



Meteorologisk
institutt

MET info

no. 15/2013
ISSN 1503-8017
METEOROLOGI
Bergen, 09.12.2013

Ekstremvêrrapport

Hending: Hilde, 16.-17.11.2013



Foto: NTE

Samandrag

Under ekstremvêret Hilde blei det gjort vindmålingar på sterk storm og kortvarig orkan på kysten, samt vindkast på 40-50 m/s i Trøndelag og Helgeland. Det var sterk vind både på kysten og innover i landet. Området som blei ramma var så stort at det var riktig å sende ekstremvêrvarsel for denne hendinga.

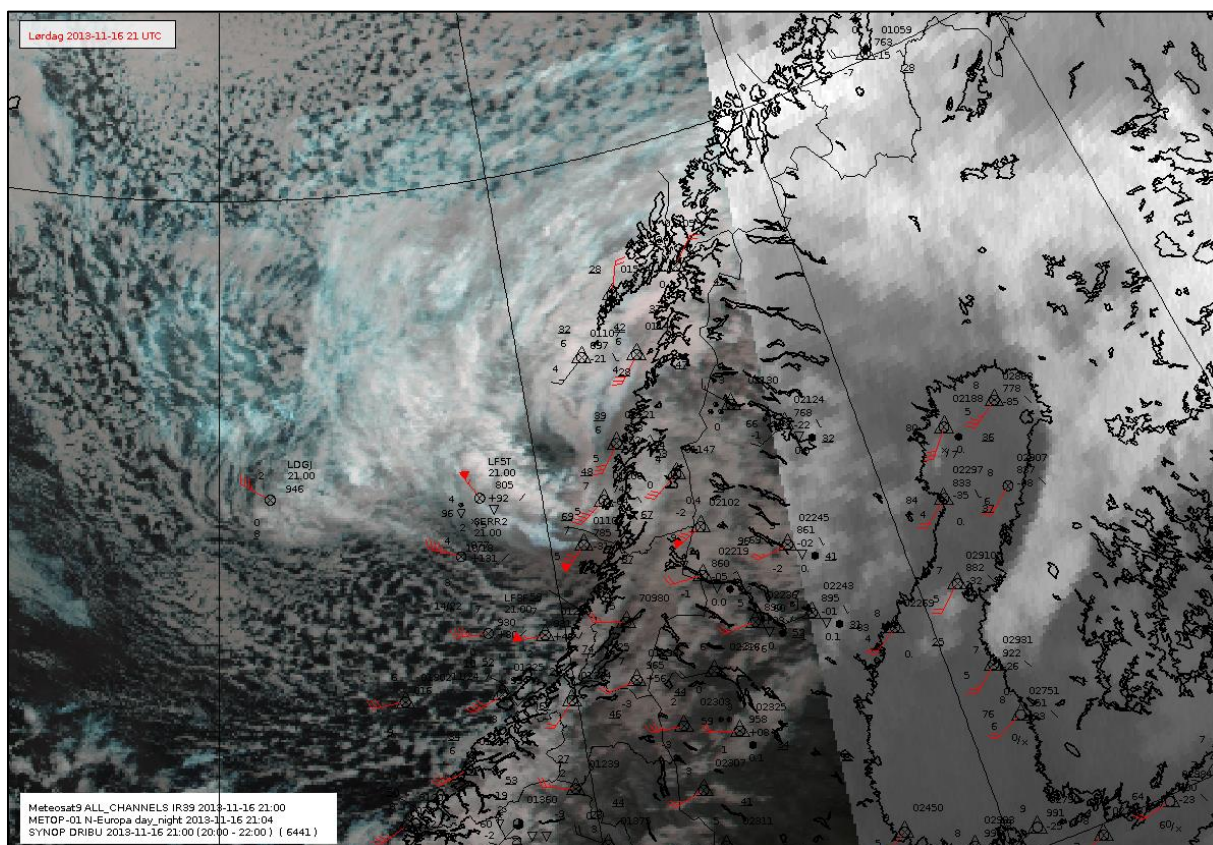
Innhald

Samandrag	3
Innhald	5
Rapport	7
1.1 Kort skildring	7
1.2 Lang skildring	8
1.3 Varsel	11
1.4 Observasjonar frå Trøndelag og Helgeland	13
1.5 Maks vind for Hilde og rekordar	17
1.6 Skadar	17
1.7 Oppsummering/konklusjon	19

