

NILU: OR 52/97

NILU : OR 52/97
REFERANSE : O-95049
DATO : SEPTEMBER 1997
ISBN : 82-425-0916-6

Meteorologiske forhold på Kårstø

Januar-juni 1997

Ivar Haugsbakk

Innhold

	Side
Sammendrag	3
1. Innledning	5
2. Meteorologiske målinger.....	5
2.1 Datadekning.....	5
2.2 Vindretning.....	6
2.3 Vindstyrke	8
2.4 Vindstyrke og vindretning.....	8
2.5 Stabilitetsforhold	9
2.6 Vind og stabilitet	9
2.7 Temperatur	10
2.8 Nedbør	11
3. Referanser	12
Vedlegg A Grafisk presentasjon av timevise meteorologiske data fra Kårstø	13
Vedlegg B Månedlig vindstatistikk på Kårstø januar-juni 1997	21
Vedlegg C Månedsvise vindroser i tolv 30°-sektorer fra Kårstø januar-juni 1997	25
Vedlegg D Vindstatistikk basert på data fra Kårstø januar-juni 1997	29
Vedlegg E Stabilitetsklasser fordelt over døgnet og frekvensfordeling som funksjon av vindretning, vindstyrke og stabilitet på Kårstø	33

Sammendrag

Norsk institutt for luftforskning har fått i oppdrag fra Statoil å gjennomføre meteorologimålinger på Statoils område på Kårstø. Denne rapporten gir et sammendrag av data for meteorologiske forhold perioden januar-juni 1997.

Vindmålingene viste at de dominerende vindretningene på Kårstø i perioden januar-juni 1997 var fra nord og sør-sørvest.

De sterkeste vindene ble målt fra sør-sørøst (150 grader) og sør-sørvest (210 grader). Middelvindstyrken var 2,4 m/s, og vindstillefrekvensen var 0,2%. På Det norske meteorologiske institutts stasjon Utsira blåste det oftest fra sør og nord. Middelvindstyrken var der 8,6 m/s og vindstillefrekvensen var 0,3%.

Stabilitetsmålingene indikerer at det i perioden januar-juni 1997 var temperatursjiktning med stabil sjiktning og dårlige spredningsforhold i ca. 25% av tiden. Det var minst stabile forhold i februar (10,7%), og mest stabile forhold i juni (43,3%).

Meteorologiske forhold på Kårstø

Januar-juni 1997

1. Innledning

Norsk institutt for luftforskning (NILU) fikk i 1994 i oppdrag fra Statoil å gjennomføre et måleprogram for luft- og nedbørkvalitet rundt gassterminalen på Kårstø, som ble avsluttet 1. mars 1995 (Tønnesen, 1995).

Meteorologimålingene fortsatte for å få grunnlagsdata til andre miljøprosjekter. Meteorologistasjonen er plassert på Statoils område (Kårstø).

Tabell 1 gir en oversikt over måleperiode og hvilke parametere som måles ved denne stasjonen.

Tabell 1: Oversikt over måleprogram på Kårstø 1997.

Stasjon	Parameter	Instrument	Midlingstid	Måleperiode
Kårstø	Vindretning	Aanderaa	1 time	01.01.-30.06.97
	Vindhastighet	"	"	"
	Vindkast	"	"	"
	Temperatur	"	"	"
	Temperatur-differanse	"	"	"
	Nedbør	"	"	"

2. Meteorologiske målinger

2.1 Datadekning

Datadekningen for de meteorologiske målingene er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Datadekningen i prosent av tiden for meteorologiske parametre på Kårstø januar-juni 1997.

Parameter	Januar 1997	Februar 1997	Mars 1997	April 1997	Mai 1997	Juni 1997
Temperatur (TT)	83,9	100	100	100	100	90,4
Temperaturdifferanse (dT)	83,9	100	100	100	100	90,4
Vindretning (DD)	83,9	100	100	100	100	90,4
Vindstyrke (FF)	83,9	100	100	100	61,2	90,4
Vindkast (Gust)	83,9	100	100	100	61,2	90,4
Nedbørmengde (mm)	83,5	100	100	100	98,0	89,7

2.2 Vindretning

Vindretningen angis i grader for vind fra en retning, med økende gradtall "med sola". Nordavind er fra 0°/360°.

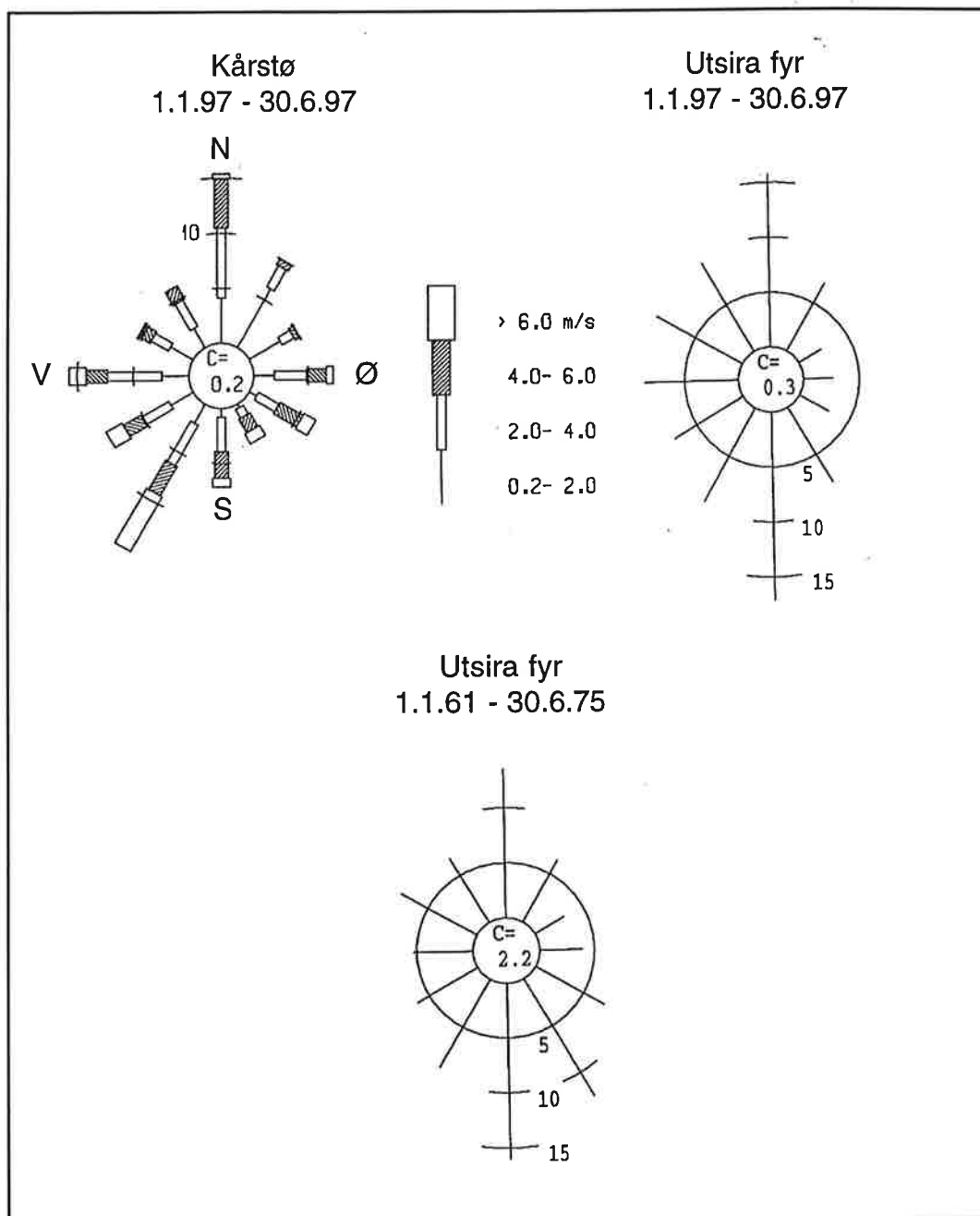
Frekvensfordeling av vindretning i tolv 30°-sektorer på Kårstø er vist månedsvis i vedlegg B og C og for hele perioden i vedlegg D.

Frekvensfordelingen av vindretning januar-juni 1997 på Kårstø og Utsira er vist i Figur 1. Figuren gir også en tilsvarende frekvensfordeling av vindretning for tilsvarende periode på Utsira i perioden 1961-1975.

Figur 1 viser at de dominerende vindretningene på Kårstø i perioden januar-juni 1997 var fra nord (360°) og fra sørsørvest (210°). Totalt blåste det i henholdsvis 15,4 og 14,9 prosent av tiden fra de to vindretningene.

Dominerende vindretninger på Det norske meteorologiske institutts stasjon på Utsira skiller seg ikke merkbart fra 15-års perioden 1961-75. Vindretningsfordelingen på Utsira i perioden januar-juni 1997 viser at det oftest blåste fra sør (180°) og nord (360°). Totalt blåste det i henholdsvis 17,1 og 15,7 prosent av tiden fra de to vindretningene. Det ble på Utsira ikke registrert vindstille i 0,3 prosent av tiden i måleperioden.

Vedlegg A gir en grafisk presentasjon av timevise meteorologiske data fra Kårstø.



Figur 1: Frekvensfordeling av vindretning fordelt på tolv 30°-sektorer fra Kårstø og Utsira januar-juni 1997 og fra Utsira i tilsvarende periode i årene 1961-1975.

2.3 Vindstyrke

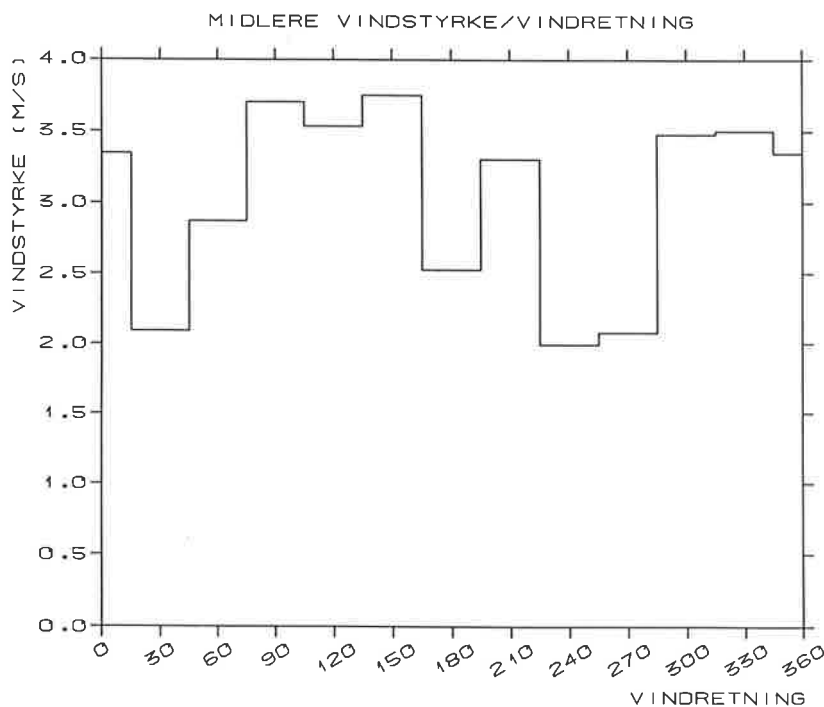
På Kårstø var middelvindstyrken 2,4 m/s i perioden januar-juni 1997. Til sammenligning var middelvindstyrken på Utsira 8,6 m/s i samme periode. Høyeste observerte timemiddel på Kårstø i perioden var 14,1 m/s, som ble observert 3. februar kl 22.

