

DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3
TELEFON : (02) 60 50 90

ISBN

RAPPORT NR.

10/89 KLIMA

DATO

03.03.1989

TITTEL

UVÆR JANUAR 1989

UTARBEIDET AV

ESTHER STEFFENSEN
ØYVIND JOHNSEN
LARS ANDRESEN

OPPDRAGSGIVER

DNMI

OPPDRAGSNR.

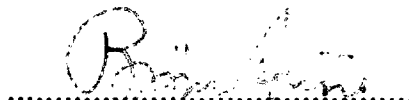
SAMMENDRAG

Rapporten gir en beskrivelse av uværene 14.-15. og 28.-29. januar 1989, da det ble registrert orkan (12 Beaufort) på noen av DNMI's værstasjoner. Målinger fra et utvalg av værstasjonene er presentert.

UNDERSKRIFT



Lars Andresen
SAKSBEHANDLER



Bjørn Aune
FAGSJEF

UVÆR JANUAR 1989

DATAGRUNNLAG

Denne rapporten er hovedsaklig basert på data fra telegraferende værstasjoner. Noen vindregistreringer er gjennomgått for å få supplerende data i interessante områder og for å sjekke noen tvilsomme værtelegrammer.

VÆRUTVIKLING

Store deler av landet hadde kraftig vind det meste av måneden. Dette gjaldt spesielt kyststrøkene fra Jæren og nord til Finnmark. Innlandet unntatt fjellområdene hadde roligere forhold. Verst utsatt var kystområdene på Nordvestlandet med Trøndelagsfylkene.

Nordland, Troms og Vest-Finnmark hadde tilfeller av storm følgende dager: 2-3, 19-20, 27-30.

Vestlandet med Trøndelag hadde storm 1-3, 7-11, 14-18, 21-23, 26-31.

Nedenfor behandles spesielt to perioder: 14 - 15.1 og 28 - 29.1.

14 - 15 januar 1989

Et stormsenter sørvest for Island beveget seg raskt inn i Norskehavet om kvelden den 14. januar 1989. Et kraftig sørvestlig vindfelt trengte inn over hele Sør-Norge natt til den 15.1.. Vinden dreiet senere mot vest og holdt seg sterk hele dagen. Det ble registrert orkan på de ytterste kyststasjonene fra Stad til Sula. Figur 1 viser lavtrykkets bane fra om kvelden den 14.1 og ett døgn frem i tid. Endringen av lufttrykket i senteret gir et uttrykk for utviklingen.

28 - 29 januar 1989

En serie intense lavtrykk beveget seg i tur og orden fra Island mot øst og nordøst, inn i Norskehavet, i tidsrommet 27.- 29.1.1989. Særlig sterke var vindfeltene over Norge den 28. og 29.1.. Det ble da igjen registrert orkan på noen av fyrstasjonene på Strekningen Stad - Sula. Figurene 2 og 3 viser vær-situasjonen hhv. 28.1. kl.13 og 29.1. kl.07.