Rapport

1.1 Kort skildring

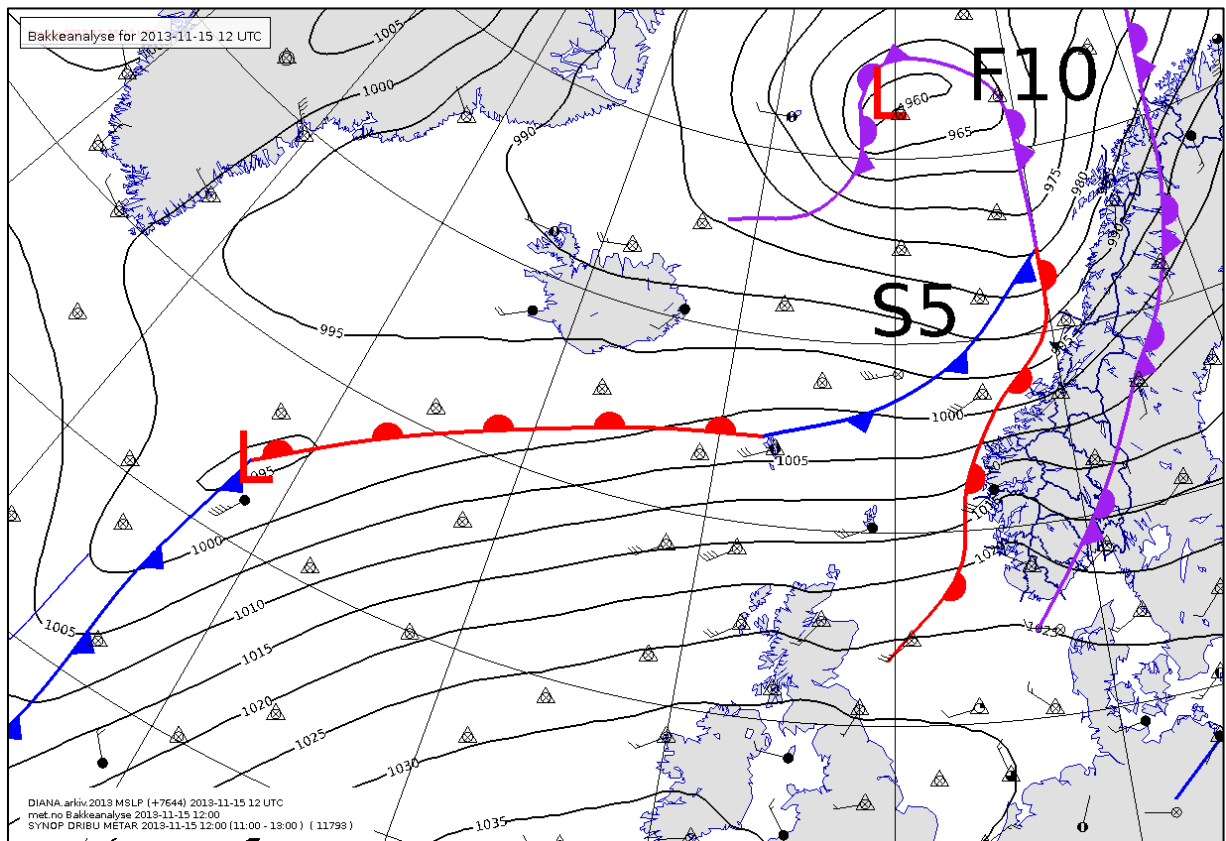
Vestleg sterk storm og kortvarig orkan i Trøndelag og Helgeland med lokale vindkast på 40-50 m/s inn over land. Høge bølger inn mot kysten. Signifikant bølgehøgde på 12-14 meter. Vinden var på det sterkaste og bølgene høgast rundt kl. 21 UTC laurdag 16.11.13 (figur 1).



