



Meteorologisk
institutt

Nr. 18/2018
ISSN 1894-759X
METEOROLOGI
Bergen, 18.01.2018

METinfo

Fase A- rapport

Hending:

Fase A vindkast 14.-16. januar 2018

Skrive av: Geir Ottar Fagerlid
Med bidrag fra: Martin Granerød

Samandrag

I perioden frå søndag kveld den 14. januar til tysdag morgon 16. januar førte eit sør-søraustleg vindfelt til kraftige vindkast frå Hordaland i sør og til Trøndelag i nord. Den kraftige vinden byrja først i sør. Det var også kraftige vindkast elles i Noreg, men det var berre fylka Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Trøndelag som var omfatta av Fase A-varselet.

Det sør-søraustlege vindfeltet oppstod på grunn av ein situasjon der det låg eit massivt og stabilt høgtrykk over Baltikum/Vest-Russland og eit kraftig lågtrykk ved Island. Søndag kveld var trykkforskjellen mellom høgtrykket og lågtrykket på rundt 100 hPa, noko som er uvanleg mykje på relativt kort avstand.

Det vart totalt sendt 3 Fase A-varsel i perioden frå laurdag 13. januar til og med 15. januar, før det avsluttande Fase A-varselet vart sendt tysdag 16. januar. Uveret vart altså ikkje definert som ekstremt av MET.

Det vart sendt ut OBS-varsel for vindkast for mange fylke allereie fredag 12. januar.

Prognosane treffe bra på vindstyrke og plassering, men sleit litt med dei høgste vindkastverdiane i prognosane i høve observasjonane i nokre område. Nokre vindkastobservasjonar var ekstreme, og var spreidde over fleire fylke.

Innhold

Samandrag	1
Rapport	2
1.1 Kort skildring	2
1.2 Lang skildring	3
1.3 Varsel	8
1.3.1 Fase A	8
1.4 Observasjoner frå det aktuelle området	10
1.4.1 Vindkast	10
1.5 Rekordar	14
1.6 Konsekvenser/Skader/Mediaklipp	14
1.7 Oppsummering/Konklusjon	15
Appendix	16

Rapport

1.1 Kort skildring

Frå søndag 14. januar til tysdag 16. januar førte eit sør-søraustleg vindfelt til kraftige vindkast nord på Vestlandet og i Trøndelag. Dei høgste vindkasta vart observerte på fjellet, på kysten, og ved utsette stasjonar i dal- og fjordstrok. Den kraftige vinden byrja først i ytre strok på Vestlandet på søndag, før det kraftige vindfeltet sakte men sikkert trekte seg lenger aust og nord. Stasjonar nord i Trøndelag observerte den kraftigaste vinden først eit stykke ut på måndagen, og her gav ikkje vinden seg før tysdag 16 januar.

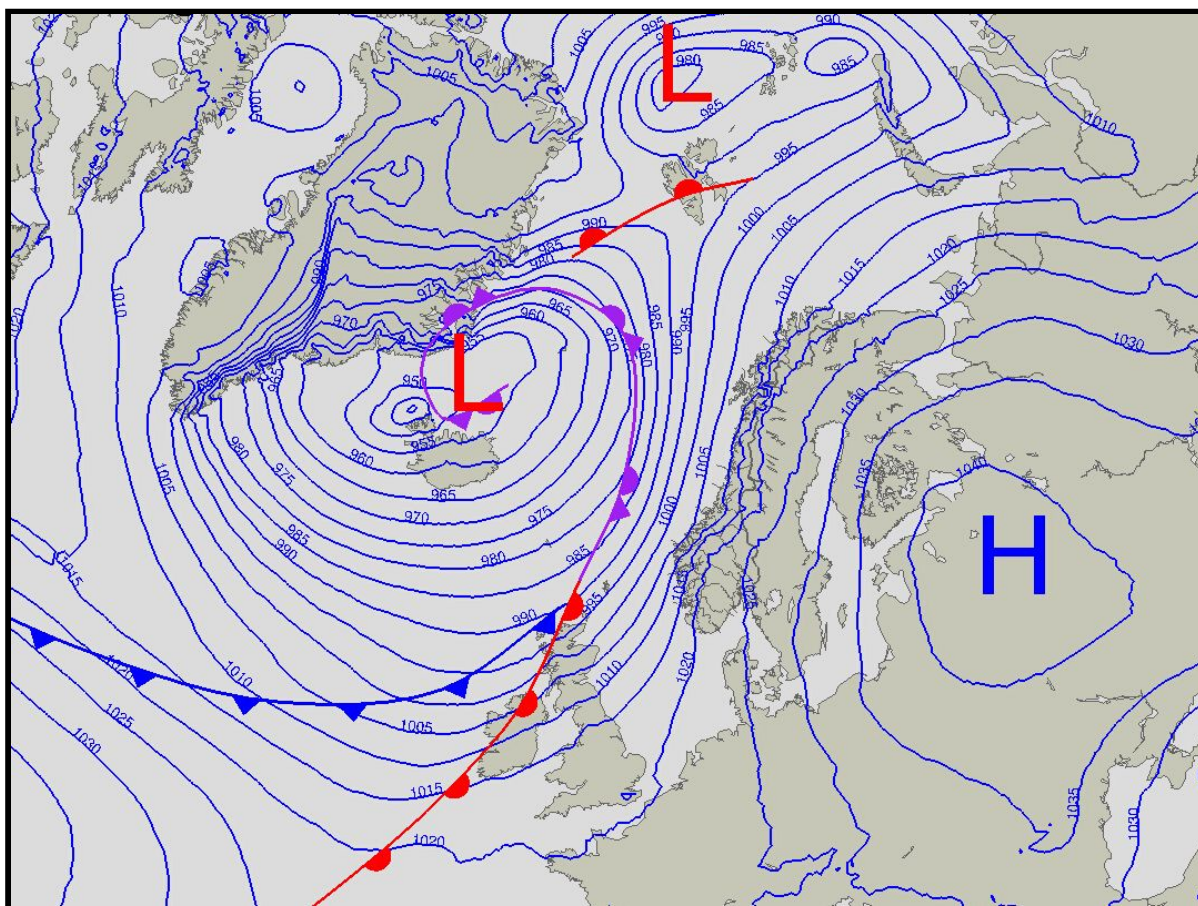
Kraftige vindkast var også observerte i Nord-Noreg, delar av Austlandet og i Hordaland, desse områda var dekte av OBS-varsel.