VINDFORHOLDENE

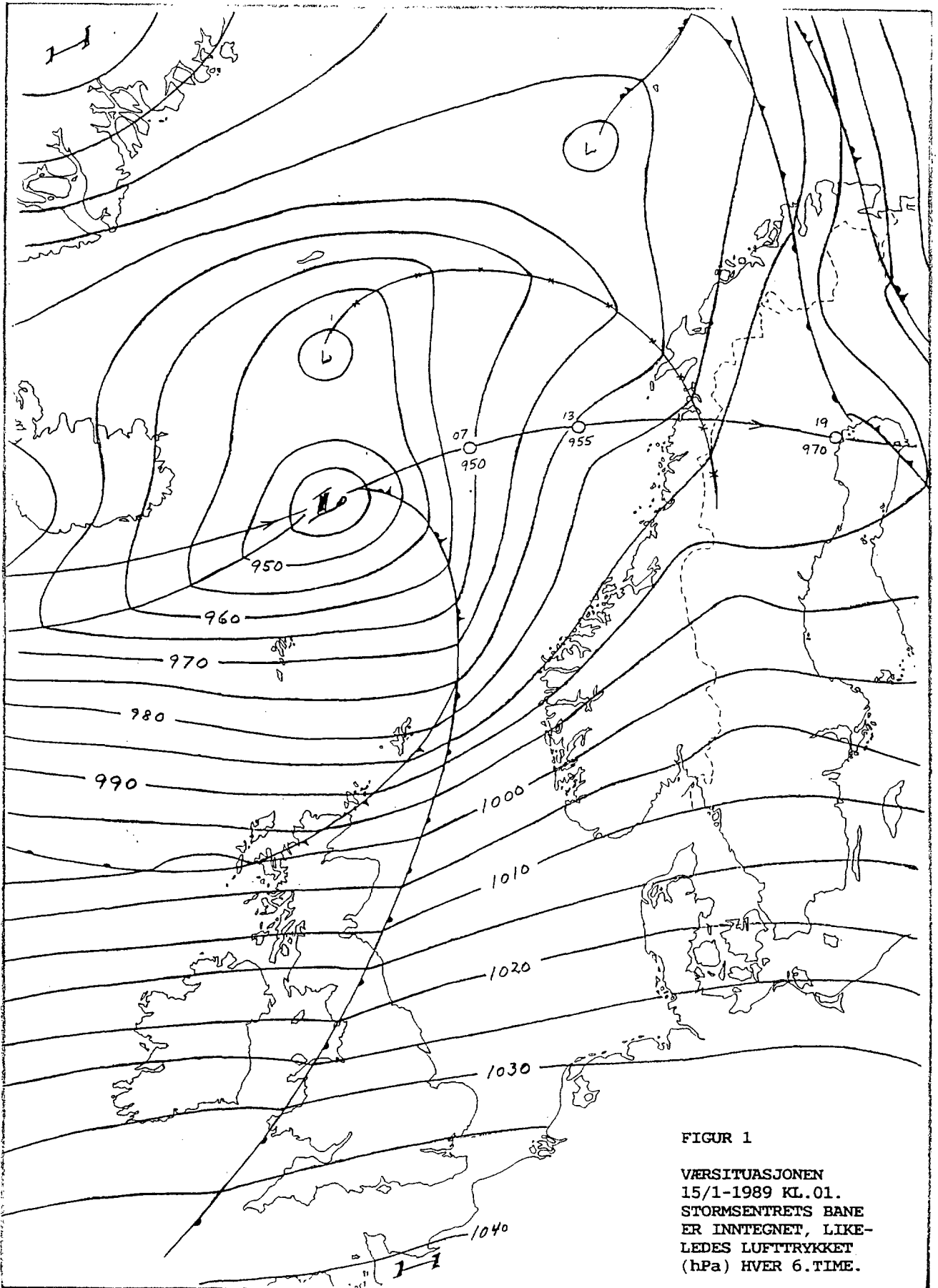
Nedenfor følger en oversikt over høyeste middelvindhastighet, VM, over 10 minutter i m/s (med vindkast, VK, i parentes) og vindretning, DD. Observasjonene er basert på 6-timers perioder. Der hvor det har vært tilnærmet samme vindhastighet i flere perioder, er dette angitt. Når stasjonene ikke har hatt vindinstrumenter, er vindstyrken notert etter skjønn ved bruk av Beaufort-skalaen (B). På stasjoner med vindmåler i annen høyde enn 10 m, er dette angitt i parentes til stasjonsnavnet. Se forøvrig tabell 1.

VINDSTYRKE	VINDHASTIGHET (m/s)
LITEN KULING 6 B	10.8 - 13.8
STIV KULING 7 B	13.9 - 17.1
STERK KULING 8 B	17.2 - 20.7
LITEN STORM 9 B	20.8 - 24.4
FULL STORM 10 B	24.5 - 28.4
STERK STORM 11 B	28.5 - 32.6
ORKAN 12 B	32.7 →

Tabell 1.

Utdrag av Beaufort-skalaen. Denne refererer seg til 10-minutters middelvindhastighet. Vindkastene som er oppgitt i denne rapporten, har en varighet på 2-3 sekunder og kan ikke relateres direkte til Beaufort-skalaen.

14 -15 januar



Østlandet nord for Mjøsa

Det var relativt rolige vindforhold i det meste av dette området. Ingen stasjoner hadde vind av storm styrke. Fagernes hadde kast på opp til 15 m/s den 15.

