

DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3

TELEFON: (02) 96 30 00

ISBN

RAPPORT NR.

13/91 KLIMA

DATO

14.05.1991

TITTEL

KLIMATISKE FORHOLD VED KOLLSNES I ØYGARDEN BESKREVET
VED HJELP AV HISTORISKE METEOROLOGISKE DATA FRA OMRÅDET

UTARBEIDET AV

I. Hanssen-Bauer

OPPDRAGSGIVER

Cooperating Marine Scientists a.s

SAMMENDRAG

Klimastatistikk for Kollsnes, Øygarden, er beregnet ved hjelp av observasjoner fra Hellisøy fyr, Flesland og Slåtterøy fyr i perioden 1961-1990.

Klimaet ved Kollsnes er typisk for ytre strøk av Vestlandskysten. Temperaturforholdene er preget av sterk marin innflytelse. Februar har lavest temperaturnormal, 2.1 °C, mens august har høyest temperaturnormal, 13.4 °C. Normal årsnedbør ved Kollsnes er 1400 mm. Kollsnes har i gjennomsnitt 233 dager pr. år med 0.1 mm nedbør eller mer. Kollsnes er kun i liten grad skjermet mot vind, og i løpet av et typisk år er vinden av kulings styrke eller mer ca. 17% av tiden, og av storms styrke eller mer ca. 0.5 % av tiden. Stormfrekvensen er høyest midtvinters og lavest om sommeren. Stormfrekvensen er høyest ved sønnavind, og lavest ved østavind.

UNDERSKRIFT

Inger Hanssen-Bauer
Inger Hanssen-Bauer

Bjørn Aune
Bjørn Aune

SAKSBEHANDLER

FAGSJEF

SAMMENDRAG

Klimastatistikk for Kollsnes, Øygarden, er beregnet ved hjelp av observasjoner fra Hellisøy fyr, Flesland og Slåtterøy fyr i perioden 1961-1990.

Klimaet ved Kollsnes er typisk for ytre strøk av Vestlandskysten. Temperaturforholdene er preget av sterk marin innflytelse. Februar har lavest temperaturnormal, 2.1 °C, mens august har høyest temperaturnormal, 13.4 °C. I gjennomsnitt har 9 dager pr. år maksimumstemperatur under 0 °C.

Normal årsnedbør ved Kollsnes er 1400 mm. Kollsnes har i gjennomsnitt 233 dager pr. år med 0.1 mm nedbør eller mer.

Kollsnes er kun i liten grad skjermet mot vind, og i løpet av et typisk år er vinden av kulings styrke eller mer ca. 17% av tiden, og av storms styrke eller mer ca. 0.5 % av tiden. Stormfrekvensen er høyest midtvinters og lavest om sommeren. Stormfrekvensen er høyest ved sønnavind, og lavest ved østavind.

KLIMASTATISTIKK FOR KOLLSNES

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	ÅR
LUFTRYKK, mb + 1000mb													
1 midlere havnivå	08.7	11.6	10.6	12.7	14.3	13.2	12.0	11.7	10.7	09.8	07.6	06.6	10.8
LUFTEMPERATUR, C													
Normal 1961-1990	2.1	1.8	2.8	4.9	8.7	11.3	12.9	13.4	11.2	8.8	5.2	3.2	7.2
Høyeste mnd.middel	6.1	5.5	5.1	6.4	10.6	13.3	14.9	16.8	13.8	11.3	7.6	6.1	
Laveste mnd.middel	-1.4	-1.6	0.4	3.2	6.3	9.5	11.2	12.0	8.8	6.6	2.3	-1.9	
Standardavvik	2.1	1.9	1.4	0.9	0.9	1.0	0.9	1.1	1.2	1.0	1.4	1.6	
Midlere døgnmax.	3.8	3.7	5.4	7.6	11.7	14.4	15.5	15.9	13.5	10.9	7.2	5.0	9.5
Midlere mnd. max.	7.8	7.3	9.0	13.3	19.1	21.5	22.0	21.6	18.1	14.8	11.0	9.2	
Absolutt max.	11.0	10.3	14.5	18.9	23.1	27.9	28.3	28.6	23.5	19.0	13.6	12.9	
Midlere døgnmin.	0.1	-0.2	0.9	2.6	6.3	9.3	10.9	11.5	9.4	7.0	3.6	1.2	5.2
Midlere mnd. min.	-5.7	-5.2	-3.4	-1.6	2.8	6.1	7.7	8.1	5.2	2.1	-1.9	-4.7	
Absolutt min.	-12.8	-9.6	-8.1	-4.7	-0.6	2.8	3.7	6.0	2.5	-1.5	-7.8	-12.1	
Ant. dager med:													
Døgnmin. < 0 C	14	13	9	4	0	-	-	-	0	1	4	10	54
Døgnmax < 0 C	4	3	0	-	-	-	-	-	-	-	0	2	9
Døgnmin > 15 C	-	-	-	-	0	-	1	2	0	-	-	-	3
Døgnmax > 15 C	-	-	0	0	6	10	15	18	7	1	0	-	58
RELATIV FUKTIGHET, %													
Middelverdi	82	82	80	80	79	82	83	83	83	83	83	83	82
NEDBØR, mm													
Normal 1961-1990	119	92	100	74	67	82	90	118	175	173	164	146	1400
Andel regn	99	74	86	65	67	82	90	118	175	173	157	127	1313
Andel snø	20	18	14	9	0	-	-	-	-	0	7	19	87
Antall dager med:													
0.1 mm eller mer	22	17	19	18	16	15	17	19	22	23	22	23	233
1.0 mm eller mer	18	14	15	13	11	11	13	14	18	20	19	19	185
10.0 mm eller mer	4	2	3	2	2	3	3	4	6	7	7	5	48
regn > 0.1 mm	15	11	15	16	16	15	17	19	22	23	20	19	208
snø > 0.1 mm	7	6	4	2	0	-	-	-	-	0	2	4	25
SKYDEKKE													
Midlere, åttendeler	5.8	5.7	5.7	5.4	5.2	5.3	5.6	5.7	6.0	6.1	5.8	5.9	5.6
Antall klarvarsdag	3	3	4	3	4	4	2	2	1	2	2	3	32
Antall overskyete	16	14	16	13	13	12	14	15	16	18	15	16	178
Tåkefrekvens (%)	0.8	0.8	1.1	3.6	2.6	2.5	2.3	1.8	0.8	0.9	0.2	0.2	1.4
VIND STYRKE, Beaufort:													
Prosentvis frekvens av:													
0 (stille)	2.8	2.9	3.7	4.4	4.8	5.2	5.7	5.2	4.1	2.7	2.2	1.5	3.8
1-2 (flau/svak vind)	21.6	24.3	25.9	27.4	32.6	31.8	32.6	32.2	25.2	21.2	21.2	18.9	26.2
3-5 (bris)	51.2	54.1	51.0	55.9	53.9	53.0	52.0	53.1	53.7	53.0	52.8	51.6	52.9
6-8 (kuling)	23.7	18.3	18.9	12.1	8.6	10.0	9.6	9.4	16.8	22.7	23.0	26.7	16.7
9+ (storm/orkan)	0.9	0.3	0.6	0.1	0.0	-	-	-	0.2	0.3	0.7	1.4	0.4
Antall dager med max. vindstyrke													
6 eller mer	17	13	15	12	10	10	10	10	14	17	18	19	165
8 eller mer	6	4	5	2	1	1	1	1	2	5	7	7	42
9 eller mer	2	1	2	0	0	-	0	0	0	1	2	3	11

Innhold:	side
Sammendrag	1
1. Innledning	4
1.1 Bakgrunn.....	4
1.2 Områdebeskrivelse.....	4
1.3 Meteorologiske stasjoner.....	4
2. Metoder	6
2.1 Generelle bemerkninger	6
2.2 Beregning av lufttrykk og skydekke	6
2.3 Beregning av temperatur, luftfuktighet og tåkefrekvens	7
2.4 Beregning av nedbør.....	7
2.5 Beregning av vind.....	7
3. Klimaet ved Kollsnes.....	8
3.1 Klimastatistikk for Kollsnes.....	8
3.2 Temperatur.....	10
3.3 Nedbør.....	12
3.4 Vind.....	14
4. Oppsummering og konklusjoner.....	24
5. Referanser.....	24
6. Appendix: Klimastatistikk fra DNMI-stasjonene.....	25

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn.

Denne rapporten er skrevet på oppdrag fra Cooperating Marine Scientists a.s. Den inneholder resultater av arbeidet med det første punktet i "AKTIVITET NR. 1: Klima og Luftforurensning" (Contract No. C90108, Section IV). Dette omfatter følgende:

- En beskrivelse av klimaet ved Kollsnes, Øygarden, ved hjelp av data fra de nærmest beliggende stasjonene til Det Norske Meteorologiske Institutt (DNMI).

En del værstatistikk fra DNMI-stasjonene i det aktuelle området er gitt i appendix. Metodene som er brukt til å estimere klimaet ved Kollsnes ut fra eksisterende data er beskrevet i kapittel 2. I kapittel 3 beskrives klimaet ved Kollsnes ved hjelp av tabeller og figurer.

1.2 Områdebeskrivelse.

Øygarden (fig. 1.1) er en nord-syd orientert gruppe av småkuperte øyer med koller opp til ca. 70 m o.h. Vegetasjonen består vesentlig av lyng og lave busker. Vest for øygruppen er det åpent hav. Mot øst er avstanden til andre øyer ca. 5 km.

Kollsnes ligger sydvest på øya Ona og er fritt eksponert mot åpent hav i sektoren syd-vest-nordvest. Mot nord, øst og syd-sydøst er det en viss skjerming fra andre øyer i gruppen.

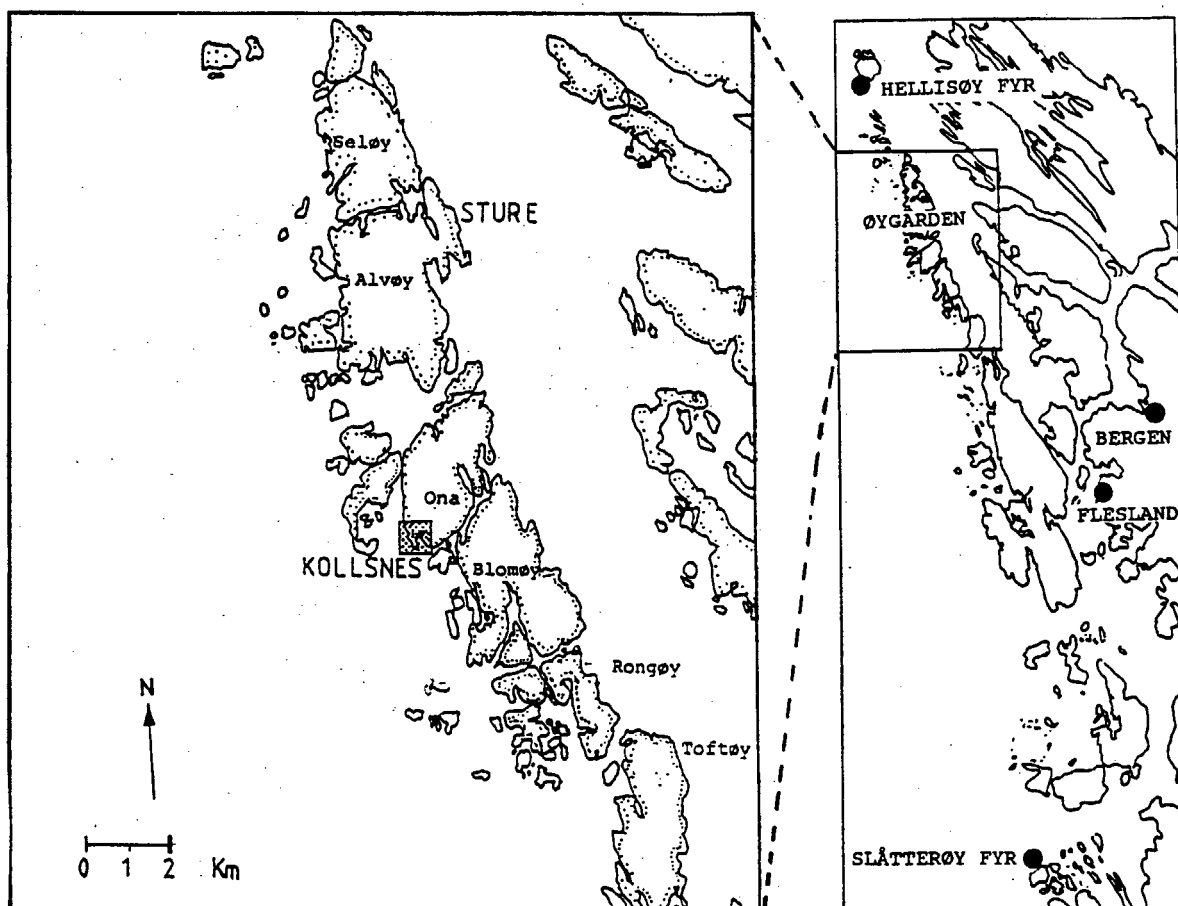
1.3 Meteorologiske stasjoner.