MET har verstasjonar som målar vind og vindkast kvar time. I rapporten blir berre dei sterkaste vindkasta presenterte. Vindkast er den beste parameteren til å beskrive vindstyrken, ettersom det er vindkasta som lagar eventuell skade. Middelvind er ein parameter som berre kan brukast på kysten. Vindkast kan nyttast over eit heilt fylke.

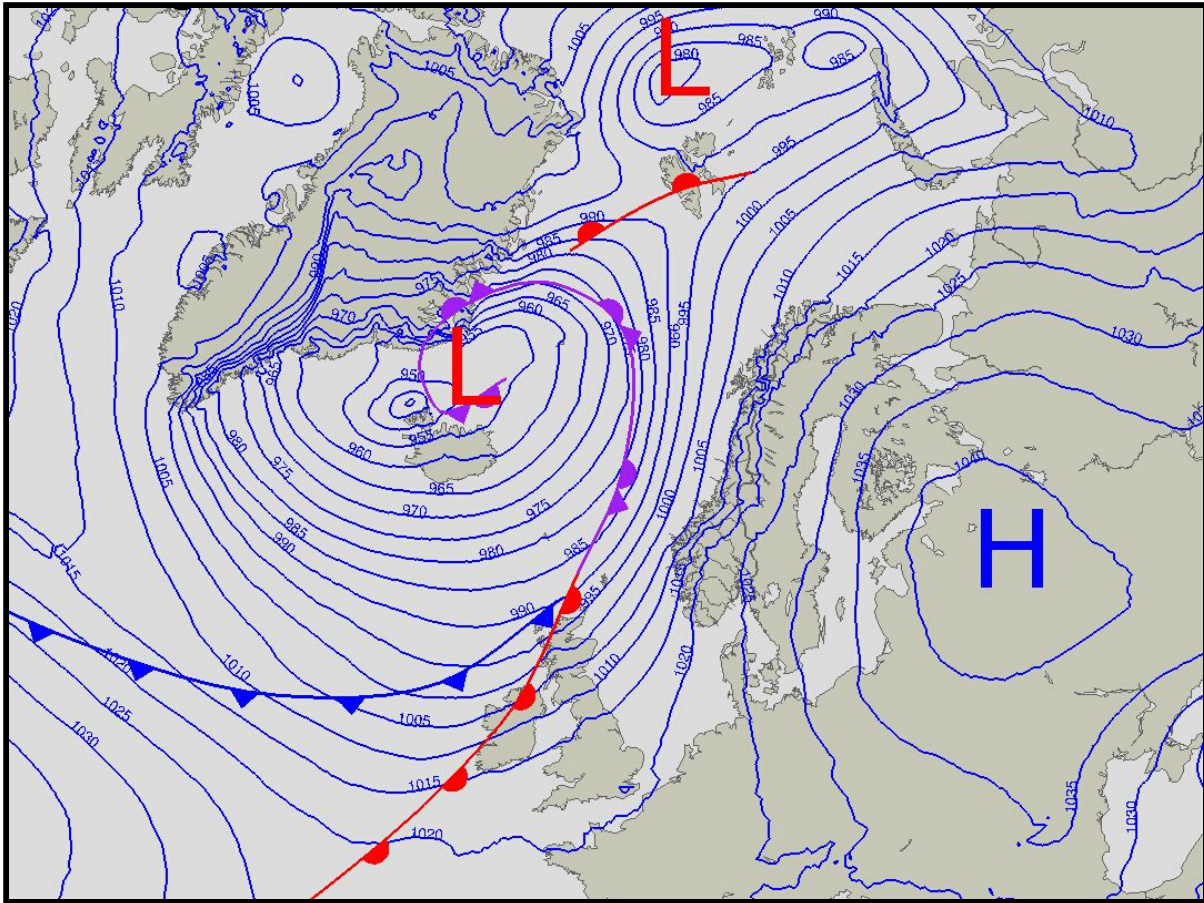
Det vart bestemt å ikkje sende Fase A på grunn av usikkerheit om kor mykje av vindkasta som kom til å "slå ned" lokalt. Arealkravet var ikkje oppfylt, og det var for lite utslag på ekstrem-indeksar i dei gjeldande områda.