Tabell 3: Vindstyrkestatistikk (m/s) for Kårstø, januar-juni 1997.

Måned	Andel vindstille (%)	Midlere vindstyrke (m/s)	Maks. timemidd el (m/s)	Tid for maks	Maks gust (m/s)	Tid for maks gust
Januar 1997	0,2	2,4	9,0	11. kl 23	16,7	11. kl 23-24
Februar 1997	0,0	5,1	14,1	03. kl 22	23,6	03. kl 22
Mars 1997	0,0	4,2	14,0	02. kl 18	25,4	02. kl 21
April 1997	0,0	3,4	8,3	02. kl 22	18,8	14. kl 17
Mai 1997	0,2	3,4	9,8	08. kl 18	16,7	08. kl 18
Juni 1997	0,6	3,1	8,3	06. kl 16	14,3	15. kl 12

2.4 Vindstyrke og vindretning

Vindstyrke som funksjon av vindretning på Kårstø januar-juni 1997 er vist i Figur 2. Figuren viser at vind ca. 150° (sør-sørøst) og 210° (sør-sørvest), ga de høyeste middelvindstyrkene. De laveste vindstyrkene ble observert fra ca. 30° (nord-nordøst).



Figur 2: Midlere vindstyrke fordelt på 12 30°-sektorer på Kårstø januar-juni 1997.

2.5 Stabilitetsforhold

Vurdering av atmosfærens stabilitetsforhold er basert på timevise målinger av temperaturdifferansen mellom 10 m og 2 m.o.b.(ΔT). Forekomsten av fire stabilitetsklasser ved Kårstø i perioden januar-juni 1997 er gitt i Tabell 4. Ustabil og nøytral sjiktning medfører vanligvis gode spredningsforhold, mens lett stabil og stabil sjiktning oftest gir dårlige spredningsforhold for luftforurensninger.

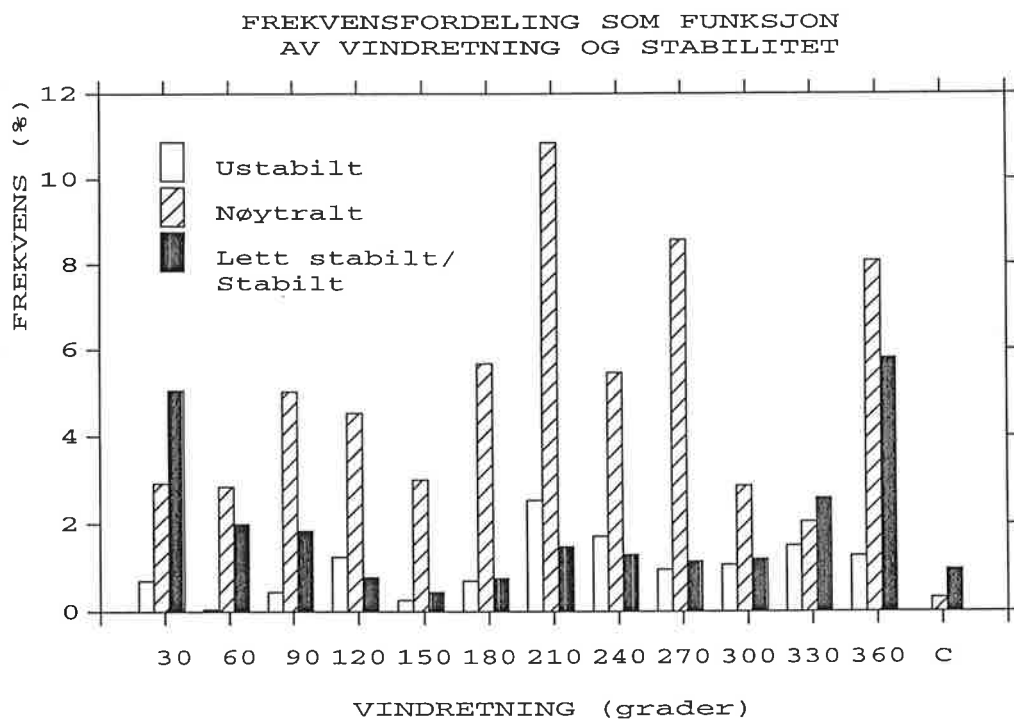
Tabell 4: Forekomst av fire stabilitetsklasser ved Kårstø i perioden januar-juni 1997.

Måned	Ustabil sjiktning $\Delta T < -0,5^{\circ}\text{C}$	Nøytral sjiktning $0,5^{\circ}\text{C} \leq \Delta T \leq 0^{\circ}\text{C}$	Lett stabil sjiktning $0^{\circ}\text{C} \Delta T \leq 0,5^{\circ}\text{C}$	Stabil sjiktning $0,5^{\circ}\text{C} \leq \Delta T$	Sum lett stabil og stabil sjiktning
Januar 1997	1,0	72,8	15,6	10,6	26,2
Februar 1997	2,5	86,8	6,2	4,5	10,7
Mars 1997	6,9	73,1	14,9	5,1	20,0
April 1997	20,3	62,6	11,5	5,6	17,1
Mai 1997	25,3	31,4	36,0	7,3	43,3
Juni 1997	22,4	35,4	29,4	12,8	42,2

Tabell 4 viser at forekomsten av nøytral temperatursjiktning, som inntreffer ved sterk vind og overskyet vær, var relativt høy hele perioden. Ustabil temperatursjiktning inntreffer vanligvis ved soloppvarming om dagen og forekommer ofte om sommeren. Ustabil sjiktning økte fra 1 prosent i januar til 25,3 prosent i mai. Tabellen viser at de dårligste spredningsforholdene forekom hyppigst i mai og juni.

2.6 Vind og stabilitet

Statistisk bearbeidelse av vind og stabilitet for januar-juni 1997 er gitt i vedlegg E. Forekomst av ustabil, nøytral og stabil (lett stabil og stabil) sjiktning fordelt på vindretning i 12 sektorer er vist i Figur 3. Figuren viser at stabile situasjoner forekom oftest ved vind fra nord (360°) og nord-nordøst (30°). Ustabile forhold forekom oftest ved vind fra sørvestlig kant.



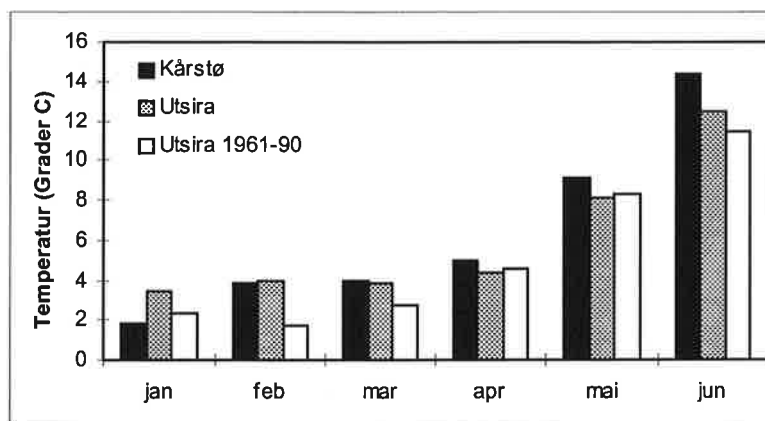
Figur 3: Frekvens av ustabil, nøytral og stabil (lett stabil + stabil) sjiktning fordelt på vindretning i 12 sektorer på Kårstø januar-juni 1997.

2.7 Temperatur

Månedsmiddeltemperaturer på Kårstø i perioden januar-juni 1997 er vist i Tabell 5. Tabellen gir også månedsmiddeltemperaturene fra Utsira januar-juni 1997 og de tilsvarende månedene i årene 1961-90. Figur 4 viser en grafisk fremstilling av månedsmiddeltemperaturene.

Tabell 5: Månedsmiddeltemperaturer på Kårstø januar-juni 1997 og månedsmiddeltemperaturer fra Utsira januar-juni 1997 og de samme månedene i årene 1961-90. Enhet: °C.

Måned	Kårstø					Utsira	
	Månedsmiddeltemperatur	Maksimum		Minimum		Månedsmiddeltemperatur	
		Temperatur	Tid	Temperatur	Tid	1996	1961-1990
Jan. 97	1,8	8,2	17. kl 20	-4,4	02. kl 09	3,4	2,3
Feb. 97	3,8	8,4	07. kl 05	-2,8	15. kl 08	4,0	1,7
Mars 97	3,9	8,2	08. kl 14	-3,5	17. kl 07	3,8	2,7
April 97	5,0	13,5	29. kl 13	-1,6	22. kl 05	4,4	4,6
Mai 97	9,1	19,4	17. kl 16	1,5	04. kl 06	8,1	8,3
Juni 97	14,4	22,2	07. kl 15	7,1	17. kl 04	12,5	11,4



Figur 4: Månedsmiddeltemperaturer (°C) januar-juni 1997.

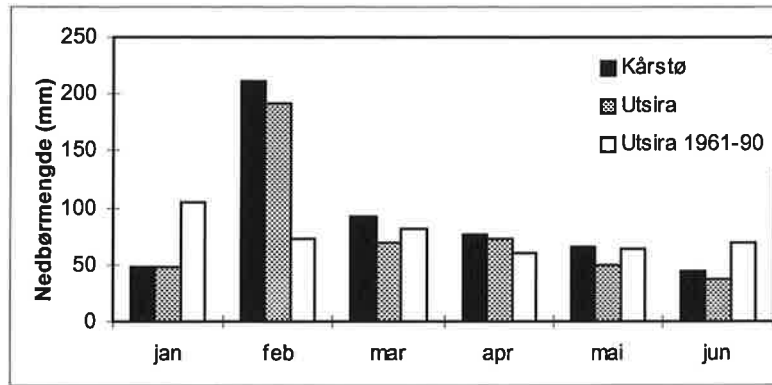
Tabellen viser at månedsmiddeltemperaturene på Kårstø i måleperioden var ganske lik månedsmiddeltemperaturene på Utsira for samme tidsrom. Det var litt kaldere enn normalt i januar, og litt varmere enn normalt i perioden februar-mai 1997.

2.8 Nedbør

Månedlige nedbørmengder (i mm) på Kårstø januar-juni 1997 er vist i Tabell 6. Tabellen viser også månedlige nedbørmengder for Utsira januar-juni 1997 og de tilsvarende månedene i årene 1961-90. Figur 5 viser en grafisk fremstilling av månedlige nedbørmengder.

Tabell 6: Månedlige nedbørmengder Kårstø og Utsira, januar-juni 1997 (mm).

Måned	Kårstø	Utsira	Utsira 1961-90
Januar 1997	47,6	47	104
Februar 1997	211,8	192	72
Mars 1997	93,0	70	82
April 1997	76,7	73	61
Mai 1997	65,1	50	63
Juni 1997	44,8	38	69



Figur 5: Nedbørmengder, januar-juni 1997.