Østlandet sør for Mjøsa og Oslofjord-området

Det var relativt sterk sørvest og vestlig vind fra morgenen den 14.1 til ut på kvelden den 15.1. Vindstyrken lå stort sett omkring frisk bris til liten kuling, med de høyeste vindkastene på 16-20 m/s. I ytre Oslofjord var det liten storm.

		DD	VM	VK
Gardermoen	14. kl.07 - 15. kl.19	180-240 ⁰ ,	12	(16)
Oslo-Blindern (25 m)	14. kl.07 - 15. kl.19	210-270 ⁰ ,	10	(17)
Fornebu	14. kl.07 - 15. kl.19	170-230 ⁰ ,	12	(19)
Hurum-	14. kl.04	190 ⁰ ,	16	(20)
Stikkvannskollen(30m)	15. kl.11	250 ⁰ ,	15	(24)
Rygge	14. kl.07 - 15. kl.19	180-250 ⁰ ,	13	(20)
Ferder fyr	14. kl.07 - 15. kl.19	200-250 ⁰ ,	23	(30)

Sørlandet

Det var relativt sterk vind hele dagen. Ytterst på kysten var det liten storm. På indre strøk var det liten kuling utsatte steder og vindkast omkring 20 m/s.

		DD	VM	VK
Langøytangen fyr	14. kl.01 - 15. kl.13	210-270 ⁰ ,	14	(26)
Torungen fyr	14. kl.01 - 16. kl.07	220-250 ⁰ ,	23	
Oksøy fyr	14. kl.07 - 16. kl.07	240-280 ⁰ ,	22	
Kjevik	15. kl.01 - 16. kl.07	240-280 ⁰ ,	14	(24)

Fjelltraktene i Sør-Norge

Det blåste storm i høyfjellet fra tidlig på dagen den 14.1 frem til morgenen den 16.1. De høyeste vindstyrkene ble registrert den 15.1. De sterkeste vindkastene som er registrert, ligger på omkring 35 m/s.

		DD	VM	VK
Møsstrand	14. kl.16 - 15. kl.19	240-300 ⁰ ,	19	
Haukelisæter				
Brøytestasjon	14. kl.13 - 16. kl.01	230-270 ⁰ ,	25	(32)
Midtlåger	14. kl.13 - 16. kl.01	250-270 ⁰ ,	27	(38)
Sognefjell	14. kl.07 - 17. kl.13	160-290 ⁰ ,	22	(27)
Fokstua	14. kl 01 - 15. kl.13	150-250 ⁰ ,	20	

Vestlandet sør for Stad

Det blåste opp fra sør til sørvestlig kant natten mellom den 13. og 14.1. Fra den 15.1 dreiet vinden mer mot vest. Kråkenes fyr hadde høyest vindstyrke den 14. og 15.1. Hellisøy hadde i tillegg til nedenstående også vindkast på 29 m/s den 17.1.

		DD	VM	VK
Lindesnes fyr	14. kl.07 - 16. kl.07	240-300 ⁰ ,	23	
Lista fyr	14. kl.07 - 16. kl.07	240-290 ⁰ ,	22	(30)
Utsira fyr	14. kl.01-16	170-260 ⁰ ,	26	(33)
Slåtterøy fyr	14. kl.01 - 15. kl.19	200-260 ⁰ ,	22	
Hellisøy fyr	14. kl.01 - 15. kl.19	170-280 ⁰ ,	25	(33)
Kråkenes fyr	14. kl.01 - 17. kl.19	190-270 ⁰ ,	34	
Sola	14. kl.01 - 15. kl.07	200-250 ⁰ ,	15	(21)
Eidfjord-Bu *1)	15. kl.07-19	180-230 ⁰ ,	15	(32)
Flesland	14. kl.01 - 15. kl.13	150-260 ⁰ ,	15	(24)
Askøy (30 m)	15. kl.05	240-250 ⁰ ,	21	(25)
Bergen-Florida	14. kl.01 - 15. kl.19	130-270 ⁰ ,	15	(26)

*1) I en vindmålermast ytterst på Buneset ble følgende verdier målt i hhv. 45 og 10 m-nivå :

15. ca kl.06 230-240⁰, 34 (43) og 20 (35)

Nivå 45 m representerer vindforholdene i Eidfjorden, 100-200 m over denne.

