

DNMI DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

klima

DATARAPPORT FRA 5587 VETLEFJORD - LANGETEIG FOR 1991

PER ØYVIND NORDLI
RAPPORT NR. 10/92



DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3

TELEFON: (02) 96 30 00

ISBN

RAPPORT NR.

10/92 KLIMA

DATO

18.02.1992

TITTEL

DATARAPPORT FRÅ 5587 VETLEFJORD - LANGETEIG FOR 1991

UTARBEIDD AV

Per Øyvind Nordli

OPPDRAKSGJEVAR

SOGN OG FJORDANE ENERGIVERK

SAMANDRAG

Rapporten gjev opplysningar om instrumentering på stasjonen 5587 Vetlefjord - Langeteig og drifta av han gjennom året 1991. Til slutt følgjer eit kort utdrag av aktuelle data for driftsåret og for heile observasjonsperioden gjeve ved tabellar og grafiske framstillingar.

UNDERSKRIFT

Per Øyvind Nordli
.....

Per Øyvind Nordli
SAKSHANDSAMAR

Bjørn Aune
.....

Bjørn Aune
FAGSJEF

DATARAPPORT FRÅ 5587 VETLEFJORD - LANGETEIG FOR ÅRET 1991

GENERELLE OPPLYSNINGAR:

Om stasjonen: Stasjonen kom i drift i oktober 1983 og ligg i Vetlefjorden i Balestrand kommune i Sogn og Fjordane fylke. Vetlefjorden strekkjer seg frå dei kjende bilferjestadene Dragsvik og Hella og endar i ein fjordbotn 5 km lenger nord. Frå fjordbotnen held dalen fram, også han i retning nord-sør. Stasjonen ligg ved elva om lag 3,5 km frå fjordbotnen.

Målingane kom i stand etter initiativ frå Sogn og Fjordane energiverk som innleidde eit samarbeid med DNMI om drifta av stasjonen.

Instrumentering:

Følar	Høgd over bakken
Temperatur i luft	2 m
Temperatur i luft	10 m
Vindfart	10 m
Vindkast	10 m
Vindretning	10 m
Temperatur i vatn	2 m
Relativ råme	2 m

Omframt det som er nemnt i ramma over, er det kopla til ei kontrollklokke for å lette tidsbestemminga av data.

SISTE DRIFTSSESONG, 1991:

Inspeksjonar: Stasjonen har i laupet av året hatt ein ordinær inspeksjon den 3. - 4. juni og kortare inspeksjonar i samband med gjennomreise den 8. februar og den 9. juni.

Stasjonsanlegget: Det vart gjort nokre forbetringar på masta ved inspeksjonen i juni. Armen til hygrometeret vart forsterka med ein skråarm. Dessutan vart tverrstaget på toppen av masta justert etter nordretninga slik at nord-justeringa på vindretningsmålaren lettare let seg stille inn etter sann nord.

Dataloggaren: Hovudinstrumentet svikta frå den 19. april til den 3. juni da stasjonen vart inspisert. Seinare kom det ein ny svikt den frå den 1. oktober til den 15. november. I desse periodane var det data på stasjonen, men kvaliteten var så

dårleg at alt måtte forkastast. Årsaka ser ut til å ha vore spenningsvikt i batteriet. Det kan tyde på at det enno kan vera ein svak straumlekkasje på anlegget, sjå rapport for 1990.

Også utanom dei tidspunkta som er nemnde ovafor, har dataloggaren ikkje fungert heilt tilfredsstillande utan at problema har ført til tap av data.

Vindfølarane: Alle var feilfrie gjennom sesongen. Det vil seia at datamengda er komplett utanom dei periodane det var svikt i loggaren. Vindretningsfølararen vart skifta den 3. juni for service.

Vasstemperatur: Følaren har fungert godt gjennom året og manglar berre data da det var stopp på anlegget.