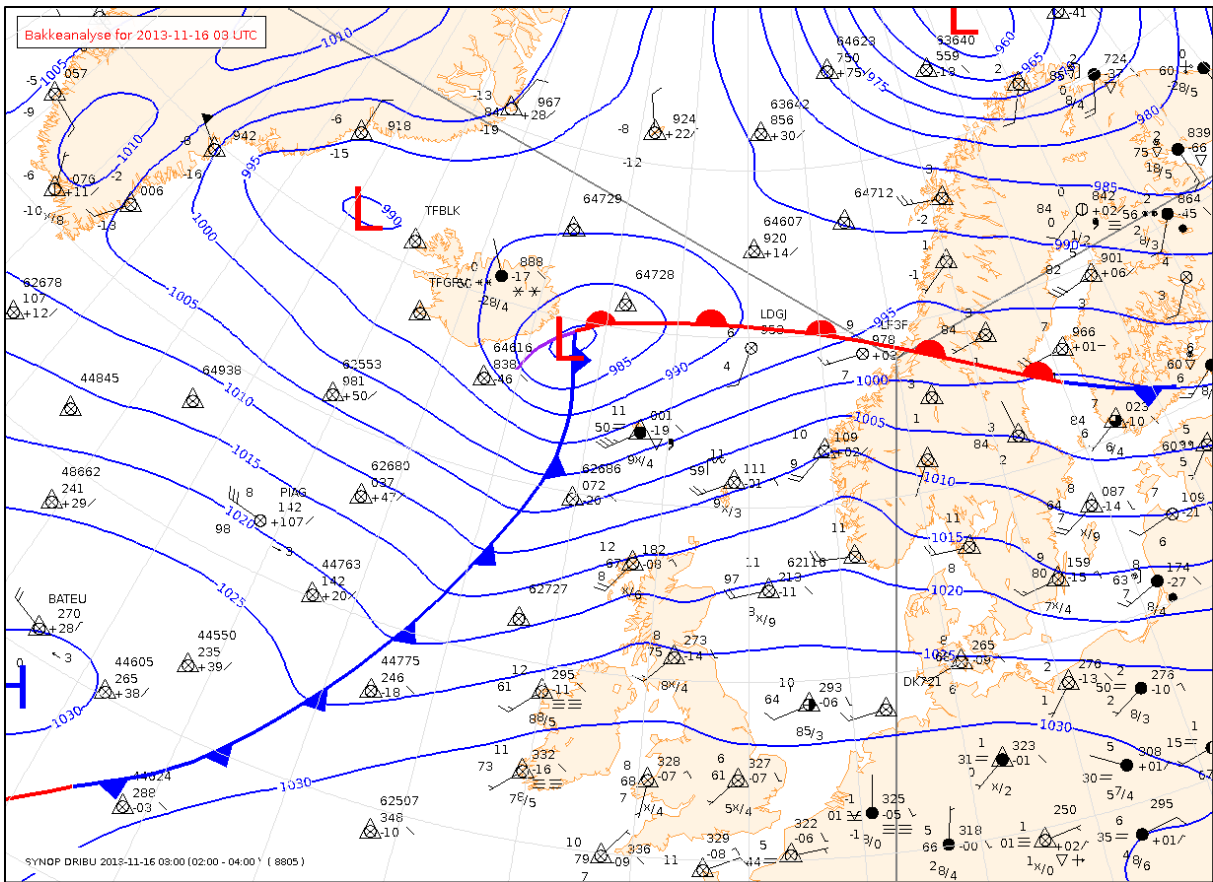
Figur 1: Satellittbilde og vêrobservasjonar frå laurdag 16.11.13 kl. 21 UTC.