Møre, Romsdal og Trøndelag

Dette området ble hardest rammet av uværet. Det blåste full til sterk storm på kysten fra sørsørvest fra ut på dagen den 14.1. Senere, spesielt fra natt til den 15.1 og utover ettermiddagen, var vindstyrken på de mest utsatte stasjonene av orkans styrke. Vindkastene kom trolig opp mot 45 m/s. Vinden var også sterk den 17.1. Halten fyr hadde f.eks. 35 m/s i vindkast. Sklinna fyr hadde høyest vindstyrke natt til den 16.1. Ørland og Værnes hadde mest vind den 15.1 og natt til den 16.1. Vigra hadde dessuten høye kast den 16.1 om kvelden.

		DD	VM	VK
Svinøy fyr *1)	15. kl.01 - 03	200-210 ⁰ ,	33	(44)
Ona fyr	15. kl.07 - 14	230-260 ⁰ ,	33	
Skalmen fyr	15. kl.08 - 15	240-270 ⁰ ,	30	(42)
Sula fyr *2)	15. kl.08 - 21	220-270 ⁰ ,	39	
Halten fyr	15. kl.09 - 16	240-270 ⁰ ,	31	(44)
Nordøyen fyr	15. kl.14 - 24	270-290 ⁰ ,	28	
Sklinna fyr	14. kl.07 - 16. kl.13	170-290 ⁰ ,	28	(35)
Vigra	14. kl.07 - 15. kl.19	220-270 ⁰ ,	25	(37)
Molde	14. kl.15 - 16. kl.02	280 ⁰ ,	21	(36)

Kvernberget	14. kl.12 - 16. kl.07	180-280 ⁰ ,	26	(41)
Ørland	14. kl.07 - 16. kl.13	140-280 ⁰ ,	27	(36)
Namsos *3)	15. kl.11 - 16. kl.07	270 ⁰ ,	19	(30)
Værnes	14. kl.07 - 16. kl.07	070-280 ⁰ ,	17	(29)
Røros	16. kl.01-02	310-320 ⁰ ,	17	(26)

*1) Vindhastighet over 10 minutter midlet på momentanvindregistrering. Vindkast beregnet ved bruk av kastfaktorer tatt fra registreringen.

*2) Vinddiagrammet går ikke lenger enn til 37 m/s. Observatøren har notert 75 knop i dagboka.

*3) Registratoren var ute av funksjon mellom den 14.1 kl.16 til den 15.1 kl.10.

Helgeland og Salten

Den sterkeste vinden kom enten fra sør og sørvest og var kraftigst sent på dagen den 15.1 og natten til den 16.1