Beliggenheten av DNMI-stasjonene 4833 Slåtterøy fyr, 5050 Flesland og 5253 Hellisøy fyr er vist i figur 1.1. Ved disse stasjonene observeres alle klima-parametre som omtales i rapporten.

Stasjon 4833 Slåtterøy fyr (15 m o.h.) ligger 70 km syd for Kollsnes. Slåtterøy ligger ut mot havet på sydsiden av Selbjørnfjorden. Den er noe skjermet av andre øyer mot sektoren øst til syd, men forøvrig fritt eksponert mot åpent hav.

Stasjon 5050 Flesland (48 m o.h.) ligger ca. 35 km syd-sydøst for Kollsnes. Flesland ligger på fastlandet, og er skjermet mot havet i vest av Store Sotra. Terrenget rundt selve flyplassen er småkupert.

Stasjon 5253 Hellisøy fyr (20 m o.h.) ligger ca. 25 km nord-nordvest for Kollsnes, og er den nærmeste av værstasjonene. Hellisøy ligger sydvest for øya Fedje, og er bortsett fra noen lave holmer fritt eksponert mot åpent hav mot syd, vest og nord. Mot nordøst og øst gir øya Fedje en viss skjerming.



Figur 1.1 Kart over området med Slåtterøy, Flesland og Hellisøy avmerket. Kartutsnitt over Øygarden.

2. METODER

2.1 Generelle bemerkninger.

Når klimaet på et vilkårlig sted skal beskrives ved hjelp av historiske klimadata, benyttes ofte ekstrapolasjon utfra dataserier fra nærliggende værstasjoner. Kollsnes ligger i et område med relativt god dekning av representative klimastasjoner. På slike steder kan veiede middelverdier mellom dataserier fra nabostasjoner gi gode estimater av forskjellige klimavariabler. I områder med store klimavariasjoner over korte avstander blir imidlertid resultatet svært avhengig av valget av vekt faktorer for de forskjellige værstasjonene. Vekt faktorene bør derfor fastsettes etter en vurdering av variasjonene i de egenskapene som påvirker lokalklimaet (f.eks. avstand til kysten, høyde over havet, beliggenhet i terrenget, bakkens helningsvinkel, vegetasjon). Vekt faktorene bør gis forskjellige verdier for klimaelementer som viser ulikt variasjonsmønster i rommet.

Ved beregning av klimaet ved Kollsnes er det vesentlig benyttet veiede middelverdier mellom dataserier fra Hellisøy fyr og Flesland, som er de to nærmeste stasjonene. Data fra Slåtterøy er benyttet som supplement ved vurdering av de enkelte klimaparametres vekt faktorer. Sammenligning av klimastatistikk fra Hellisøy, Flesland og Slåtterøy (gitt i appendix) viser at en rekke klima-elementer, f.eks. nedbør, endrer seg langt raskere på tvers av kysten enn langs kysten, mens dette er mindre utpreget for andre elementer, bl. a. lufttrykk.

2.2 Beregning av lufttrykk og skydekke.

Lufttrykk omregnet til midlere havnivå og skydekke er klimaelementer som innenfor det aktuelle området viser omtrent samme variasjon langs kysten som på tvers av kysten. Vekt faktorene for disse parametrene er derfor satt lik $2/3$ for Hellisøy og $1/3$ for Flesland, hvilket innebærer at de er omvendt proporsjonale med avstanden mellom Kollsnes og de respektive stasjoner.

2.3 Beregning av temperatur, luftfuktighet og tåkefrekvens.

Temperatur, luftfuktighet og tåkefrekvens er parametre som varierer sterkt med avstanden til havet. Ved Kollsnes er havets innflytelse nesten like sterk som ved Hellisøy, og vektfaktoren er derfor øket til 3/4 for Hellisøy og redusert til 1/4 for Flesland for disse parametrene.

2.4 Beregning av nedbør.

Årsnedbøren er omtrent den samme ved Hellisøy og Slåtterøy, mens Flesland har 35-40% mer nedbør. Førland (1984) har vist at årssummen av nedbør i det aktuelle området med god tilnærming kan beskrives som en funksjon av avstanden til kystlinjen Hellisøy - Slåtterøy. Kollsnes ligger så å si på denne linjen, og årsnedbøren er derfor bestemt ved at nedbøren ved Hellisøy og Slåtterøy er forhøyet opp til nærmeste 100 mm. Fordelingen av årsnedbøren mellom de forskjellige månedene er beregnet ved hjelp av tilsvarende fordelinger ved Hellisøy fyr og Flesland. Det samme gjelder fordeling på regn og snø og antall dager med nedbørmengder over gitte grenser. Hellisøy har ved disse beregningene hatt vektfaktor 2/3 og Flesland 1/3.

Det er beregnet påregnelige nedbørverdier med 5 - 1000 års gjentaksintervall og påregnelig ekstremnedbør i løpet av tidsrom fra 1 time til 96 timer ved Kollsnes. Metodene for disse beregningene er beskrevet av Førland (1987).

2.5 Beregning av vind.

Kollsnes og Hellisøy er nokså likt eksponert mot hver enkelt retning. De to stedene er dessuten i omtrent samme grad utsatt for lokale og mesoskala vindsystemer som land- og sjø-bris. Frekvensfordelingen av vindretning ved Kollsnes er derfor satt lik tilsvarende fordeling ved Hellisøy fyr.

Til sammenligning kan nevnes at Flesland er betydelig mer

skjermet mot syd og vest enn Kollsnes er. Flesland er dessuten mer utsatt for lokale drenasjevinder og stagnert kaldluft vinterstid.

Vindhastigheten ved Kollsnes settes lik vindhastigheten ved Hellisøy fyr ved vindretninger fra og med 180° til og med 360° . Ved andre vindretninger (d.v.s. retninger med østlig komponent) er Kollsnes noe mer skjermet enn Hellisøy. Vindhastigheten ved Kollsnes beregnes da som et veiet middel mellom hastighetene ved Hellisøy og Flesland, der Hellisøy har $2/3$ vekt og Flesland $1/3$ vekt. På grunnlag av disse antagelsene er det beregnet frekvensfordelinger av vindstyrke og vindretning for Kollsnes.

Det presenteres tabeller med ekstremverdier av 10 minutters middelvind og 3 sekunders vindkast med returperioder på 2 - 100 år. De tabulerte ekstremverdiene er beregnet av Harstveit (1988) på grunnlag av vinddata fra Hellisøy fyr. Verdiene kan derfor være noe overestimert for vind med østlig komponent. De høyeste ekstreme vindhastighetene forekommer imidlertid ved retninger der Kollsnes og Hellisøy er omtrent likt eksponert. Ekstremverdiene er beregnet ved hjelp av Gumbels ekstremverdifordeling (Gumbel 1958).

3 KLIMAET VED KOLLSNES

3.1 Klimastatistikk for Kollsnes.

Tabell 3.1 viser en del klimastatistikk for Kollsnes utledet ved hjelp av historiske data fra perioden 1961-1990 (den nye offisielle normalperioden). Tabellen viser typiske verdier på månedsbasis for lufttrykk, lufttemperatur, relativ fuktighet, nedbør, skydekke, tåkefrekvens og frekvens av forskjellige vindstyrker. Temperatur-, nedbør- og vindforhold blir kommentert i egne underkapitler der også grafiske fremstillinger er vist.

