



Meteorologisk
institutt

EKSTREMVÆR RAPPORT

Hendelse: Geir, 21.06.2013

Publisert dato: 10.09.2013

Rapportert av: Mariann K. Foss, Vibeke Thyness, Arild Mentzoni – v/ VA

1: Ekstern del:

1.1 Kort beskrivelse på stikkords form

Konvektiv og orografisk nedbør i Agder, Telemark, Buskerud og Oppland.

1.2: Lang beskrivelse

Et lavtrykk beveget seg fra nordlig deler av Mellom-Europa og nordover mot Danmark. Varmfronten beveget seg innover det østafjellske fredag formiddag og ettermiddag. I varmsektoren dannet det seg bygelinjer med kraftig konvektiv nedbør og torden over Sverige med retning nordvestover mot Østlandet. Kaldfronten beveget seg sakte i bakkant.

Hendelsen fikk navnet Geir, og gjaldt for Agder, Telemark, Buskerud og Oppland.

Prognosene hadde lite skyer og høy temperatur tidlig på fredag, noe som skulle trigge til kraftige tordenbyger. Det ble en del skyer østafjells i virkeligheten, som førte til lite tordenaktivitet. Men det var noen bygelinjer som ga kraftig konvektiv nedbør østafjells.

I tillegg til at det var ventet kraftige konvektive nedbørceller, var det ventet orografisk nedbør på losiden av fjellene mot Vestlandet. Varmfronten, og etter hvert okklusjonen, var ventet å ligge i området fra Agder og nordover mot Oppland i relativt lang tid. Det var i disse områdene vi vurderte at det ville komme lokalt ekstremt mye nedbør, 50-90 mm.

1.3: Varsel:

1.3.1: Fase A

Utstedt fredag 21.juni 2013 kl. 08:53 Norsk normaltid . (kl. 09:53 sommertid). Gjelder til lørdag 22.juni 2013 kl. 08:53 Norsk normaltid . (kl. 09:53 sommertid).

Hendelse nr.: 2

Melding nr.: 1

Fase i værutviklingen: A

Utstedt av: met.no, Oslo. Tlf. 22963000

For mer informasjon om ekstremvær: http://met.no/Meteorologi/A_varsle_varet/Varsling_av_farlig_var/

Områder under overvåkning:

Østafjells

Fare for lokalt store nedbørmengder fra fredag ettermiddag.

Beskrivelse av vær-situasjonen:

Varme, fuktige og ustabile luftmasser over nordlige deler av kontinentet beveger seg nordover og ventes å komme inn over de sørlige delene av det østafjellske fra i ettermiddag og bre seg nordover i løpet av kvelden. Nedbørmengdene ventes å variere fra sted til sted, men lokalt ventes kraftige regnskyl i kombinasjon med torden.

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

Utstedt fredag 21.juni 2013 kl. 16:37 Norsk normaltid . (kl. 17:37 sommertid). Gjelder til lørdag 22.juni 2013 kl. 00:37 Norsk normaltid . (kl. 01:37 sommertid).

Hendelse nr.: 2

Melding nr.: 3

Navn på hendelse: Geir

Fase i værutviklingen: B

Skrevet av: Mariann Foss / Jens Sunde

Utstedt av: met.no, Oslo. Tlf. 22963000

(HRS Sør, HRS Nord, NVE og Fylkesmenn i berørte fylker skal melde tilbake til utsteder). For mer informasjon om ekstremvær: http://met.no/Meteorologi/A_varsle_varet/Varsling_av_farlig_var/

Ekstremværet ` Geir ` gjelder for:

Agder, Telemark, Buskerud og Oppland

Det er ventet lokalt ekstremt mye nedbør i løpet av fredag kveld og natt til lørdag.

Beskrivelse av vær-situasjonen:

Fuktige og ustabile luftmasser beveger seg over det østafjellske. Nedbøren ventes å variere fra sted til sted, og det ventes lokalt ekstreme mengder nedbør. Det kan komme 50-90 mm i løpet av i løpet av fredag kveld og natt til lørdag.

