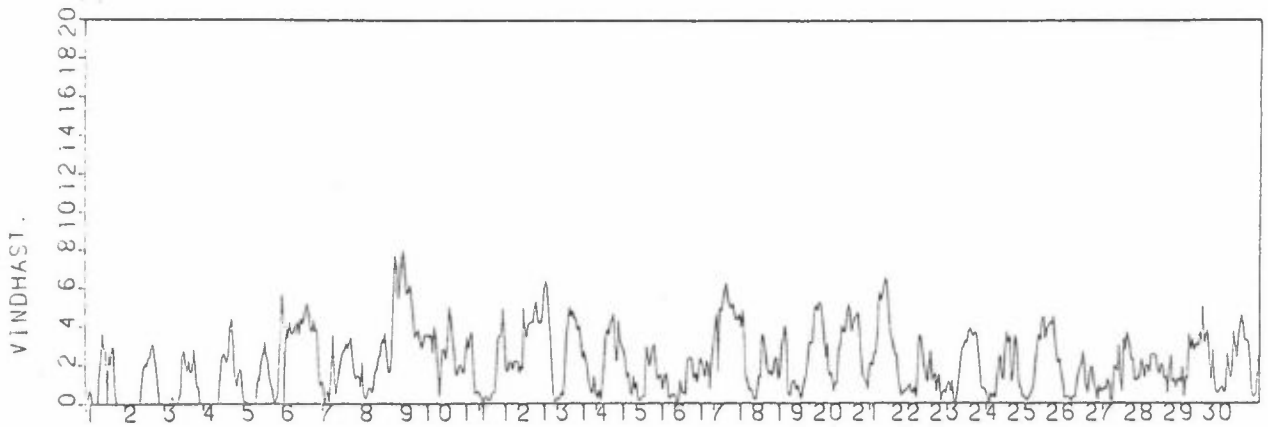
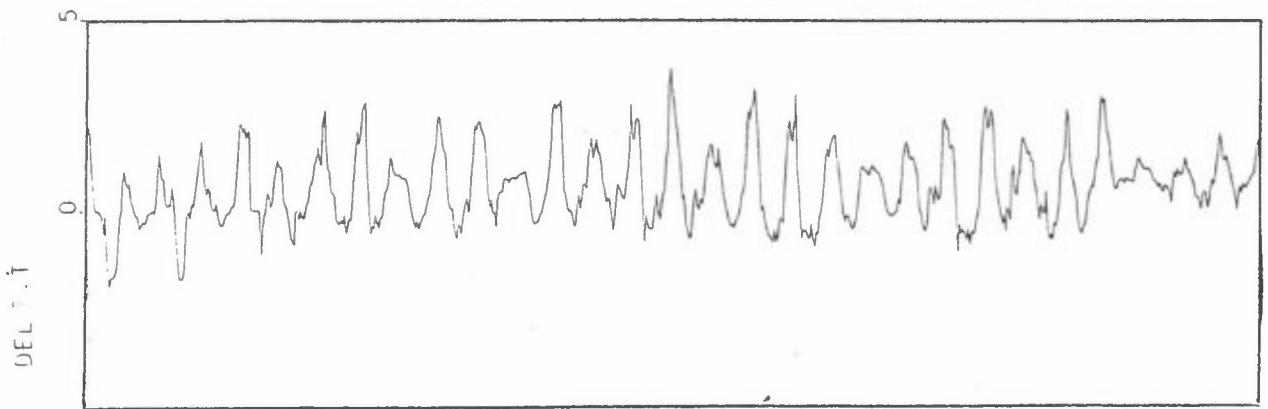
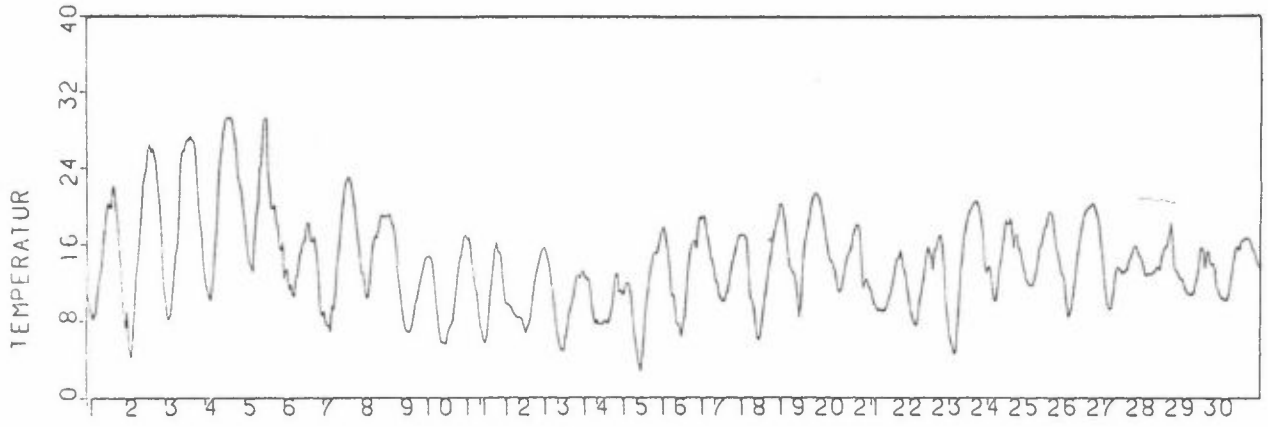
228 KJELLER APRIL-82