TABELL 3.1

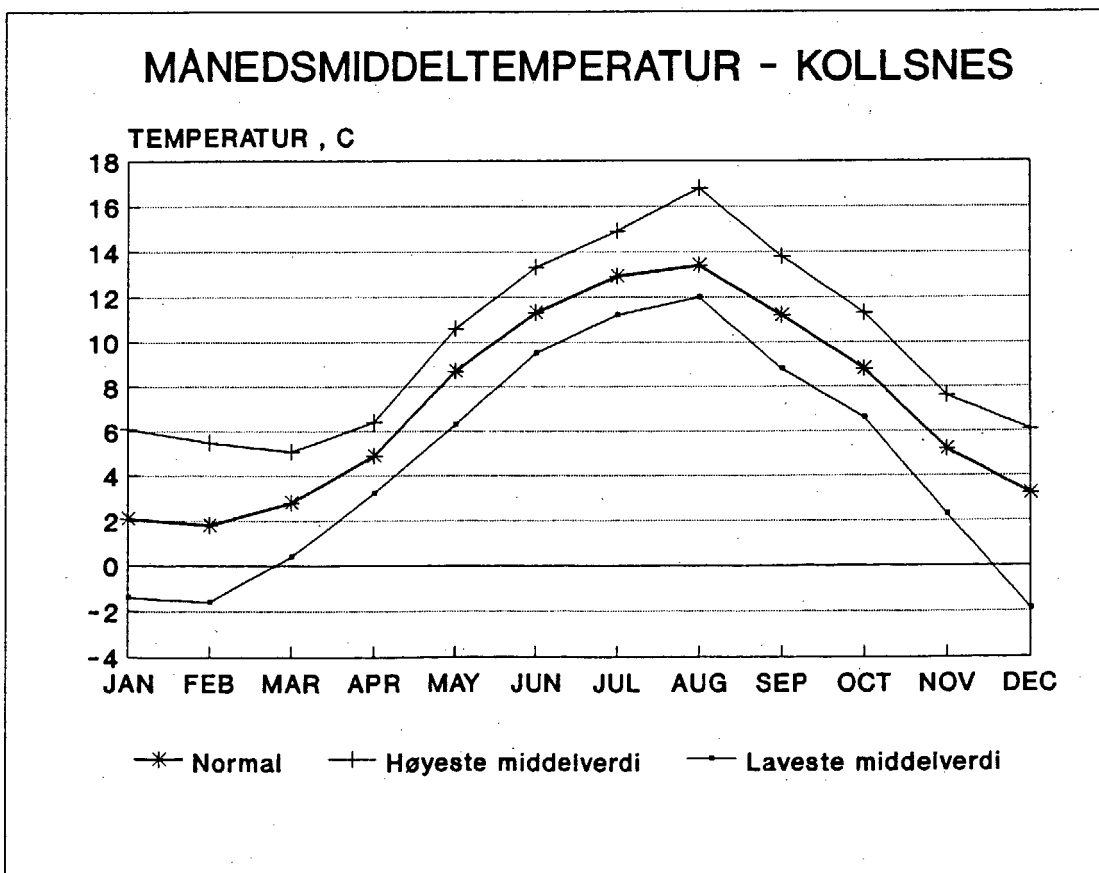
KLIMASTATISTIKK FOR KOLLSNES

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	ÅR
LUFTRYKK, mb + 1000mb													
I midlere havnivå	08.7	11.6	10.6	12.7	14.3	13.2	12.0	11.7	10.7	09.8	07.6	06.6	10.8
LUFTEMPERATUR, C													
Normal 1961-1990	2.1	1.8	2.8	4.9	8.7	11.3	12.9	13.4	11.2	8.8	5.2	3.2	7.2
Høyeste mnd.middel	6.1	5.5	5.1	6.4	10.6	13.3	14.9	16.8	13.8	11.3	7.6	6.1	
Laveste mnd.middel	-1.4	-1.6	0.4	3.2	6.3	9.5	11.2	12.0	8.8	6.6	2.3	-1.9	
Standardavvik	2.1	1.9	1.4	0.9	0.9	1.0	0.9	1.1	1.2	1.0	1.4	1.6	
Midlere døgnmax.	3.8	3.7	5.4	7.6	11.7	14.4	15.5	15.9	13.5	10.9	7.2	5.0	9.5
Midlere mnd. max.	7.8	7.3	9.0	13.3	19.1	21.5	22.0	21.6	18.1	14.8	11.0	9.2	
Absolutt max.	11.0	10.3	14.5	18.9	23.1	27.9	28.3	28.6	23.5	19.0	13.6	12.9	
Midlere døgnmin.	0.1	-0.2	0.9	2.6	6.3	9.3	10.9	11.5	9.4	7.0	3.6	1.2	5.2
Midlere mnd. min.	-5.7	-5.2	-3.4	-1.6	2.8	6.1	7.7	8.1	5.2	2.1	-1.9	-4.7	
Absolutt min.	-12.8	-9.6	-8.1	-4.7	-0.6	2.8	3.7	6.0	2.5	-1.5	-7.8	-12.1	
Ant. dager med:													
Døgnmin. < 0 C	14	13	9	4	0	-	-	-	0	1	4	10	54
Døgnmax < 0 C	4	3	0	-	-	-	-	-	-	-	0	2	9
Døgnmin > 15 C	-	-	-	-	0	-	1	2	0	-	-	-	3
Døgnmax > 15 C	-	-	0	0	6	10	15	18	7	1	0	-	58
RELATIV FUKTIGHET, %													
Middelverdi	82	82	80	80	79	82	83	83	83	83	83	83	82
NEDBØR, mm													
Normal 1961-1990	119	92	100	74	67	82	90	118	175	173	164	146	1400
Andel regn	99	74	86	65	67	82	90	118	175	173	157	127	1313
Andel snø	20	18	14	9	0	-	-	-	-	0	7	19	87
Antall dager med:													
0.1 mm eller mer	22	17	19	18	16	15	17	19	22	23	22	23	233
1.0 mm eller mer	18	14	15	13	11	11	13	14	18	20	19	19	185
10.0 mm eller mer	4	2	3	2	2	3	3	4	6	7	7	5	48
regn > 0.1 mm	15	11	15	16	16	15	17	19	22	23	20	19	208
snø > 0.1 mm	7	6	4	2	0	-	-	-	-	0	2	4	25
SKYDEKKE													
Midlere, åttendeler	5.8	5.7	5.7	5.4	5.2	5.3	5.6	5.7	6.0	6.1	5.8	5.9	5.6
Antall klarværsdag	3	3	4	3	4	4	2	2	1	2	2	3	32
Antall overskyete	16	14	16	13	13	12	14	15	16	18	15	16	178
Tåkefrekvens (%)	0.8	0.8	1.1	3.6	2.6	2.5	2.3	1.8	0.8	0.9	0.2	0.2	1.4
VIND STYRKE, Beaufort:													
Prosentvis frekvens av:													
0 (stille)	2.8	2.9	3.7	4.4	4.8	5.2	5.7	5.2	4.1	2.7	2.2	1.5	3.8
1-2 (flau/svak vind)	21.6	24.3	25.9	27.4	32.6	31.8	32.6	32.2	25.2	21.2	21.2	18.9	26.2
3-5 (bris)	51.2	54.1	51.0	55.9	53.9	53.0	52.0	53.1	53.7	53.0	52.8	51.6	52.9
6-8 (kuling)	23.7	18.3	18.9	12.1	8.6	10.0	9.6	9.4	16.8	22.7	23.0	26.7	16.7
9+ (storm/orkan)	0.9	0.3	0.6	0.1	0.0	-	-	-	0.2	0.3	0.7	1.4	0.4
Antall dager med max. vindstyrke													
6 eller mer	17	13	15	12	10	10	10	10	14	17	18	19	165
8 eller mer	6	4	5	2	1	1	1	1	2	5	7	7	42
9 eller mer	2	1	2	0	0	-	0	0	0	1	2	3	11

Månedsmidlet lufttrykk er normalt høyest i mai, samtidig som månedsmidlet skydekke og luftfuktighet har sine årlige minimumsverdier. Merk at tåkefrekvensen har sitt års-maksimum i april-mai på tross av at midlere luftfuktighet da har sitt års-minimum. Månedsmidlet skydekke har sitt maksimum i oktober-november, mens månedsmidlet trykk har sitt års-minimum i desember.

3.2 Temperatur.

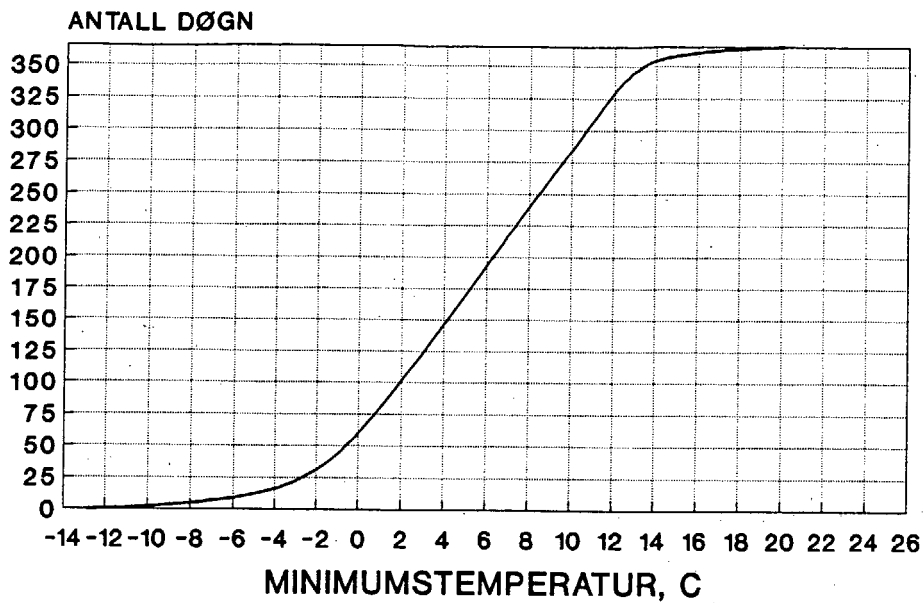
Standard målinger av lufttemperatur utføres 2 m over bakken, og alle temperaturestimater for Kollsnes refererer til dette nivå. Månedsnormalene for temperatur ved Kollsnes (tabell 3.1) er plottet opp i figur 3.1 sammen med høyeste og laveste middeltemperatur i løpet av normalperioden for hver måned. Den årlige temperaturamplituden er liten. For samtlige måneder ligger månedsmiddelnormalen over 0 °C. Negative middeltemperaturer har likevel forekommet i januar, februar og desember.



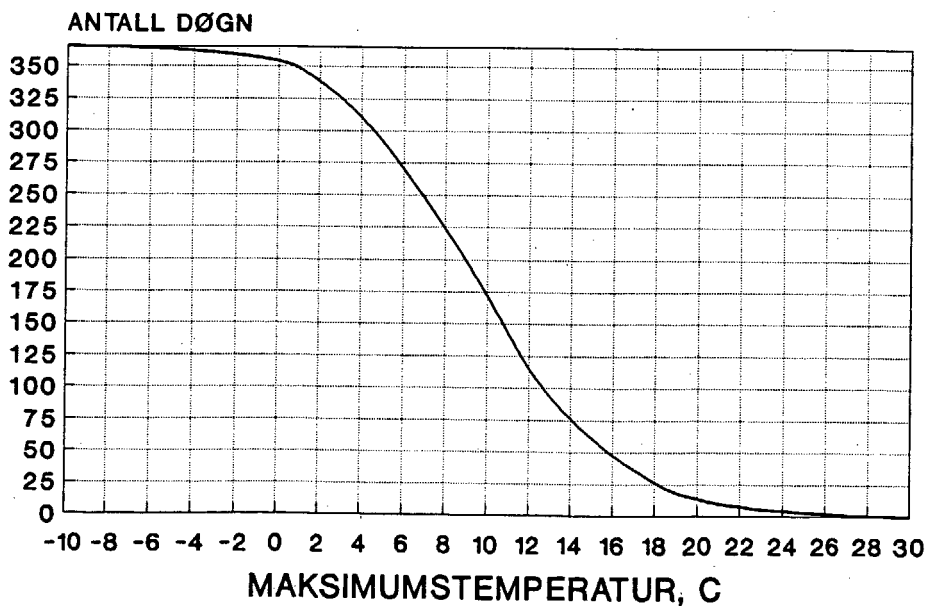
Figur 3.1 Temperaturnormaler samt høyeste og laveste månedsmiddelverdier for perioden 1961-90 ved Kollsnes.

FORDELING AV MINIMUMSTEMPERATUR

Antall døgn med minimumstemperatur
mindre enn angitt temperatur.

**FORDELING AV MAKSIMUMSTEMPERATUR**

Antall døgn med maksimumstemperatur
større enn angitt temperatur.