1.3.3: Fase C

Utstedt fredag 21.juni 2013 kl. 19:12 Norsk normaltid . (kl. 20:12 sommertid). Gjelder til lørdag 22.juni 2013 kl. 03:12 Norsk normaltid . (kl. 04:12 sommertid).

Hendelse nr.: 2

Melding nr.: 4
Navn på hendelse: Geir
Fase i værutviklingen: C
Skrevet av: Mariann Foss
Utstedt av: met.no, Oslo. Tlf. 22963000

(HRS Sør, HRS Nord, NVE og Fylkesmenn i berørte fylker skal melde tilbake til utsteder). For mer informasjon om ekstremvær: http://met.no/Meteorologi/A_varsele_varet/Varssling_av_farlig_var/
Ekstremværet `Geir` gjelder for:
Agder, Telemark, Buskerud og Oppland
Store nedbørsmengder i forbindelse med kraftig regn og regnbyger fredag kveld og natt til lørdag.

Beskrivelse av vær-situasjonen:
Fuktige og ustabile luftmasser beveger seg over det østafjelske. Nedbøren ventes å variere fra sted til sted, og det ventes lokalt ekstreme mengder nedbør. Det kan komme 50-90 mm i løpet av i løpet av fredag kveld og natt til lørdag. Nedbøren er ventet å avta lørdag morgen, først i Agder og Telemark.

Utstedt fredag 21.juni 2013 kl. 00:58 Norsk normaltid . (kl. 01:58 sommertid). Gjelder til lørdag 22.juni 2013 kl. 08:58 Norsk normaltid . (kl. 09:58 sommertid).

Hendelse nr.: 2
Melding nr.: 5
Navn på hendelse: Geir
Fase i værutviklingen: C
Skrevet av: Per Egil Haga
Utstedt av: met.no, Oslo. Tlf. 22963000

(HRS Sør, HRS Nord, NVE og Fylkesmenn i berørte fylker skal melde tilbake til utsteder). For mer informasjon om ekstremvær: http://met.no/Meteorologi/A_varsele_varet/Varssling_av_farlig_var/
Ekstremværet `Geir` gjelder for:
Agder, Telemark, Buskerud og Oppland
Store nedbørsmengder i forbindelse med kraftig regn og regnbyger natt til lørdag.

Beskrivelse av vær-situasjonen:
Fuktige og ustabile luftmasser beveger seg over det østafjelske og gir regn og regnbyger. Nedbøren ventes å variere mye fra sted til sted. Det kan komme opp mot 25-40 mm i natt. Nedbøren er ventet å avta lørdag morgen, først i Agder og Telemark.

1.3.4: Fase D

Utstedt lørdag 22.juni 2013 kl. 04:23 Norsk normaltid . (kl. 05:23 sommertid). Gjelder til lørdag 22.juni 2013 kl. 12:23 Norsk normaltid . (kl. 13:23 sommertid).

Hendelse nr.: 2
Melding nr.: 6
Navn på hendelse: Geir
Fase i værutviklingen: D
Skrevet av: Per Egil Haga
Utstedt av: met.no, Oslo. Tlf. 22963000

(HRS Sør, HRS Nord, NVE og Fylkesmenn i berørte fylker skal melde tilbake til utsteder). For mer informasjon om ekstremvær: http://met.no/Meteorologi/A_varse_varet/Varsling_av_farlig_var/
 Ekstremværet `Geir` gjelder for:
 Agder, Telemark, Buskerud og Oppland
 Lørdag morgen avtagende nedbøraktivitet.

Beskrivelse av vær-situasjonen:

Lørdag morgen er nedbøraktiviteten er avtagende. I Agder og Telemark ventes etter hvert oppholdsvær, men i kveld ventes igjen regn i Agder, til natten også i Telemark. I Buskerud og Oppland ventes fortsatt enkelte regnbyger. Fra ut på ettermiddagen kan hende lokalt kraftige byger i Oppland og i øvre del av Buskerud. I morgen ventes regn av og til i disse områdene.

1.4: Observasjoner fra det aktuelle området

Mest nedbør ble det målt i Hemsedal-Hølto i Buskerud, med 59,9 mm. Det var flere steder det kom nær 50 mm i Aust-Agder, Telemark, Buskerud, Oppland og Hedmark. Hovedtyngden kom på 12 timer mellom kl 15z 21/6 og kl 03z 22/6.