1.2 Lang skildring

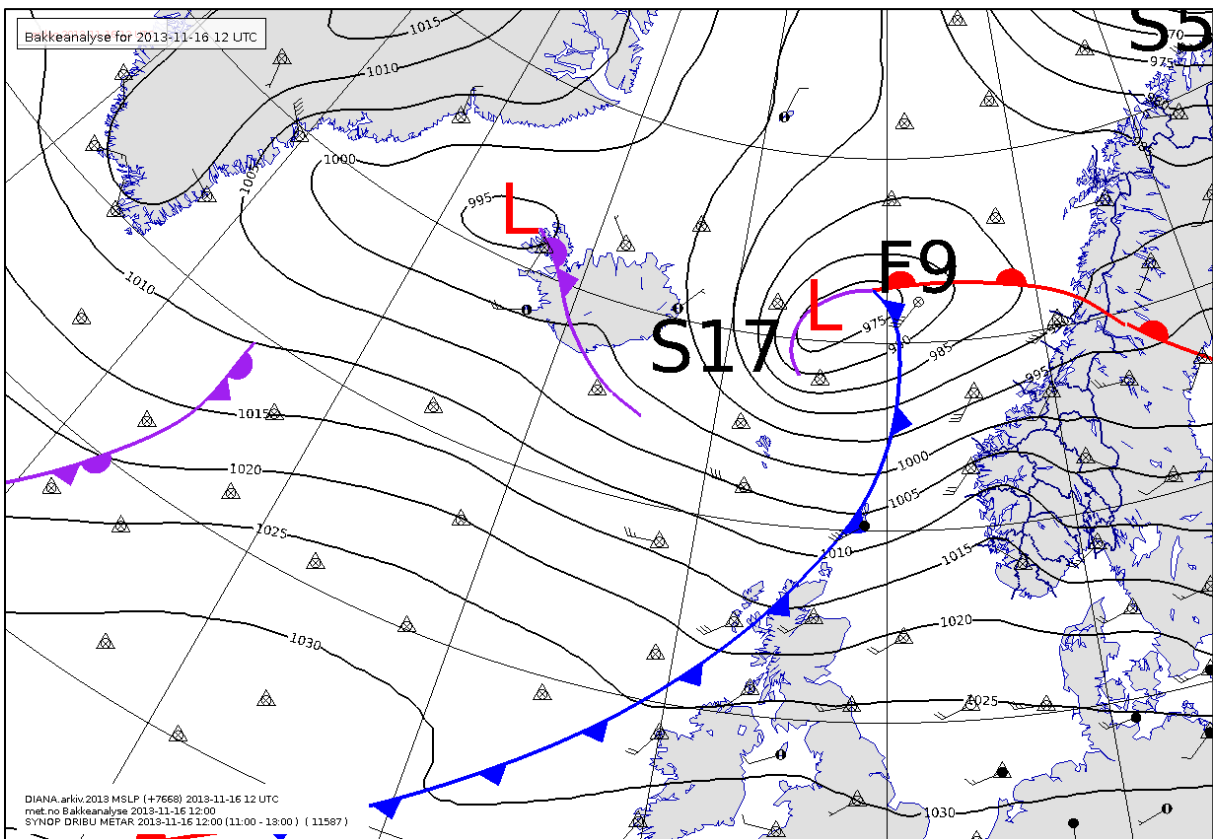
Fredag 15. november kl. 12 låg eit lågtrykk sørvest for Island (figur 2). Dette gjekk austover (figur 3) og utvikla seg til eit stormsenter i den sentrale delen av Norskehavet laurdag føremiddag (figur 4) og gjekk deretter austover og passerte midtre del av Nordland natt til søndag 17. november.



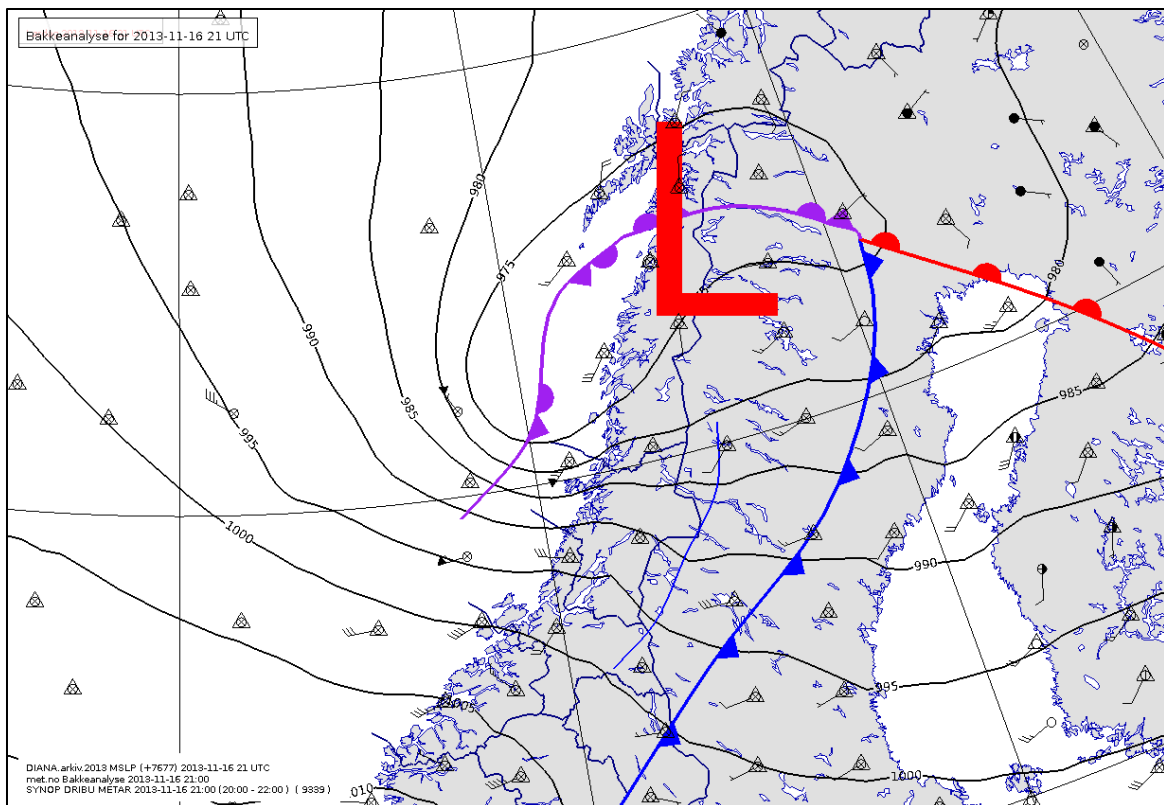
Figur 2: Vêrsituasjonen fredag 15.11.13 kl. 12 UTC.