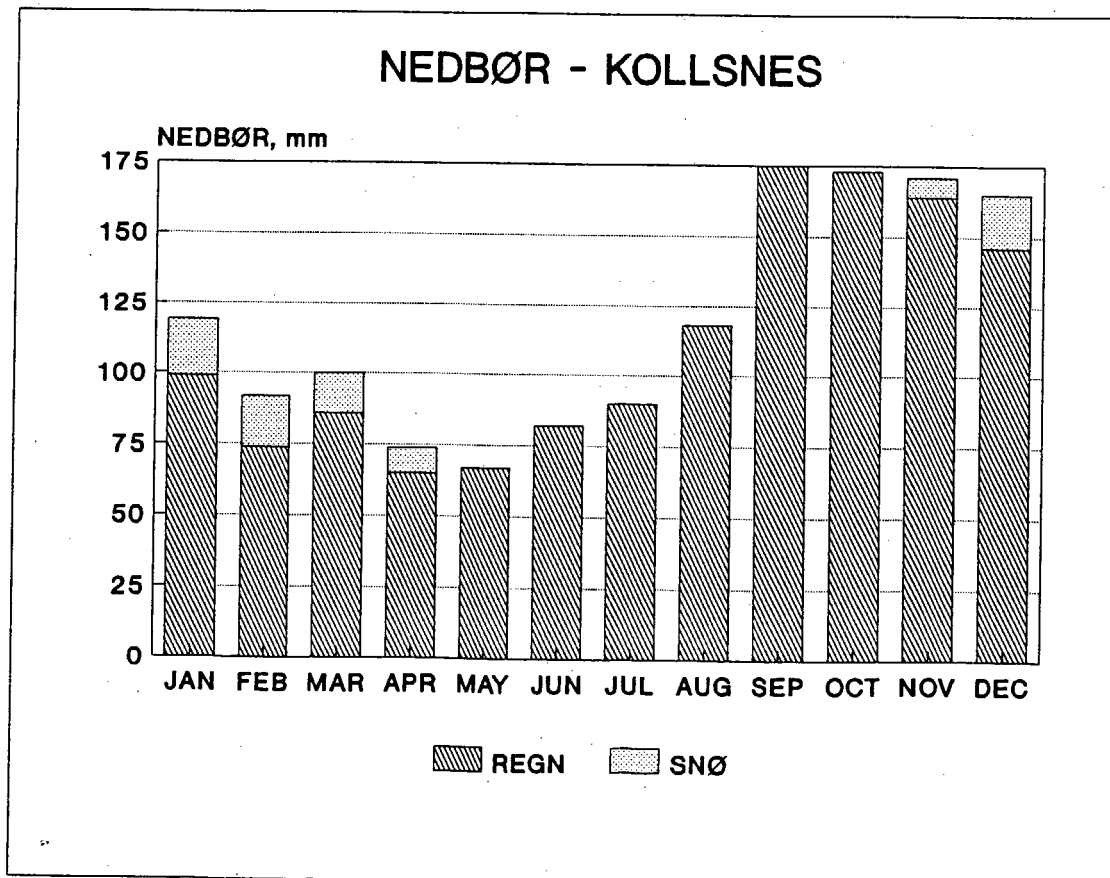
Figur 3.2 Antall døgn med ekstremtemperaturer under/over gitte grenser.

Figur 3.2 a viser midlere antall døgn i året med minimumstemperatur under forskjellige temperaturgrenser. I middel har 54 døgn pr år minimumstemperatur under 0 °C. Figur 3.2 b viser fordelingen av midlere antall døgn i året med maksimumstemperatur over forskjellige temperaturgrenser. I middel har 356 døgn maksimumstemperatur over 0 °C. Det innebærer at det ved Kollsnes i middel er 9 døgn pr. år da temperaturen ikke kommer over frysepunktet.

Tabell 3.1 viser at i perioden 1961-90 var laveste estimerte minimumstemperatur ved Kollsnes ca. -13 °C, mens høyeste estimerte maksimumstemperatur var ca. 29 °C.

3.3 Nedbør.

Månedlige nedbørnormaler for Kollsnes (tabell 3.1) er vist i figur 3.3. September-oktober har jevnt over mest nedbør, mens april-mai har minst.



Figur 3.3 Nedbørnormaler for Kollsnes.

Figure 3.3 viser også fordelinger av månedsnedbøren på regn og snø. Kun 6% av årsnedbøren faller som snø. Nedbørmengdene øker raskt innover fra kysten, slik at f. eks. Flesland får langt mer nedbør enn Kollsnes (appendix). Antall dager med minst 0.1 mm nedbør er likevel omtrent det samme ved Kollsnes og Flesland.

Tabell 3.2 viser beregnede ekstremverdier for punktnedbør. Tabell 3.2 a viser påregnelige 24-timers ekstreme nedbørverdier med gjentakintervall 5, 10, 100 og 1000 år, samt påregnelig maksimal nedbørverdi for 24 timer. Verdiene er beregnet for året og for fire årstider. Påregnelig 24-timers nedbørverdi med 5 års gjentakintervall er 59 mm, mens påregnelig maksimal nedbørverdi for 24 timer er 255 mm.

TABELL 3.2 PÅREGNELIG EKSTREMNEDBØR VED KOLLSNES

A) Påregnelige 24-timer nedbørverdier:

Gjentaks- intervall	ÅR	SOMMER (J,J,A)	HØST (S,O,N,D)	VINTER (J,F,M)	VÅR (A,M)
5 år	: 59 mm	49 mm	53 mm	41 mm	31 mm
50 år	: 90 mm	75 mm	80 mm	65 mm	50 mm
100 år	: 100 mm	85 mm	90 mm	70 mm	55 mm
1000 år	: 145 mm	125 mm	135 mm	110 mm	90 mm
Påregnelig maks. nedbør:	255 mm	235 mm	255 mm	215 mm	180 mm

B) Påregnelige n-timers nedbørverdier (mm) på årsbasis:

Antall timer (n) :	1	2	6	12	24	48	72	96
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer:	0.31	0.39	0.60	0.77	1.00	1.27	1.48	1.96
100-års intervall :	30	40	60	75	100	125	150	170
1000-års intervall :	45	55	85	110	145	185	215	245
Påregnelig maksimal nedbør:	80	100	155	195	255	325	375	430

C) Påregnelige n-timers nedbørverdier (mm) for høsten:

Antall timer (n) :	1	2	6	12	24	48	72	96
Nedbørforholdstall								
n timer / 24 timer:	0.31	0.39	0.60	0.77	1.00	1.27	1.48	1.96
100-års intervall :	30	35	55	70	90	115	135	150
1000-års intervall :	40	55	80	105	135	170	200	230
Påregnelig maksimal nedbør:	80	100	155	195	255	325	375	430

Tabell 3.2 b viser forholdstall mellom påregnelige ekstreme nedbørverdier for perioder på 1 til 96 timer og tilsvarende verdi for 24 timer. Ved å multiplisere disse tallene med årsverdiene i tabell 3.2 a finnes påregnelige årlige ekstremverdier for nedbør i løpet av hver periode med de respektive gjentaksintervall. Nedbørverdier med gjentaksintervall 100 og 1000 år samt påregnelig maksimalnedbør er gitt i tabellen. Tabell 3.2 c viser tilsvarende verdier som 3.2 b for høstsesongen.

3.4 Vind.

Standard målinger av vind foretas 10 m over bakken, og alle vindestimater for Kollsnes refererer til dette nivået. Vindhastighet måles dels i m/s, dels etter Beauforts skala. Forholdet mellom disse enhetene er vist i tabell 3.3.

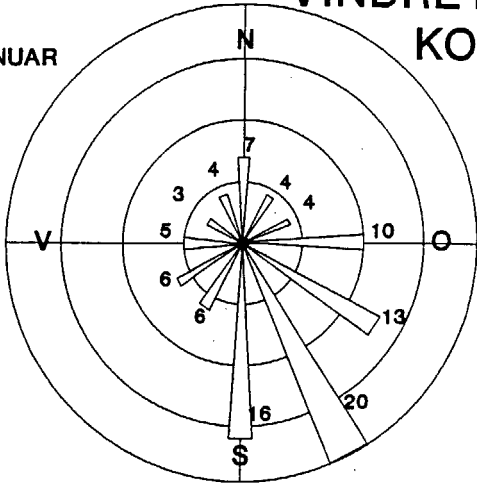
Frekvensfordelingen av forskjellige vindretninger ved Kollsnes er illustrert ved vindroser for hver enkelt måned (figur 3.4). Vind fra syd og syd-sydøst er hyppigst om vinteren, mens vind fra nord og nord-nordvest er hyppigst om sommeren.

TABELL 3.3 VINDSTYRKE - VINDHASTIGHET

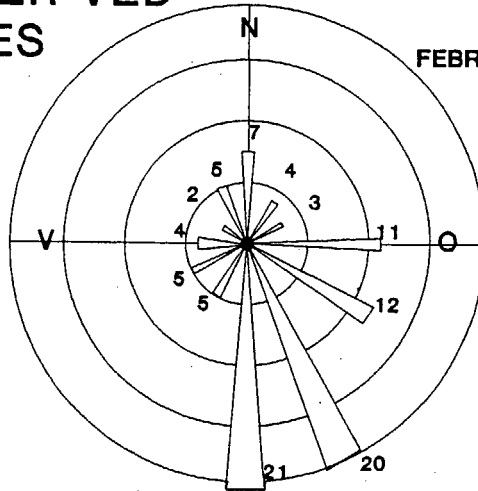
Beauforts skala	Betegnelse	Vindhastighet m/s
0	Stille	0.0 - 0.2
1	Flau vind	0.3 - 1.5
2	Svak vind	1.6 - 3.3
3	Lett bris	3.4 - 5.4
4	Laber bris	5.5 - 7.9
5	Frisk bris	8.0 - 10.7
6	Liten kuling	10.8 - 13.8
7	Stiv kuling	13.9 - 17.1
8	Sterk kuling	17.2 - 20.7
9	Liten storm	20.8 - 24.4
10	Full storm	24.5 - 28.4
11	Sterk storm	28.5 - 32.6
12	Orkan	over 32.6

VINDRETNINGER VED
KOLLSNES

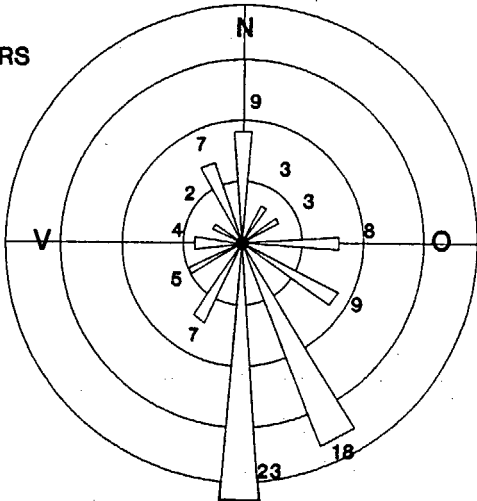
JANUAR



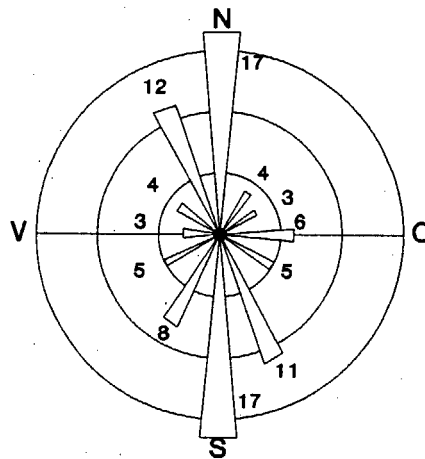
FEBRUAR



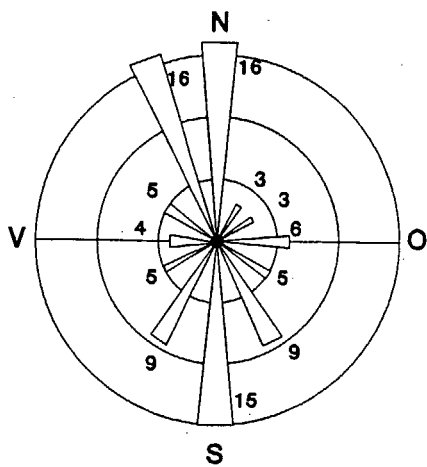
MARS



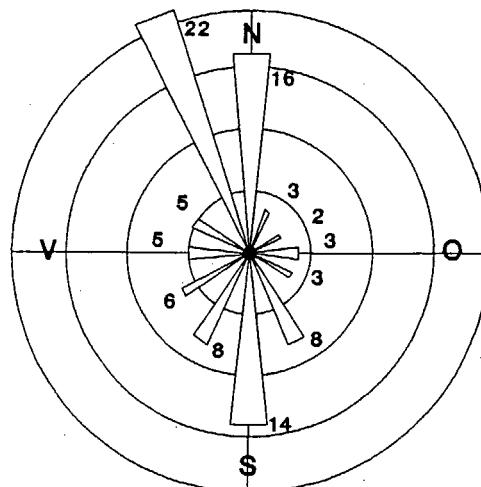
APRIL



MAI



JUNI

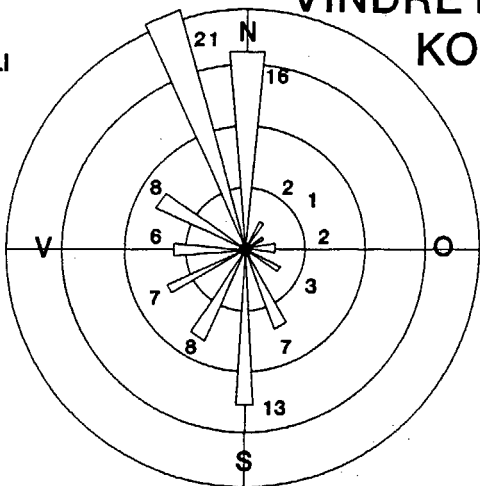


FORDELING I PROSENT

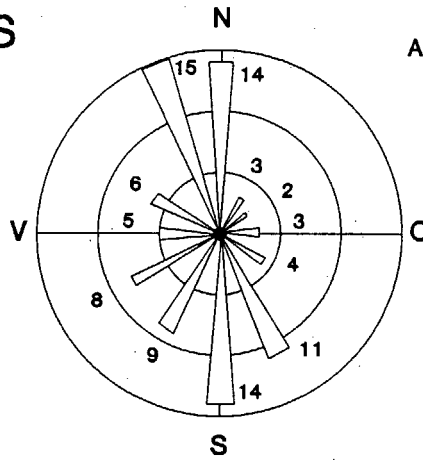
Figur 3.4 Vindroser for Kollsnes for januar-juni.

