

DNMI

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

klima

MELKØYA
VÆRSTATISTIKK

KNUT HARSTVEIT
RAPPORT NR. 01/98 KLIMA



DNMI-RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3
TELEFON: 22 96 30 00

ISBN 0805-9918

RAPPORT NR.

01/98 KLIMA

DATO

05.01.98

TITTEL

MELKØYA VÆRSTATISTIKK

UTARBEIDET AV

Knut Harstveit

OPPDRAKSGIVER

Barlindhaug as

OPPDRAKSNR.

SAMMENDRAG

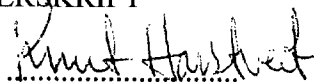
Det er utført en del værstatistikk for Melkøya utenfor Hammerfest. Datagrunnlaget er observasjoner fra Hammerfest radio og Fruholmen fyr. Vinddataene er vektet etter en skjønsmessig vurdering, siktdataene for de to stasjonene er midlet, ellers er brukt data fra Hammerfest radio. En mindre justering er foretatt på temperaturgrensen mellom snø og regn og som grense ved definisjon av snøstorm.

Det er utarbeidet ekstremstatistikk for 10 min. middelvind, 3-5 s vindkast, månedlig minimumstemperatur, månedlig maksimumstemperatur, døgnedbør, døgnlig snøfall og snødybde.

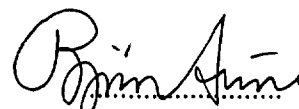
Det er utført frekvensanalyse av vind, temperatur, nedbør, snøfall, snødybde, snøstorm og lav sikt. Vind, lav sikt og snøstorm er Weibulfordelt. For en del av parameterne er det angitt forekomst over eller under visse grenser.

Det er også utført en varighetsanalyse av episoder med lav sikt (sikt under 1000 m) og episoder med snøstorm (stiv kuling og samtidig snøfall).

UNDERSKRIFT



Knut Harstveit
SAKSBEHANDLER



Bjørn Aune
FAGSJEF

SAMMENDRAG

Det er utført en del værstatistikk for Melkøya utenfor Hammerfest. Datagrunnlaget er verdier fra Hammerfest radio og Fruholmen fyr. Vinddataene er vektet etter en skjønnsmessig vurdering, siktdataene for de to stasjonene er midlet, ellers er brukt data fra Hammerfest radio. En mindre justering er foretatt på temperaturgrensen mellom snø og regn og som grense ved definisjon av snøstorm.

Det er utarbeidet ekstremstatistikk for 10 min. middelvind, 3-5 s vindkast, månedlig minimumstemperatur, månedlig maksimumstemperatur, døgnedbør, døgnlign snøfall og snødybde. Ekstremanalysen bygger på data fra ca. 30 år og en modifisert Gumbelmetode er benyttet.

Det er også utført frekvensanalyse av vind, temperatur, nedbør, snøfall, snødybde, snøstorm og lav sikt. Vind, lav sikt og snøstorm er Weibulfordelt. For en del av parameterne er det angitt forekomst over eller under visse grenser.

Varighetsanalysen er gjort ved å benytte en metode utviklet fra vindobservasjoner fra Flesland og Sola. På disse stasjonene er det benyttet datasett for vind over 22 knop hver 6. time, samt et datasett for observasjoner hver time. Ut fra dette ble det utviklet en metode for å transformere fordelingskurver basert på 6 t observasjoner til 1 t observasjoner. Det er derved mulig å si noe om fordelingen av varighet ned til ca. 2 timer. Lav sikt og snøstorm er Weibulfordelt og varighet kan som første ordens estimat, finnes etter denne metoden. Først er det foretatt en glatting av siktkurven pga. uheldig observasjonspraksis. Deretter er lav sikt definert som sikt under 1000 m, og prosentsetningen på Melkøya satt til midtkurven mellom Fruholmen og Hammerfest radio. Snøstorm er definert som stiv kuling eller mer ved samtidig snøfall og temperatur under 0°C. Data fra Hammerfest radio er transformert til Melkøya og varighetsanalysen er kjørt på disse. Det er utregnet frekvenstabeller for antall timer med varighet av et fenomen, samt et anslag over faktiske forekomster i hver måned i observasjonstiden.

1. INNLEDNING	3
2. VINDANALYSE	3
2.1 Ekstremvindanalyse	3
2.2 Frekvensfordeling og sannsynlighet for overskridelse av visse grenser	3
3. TEMPERATUR OG NEDBØR. SNØ	4
4. SNØSTORM	5
5. SIKT	6
6. VARIGHETSANALYSE.	7
6.1 Metodikk basert på varighetsanalyse av sterk vind fra Sola og Flesland	7
6.2 Varighetsanalyse av episoder med lav sikt	10
6.3 Varighetsanalyse av snøstorm	11
7. TABELLER OG RESULTATER	13
Tabell 1	
<i>Ekstremvindforhold og kastfaktorer.....</i>	<i>13</i>
Tabell 2	
<i>Sannsynlighet for vind over visse grenser beregnet ved Weibul-fordelingen.....</i>	<i>14</i>
Tabell 3	
<i>Gjennomsnittlig døgntemperatur.....</i>	<i>15</i>
Tabell 4	
<i>Gjennomsnittlig døgnminimumstemperatur.</i>	<i>16</i>
Tabell 5	
<i>Gjennomsnittlig døgnmaksimumstemperatur.....</i>	<i>17</i>
Tabell 6	
<i>Observert månedlig minimumstemperatur og beregnede verdier for 2, 10, 50 og 100 års returperiode.....</i>	<i>18</i>
Tabell 7	
<i>Observert månedlig maksimumstemperatur og beregnede verdier for 2, 10, 50 og 100 års returperiode.</i>	<i>19</i>

Tabell 8	
<i>Observerte frekvenser av høy døgnnedbør og beregnede verdier for 2, 10, 50 og 100 års returperiode</i>	20
Tabell 9	
<i>Observerte frekvenser av døgnetlig snøfall og beregnede verdier for 2, 10, 50 og 100 års returperiode</i>	21
Tabell 10	
<i>Antall døgn pr. år med snødybde over visse grenser</i>	22
Tabell 11	
<i>Maksimal snødybde i hver måned og beregnede verdier for 2, 10, 50 og 100 års returperiode</i>	23
Tabell 12	
<i>Sannsynlighet for sikt under visse grenser</i>	24
Tabell 13	
<i>Vindfordeling ved snøfall</i>	24
Tabell 14	
<i>Årlig og månedlig antall timer og antall episoder med lav sikt</i>	25
Tabell 15	
<i>Årlig og månedlig antall timer og antall episoder med snøstorm</i>	25
Tabell 16	
<i>Antall timer med lav sikt i episoder med lengde $\geq n$ timer</i>	26
Tabell 17	
<i>Antall timer med snøstorm i episoder med lengde $\geq n$ timer</i>	27
Tabell 18	
<i>Antall timer pr. måned i tida 1957-86 med sikt under 1000 m</i>	28
Tabell 19	
<i>Antall episoder med lav sikt pr. måned i tida 1957-1986</i>	29
Tabell 20	
<i>Antall timer med snøstorm pr. måned i tida 1957-86</i>	30
Tabell 21	
<i>Antall snøstormepisoder pr. måned i tida 1957-86</i>	31

1. INNLEDNING

Bakgrunnen for denne rapporten er en henvendelse fra firmaet Barlindhaug AS. Ved forstudier i forbindelse med utbyggingen av et LNG-anlegg på Melkøya ved Hammerfest er det ønsket en del klimavurderinger på terminalstedet. Dette gjelder frekvenstabeller, ekstremverdidata og varighetsdata av flere værparametre eller fenomener (vind, temperatur, nedbør, snøfall, snødybde, sikt, snøstorm).

2. VINDANALYSE

2.1 Ekstremvindanalyse

Det foreligger avlest rekke av årsektremer for 10 min middelvind fra Fruholmen fyr for perioden 1969 - 94. Ekstremvind med returperioder 2 til 100 år er beregnet utfra denne datarekken ved en modernisert Gumbel - Lieblein metode. I denne metoden er U erstattet med U^n , der $n=\alpha$ fra Weibulfordelingen, dvs. et uttrykk for relativ spredning i grunnlagsdataene. Angivelse av 1 - års verdier fåes ved standard omregning fra 2 - års verdier. Det er også ferdig bearbejdet data fra periode på 7 år (1987-93), der maksimalvinden i alle stormer for Hammerfest lufthavn og Fruholmen er parallellavlest. Derved er det funnet overgangsfaktorer til lufthavnen. Parallellavlesningen gjelder 10 min middelvind på fyret, på flyplassen også 3-5 s vindkast. Det foreligger også 3-5 s vindkast på Fruholmen siden 1992. Omregning til 1, 3 og 10 s er gitt når omregning fra 10 min til 3-5 s er gitt. Sesongkorreksjoner er funnet ved et forholdstall mellom de sterkeste stormene i hver av de 4 sesongene og året som helhet.

Det er nå antatt at ekstremvinden på Melkøya ligger mellom Fruholmen og Hammerfest radio. Enkelte sektorer bidrar til sterk vind på lufthavnen, det er derfor naturlig å tro at ekstremvinden på Melkøya ligger nærmere Hammerfest enn Fruholmen. Vi har derfor regnet ut et vektet middel, der ekstremvinddata fra Fruholmen har vekt 0.25 og data fra Hammerfest 0.75.

2.2 Frekvensfordeling og sannsynlighet for overskridelse av visse grenser

Vi har tidligere utkjørt frekvensanalyse av Fruholmen fyr (1961-90) og Hammerfest radio (1958-67 + 1978-86). Hammerfestkjøringen dekker en lang periode innenfor 1961-90 og vi ser bort fra evt. små forskjeller mellom disse periodene, sett i forhold til den langt større usikkerheten ved overføring til Melkøya. Vi ser av Weibulparameterne at spredningen på Hammerfest radio er større enn på Fruholmen. Det er i overenstemmelse med at det er nesten dobbelt så høy middelvind på fyret som på radiostasjonen, mens forskjellen i

ekstremvindhastighetene er mye mindre. Det er rimelig å tro at det blåser mer i gjennomsnitt på Melkøya enn på radiostasjonen og at denne forskjellen særlig skyldes at enkelte sektorer er mer skjermet på landstasjonen. Dersom vi antar at middelvind og spredning på Melkøya ligger midt mellom tilsvarende på radiostasjonen, kan vi ved første ordens tilnærminge midle begge Weibulparametrene. Dette er gjort i Tabell 2 for året og for de fire sesongene. Derved har vi et estimat for Weibulfordelingen på Melkøya og en enkel regneoperasjon gir oss vind over de grenser vi måtte ønske.

3. TEMPERATUR OG NEDBØR. SNØ

Vi har her laget statistikker for Hammerfest lufthavn. Vi har gjort en liten korreksjon vedr. identifikasjon av snøfall. Vi har nå antatt at det er snø, tørr eller våt, på Melkøya når temperaturen på Hammerfest radio ligger lavere enn 0.5°C . Vanlig omslagstemperatur er 1.1°C , justeringen skyldes antatt temperaturforskjell mellom stasjonene i nedbør.

Ved ekstremanalysen er det benyttet en Gumbelmetode med Liebleins metodikk for bestemmelse av parametre. I tillegg er denne modifisert ved at en først transformerer aktuell parameterverdi P til P^n , der n avhenger av spredningen i materialet. Derved brukes T_x^n , T_n^n , R^n , S^n , S_d^n , for maksimums- og minimumstemperatur, nedbør, snøfall og snødybde som inngangsparametre til ekstremverdianalysen. Her er n et uttrykk for spredningen og ligger typisk på 3.0 for temperatur (mer normalfordelt enn øvrige parametre), mens typiske verdier for n er 1.0 for nedbørsparametre med høyere n for årsverdier enn for månedsverdier. Selve kjøringene fra ekstremanalysen er ikke vist i denne rapporten.

Det er ikke gjort andre korreksjoner for å tilpasse fordelingene til Melkøya. Dette skyldes at forskjellene er meget vanskelige å tallfeste. En kan trolig regne med at minimumstemperaturen er høyere, maksimumstemperaturen lavere, nedbørsummene mindre, snøfall mindre og snødybden lavere på Melkøya enn på Hammerfest radio, og statistikken derfra framtrer da som konservative anslag for Melkøya. Særlig kan snødybden anslås lavere, men straks øya bebygges vil virkningen av bygningene gjøre at mye snø kan samles opp i fonner rundt på området.

Egenvekter av snø (kg/dm^3):

Nysnø:

Tørr nysnø ved lite vind og kaldt vær:	0.05
Tørr nysnø ved lite vind og temperaturer nær 0°C :	0.1
Våt nysnø:	0.15 - 0.30
Fokksnø:	0.15 - 0.30

Gammel snø:

Snø som i liten grad har gjennomgått smelting/frysing :	0.20
Snø som i stor grad har gjennomgått smelting/frysing :	0.30
Vindpakket, gammel snø på fjellet som har gjennomgått smelting/frysing:	0.40

Vi har ingen målinger av egenvekten på snø i området, trolig kan vi benytte ca. 0.25 som et gjennomsnitt for de store snødybdene på Hammerfest radio. Det er tidligere regnet ut 5, 20 og 50 - års verdier av snømagasinet på Hammerfest radio ved å anta en snøtetthet. Den er gitt til 3.6, 4.8 og 5.6 kPa (NS3479, tillegg D), og vi får med 211 cm snødybde i 50 - års tilfellet: $5.6/21.1=0.265 \text{ kg dm}^3$. Dette synes å være et fornuftig anslag for tettheten. Men også her ligger det inne en del usikkerhet.