Det ble også rapportert inn en del uoffisielle nedbørmålinger til Oppland Arbeiderblad. I Nord-Torpa i Oppland målte Bodil Røstelién og Åshild Skramstad henholdsvis 72 mm og 60 mm nedbør i løpet av siste del av fredag 21/6 og første del av lørdag 22/6. I samme tidsperiode målte Stine Thon fra Valdres i Oppland 62 mm nedbør. Anne Marie Dahl fra Vang i Valdres målte 30 mm mellom kl 19 og 22 fredag kveld, og 28 mm de neste 12 timene.

Tabell 1.4.1: De høyeste 24 timers nedbørmålingene som ble målt 22/6 06z

| Stasjon | Navn | Kommune | Fylke | Nedbør 22.06 (* = juni- rekord) | Retur- periode | (Tidligere) juni-rekord | Nedbør- rekord |
|---------|---------------------|------------------|----------|--|-------------------|----------------------------|--------------------------|
| 25100 | HEMSEDAL – HØLTO | Hemsedal | Buskerud | 59,9 mm(*) | 15 år | 48,1 mm (11.06.2011) | 68,1 mm (05.04.2001) |
| 31410 | RJUKAN | Tinn | Telemark | 53,0 mm | 5 år | 134,0 mm (29.06.1927) | 134,0 mm (29.06.1927) |
| 29350 | UVDAL KRAFTVERK | Nore og Uvdal | Buskerud | 52,7 mm | NA | NA | NA |
| 29600 | TUNHOVD | Nore og Uvdal | Buskerud | 51,0 mm | 20 år | 86,0 mm (26.06.1977) | 86,0 mm (26.06.1977) |
| 13420 | VENABU | Ringebu | Oppland | 50,4 mm(*) | 20 år | 30,5 mm (10.06.2011) | 52,0 mm (04.07.1982) |
| 37500 | FOLDSÆ | Fyresdal | Telemark | 49,0 mm(*) | 5 år | 42,0 mm (18.06.1958) | 89,3 mm (05.09.1968) |
| 08720 | ATNSJØEN | Stor- | Hedmark | 48,9 mm(*) | 10 år | 45,7 mm | 65,6 mm |

| Stasjon | Navn | Kommune | Fylke | Nedbør 22.06 (*) = juni- rekord | Retur- periode | (Tidligere) juni-rekord | Nedbør- rekord |
|---------|-----------------------|-----------|----------------|---|-------------------|----------------------------|--------------------------|
| | | Elvdal | | | | (10.06.2011) | (15.08.2003) |
| 13655 | SKÅBU | Nord-Fron | Oppland | 48,4 mm(*) | NA | 40,0 mm (07.06.1995) | 52,3 mm (14.08.1994) |
| 37230 | TVEITSUND | Nissedal | Telemark | 47,8 mm(*) | 2 år | 47,7 mm (22.06.1969) | 77,5 mm (05.09.1968) |
| 35340 | RISØR BRANNSTASJON | Risør | Aust- Agder | 47,3 mm(*) | 1 år | 44,4 mm (23.06.2007) | 113,6 mm (23.10.2002) |