1.2 Lang skildring

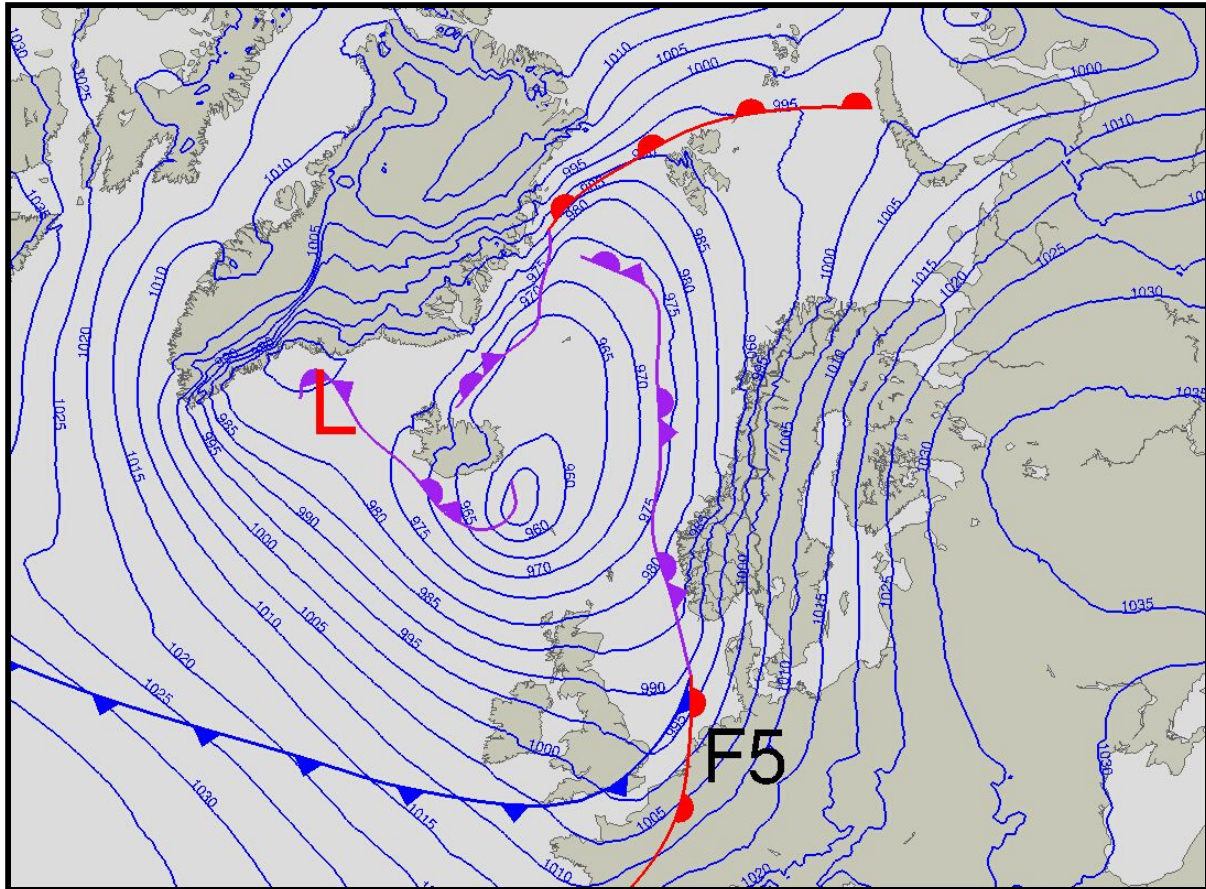
Eit massivt og stabilt høgtrykk over Baltikum/Vest-Russland og eit kraftig lågtrykk ved Island sette opp eit sør-søraustleg vindfelt over Noreg. Søndag kveld byrja trykkfeltet å stramme seg til over store delar av Noreg ettersom lågtrykket ved Island byrja å flytte seg austover medan høgtrykket i aust heldt stand (Figur 1). Denne synoptiske situasjonen er vanleg om vinteren, men det er uvanleg med så kraftige trykksystem. Måndag morgon var situasjonen ganske lik, men lågtrykket har kome litt nærare Noreg (Figur 2). Samtidig har det byrja å falle litt nedbør over Sør-Noreg. Figur 3 syner trykksituasjonen måndag kveld, lågtrykket kjem stadig nærare, og høgtrykket over Russland går stadig lenger aust. Figur 4 syner at trykkfeltet har blitt mindre stramt i Sør-Noreg, men at det framleis gir ein del vind i Nord-Noreg.



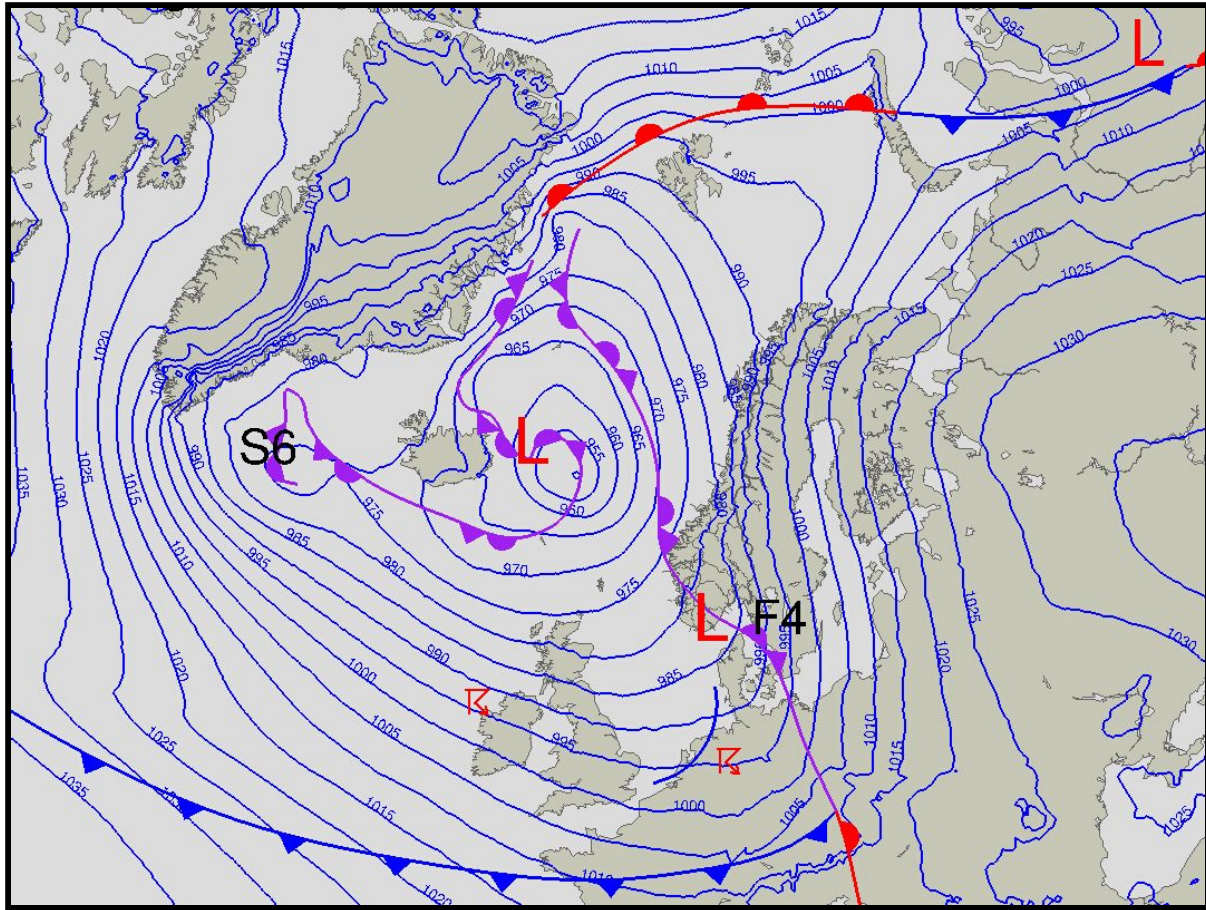
Figur 1: Versituasjonen søndag 14. januar kl 18 UTC.