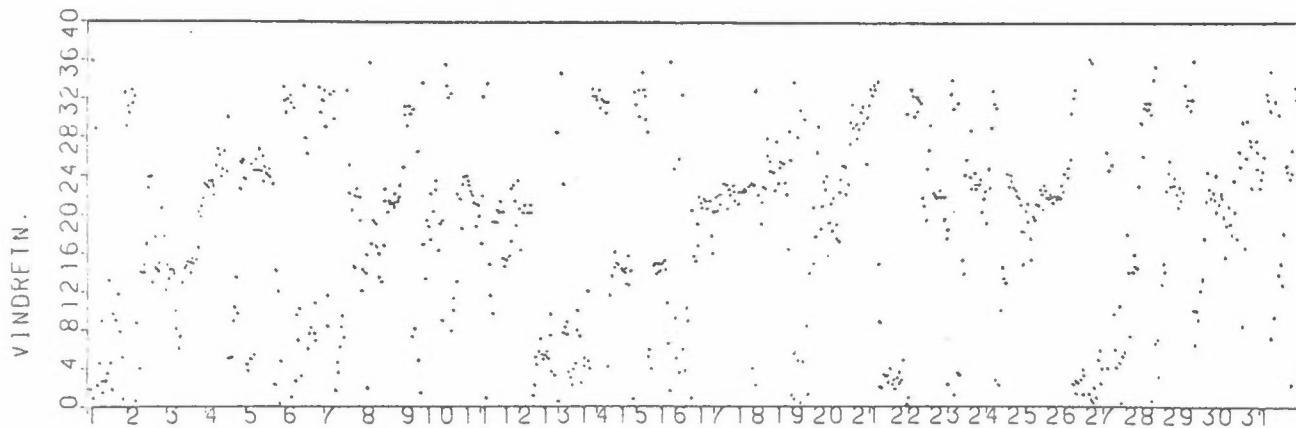
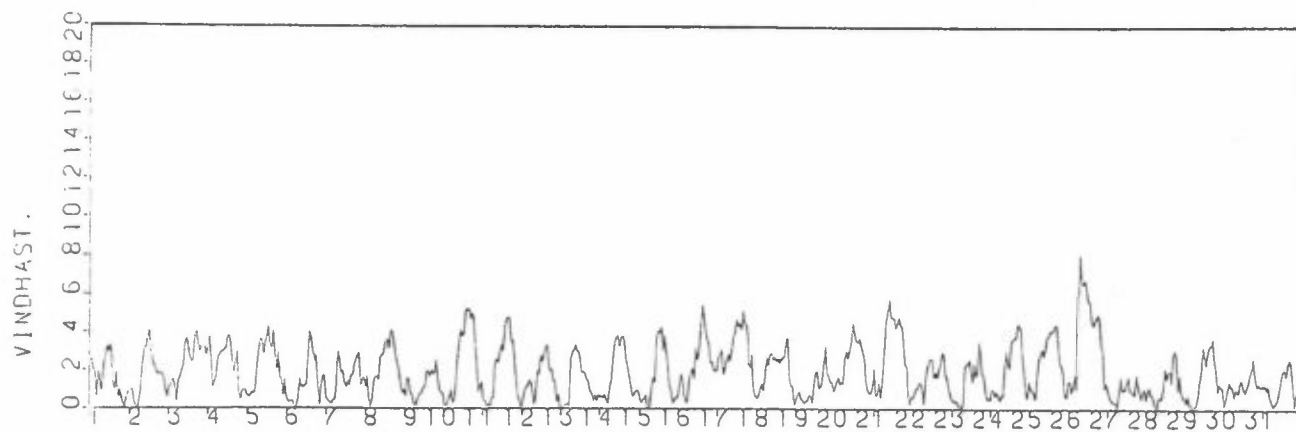
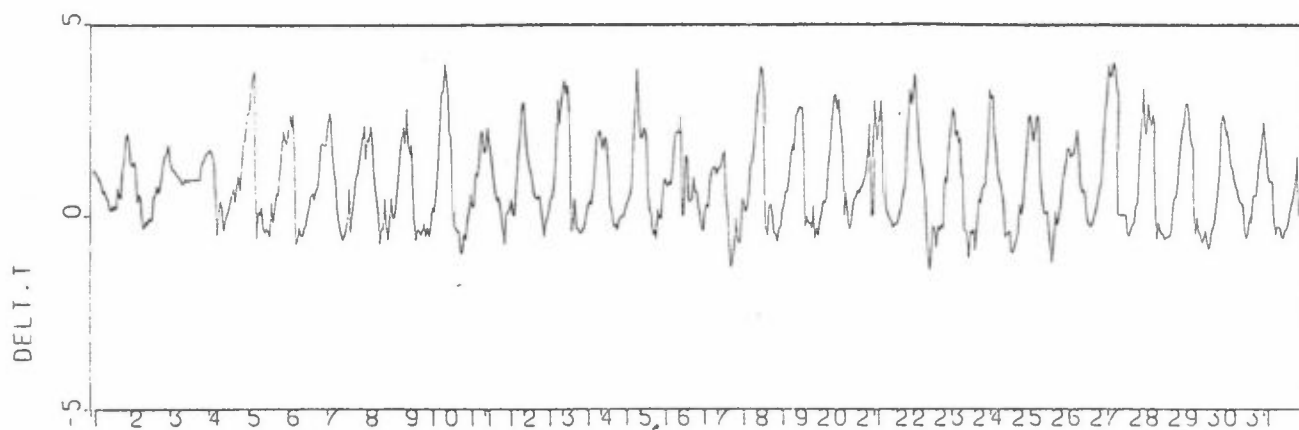
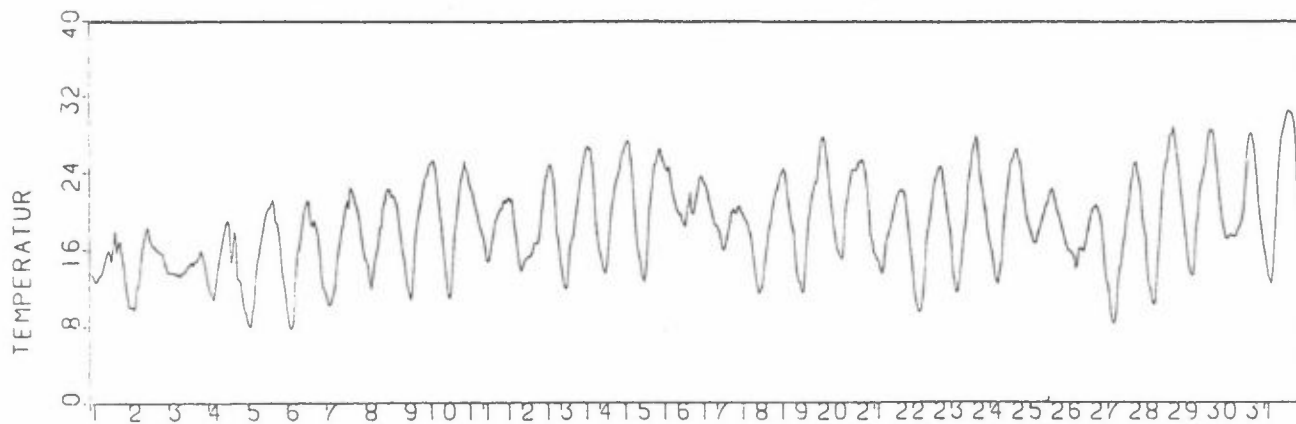
228 KJELLER MAI-82