3. Referanser

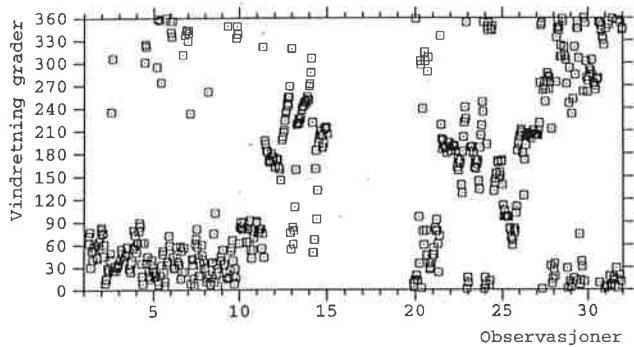
Tønnesen, D. (1995) Luft- og nedbørkvalitet på Kårstø 1994–1995. Sluttrapport. Kjeller (NILU OR 61/95).

Vedlegg A

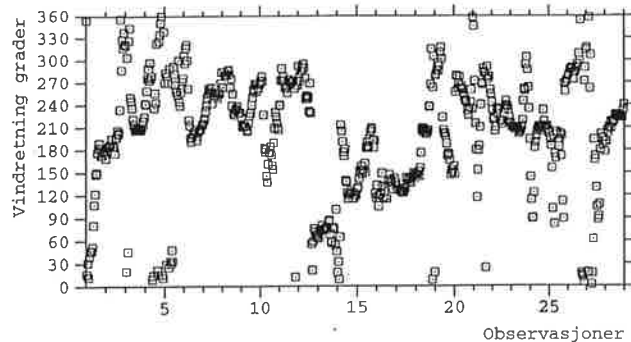
Grafisk presentasjon av timevise meteorologiske data fra Kårstø

VINDRETNING

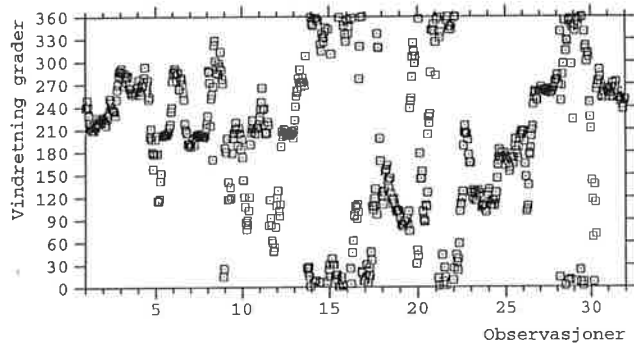
Stasjon: Kårstø6
Måned : Januar 97



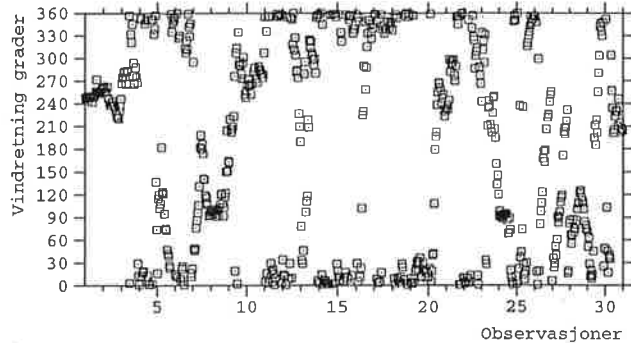
Stasjon: Kårstø6
Måned : Februar 97



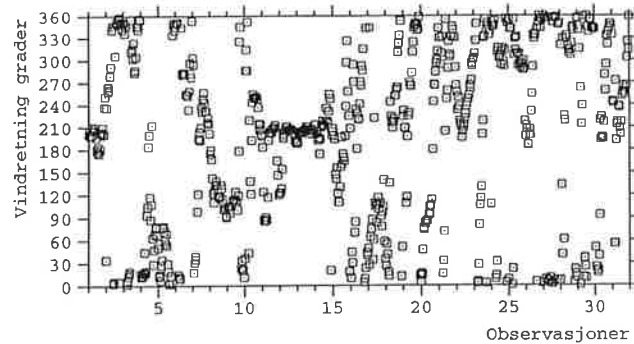
Stasjon: Kårstø6
Måned : Mars 97



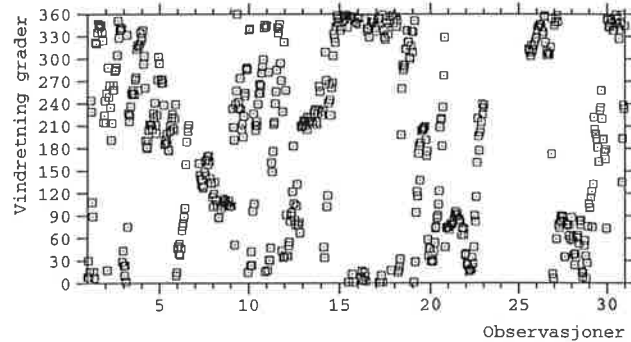
Stasjon: Kårstø6
Måned : April 97



Stasjon: Kårstø6
Måned : Mai 97

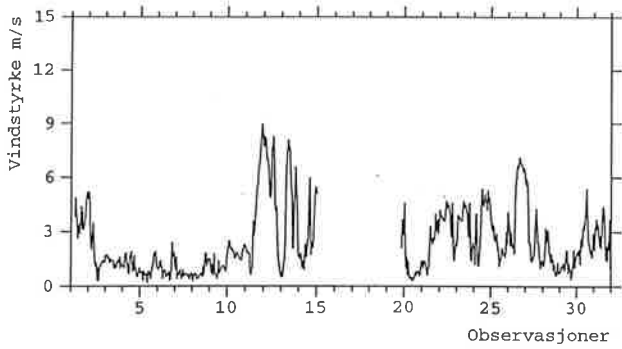


Stasjon: Kårstø6
Måned : Juni 97

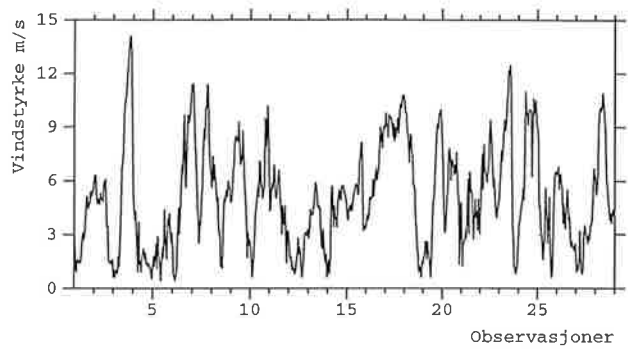


VINDSTYRKE

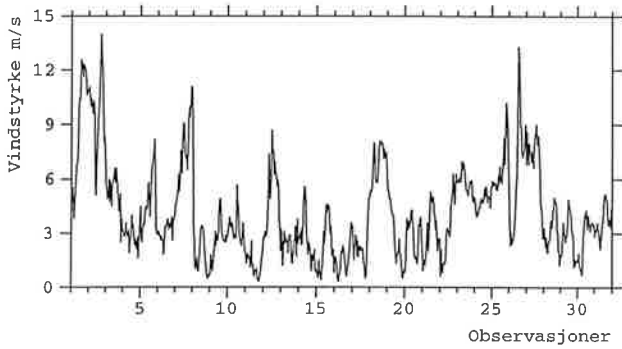
Stasjon: Kårstø6
Måned : Januar 97



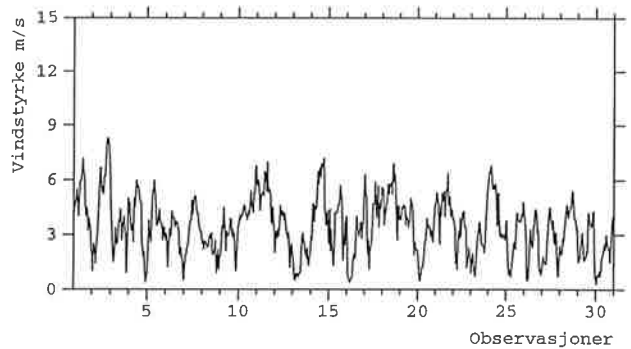
Stasjon: Kårstø6
Måned : Februar 97



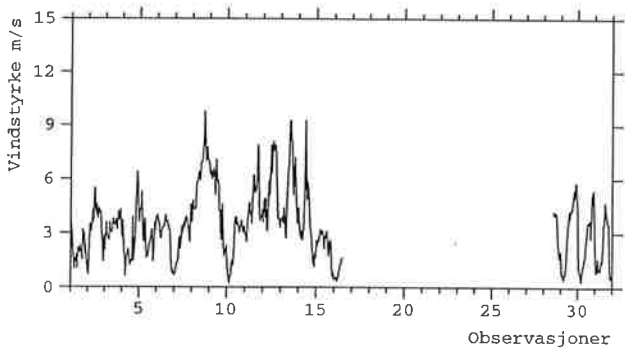
Stasjon: Kårstø6
Måned : Mars 97



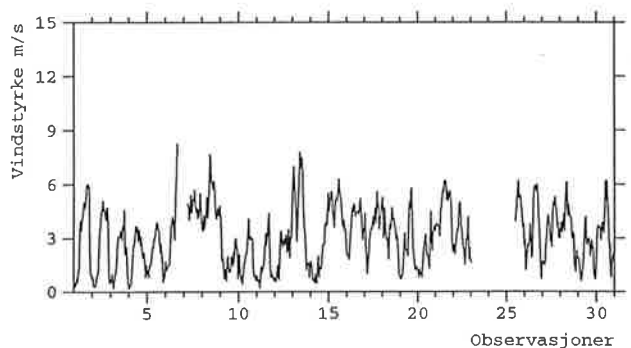
Stasjon: Kårstø6
Måned : April 97



Stasjon: Kårstø6
Måned : Mai 97

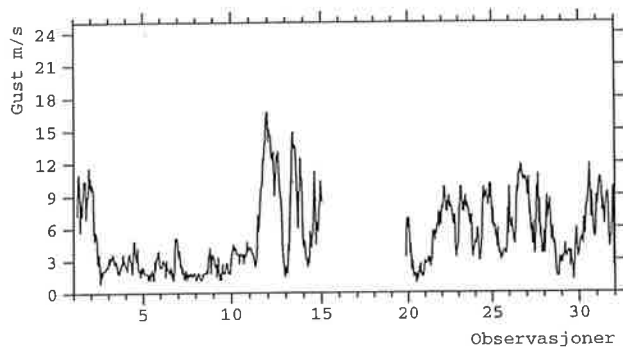


Stasjon: Kårstø6
Måned : Juni 97

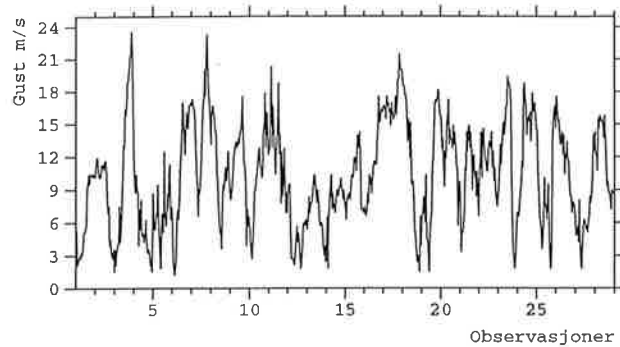


VINDKAST (GUST)