VINDRETNINGER VED
KOLLSNES

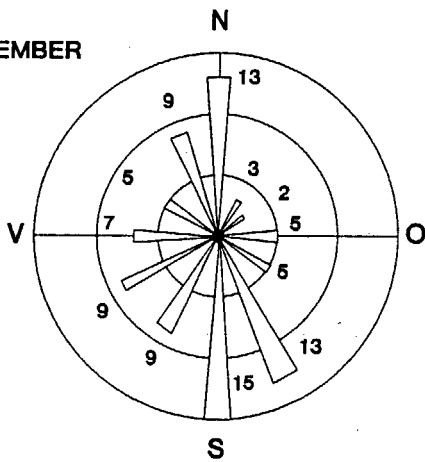
JULI



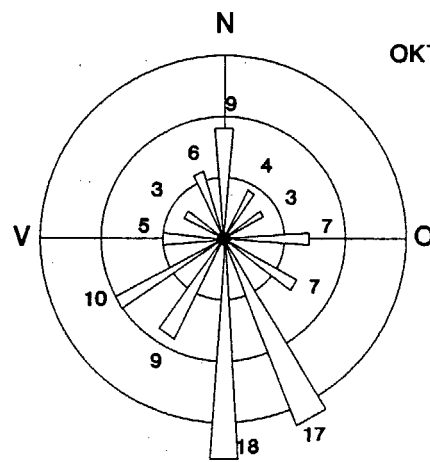
AUGUST



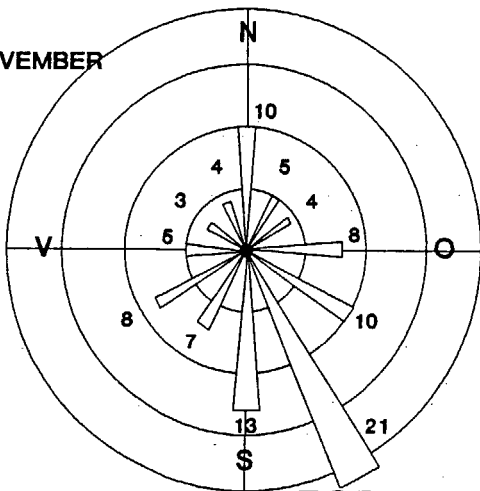
SEPTEMBER



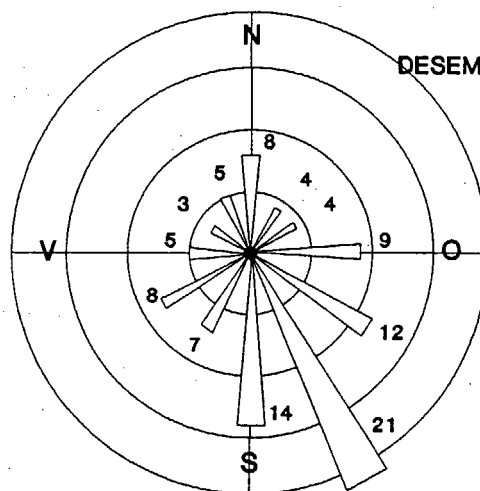
OKTOBER



NOVEMBER



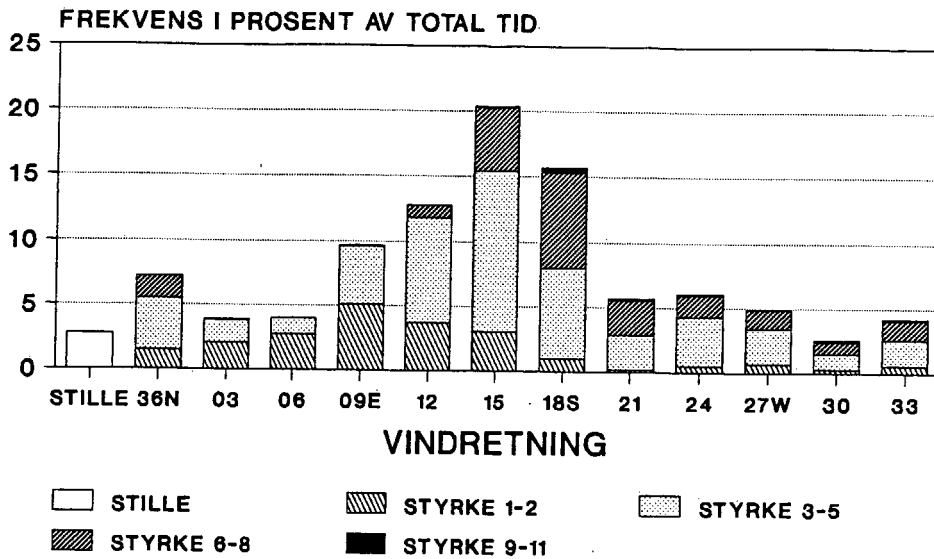
DESEMBER



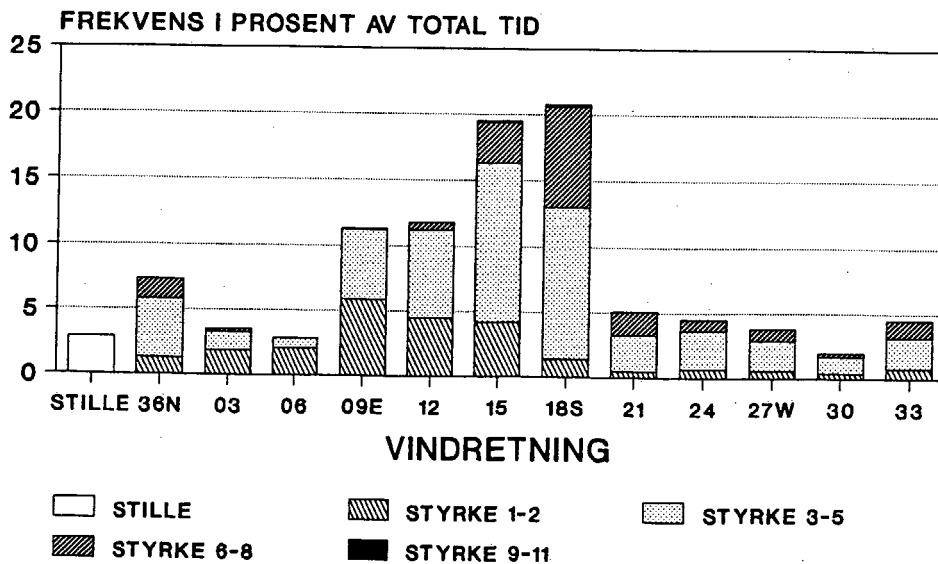
FORDELING I PROSENT

Figur 3.4 (forts.) Vindroser for Kollsnes for juli-desember.

VIND VED KOLLSNES FREKVENSFORDELING I JANUAR

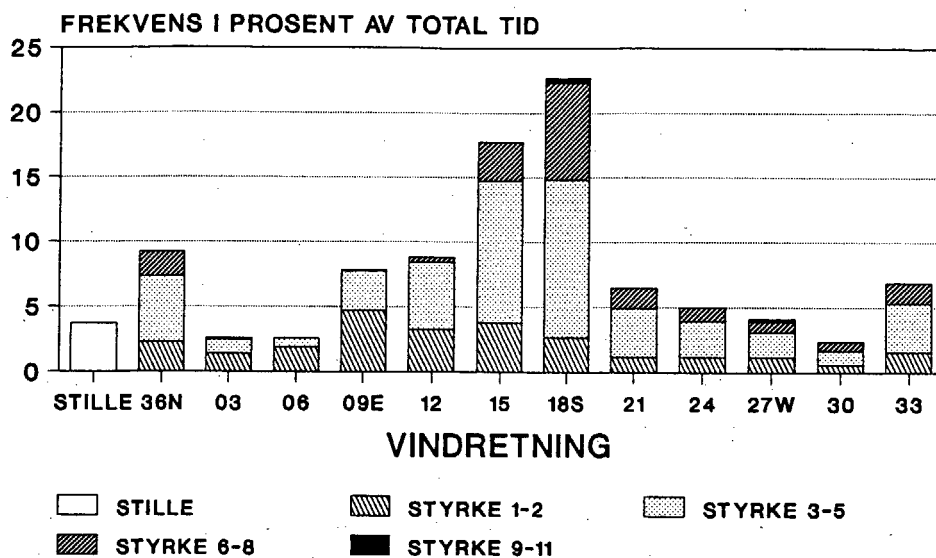


FREKVENSFORDELING I FEBRUAR

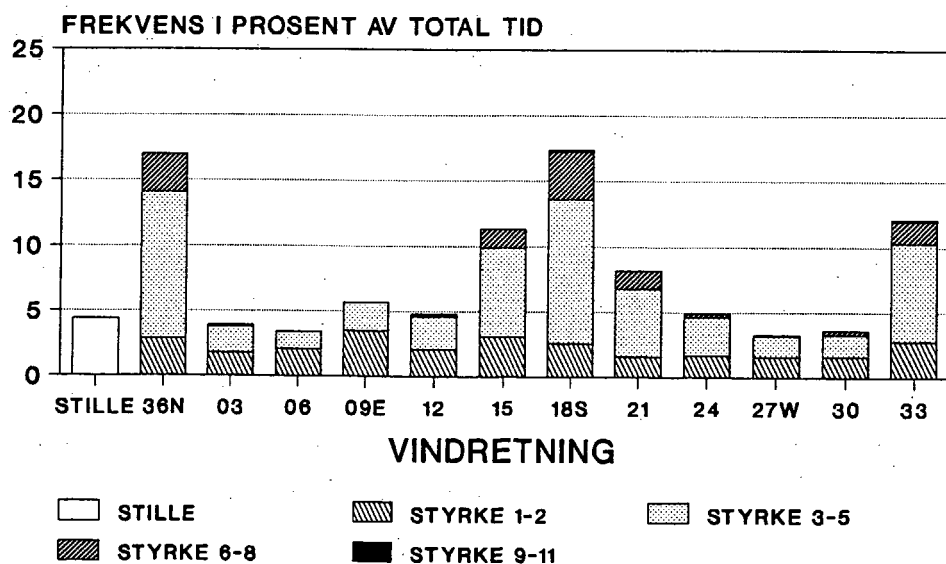


Figur 3.5 a Frekvensfordeling av vind-styrke og -retning ved Kollsnes i januar og februar.