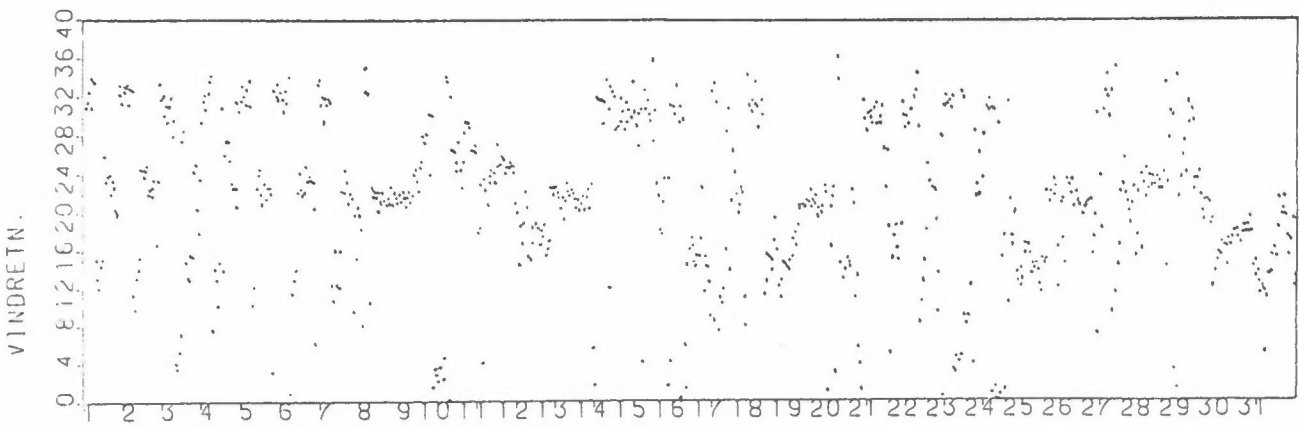
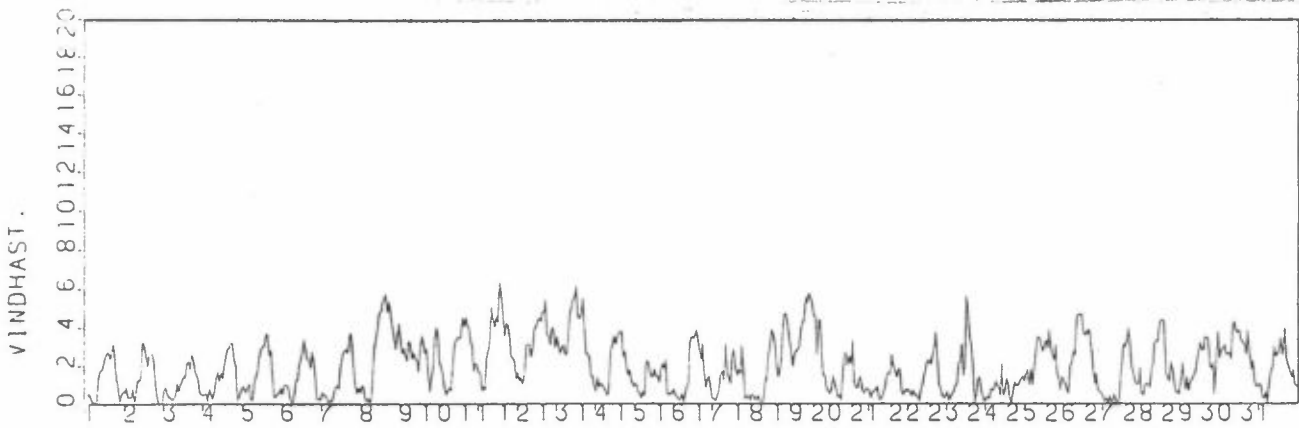
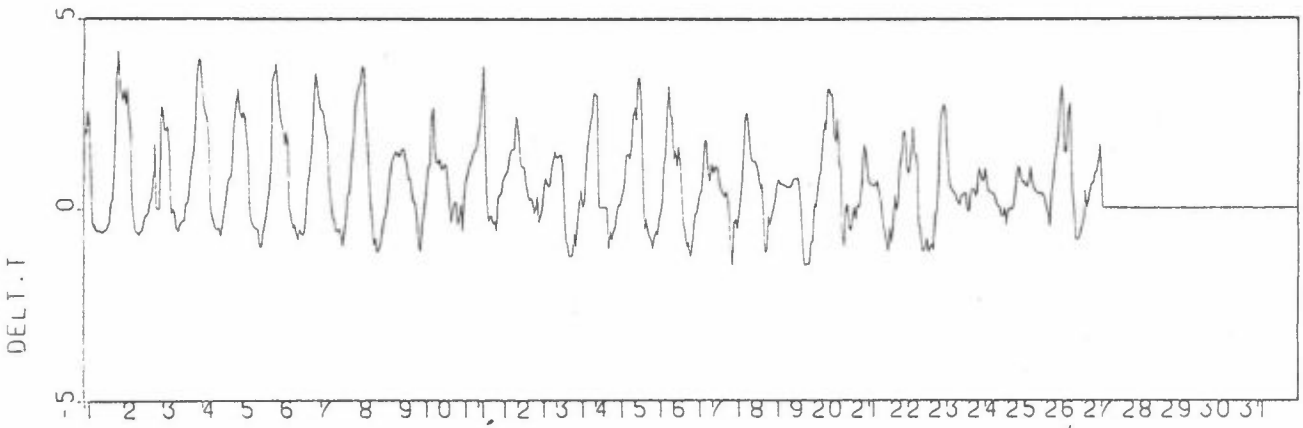
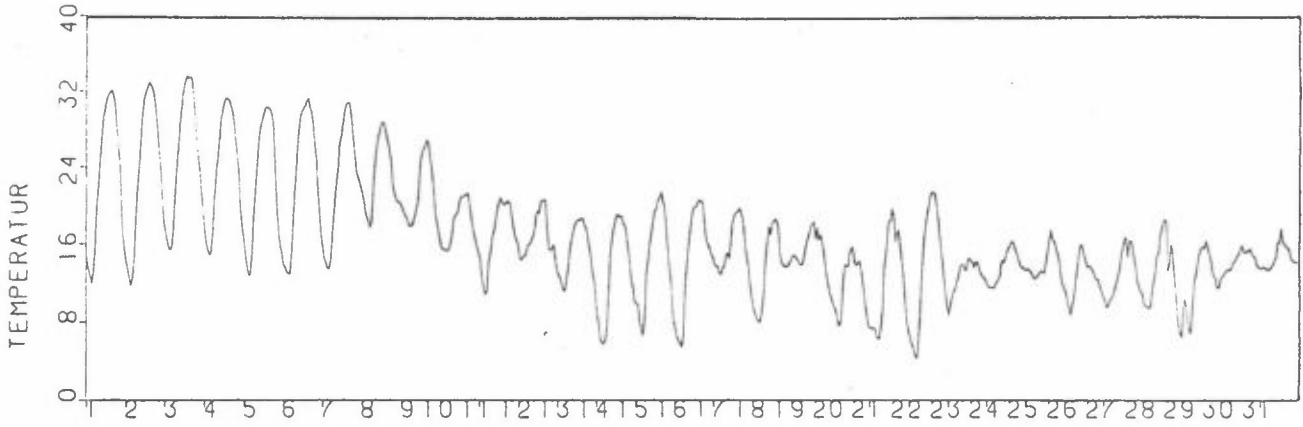
228 KJELLER JUNI-82