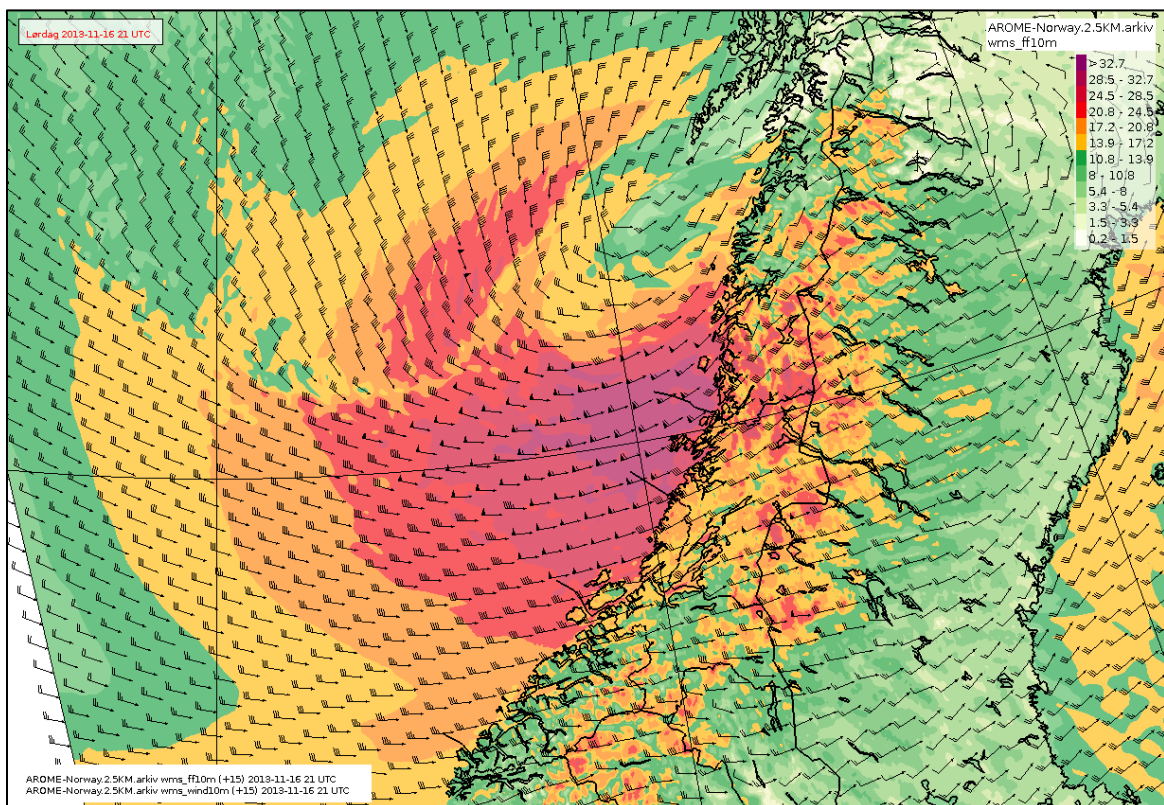
Figur 3: Vêrsituasjonen laurdag 16.11.13 kl. 03 UTC.



Figur 4: Vêrsituasjonen laurdag 16.11.13 kl. 12 UTC.



Figur 5: Vêrsituasjonen laurdag 16.11.13 kl. 21 UTC.



Figur 6: Vindprognose for laurdag 16.11.13 21 UTC frå modell køyrt 06 UTC laurdag 16.11.13.