Figur 2: Versituasjonen mandag 15. januar kl 06 UTC.



Figur 3: Versitasjonen måndag 15. januar kl 18 UTC.



Figur 4: Versituasjonen tysdag 16. januar kl 06 UTC.

1.3 Varsel

Første varsel om auka overvaking for denne hendinga vart sendt ut laurdag ettermiddag 13. januar, og gjaldt for fylka Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Trøndelag. Fase A-varselet vart fornya søndag ettermiddag 14. januar, og i tillegg fornya måndag ettermiddag 15. januar. Eit avsluttande fase A-varsel vart sendt tysdag ettermiddag 16. januar.

1.3.1 Fase A

Hendelse nr.2, 1. varsel - fase A - Utstedt 13. januar 2018 kl 15:58

Varsel for områder under økt overvåkning:

Sogn og Fjordane:

Søndag kveld øker vinden til sør og søraust full storm utsatte steder, kan hende sterk storm på kysten. Det kan komme vindkast over 35-40 m/s utsatte steder. Den sterke vinden vil vare til og med mandag kveld. De sterkeste vindkastene vil mest sannsynlig komme utsatte steder i Nordfjord.

Møre og Romsdal:

Fra søndag kveld er det ventet sør og søraust liten storm utsatte steder, periodevis full storm i fjellet. Fra natt til mandag kan det lokalt komme vindkast på 35-45 m/s. Den sterkeste vinden vil vare til og med natt til tirsdag.

Trøndelag:

Fra søndag kveld søraust sterk kuling utsatte steder, fra natt til mandag liten storm. Det er lokalt ventet vindkast på 35-45 m/s. Den sterkeste vinden vil vare til og med natt til tirsdag.

Beskrivelse av vær-situasjonen:

Et høytrykk 1046 hPa 55 N 32 E, sørøst for Finland og et lavtrykk 963 hPa 65 N 38 W, øst for Grønland gir et kraftig sørlig vindfelt i Nordsjøen. Søndag kveld ligger høytrykket, 1042 hPa, fortsatt sørøst for Finland, mens lavtrykket øst for Grønland vil utvikle seg, 938 hPa, og bevege seg vest over Island. Dette fører til at det sørlige vindfeltet vil forsterkes ytterligere og går sakte over Sør Norge.

Hendelse nr.2, 2. varsel - fase A - Utstedt 14. januar 2018 kl 15:25

Varsel for områder under økt overvåkning:

Sogn og Fjordane:

Søndag ettermiddag sørlig liten storm 22 m/s på kysten og i fjellet, fra i kveld full storm 25 m/s og perioder med sterk storm 30 m/s. Det ventes kraftige vindkast i indre dal- og fjordstrøk. Vindkastene

estimeres til 25-35 m/s og veldig lokalt i Nordfjord kan vi få vindkast på 35-40 m/s. Natt til tirsdag ventes minkende vind og vindkast.

Møre og Romsdal og Trøndelag:

Søndag ettermiddag sørlig liten storm 22 m/s i fjellet, fra i kveld sørlig full og periodevis sterk storm 30 m/s. Fra søndag kveld ventes kraftige vindkast i indre dal- og fjordstrøk. Vindkastene estimeres til 30-35 m/s og veldig lokalt kan vi få vindkast på 35-45 m/s. Tirsdag morgen ventes minkende vind og vindkast.

Beskrivelse av vær-situasjonen:

Søndag ettermiddag ligger et høytrykk 1042 hPa over vestlige Russland (57 nord 33 øst) og et stormsenter 939 hPa nord for Island (69 nord 17 vest). Dette gir et kraftig sørlig vindfelt over store deler av Skandinavia. Til mandag ettermiddag har høytrykket beveget seg østover, 1039 hPa (50 nord 50 øst) og lavtrykket beveget seg sørøstover, 949 hPa (65 nord 12 vest). Dette gir en situasjon med langvarig sterk vind og kraftige vindkast.