228 KJELLER JULI - 82



228 KJELLER AUGUST-82



VEDLEGG C
TIDLIGERE METEOROLOGISKE
MÅLINGER VED KJELLER

TIDLIGERE MÅLINGER AV VIND VED KJELLER

På Kjeller flyplass ble det utført regulære vindobservasjoner i periodene 1941-1945 (tyske observasjoner) og 1961-1962. Bare dataene for 1962 er presentert i Norsk Meteorologisk Årbok.

Representativitet av vindmålingene for 1962

For å undersøke representativiteten av vindmålingene på Kjeller i 1962, har en for den permanente stasjonen Blindern sammenlignet vindretningsfrekvensene i hvert kvartal i 1962 med 10 års perioden 1956-1965 (figur 1).

1. kvartal (desember 61, januar 62, februar 62) var "stille"-frekvensen (vindstyrke mindre enn ca 1 m/s) lavere enn i 10 års perioden. Ellers er det små avvik fra 10 års normalen.

2. kvartal 1962 (mars, april, mai) hadde hyppigere vind fra nord (NV, N og NØ) og mindre hyppig vind fra S enn normalt.

3. kvartal 1962 (juni, juli, august) avviker lite fra 10 års normalen for hovedvindretningene.

4. kvartal 1962 (september, oktober, november) avviker meget lite fra 10 års normalen.

Vinddata for Kjeller flyplass

Vindstasjonen Kjeller 2, er plassert ved Kjeller flyplass. Det er rimelig å anta at disse vindmålingene er representative for vindforholdene på ålettene fra Kjeller - Lillestrøm til Nitelva's og kanskje Glomma's utløp mot SØ.