4. SNØSTORM

Det er kjørt ut alle tilfelle med værtegn snø eller snøbyger i «vær ved observasjonstida». Samtidig er det satt som betingelse at lufttemperaturen, $T \leq -0.5^\circ\text{C}$. Dette kravet er satt for å unngå tilfelle der snøen kleber til underlaget, og grensen er satt til -0.5°C fordi en da kan regne med litt høyere temperatur på Melkøya, trolig ca. 0.0°C på dette stedet. Antall tilfelle i perioden 1957-87 er da 3119 av 43940 observasjoner (7.1% av tida). Antall observerte tilfelle over 15 m/s er 47 (0.1 % av tida). Det er for øvrig verd å merke seg at dersom temperaturkravet tas bort og det også legges til tilfelle med sludd eller sluddbyger og temperatur $< 0.5^\circ\text{C}$, øker antall tilfelle til 3955 (9.0%) mens antall tilfelle over 15 m/s er uforandret. Dette viser at temperaturgrensen ikke er kritisk for å plukke ut de alvorligste tilfellene med snøstorm.

Weibulparametrene ved snøfall er 1.64; 6.50 og middelvinden, $U_m = 5.52 \text{ m/s}$, mens tilsvarende parametre ved vind uansett vær er 1.49; 5.09 og $U_m=4.36 \text{ m/s}$. Dette viser at det er større sjans for sterk vind viss det er snøfall i luften.

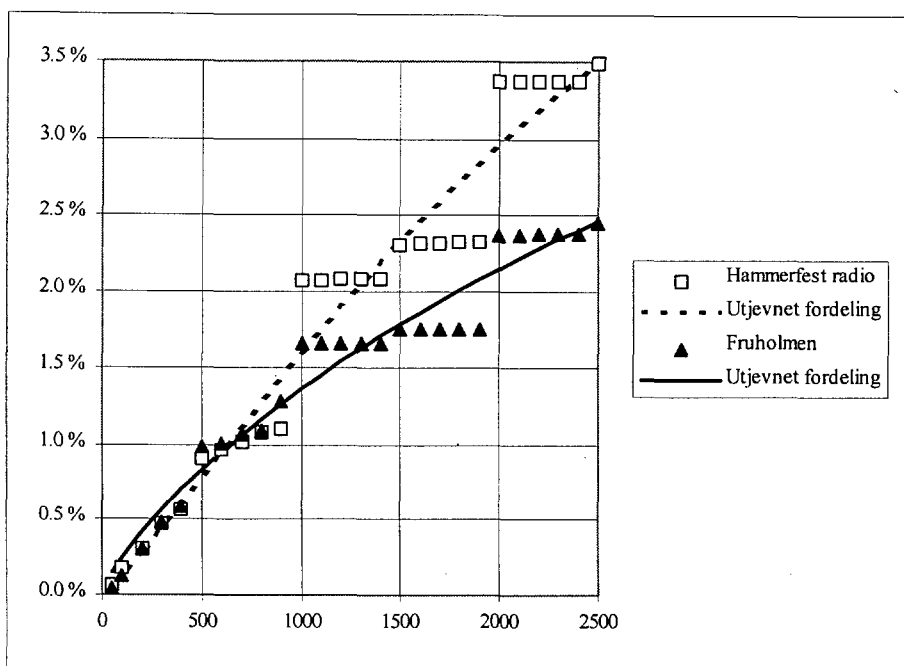
Vi har tidligere estimert de generelle Weibulparametrene på Melkøya til 1.76; 7.54. Disse kan da justeres til $1.76*(1.64/1.49); 7.54*(6.50/5.09) = 1.94; 9.63$ som er gyldig for den relative fordelingen av vind under snøfall og minustemperaturer.

Fordelingen er også multiplisert med 3119/43940 for å angi absolutte sannsynligheter.

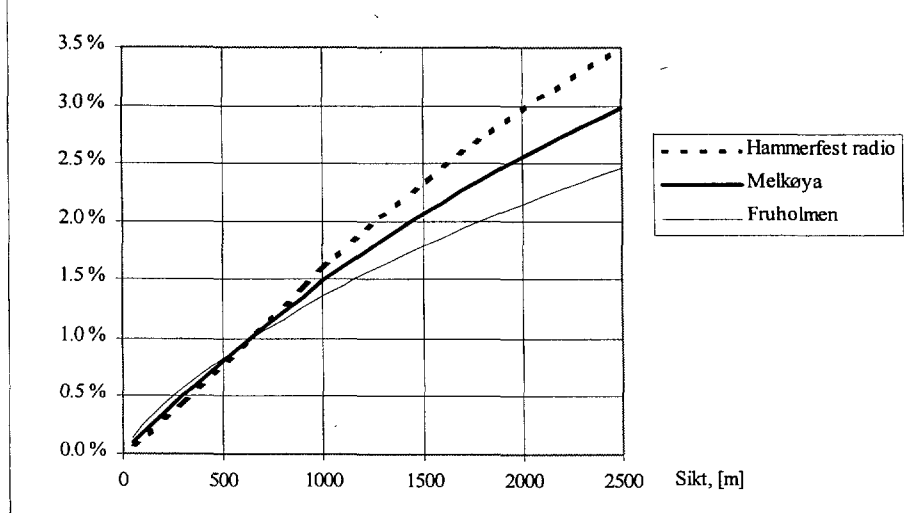
For fordeling over året kan finnes ved er å dividere antall tilfelle pr. kalendermåned med antall observasjoner i denne måned. Vi har valgt $U=10 \text{ m/s}$ som grense ved en slik angrepsvinkel. Vi kan derved oppnå et estimat over månedsfrekvenser ved å multiplisere tabellverket som er gyldig for årsverdier med månedsvekter. De unøyaktigheter som oppstår ved at fordelingene skifter med sesongene ser vi bort fra, usikkerheten ved overføring til Melkøya fra værstasjonene er likevel større.

5. SIKT

Det er telt opp antall observasjoner fra Hammerfest radio og Fruholmen. Det var relativt liten forskjell på disse for de lave siktverdiene (<1000m), estimatet for Melkøya må derfor sies å være meget bra for slike verdier. Observasjonene på værstasjonene er gjort i grupper på 100 m, og det er også såkalte «foretrukne» verdier, feks. 500m, 1000 m, 1500 m og 2000m. Vi har derfor tilpasset observasjonene til en fordeling, slik diagrammet under illustrerer. Det viser seg at Weibulfordelingen passer godt.



Akkumulerte prosentverdier av sikt på Fruholmen, Hammerfest radio og en midtverdi av disse som kan brukes for Melkøya



6. VARIGHETSANALYSE.

6.1 Metodikk basert på varighetsanalyse av sterk vind fra Sola og Flesland

Det er tatt utgangspunkt i klimarapportene 30/94 (1), 03/96 (2) og 05/97 som alle omhandler varighetsanalyser av vindepisoder. Ut fra inntastede timevise data av 10 min. middelvind og vindretning hver hele time på Sola og Flesland er det i (1) og (2) gitt en fordeling av varigheten av episoder med sterk vind, definert som episoder der middelvinden overstiger 22 knop. Det er så forsøkt utviklet en metodikk for å benytte data med uttak hver 6.time. Metodikken ble betydelig forbedret i (3), og det synes være grunnlag for å fordele varigheten av vindepisoder ned til ca. 2 timer med rimelig god nøyaktighet.

Observasjonene med middelvindfart over 21 knop er inndelt i episoder etter varighet. En enkelt observasjon med høy vindfart utgjør en episode med varighet 1 time, 2 (og bare 2) påfølgende observasjoner utgjør en episode med varighet 2 timer, osv. Det er så laget en oversikt over antall slike episoder uavhengig av om varigheten er 1, 2 eller N timer. Oversikten viser at det var 132.5 episoder pr. år for Sola (1957-60) og 44.9 episoder pr. år på Flesland (1973-90).

Dersom tilsvarende analyse gjøres for datasett med observasjonsfrekvens på 6 timer, får vi for Sola i perioden 1957 - 60, 42.5 episoder pr. år og for Flesland i perioden 1973 - 90, 14.1 episoder pr. år. For perioden 1961 - 90 er tilsvarende tall 37.5 (Sola) og 14.8 (Flesland).

For transformasjon til en rekke med 1t oppløsning får vi da: Antall pr. år korrigeres til $132.5 \cdot 35.7 / 42.5 = 111.3$ (Sola) og $44.9 \cdot 14.8 / 14.1 = 47.1$ (Flesland). Vi ser her at i så forskjellige datasett som på Sola og Flesland ligger likevel episodetallene basert på 1t datasett på ca. 3.15 ganger episodetallet basert på 6 t oppløsning, nøyaktig 3.12 (Sola) og 3.18 (Flesland).

Episodene er meget godt Weibulfordelt, $W(\alpha; \beta)$, dvs. at den akkumulerte sannsynlighet av episoder med varighet T timer eller mindre er gitt ved

$$P(t \leq T) = F(T; \alpha, \beta) = 1 - e^{-\left(\frac{T}{\beta}\right)^\alpha} \quad (\text{lign.1})$$

Siden episodetallet basert på 1 t oppløsning er over 3 ganger så høyt som episodetallet basert på 6t oppløsning har vi imidlertid at de fleste episodene har kortere varighet enn 6t.

Dersom vi nå antar at sannsynligheten for episoder med varighet T_6 timer eller mindre basert på 6t - datasett er kjent og søker samme sannsynlighet basert på 1 times datasett, vil varigheten nå være T_1 hvor $T_1 < T_6$ siden vi har økt antall episoder med kort varighet.

$$P(t \leq T_6) = P(t \leq T_1) \Rightarrow \quad (\text{lign.2})$$

$$1 - e^{-\left(\frac{T_6}{\beta_6}\right)^{\alpha_6}} = 1 - e^{-\left(\frac{T_1}{\beta_1}\right)^{\alpha_1}} \Rightarrow$$

$$\left(\frac{T_6}{\beta_6}\right)^{\alpha_6} = \left(\frac{T_1}{\beta_1}\right)^{\alpha_1} \Rightarrow$$

$$T_1 = \beta_1 \left(\frac{T_6}{\beta_6}\right)^{\frac{\alpha_6}{\alpha_1}} \quad (\text{lign.3})$$

Vi forutsetter nå at en stasjon x har et samlet episodetall, N for 6t kurve som ligger forholdsvis like langt fra totalantallet for Sola og Flesland på 1t - kurven og at dette også gjelder for kurvedeler, $T(t_1)$ og $T(t_2)$, der feks. $t_1 = 6$ timer og $t_2 = 24$ timer, hvilket gir

$$\frac{N_{S6} - N_{X6}}{N_{S6} - N_{F6}} = \frac{N_{S1} - N_{X1}}{N_{S1} - N_{F1}} = \frac{T_{S1}(t_1) - T_{X1}(t_1)}{T_{S1}(t_1) - T_{F1}(t_1)} = \frac{T_{S1}(t_2) - T_{X1}(t_2)}{T_{S1}(t_2) - T_{F1}(t_2)} \Rightarrow$$

$$T_{X1}(t_1) = \frac{N_{S6} - N_{X6}}{N_{S6} - N_{F6}} (T_{F1}(t_1) - T_{S1}(t_1)) + T_{S1}(t_1) \quad (\text{lign.4a})$$

og

$$T_{X1}(t_2) = \frac{N_{S6} - N_{X6}}{N_{S6} - N_{F6}} (T_{F1}(t_2) - T_{S1}(t_2)) + T_{S1}(t_2) \quad (\text{lign.4b})$$

Dette gir oss mulighet til å bestemme α_1 og β_1 , dvs koeffisientene i Weibulfordelingen for datasett som bygger på 1 t oppløsning i observasjonene av 10 min. middelevind. Først bestemmes $T_{F1}(6t)$, $T_{S1}(6t)$, $T_{F1}(24t)$ og $T_{S1}(24t)$ fra lign.3 med $T_6=6$ og 24 timer hhv. og α_1 , β_1 , α_6 og β_6 som kjente parametre utfra de korte rekkene fra Flesland og Sola. Insatt i lign. 4 gir dette $T_{X1}(6$ timer) og $T_{X1}(24$ timer) som settes inn i lign. 3 for stasjon x. Langtidskurven, dvs α_{X6} og β_{X6} , for stasjon x forutsettes kjent slik at vi får to ligninger for å bestemme α_{X1} og β_{X1} . Vi får

$$a_1 = \left(\frac{t_1}{\beta_{X6}}\right)^{\alpha_{X6}}; \quad a_2 = \left(\frac{t_2}{\beta_{X6}}\right)^{\alpha_{X6}}$$

$$\alpha_{X1} = \frac{\ln \frac{a_1}{a_2}}{\ln \frac{T_{X1}}{T_{X2}}}; \quad \beta_{X1} = T_{X1} \cdot a_1^{-\alpha_{X1}} \quad (\text{lign.5})$$

Lign. 3, 4 og 5 settes greitt inn i et regneark der data for korte rekker fra Sola og Flesland ligger fast. Det skal da inntastes verdier av N_{X6} , α_{X6} og β_{X6} for stasjon X. Stasjon X kan også være lang rekke med 6timers data fra Flesland og Sola, derved utføres korreskjonen fra kort rekke til mer representativ langtidsstatistikk.