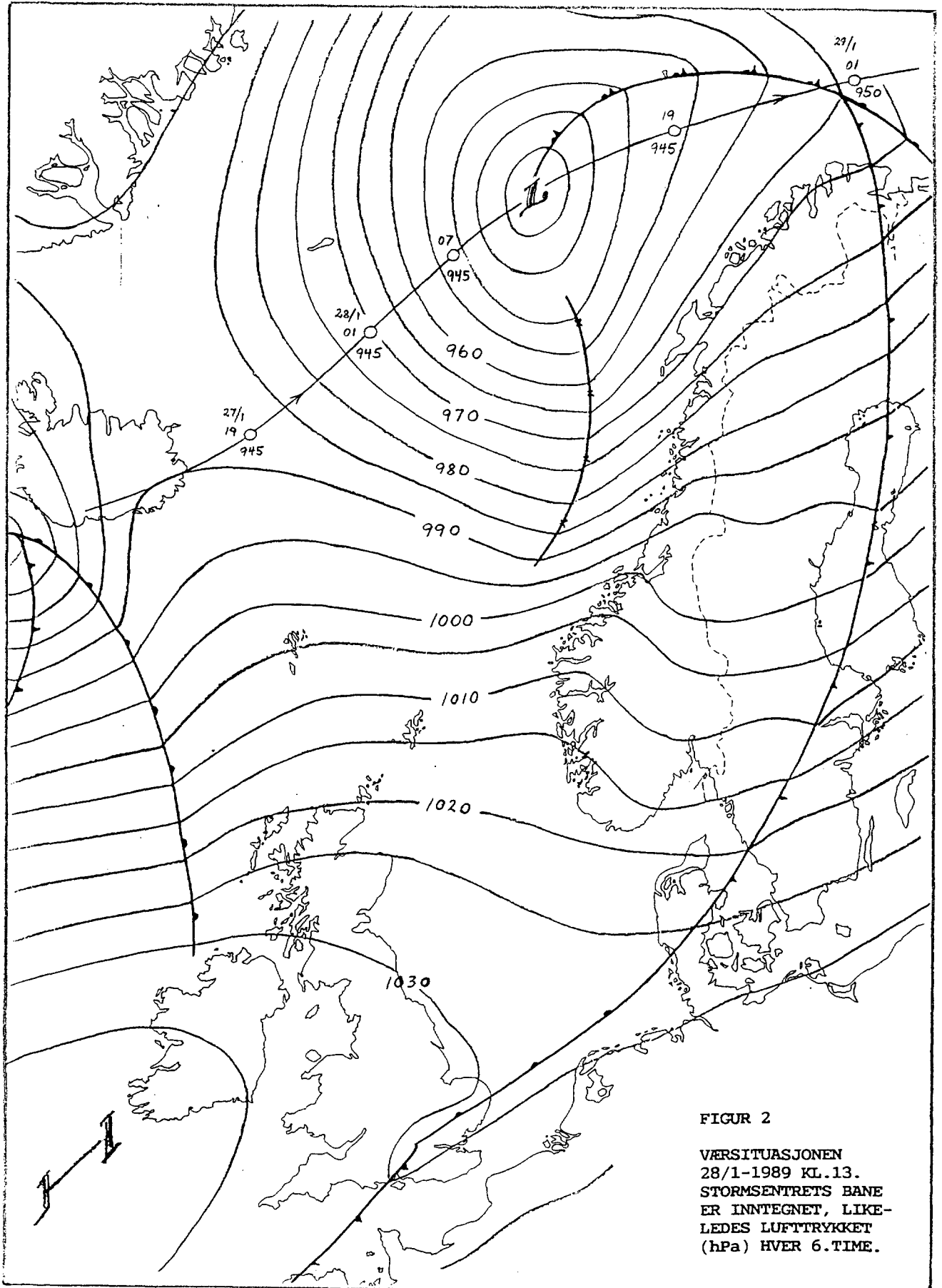
		DD	VM	VK
Brønnøysund	14. kl.05 - 16. kl.01	170-280 ⁰ ,	17	(25)
Sandnessjøen	14. kl.07 - 17. kl.07	170-300 ⁰ ,	15	(25)
Bodø	14. kl.07 - 16. kl.19	110-270 ⁰ ,	16	(20)
Valjord	14. kl.07-13	180 ⁰ ,	10	(20)
Røst	14. kl.07-15	170 ⁰ ,	15	(23)