VIND VED KOLLSNES FREKVENSFORDELING I MARS

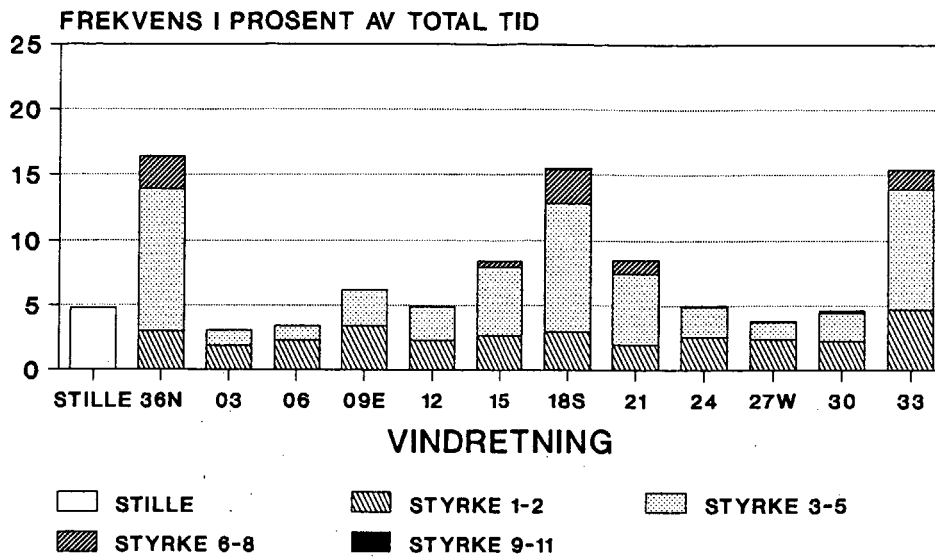


FREKVENSFORDELING I APRIL

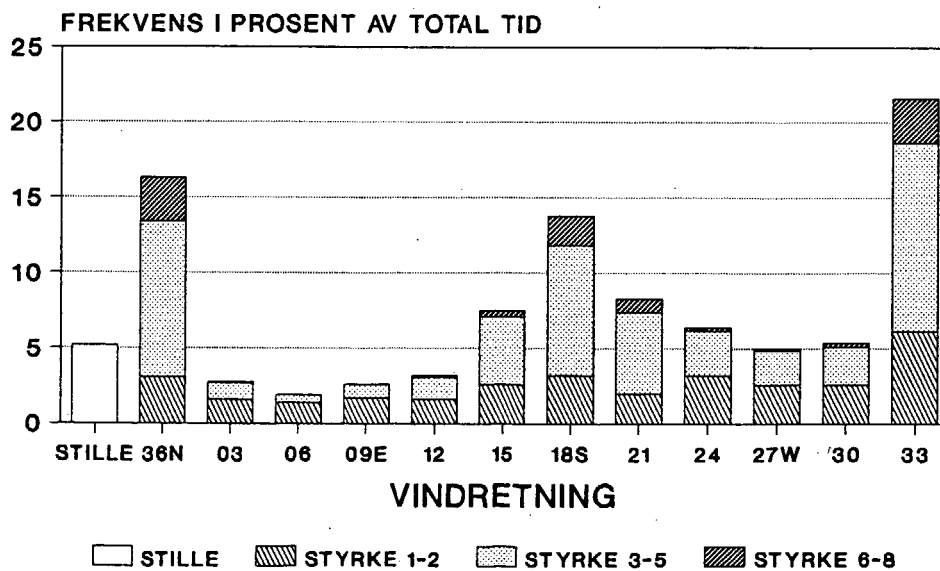


Figur 3.5 b Frekvensfordeling av vind-styrke og -retning ved Kollsnes i mars og april.

VIND VED KOLLSNES FREKVENSFORDELING I MAI

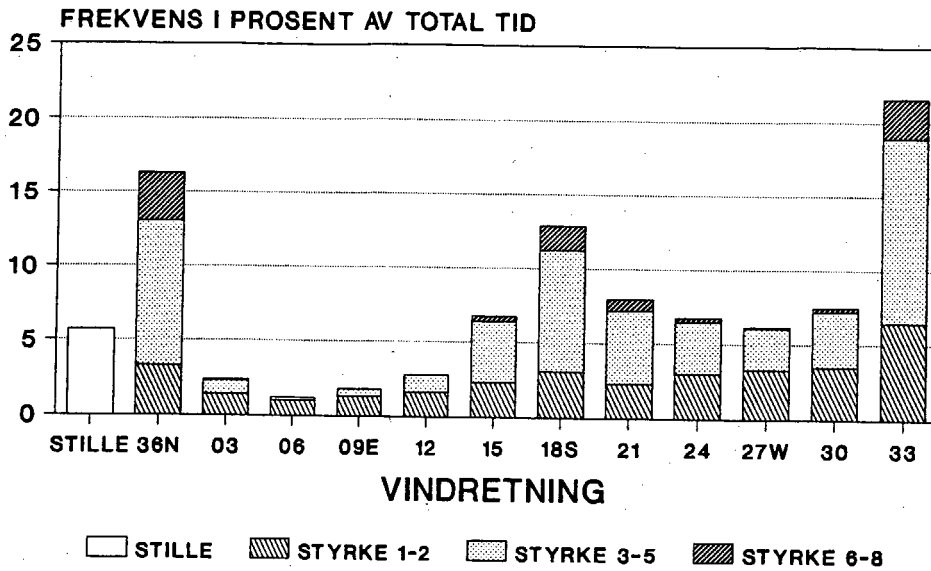


FREKVENSFORDELING I JUNI

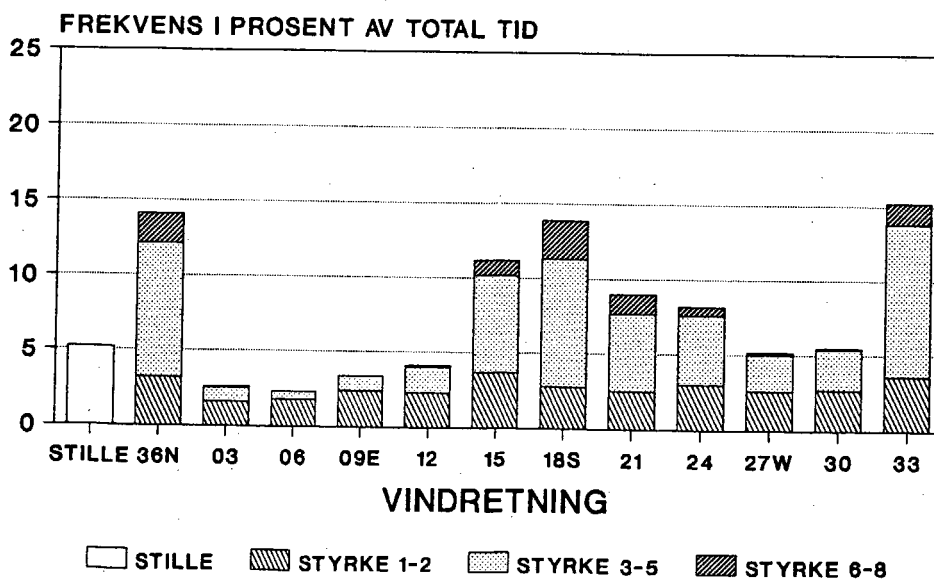


Figur 3.5 c Frekvensfordeling av vind-styrke og -retning ved Kollsnes i mai og juni.

VIND VED KOLLSNES FREKVENSFORDELING I JULI

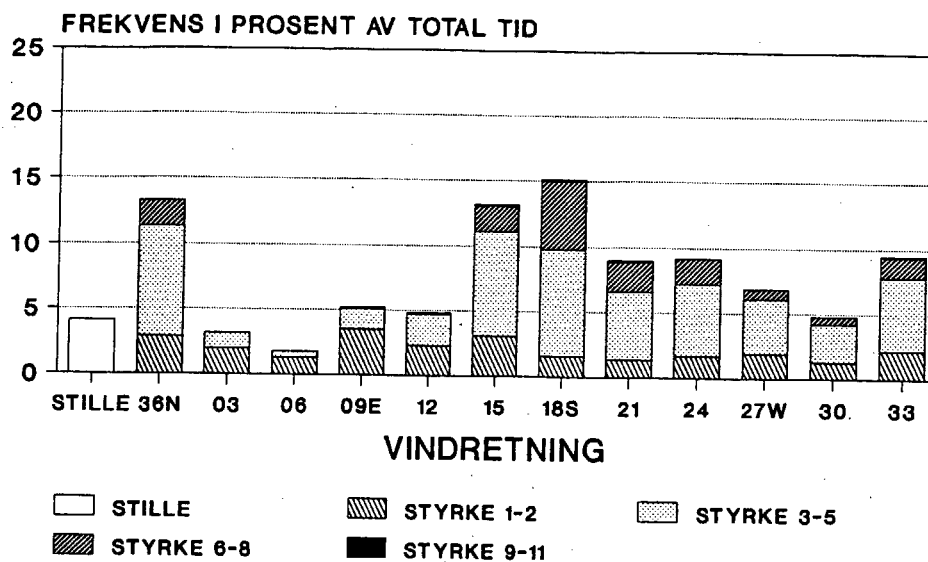


FREKVENSFORDELING I AUGUST

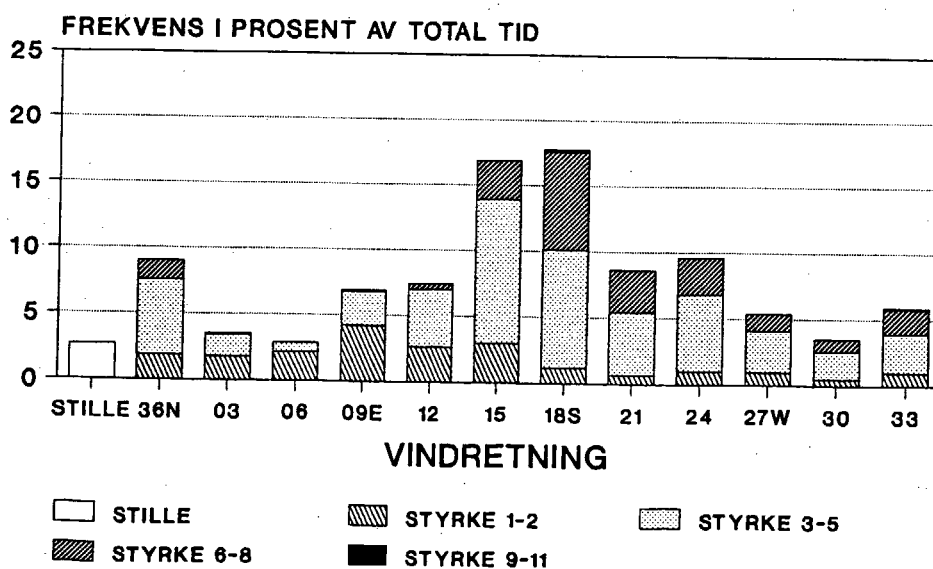


Figur 3.5 d Frekvensfordeling av vind-styrke og -retning ved Kollsnes i juli og august.