Relativ råme: Sensoren gav ein god del feilloggingar som i regelen vart retta opp gjennom dataarbeidet. Av den grunn vart følaren skifta ved inspeksjonen den 4. juni. Det nye hygrometeret svikta allereie den 18. november. Svikten vart først oppdaga da siste databand vart sendt inn over nyttår. Nytt hygrometer er no sendt til stasjonen.

Temperatur i luft: Båe sensorane har fungert godt. Den i 10 m vart skifta den 4. juni og sendt inn til DNMI for kalibrering. Elles er datatapet som for vasstemperatur.

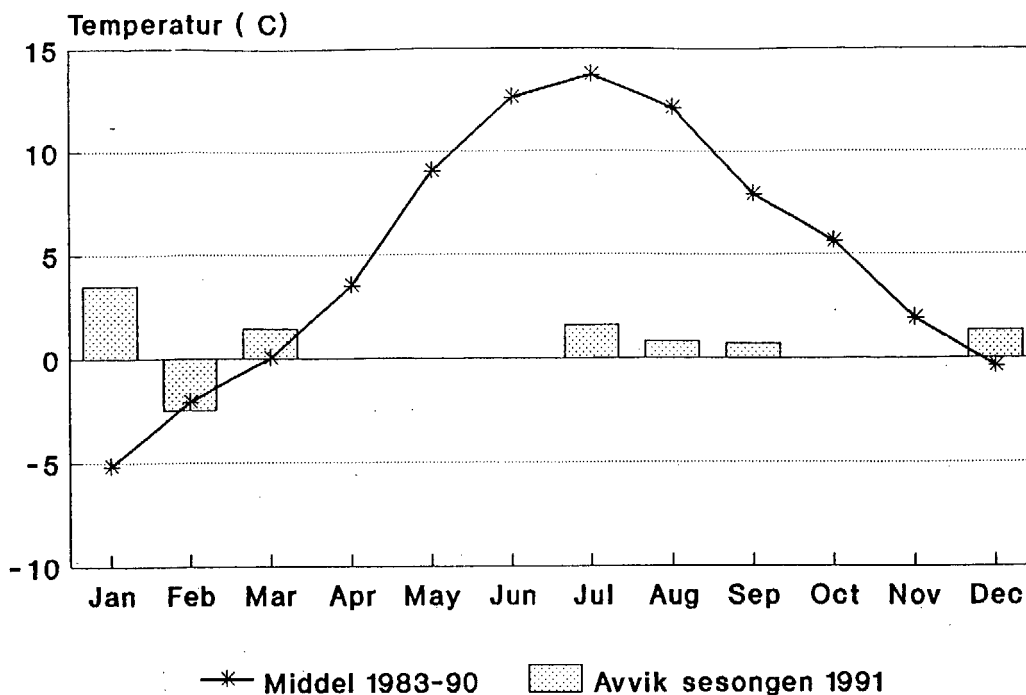
KORT OVERSYN FOR INNKOMNE DATA:

Til slutt skal vi vise eit utdrag av data for heile observasjonsperioden og dessutan for siste sesong ved diagram og tabellar.

Også i 1991 var januar svært mild, men ikkje så mild som dei to ekstreme vintrane 1989 og 1990. Februar derimot var den kaldaste som er registrerte på stasjonen, tabell 1. Av dei 7 månadene som har heilt komplette data, er det berre februar som er kaldare enn gjennomsnittet for observasjons-perioden, alle dei andre er varmare. Av dei månadene som ikkje er komplette, skil juni seg ut som spesielt kald og ville gjeve stasjonsrekord med komplette data.

Figur 2 viser middelet for observasjonsperioden jamført med høgaste og lågaste månadmiddel. Figuren er henta frå første del av tabell 1 som gjev ekstrem for stasjonen. Siste sesong (1991) er representert med rekordvarm juli og desember og rekordkald februar, men her bør nemnast at rekordane ikkje er ekstreme for ein stasjon med noko lenger observasjonsrekke.