Dette regnearket kan også brukes til å beregne antall timer med fastlagte varigheter. Det skal da tastes inn antall timer med vind over grensen (>21 knop) basert på langtidsstatistikk. I regnearket er sannsynligheten for hver periodelengde lagt inn, derved fåes relative periodelengder ved å multiplisere med opprinnelig antall ($N_{X1} = N_{X6} \cdot 3.15$). Et første anslag på antall timer i intervaller fåes ved å multiplisere timesintervaller med midtpunktet i hvert intervall. Dersom vi summerer over alle varigheter skal vi få totalt antall timer med vind over 21 knop. Det første anslaget gir oss et tall som er noe lavere enn faktisk timetall basert på frekvensopptellinger. Årsaken ligger i at heller ikke 1 time er tilstrekkelig som oppløsning. Vi mister periodene som har svært kort varighet og på grunn av Weibulfordelingen (lang hale) vil vi systematisk telle for lavt. Dette kan det innføres en 1.ordens korreksjon på. Ved hver timesintervall multipliseres med midtpunktet pluss en konstant. Vi bestemmer så den konstanten som gir korrekt samlet timetall.

Antall timer med varighet mellom t og $t+\Delta t$ timer av betingelsen ($U_{10\min} > 21$ knop) blir da

$$M_t = (t + \Delta t(1/2 + k)) \cdot (P(t) - P(t + \Delta t)) \cdot N_{X1} \quad (\text{lign.6})$$

og antall timer med tilsvarende varighet større eller lik t_1 timer

$$M_{t \geq t_1} = \sum_{i=t_1}^{\infty} (i + \Delta i(1/2 + k)) \cdot \left(e^{-\left(\frac{i}{\beta}\right)^{\alpha}} - e^{-\left(\frac{i+\Delta i}{\beta}\right)^{\alpha}} \right) \cdot N_{X1} \quad (\text{lign.7}).$$

Samtidig skal betingelsen

$$M_{t \geq 0} = F(U_{10 \min} > 21 \text{ knop}) \cdot 365.25 \cdot 24 \quad (\text{lign.8}),$$

gjelde, der F er frekvens (deler av 1) av aktuell forekomst.

Da kan k bestemmes i en iterasjonsprosedyre og summering gjøres inntil restbidraget i sannsynlighet er tilstrekkelig lite. Lar vi nå $\Delta i = 1$ time, kan vi suksessivt bestemme enhver M for $t = 1, 2, 3, \dots$ osv.

Det viser seg at konstanten, k varierer forholdsvis lite mellom stasjonene. For opptelling av timesintervaller ligger konstanten på 0.52, 0.27, 0.46, 0.40, for Sola (kort og lang rekke) og Flesland (kort og lang rekke) og Vigra. Middelerdien er $k = 0.4$.

6.2 Varighetsanalyse av episoder med lav sikt

Sikt observeres på Fruholmen og Hammerfest radio, og fordelingskurvene av lav sikt er omtrent like på de to stasjonene. Vi benytter derfor data fra den nærmeste stasjonen, Hammerfest radio i siktanalysen.

På Hammerfest radio foreligger det data kl. 00, 06, 12 og 18 GMT på en lett tilgjengelig form fra 1957 til april 1987, med unntak av mars-mai og desember 1983. Dette er da en tilnærmet 30 - års periode som ligger så nær opptil normalperioden 1961 - 90, at vi ikke bryr oss med korreksjoner for ikke-representativ periode.

Vi følger nå den vanlige meteorologiske definisjonen for tåke, dvs. sikt inntil 1000 m. Som vist i kap. 3.6 har observatørene klare foretrukne tall, dvs. at det feks. er langt flere observasjoner av 1000 m enn 900 og 1100 m. En utglattung av kurven viser at observasjonene av 1000 m blir overestimert, observert til 2.1 % og at et riktigere tall vil være 1.5 %, eller ca. 131 timer/år. Vi vil nå se på varigheter av tåkefrekvenser, men må justere metodikken noe på grunn av den systematiske feilobservasjonen.

Vi benytter regnearket skissert under p.5.1 og benytter justeringen av k-verdien for å få overenstemmelse i antall timer mellom integreringen av kurven under den beregnede Weibulkkurven med 1 t obs. frekvens og den korrigerede observasjonsfrekvensen på 1.5 % (130 timer/år). Vi antar da at faktoren 3.15 er gyldig også for episodeforhold 1t obs/6 t obs, element lav sikt. Men fordi episodeanslaget blir for høyt fordi noen av episodene ikke ville kommet med dersom det var strengt riktig observert, ligger omregningsfaktoren fra faktisk observert episodetall (6t) til korrigert antall episodetall (1t) lavere enn 3.15. Vi velger da istedet å holde k-faktoren fast på 0.4, som gjennomsnittsverdi for tidligere vind-

undersøkelser. Overenstemmelsen skissert først i avsnittet inntreer da ved omregningsfaktor 2.66.

Figur 6.1 viser at observasjonene hentet direkte fra 6t observasjoner er meget godt Weibulfordelt. Figuren viser også kurveforflytningen ved overgang til 1t oppløsning, som anvendt på totalt episodetall bedre fordeler kurven for kortere varigheter.

Alle månedsverdier utregnes etter samme prosedyre, ved å anta at Weibulparametrene også passer i enkeltmåneder og forskyve kurvene etter totale månedsprosent.

6.3 Varighetsanalyse av snøstorm

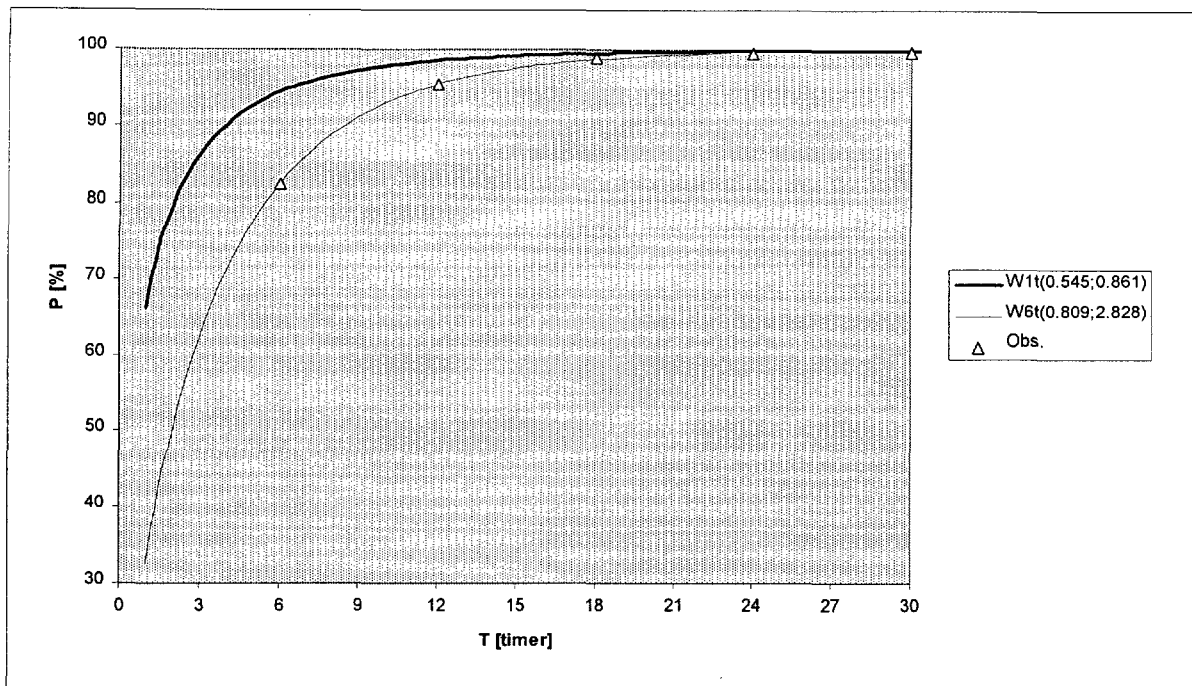
Vi definerer nå snøstorm som stiv kuling eller sterkere og samtidig snøfall og temperatur $<0^{\circ}\text{C}$. Vind observeres på Fruholmen og Hammerfest radio. På Melkøya antas vindfarten (utenom ekstremområdet som middel av vinden observert på de to stasjonene. Derved kan vi uten tap av ytterligere nøyaktighet, beregne fordelingskurven ved å midle Weibulparametrene på de to stasjonene. Stiv kuling eller sterkere forekommer på Melkøya i 5.5 % av tilfellene. En tilsvarende prosentdel finner vi på Hammerfest radio ved å sette grensen til 10.4 m/s. Ved Hammerfest radio svarer det omtrent til alle observasjoner på 20 knop eller høyere. Hammerfest radio benyttes fordi den ligger nærmest og fordi temperatur og nedbør kan antas representativ for Melkøya. Temperaturen justeres opp med 0.5°C på grunn av høydeforskjellen, dette gir -0.5°C som grense. Det er antatt at det er nedbør på Melkøya når det er nedbør på radiostasjonen.

På Hammerfest radio foreligger det data kl. 00, 06, 12 og 18 GMT på en lett tilgjengelig form fra 1957 til april 1987, med unntak av mars-mai og desember 1983. Dette er da en tilnærmet 30 - års periode som ligger så nær opptil normalperioden 1961 - 90 at det ikke er nødvendig med korreksjoner for ikke-representativ periode.

Alle middelvinddata der middelfarten er 20 knop eller større er plukket ut fra databasen på Hammerfest radio. Videre er materialet innsnevret med kun nedbørstilfelle og tilfelle med $T < 0^{\circ}\text{C}$. Det er ialt 391 observasjoner, eller 0.9 % av tiden med slikt vær. Dette tilsvarer 78 timer pr. år.

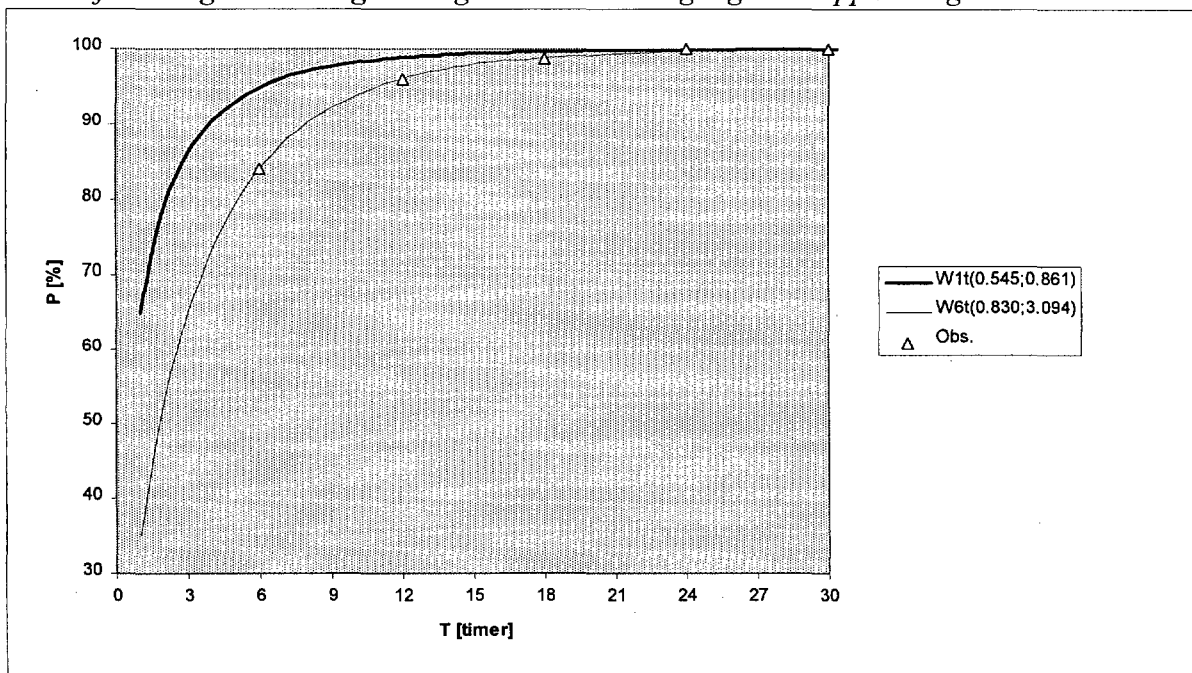
Vi benytter nå samme regnearket som for sikt, men nå med den tidlige funnede verdien for episodetransaksjon på 3.15. Dette gir en k-verdi på 0.65, og resultater som gitt i tabell 4.