Figur 2 viser at for alle årstidene har vi hovedvindretningene fra S-SV og NØ, altså på tvers av dalaksen. Dette viser at det er vind på større skala, Østlandsskalaen som dominerer. Jo sterkere vindstyrken er, desto mer vil denne skala dominere. Det fremgår også av tabell 2 at middelvindstyrken har sitt maksimum for disse hovedvindretningene.

Tabell 1: Kjeller 2. Enhet: Beaufort.
Kvartalsvise frekvenser av forskjellige vindretninger i % og middelvindstyrker i de forskjellige sektorer. Vindretning i dekadgrader.

		C	36	03	06	09	12	15	18	21	24	27	30	33
1. kvartal	Frekvens	38.1	4.1	13.7	7.0	1.9	1.9	4.8	5.2	7.4	6.3	4.1	3.3	3.2
	Middelvindstyrke	-	2.3	2.3	1.7	1.7	1.0	2.2	3.1	3.2	2.1	1.8	1.9	1.8
2. kvartal	Frekvens	22.5	5.4	22.5	14.5	4.3	2.9	5.4	6.2	6.5	2.5	1.8	2.9	2.5
	Middelvindstyrke	-	2.6	2.4	2.0	1.7	1.9	2.0	2.4	2.2	2.6	1.5	1.9	0.9
3. kvartal	Frekvens	8.0	4.7	18.1	10.1	4.0	2.5	5.1	11.2	10.9	12.7	4.0	5.4	3.3
	Middelvindstyrke	-	2.1	2.4	1.6	1.9	1.2	2.7	2.0	3.0	2.8	2.0	2.5	1.5
4. kvartal	Frekvens	23.4	2.2	13.9	10.6	4.0	1.8	8.1	8.1	11.0	7.3	2.2	5.5	1.8
	Middelvindstyrke	-	1.3	2.0	1.9	1.1	1.3	1.8	1.8	2.7	1.8	1.4	2.0	0.4

Den lokale dalretning er indikert ved to sekundære frekvensmaksima mot NV og S til SØ. Middelvindstyrkene for disse retningene er lave blant annet fordi svak vind i disse retninger ofte dannes ved lokale effekter (soloppvarming om dagen og kaldluftstrømmer om natten). Ved lokale vinder er vinden så svak, at de i vår statistikk for en stor del er klassifisert som stille.

Den årlige variasjon i frekvensene er ikke stor. Den høye frekvensen med vind fra NØ i 2.kvartal 1962 antas å være unormal.

Stillefrekvensen varierer mye i løpet av året, fra 8% i 3.kvartal til hele 38.1% i 1.kvartal. Målingene fra 1941-1945 viser at det er en stor døgnlig variasjon i "stille"-frekvens fra natt til dag bortsett fra vintermånedene.

Blindern

1956-65 ———
1962 - - - -

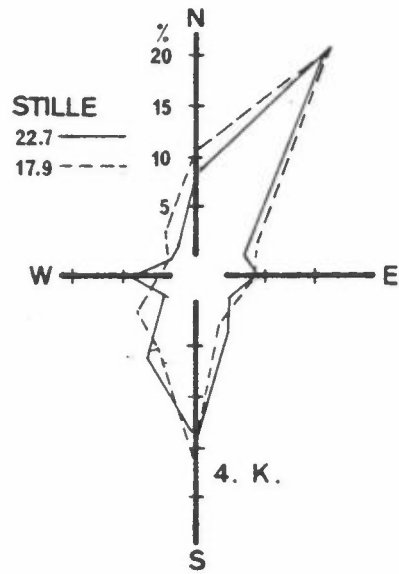
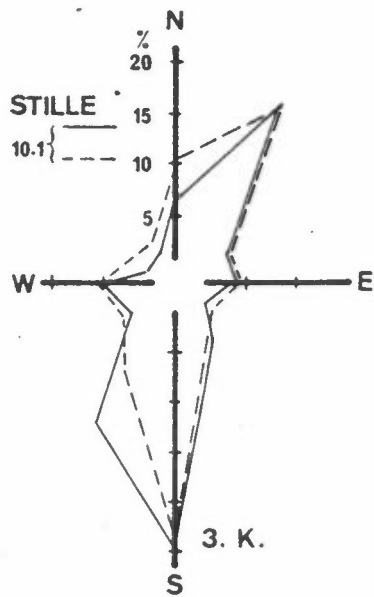
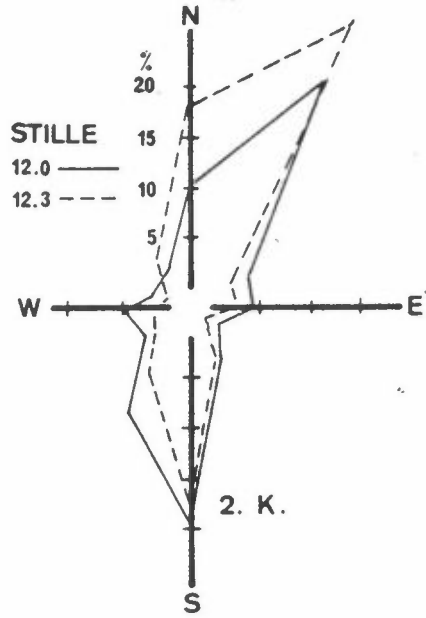
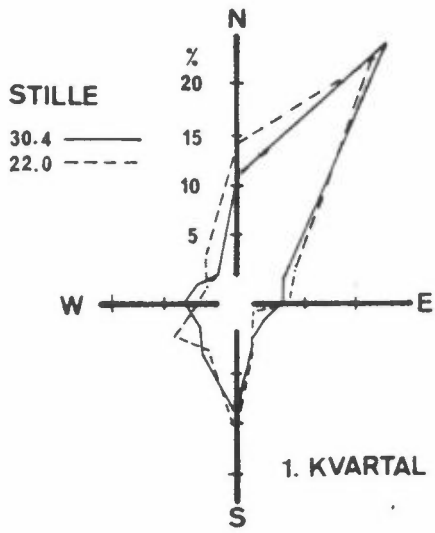
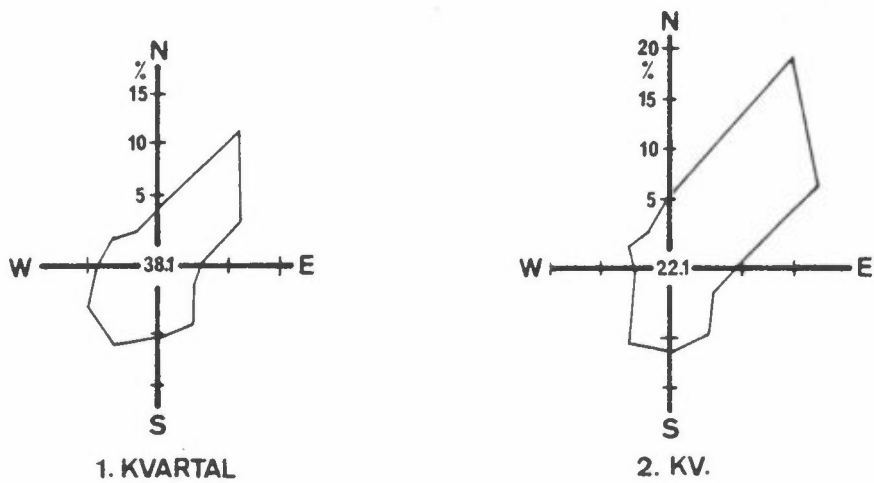