Det var stor grad av einighet i modellane. Prognosane ga sterkare vind etter kvart som det aktuelle tidspunktet nærma seg. Prognosane viste vestleg sterk storm mot land i Trøndelag og Helgeland (figur 6).

Både i Trøndelag og Helgeland bles det sørvest og seinare vestleg full og til dels sterk storm. På kysten var det kortvarig orkan. Lokalt blei det målt vindkast på 40-50 m/s. Målingar utanfor kysten av Trøndelag viste signifikant bølgehøgde på nesten 14 meter.

Hilde oppstod som dei fleste slike stormar, i eit område med store temperaturkontrastar mellom luftmasser. På grensa mellom varm og fuktig luft av subtropisk opphav og kald polarluft. Lågtrykket utvikla seg på veg over Atlanterhavet. Skjer utviklinga for langt vest i havet, vil lågtrykket ha nådd maksimal djuping og dermed vere i ferd med å bli svekka når det kjem fram til kysten vår. For Hilde sin del skjedde den sterkaste utviklinga i det lågtrykket passerte like sør for Island og gjekk inn i Norskehavet. Lågtrykket var då på sitt sterkaste i det det kom inn mot kysten. Området med sterkast vind var litt sør og sørvest for lågtrykket.

1.3 Varsel

1.3.1: Fase A

1. varsel - Melding om økt overvåkning

15.11.13 kl. 12:00

Områder under overvåkning:

Trøndelag og Helgeland

Lørdag kveld er det ventet sørvest full og kan hende sterk storm, som etterhvert dreier vestlig. Dette kan gi lokale vindkast på 35-45 m/s innover land lørdag kveld og første del av natt til søndag. Lørdag kveld er det også ventet høye bølger inn mot kysten. Signifikant bølgehøyde kan bli 10-12 m.

Beskrivelse av vær-situasjonen:

Et lavtrykk er i utvikling sørvest for Island, dette er ventet å nå Nordland lørdag kveld. Dette vil gi sterk vind i Trøndelag og Helgeland, med lokalt kraftige vindkast innover land.

NB! Vær-situasjonen er nå under ØKT overvåkning og publikum må sjekke TV/radio/internet for oppfølgende meldinger. Ovenfor angitte områder og værforhold må foreløpig vurderes som anslag på potensial, IKKE et detaljert ekstremvarsel. Dersom data tilsier at denne situasjonen bør nedgraderes, vil det bli meldt at økt overvåkning avsluttes. Dersom data tilsier at denne situasjonen bør oppgraderes, vil det bli sendt ut ekstremvarsel i henhold til gjeldende kriterier.

1.3.2: Fase B

2. varsel - Ekstremværet 'Hilde'

15.11.13 kl. 18:16

Ekstremværet `Hilde` gjelder for:

Trøndelag og Helgeland

Lørdag kveld og første del av natt til søndag vestlig sterk storm 30 m/s, med vindkast 38-45 m/s inn over land, minkende i løpet av natt til søndag. Det blir høye bølger inn mot kysten. Signifikant bølgehøyde ventet å bli omkring 12 til 14 meter.

Beskrivelse av værsituasjonen:

Et lavtrykk er i utvikling sørvest for Island, dette er ventet å nå Nordland lørdag kveld. Det blir sterk vestlig vind med høye bølger mot kysten av Trøndelag og Helgeland, Flo ca. kl. 22 lørdag kveld

4. varsel - Ekstremværet 'Hilde'

16.11.13 kl. 05:29

Ekstremværet `Hilde` gjelder for:

Trøndelag og Helgeland

I dag, lørdag kveld, og tidlig natt til søndag, ventes vestlig sterk storm 30 m/s, med vindkast på 40-50 m/s inn over land. Det blir høye bølger inn mot kysten. Signifikant bølgehøyde er ventet å bli omkring 13 til 15 meter.

Beskrivelse av værsituasjonen:

Lavtrykk rett sør for Island går mot nordaust, forsterker seg til et stormsenter, ventes ca. 970 hPa rett vest for kysten av Nordland i kveld, fortsetter hurtig nordaustover. Sør for lavtrykksenteret blir det vestlig storm og høye bølger inn mot kysten av Helgeland og Trøndelag. Flo er ca. kl. 22 i dag lørdag kveld.