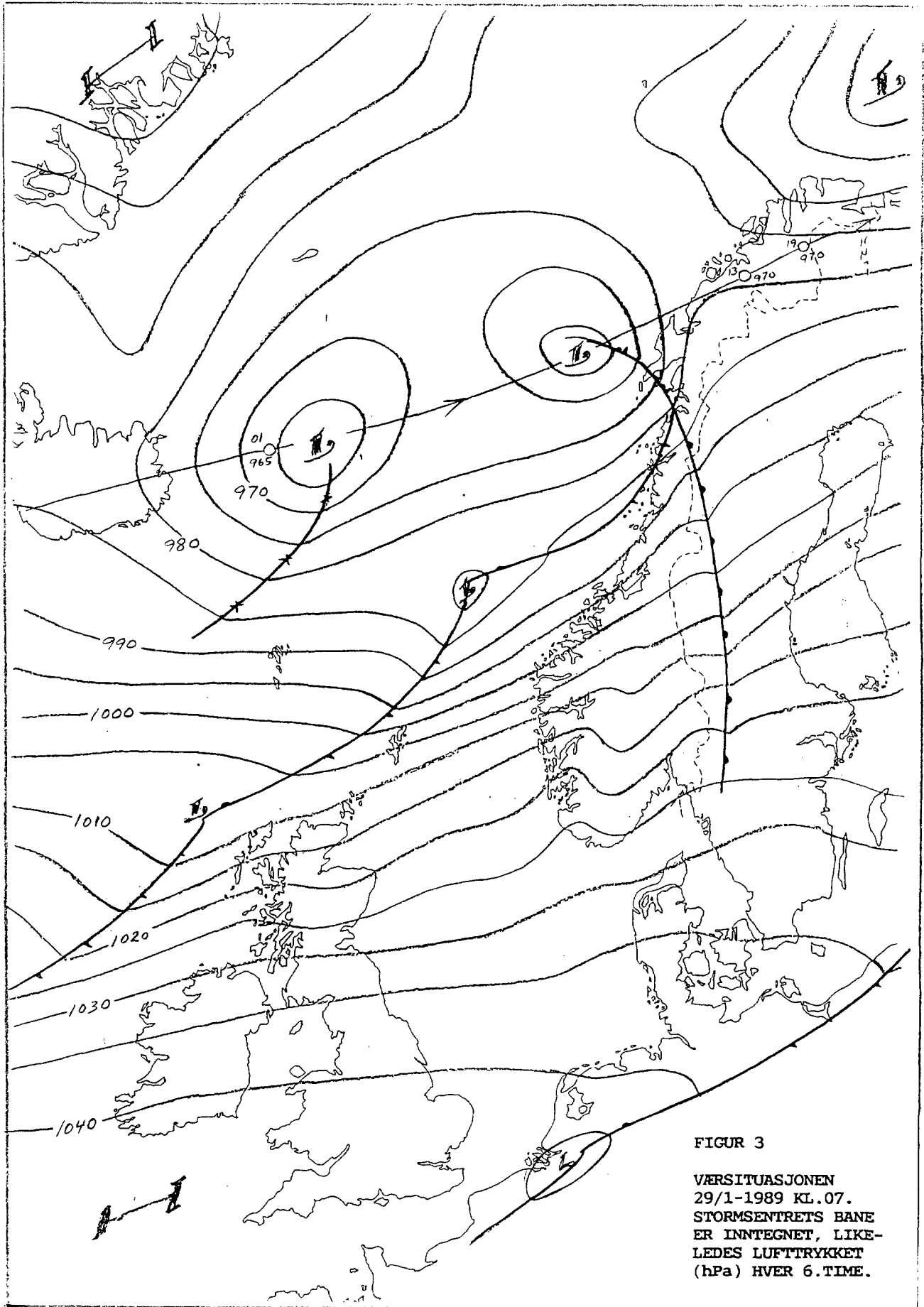
Troms og Finmark

Det var kraftigst vind den 14.1 og natten til den 15.1 fra sørøst til sørlig kant.

		DD	VM	VK
Gibostad	14. kl.13 - 15. kl.01	140 ⁰ ,	23	
Hammerfest	14. kl.07 - 15. kl.01	190 ⁰ ,	14	(23)
Sørkjosen	14. kl.07-23	150 ⁰ ,	22	(30)
Honningsvåg	14. kl.01 - 15. kl.13	200 ⁰ ,	19	(36)
Makkaur fyr	14. kl.07 - 15. kl.07	140-180 ⁰ ,	27	
Mehamn	14. kl.07 - 15. kl.05	180 ⁰ ,	--	(32)
Vardø	14. kl.07 - 15. kl.19	180-210 ⁰ ,	20	(26)
Vadsø	14. kl.07 - 15. kl.03	170 ⁰ ,	23	(33)

28-29 januar





Østlandet nord for Mjøsa

Den 29. blåste det frisk bris til liten kuling mellom sør og vest i lavere strøk. I høyere strøk var det stiv til sterk kuling. På Fagernes ble det registrert vindkast på 20 m/s mellom kl. 07 og 13 den 29.

Østlandet sør for Mjøsa og Oslofjord-området

Den 28. var det vind mellom sør og vest, frisk bris til liten kuling med vindkast på 14-17 m/s omkring indre Oslofjord og nordover til Mjøsa, liten storm i ytre Oslofjord. Den 29. dreide vinden mer vestlig og økte i styrke. Sterkeste vind forekom om ettermiddagen og natt til den 30.