På figur 3 er fleire ekstrem framstilte, både døgnmiddel og absoluttverdiar. Høgaste observerte temperatur for stasjonen kom sist sommar 31,9°C (8. juli) mot den gamle som var på 28,2°C (28. juni 1988). Den lågaste er -23,4°C (11. januar 1987). Alle data til kurva er henta frå tabell 1, dei to



Figur 1 Avvik i månedsmiddel for siste driftssesongen 1991 (søyler) jamført med driftsperioden 1983-91 (kurve).

nedste seksjonane. Vi ser at også august hadde varmere rekord i 1991 med 29,1°C (1. august).

Tabell 2 viser månedsmiddeltemperaturane i dei åra stasjonen har vore i drift.

Middelvinden på stasjonen er vist på figur 4 saman med middelet av den høgste kastvinden i kvar time. Det brattlendte terrenget fører ofte til svært høge verdi av kastvind jamført med middelvind. Kastfaktoren som også er framstilt i diagrammet er definert som høvet mellom kastvinden og middelvinden og vi ser at han ligg omkring 3 heile året med ein topp i september. Høgaste registrerte vindkast er på 43,0 m/s. Trass i at slutten på desember hadde mange stormar på kysten var høgste kastvinden i 1991 31,3 m/s den 23. desember. I denne samanhengen vil vi òg nemne at største kastvind 1. nyttårsdag 1992 var 36,4 m/s.

Figur 5 viser den årlege gangen av den relative råmen i lufta. Den er høgast om hausten og vinteren og lågast om våren.