1.3.3: Fase C

6. varsel - Ekstremværet 'Hilde'

16.11.13 kl. 17:30

Ekstremværet `Hilde` gjelder for:

Trøndelag og Helgeland

I kveld, lørdag, og tidlig natt til søndag, er det ventet vestlig sterk storm 30 m/s, kan hende kortvarig orkan 35 m/s ytterst på kysten, lokalt med vindkast på 40-50 m/s inn over land. Det ventes høye bølger inn mot kysten, signifikant bølgehøyde mellom 13 og 15 meter.

Beskrivelse av værsituasjonen:

Stormsenter mellom Island og grensen Nord-Trøndelag/Nordland går austover og ventes ca 969 hPa rett vest for kysten av Nordland i kveld, fortsetter deretter raskt austover (og

svekkes). Sør for stormsenteret ventes vestlig storm og kan hende kortvarig orkan. Det ventes høye bølger inn mot kysten av Helgeland og Trøndelag. Flo er rundt kl. 22 i kveld, lørdag.

1.3.4: Fase D

8. varsel - Ekstremværet 'Hilde'

16.11.13 kl. 02:56

Ekstremværet 'Hilde' gjelder for:

Trøndelag:

Vinden har nå minket til vestlig liten storm 22 m/s, og den vil gradvis minke til stiv kuling 15. Søndag ettermiddag minker vinden til sørvest liten kuling 12, søndag kveld sterk kuling 20 på kysten. Regnbyger, sluddbyger i nord, snøbyger over 500 m, søndag kveld stort sett oppholdsvær i sør.

Helgeland:

Vinden har nå minket til nordvest liten storm 22 m/s, og den vil gradvis minke til stiv kuling 15. Sent søndag ettermiddag dreier vinden sørvestlig, søndag kveld periodevis sterk kuling 20. Sluddbyger, snøbyger i indre og høyere strøk.

Beskrivelse av vær-situasjonen:

Stormsenteret har nå passert Nordland og vinden er i minking.

1.4 Observasjoner frå Trøndelag og Helgeland

Figur 7 viser kart med maks middelvind under ekstremveret Hilde. Sjå tabell 1 for definisjon av storm og orkan. Figur 8 viser maks vindkast under ekstremveret Hilde. I tabell 2 ser vi sterkaste vindkast og middelvind frå stasjonar i Trøndelag og Helgeland som målte liten storm eller meir under Hilde.

Tabell 1: Utdrag frå Beaufortskalaen (10 minuttsmiddelvind)

Vindstyrke	Middelvind i m/s
Liten storm	20,8-24,4
Full storm	24,5-28,4
Sterk storm	28,5-32,6
Orkan	≥ 32,7



Figur 8: Maks vindkast i m/s under ekstremvêret Hilde.

Grå – mindre enn 30,0

Grøn – 30,0 - 34,9

Blå – 35,0 - 39,9

Lilla – 40,0 - 44,9

Raud – 45,0 og større

1.4.1: Vindobservasjoner - Hilde

Tabell 2: Høgaste 10 minuttts middelvind og høgaste vindkast målt under ekstremveret Hilde.

STASJON	HØGDE OVER HAVET (meter)	MAKS MIDDELVIND (m/s)	MAKS VINDKAST (m/s)
NORDLAND			
VEGA - VALLSJØ	4	25,3	35,0
SANDNESSJØEN LH - STOKKA	17	24,6	31,8
SOLVÆR III	10	24,5	30,7
VARNTRESK	406	22,1	34,6
BRØNNØYSUND LUFTHAVN	9	21,9	33,3
REIPÅ	9	21,3	32,5
NORD-TRØNDELAG			
NORDØYAN FYR	33	39,5	51,0
SKLINNA FYR*	23	35,5	44,9
RØRVIK LUFTHAVN	4	29,7	38,2
NAMSOS LUFTHAVN	2	24,1	35,0
VÆRNES	12	22,4	30,0
SØR-TRØNDELAG			
HALTEN FYR	16	30,0	38,7
BUHOLMRÅSA FYR	18	28,4	36,7
SULA	5	26,3	35,2
ØRLAND III	10	24,7	39,4
HITRA - SANDSTAD II	13	21,4	33,3

* Sklinna fyr mista data pga. straumbrot og kan ha hatt sterkare vind.

1.4.2 Bølgjehøgder

Høgaste signifikant bølgjehøgde på Heidrun og Draugen blei målt laurdag 16. november kl. 23. Heidrun hadde då 13,8 m og Draugen 12,9 m. Signifikant bølgjehøgde er gjennomsnitt av høgaste tredjedelen av individuelle bølgjehøgder i ein 20 minuttts periode.