		DD	VM	VK
Gardermoen	29. kl.19 - 30. kl.01	240-270 ⁰ ,	12	(19)
Oslo-Blindern (25 m)	29. kl.13 - 30. kl.13	210-250 ⁰ ,	13	(17)
Fornebu	29. kl.13-19	170-230 ⁰ ,	15	(22)
Hurum-	29. kl.11	210 ⁰ ,	16	(19)
Stikkvannskollen(30m)	29. kl.22	260 ⁰ ,	13	(22)
Rygge	29. kl.19 - 30. kl.01	230-260 ⁰ ,	13	(22)
Ferder fyr	29. kl.13-19	210-240 ⁰ ,	23	(28)
Slagentangen	29. kl.22-23		13	(22)

Sørlandet

På indre strøk var det frisk bris til liten kuling. Ytterst på kysten var det sterk kuling til liten storm.

		DD	VM	VK
Langøytangen fyr	28. kl.07 - 29. kl.19	230-270 ⁰ ,	15	(22)
Torungen fyr	29. kl.13-19	230 ⁰ ,	20	
Oksøy fyr	29. kl.07-19	240 ⁰ ,	21	
Kjevik	29. kl.13-19	240-250 ⁰ ,	13	(22)

Fjelltraktene i Sør-Norge

Det blåste storm i høyfjellet fra ut på dagen den 29. med vindkast på over 30 m/s.

		DD	VM	VK
Møsstrand	28. kl.07 - 29. kl.19	240-270 ⁰ ,	7B	
Haukelisæter				
Brøytestasjon	29. kl.13-19	240-270 ⁰ ,	22	(30)
Midtlager	29. kl.13-19	230-260 ⁰ ,	26	(35)
Fokstua	28. kl.19 - 29. kl.19	190-230 ⁰ ,	15	(25)

Vestlandet sør for Stad

Den 29. var det storm på kysten, orkan omkring Stad. Stasjoner innover i fjordene hadde kuling med kraftige vindkast. Noen av disse stasjonene meldte liten storm (bedømt skjønnsmessig). Den 29. mellom kl.13-19 var det storm på stasjonene Takle, Lærdal, Leikanger og Førde.

		DD	VM	VK
Lindesnes	29. kl.07-19	260 ⁰ ,	8	B
Lista fyr	29. kl.07-19	240 ⁰ ,	16	(23)
Utsira fyr	29. kl.13-19	230-250 ⁰ ,	25	(32)
Slåtterøy fyr	29. kl.13 - 30. kl.07	230-250 ⁰ ,	9	B
Hellisøy fyr	29. kl.01-19	220-270 ⁰ ,	23	(31)
Kråkenes fyr	28. kl.19 - 29. kl.13	200 ⁰ ,	34	
Sola	29. kl.13-19	210-240 ⁰ ,	15	(20)
Eidfjord-Bu *1)	29. kl.13-19	240 ⁰ ,	14	(29)
Flesland	28.kl.01-07, 29.kl.07-19	200-270 ⁰ ,	15	(23)
Askøy (30 m)	29. kl.13	240-250 ⁰ ,	20	(28)
Bergen-Florida	29. kl.01-07	130-140 ⁰ ,	12	(33)

*1) I en vindmålermast ytterst på Buneset ble følgende verdier målt i hhv. 45 og 10 m-nivå :

29. kl.15 230-240⁰ , 33 (41) og 20 (33)

Nivå 45 m representerer vindforholdene i Eidfjorden, 100-200 m over denne.

Møre, Romsdal og Trøndelag

Dette området ble hardest rammet av uværet. Fra ettermiddagen den 28. til ut på dagen den 29. var det sterk storm til orkan på kysten.