Figur 6.2 viser at observasjonene hentet direkte fra 6t observasjoner er meget godt Weibulfordelt. Figurene viser også kurveforflytningen ved overgang til 1t oppløsning, som anvendt på totalt episodetall bedre fordeler kurven for kortere varigheter. Figur 6.1 og 6.2 viser også at det er relativt små forskjeller i fordelingsfunksjonene for sikt under 1000 m og snøstorm.



Figur 5.1

Varighet i % av episoder med sikt under 1000 m direkte fra 6 timers observasjoner, samt Weibulfordeling av disse og kurve generert ved overgang til 1t oppløsning.



Figur 5.2

Varighet i % av episoder med snøstorm direkte fra 6 timers observasjoner, samt Weibulfordeling av disse og kurve generert ved overgang til 1t oppløsning.

7. TABELLER OG RESULTATER

Tabell 1

Ekstremvindforhold og kastfaktorer ($G_f(t) = U/U_{10min}$) for Fruholmen og Hammerfest lufthavn beregnet utfra målinger, samt ekstrapolerte verdier til Melkøya sammen med korreksjonsfaktorer som kan anvendes ved sesongbetraktninger.

Sted	U_{10min} [m/s]					U_{3-5s} [m/s]					Kastfaktorer		
	1 år	2 år	10 år	50 år	100 år	1 år	2 år	10 år	50 år	100 år	$G_{f_{1s}}$	$G_{f_{3s}}$	$G_{f_{10s}}$
Fruholmen fyr	29.2	30.3	36.1	40.6	42.3	41.2	42.7	51.0	57.3	59.7	1.44	1.42	1.38
Hammerfest lfthvn.	23.7	24.6	29.4	33.0	34.4	33.1	34.3	40.9	46.0	47.9	1.42	1.40	1.36
Melkøya	25	26	31	35	36	35	36	43	49	51	1.42	1.40	1.36
Sesongreduksjoner													
Vinter	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97			
Vår	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81			
Sommer	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74			
Høst	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95			
År	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			

Tabell 2

Sannsynlighet for vind over visse grenser beregnet ved Weibul-fordelingen $P(U \leq U_0) = 1 - \exp[-(U_0/\alpha)^\beta]$ for Fruholmen, Hammerfest radio og Melkøya.

Fruholmen		P($U \geq U_0$)				
F(B)	U_0 (m/s)	År	Vinter	Vår	Sommer	Høst
	10.0	36.7 %	49.2 %	35.5 %	22.5 %	39.2 %
	12.0	23.5 %	34.6 %	21.9 %	11.6 %	25.7 %
	14.0	13.8 %	22.4 %	12.2 %	5.3 %	15.6 %
	16.0	7.5 %	13.4 %	6.2 %	2.1 %	8.7 %
	18.0	3.7 %	7.3 %	2.8 %	0.8 %	4.5 %
	20.0	1.7 %	3.7 %	1.2 %	0.2 %	2.1 %
	22.0	0.7 %	1.7 %	0.4 %	0.1 %	0.9 %
	24.0	0.3 %	0.7 %	0.1 %	0.0 %	0.4 %
$\geq 6B$	10.8	31.4 %	43.5 %	29.9 %	17.8 %	33.8 %
$\geq 7B$	13.9	14.4 %	23.2 %	12.8 %	5.6 %	16.2 %
$\geq 8B$	17.2	5.1 %	9.6 %	4.0 %	1.2 %	6.0 %
$\geq 9B$	20.8	1.3 %	2.8 %	0.8 %	0.2 %	1.6 %
$\geq 10B$	24.5	0.2 %	0.6 %	0.1 %	0.0 %	0.3 %
α		2.02	2.22	2.10	2.01	2.04
β		9.99	11.68	9.83	8.19	10.33

Hammerfest radio		P($U \geq U_0$)				
F(B)	U_0 (m/s)	År	Vinter	Vår	Sommer	Høst
	10.0	6.5 %	12.1 %	6.1 %	1.1 %	6.9 %
	12.0	2.8 %	6.2 %	2.4 %	0.2 %	3.1 %
	14.0	1.1 %	3.0 %	0.9 %	0.0 %	1.3 %
	16.0	0.4 %	1.4 %	0.3 %	0.0 %	0.6 %
	18.0	0.1 %	0.6 %	0.1 %	0.0 %	0.2 %
	20.0	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
	22.0	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
	24.0	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
$\geq 6B$	10.8	4.8 %	9.5 %	4.3 %	0.6 %	5.1 %
$\geq 7B$	13.6	1.3 %	3.5 %	1.1 %	0.0 %	1.6 %
$\geq 8B$	17.2	0.2 %	0.8 %	0.1 %	0.0 %	0.3 %
$\geq 9B$	20.8	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
$\geq 10B$	24.5	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
α		1.49	1.51	1.57	1.73	1.41
β		5.09	6.09	5.19	4.21	4.97

Melkøya		P($U \geq U_0$)				
F(B)	U_0 (m/s)	År	Vinter	Vår	Sommer	Høst
	10.0	19.4 %	28.7 %	18.4 %	8.7 %	20.4 %
	12.0	10.4 %	17.4 %	9.4 %	3.2 %	11.4 %
	14.0	5.2 %	9.7 %	4.3 %	1.0 %	5.9 %
	16.0	2.4 %	5.0 %	1.8 %	0.3 %	2.8 %
	18.0	1.0 %	2.4 %	0.7 %	0.1 %	1.3 %
	20.0	0.4 %	1.1 %	0.2 %	0.0 %	0.5 %
	22.0	0.1 %	0.4 %	0.1 %	0.0 %	0.2 %
	24.0	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
$\geq 6B$	10.8	15.5 %	24.0 %	14.5 %	6.1 %	16.6 %
$\geq 7B$	13.9	5.5 %	10.1 %	4.6 %	1.1 %	6.2 %
$\geq 8B$	17.2	1.5 %	3.3 %	1.1 %	0.1 %	1.8 %
$\geq 9B$	20.8	0.3 %	0.8 %	0.2 %	0.0 %	0.4 %
$\geq 10B$	24.5	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
α		1.76	1.87	1.84	1.87	1.73
β		7.54	8.89	7.51	6.20	7.65

Tabell 3*Gjennomsnittlig døgntemperatur på Hammerfest radio.*

	Gjennomsnittlig døgntemperatur (°C)												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
1957	-1.8	-3.8	-3.5	0.8	3.4	8.1	14.4	12.2	7.6	2.7	0.4	-4.7	3.0
1958	-6.1	-6.8	-6.3	-1.2	1.8	7.3	10.0	10.2	6.3	2.9	0.9	-5.9	1.1
1959	-5.9	0.4	0.3	-1.7	3.7	8.2	11.0	10.0	5.6	2.5	0.4	-3.1	2.6
1960	-5.5	-8.4	-0.4	2.3	5.9	7.4	16.2	11.8	7.9	-0.8	-2.4	-4.3	2.5
1961	-4.4	-3.3	-3.1	-2.9	2.4	9.7	13.0	12.0	6.7	5.9	0.2	-5.0	2.6
1962	-5.9	-4.8	-8.3	-0.5	1.4	6.6	8.9	9.0	6.6	2.0	0.1	-4.4	0.9
1963	-5.0	-6.9	-6.8	-0.5	7.2	7.0	9.5	11.2	8.6	3.6	-2.9	-3.6	1.8
1964	-1.9	-5.1	-0.3	-1.9	4.3	6.5	11.7	9.8	5.9	4.8	-2.0	-3.2	2.4
1965	-4.4	-5.0	-5.7	-1.0	0.5	6.4	8.2	8.9	7.4	1.3	-3.5	-5.7	0.6
1966	-6.5	-9.7	-8.0	-2.9	0.8	7.9	12.4	9.4	3.4	-0.6	0.9	-4.3	0.2
1967	-6.4	-3.9	-1.3	-0.1	3.8	7.9	10.6	11.4	8.1	1.3	2.1	-6.5	2.2
1968	-9.0	-5.2	-4.8	-2.3	0.0	5.9	7.3	8.9	4.7	-2.3	-0.3	-1.1	0.2
1969	-5.7	-6.4	-4.6	-1.5	2.5	7.6	12.2	11.2	6.8	3.5	-2.0	-2.6	1.8
1970	-3.2	-9.5	-3.9	-4.0	2.9	9.1	13.2	11.7	6.8	3.2	-3.1	-2.0	1.8
1971	-5.8	-8.0	-6.4	-2.5	1.1	7.2	9.9	10.5	5.6	1.3	-4.2	-2.9	0.5
1972	-1.1	-3.4	-2.4	-1.0	3.5	12.5	13.8	11.6	7.3	2.8	-3.1	0.2	3.4
1973	-1.8	-5.0	-2.9	-0.6	3.2	8.7	14.4	9.4	4.8	-0.9	-3.8	-6.6	1.6
1974	-3.8	-4.0	0.5	0.2	3.7	9.5	13.6	11.0	8.3	1.2	-3.2	-2.6	2.9
1975	-4.2	-2.4	-0.6	-0.7	3.7	5.2	8.7	8.1	7.3	1.4	0.7	-5.4	1.8
1976	-7.7	-2.9	-3.0	-0.9	5.0	7.5	10.4	10.1	4.5	0.5	-2.3	-3.3	1.5
1977	-6.2	-5.7	-4.5	-2.9	1.9	6.1	11.3	11.0	5.4	1.6	0.3	-3.0	1.3
1978	-6.7	-7.2	-5.3	-2.0	3.2	9.1	10.7	10.2	5.4	0.6	-1.6	-5.0	1.0
1979	-8.0	-5.9	-4.3	-1.3	3.1	8.3	14.2	11.6	6.7	0.8	-1.5	-2.5	1.8
1980	-5.0	-5.2	-4.7	0.4	3.7	10.3	10.6	11.4	7.5	1.9	-4.0	-4.5	1.9
1981	-6.0	-3.6	-7.2	-1.4	2.7	5.1	10.3	9.3	6.5	2.0	-1.3	-6.2	0.9
1982	-5.8	-2.2	-2.7	-0.2	3.1	4.2	11.3	9.8	5.4	1.7	-0.6	-1.6	1.9
1983	-3.5	-2.9				8.0	12.0	8.6	8.6	1.7	-3.6	-5.4	2.6
1984	-5.8	-1.1	-3.9	1.1	6.3	8.6	10.0	10.1	6.7	2.8	-1.4	0.2	2.8
1985	-6.0	-7.8	-1.8	-2.5	1.8	7.5	14.8	12.4	7.2	2.8	-1.4	-6.5	1.7
1986	-6.3	-5.0	-1.0	-2.1	5.2	9.3	11.7	10.3	5.0	3.9	0.5	-6.8	2.0
1987	-6.3	-7.9	-4.2	-1.1									
Middel	-5.2	-5.1	-3.7	-1.2	3.2	7.8	11.5	10.4	6.5	1.9	-1.4	-3.9	1.7
1961-90	-5.2	-5.0	-3.7	-1.0	3.2	7.8	11.3	10.5	6.6	2.0	-1.6	-3.8	1.8

Tabell 4

Gjennomsnittlig døgminimumstemperatur på Hammerfest radio.