VIND VED KOLLSNES FREKVENSFORDELING I SEPTEMBER

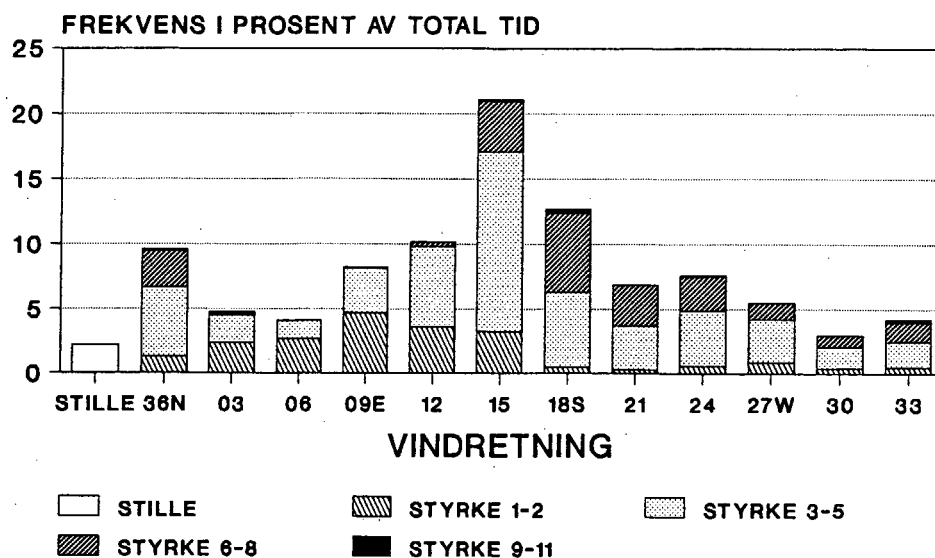


FREKVENSFORDELING I OKTOBER

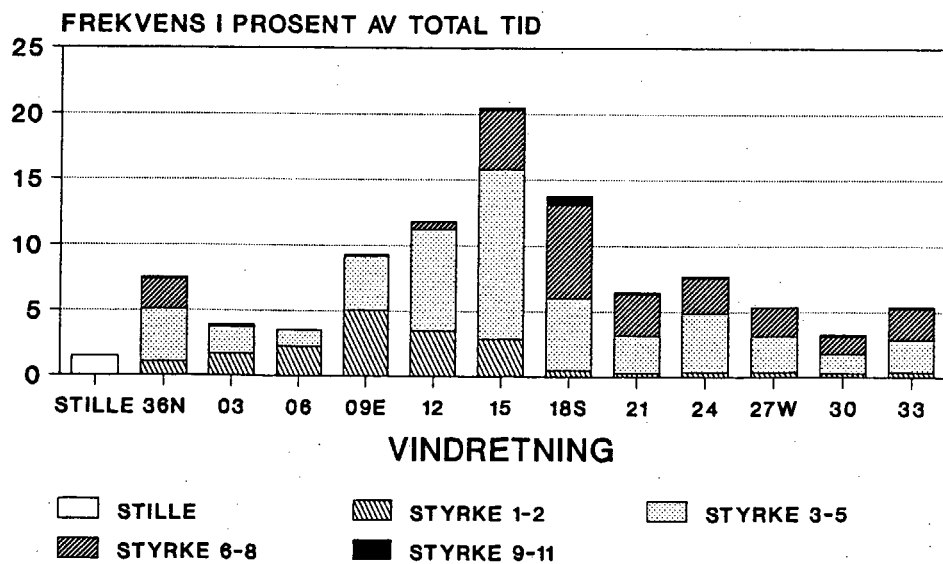


Figur 3.5 e Frekvensfordeling av vind-styrke og -retning ved Kollsnnes i september og oktober.

VIND VED KOLLSNES FREKVENSFORDELING I NOVEMBER



FREKVENSFORDELING I DESEMBER



Figur 3.5 f Frekvensfordeling av vind-styrke og -retning ved Kollsnes i november og desember.

Figur 3.5 viser frekvensfordeling av forskjellige vindstyrker innen hver vindretningssektor. Det historiske datamaterialet viser at middelvind av storms styrke har forekommet i alle måneder bortsett fra juni, juli og august, og at storm har forekommet fra alle retninger bortsett fra øst og nordøst.

Tabell 3.4 a viser beregnede ekstremverdier av 10-minutters middelvind med gjentaksintervall 2, 10, 50 og 100 år for sommer- sesongen (mai-august) og vintersesongen (september-april), for forskjellige vindretninger. Tabellen viser at i sommersesongen ligger gjentaksintervallet for liten storm på ca. 2 år, mens orkan (>32.6 m/s) har et gjentaksintervall på over 100 år. I vintersesongen har sterk storm et gjentaksintervall på ca. 2 år, mens gjentaksintervallet for orkan ligger mellom 10 og 50 år.

TABELL 3.4 EKSTREME VINDHASTIGHETER VED KOLLSNES

A) Ekstremverdier av 10 minutters middelvind (m/s):

Vindretning:		N	NØ	Ø	SØ	S	SV	V	NV	NØ-Ø	SV-V	ALLE
Arstid Gjentaksintervall												
SOM-	2 ÅR	18.2	10.4	11.0	17.4	20.1	18.2	16.8	17.8	11.6	18.2	20.7
MER	10 ÅR	21.6	12.3	13.0	20.6	23.8	21.6	19.8	21.1	13.7	21.6	24.5
(mai -	50 ÅR	24.6	14.0	14.8	23.4	27.1	24.6	22.6	24.0	15.6	24.6	27.9
august)	100 ÅR	25.8	14.7	15.5	24.6	28.4	25.8	23.7	25.2	16.4	25.8	29.3
VIN-	2 ÅR	25.3	17.1	14.9	25.3	27.3	24.4	23.9	25.6	17.7	24.7	28.1
TER	10 ÅR	28.3	19.2	16.6	28.3	30.5	27.3	26.7	28.6	19.8	27.6	31.4
(september	50 ÅR	30.9	20.9	18.2	30.9	33.3	29.8	29.2	31.2	21.6	30.2	34.3
- april)	100 ÅR	32.0	21.7	18.8	32.0	34.4	30.9	30.2	32.3	22.4	31.2	35.5

B) Ekstremverdier av 3 sekunders gustvind (m/s):

Vindretning:		N	NØ	Ø	SØ	S	SV	V	NV	NØ-Ø	SV-V	ALLE
Arstid Gjentaksintervall												
SOM-	2 ÅR	24.6	14.0	14.9	23.5	27.1	24.6	22.7	24.0	15.7	24.6	27.9
MER	10 ÅR	29.2	16.6	17.6	27.8	32.1	29.2	26.7	28.5	18.5	29.2	33.1
	50 ÅR	33.2	18.9	20.0	31.6	36.6	33.2	30.5	32.4	21.1	33.2	37.7
	100 ÅR	34.8	19.8	20.9	33.2	38.3	34.8	32.0	34.0	22.1	34.8	39.6
VIN-	2 ÅR	34.2	23.1	20.1	34.2	36.9	32.9	32.3	35.8	23.9	33.3	37.9
TER	10 ÅR	38.2	25.9	22.4	38.2	41.1	36.9	36.0	38.6	26.7	37.3	42.4
	50 ÅR	41.7	28.2	24.6	41.7	45.0	40.2	39.4	42.1	29.2	40.8	46.3
	100 ÅR	43.2	29.3	25.4	43.2	46.4	41.7	40.8	43.6	30.2	42.1	47.9

I begge sesonger er det mest sannsynlig at ekstreme vindhastigheter inntreffer ved sydlig retning, og minst sannsynlighet at de inntreffer ved øst-nordøstlig retning.

Tabell 3.3 b viser ekstremverdier av 3-sekunders vindkast med de samme gjentaksintervall.

4. OPPSUMMERING

Klimaet ved Kollsnes er typisk for ytre strøk av Vestlandskysten. Temperaturforholdene er preget av sterk marin innflytelse. I gjennomsnitt har 9 dager pr. år maksimumstemperatur under 0 °C. Februar er den måneden som har lavest temperaturnormal (2.1 °C), mens august har høyest temperaturnormal (13.4 °C).

Normal årsnedbør ved Kollsnes er 1400 mm. Årsnedbøren øker innover land, og er ca. 30% høyere ved Flesland enn ved Kollsnes. Antall dager pr. år med 0.1 mm nedbør eller mer er imidlertid omtrent det samme ved Kollsnes og Flesland. Kollsnes har i gjennomsnitt 233 slike nedbørdager.

Kollsnes er kun i liten grad skjermet mot vind, og i løpet av et typisk år er vinden av kulings styrke eller mer ca. 17% av tiden, og av storms styrke eller mer ca. 0.5 % av tiden. Stormfrekvensen er høyest midtvinters og lavest om sommeren. Stormfrekvensen er høyest ved sønnavind, og lavest ved østavind.

5. REFERANSER

Førland, E.J., 1984: Lokalklima på Vestlandskysten. Klima nr.6, des. 1984.

Førland, E.J., 1987: Beregning av ekstrem nedbør. DNMI
Fagrapport nr. 23/87 KLIMA

Gumbel, E.J., 1958: Statistics of extremes. Columbia Univ. N.Y.

Harstveit, K., 1988: Askøy bro - Vindmålinger på Storebuneset
01.12.87-29.02.88. DNMI Rapport nr. 12/88 KLIMA.

APPENDIX-1

KLIMASTATISTIKK FOR HELLISØY FYR.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	ÅR
LUFTRYKK, mb + 1000mb													
I midlere havnivå	1008.5	11.5	10.6	12.7	14.4	13.3	12.0	11.7	10.6	09.7	07.5	06.4	10.7
LUFTEMPEARTUR, C													
Normal 1961-1990	2.5	2.1	3.0	4.9	8.5	11.0	12.8	13.4	11.4	9.1	5.6	3.7	7.3
Høyeste mnd.middel	6.3	5.7	5.3	6.3	10.3	13.0	14.7	16.6	13.8	11.4	7.9	6.4	
Laveste mnd.middel	-0.6	-1.0	0.7	3.4	6.1	9.3	11.0	12.0	9.2	7.0	3.0	-1.0	
Standardavvik	1.9	1.8	1.3	0.8	0.9	1.0	0.9	1.1	1.1	0.9	1.3	1.4	
Midlere døgmax.	4.1	3.8	5.0	7.2	11.1	13.9	15.0	15.6	13.4	10.9	7.5	5.3	9.4
Midlere mnd. max.	7.8	7.1	8.5	12.7	18.4	20.9	21.4	20.9	17.6	14.4	10.9	9.2	
Absolutt max.	10.0	9.9	13.9	18.0	22.4	27.5	27.7	28.3	23.0	18.5	13.0	12.5	
Midlere døgmin.	0.8	0.5	1.4	3.1	6.6	9.6	11.2	11.9	10.0	7.6	4.2	1.9	5.7
Midlere mnd. min.	-4.4	-3.9	-2.4	-0.8	2.8	6.4	8.3	9.0	6.3	3.2	-0.7	-3.3	
Absolutt min.	-10.6	-8.4	-7.0	-3.7	0.0	3.5	4.0	7.1	3.7	0.0	-6.0	-11.4	
Ant. dager med:													
Døgmin. < 0 C	12	11	7	2	0	-	-	-	-	0	2	8	42
Døgmax < 0 C	3	2	0	-	-	-	-	-	-	-	0	1	7
Døgmin > 15 C	-	-	-	-	0	0	1	2	0	-	-	-	4
Døgmax > 15 C	-	-	-	0	4	9	13	17	6	1	0	-	50
RELATIV FUKTIGHET, %													
Middelverdi	84	84	82	82	81	84	85	85	84	85	85	85	84
NEDBØR, mm													
Normal 1961-1990	117	87	96	74	61	78	81	111	160	162	159	140	1326
Andel regn	101	72	84	66	61	78	81	110	160	162	154	125	1254
Andel snø	16	15	12	7	0	-	-	-	-	0	6	15	71
Max. på 24 timer	38	38	28	30	21	27	58	41	49	40	55	39	
Antall dager med:													
0.1 mm eller mer	22	17	19	18	16	15	17	19	22	23	23	23	234
1.0 mm eller mer	18	14	15	13	11	11	13	14	18	20	20	20	187
10.0 mm eller mer	4	2	2	2	1	2	2	3	5	5	6	4	38
regn > 0.1 mm	16	12	16	16	15	15	17	19	22	23	22	20	213
snø > 0.1 mm	6	5	3	2	0	-	-	-	-	0	1	4	21
SKYDEKKE													
Midlere, åttendeler	5.8	5.7	5.8	5.4	5.2	5.3	5.6	5.7	6.0	6.2	5.8	5.9	5.7
Antall klarværsdag	3	3	3	4	4	4	2	2	1	2	2	3	33
Antall overskyete	16	14	16	13	13	13	14	15	16	18	15	16	179
Tåkefrekvens (%)	0.7	0.7	1.2	4.0	3.1	3.0	2.6	1.9	0.8	0.8	0.2	0.2	1.6
VIND STYRKE, Beaufort:													
Prosentvis frekvens av:													
0 (stille)	2.8	2.9	3.7	4.4	4.8	5.2	5.7	5.2	4.1	2.7	2.2	1.5	3.8
1-2 (flau/svak vind)	17.3	20.3	23.9	25.4	30.5	30.1	31.3	30.6	23.3	18.3	17.0	14.5	23.5
3-5 (bris)	53.1	56.7	51.8	56.8	55.4	54.4	52.8	54.0	53.8	54.3	55.0	53.8	54.3
6-8 (kuling)	25.8	19.6	20.2	13.3	9.3	10.2	10.2	10.1	18.4	24.2	24.9	28.6	17.9
9+ (storm/orkan)	1.1	0.4	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.8	1.6	0.5
Antall dager med max. vindstyrke													
6 eller mer	19	14	16	13	11	10	11	11	16	18	19	20	178
8 eller mer	7	5	5	3	1	1	1	1	3	6	7	8	48
9 eller mer	3	1	2	0	0	-	0	0	1	2	2	3	14