Tabell 1
5587 VETLEFJORD - LANGETEIG

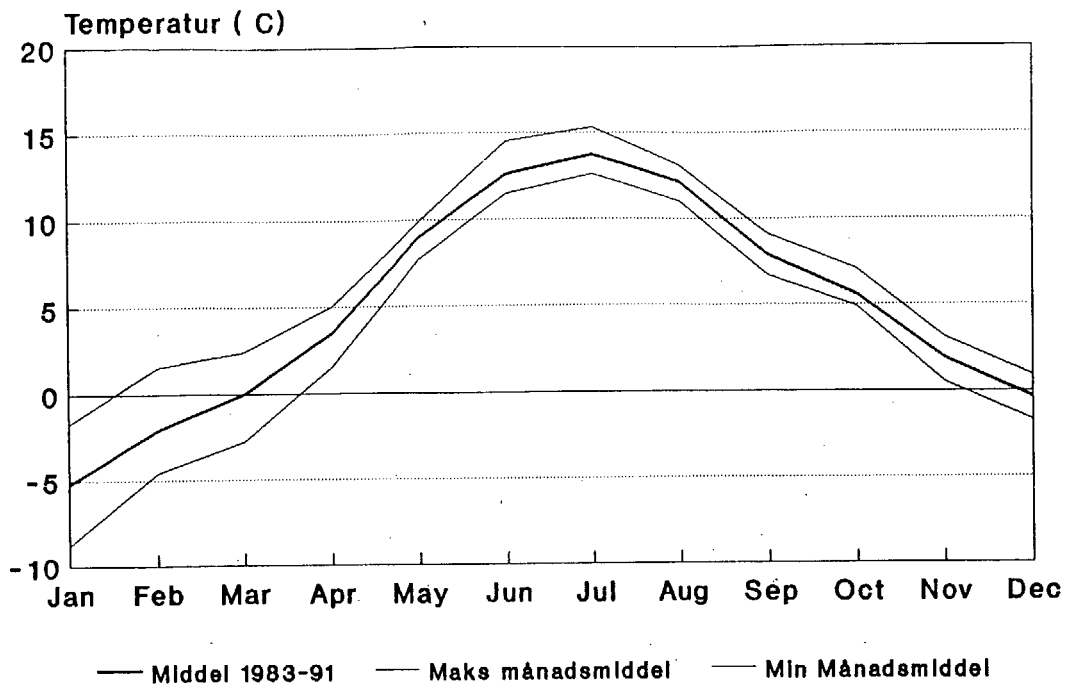
Ekstremtemperaturar i °C

	JAN	FEB	MRS	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
MEDELVERDI	-5.2	-2.1	0.0	3.5	9.0	12.6	13.7	12.1	7.9	5.6	1.9	-0.4
STANDARDVARIASJON	2.6	2.2	1.9	1.2	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	1.1
MÅNADSMEDEL												
Høgaste verdi, år:	1991	1989	1990	1989	1988	1988	1991	1984	1989	1987	1984	1991
Høgaste månadsmedel	-1.7	1.5	2.4	5.0	9.9	14.5	15.3	13.1	9.1	7.1	3.1	0.9
Lågaste månadsmedel	-8.8	-4.6	-2.8	1.5	7.7	11.5	12.6	11.0	6.7	4.9	0.5	-1.7
Lågaste verdi, år:	1987	1991	1987	1988	1989	1987	1990	1989	1986	1990	1990	1987
MÅNADSMEDEL AV DØGNMAKSIMUM OG DØGNMINIMUM												
Høgaste verdi, år:	1988	1989	1990	1989	1988	1988	1991	1991	1984	1987	1984	1991
H. månadsmedel av d.maks	0.4	4.0	5.2	10.1	15.5	20.8	21.9	17.3	13.2	10.8	6.3	2.9
L. månadsmedel av d.min	-11.8	-7.5	-6.4	-2.0	3.1	6.5	8.1	7.9	3.8	2.2	-1.8	-4.1
Lågaste verdi, år:	1987	1991	1987	1988	1987	1989	1990	1986	1986	1990	1990	1987
DØGNMEDEL												
Høgaste verdi, år:	1989	1990	1990	1989	1984	1988	1987	1991	1990	1987	1984	1991
På datoen:	31	23	31	15	31	28	19	2	5	11	15	4
Høgaste døgnmedel		5.5	6.6	5.7	11.4	15.8	19.1	20.9	19.8	15.8	13.9	7.2
												7.42
Lågaste døgnmedel	-22.3	-16.0	-9.4	-3.0	3.6	5.8	8.0	7.0	2.3	-1.4	-8.1	-12.9
Lågaste verdi, år:	1987	1986	1987	1990	1984	1991	1990	1987	1986	1990	1983	1986
På datoen:	11	8	11	8	9	7	8	31	26	24	30	22
ABSOLUTTE EKSTREMAR												
Høgaste verdi, år:	1989	1990	1990	1989	1988	1988	1991	1991	1990	1987	1984	1984
På datoen:	31	23	19	15	29	28	8	1	5	16	1	1
Absolutt maksimum	10.6	10.6	11.2	17.1	24.3	28.2	31.9	29.1	23.6	18.4	14.2	11.6
Absolutt minimum	-23.4	-18.2	-13.2	-7.1	-2.1	1.0	3.0	2.2	-1.3	-3.2	-10.8	-14.3
Lågaste verdi, år:	1987	1986	1987	1990	1984	1989	1986	1987	1987	1990	1983	1986
På datoen:	11	8	11	8	10	3	13	31	29	23	30	22