		DD	VM	VK
Svinøy fyr *1)	29. kl.01-07	200-210 ⁰ ,	34	(45)
Ona fyr	29. kl.06-09	230-250 ⁰ ,	32	
Skalmen fyr	28. kl.13 - 29. kl.13	220-270 ⁰ ,	26	(37)
Sula fyr *2)	28. kl.11-15	220 ⁰ ,	35	
Halten fyr	28. kl.13-19	240-260 ⁰ ,	30	(43)
Nordøyan fyr	28. kl.13 - 29. kl.24	220-260 ⁰ ,	32	
Sklinna fyr	28. kl.13-19	250-270 ⁰ ,	32	(43)
	29. kl.07-19	220-260 ⁰ ,	29	(39)
Vigra	28. kl.19 - 29. kl.13	230-250 ⁰ ,	26	(34)
Molde	28. kl.09-18	270 ⁰ ,	19	(27)
	29. kl.10 - 30. kl.08	260-330 ⁰ ,	16	(25)
Kvernberget	28. kl.03-21	260 ⁰ ,	22	(33)
	29. kl.08 - 30. kl.09	250 ⁰ ,	19	(33)

Ørland	28. kl.07-13	240 ⁰ ,	26 (34)
Namsos	28. kl.12-19	250-270 ⁰ ,	20 (32)
	29. kl.17-24	270 ⁰ ,	16 (29)
Værnes	28. kl.13-19	240-260 ⁰ ,	14 (24)
Røros	29. kl.19-22	300 ⁰ ,	14 (25)

*1) Vindhastighet over 10 minutter midlet på momentanvindregistrering. Vindkast beregnet ved bruk av kastfaktorer tatt fra registreringen.

*2) Mangler observasjon av vindretning den 29. kl.01 og 07.

Helgeland og Salten

Vindretningen var i hovedsak fra vest til sørvest med tildels svært kraftig vind. Vindkastene fra Brønnøysund er sannsynlig høyere enn det tabellen nedenfor viser.

		DD	VM	VK
Myken	28. kl.07-19	230-270 ⁰ ,	10 B	
Brønnøysund	28. kl.10 - 29. kl.03	260 ⁰ ,	21	(26)
Sandnessjøen	28. kl.06 - 30. kl.02	200-270 ⁰ ,	27	(40)
Bodø	28. kl.13 - 29. kl.01	250-280 ⁰ ,	30	(39)
Valjord	28. kl.13-19	230 ⁰ ,	16	(35)

Nordlige Nordland, Troms og Finnmark

Det var storm fra sørvest til vest både på kysten og i fjordstrøkene helt øst til Varangerfjorden natten mellom den 28. og 29.1. Områder i Lofoten og Vesterålen hadde full storm. Selv på indre strøk av Troms var det sterk kuling med kraftige vindkast.

		DD	VM	VK
Leknes	27. kl.23 - 28. kl.21	200-240 ⁰ ,	24	(39)
Andøya	28. kl.19 - 29. kl.01	250-270 ⁰ ,	30	(41)
Bardufoss	28. kl.19 - 29. kl.01	220-250 ⁰ ,	19	(30)
Tromsø-Langnes	28. kl.19 - 29. kl.01	220-280 ⁰ ,	22	(31)
Alta	28. kl.19 - 29. kl.01	230-290 ⁰ ,	23	(33)
Honningsvåg	28. kl.16 - 29. kl.09	250-310 ⁰ ,	23	(35)
Vardø	29. kl.01-07	230-290 ⁰ ,	24	
Vadsø	28. kl.15 - 29. kl.09	200-260 ⁰ ,	22	(29)

GJENTAGELSESTID

Vi har tidligere gjort beregninger av gjennomsnittlige returperioder for sterk vind på Vigra og Ona med følgende resultat :

10-MINUTTERS MIDDELVINDHASTIGHET (m/s)			
STASJON	DATAGRUNNLAG	10 ÅR	50 ÅR
ONA	1963-1986	36	41
VIGRA	1959-1985	27	30

VINDKAST (m/s)			
STASJON	DATAGRUNNLAG	10 ÅR	50 ÅR
VIGRA	1959-1985	39	45

Tabell 2.

Returperioder for middelvind og vindkast for værstasjonene Ona og Vigra.

For de tidsperiodene som er nevnt i tabell 2, er høyeste registrerte middelvind for Ona 38.6 m/s (fra V) og for Vigra 27.2 m/s (fra SV). Høyeste vindkast på Vigra er 42.1 m/s (fra V). De registrerte vindverdier under uværene 15. og 29.1.1989 representerer en returperiode i underkant av 10 år.

Returperiodene kan variere en del fra sted til sted, alt etter i hvilken grad stedets topografi favoriserer sterk vind fra de aktuelle vindretninger.