	Gjennomsnittlig døgminimumstemperatur (°C)												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
1957										0.0	-2.9	-8.5	
1958	-10.3	-11.2	-10.0	-3.8	-1.0	4.1	7.1	7.6	4.1	0.3	-2.6	-9.7	-2.1
1959	-9.1	-1.6	-2.6	-5.2	1.4	5.7	8.0	7.6	3.9	0.6	-2.3	-6.0	0.0
1960	-8.8	-12.1	-2.7	-0.7	3.1	5.2	12.6	9.2	5.4	-3.2	-5.4	-7.6	-0.4
1961	-7.4	-6.4	-6.4	-7.3	0.4	6.9	10.0	9.4	4.4	3.6	-2.6	-8.8	-0.4
1962	-9.6	-8.0	-12.8	-3.3	-0.5	4.3	6.4	6.4	4.5	-0.6	-2.7	-8.6	-2.0
1963	-8.9	-10.9	-10.3	-3.3	3.6	4.7	6.6	8.0	5.9	1.4	-6.0	-6.9	-1.3
1964	-4.9	-9.1	-3.3	-4.5	1.7	3.9	8.2	6.9	3.6	2.1	-4.7	-6.4	-0.5
1965	-8.0	-8.7	-9.7	-4.0	-1.9	3.8	5.7	6.6	4.6	-1.6	-7.1	-9.4	-2.5
1966	-10.2	-13.6	-11.8	-6.2	-2.2	5.2	9.5	7.4	1.3	-3.2	-1.8	-6.8	-2.7
1967	-10.6	-8.2	-3.7	-2.5	0.4	5.0	7.9	8.2	5.4	-2.0	-0.6	-10.7	-0.9
1968	-14.2	-9.7	-8.7	-6.5	-3.8	3.6	5.4	6.6	2.3	-5.3	-3.1	-3.9	-3.1
1969	-9.3	-9.3	-8.4	-4.8	0.5	5.3	9.0	8.9	4.1	1.5	-5.0	-6.2	-1.1
1970	-6.4	-14.4	-8.0	-7.7	-0.5	6.0	9.8	8.6	4.4	0.9	-6.1	-5.2	-1.6
1971	-9.6	-11.5	-11.3	-5.9	-1.7	4.5	7.5	8.4	3.6	-1.0	-7.2	-5.9	-2.5
1972	-3.8	-6.6	-4.9	-3.8	0.5	9.1	10.6	8.6	4.7	0.7	-6.6	-3.2	0.4
1973	-5.2	-9.2	-6.6	-3.5	0.7	6.0	10.5	7.4	2.1	-4.7	-6.5	-9.5	-1.5
1974	-7.7	-7.3	-1.9	-2.4	0.8	6.8	10.6	8.5	4.6	-2.0	-6.3	-6.1	-0.2
1975	-8.7	-6.1	-3.2	-4.1	1.3	2.9	6.7	5.8	4.6	-1.5	-2.3	-8.9	-1.1
1976	-12.3	-6.2	-7.4	-4.1	1.9	4.9	7.0	7.4	2.6	-2.5	-5.2	-6.5	-1.7
1977	-9.9	-10.4	-7.5	-5.9	-0.6	3.7	8.5	8.0	3.6	-0.9	-2.2	-5.9	-1.6
1978	-11.0	-10.3	-8.8	-4.6	0.3	6.2	7.8	7.5	3.6	-1.3	-4.6	-7.7	-1.9
1979	-11.5	-9.1	-7.5	-4.1	0.9	5.7	11.5	9.3	4.8	-1.7	-4.4	-5.6	-1.0
1980	-8.1	-8.7	-8.1	-2.2	1.6	7.8	7.7	8.1	5.2	-0.4	-6.7	-7.3	-0.9
1981	-9.6	-7.3	-10.0	-3.7	0.3	3.2	7.6	7.4	3.9	0.3	-4.2	-9.5	-1.8
1982	-9.1	-5.2	-5.4	-2.5	0.9	2.1	9.0	7.4	3.3	-0.6	-2.8	-4.8	-0.7
1983	-6.5	-6.2				5.7	9.7	6.7	6.4	-0.2	-6.6	-8.7	0.0
1984	-9.3	-3.7	-6.5	-1.1	3.4	6.0	8.0	7.5	4.4	0.4	-3.7	-2.5	0.2
1985	-8.8	-11.7	-4.4	-5.2	-0.6	5.3	11.2	10.2	5.5	0.7	-4.2	-10.1	-1.0
1986	-9.9	-7.7	-3.9	-5.0	3.0	6.8	8.8	7.8	2.7	1.9	-2.1	-9.9	-0.6
1987	-9.0	-11.0	-7.3	-3.7									
Middel	-8.9	-8.7	-7.0	-4.2	0.5	5.2	8.6	7.8	4.1	-0.6	-4.3	-7.2	-1.2

Tabell 5

Gjennomsnittlig døgnmaksimumstemperatur på Hammerfest radio.

	Gjennomsnittlig døgnmaksimumstemperatur (°C)												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
1957										4.4	2.6	-2.5	
1958	-3.1	-3.8	-3.4	0.7	4.0	10.5	12.6	13.3	8.9	5.0	3.5	-2.7	3.8
1959	-3.1	2.8	2.8	1.4	6.3	11.1	14.4	13.1	7.1	4.4	2.8	-0.7	5.2
1960	-2.0	-4.5	1.8	5.0	9.4	11.0	20.6	15.3	11.1	1.6	0.8	-1.0	5.7
1961	-1.5	-0.4	-0.3	0.3	4.6	13.6	16.4	14.9	9.6	8.2	2.5	-1.8	5.5
1962	-2.2	-1.7	-4.2	2.4	3.8	9.4	11.7	12.0	8.9	4.5	2.3	-1.4	3.8
1963	-2.3	-3.8	-3.2	2.0	10.9	10.3	13.0	14.7	11.4	5.6	-0.3	-0.3	4.9
1964	0.7	-2.2	2.1	0.4	6.6	9.5	15.8	12.6	7.7	7.3	0.4	-0.7	5.0
1965	-1.8	-1.9	-2.9	1.4	2.5	9.3	10.8	11.2	10.4	3.7	-0.8	-3.0	3.2
1966	-3.4	-7.0	-5.4	-0.3	3.5	11.3	15.8	12.2	5.8	1.3	3.2	-1.8	2.9
1967	-3.7	-0.7	1.1	2.5	6.6	11.5	14.3	14.7	10.7	4.1	4.3	-3.2	5.2
1968	-4.8	-1.6	-1.3	0.7	2.9	8.7	9.4	11.5	6.9	-0.1	2.1	1.5	3.0
1969	-2.3	-3.6	-1.6	1.3	4.4	10.8	16.4	14.4	9.2	6.0	0.8	0.6	4.7
1970	0.0	-5.3	-1.0	-0.5	6.4	13.1	17.4	15.7	9.7	6.2	-0.2	1.2	5.2
1971	-1.9	-4.7	-2.2	0.9	4.0	11.1	13.3	13.8	8.5	3.8	-0.9	0.3	3.8
1972	1.7	-0.3	0.2	1.8	6.3	16.8	17.9	15.7	10.0	5.2	-0.4	3.0	6.5
1973	1.3	-1.7	0.3	2.0	5.7	12.1	18.7	12.1	7.6	2.3	-1.0	-3.5	4.6
1974	-0.6	-1.2	2.5	2.5	6.6	13.2	17.1	13.7	11.0	3.5	-0.9	0.3	5.6
1975	-1.3	0.8	1.7	2.0	6.1	7.3	11.2	10.3	9.8	4.0	2.7	-2.9	4.3
1976	-4.0	-0.2	-0.1	1.7	7.6	10.4	13.5	13.4	6.4	2.7	0.2	-0.8	4.2
1977	-3.2	-2.5	-1.7	-0.4	3.7	9.1	14.8	14.2	7.3	3.7	2.3	-0.4	3.9
1978	-3.7	-4.2	-2.4	0.2	5.9	12.4	14.2	13.0	7.3	2.4	1.0	-2.7	3.6
1979	-4.8	-2.9	-1.5	1.2	5.4	11.4	17.6	14.4	8.8	3.0	0.6	0.0	4.4
1980	-1.8	-1.2	-1.7	3.0	5.7	13.8	14.0	14.7	9.7	3.7	-1.1	-2.4	4.7
1981	-3.3	-1.0	-4.8	0.9	5.3	7.5	14.5	12.0	9.4	3.6	1.0	-3.5	3.5
1982	-3.0	0.3	-0.4	1.8	5.2	6.2	14.1	12.8	7.6	3.7	1.9	0.8	4.3
1983	-0.6	0.2				11.0	14.7	10.8	10.7	3.4	-1.4	-2.7	5.1
1984	-2.5	1.9	-1.7	3.0	9.4	11.8	12.8	13.2	9.0	4.7	0.8	3.2	5.5
1985	-3.0	-4.9	0.1	0.0	3.9	10.4	18.5	15.0	9.0	4.9	1.1	-3.7	4.3
1986	-3.3	-2.3	1.7	0.3	7.6	13.1	15.1	13.0	7.3	5.7	2.5	-4.2	4.7
1987	-4.1	-5.2	-1.9	1.4									
Middel	-2.2	-2.1	-1.0	1.4	5.7	11.0	14.9	13.4	8.9	4.1	1.1	-1.2	4.5

Tabell 6

Observert månedlig minimumstemperatur på Hammerfest radio sammen med beregnede verdier for 2, 10, 50 og 100 års returperiode.

	Månedlig minimumstemperatur (°C)												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År
1957										-3.3	-18.1	-16.6	
1958	-20.2	-18.2	-17.0	-13.6	-6.0	-2.1	2.8	1.0	-0.3	-5.4	-12.8	-17.9	-20.2
1959	-15.9	-6.6	-14.5	-13.4	-4.5	1.1	4.8	0.6	-1.3	-9.8	-13.5	-12.8	-15.9
1960	-18.2	-20.5	-12.4	-14.0	-6.3	1.0	6.0	5.1	1.5	-11.0	-10.6	-14.8	-20.5
1961	-16.5	-14.4	-15.6	-15.6	-6.5	1.2	5.8	5.0	0.0	-1.0	-13.0	-18.5	-18.5
1962	-17.6	-17.6	-21.0	-11.0	-6.6	-4.3	2.5	0.0	-0.5	-8.5	-10.9	-15.5	-21.0
1963	-20.2	-18.0	-15.9	-10.8	-6.6	1.2	3.1	4.0	1.8	-3.7	-13.9	-19.5	-20.2
1964	-12.1	-20.0	-11.2	-11.0	-5.2	-0.8	3.8	2.0	-0.1	-1.6	-12.5	-14.5	-20.0
1965	-15.1	-18.5	-19.6	-14.9	-7.5	-0.1	3.0	3.2	-0.1	-10.5	-16.0	-17.9	-19.6
1966	-20.4	-23.0	-18.7	-12.3	-12.6	1.2	3.3	2.3	-8.2	-12.4	-7.2	-15.0	-23.0
1967	-19.6	-18.0	-11.0	-10.1	-12.2	1.0	4.5	3.2	-0.5	-9.4	-6.0	-19.8	-19.8
1968	-23.5	-19.5	-17.3	-13.0	-13.3	-0.5	2.9	1.0	-6.0	-15.0	-16.5	-11.0	-23.5
1969	-16.8	-16.7	-18.0	-11.5	-5.2	0.5	4.2	5.0	-0.1	-5.0	-13.5	-16.4	-18.0
1970	-15.0	-21.2	-15.5	-15.1	-7.3	1.0	5.0	1.4	-2.0	-11.1	-15.0	-15.0	-21.2
1971	-20.5	-20.0	-18.4	-15.0	-14.3	-1.6	5.1	4.7	-3.4	-8.9	-15.5	-14.5	-20.5
1972	-13.5	-15.0	-10.5	-11.9	-5.3	1.8	5.0	0.2	0.5	-5.3	-13.2	-8.3	-15.0
1973	-17.5	-18.0	-18.4	-10.0	-3.9	2.0	5.5	2.2	-4.6	-14.6	-15.6	-17.0	-18.4
1974	-17.0	-14.6	-10.8	-12.0	-6.5	1.0	5.4	4.6	0.0	-8.5	-13.7	-10.6	-17.0
1975	-17.5	-19.0	-9.0	-14.2	-4.0	-0.6	3.0	1.8	0.0	-10.7	-11.0	-16.6	-19.0
1976	-20.0	-20.4	-15.5	-14.0	-6.0	0.2	3.5	3.7	-2.0	-12.0	-17.5	-20.4	-20.4
1977	-19.6	-16.0	-15.5	-16.5	-9.5	0.2	3.9	1.8	-1.0	-9.0	-10.6	-16.0	-19.6
1978	-19.5	-18.6	-20.0	-11.0	-7.0	0.6	4.5	2.4	-1.5	-6.5	-13.8	-19.6	-20.0
1979	-20.5	-18.7	-21.0	-12.2	-2.5	1.5	6.6	3.0	0.8	-9.4	-11.0	-13.5	-21.0
1980	-18.5	-22.4	-17.0	-12.3	-2.9	0.5	4.6	1.8	0.4	-8.7	-15.0	-14.0	-22.4
1981	-18.0	-13.0	-19.2	-12.0	-7.0	-1.6	3.7	3.7	0.4	-7.8	-10.0	-15.7	-19.2
1982	-17.7	-13.4	-12.8	-11.5	-3.5	-2.0	5.6	3.5	-0.7	-7.0	-9.5	-13.2	-17.7
1983	-14.3	-19.0				0.3	5.0	2.0	-1.0	-6.0	-13.0	-14.5	-19.0
1984	-17.5	-12.9	-11.5	-7.2	-3.5	-1.6	4.0	1.5	-0.4	-6.4	-12.1	-11.0	-17.5
1985	-16.6	-18.0	-13.0	-10.0	-8.2	-0.1	4.4	4.5	-0.5	-8.0	-13.5	-17.0	-18.0
1986	-20.4	-16.1	-17.0	-14.5	-6.3	3.5	4.2	4.0	-3.0	-1.5	-7.0	-15.2	-20.4
1987	-18.8	-15.0	-15.2	-11.5									
Middel	-18.0	-17.4	-15.6	-12.5	-6.8	0.2	4.3	2.7	-1.1	-7.9	-12.7	-15.4	-19.5
2 år	-18.1	-17.7	-15.9	-12.6	-6.3	0.3	4.2	2.5	-0.6	-8.0	-12.8	-15.5	-19.5
10 år	-20.9	-21.5	-19.3	-14.6	-10.9	-1.7	3.3	1.3	-3.5	-11.9	-16.2	-18.9	-22.4
50 år	-22.7	-24.0	-21.6	-15.9	-14.9	-3.0	2.7	0.5	-6.7	-14.8	-18.5	-21.0	-24.4
100 år	-23.4	-24.9	-22.4	-16.3	-16.6	-3.5	2.5	0.3	-8.2	-15.9	-19.4	-21.8	-25.1

Tabell 7

Observert månedlig maksimumstemperatur på Hammerfest radio sammen med beregnede verdier for 2, 10, 50 og 100 års returperiode.