Hendelse nr.2, 3. varsel - fase A - Utstedt 15. januar 2018 kl 15:24

Varsel for områder under økt overvåkning:

Sogn og Fjordane:

Mandag ettermiddag fremdeles sørlig full storm 25 m/s på kysten og i fjellet, perioder med sterk storm 30 m/s. Det ventes kraftige vindkast i indre dal- og fjordstrøk. Vindkastene estimeres til 25-35 m/s og veldig lokalt i Nordfjord kan vi få vindkast på 35-40 m/s. Natt til tirsdag ventes minkende vind og vindkast.

Møre og Romsdal og Trøndelag:

Mandag ettermiddag fremdeles sørlig full storm 25 m/s i fjellet, periodevis sterk storm 30 m/s. Det ventes fortsatt kraftige vindkast i indre dal- og fjordstrøk. Vindkastene estimeres til 30-35 m/s og veldig lokalt kan vi få vindkast på 35-45 m/s. Tirsdag morgen og formiddag ventes minkende vind og vindkast.

Beskrivelse av vær-situasjonen:

Mandag ettermiddag ligger et høytrykk 1040 hPa nord for Det kaspiske hav (50 nord 50 øst) og et stormsenter 952 hPa sørøst for Island (64 nord 14 vest). Dette gir et kraftig sørlig vindfelt over store deler av Skandinavia. Til tirsdag ettermiddag har høytrykket blitt svekket til 1033 hPa og flyttet seg lite (49 nord 49 øst), og stormsenteret 960 hPa ligger like nord for Færøyene (63 nord 08 vest).

Hendelse nr.2, 4. varsel - fase A - Utstedt 16. januar 2018 kl 15:44

Varsel for områder under økt overvåkning:

Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Trøndelag:

Den auka overvåkninga er avslutta.

Skildring av vær-situasjonen:

Det sørlege vindfelt over store deler av Skandinavia er svekka og det er ikkje lenger fare for kraftige vindkast.

1.4 Observasjonar frå det aktuelle området

1.4.1 Vindkast

MET har verstasjonar som måler vind kvar time, men i rapporten blir berre høgste vindkastverdi i denne episoden vist. Den høgste vindkastverdien varierer sjølvstø i tid når denne vert oppnådd, men generelt vart dei høgste verdiane først registrerte sørvest i Noreg, og sist nord i Nord-Noreg. Tabell 1 syner dei høgste vindkasta for Hordaland. Det var i Hordaland det høgste vindkastet vart registrert, og derfor har vi her teke med alle vindkastobservasjonane der. Sidan det berre var på dei mest utsette fjellstasjonane det vart observert høge vindkastverdiar, var det ikkje naudsynt med Fase A i Hordaland. Tabell 2, 3 og 4 syner vindkastverdiar i same rekkefølge for Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, og Trøndelag. Desse tre fylka hadde fase A-varsels for seg, og derfor er alle vindkastverdiane med. Tabell 5 syner alle vindkastverdiane over 30 m/s for resten av landet, ettersom denne vindkastepisoden eigentleg vart merka godt over heile landet.

Tabell 1: Høgste vindkast i Hordaland 14.-15. januar 2016. Vindkastverdiar i m/s.

Hordaland			
Sted	Hoh	Kommune	Vindkast m/s
FINSEVATN	1210	Ulvik	26,5
SANDHAUG	1250	Eidfjord	24,4
RØLDALSFJELLET - ELVERSHEI	1370	Odda	31,7
STORD LUFTHAVN	49	Stord	25,7
SLÅTTERØY FYR	25	Bømlo	29,4
FOLGEFONNA SKISENTER	1212	Jondal	34,6
FOLGEFONNA SKISENTER TOPP	1390	Jondal	56,8
FET I EIDFJORD	735	Eidfjord	23,3
KVAMSØY	49	Kvam	20,5
KVAMSKOGEN - JONSHØGDI	455	Kvam	16,8
BERGEN - FLORIDA	12	Bergen	29,7
FOSSMARK	10	Vaksdal	23,6
EVANGER	17	Voss	13,1
VOSSEVANGEN	54	Voss	13,3
MYRKDALEN-ONDRAHAUGEN	853	Voss	23,6
FEDJE	19	Fedje	32,9
MIDTSTOVA	1162	Ulvik	32,6

Tabell 2: Høgste vindkast i Sogn og Fjordane 14.-15. januar 2016. Vindkastverdier i m/s.

Sogn og Fjordane			
Sted	Hoh	Kommune	Vindkast
VANGSNES	49	Vik	18,4
KLEVAVATNET	960	Aurland	33,9
SOGNDAL LUFTHAMN	497	Sogndal	15,3
FJÆRLAND - BREMUSEET	3	Sogndal	23,1
FØRDE LH - BRINGELAND	321	Gaular	22,7
JØLSTER - KVAMSFJELLET	980	Jølster	38,5
FLORØ LUFTHAMN	9	Flora	28,3
YTTERØYANE FYR	26	Flora	36,3
MYKLEBUSTFJELLET	715	Bremanger	36,7
SANDANE LUFTHAMN	60	Gloppen	17,5
TROLLEDALSEGGA	1020	Eid	34,2
STRYN - KROKEN	208	Stryn	18,7
KRÅKENES	75	Vågsøy	40,7

Tabell 3: Høgste vindkast i Møre og Romsdal 14.-15. januar 2016. Vindkastverdiar i m/s.

Møre og Romsdal			
Sted	Hoh	Kommune	Vindkast
ØRSTA-VOLDA LUFTHAMN	74	Ørsta	25,0
ØRSTA-EITREFJELLET	690	Ørsta	30,3
SVINØY FYR	38	Herøy	30,8
ROALDSHORN	1050	Stranda	40,1
TAFJORD	11	Norddal	26,1
LEBERGSFJELLET	625	Ørskog	30,4
VIGRA	22	Giske	20,6
REKDAL	43	Vestnes	21,3
MANNEN	1294	Rauma	48,4
MARSTEIN	67	Rauma	28,4
MOLDE LUFTHAVN	3	Molde	13,7
ONA	13	Sandøy	18,9
GJEMNES	990	Gjemnes	34,9
SUNNDALSØRA	10	Sunndal	29,5
KRISTIANSUND LUFTHAVN	62	Kristiansund	19,1
VEIHOLMEN	5	Smøla	17,8

Tabell 4: Høgste vindkast i Trøndelag 14.-15. januar 2016. Vindkastverdiar i m/s.