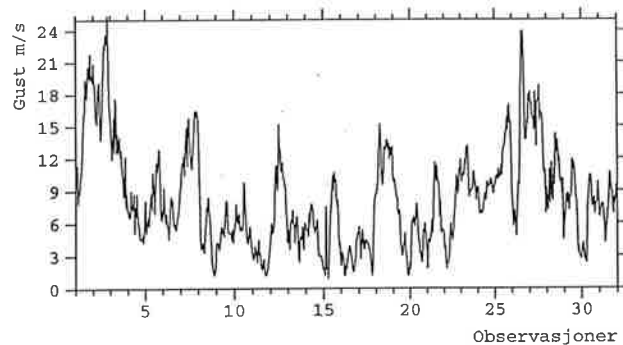
Stasjon: Kårstø6
Måned : Januar 97



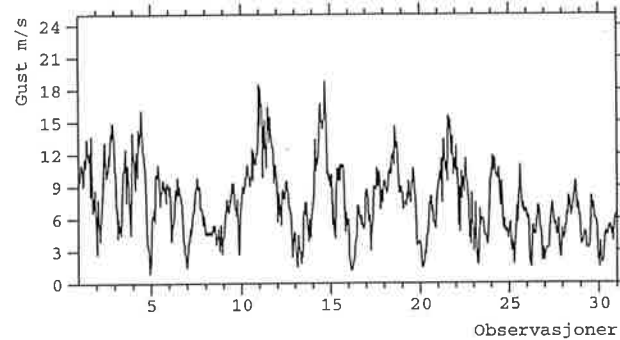
Stasjon: Kårstø6
Måned : Februar 97



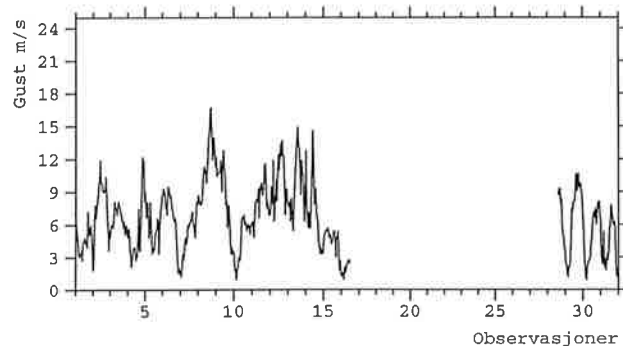
Stasjon: Kårstø6
Måned : Mars 97



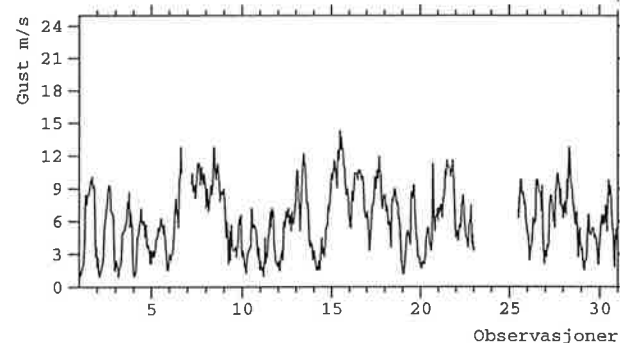
Stasjon: Kårstø6
Måned : April 97



Stasjon: Kårstø6
Måned : Mai 97

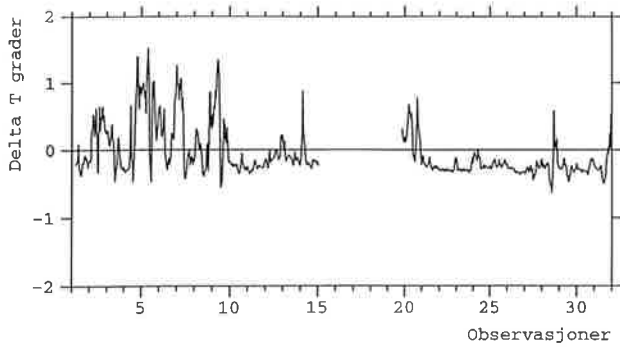


Stasjon: Kårstø6
Måned : Juni 97

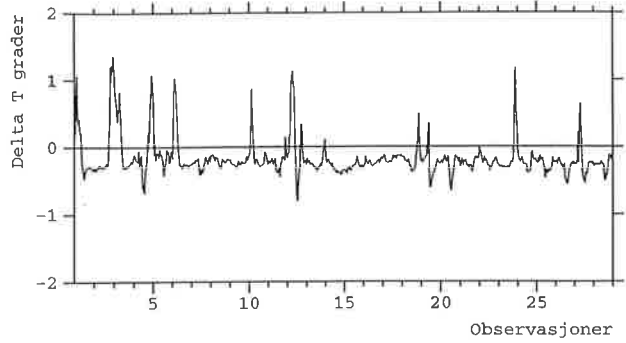


STABILITET

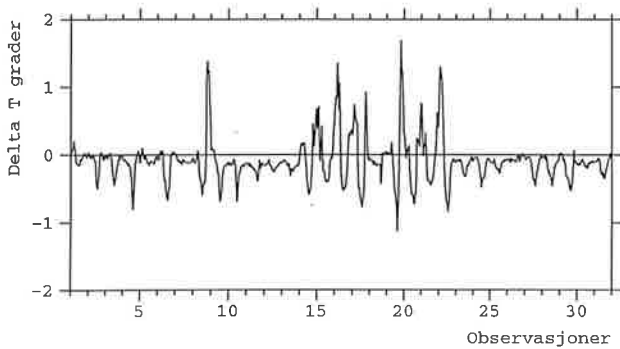
Stasjon: Kårstø6
Måned : Januar 97



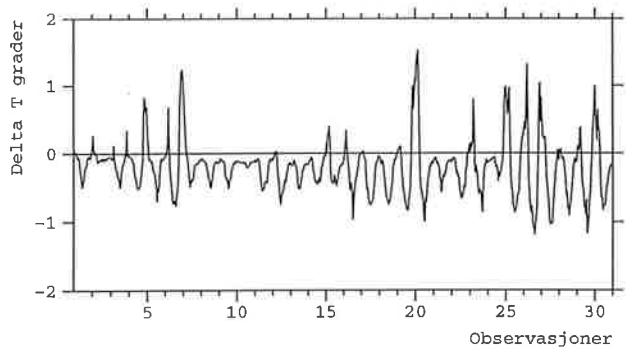
Stasjon: Kårstø6
Måned : Februar 97



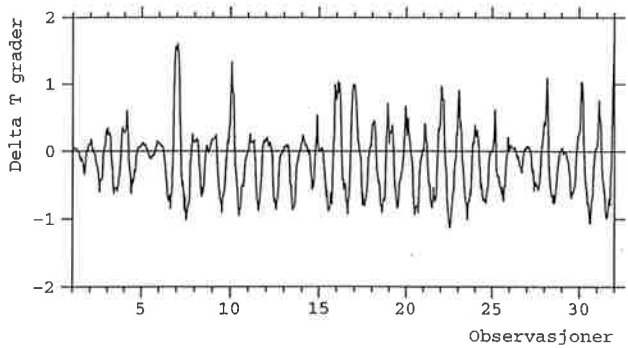
Stasjon: Kårstø6
Måned : Mars 97



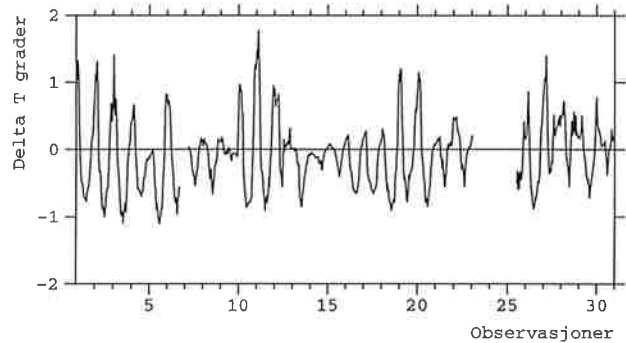
Stasjon: Kårstø6
Måned : April 97



Stasjon: Kårstø6
Måned : Mai 97

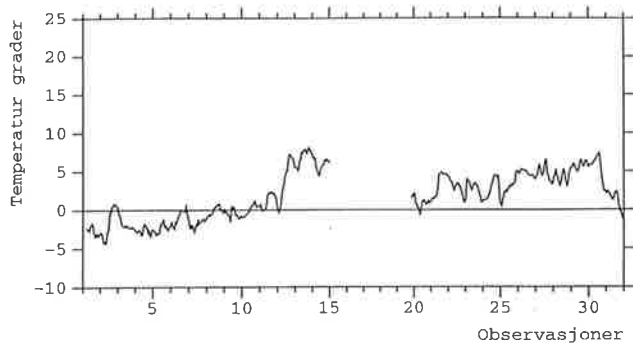


Stasjon: Kårstø6
Måned : Juni 97

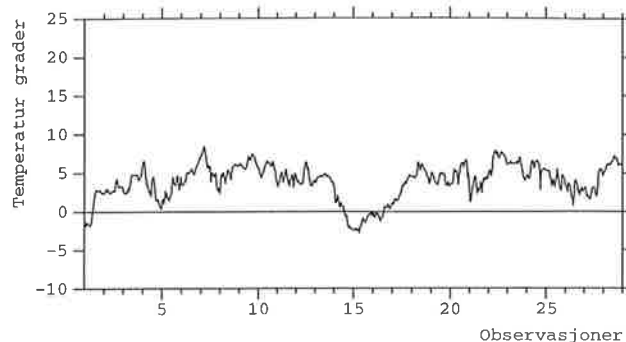


TEMPERATUR

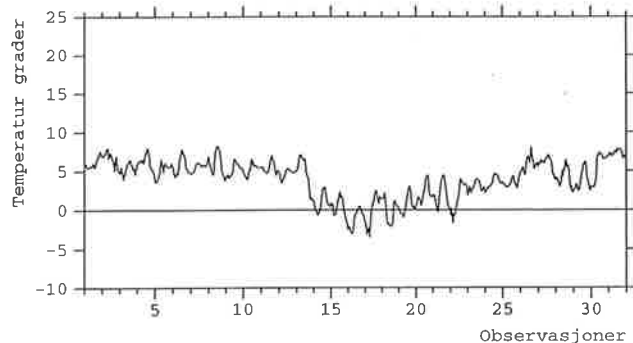
Stasjon: Kårstø6
Måned : Januar 97



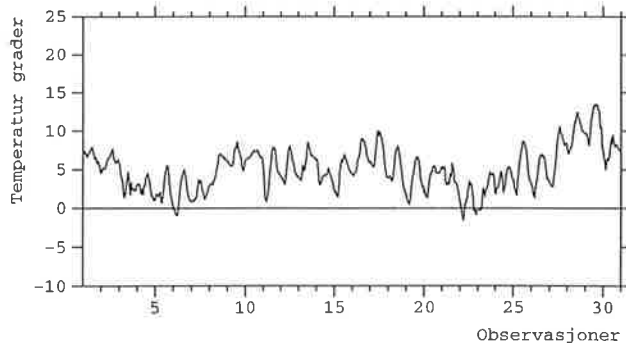
Stasjon: Kårstø6
Måned : Februar 97



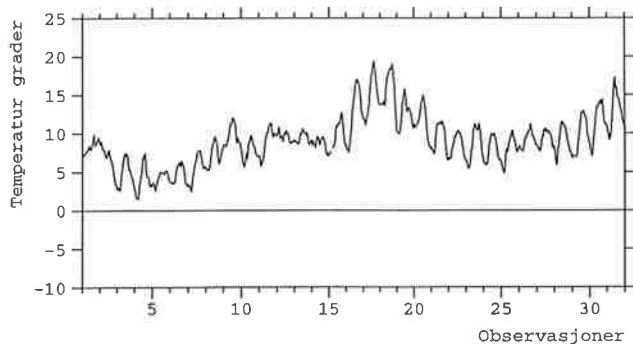
Stasjon: Kårstø6
Måned : Mars 97



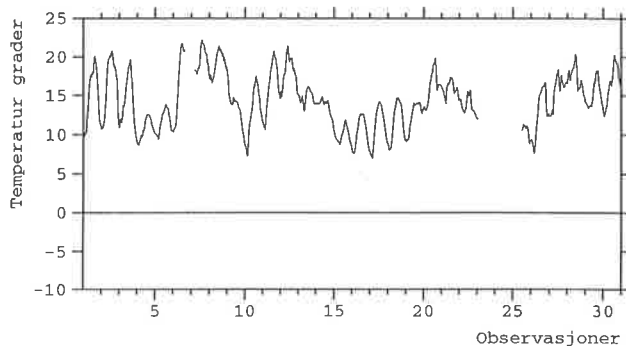
Stasjon: Kårstø6
Måned : April 97



Stasjon: Kårstø6
Måned : Mai 97

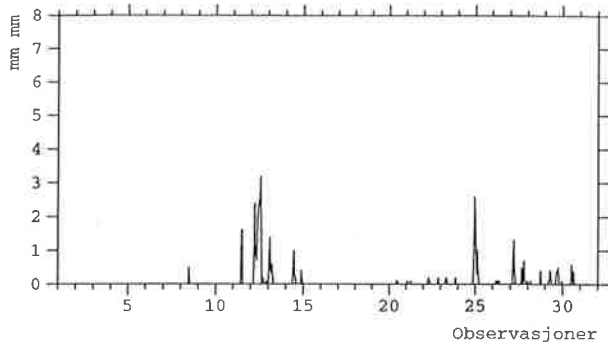


Stasjon: Kårstø6
Måned : Juni 97

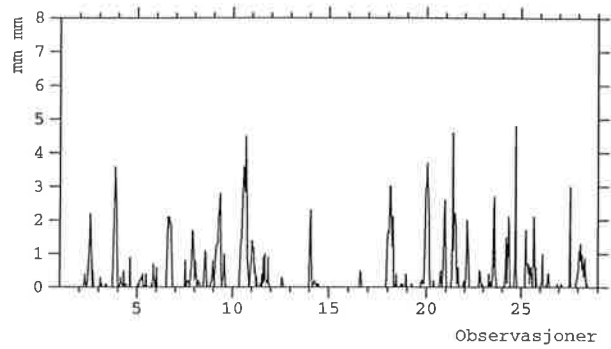


NEDBØR

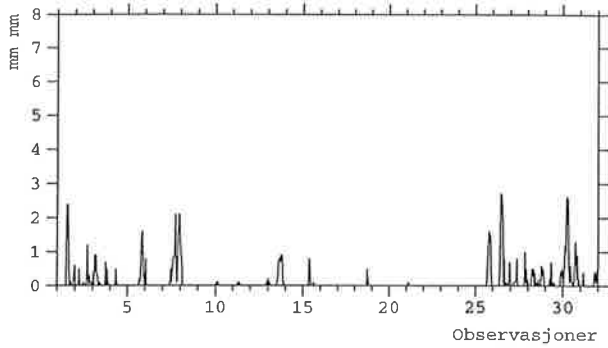
Stasjon: Kårstø6
Måned : Januar 97



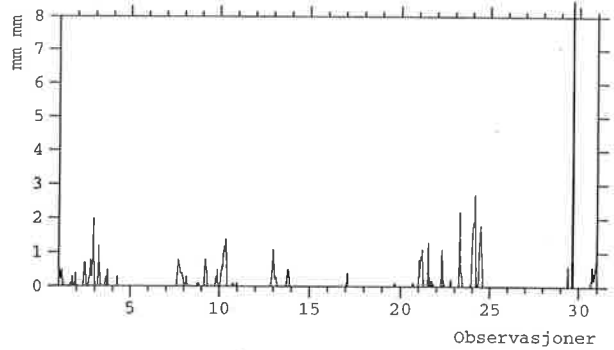
Stasjon: Kårstø6
Måned : Februar 97



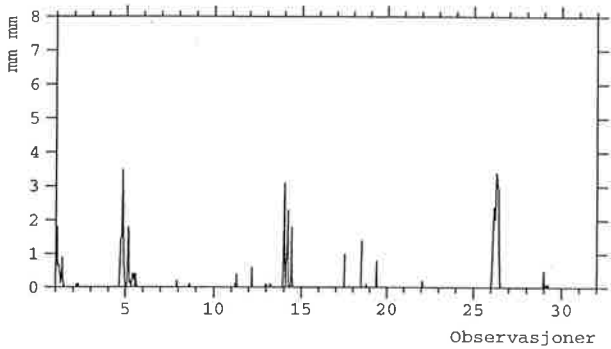
Stasjon: Kårstø6
Måned : Mars 97



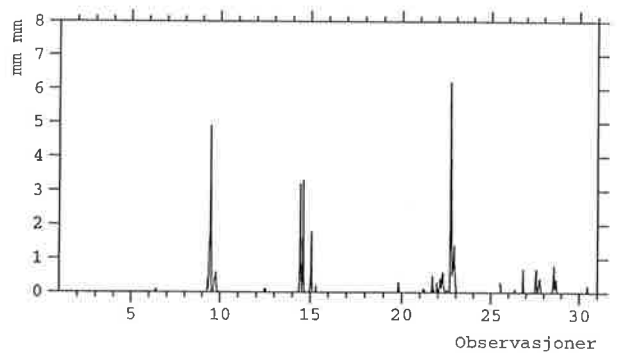
Stasjon: Kårstø6
Måned : April 97



Stasjon: Kårstø6
Måned : Mai 97



Stasjon: Kårstø6
Måned : Juni 97



Vedlegg B

Månedlig vindstatistikk på Kårstø januar-juni 1997

Stasjon : Kårstø
 Periode : 01.01.97 - 31.01.97

FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) Vindretning	Klokkeslett								Vindrose
	01	04	07	10	13	16	19	22	
30	15.4	20.0	23.1	26.9	7.7	23.1	30.8	18.5	20.5
60	11.5	8.0	19.2	7.7	19.2	15.4	7.7	11.1	12.1
90	11.5	24.0	7.7	3.8	11.5	3.8	3.8	3.7	9.7