	Månedlig maksimumstemperatur (°C)												År
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	
1957										8.8	7.0	4.5	
1958	3.5	4.8	2.6	5.4	8.7	20.4	25.4	22.3	19.4	12.0	9.0	3.6	25.4
1959	5.0	7.6	7.2	11.5	13.8	21.0	25.8	24.0	12.0	11.0	8.6	3.6	25.8
1960	3.3	6.0	6.8	8.0	23.4	22.2	29.7	22.1	15.0	7.7	5.5	5.4	29.7
1961	6.6	5.7	5.5	3.5	10.5	20.5	25.3	22.5	15.5	11.0	6.0	6.0	25.3
1962	8.0	6.7	-0.1	6.3	8.5	21.0	23.2	19.1	11.9	11.9	6.8	7.8	23.2
1963	6.3	5.5	4.0	6.5	19.6	22.6	21.8	21.8	17.0	9.0	9.2	5.2	22.6
1964	7.5	1.8	4.0	5.2	11.7	18.3	23.5	21.0	11.6	11.0	6.6	5.7	23.5
1965	3.5	5.0	5.2	7.4	5.5	17.5	18.9	19.5	15.0	9.4	6.0	1.1	19.5
1966	7.2	2.6	0.2	6.5	9.2	22.0	28.1	19.5	10.0	6.6	6.8	4.6	28.1
1967	4.6	6.4	5.3	10.6	15.0	23.0	23.0	26.6	17.1	11.7	8.5	4.7	26.6
1968	3.0	5.5	5.0	5.9	8.2	24.0	15.0	21.0	16.4	9.8	6.5	5.5	24.0
1969	5.0	3.5	5.2	7.0	8.9	21.5	22.4	20.8	13.7	10.6	4.8	6.2	22.4
1970	6.0	0.7	5.5	4.0	18.6	27.9	27.5	22.6	14.5	11.5	6.6	7.6	27.9
1971	5.6	2.5	2.5	4.3	9.3	21.0	22.0	22.0	18.5	8.5	6.6	6.0	22.0
1972	5.5	6.5	7.5	6.2	13.5	27.6	29.6	25.7	18.0	12.0	5.2	9.1	29.6
1973	6.2	3.2	7.1	5.0	11.9	18.5	27.8	19.5	13.0	8.0	8.3	7.0	27.8
1974	5.0	7.1	6.2	9.6	13.6	27.5	27.0	20.5	14.7	11.0	4.8	5.6	27.5
1975	6.0	6.7	5.0	5.7	15.0	16.6	27.0	14.0	15.6	8.2	9.6	1.5	27.0
1976	0.8	5.5	7.2	5.5	17.2	18.0	23.6	18.2	9.8	7.5	6.0	3.5	23.6
1977	6.3	1.0	4.2	6.1	8.5	17.6	21.4	23.8	16.0	8.0	10.0	6.6	23.8
1978	3.9	0.0	2.0	3.6	15.6	25.6	25.0	18.9	17.0	8.0	7.9	3.5	25.6
1979	4.5	5.6	4.6	6.4	16.1	24.5	27.6	22.6	16.2	6.8	5.0	8.0	27.6
1980	4.0	7.7	2.4	7.5	14.8	22.4	24.1	22.5	13.0	10.5	8.5	2.5	24.1
1981	3.8	3.9	5.8	7.3	13.5	15.9	25.5	20.0	13.6	8.5	7.0	5.4	25.5
1982	7.0	6.2	4.0	7.5	8.6	14.8	23.5	19.5	11.6	10.3	6.0	7.8	23.5
1983	4.5	6.0				19.0	25.5	20.0	18.3	8.5	5.1	3.6	25.5
1984	1.5	7.0	5.7	6.6	21.6	22.4	20.4	24.5	15.0	14.8	8.0	8.8	24.5
1985	6.0	1.5	5.1	4.2	8.8	21.0	25.5	22.7	16.0	11.0	9.3	4.1	25.5
1986	1.6	3.5	7.5	8.0	16.0	22.4	25.0	24.0	14.5	9.8	6.7	3.0	25.0
1987	5.0	1.0	3.0	5.1									
Middel	4.9	4.6	4.7	6.4	13.1	21.3	24.5	21.4	14.8	9.8	7.1	5.3	25.2
2 år	5.0	5.5	5.0	6.1	12.5	21.2	24.7	21.5	14.9	9.8	7.1	5.2	25.1
10 år	6.8	6.7	6.7	9.2	19.7	25.8	28.6	24.8	18.1	11.9	8.7	7.7	28.6
50 år	8.0	7.4	7.9	11.8	25.5	28.7	31.0	27.0	20.2	13.3	9.7	9.5	31.1
100 år	8.4	7.7	8.4	12.9	27.8	29.8	31.9	27.7	20.9	13.8	10.0	10.3	32.0

Tabell 8

Observerte frekvenser av døgnedbør over visse grenser, maksimal døgnedbør for hver sesong 1957 - 1987, sammen med beregnede døgnsommer for 2, 10, 50 og 100 års returperiode Hammerfest radio.

mm	Ant. døgn/år med nedbør over ...				
	Vinter	Vår	Sommer	Høst	År
>0.0	58.1	50.6	48.3	58.8	215.8
>1.0	42.4	33.3	32.3	43.9	151.9
>2.0	33.7	24.5	24.2	34.3	116.8
>3.0	26.1	18.0	18.6	27.8	90.5
>4.0	20.4	13.0	14.6	22.7	70.7
>5.0	15.9	10.4	11.5	17.8	55.7
>10.0	3.3	2.9	4.1	5.2	15.4
>15.0	1.0	0.9	1.6	1.8	5.3
>20.0	0.4	0.5	0.6	0.8	2.3
>25.0	0.1	0.1	0.4	0.3	0.9
>30.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5
>35.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3
>40.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
>45.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
>50.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
>55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Max (mm)	39.2	53.5	78.2	48.2	78.2

	Max døgnedbør				
	Vinter	Vår	Sommer	Høst	År
1957	23.4	11.0	26.6	12.0	26.6
1958	8.4	23.6	15.1	15.2	23.6
1959	12.3	20.3	78.2	20.5	78.2
1960	24.2	15.8	30.8	11.1	30.8
1961	14.9	23.0	23.3	42.3	42.3
1962	10.0	18.7	12.6	17.2	18.7
1963	31.1	12.8	28.5	21.4	31.1
1964	17.3	13.6	28.0	45.9	45.9
1965	15.4	21.5	52.3	14.6	52.3
1966	14.4	9.0	15.0	13.8	15.0
1967	23.8	5.4	29.0	15.6	29.0
1968	21.4	24.5	16.1	22.5	24.5
1969	10.6	12.9	11.0	30.5	30.5
1970	17.3	17.2	14.5	21.4	21.4
1971	14.7	11.9	12.4	28.8	28.8
1972	15.8	25.2	16.1	23.2	25.2
1973	14.6	14.6	16.5	14.1	16.5
1974	9.7	10.7	15.4	8.5	15.4
1975	39.2	24.0	20.0	25.5	39.2
1976	29.0	15.8	17.6	18.2	29.0
1977	9.1	12.8	19.5	15.6	19.5
1978	20.6	39.3	20.1	48.2	48.2
1979	14.0	24.2	8.1	21.8	24.2
1980	28.5	9.7	14.0	18.1	28.5
1981	11.3	13.1	26.0	21.6	26.0
1982	24.8	14.3	11.4	37.2	37.2
1983	16.0	x	15.0	15.0	16.0
1984	17.4	21.1	22.9	21.2	22.9
1985	17.3	20.4	34.0	27.5	34.0
1986	13.5	53.5	55.0	18.8	55.0
1987	20.3				
Middel	18.1	18.6	23.5	22.2	31.2
2 år	16.8	16.5	19.5	19.8	28.4
10 år	27.5	31.2	38.2	35.5	49.6
50 år	37.0	47.9	59.8	52.9	73.0
100 år	41.0	56.1	70.3	61.3	84.3

Tabell 9

Observerte frekvenser av snøfall over visse grenser, maksimalt døgnlig snøfall for hver sesong 1957 - 1987, sammen med beregnede døgnsommer for 2, 10, 50 og 100 års returperiode på Hammerfest radio når lufttemperaturen, $T < 0.5^{\circ}\text{C}$.

mm	Ant. døgn/år med snøfall over				
	Vinter	Vår	Sommer	Høst	År
>0.0	31.6	31.2	0.5	19.3	97.9
>1.0	23.5	21.5	0.4	15.2	72.0
>2.0	18.9	16.6	0.4	11.9	57.1
>3.0	14.5	12.0	0.3	9.7	43.9
>4.0	11.4	8.9	0.3	7.7	34.3
>5.0	8.9	7.4	0.2	5.9	26.9
>10.0	1.8	1.7	0.0	1.5	5.9
>15.0	0.5	0.6	0.0	0.4	1.8
>20.0	0.3	0.4	0.0	0.1	0.9
>25.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
>30.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
>35.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
>40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Max (mm)	29.0	53.5	6.9	25.5	53.5

	Max døgnsommer som snø ($T < 0.5^{\circ}\text{C}$)				
	Vinter	Vår	Sommer	Høst	År
1957	23.4	11.0	0.0	9.9	23.4
1958	7.9	23.6	2.2	15.2	23.6
1959	12.3	20.3	0.0	7.4	20.3
1960	24.2	15.8	0.0	11.1	24.2
1961	14.9	12.8	0.0	15.0	15.0
1962	10.0	18.7	5.7	17.2	18.7
1963	31.1	12.8	0.0	7.0	31.1
1964	17.3	10.2	2.3	10.5	17.3
1965	15.4	21.5	6.9	12.8	21.5
1966	14.4	7.0	0.0	6.7	14.4
1967	23.8	5.4	0.0	15.2	23.8
1968	21.4	24.5	0.0	15.9	24.5
1969	9.8	12.9	0.0	23.1	23.1
1970	17.3	17.2	0.0	21.0	21.0
1971	14.7	11.9	0.0	12.3	14.7
1972	10.8	9.7	0.0	16.8	16.8
1973	14.6	12.0	0.0	11.5	14.6
1974	9.7	9.7	0.0	6.3	9.7
1975	15.5	8.0	0.0	25.5	25.5
1976	29.0	14.6	0.0	8.7	29.0
1977	9.1	12.8	0.0	8.8	12.8
1978	20.6	39.3	0.0	14.4	39.3
1979	14.0	8.0	0.0	14.8	14.8
1980	28.5	9.7	0.0	18.1	28.5
1981	11.3	13.1	0.1	14.1	14.1
1982	24.8	14.3	6.6	6.8	24.8
1983	16.0	x	0.0	15.0	16.0
1984	12.6	21.1	4.8	10.4	21.1
1985	17.3	20.4	6.9	17.9	20.4
1986	13.5	53.5	0.0	13.0	53.5
1987	20.3				
Middel	17.0	16.3	1.2	13.4	21.9
2 år	15.6	13.8	1.4	13.0	20.3
10 år	27.3	26.7	4.5	19.2	34.2
50 år	40.2	41.5	8.8	23.9	49.3
100 år	46.5	48.7	10.9	25.8	56.5

Tabell 10*Antall døgn pr. år med snødybde over visse grenser på Hammerfest radio.*

cm	Ant. døgn/år med snødybde over									
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Sep	Okt	Nov	Des	År
>0	27.7	25.3	26.7	25.5	20.6	0.8	11.0	21.2	25.5	188.1
>10	24.4	24.5	25.8	23.8	15.3	0.0	2.4	8.6	19.5	145.6
>20	22.5	23.0	25.0	22.6	12.2	0.0	1.1	4.0	15.1	126.2
>30	20.2	21.8	22.1	20.1	9.0	0.0	0.2	2.0	12.4	108.2
>40	16.1	18.4	19.6	17.9	7.3	0.0	0.1	1.0	8.1	88.6
>50	11.8	15.2	16.7	15.6	6.3	0.0	0.0	0.3	5.2	71.3
>60	9.4	12.4	14.3	13.8	5.3	0.0	0.0	0.3	3.5	59.1
>70	7.4	10.3	11.5	12.8	4.5	0.0	0.0	0.2	1.8	48.5
>80	4.7	8.9	10.0	11.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.7	39.7
>90	3.9	6.4	9.1	9.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.2	32.5
>100	3.3	5.5	8.0	8.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.2	28.0
>110	2.1	4.5	7.1	7.4	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
>120	1.3	3.3	5.7	6.4	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
>130	0.2	2.1	5.1	5.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
>140	0.0	1.1	4.1	4.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
>150	0.0	1.0	2.9	3.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
>160	0.0	0.7	2.3	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
>170	0.0	0.6	1.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
>180	0.0	0.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
>190	0.0	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
>200	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
>210	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Max (cm)	140	205	200	195	174	10	45	80	107	205

Tabell 11

Maksimal snødybde i hver måned, september - mai, i observasjonstiden for snødybde, 1957 - 1983, sammen med beregnet verdi for 2, 10, 50 og 100 års returperiode på Hammerfest radio.