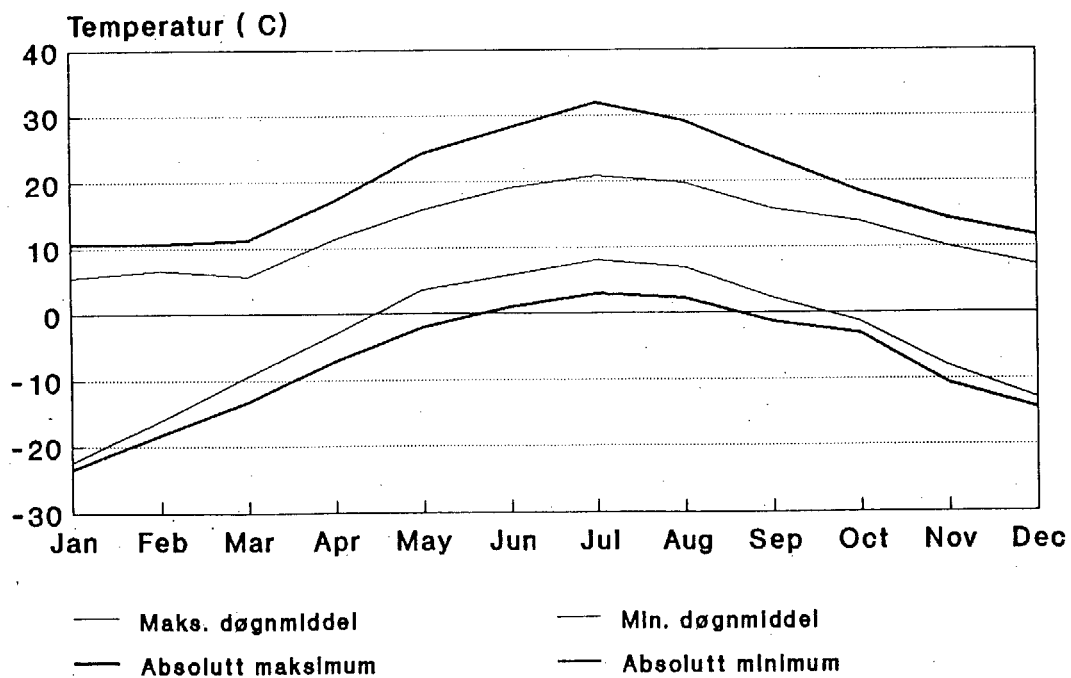
Tabell 2
5587 VETLEFJORD - LANGETEIG

Månadsmedel av TEMPERATUR i °C

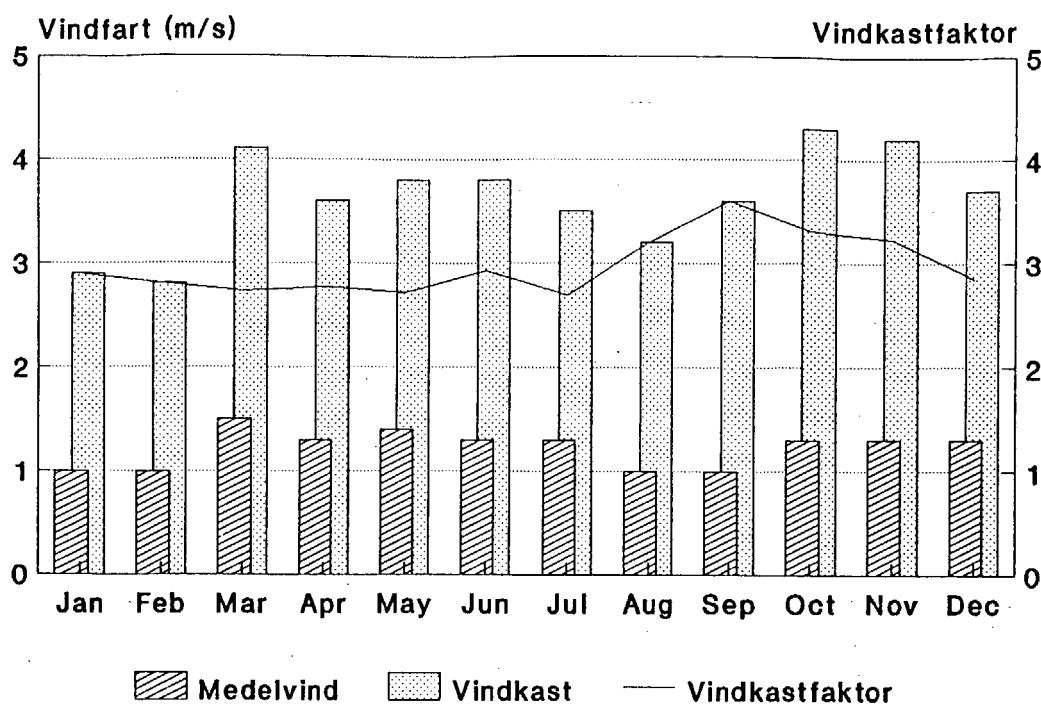
	JAN	FEB	MRS	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
1983											1.5	-1.0
1984	-5.0	-1.7	-2.0	3.6	9.6	12.0	13.5	13.1	8.5	5.6	3.1	0.6
1985	-6.1	-4.0	-0.3	2.4	9.7	12.8	13.5	12.2	7.1			
1986	-7.4					13.0		11.6	6.7	5.6	3.0	-1.4
1987	-8.8	-1.9	-2.8	4.4	8.0	11.5	13.5	12.0	7.4	7.1	1.2	-1.7
1988	-2.0			1.5	9.9	14.5	14.3					
1989		1.5	1.3	5.0	7.7	11.7	13.2	11.0	9.1	5.1	2.4	
1990			2.4	3.9	9.1	12.7	12.6	12.1		4.9	0.5	0.1
1991	-1.7	-4.6	1.4				15.3	12.9	8.6			0.9
Medel	-5.2	-2.1	0.0	3.5	9.0	12.6	13.7	12.1	7.9	5.6	1.9	-0.4
Stand.av.	2.6	2.2	1.9	1.2	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	1.1