FIG 1. KVARTALSVISE VINDRETNINGSFREKVENSER

Kjeller 2 1962



I SENTRUM: % STILLE

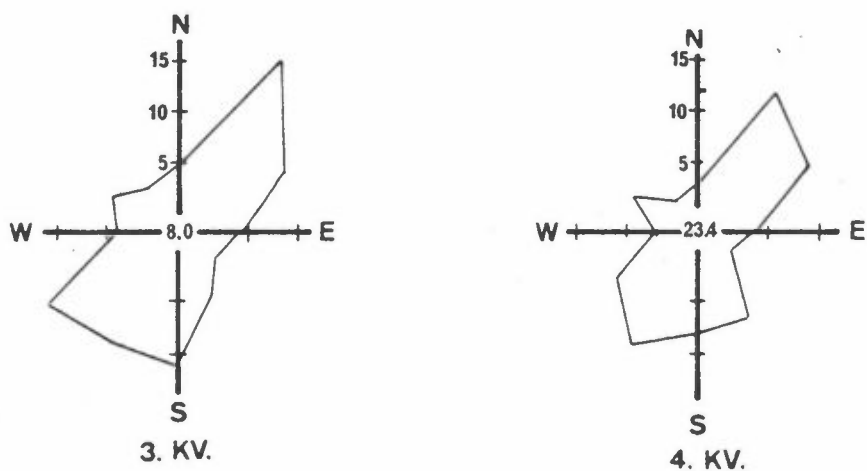
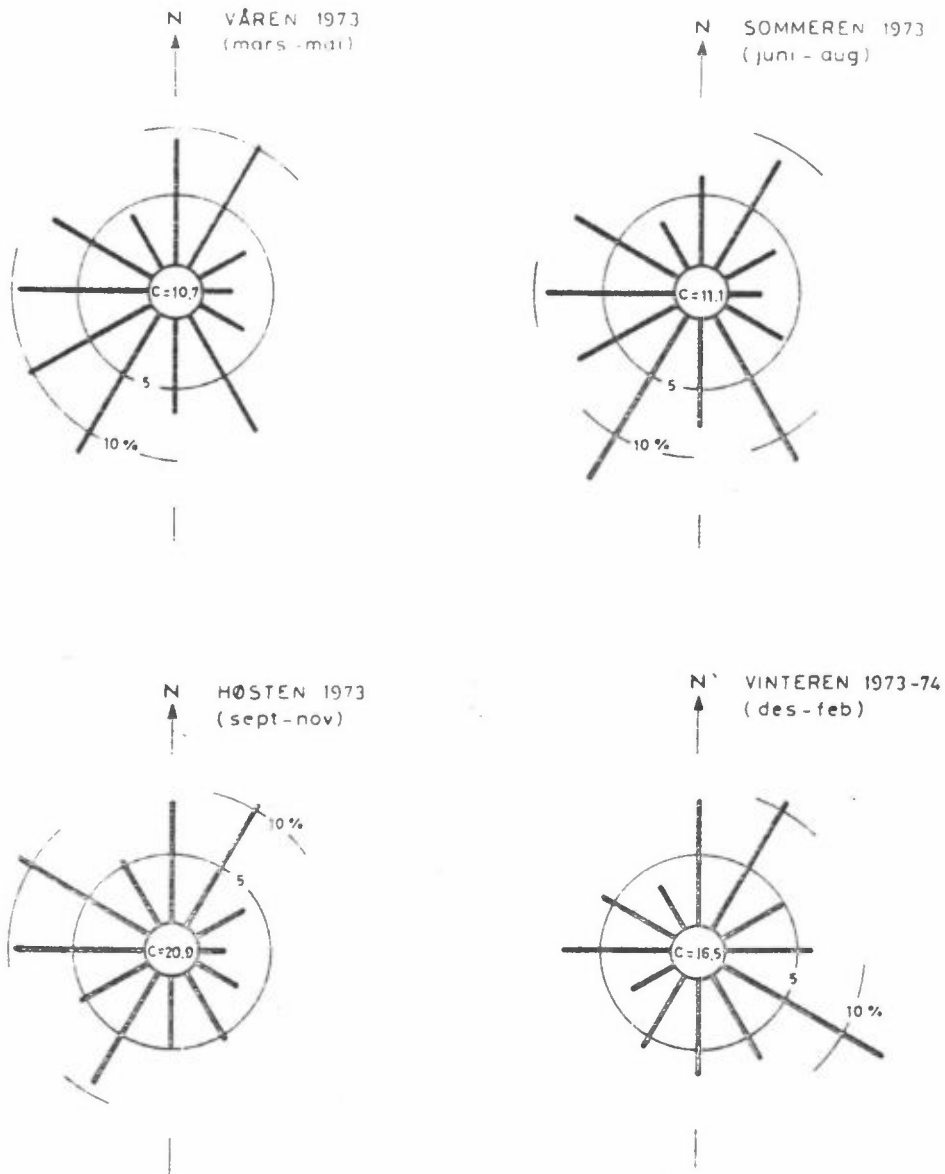