	Max snødybde (cm)									
	Jan	Feb	Mars	April	Mai	Sep	Okt	Nov	Des	År
1957	20	70	79	75	23	0	1	8	48	79
1958	56	56	85	85	60	0	3	8	36	85
1959	55	55	40	37	10	0	0	12	20	55
1960	58	62	50	18	6	0	20	18	25	62
1961	35	42	80	91	91	0	0	10	50	91
1962	70	60	136	137	105	0	25	30	70	137
1963	84	135	140	120	80	0	2	32	75	140
1964	75	101	97	60	46	0	5	22	45	101
1965	70	100	160	170	70	0	5	50	70	170
1966	95	136	153	161	132	3	10	9	1	161
1967	50	53	48	50	55	1	18	16	103	103
1968	125	205	200	195	142	10	30	52	20	205
1969	45	52	95	115	35	0	4	35	41	115
1970	56	105	148	131	117	0	10	45	54	148
1971	75	90	170	155	142	2	15	35	44	170
1972	35	20	40	34	3	1	5	8	15	40
1973	14	60	80	48	35	2	28	80	82	82
1974	88	92	70	47	22	0	2	10	20	92
1975	45	50	32	40	10	0	10	30	107	107
1976	140	141	70	90	70	2	5	20	50	141
1977	52	95	110	150	95	1	11	16	35	150
1978	105	173	178	185	174	3	28	37	90	185
1979	105	85	63	50	25	0	10	6	42	105
1980	65	77	75	77	15	0	45	26	86	86
1981	120	130	136	80	53	0	3	22	65	136
1982	105	66	35	81	25	0	5	15	25	105
1983	45	45								
Middel	70	87	99	95	63	1	12	25	51	117
2 år	65	80	96	93	53		9	20	47	115
10 år	117	139	150	148	116		23	52	85	169
50 år	163	190	194	192	180		39	93	118	211
100 år	182	212	211	210	209		47	114	132	227

Tabell 12

Sannsynlighet for sikt under visse grenser beregnet ved Weibul-fordelingen $P(V \leq V_0) = P(V \leq V_0) = 2500/43940 * \exp[-(V_0/\alpha)^\beta]$ for Melkøya beregnet ved midling av fordelingen fra Fruholmen og Hammerfest radio, samt sesongkorreksjoner.

V [m]	% av tid	Sesongkorreksjoner av siktfrekvens	
≤100.0	0.2 %	Jan	1.91
≤200.0	0.3 %	Feb	1.83
≤300.0	0.5 %	Mar	1.40
≤400.0	0.7 %	Apr	1.09
≤500.0	0.8 %	Mai	0.64
≤600.0	1.0 %	Jun	0.51
≤700.0	1.1 %	Jul	0.62
≤800.0	1.2 %	Aug	0.61
≤900.0	1.4 %	Sep	0.23
≤1000.0	1.5 %	Okt	0.55
≤1500.0	2.1 %	Nov	1.01
≤2000.0	2.6 %	Des	1.57
≤2500.0	3.0 %	År	1.00
α	0.98		
β	3405		

Tabell 13

Vindfordeling beregnet for Melkøya når det er snøfall og temperatur, $T < -0.5^\circ\text{C}$ på Hammerfest radio. Vindfordelingen er beregnet ved Weibul-fordelingen $P(U \leq U_0) = P(U \leq U_0) = 1 - \exp[-(U_0/\alpha)^\beta]$. Også sesongkorreksjoner er gitt.

Melkøya		% av tid	% av	Sesongkorreksjoner	
F(B)	U_0 (m/s)	med snøfall	totaltid	av snøstormfrekvens	
	≥10.0	34.1 %	2.4 %	Jan	2.13
	≥12.0	21.6 %	1.5 %	Feb	2.47
	≥14.0	12.7 %	0.9 %	Mar	1.66
	≥16.0	6.9 %	0.5 %	Apr	1.25
	≥18.0	3.5 %	0.2 %	Mai	0.16
	≥20.0	1.6 %	0.1 %	Jun	0.03
	≥22.0	0.7 %	0.0 %	Jul	0.00
	≥24.0	0.3 %	0.0 %	Aug	0.00
				Sep	0.00
≥6B	≥10.8	29.0 %	2.1 %	Okt	0.60
≥7B	≥13.9	13.2 %	0.9 %	Nov	1.69
≥8B	≥17.2	4.7 %	0.3 %	Des	1.99
≥9B	≥20.8	1.2 %	0.1 %	År	1.00
≥10B	≥24.5	0.2 %	0.0 %		
	α	1.94			
	β	9.63			

Resultater av varighetsanalysen er vist i tabell 14 til 21. Nøyaktigheten i tabellene svarer ikke til antall siffer. I tabell 14 og 15 vises gjennomsnittstall for timer og episoder, i tabell 16 og 17 er disse fordelt på episodelengder. I tabell 18 til 21 viser beregnet aktuelt antall timer og episoder for hver enkelt observasjonsmåned basert på observasjoner og omregningsanslag. Her er oppløsningen i materialet mer enn 1 time, eller mer enn 1 periode pr. måned.

Tabell 14

Årlig og månedlig antall episoder, *P* for Melkøya der sikten ligger lavere enn 1000 m for en periode på 1 time eller mer, samt antall timer, *T* med slik sikt.

		ÅR	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
Perioder	P	64.2	10.0	8.7	7.5	5.9	3.9	2.9	3.2	3.7	1.2	3.3	5.1	8.8
Timer	T	130.0	21.2	18.5	15.6	11.7	7.2	5.5	6.9	6.8	2.4	6.0	10.8	17.4

Tabell 15

Årlig og månedlig antall episoder, *P* for Melkøya med snøstorm i en periode på 1 time eller mer, samt antall timer, *T* med slikt vær. Snøstorm er definert som stiv kuling eller mer og samtidig nedbør og temperatur under 0°C.

		ÅR	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
Perioder	P	33.4	6.3	6.2	4.8	3.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	1.9	4.4	5.8
Timer	T	78.1	14.3	15.1	11.1	8.1	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	4.0	10.9	13.4

Tabell 16

Antall tåketimer pr. år med episodelengder $\geq n$ timer på Melkøya. En tåkeepisode er definert som antall timer der sikten ligger på 1000 m eller lavere.

Episode	ÅR	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
≥ 2	74.22	11.60	10.01	8.71	6.76	4.56	3.38	3.69	4.30	1.33	3.79	5.94	10.14
≥ 3	60.97	9.53	8.23	7.15	5.55	3.74	2.78	3.03	3.53	1.09	3.11	4.88	8.33
≥ 4	50.52	7.90	6.82	5.93	4.60	3.10	2.30	2.51	2.93	0.91	2.58	4.04	6.90
≥ 5	42.15	6.59	5.69	4.95	3.84	2.59	1.92	2.09	2.44	0.76	2.15	3.37	5.76
≥ 6	35.36	5.53	4.77	4.15	3.22	2.17	1.61	1.76	2.05	0.63	1.81	2.83	4.83
≥ 7	29.82	4.66	4.02	3.50	2.72	1.83	1.36	1.48	1.73	0.54	1.52	2.39	4.08
≥ 8	25.26	3.95	3.41	2.96	2.30	1.55	1.15	1.26	1.46	0.45	1.29	2.02	3.45
≥ 9	21.48	3.36	2.90	2.52	1.96	1.32	0.98	1.07	1.25	0.39	1.10	1.72	2.94
≥ 10	18.34	2.87	2.47	2.15	1.67	1.13	0.84	0.91	1.06	0.33	0.94	1.47	2.51
≥ 11	15.71	2.46	2.12	1.84	1.43	0.96	0.72	0.78	0.91	0.28	0.80	1.26	2.15
≥ 12	13.50	2.11	1.82	1.58	1.23	0.83	0.61	0.67	0.78	0.24	0.69	1.08	1.84
≥ 13	11.63	1.82	1.57	1.36	1.06	0.71	0.53	0.58	0.67	0.21	0.59	0.93	1.59
≥ 14	10.05	1.57	1.36	1.18	0.92	0.62	0.46	0.50	0.58	0.18	0.51	0.80	1.37
≥ 15	8.70	1.36	1.17	1.02	0.79	0.53	0.40	0.43	0.50	0.16	0.44	0.70	1.19
≥ 16	7.56	1.18	1.02	0.89	0.69	0.46	0.34	0.38	0.44	0.14	0.39	0.60	1.03
≥ 17	6.57	1.03	0.89	0.77	0.60	0.40	0.30	0.33	0.38	0.12	0.34	0.53	0.90
≥ 18	5.73	0.90	0.77	0.67	0.52	0.35	0.26	0.28	0.33	0.10	0.29	0.46	0.78
≥ 19	5.01	0.78	0.68	0.59	0.46	0.31	0.23	0.25	0.29	0.09	0.26	0.40	0.68
≥ 20	4.38	0.68	0.59	0.51	0.40	0.27	0.20	0.22	0.25	0.08	0.22	0.35	0.60
≥ 21	3.84	0.60	0.52	0.45	0.35	0.24	0.17	0.19	0.22	0.07	0.20	0.31	0.52
≥ 22	3.37	0.53	0.45	0.40	0.31	0.21	0.15	0.17	0.20	0.06	0.17	0.27	0.46
≥ 23	2.97	0.46	0.40	0.35	0.27	0.18	0.14	0.15	0.17	0.05	0.15	0.24	0.41
≥ 24	2.61	0.41	0.35	0.31	0.24	0.16	0.12	0.13	0.15	0.05	0.13	0.21	0.36
≥ 25	2.30	0.36	0.31	0.27	0.21	0.14	0.10	0.11	0.13	0.04	0.12	0.18	0.31
≥ 26	2.03	0.32	0.27	0.24	0.19	0.12	0.09	0.10	0.12	0.04	0.10	0.16	0.28
≥ 27	1.80	0.28	0.24	0.21	0.16	0.11	0.08	0.09	0.10	0.03	0.09	0.14	0.25
≥ 28	1.59	0.25	0.21	0.19	0.15	0.10	0.07	0.08	0.09	0.03	0.08	0.13	0.22
≥ 29	1.41	0.22	0.19	0.17	0.13	0.09	0.06	0.07	0.08	0.03	0.07	0.11	0.19
≥ 30	1.25	0.20	0.17	0.15	0.11	0.08	0.06	0.06	0.07	0.02	0.06	0.10	0.17
≥ 31	1.11	0.17	0.15	0.13	0.10	0.07	0.05	0.06	0.06	0.02	0.06	0.09	0.15
≥ 32	0.99	0.15	0.13	0.12	0.09	0.06	0.04	0.05	0.06	0.02	0.05	0.08	0.13
≥ 33	0.88	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	0.05	0.02	0.04	0.07	0.12
≥ 34	0.78	0.12	0.11	0.09	0.07	0.05	0.04	0.04	0.05	0.01	0.04	0.06	0.11
≥ 35	0.70	0.11	0.09	0.08	0.06	0.04	0.03	0.03	0.04	0.01	0.04	0.06	0.10
≥ 36	0.62	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04	0.03	0.03	0.04	0.01	0.03	0.05	0.08
≥ 37	0.55	0.09	0.07	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.04	0.08
≥ 38	0.49	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.03	0.04	0.07
≥ 39	0.44	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.04	0.06
≥ 40	0.39	0.06	0.05	0.05	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.05
≥ 41	0.35	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.05
≥ 42	0.31	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.04
≥ 43	0.28	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04
≥ 44	0.25	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03
≥ 45	0.22	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03
≥ 46	0.20	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03
≥ 47	0.18	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02
≥ 48	0.16	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02
≥ 49	0.14	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02
≥ 50	0.13	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

*Når antall timer er mindre enn episodelengden, betyr dette at slike episoder forekommer mindre enn en gang pr. år.

Tabell 17

Antall timer med snøstorm pr. år med episodelengder $\geq n$ timer på Melkøya. Snøstorm er definert som stiv kuling eller mer og samtidig nedbør og temperatur under 0°C .