Trøndelag			
Sted	Hoh	Kommune	Vindkast
RØROS LUFTHAVN	625	Røros	24,4
OPPDAL - SÆTER	604	Oppdal	27,0
DRIVDALEN	680	Oppdal	43,8
HITRA - SANDSTAD II	13	Hitra	20,7
SULA	5	Frøya	19,2
ORKDAL - THAMSHAMN	4	Orkdal	25,4
SOKNEDAL	299	Midtre Gauldal	30,7
KOTSØY	127	Midtre Gauldal	22,2
SELBU II	160	Selbu	32,6
VÆRNES	12	Stjørdal	24,0
MERÅKER - VARDETUN	169	Meråker	24,7
STEINKJER - SØNDRE EGGE	6	Steinkjer	16,3
ØRLAND III	10	Ørland	27,3
HALTEN FYR	16	Frøya	30,5
BUHOLMRÅSA FYR	18	Osen	34,1
NAMSOS LUFTHAVN	2	Namsos	20,6
GARTLAND	95	Grong	22,0
NAMSSKOGAN	140	Namsskogan	19,5
RØRVIK LUFTHAVN	4	Vikna	24,9
SKLINNA FYR	23	Leka	33,8

Tabell 5:Høgste vindkast elles i Norge 14.-15. januar 2016. Vindkastverdiar i m/s.

Resten av Norge			
Sted	Hoh	Kommune	Vindkast
RENA-ØRNHAUGEN	872	Åmot	31,7
SNØHEIM	1475	Dovre	30,8
KVITFJELL	1030	Ringebu	37,0
JUVASSHØE	1894	Lom	43,2
TRYVANNSHØGDA	514	Oslo	34,4
EIGERØYA	49	Eigersund	32,8
UTSIRA	55	Utsira	32,9
SØMNA-KVALØYFJELLET	302	Sømna	40,0
BRØNNØYSUND LUFTHAVN	9	Brønnøy	34,9
KAPPFJELLET	940	Grane	42,9
SANDHORNØYA-VÅTVIKFJELL	600	Gildskål	39,0
NARVIK-FAGERNESFJELLET	1000	Narvik	43,4
ROTVÆR	8	Lødingen	32,1
SJUFJELLET	1020	Balsfjord	42,8
SØRKJOSEN LUFTHAVN	6	Nordreisa	30,1
ØKSFJORD - DEALLJA	560	Loppa	36,8
HASVIK - SLUSKFJELLET	438	Hasvik	36,4
ROGNSUNDET	18	Alta	31,4
HAMMERFEST LUFTHAVN	81	Hammerfest	30,1
HONNINGSVÅG LUFTHAVN	14	Nordkapp	31,1
BANAK	5	Porsanger	32,1
MEHAMN LUFTHAVN	13	Gamvik	33,2
SLETTNES FYR	8	Gamvik	36,6
ISKORAS II	591	Karasjohka-Ka	38,1
BERLEVÅG LUFTHAVN	13	Berlevåg	36,8
BÅTSFJORD - STRAUMSNESAKS	152	Båtsfjord	37,7
MAKKAUR FYR	9	Båtsfjord	36,6
VARDØ RADIO	14	Vardø	30,5
VARDØ LUFTHAVN	12	Vardø	31,0

1.5 Rekordar

Ingen vindkastrekordar vart registrerte under denne vindkastepisoden på stasjonar som er over 20-30 år. På nokre yngre stasjonar vart det sett ny toppnotering for vindkast for januar og for året, men desse toppnoteringane vil ikkje bli omtalte som rekordar.

1.6 Konsekvensar/skadar/medieklipp

Dei kraftige vindkasta førte til nokre materielle skadar og mange stengte fjellovergangar, men ingen menneskeliv gjekk tapt.

I Fjell kommune miste eit hus taket i den kraftige vinden, og taket landa på nokre bilar (Figur 5.)

Vinden kunne merkast godt i fjellet, men generelt lite i låglandet. Det vart registrert ein del småskadar som følge av trenedfall/greiner, men dei økonomiske verdiane var låge og konsekvensane for samfunnet små.

Medieklipp:

[Fly sliter med å lande i den kraftige vinden på Værnes](#)

Adresseavisen-14. jan. 2018

Det er gode forhold på rullebanen og vi tåler normalt ganske mye vind, men vi har et litt underlig vær nå. På bakken er ikke vinden så ille, men fra 200 til 1500 fot kommer det **kraftig vind** sørfra på tvers av rullebanen. Sidevinden gir vanskelige flyforhold med mye turbulens, og ikke alle flyene har vært i stand til å lande, ...

[Vind i orkan styrke - uvêret på fjellovergangane held fram](#)

NRK-15. jan. 2018

... uvêret på fjellovergangane held fram. Kombinasjonen av mykje nedbør og **kraftig vind** skapar trøbbel for dei som skal over fjellovergangane i Sør-Noreg. ... Kombinasjonen av nedbør og **kraftig vind** gjer at Vegtrafikkentralen har hendene fulle med å følge situasjonen på fjellovergangane i Sør-Noreg. –

[Kraftig vind, men få skademeldingar](#)

Os og Fusaposten (pressemelding) (Blogg)-15. jan. 2018

Sterk vind: Vinden som herjar har skapt litt problem i både Os og Fusa. (Foto: Liv Berit Kallekleiv). annonse. Den **kraftige vinden** som har herja sidan i går, har blitt merka både i Os og Fusa, men det har kome relativt få skademeldingar. 15.01.2018 kl 10:56 (Oppdatert 15.01.2018 kl 10:56). Benjamin Søgner Olsen; Tlf: 951 ...