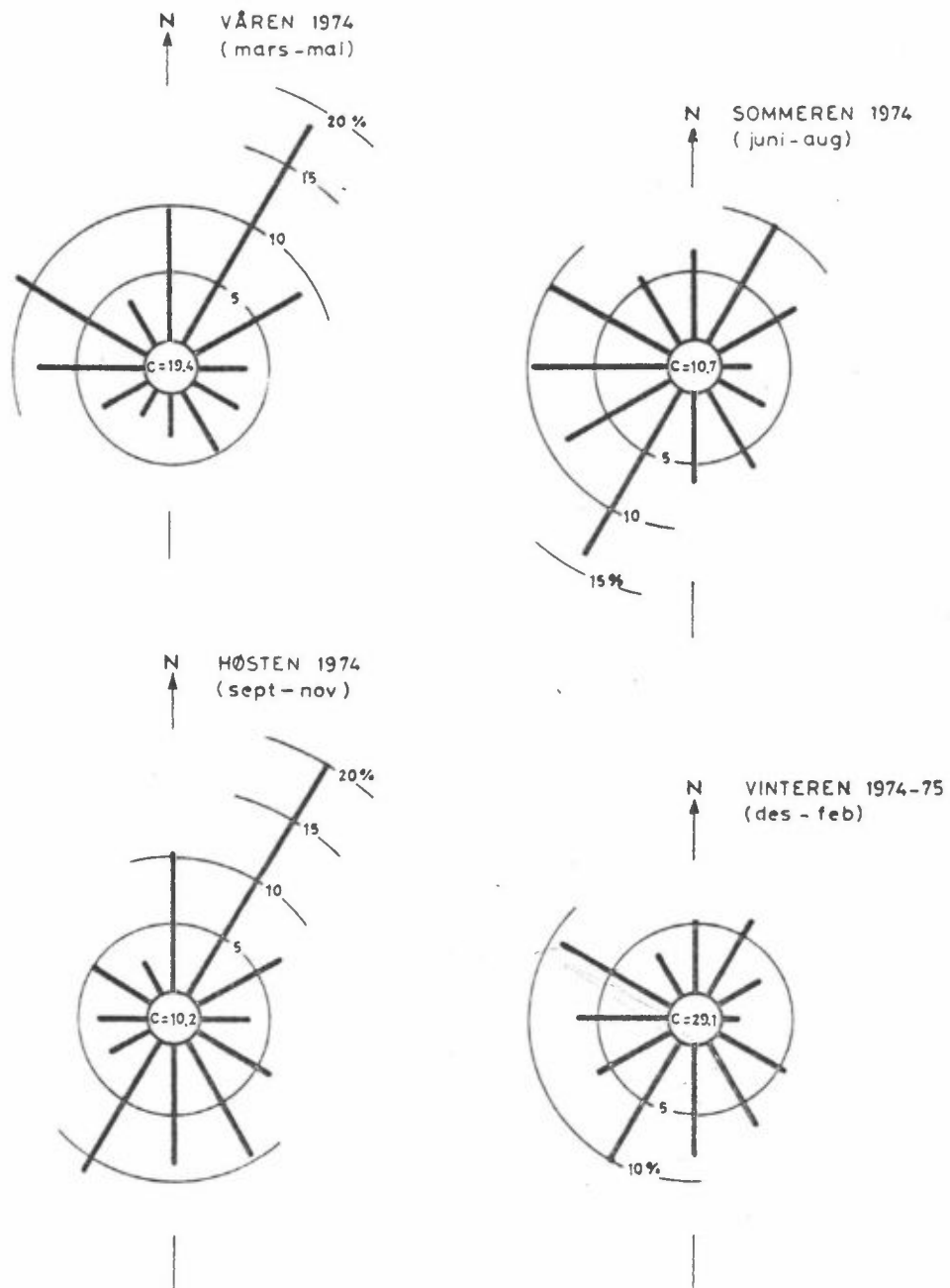


FIG 2. KVARTALSVISE VINDRETNINGSFREKVENSER



Figur 3: Kvartalsvise vindfordelinger på Kjeller for perioden mars 1973 - februar 1974 (%).