1.5 Maks vind for Hilde og rekordar

STASJON	HILDE MIDDEL- VIND(m/s)	REKORD MIDDELVIND (m/s) OG DATO	HILDE VINDKAST (m/s)	REKORD VINDKAST (m/s) OG DATO
VEGA-VALLSJØ	25,3	30,9 (03.02.1993)	35,0	35,0 (17.11.2013)**
NORDØYAN FYR	39,5	41,7 (24.02.1997)	51,0	51,0 (17.11.2013)
SKLINNA FYR*	35,5	35,5 (16.11.2013)	44,9	45,3 (12.01.1983)
HALTEN FYR	30,0	36,5 (01.01.1992)	38,7	55,0 (01.01.1992)
ØRLAND III	24,7	36,5 (01.01.1992)	39,4	48,9 (01.01.1992)

Tabell 3: Høgaste 10 minutts middelvind og høgaste vindkast målt under ekstremvêret Hilde samt stasjonsrekordar.

* Sklinna fyr mista data pga. straumbrot og kan ha hatt sterkare vind.

** Vega-Vallsjø har målingar av vindkast kun sidan 19.04.2012.

Som vi ser av tabell 3 registrerte både Nordøyane fyr og Vega-Vallsjø ny stasjonsrekord for vindkast medan Sklinna fyr fekk ny rekord for høgaste middelvind under Hilde.

Hilde var ikkje like sterk som Nyttårsorkanen (01.01.92) og Dagmar (25.-26.12.11), og området som blei ramma av den sterkaste vinden var mindre. Nyttårsorkanen er den sterkaste Meteorologisk institutt har observert på det norske fastlandet sidan målingane starta i 1867.

Hilde ramma hovudsakleg eit anna område enn Nyttårsorkanen og Dagmar og dermed andre målestasjonar. Terrenget rundt målepunktet påverkar målingane, og det blir vanskeleg å samanlikne hendingar i ulike område direkte, særleg gjeld dette innover i landet frå kysten.

1.6 Skadar

Verdiane av skadane under ekstremvêr kan heller ikkje samanliknast direkte. I tett befolka område vil det bli fleire skadar, og i tillegg betyr størrelsen på området som blir ramma mykje. Ekstremvind kjem oftast i periodar med fleire uvêr, og skadeverdiane frå eit stort område blir då samla under det verste uvêret. Dagmar fekk meldt skadar for heile landet unntatt Svalbard, frå fleire episodar med vind, nedbør og vasstand/flaum i perioden omkring hendinga.

I følge DN.no (figur 9) har forsikringselskapa fått inn 1300 skademeldingar. Og Finans Norge anslår naturskadeerstatningar på rundt 120 millionar kroner.



Finans Norge anslår at naturskadeerstatningene etter uværet Hilde vil komme på rundt 120 millioner kroner. Foto: Hansen, Tor Aage

Dette kostet Hilde

Forsikringsselskapene har fått inn 1.300 skademeldinger etter uværet.

DN.no

Publisert: 20.11.2013 - 10:50 Oppdatert: 20.11.2013 - 10:52

[f Anbefal](#) [10 in Share](#) [t Tweet](#) [2](#) [m](#) [e](#)

Naturskadeerstatningene etter uværet Hilde anslås til å komme på rundt 120 millioner kroner, skriver Finans Norge i en pressemelding.

- Skadene etter uværet er mindre omfattende enn vi fryktet da værmeldingene kom før helgen, sier Tonje Westby, kommunikasjonssjef i Finans Norge.

Forsikringsselskapene har fått inn 1.300 skademeldinger etter uværet.

Finans Norge administrerer Norsk Naturskadepool, hvor alle skadeforsikringsselskaper i Norge er medlemmer.

Figur 9: Frå DN.no 20.11.13

1.7 Oppsummering/konklusjon

Skal uveret karakteriserast som eit ekstremver må vinden trenge innover i landet og ikkje berre ramme dei ytste holmane. Under Hilde var det sterk vind også innover i landet, men ikkje i like stor grad som under Nyttårsorkanen og Dagmar.

Talet på målepunkt har auka i dei fleste område. Stasjonane våre vil i dei fleste tilfelle heller ikkje fange opp dei sterkaste vindane under ein storm. Alt dette gjer det vanskeleg å samanlikne og rangere stormane. Områda som fekk sterk vind under Hilde, har nokså sikkert hatt tilsvarande vind før og truleg også sterkare vind nokre stader, men det kan vere mange år sidan.