[Vinden herjer på Vestlandet](#)

Tidens Krav-15. jan. 2018

Til Tidens Krav mandag morgen bekrefter politiets operasjonsleder Andrea Seth at sterk vind i Ålesund har revet av plater på nybygget på Amfi Moa og forårsaket at et tre har veltet. For øvrig er det ikke ... «I Møre og Romsdal, Trøndelag, på vestlandet sør for Stad og i fjellet i Sør-Norge er det svært **kraftig vind**. I Møre og ...

[Henger tatt av vinden i Bodø](#)

Avisa Nordland-15. jan. 2018

Nordland politidistrikt melder at en skaphenger er tatt av vinden på Åselibrua på fylkesvei 17 i Bodø. Den veltet. - Veien er stengt inntil bilberging er på stedet, melder ... Meteorologene varsler mandag **kraftig vind** i Saltfjellet, Lofoten, Ofoten og på Helgeland. Mandag og tirsdag ventes sørøstlig liten og kan hende full storm ...

[Trampoline tatt av vinden – gjorde skade på to biler](#)

Nettavisen-15. jan. 2018

Kraftig vind har skapt problemer flere steder i Bodø natt til tirsdag. Blant annet gjorde en flygende trampoline skader på to biler. Trampolinen ble demontert etter å ha kommet på avveie, opplyser Nordland politidistrikt på Twitter. Men dette var langt fra den eneste vindrelaterte hendelsen i Bodø i løpet av kvelden og natten.

[Snøværret lammet trafikken og tok strømmen](#)

Sunnmørsposten-16. jan. 2018

Flytrafikken ble også kraftig rammet. På Gardermoen var nesten alle avganger kraftig forsinket tirsdags morgen. Forsinkelsene forplantet seg utover dagen, og det var fortsatt ... **Kraftig vind** og tung snø førte til at stolper og trær falt og rev ned ledninger. Så mange som 22.400 kunder var uten strøm tirsdag ettermiddag, og ...



Figur 5: Nedblåst tak over bilar på Sotra. Bilete frå Nrk.no. Taket var feilkonstruert.

1.7 Oppsummering/konklusjon

Første Fase A-varsel vart sendt laurdag 13. januar om ettermiddagen. Fase A-varselet vart fornya søndagen og måndagen etter, og avslutta på tysdagen. Vinden byrja å ta seg opp søndag 14. januar på Vestlandet, og gav seg nord i Trøndelag tysdag 16. januar. Dette var med andre ord ein uvanleg langvarig og kraftig vindkastepisode.

Vindkasta vart merka godt i heile Noreg, og det var først og fremst på kysten og i fjellet dei høgste vindkastverdiane vart registrerte. Den høgste middelvinden på kysten vart registrert på Ytterøyane fyr og på kysten av Finnmark aust for Nordkapp. I fjellet vart det registrert orkan på Folgefonna, på Kvamsfjellet i Jølster og Mannen.

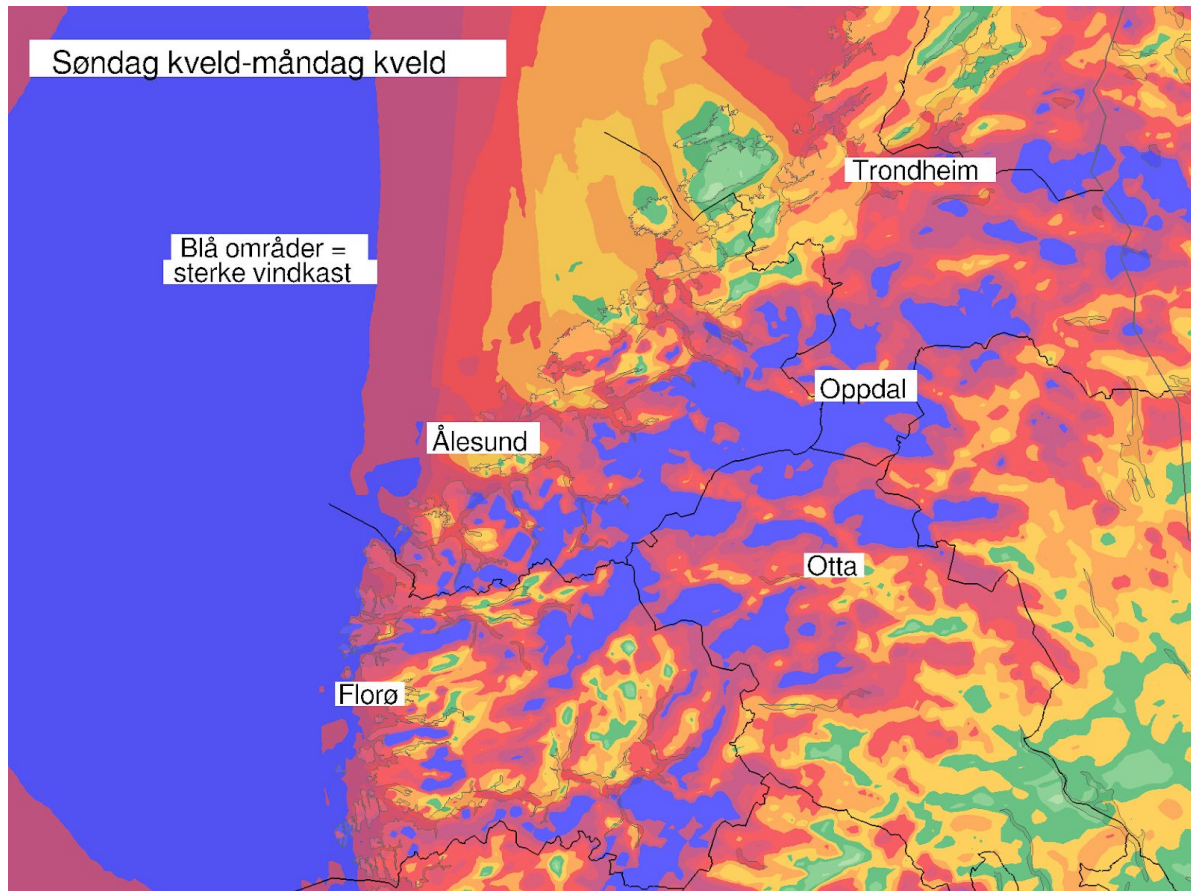
Basert på vindprognosane i forkant, var det rett å gå ut med eit Fase A-varsel. Grensene for vindkast var i prognosane overstige for delar av Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Trøndelag. Om ein hadde "slått saman" delane i kvart av dei tre fylka, hadde arealkravet for ekstremver vore oppfylt. Men slik som det var i forkant av denne vindkastepisoden, var ikkje grunnlaget for fase B/C til stades. Dei interne ekstremverindeksane viste òg for låge verdiar til å kunne forsvare eit Fase B/C-varsel. Det var òg stor usikkerheit i kor mykje av den sterke vinden i