C betegner vindstillefrekvensen.



Figur 4: Kvartalsvise vindfordelinger på Kjeller for perioden mars 1974 - februar 1975 (%).

C betegner vindstillefrekvensen.

Tabell 2: Midlere vindstyrke i 12 hovedvindretninger og for alle retninger totalt på Kjeller (m/s).

* betyr mindre enn 24 observasjoner.

Årstid	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°	360°	Totalt
Våren 1973	2.8	2.4	2.1	1.8	2.3	2.8	4.0	3.6	2.8	2.1	2.5	4.0	2.7
Sommeren 1973	2.0	1.6	1.5	1.8	2.4	3.1	4.4	3.2	2.4	2.0	1.9	2.5	2.4
Høsten 1973	2.7	1.9	1.9	1.8	2.0	2.4	3.3	2.8	2.3	1.4	2.2	2.8	2.0
Vinteren 1973/74	1.9	1.3	1.8	2.5	2.3	3.0	3.4	2.4	1.8	1.5	1.6	3.0	2.0
Våren 1974	2.9	2.2	1.9	1.9	2.2	2.4	2.6	3.0	1.6	1.3	1.8	3.3	2.0
Sommeren 1974	2.9	2.2	1.4	1.8	2.0	2.4	3.9	3.1	2.5	1.7	1.7	2.3	2.3
Høsten 1974	3.7	2.0	2.1	2.4	2.6	3.3	4.2	2.9	2.0	1.9	1.3	3.6	2.8
Vinteren 1974/75	1.5	1.1	1.3*	1.8	2.2	3.5	4.2	2.2	1.6	1.4	1.3	1.8	1.6

Tabell 3: Frekvens (%) av inversjoner til forskjellige tider gjennom døgnet på Kjeller for sommeren 1972, 1973 og 1974, høsten 1972, 1973 og 1974, vinteren 1972/73, 1973/74 og våren 1973 og 1974.

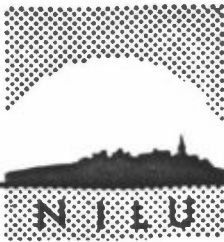
Tidspunkt	Sommeren	Høsten	Vinteren	Våren	Sommeren	Høsten	Vinteren	Våren	Sommeren	Høsten	Vinteren
	1972	1972	1972/73	1973	1973	1973	1973/74	1974	1974	1974	1974/75
01	76	58	45	81	99	85	86	99	97	100	79
04	56	56	35	74	89	78	86	98	91	100	82
07	15	42	35	24	6	70	85	51	11	73	77
10	4	32	31	17	0	26	84	31	3	27	77
13	4	31	31	20	1	24	86	23	3	27	43
16	8	60	47	28	12	59	88	56	12	42	75
19	33	68	48	63	76	86	90	83	72	100	79
22	79	64	46	87	100	84	89	97	97	100	82
Døgnmiddel	36	51	40	48	47	62	87	68	48	73	78
Antall observasjoner (%)	98.3	95.7	78.8	99.9	91.5	86.8	82.8	94.0	100.0	28.6	48.1

Tabell 4: Høyeste temperatur somrene 1972-1974 på Kjeller og Blindern.

Årstid	Målested	Høyeste temp.	Dato	Merknad
Sommeren 1972	Kjeller	28.1	20.7	
	Blindern	29.4	18.7	Kjeller:27.3
Sommeren 1973	Kjeller	28.8	7.7	
	Blindern	29.4	7.7	
Sommeren 1974	Kjeller	25.8	17.6	
	Blindern	27.2	22.6	Kjeller:25.3

Tabell 5: Laveste temperatur vintrene 1972/73 - 1974/75 på Kjeller og Blindern.

Årstid	Målested	Høyeste temp.	Dato	Merknad
Vinteren 1972/73	Kjeller	-18.1	8.1	Kjeller:
	Blindern	- 9.6	27.2	-14.7
Vinteren 1973/74	Kjeller	-28.2	9.12	
	Blindern	-15.4	9.12	
Vinteren 1974/75	Kjeller	-25.9	16.2	
	Blindern	-14.9	16.2	



NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING

(NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FORSKNINGSRÅD)
POSTBOKS 130, 2001 LILLESTRØM
ELVEGT. 52.

TLF. (02) 71 41 70

RAPPORTTYPE Oppdragsrapport	RAPPORT NR. OR 5/83	ISBN--82-7247- 362-3
DATO Januar 1983	ANSV.SIGN. O.F.Skogvold	ANT. SIDER 70
TITTEL Meteorologiske data fra Kjeller for perioden 1.3.81-31.8.82		PROSJEKTLEDER B.Sivertsen
FORFATTER(E) Bjarne Sivertsen Kjell Skaug		NILU PROSJEKT NR. 0682
		TILGJENGELIGHET** A
OPPDRAGSGIVER		OPPDRAGSGIVERS REF.
3 STIKKORD (å maks. 20 anslag) Meteorologi Klimadata		
REFERAT (maks. 300 anslag, 5-10 linjer) En bearbeidelse av meteorologiske data fra Kjeller viser liten kanalisering av vind og inversjoner oftest høst og vinter, samt ved vind fra nordlig kant. Høyeste og laveste temperatur i måleperioden var hhv. 33.7°C og -33.4°C.		
TITLE Meteorological data from Kjeller during 1.Mar 1981 - 31.Aug 1982.		
ABSTRACT (max. 300 characters, 5-10 lines. A statistical evaluation of meteorological data.		

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