120	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	1.4
150	3.8	0.0	3.8	3.8	3.8	3.8	0.0	3.7	0.0
180	3.8	16.0	11.5	11.5	19.2	7.7	7.7	14.8	10.6
210	11.5	4.0	3.8	3.8	7.7	7.7	15.4	7.4	9.0
240	3.8	4.0	0.0	7.7	3.8	7.7	7.7	0.0	4.5
270	7.7	0.0	3.8	7.7	7.7	3.8	3.8	11.1	5.3
300	0.0	8.0	3.8	0.0	3.8	7.7	0.0	3.7	4.0
330	11.5	8.0	3.8	7.7	3.8	0.0	0.0	7.4	4.5
360	15.4	8.0	19.2	19.2	11.5	11.5	19.2	22.2	14.5
Stille	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Ant.obs	(26)	(25)	(26)	(26)	(26)	(26)	(26)	(27)	(621)
Midlere vind m/s	2.5	2.4	2.2	2.2	2.7	2.3	2.4	2.6	2.4

VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

*) Vindretning	Klasser					Total	Nobs	Midlere vind m/s
	I	II	III	IV	Total			
30	18.4	2.1	0.0	0.0	20.5	(127)	1.2	
60	9.8	1.3	1.0	0.0	12.1	(75)	1.6	
90	6.4	2.6	0.6	0.0	9.7	(60)	2.0	
120	0.3	1.0	0.2	0.0	1.4	(9)	2.9	
150	0.0	0.8	2.1	0.8	3.7	(23)	4.9	
180	0.5	6.0	2.6	1.6	10.6	(66)	4.1	
210	0.5	2.4	2.9	3.2	9.0	(56)	5.1	
240	2.1	0.6	1.3	0.5	4.5	(28)	3.1	
270	2.7	2.1	0.5	0.0	5.3	(33)	2.3	
300	3.9	0.0	0.2	0.0	4.0	(25)	1.2	
330	3.5	1.0	0.0	0.0	4.5	(28)	1.6	
360	8.5	5.5	0.5	0.0	14.5	(90)	1.9	
Stille					0.2	(1)		
Total	56.7	25.3	11.8	6.1	100.0	(621)		
Midlere vind m/s	1.1	2.9	4.8	7.2			2.4	

*) Dette tallet angir sentrum av vindsektor

Stasjon : Kårstø
 Periode : 01.03.97 - 31.03.97

FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) Vindretning	Klokkeslett								Vindrose
	01	04	07	10	13	16	19	22	
30	9.7	9.7	9.7	6.5	0.0	0.0	3.2	0.0	4.3
60	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	3.2	3.2	1.6
90	3.2	6.5	9.7	12.9	3.2	6.5	6.5	3.2	6.0
120	12.9	12.9	16.1	12.9	19.4	9.7	0.0	3.2	11.0
150	3.2	12.9	3.2	6.5	3.2	0.0	0.0	3.2	3.8
180	12.9	0.0	9.7	3.2	3.2	6.5	6.5	12.9	7.8
210	9.7	9.7	3.2	16.1	25.8	25.8	25.8	19.4	18.1
240	12.9	6.5	6.5	3.2	6.5	22.6	12.9	9.7	8.6
270	19.4	19.4	25.8	19.4	19.4	9.7	9.7	19.4	17.3
300	3.2	3.2	0.0	6.5	6.5	3.2	6.5	3.2	5.0
330	3.2	0.0	3.2	3.2	3.2	6.5	16.1	6.5	4.4
360	9.7	19.4	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	16.1	12.0
Stille	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ant.obs	(31)	(31)	(31)	(31)	(31)	(31)	(31)	(31)	(744)
Midlere vind m/s	3.7	3.4	3.7	4.1	5.0	4.8	4.5	4.0	4.2

VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

*) Vindretning	Klasser					Total	Nobs	Midlere vind m/s
	I	II	III	IV	Total			
30	2.7	1.5	0.1	0.0	4.3	(32)	1.7	
60	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6	(12)	0.9	
90	1.5	2.3	1.5	0.8	6.0	(45)	3.6	
120	1.2	3.8	4.3	1.7	11.0	(82)	4.3	
150	0.5	1.1	1.6	0.5	3.8	(28)	4.5	
180	0.5	2.3	3.8	1.2	7.8	(58)	4.5	
210	1.9	4.3	3.8	8.2	18.1	(135)	6.0	
240	1.9	2.7	1.5	2.6	8.6	(64)	5.2	
270	1.6	9.3	2.3	4.2	17.3	(129)	4.3	
300	2.0	2.0	0.7	0.3	5.0	(37)	2.8	
330	2.2	2.0	0.3	0.0	4.4	(33)	2.3	
360	3.5	5.6	2.8	0.0	12.0	(89)	2.9	
Stille					0.0	(0)		
Total	21.1	36.8	22.6	19.5	100.0	(744)		
Midlere vind m/s	1.3	3.0	5.1	8.4			4.2	

*) Dette tallet angir sentrum av vindsektor

Stasjon : Kårstø
 Periode : 01.02.97 - 28.02.97

FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) Vindretning	Klokkeslett								Vindrose
	01	04	07	10	13	16	19	22	
30	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	3.6
60	3.6	7.1	3.6	7.1	0.0	3.6	3.6	7.1	3.7
90	0.0	7.1	7.1	3.6	3.6	3.6	7.1	0.0	3.3
120	10.7	7.1	3.6	7.1	10.7	3.6	3.6	3.6	7.9
150	10.7	10.7	7.1	7.1	7.1	10.7	10.7	7.1	10.7
180	7.1	7.1	21.4	14.3	10.7	10.7	7.1	7.1	10.6
210	14.3	14.3	14.3	32.1	28.6	21.4	25.0	25.0	21.6
240	10.7	3.6	7.1	7.1	17.9	25.0	17.9	3.6	12.4
270	17.9	17.9	17.9	17.9	14.3	10.7	14.3	35.7	17.9
300	7.1	14.3	14.3	0.0	7.1	3.6	3.6	0.0	6.5
330	7.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	2.4
360	7.1	7.1	3.6	3.6	0.0	0.0	7.1	0.0	2.8
Stille	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ant.obs	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(28)	(672)
Midlere vind m/s	4.6	4.3	4.6	5.1	5.7	5.4	5.5	5.3	5.1

VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

*) Vindretning	Klasser					Total	Nobs	Midlere vind m/s
	I	II	III	IV	Total			
30	2.5	0.6	0.0	0.0	3.1	(21)	1.4	
60	1.8	1.3	0.6	0.0	3.7	(25)	2.4	
90	0.7	0.9	1.6	0.0	3.3	(22)	3.5	
120	0.1	2.1	3.0	2.7	7.9	(53)	5.7	
150	0.0	1.0	2.2	4.6	7.9	(53)	7.1	
180	0.0	2.8	6.0	1.8	10.6	(71)	4.9	
210	0.4	1.6	4.3	15.2	22.6	(145)	7.7	
240	1.6	2.5	3.7	4.5	12.4	(83)	5.0	
270	3.9	5.5	4.9	3.6	17.9	(120)	4.1	
300	3.1	1.8	1.3	0.3	6.5	(44)	2.8	
330	2.4	0.0	0.0	0.0	2.4	(16)	1.1	
360	1.6	1.0	0.1	0.0	2.8	(19)	1.9	
Stille					0.0	(0)		
Total	18.3	21.3	27.8	32.6	100.0	(672)		
Midlere vind m/s	1.3	3.1	5.1	8.5			5.1	

*) Dette tallet angir sentrum av vindsektor

Stasjon : Kårstø
 Periode : 01.04.97 - 30.04.97

FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) Vindretning	Klokkeslett								Vindrose
	01	04	07	10	13	16	19	22	
30	16.7	6.7	20.0	20.0	13.3	10.0	3.3	13.3	10.4
60	6.7	10.0	6.7	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	3.6
90	10.0	13.3	20.0	16.7	0.0	0.0	3.3	6.7	8.2
120	0.0	0.0	3.3	3.3	10.0	6.7	0.0	0.0	5.0
150	3.3	0.0	0.0	0.0	3.3	3.3	0.0	3.3	1.4
180	0.0	0.0	0.0	3.3	3.3	0.0	0.0	3.3	0.0
210	0.0	3.3	3.3	10.0	10.0	6.7	10.0	10.0	6.1
240	6.7	10.0	6.7	16.7	6.7	10.0	10.0	10.0	9.3
270	10.0	10.0	6.7	6.7	10.0	10.0	10.0	16.7	10.0
300	3.3	3.3	3.3	6.7	6.7	20.0	6.7	0.0	6.1
330	3.3	0.0	3.3	0.0	13.3	13.3	6.7	6.7	7.5
360	40.0	43.3	26.7	16.7	16.7	20.0	40.0	33.3	30.4
Stille	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ant.obs	(30)	(30)	(30)	(30)	(30)	(30)	(30)	(30)	(720)
Midlere vind m/s	3.1	2.7	2.8	3.8	4.1	4.1	3.4	3.1	3.4

VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

*) Vindretning	Klasser					Total	Nobs	Midlere vind m/s
	I	II	III	IV	Total			
30	4.3	3.9	2.1	0.1	10.4	(75)	2.6	
60	2.4	1.2	0.0	0.0	3.6	(26)	2.0	
90	0.8	4.6	2.1	0.7	8.2	(59)	3.6	
120	1.0	1.9	2.1	0.0	5.0	(36)	3.5	
150	0.7	0.3	0.4	0.0	1.4	(10)	2.8	
180	0.6	1.0	0.4	0.0	1.9	(14)	2.9	
210	0.8	4.0	0.8	0.4	6.1	(44)	3.3	
240	1.5	3.2	3.1	1.5	9.3	(67)	4.0	
270	1.5	3.5	1.0	0.1	6.1	(44)	3.1	

Stasjon : Kårstø
 Periode : 01.05.97 - 31.05.97

FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) Vindretning	Klokkeslett								Vindrose
	01	04	07	10	13	16	19	22	
30	15.8	10.5	5.3	10.5	0.0	0.0	0.0	15.8	7.9
60	10.5	5.3	0.0	5.3	5.6	0.0	5.3	0.0	3.3
90	5.3	10.5	26.3	5.3	0.0	0.0	0.0	10.5	5.5
120	5.3	0.0	15.8	15.8	16.7	10.5	5.3	0.0	8.8
150	0.0	15.8	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	5.3	2.2
180	15.8	0.0	5.3	5.3	5.6	5.3	0.0	0.0	6.8
210	15.8	15.8	26.3	36.8	33.3	26.3	21.1	26.3	25.3
240	5.3	0.0	5.3	10.5	11.1	15.8	21.1	5.3	8.6
270	0.0	5.3	5.3	5.3	5.6	15.8	5.3	5.3	5.7
300	5.3	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	5.3	0.0	4.0
330	5.3	0.0	0.0	0.0	5.6	10.5	10.5	10.5	6.6
360	15.8	26.3	10.5	5.3	11.1	10.5	26.3	21.1	15.2
Stille	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Ant.obs (19)	(19)	(19)	(19)	(18)	(19)	(19)	(19)	(455)
Midlere vind m/s	2.6	2.6	2.7	3.6	4.3	4.2	4.1	3.2	3.4

VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

*) Vindretning	Klasser				Total	Nobs	Midlere vind m/s
	I	II	III	IV			
30	5.5	2.4	0.0	0.0	7.9	(36)	1.7
60	1.8	1.3	0.2	0.0	3.3	(15)	2.4
90	0.9	1.5	1.1	2.0	5.5	(25)	4.5
120	0.7	2.2	2.9	3.1	8.8	(40)	5.1
150	0.2	1.5	0.4	0.0	2.2	(10)	3.3
180	1.8	4.6	0.4	0.0	6.8	(31)	2.8
210	4.8	9.9	5.3	5.3	25.3	(115)	4.1
240	2.9	5.5	0.2	0.0	8.6	(39)	2.7
270	1.5	4.0	0.2	0.0	5.7	(26)	2.8
300	1.8	1.5	0.7	0.0	4.0	(18)	2.4
330	1.1	3.7	1.8	0.0	6.6	(30)	3.4
360	2.6	8.1	4.4	0.0	15.2	(69)	3.3
Stille					0.2	(1)	
Total	25.5	46.4	17.6	10.3	100.0	(455)	
Midlere vind m/s	1.2	3.2	4.9	7.2			3.4

*) Dette tallet angir sentrum av vindsektor

Stasjon : Kårstø
 Periode : 01.06.97 - 30.06.97

FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) Vindretning	Klokkeslett								Vindrose
	01	04	07	10	13	16	19	22	
30	15.4	30.8	7.4	3.7	0.0	0.0	3.7	3.7	8.5
60	11.5	7.7	18.5	3.7	0.0	0.0	3.7	11.1	6.5
90	11.5	7.7	7.4	18.5	14.3	10.7	7.4	3.7	11.1
120	0.0	3.8	7.4	3.7	7.1	3.6	3.7	3.7	5.1
150	0.0	0.0	7.4	7.4	7.1	0.0	0.0	3.7	3.1
180	0.0	0.0	7.4	3.7	7.1	7.1	11.1	3.7	5.4
210	11.5	7.7	7.4	18.5	17.9	17.9	14.8	7.4	12.4
240	3.8	0.0	14.8	11.1	3.6	10.7	3.7	14.8	7.6
270	0.0	3.8	3.7	7.4	14.3	7.1	0.0	7.4	5.1
300	3.8	7.7	0.0	0.0	10.7	17.9	11.1	3.7	6.2
330	19.2	0.0	3.7	11.1	10.7	17.9	22.2	14.8	11.9
360	19.2	30.8	14.8	11.1	7.1	7.1	18.5	22.2	16.5
Stille	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
Ant.obs (26)	(26)	(27)	(27)	(28)	(28)	(27)	(27)	(647)
Midlere vind m/s	2.2	2.0	2.7	3.7	4.0	4.0	3.3	2.6	3.1

VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

*) Vindretning	Klasser				Total	Nobs	Midlere vind m/s
	I	II	III	IV			
30	4.6	2.8	1.1	0.0	8.5	(55)	2.1
60	2.6	2.5	1.1	0.3	6.5	(42)	2.9
90	1.4	5.1	3.9	0.8	11.1	(72)	3.7
120	1.1	1.9	1.9	0.3	5.1	(33)	3.5
150	0.5	0.9	1.7	0.0	3.1	(20)	3.8
180	1.7	3.1	0.6	0.0	5.4	(35)	2.5
210	4.3	4.6	2.0	1.4	12.4	(80)	3.3
240	4.2	3.1	0.3	0.0	7.6	(49)	2.0
270	2.9	1.9	0.3	0.0	5.1	(33)	2.1
300	1.7	1.7	2.6	0.2	6.2	(40)	3.5
330	1.7	5.6	4.6	0.0	11.9	(77)	3.5
360	4.3	5.9	5.9	0.5	16.5	(107)	3.3
Stille					0.6	(4)	
Total	31.1	38.9	26.0	3.4	100.0	(647)	
Midlere vind m/s	1.2	3.1	4.9	6.7			3.1