høgda/fjellet, som ville “slå ned” i låglandet og meir bebudde område. Derfor bestod fase A gjennom heile vindepisoden.

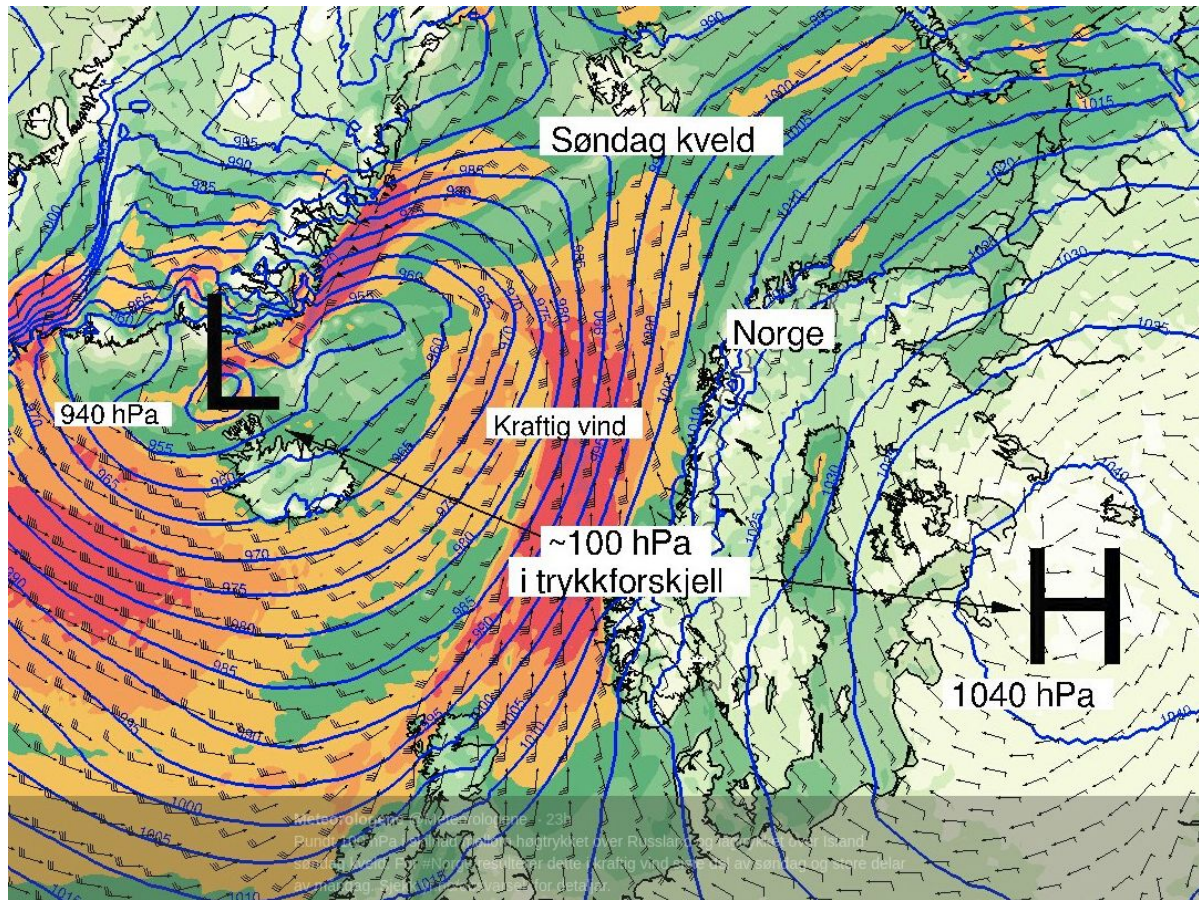
Basert på skadar i etterkant og historiske vindkastverdiar er det her konkludert med at det er rett å ikkje definere dette uveret som ekstremt.

Appendix

Figur 6 og Figur 7 syner to twitterfigurar som vart publiserte i høve utsendinga av Fase A.



Figur 6: Twitterfigur frå laurdag 13. januar som syner områda der dei sterkaste vindkasta var venta. Blå område markerer vindkast over 35 m/s.



Figur 7: Twitterfigur frå laurdag 13. januar som syner trykkulikheita i Nord-Europa.