APPENDIX-2

KLIMASTATISTIKK FOR SLÅTTERØY FYR.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	AR
LUFTRYKK, mb + 1000mb													
I midlere havnivå	09.3	12.4	10.9	13.0	14.5	13.6	12.4	12.0	11.2	10.4	08.0	07.2	11.2
LUFTEMPEARTUR, C													
Normaler 1961-1990	2.5	2.1	3.1	5.0	8.7	11.5	13.1	13.8	11.9	9.5	5.9	3.8	7.6
Høyeste mnd.middel	6.4	5.8	5.5	6.5	10.5	13.4	15.0	17.0	14.4	11.8	8.4	6.2	
Laveste mnd.middel	-0.5	-1.0	0.7	3.4	6.8	9.5	11.0	12.6	9.6	7.2	3.3	-0.6	
Standardavvik	2.0	1.8	1.4	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	0.9	1.2	1.5	
Midlere døgmax.	4.0	3.6	4.9	7.1	11.0	13.6	15.2	15.8	13.7	11.1	7.6	5.4	9.4
Midlere mnd.max.	7.9	7.3	8.8	13.0	18.1	20.3	21.8	21.6	18.3	15.2	11.3	9.3	
Absolutt max.	12.5	11.2	15.1	20.6	22.8	28.0	28.1	29.6	24.7	19.9	15.5	12.6	
Midlere døgmin.	0.8	0.5	1.4	3.3	6.9	10.0	11.8	12.4	10.5	8.0	4.5	2.2	6.5
Midlere mnd.min.	-4.1	-3.8	-2.5	-0.4	3.1	7.0	9.1	9.8	7.1	3.9	-0.2	-2.7	
Absolutt min.	-12.6	-8.6	-6.3	-3.6	0.6	3.7	7.0	8.0	4.5	0.3	-5.0	-10.2	
Ant. dager med:													
Døgmin. < 0 C	12	11	7	2	0	-	-	-	-	0	2	7	41
Døgmax < 0 C	3	3	1	0	-	-	-	-	-	-	0	1	7
Døgmin > 15 C	-	-	-	-	0	1	2	3	1	0	-	-	6
Døgmax > 15 C	-	-	0	0	4	8	14	19	8	2	0	-	55
RELATIV FUKTIGHET, %													
Middelverdi	86	86	84	86	86	88	88	88	86	86	86	86	86
NEDBØR, mm													
Normaler 1961-1990	110	83	93	68	68	79	82	116	165	164	163	137	1328
Andel regn	101	76	85	65	68	79	81	116	165	163	161	130	1290
Andel snø	9	7	7	3	0	-	-	-	-	0	2	7	35
Max. på 24 timer	32	57	40	28	44	37	46	67	53	52	43	42	
Antall dager med:													
0.1 mm eller mer	19	16	17	15	14	13	15	17	20	21	21	21	209
1.0 mm eller mer	16	12	14	12	11	11	11	14	17	18	19	17	172
10.0 mm eller mer	4	2	2	2	2	3	3	4	6	6	6	5	45
regn > 0.1 mm	16	12	14	14	14	13	15	17	20	21	20	19	195
snø > 0.1 mm	4	4	3	1	0	-	-	-	-	0	1	2	15
SKYDEKKE													
Midlere, åttendeler	5.5	5.4	5.4	5.1	5.0	5.0	5.4	5.4	5.8	5.9	5.6	5.7	5.4
Antall klarværsdag	4	4	4	4	5	4	3	3	2	2	3	3	40
Antall overskyete	15	13	14	12	12	11	13	14	15	16	14	15	164
Tåkefrekvens (%)	0.6	1.0	1.5	3.5	2.6	2.8	2.1	1.6	0.4	0.5	0.2	0.3	1.3
VIND STYRKE, Beaufort:													
Prosentvis frekvens av:													
0 (stille)	3.5	6.8	7.1	6.6	8.9	7.1	5.8	6.7	5.7	3.8	3.6	1.7	5.6
1-2 (flau/svak vind)	27.6	33.5	31.8	36.0	37.0	34.5	34.9	36.0	27.9	25.9	24.4	22.5	31.0
3-5 (bris)	49.1	45.2	45.6	46.0	45.9	48.8	50.2	49.9	50.8	52.3	51.7	52.6	49.0
6-8 (kuling)	18.9	14.2	15.1	11.3	8.2	9.5	9.0	7.4	15.3	17.1	19.1	22.4	14.0
9+ (storm/orkan)	0.9	0.2	0.4	0.1	0.0	-	0.0	-	0.3	0.8	1.3	0.8	0.4
Ant. dager med max. vindstyrke													
6 eller mer	15	11	12	10	9	8	9	8	13	14	16	17	142
8 eller mer	5	3	3	2	1	1	1	2	2	3	4	5	30
9 eller mer	2	1	1	0	0	-	0	-	1	1	2	2	9

APPENDIX-3

KLIMASTATISTIKK FOR FLESLAND.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	ÅR
LUFTRYKK, mb + 1000mb													
I midlere havnivå	09.2	11.9	10.6	12.7	14.2	13.1	12.0	11.7	10.9	10.1	07.8	07.0	10.9
LUFTEMPEARTUR, C													
Normaler 1961-1990	0.8	0.7	2.3	4.8	9.3	12.1	13.3	13.3	10.6	8.0	3.9	1.8	6.7
Høyeste mnd.middel	5.4	4.8	4.7	6.6	11.3	14.2	15.3	17.2	13.8	11.1	6.6	5.1	
Laveste mnd.middel	-3.6	-3.3	-0.6	2.6	7.0	10.2	11.9	12.1	7.5	5.4	0.3	-4.5	
Standardavvik	2.4	2.0	1.6	1.0	1.0	1.1	0.9	1.1	1.3	1.2	1.6	1.9	
Midlere døgmax.	3.0	3.3	5.5	8.6	13.3	16.0	17.0	16.9	13.9	10.8	6.5	4.1	9.9
Midlere mnd.max.	7.9	7.9	10.3	15.1	21.1	23.4	23.8	23.5	19.4	15.9	11.3	9.3	
Absolutt max.	13.8	11.6	16.2	21.4	25.0	29.0	29.5	29.5	25.0	20.4	15.3	14.0	
Midlere døgmin.	-2.1	-2.2	-0.7	1.3	5.4	8.6	10.2	10.2	7.7	5.2	1.7	-0.9	4.0
Midlere mnd.min.	-9.7	-9.0	-6.5	-4.0	2.8	4.1	6.0	5.3	2.0	-1.0	-5.3	-9.0	
Absolutt min.	-19.4	-13.3	-11.5	-7.7	-2.5	0.7	3.0	2.8	-1.0	-6.0	-13.1	-15.6	
Ant. dager med:													
Døgmin. < 0 C	19	18	16	10	1	0	-	-	0	2	9	16	81
Døgmax < 0 C	7	4	1	0	-	-	-	-	-	0	1	4	17
Døgmin > 15 C	-	-	-	-	-	0	1	1	0	-	-	-	2
Døgmax > 15 C	-	-	0	1	10	16	21	22	9	2	-	-	81
RELATIV FUKTIGHET, %													
Middelverdi	78	78	74	73	72	75	76	78	79	78	79	79	77
NEDBØR, mm													
Normaler 1961-1990	150	119	129	91	90	107	122	154	236	227	208	187	1820
Andel regn	117	91	102	78	90	107	122	154	236	226	194	155	1672
Andel snø	33	28	27	13	0	-	-	-	-	1	14	32	148
Max. på 24 timer	43	59	46	42	45	43	51	62	92	64	51	38	
Ant. dager med:													
0.1 mm eller mer	21	17	18	17	16	16	17	19	22	23	21	22	229
1.0 mm eller mer	17	13	14	13	12	12	13	15	18	19	18	18	182
10.0 mm eller mer	5	3	4	3	3	4	4	5	8	9	8	7	63
regn > 0.1 mm	13	10	13	14	16	15	17	19	22	22	19	16	196
snø > 0.1 mm	8	7	5	2	0	-	-	-	-	0	3	6	31
SKYDEKKE													
Midlere, åttendeler	5.8	5.6	5.6	5.3	5.2	5.2	5.6	5.6	5.9	6.0	5.8	5.8	5.6
Antall klarværsdag	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	2	3	31
Antall overskyete	17	14	15	12	12	12	14	14	15	17	15	16	174
Tåkefrekvens (%)	0.9	1.2	0.9	2.4	1.3	1.3	1.5	1.4	0.7	1.0	0.3	0.3	1.1
VIND STYRKE, Beaufort:													
Prosentvis frekvens av:													
0 (stille)	5.5	6.9	5.3	6.3	7.5	6.2	5.4	6.9	5.3	6.1	5.4	4.4	5.9
1-2 (flau/svak vind)	42.9	46.6	44.8	46.8	48.3	50.4	53.9	56.0	47.3	42.3	43.2	41.2	47.0
3-5 (bris)	48.3	44.5	48.2	46.0	43.6	43.4	40.7	36.8	46.0	50.0	49.2	50.7	45.6
6-8 (kuling)	3.4	2.0	1.6	0.9	0.5	0.0	0.0	0.2	1.4	1.6	2.3	3.8	1.4
9+ (storm/orkan)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ant. dager med max. vindstyrke													
6 eller mer	7	5	5	3	1	1	1	1	3	5	6	7	43
8 eller mer	0	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0	1	2
9 eller mer	-	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	0