Episode	ÅR	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
≥ 2	42.09	7.94	7.81	6.09	4.37	0.55	0.13	0.00	0.00	0.00	2.38	5.56	7.28
≥ 3	35.09	6.62	6.51	5.07	3.64	0.46	0.11	0.00	0.00	0.00	1.99	4.63	6.07
≥ 4	29.61	5.58	5.49	4.28	3.07	0.39	0.09	0.00	0.00	0.00	1.68	3.91	5.12
≥ 5	25.21	4.75	4.68	3.64	2.61	0.33	0.08	0.00	0.00	0.00	1.43	3.33	4.36
≥ 6	21.60	4.07	4.01	3.12	2.24	0.28	0.07	0.00	0.00	0.00	1.22	2.85	3.73
≥ 7	18.61	3.51	3.45	2.69	1.93	0.24	0.06	0.00	0.00	0.00	1.05	2.46	3.22
≥ 8	16.11	3.04	2.99	2.33	1.67	0.21	0.05	0.00	0.00	0.00	0.91	2.13	2.78
≥ 9	14.01	2.64	2.60	2.02	1.45	0.18	0.04	0.00	0.00	0.00	0.79	1.85	2.42
≥ 10	12.22	2.30	2.27	1.77	1.27	0.16	0.04	0.00	0.00	0.00	0.69	1.61	2.11
≥ 11	10.70	2.02	1.99	1.55	1.11	0.14	0.03	0.00	0.00	0.00	0.61	1.41	1.85
≥ 12	9.40	1.77	1.74	1.36	0.97	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	0.53	1.24	1.62
≥ 13	8.28	1.56	1.54	1.20	0.86	0.11	0.03	0.00	0.00	0.00	0.47	1.09	1.43
≥ 14	7.31	1.38	1.36	1.06	0.76	0.10	0.02	0.00	0.00	0.00	0.41	0.96	1.26
≥ 15	6.47	1.22	1.20	0.93	0.67	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.37	0.85	1.12
≥ 16	5.73	1.08	1.06	0.83	0.59	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.32	0.76	0.99
≥ 17	5.10	0.96	0.95	0.74	0.53	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.29	0.67	0.88
≥ 18	4.54	0.86	0.84	0.66	0.47	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.26	0.60	0.78
≥ 19	4.05	0.76	0.75	0.59	0.42	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.23	0.53	0.70
≥ 20	3.62	0.68	0.67	0.52	0.37	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.20	0.48	0.62
≥ 21	3.23	0.61	0.60	0.47	0.34	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.18	0.43	0.56
≥ 22	2.90	0.55	0.54	0.42	0.30	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.16	0.38	0.50
≥ 23	2.60	0.49	0.48	0.38	0.27	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.15	0.34	0.45
≥ 24	2.34	0.44	0.43	0.34	0.24	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.13	0.31	0.40
≥ 25	2.10	0.40	0.39	0.30	0.22	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.12	0.28	0.36
≥ 26	1.89	0.36	0.35	0.27	0.20	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.11	0.25	0.33
≥ 27	1.71	0.32	0.32	0.25	0.18	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.10	0.23	0.29
≥ 28	1.54	0.29	0.29	0.22	0.16	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.20	0.27
≥ 29	1.39	0.26	0.26	0.20	0.14	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.18	0.24
≥ 30	1.26	0.24	0.23	0.18	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.17	0.22
≥ 31	1.14	0.21	0.21	0.16	0.12	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.15	0.20
≥ 32	1.03	0.19	0.19	0.15	0.11	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.14	0.18
≥ 33	0.93	0.18	0.17	0.13	0.10	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.12	0.16
≥ 34	0.84	0.16	0.16	0.12	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.11	0.15
≥ 35	0.77	0.14	0.14	0.11	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.10	0.13
≥ 36	0.69	0.13	0.13	0.10	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.09	0.12
≥ 37	0.63	0.12	0.12	0.09	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.11
≥ 38	0.57	0.11	0.11	0.08	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.08	0.10
≥ 39	0.52	0.10	0.10	0.08	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.07	0.09
≥ 40	0.47	0.09	0.09	0.07	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.06	0.08
≥ 41	0.43	0.08	0.08	0.06	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.07
≥ 42	0.39	0.07	0.07	0.06	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.07
≥ 43	0.35	0.07	0.07	0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.06
≥ 44	0.32	0.06	0.06	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.06
≥ 45	0.29	0.05	0.05	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.05
≥ 46	0.26	0.05	0.05	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.05
≥ 47	0.24	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04
≥ 48	0.22	0.04	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04
≥ 49	0.20	0.04	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.03
≥ 50	0.18	0.03	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

*Når antall timer er mindre enn episodelengden, betyr dette at slike episoder forekommer mindre enn en gang pr. år.

Tabell 18

Antall timer pr. måned i tida 1957-86 med sikt under 1000 m beregnet fra data på Hammerfest radio.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	SUM
1957	13	4	4	4	13	0	0	0	0	0	4	21	64
1958	17	9	9	9	0	4	0	9	4	0	0	17	77
1959	56	26	17	13	13	0	17	4	0	0	0	4	150
1960	13	13	4	0	13	0	4	9	4	13	4	17	94
1961	4	4	4	4	0	13	17	9	0	0	0	26	82
1962	21	13	43	17	13	13	4	4	0	13	4	34	180
1963	64	30	30	4	9	4	0	9	0	4	13	21	189
1964	30	26	9	9	0	21	0	17	0	0	21	9	142
1965	9	69	47	13	0	4	13	9	0	4	4	26	198
1966	47	17	0	4	9	26	13	0	4	21	13	0	155
1967	17	9	9	0	17	0	9	13	4	13	4	34	129
1968	9	39	26	26	0	17	4	0	26	30	9	4	189
1969	9	0	17	4	0	9	0	4	0	4	21	9	77
1970	26	30	13	9	4	4	4	13	0	4	30	34	172
1971	34	4	17	13	17	0	4	13	0	0	17	17	137
1972	4	13	47	0	4	4	9	0	0	0	4	13	99
1973	0	13	21	4	4	4	0	4	0	9	52	34	146
1974	13	17	9	13	13	0	21	34	9	0	0	9	137
1975	13	13	4	26	0	0	4	0	0	9	9	56	133
1976	39	4	21	21	0	4	13	4	0	4	0	21	133
1977	21	21	43	13	9	4	13	0	0	0	9	21	155
1978	26	94	4	26	39	0	17	4	9	4	21	13	258
1979	9	0	9	4	4	4	0	4	0	0	0	17	52
1980	34	4	4	4	9	4	0	9	4	13	47	17	150
1981	30	21	13	4	4	4	9	4	0	0	0	17	107
1982	47	4	4	26	0	0	4	13	0	4	4	4	112
1983	9	4	x	x	x	0	0	4	0	9	13	x	39
1984	17	0	17	0	9	0	21	0	0	0	4	0	69
1985	13	4	4	34	4	4	0	4	4	21	4	13	112
1986	0	26	9	39	0	13	4	4	4	0	9	9	116
SUM	644	533	460	344	206	163	206	202	73	180	322	520	3852
Snitt	21.5	17.8	15.8	11.8	7.1	5.4	6.9	6.7	2.4	6.0	10.7	17.9	130.2

Tabell 19

Antall tåkeepisoder (sikt under 1000 m) pr. måned i tida 1957-1986 på Melkøya beregnet fra observerte data.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	SUM
1957	8	3	3	3	8	0	0	0	0	0	3	13	40
1958	11	5	5	3	0	3	0	5	3	0	0	8	43
1959	21	13	8	5	5	0	11	3	0	0	0	3	69
1960	8	8	3	0	8	0	3	5	3	8	3	5	53
1961	3	3	3	3	0	5	5	3	0	0	0	16	40
1962	11	8	27	11	8	5	3	3	0	8	3	21	106
1963	27	16	11	3	5	3	0	3	0	3	8	13	90
1964	11	13	3	5	0	11	0	5	0	0	8	5	61
1965	5	27	11	8	0	3	5	5	0	3	3	11	80
1966	24	11	0	3	5	13	8	0	3	13	5	0	85
1967	11	5	5	0	8	0	5	5	3	3	3	19	67
1968	5	19	16	16	0	5	3	0	11	13	5	3	96
1969	5	0	11	3	0	5	0	3	0	3	11	5	45
1970	13	13	5	5	3	3	3	5	0	3	13	13	80
1971	16	3	8	8	11	0	3	5	0	0	11	11	74
1972	3	8	21	0	3	3	5	0	0	0	3	5	51
1973	0	8	13	3	3	3	0	3	0	5	24	13	74
1974	8	11	5	5	8	0	8	16	3	0	0	5	69
1975	8	8	3	11	0	0	3	0	0	5	5	29	72
1976	16	3	8	11	0	3	8	3	0	3	0	8	61
1977	13	13	24	3	5	3	5	0	0	0	5	8	80
1978	13	29	3	13	16	0	8	3	3	3	13	8	112
1979	5	0	3	3	3	3	0	3	0	0	0	11	29
1980	13	3	3	3	5	3	0	5	3	8	13	8	67
1981	16	8	8	3	3	3	5	3	0	0	0	5	53
1982	16	3	3	13	0	0	3	8	0	3	3	3	53
1984	8	0	5	0	5	0	8	0	0	0	3	0	29
1985	8	3	3	21	3	3	0	3	3	11	3	8	67
1986	0	13	3	8	0	8	3	3	3	0	5	5	51
SUM	306	255	221	170	114	85	104	98	35	93	152	263	1897
Snitt	10.5	8.8	7.6	5.9	3.9	2.9	3.6	3.4	1.2	3.2	5.2	9.1	65.4

Tabell 20

Antall timer med snøstorm pr. måned i tida 1957-86 på Melkøya beregnet fra data observert på Hammerfest radio.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	SUM
1957	54	0	12	6	0	0	0	0	0	0	18	36	126
1958	12	18	6	0	0	0	0	0	0	0	6	12	54
1959	24	24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	72
1960	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	42
1961	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	24	42
1962	30	12	24	6	0	6	0	0	0	0	0	12	90
1963	42	60	30	12	0	0	0	0	0	0	6	12	162
1964	54	18	6	0	0	0	0	0	0	0	12	12	102
1965	0	36	30	6	0	0	0	0	0	0	12	24	108
1966	30	6	6	6	6	0	0	0	0	6	6	0	66
1967	12	18	6	12	0	0	0	0	0	18	12	0	78
1968	0	36	18	6	12	0	0	0	0	24	12	6	114
1969	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	6	24
1970	6	12	0	0	0	0	0	0	0	6	18	24	66
1971	6	6	0	12	0	0	0	0	0	12	18	30	84
1972	6	36	12	12	0	0	0	0	0	0	12	6	84
1973	6	12	18	0	6	0	0	0	0	6	54	12	114
1974	6	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	18
1975	12	18	6	0	0	0	0	0	0	18	12	18	84
1976	18	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	24	54
1977	12	0	6	12	0	0	0	0	0	0	0	12	42
1978	12	42	12	18	0	0	0	0	0	12	0	6	102
1979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	24	30
1980	18	12	0	6	0	0	0	0	0	0	66	18	120
1981	6	18	12	12	6	0	0	0	0	0	0	0	54
1982	36	6	0	36	0	0	0	0	0	0	12	12	102
1983	0	18	x	x	x	0	0	0	0	0	18	x	36
1984	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	6	0	30
1985	6	0	54	12	0	0	0	0	0	18	0	12	102
1986	12	18	18	24	0	0	0	0	0	0	6	12	90
SUM	426	444	318	240	30	6	0	0	0	120	324	384	2292
Snitt	14.2	14.8	11.0	8.3	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	4.0	10.8	13.2	77.5

Tabell 21

Antall snøstormepisoder pr. måned i tida 1957-1986 på Melkøya, beregnet fra data observert på Hammerfest radio.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES	SUM
1957	25	0	6	3	0	0	0	0	0	0	9	19	63
1958	6	6	3	0	0	0	0	0	0	0	3	6	25
1959	13	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	38
1960	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	13
1961	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	19
1962	16	6	13	3	0	3	0	0	0	0	0	6	47
1963	19	28	13	3	0	0	0	0	0	0	3	6	72
1964	19	9	3	0	0	0	0	0	0	0	3	6	41
1965	0	9	16	3	0	0	0	0	0	0	6	9	44
1966	13	3	3	3	3	0	0	0	0	3	3	0	32
1967	6	6	3	6	0	0	0	0	0	9	0	0	32
1968	0	9	9	3	6	0	0	0	0	9	6	3	47
1969	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	3	13
1970	3	6	0	0	0	0	0	0	0	3	6	13	32
1971	3	3	0	6	0	0	0	0	0	6	9	16	44
1972	3	13	6	6	0	0	0	0	0	0	6	3	38
1973	3	6	9	0	3	0	0	0	0	3	19	6	50
1974	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1975	6	9	3	0	0	0	0	0	0	6	6	6	38
1976	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	9	19
1977	6	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	6	22
1978	6	13	3	6	0	0	0	0	0	3	0	3	35
1979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13	16
1980	9	6	0	3	0	0	0	0	0	0	25	6	50
1981	3	9	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	25
1982	16	3	0	9	0	0	0	0	0	0	3	6	38
1984	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	3	0	9
1985	3	0	13	6	0	0	0	0	0	6	0	6	35
1986	3	9	6	3	0	0	0	0	0	0	3	6	32
SUM	195	180	135	91	16	3	0	0	0	50	123	180	973
Snitt	6.7	6.2	4.7	3.2	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	1.7	4.2	6.2	33.6

REFERANSER**(1) Harstveit, K.:**

Vindobservasjoner fra Flesland. Varighetsstatistikk.
Oppdragsrapport for BKK
DNMI/KLIMA NR. 30/94, Oslo 1994

(2) Harstveit, K.:

Vindobservasjoner på Vestlandet. Varighetsstatistikk.
Oppdragsrapport for Statnett
DNMI/KLIMA NR. 03/96, Oslo 1996

(3) Harstveit, K.:

Vindobservasjoner fra Vigra. Varighetsstatistikk.
Oppdragsrapport for Istad kraft as
DNMI/KLIMA NR. 05/97, Oslo 1997