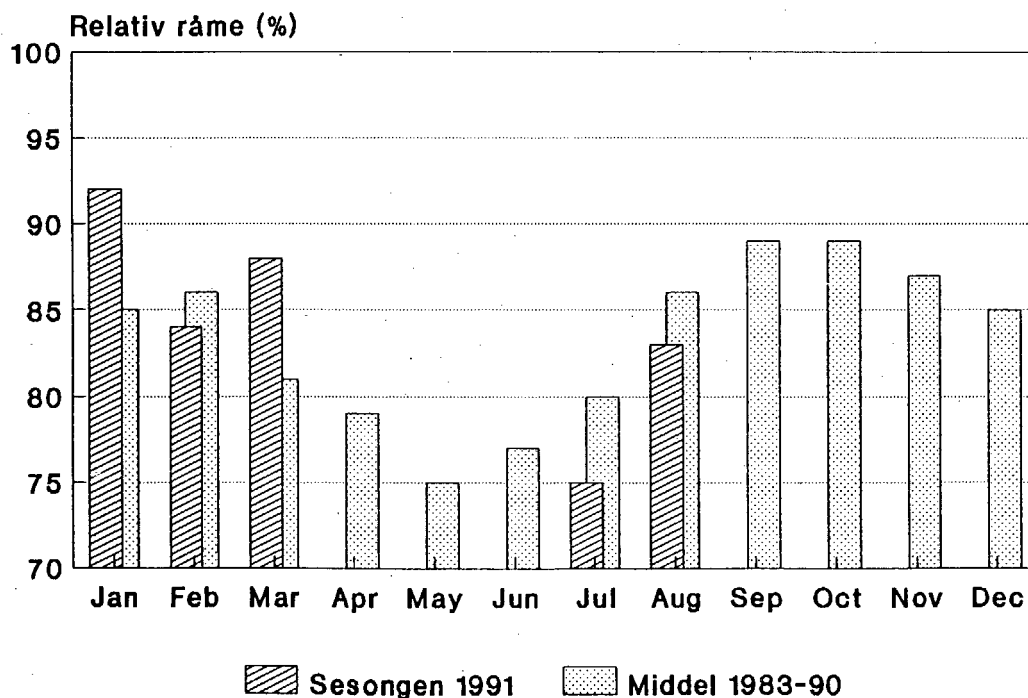
Figur 2 Månadsmiddel for heile driftsperioden 1983-91 jamført med varmaste og kaldaste måned.



Figur 3 Absolutte ekstrem og ekstrem av døgnmiddelfor kvar måned i driftsperioden 1983-91.



Figur 4 Middelt av høgste vindkast i kvar time jamført med middelvinden i timen (søylediagram). Kastfaktoren er (line) framstilt på aksa til høgre. Data frå driftsperioden 1983-91.



Figur 5 Middel av den relative råde for driftsperioden 1983-91 og for siste sesong, 1991.