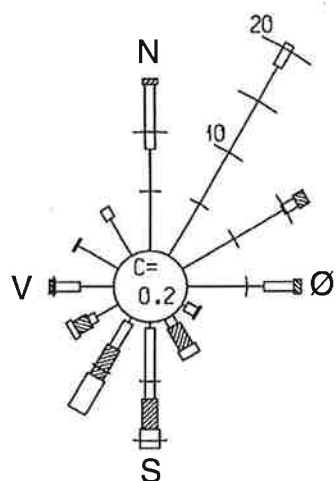
*) Dette tallet angir sentrum av vindsektor

Vedlegg C

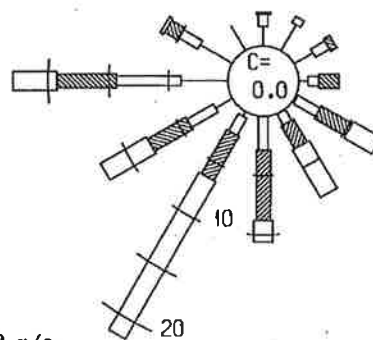
Månedsvise vindroser i tolv 30°-sektorer fra Kårstø januar-juni 1997

Kårstø

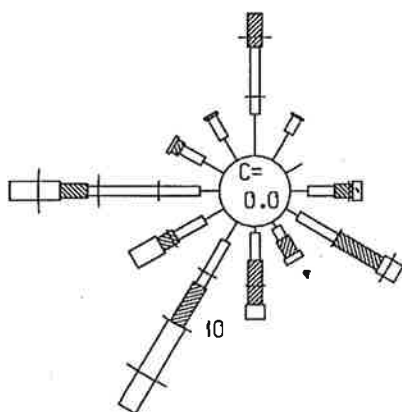
1.1.97 - 31.1.97



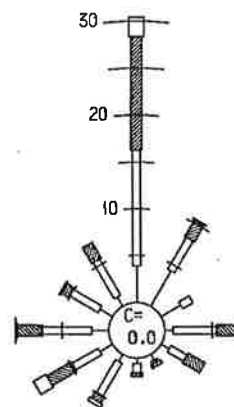
1.2.97 - 28.2.97



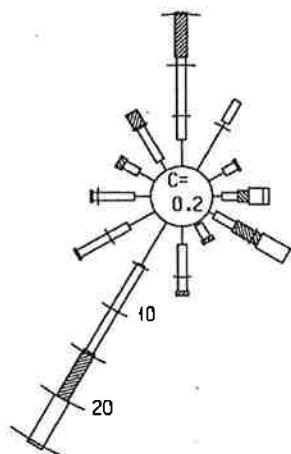
1.3.97 - 31.3.97



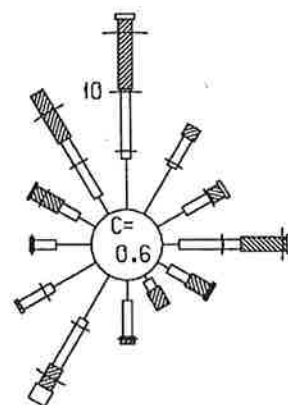
1.4.97 - 30.4.97



1.5.97 - 31.5.97



1.6.97 - 30.6.97



Vedlegg D

Vindstatistikk basert på data fra Kårstø januar- juni 1997

Stasjon : Kårstø6
 Periode : 01.01.97 - 30.06.97

FORDELING AV VINDRETNINGER OVER DØGNET (%)

*) Vind- retning	Klokkeslett									Vind- rose
	01	04	07	10	13	16	19	22		
30	12.5	12.6	11.2	11.2	3.7	6.8	6.8	8.6	9.0	
60	6.9	6.3	8.7	3.7	5.0	3.1	3.7	5.6	5.1	
90	6.9	11.3	12.4	10.6	5.6	4.3	5.0	4.3	7.3	
120	5.6	4.4	7.5	6.8	10.6	6.8	3.1	1.9	6.6	
150	3.8	6.3	3.7	4.3	5.0	3.1	1.9	4.3	3.7	
180	6.2	3.8	9.3	6.8	8.1	6.2	6.2	6.8	7.1	
210	10.0	8.8	8.7	18.6	19.9	17.3	18.6	15.4	14.9	
240	7.5	4.4	6.8	9.3	8.1	15.4	11.8	7.4	8.6	
270	10.0	10.1	11.2	11.2	12.4	9.3	7.5	16.7	10.7	
300	3.8	6.9	3.7	2.5	6.2	9.9	5.6	1.9	5.4	
330	8.1	1.9	2.5	3.7	6.2	8.0	9.9	8.0	6.2	
360	18.1	22.6	14.3	11.2	9.3	9.9	19.9	19.1	15.4	
Stille	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
Ant. obs	(160)	(159)	(161)	(161)	(161)	(162)	(161)	(162)	(3859)	
Midlere vind m/s	3.2	3.0	3.2	3.8	4.3	4.2	3.9	3.5	3.6	

VINDSTYRKEKLASSER FORDELT PÅ VINDRETNING (%)

Klasse I: Vindstyrke 0.3 - 2.0 m/s
 Klasse II: Vindstyrke 2.1 - 4.0 m/s
 Klasse III: Vindstyrke 4.1 - 6.0 m/s
 Klasse IV: Vindstyrke > 6.0 m/s

*) Vind- retning	Klasser				Total	Nobs	Midlere vind m/s
	I	II	III	IV			
30	6.1	2.2	0.6	0.0	9.0	(346)	1.8
60	3.3	1.2	0.5	0.1	5.1	(195)	2.1
90	1.9	2.9	1.8	0.6	7.3	(283)	3.4
120	0.8	2.2	2.4	1.2	6.6	(253)	4.5
150	0.3	0.9	1.5	1.0	3.7	(144)	5.2
180	0.8	3.1	2.4	0.8	7.1	(275)	4.0
210	2.0	4.2	3.1	5.7	14.9	(575)	5.4
240	2.3	2.8	1.8	1.6	8.6	(330)	4.0
270	2.4	4.8	1.9	1.5	10.7	(413)	3.6
300	2.3	1.8	1.1	0.2	5.4	(208)	2.8
330	2.0	2.7	1.4	0.0	6.2	(238)	2.9
360	4.1	6.4	4.4	0.5	15.4	(593)	3.2
Stille					0.2	(6)	
Total	28.4	35.4	22.9	13.2	100.0	(3859)	
Midlere vind m/s	1.2	3.1	4.9	8.0			3.6

*) Dette tallet angir sentrum av vindsektor

Vedlegg E

**Stabilitetsklasser fordelt over døgnet og
frekvensfordeling som funksjon av vindretning,
vindstyrke og stabilitet på Kårstø**

Delta T : Kårstø6
 Vind : Kårstø6
 Periode : 01.01.97 - 31.01.97
 Enhet : Prosent

FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING, VINDSTYRKE OG STABILITET

Klasse I: Ustabil DT < -0.5 Grader C
 Klasse II: Nøytral -0.5 < DT < 0.0 Grader C
 Klasse III: Lett stabil 0.0 < DT < 0.5 Grader C
 Klasse IV: Stabil 0.5 < DT Grader C

Vindstille: U mindre eller lik 0.4 m/s

Vindretning	0.0- 2.0 m/s				2.0- 4.0 m/s				4.0- 6.0 m/s				over 6.0 m/s				Rose
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
30	0.2	6.1	6.1	5.0	0.0	1.4	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
60	0.2	6.9	1.9	0.2	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
90	0.0	6.0	0.5	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
120	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
150	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	3.7
180	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	10.6
210	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	9.0
240	0.0	1.4	0.2	0.2	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	4.2
270	0.0	2.1	0.6	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
300	0.0	1.9	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
330	0.2	1.6	0.3	1.4	0.0	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
360	0.3	3.7	1.8	2.3	0.0	4.5	1.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
Stille	0.0	1.1	1.6	0.6													3.4
Total	0.8	32.0	13.5	10.5	0.0	23.2	1.9	0.2	0.2	11.4	0.2	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	100.0
Forekomst	56.8 %				25.3 %				11.8 %				6.1 %				100.0 %
Vindstyrke	1.1 m/s				2.9 m/s				4.8 m/s				7.2 m/s				2.4 m/s

Fordeling på stabilitetsklasser

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	
Forekomst	1.0 %	72.8 %	15.6 %	10.6 %	100.0 %

Antall obs. : 621
 Manglende obs.: 123
 Variabel 4 er testet på AWS-vindretning, 1000-data er tatt med.
 Variabel 4 er testet på vindretning; Retning 0= 360.

Delta T : Kårstø6
 Vind : Kårstø6
 Periode : 01.02.97 - 28.02.97
 Enhet : Prosent

FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING, VINDSTYRKE OG STABILITET

Klasse I: Ustabil DT < -0.5 Grader C
 Klasse II: Nøytral -0.5 < DT < 0.0 Grader C
 Klasse III: Lett stabil 0.0 < DT < 0.5 Grader C
 Klasse IV: Stabil 0.5 < DT Grader C

Vindstille: U mindre eller lik 0.4 m/s

Vindretning	0.0- 2.0 m/s				2.0- 4.0 m/s				4.0- 6.0 m/s				over 6.0 m/s				Rose
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
30	0.0	1.3	0.6	0.4	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
60	0.0	0.6	1.0	0.1	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
90	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
120	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	1.9	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	7.9
150	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	7.9
180	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.1	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	10.6
210	0.1	0.3	0.0	0.0	0.1	1.3	0.1	0.0	0.1	4.0	0.1	0.0	0.0	15.2	0.0	0.0	21.6
240	0.3	0.6	0.4	0.3	0.4	1.9	0.1	0.0	0.1	3.6	0.0	0.0	0.4	4.0	0.0	0.0	12.4
270	0.1	2.2	0.9	0.6	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	17.9
300	0.0	1.0	0.9	1.2	0.1	1.6	0.0	0.0	0.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	6.5
330	0.0	0.3	0.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
360	0.0	0.4	0.6	0.6	0.0	0.9	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
Stille	0.0	0.1	0.0	0.1													0.3
Total	0.6	7.9	5.4	4.5	0.9	19.6	0.7	0.0	0.6	27.1	0.1	0.0	0.4	32.1	0.0	0.0	100.0
Forekomst	18.3 %				21.3 %				27.8 %				32.6 %				100.0 %
Vindstyrke	1.3 m/s				3.1 m/s				5.1 m/s				8.5 m/s				5.1 m/s

Fordeling på stabilitetsklasser

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	
Forekomst	2.5 %	86.8 %	6.2 %	4.5 %	100.0 %

Antall obs. : 672
 Manglende obs.: 0
 Variabel 4 er testet på AWS-vindretning, 1000-data er tatt med.
 Variabel 4 er testet på vindretning; Retning 0= 360.

Delta T : Kårstø6
 Vind : Kårstø6
 Periode : 01.03.97 - 31.03.97
 Enhet : Prosent

FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING, VINDSTYRKE OG STABILITET

Klasse I: Ustabil DT < -0.5 Grader C
 Klasse II: Nøytral -0.5 < DT < 0.0 Grader C
 Klasse III: Lett stabil 0.0 < DT < 0.5 Grader C
 Klasse IV: Stabil 0.5 < DT Grader C

Vindstille: U mindre eller lik 0.4 m/s

Vindretning	0.0- 2.0 m/s				2.0- 4.0 m/s				4.0- 6.0 m/s				over 6.0 m/s				Rose
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
30	0.0	0.5	0.8	1.2	0.0	1.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
60	0.0	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
90	0.5	0.9	0.0	0.0	0.1	1.9	0.3	0.0	0.0	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	6.0
120	0.4	0.7	0.1	0.0	1.3	2.3	0.1	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	1.6	0.1	0.0	11.0
150	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.7	0.4	0.0	0.0	1.5	0.1	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	3.8
180	0.0	0.1	0.4	0.0	0.3	1.2	0.8	0.0	0.0	3.6	0.1	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	7.8
210	0.3	1.5	0.1	0.0	0.3	3.9	0.1	0.0	0.7	3.0	0.1	0.0	0.0	7.9	0.3	0.0	18.1
240	0.5	1.3	0.0	0.0	0.5	1.7	0.4	0.0	0.0	0.9	0.5	0.0	0.0	1.9	0.7	0.0	8.6
270	0.0	1.1	0.1	0.4	0.7	8.2	0.4	0.0	0.0	2.2	0.1	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	17.3
300	0.0	0.5	0.4	0.8	0.5	1.2	0.3	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	5.0
330	0.1	0.7	0.4	0.9	0.4	0.5	0.8	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
360	0.0	0.9	1.5	0.9	0.0	2.8	2.6	0.3	0.1	2.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
Stille	0.0	0.3	0.1	0.1													0.5
Total	1.9	10.3	4.4	4.4	4.2	25.7	6.3	0.7	0.8	19.5	2.3	0.0	0.0	17.6	1.9	0.0	100.0
Forekomst	21.1 %				36.8 %				22.6 %				19.5 %				100.0 %
Vindstyrke	1.3 m/s				3.0 m/s				5.1 m/s				8.4 m/s				4.2 m/s

Fordeling på stabilitetsklasser

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	
Forekomst	6.9 %	73.1 %	14.9 %	5.1 %	100.0 %

Antall obs. : 744
 Manglende obs.: 0
 Variabel 4 er testet på AWS-vindretning, 1000-data er tatt med.
 Variabel 4 er testet på vindretning; Retning 0= 360.

Delta T : Kårstø6
 Vind : Kårstø6
 Periode : 01.04.97 - 30.04.97
 Enhet : Prosent

FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING, VINDSTYRKE OG STABILITET

Klasse I: Ustabil DT < -0.5 Grader C
 Klasse II: Nøytral -0.5 < DT < 0.0 Grader C
 Klasse III: Lett stabil 0.0 < DT < 0.5 Grader C
 Klasse IV: Stabil 0.5 < DT Grader C

Vindstille: U mindre eller lik 0.4 m/s

Vindretning	0,0- 2,0 m/s				2,0- 4,0 m/s				4,0- 6,0 m/s				over 6,0 m/s				Rose
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
30	0.1	1.1	2.1	1.0	1.5	1.5	0.6	0.3	1.2	0.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	10.4
60	0.0	0.6	1.2	0.6	0.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
90	0.0	0.6	0.3	0.0	0.3	4.3	0.0	0.0	0.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	8.2
120	0.1	0.8	0.0	0.0	1.0	0.8	0.1	0.0	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
150	0.0	0.6	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
180	0.4	0.1	0.0	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
210	0.6	0.3	0.0	0.0	1.7	2.4	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	6.1
240	0.4	0.6	0.3	0.3	1.0	2.2	0.0	0.0	0.0	2.5	0.6	0.0	0.1	1.4	0.0	0.0	9.3
270	0.1	0.7	0.8	0.1	0.7	4.3	0.3	0.0	0.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	10.0
300	0.0	1.0	0.3	0.3	1.2	2.2	0.0	0.0	0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	6.1
330	0.0	0.3	0.4	0.4	1.8	2.1	0.3	0.3	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
360	0.1	1.9	0.6	1.0	1.5	7.8	1.9	1.1	1.4	9.2	1.5	0.0	0.4	1.5	0.1	0.0	30.1
Stille	0.0	0.0	0.1	0.3													0.4
Total	1.9	8.5	6.1	3.9	11.5	29.3	3.2	1.7	6.1	20.4	2.1	0.0	0.7	4.4	0.1	0.0	100.0

Forekomst 20,4 % 45,7 % 28,6 % 5,3 % 100,0 %
 Vindstyrke 1,3 m/s 3,1 m/s 4,8 m/s 6,7 m/s 3,4 m/s

Fordeling på stabilitetsklasser

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	
Forekomst	20,3 %	62,6 %	11,5 %	5,6 %	100,0 %

Antall obs. : 720
 Manglende obs.: 0
 Variabel 4 er testet på AWS-vindretning, 1000-data er tatt med.
 Variabel 4 er testet på vindretning; Retning 0= 360.

Delta T : Kårstø6
 Vind : Kårstø6
 Periode : 01.05.97 - 31.05.97
 Enhet : Prosent

FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING, VINDSTYRKE OG STABILITET

Klasse I: Ustabil DT < -0.5 Grader C
 Klasse II: Nøytral -0.5 < DT < 0.0 Grader C
 Klasse III: Lett stabil 0.0 < DT < 0.5 Grader C
 Klasse IV: Stabil 0.5 < DT Grader C

Vindstille: U mindre eller lik 0.4 m/s

Vindretning	0,0- 2,0 m/s				2,0- 4,0 m/s				4,0- 6,0 m/s				over 6,0 m/s				Rose
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
30	0.0	1.1	1.5	2.6	0.4	0.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
60	0.0	0.9	0.7	0.2	0.0	0.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
90	0.0	0.9	0.0	0.0	0.2	0.2	1.1	0.0	0.2	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	5.5
120	0.0	0.7	0.0	0.0	0.7	0.7	0.9	0.0	1.1	0.9	0.9	0.0	1.1	0.9	1.1	0.0	8.8
150	0.0	0.2	0.0	0.0	0.4	0.2	0.9	0.0	1.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
180	0.4	1.1	0.2	0.0	1.3	0.9	2.4	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
210	0.7	2.4	1.5	0.0	2.2	3.3	4.4	0.0	1.5	2.2	1.5	0.0	3.5	1.5	0.2	0.0	25.1
240	0.7	0.4	1.5	0.2	4.2	1.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
270	0.0	0.4	0.4	0.7	1.8	1.3	0.9	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
300	0.0	0.0	0.2	1.1	0.9	0.7	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
330	0.0	0.4	0.4	0.2	1.1	0.9	1.8	0.0	0.4	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
360	0.0	0.2	1.1	1.1	0.4	3.3	4.4	0.0	0.9	2.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
Stille	0.0	0.2	0.0	1.1													1.3
Total	1.8	9.0	7.7	7.3	13.6	13.8	18.9	0.0	5.3	6.2	6.2	0.0	4.6	2.4	3.3	0.0	100.0

Forekomst 25,7 % 46,4 % 17,6 % 10,3 % 100,0 %
 Vindstyrke 1,2 m/s 3,2 m/s 4,9 m/s 7,2 m/s 3,4 m/s

Fordeling på stabilitetsklasser

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	
Forekomst	25,3 %	31,4 %	36,0 %	7,3 %	100,0 %

Antall obs. : 455
 Manglende obs.: 289
 Variabel 4 er testet på AWS-vindretning, 1000-data er tatt med.
 Variabel 4 er testet på vindretning; Retning 0= 360.

Delta T : Kårstø6
 Vind : Kårstø6
 Periode : 01.06.97 - 30.06.97
 Enhet : Prosent

FREKVENSFORDELING SOM FUNKSJON AV VINDRETNING, VINDSTYRKE OG STABILITET

Klasse I: Ustabil DT < -0.5 Grader C
 Klasse II: Nøytral -0.5 < DT < 0.0 Grader C
 Klasse III: Lett stabil 0.0 < DT < 0.5 Grader C
 Klasse IV: Stabil 0.5 < DT Grader C

Vindstille: U mindre eller lik 0.4 m/s

Vindretning	0,0- 2,0 m/s				2,0- 4,0 m/s				4,0- 6,0 m/s				over 6,0 m/s				Rose
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
30	0.0	0.2	0.9	3.2	0.3	0.6	1.5	0.3	0.0	0.2	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
60	0.0	0.8	0.6	1.2	0.0	0.6	1.2	0.6	0.0	0.3	0.8	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	6.5
90	0.0	0.3	0.6	0.3	0.3	2.2	2.6	0.0	0.3	1.7	1.9	0.0	0.3	0.5	0.0	0.0	11.0
120	0.0	0.5	0.6	0.0	0.5	0.5	0.9	0.0	0.3	1.1	0.5	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	5.1
150	0.0	0.3	0.2	0.0	0.6	0.3	0.0	0.0	0.3	0.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
180	0.3	0.9	0.5	0.0	1.2	1.7	0.2	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
210	1.4	2.3	0.5	0.2	2.2	1.9	0.6	0.0	0.1	1.1	0.6	0.0	0.9	0.2	0.3	0.0	12.4
240	0.0	2.3	1.1	0.6	2.0	0.6	0.5	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
270	0.2	2.0	0.3	0.3	1.7	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
300	0.0	0.9	0.2	0.2	0.8	0.9	0.0	0.0	1.9	0.8	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	5.7
330	0.0	0.0	0.6	1.1	1.7	1.4	2.2	0.3	2.0	1.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
360	0.2	0.5	1.1	2.5	0.5	1.7	3.4	0.3	1.5	2.3	2.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	16.4
Stille	0.0	0.2	0.3	1.5													2.0
Total	2.0	11.1	7.4	11.1	11.7	12.5	13.1	1.5	7.1	10.2	8.5	0.2	1.5	1.5	0.3	0.0	100.0

Forekomst 31,7 % 38,9 % 26,0 % 3,4 % 100,0 %
 Vindstyrke 1,2 m/s 3,1 m/s 4,9 m/s 6,7 m/s 3,1 m/s

Fordeling på stabilitetsklasser

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	
Forekomst	22,4 %	35,4 %	29,4 %	12,8 %	100,0 %

Antall obs. : 647
 Manglende obs.: 73



Norsk institutt for luftforskning (NILU)
Postboks 100, N-2007 Kjeller

RAPPORTTYPE OPPDRAGRAPPORT	RAPPORT NR. OR 52/97	ISBN-82-425-0916-6 ISSN 0807-7207	
DATO 26.9.97	ANSV. SIGN. <i>Øystein Hor</i>	ANT. SIDER 36	PRIS NOK 60,-
TITTEL Meteorologiske forhold på Kårstø Januar-juni 1997		PROSJEKTLEDER Ivar Haugsbakk	
		NILU PROSJEKT NR. O-95049	
FORFATTER(E) Ivar Haugsbakk		TILGJENGELIGHET * A	
		OPPDRAKSGIVERS REF.	
OPPDRAKSGIVER Statoil Gass-t Postboks 308 5501 HAUGESUND			
STIKKORD Meteorologiske forhold		Luftkvalitet	
REFERAT Rapporten omfatter målinger av meteorologiske forhold på Kårstø januar-juni 1997.			
TITLE Meteorological data from Kårstø in January-June 1997			
ABSTRACT			

* Kategorier: A Åpen - kan bestilles fra NILU
 B Begrenset distribusjon
 C Kan ikke utleveres