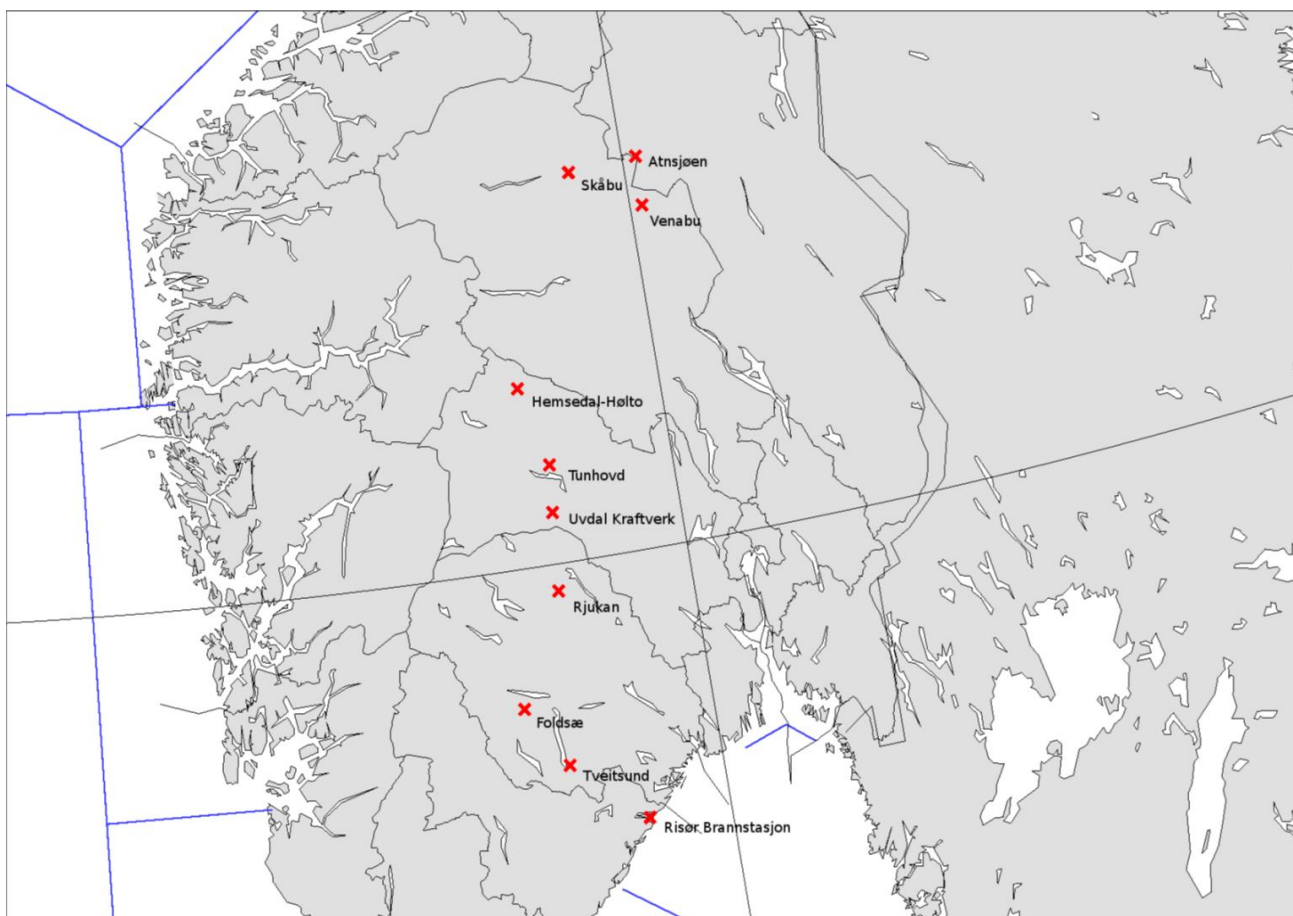


Fig 1.4.1 Nedbørstasjonene som fikk mest nedbør under ekstremværet Geir

1.5 Sjeldenhet

Det ble ikke satt noen absolutte nedbørrekorder dette døgnet, men flere stasjoner i de berørte fylkene satte ny rekord for døggnedbør for juni (se tabell 1.4.1) . Flere av de registrerte målingene har et gjentaksintervall på mer enn 20 år, uavhengig av sesong.

1.6: Skader

Det ble ikke registrert skader av betydelig omfang etter hendelsen.

Fra media om hendelsen:

«E6 ved Rosten i Sel fikk noen skader ved 21-tiden fredag, hvor det ble store hull i veien på grunn av regnet. I tillegg gikk det et jordras på Friisvegen på Ringeby-fjellet 100 meter ovenfor Bø-krysset. Politiet har ikke fått melding om andre skader i Hedmark og Oppland.»
(nrk.no og yr.no : http://www.nrk.no/ho/venabu-hardest-rammet-av-_geir_-1.11094609)

«Regnværet fører til ny Mjøs-flom.

Mjøsa kan stige med opptil 30 cm de neste dagene. Årsaken er ene og alene de store nedbørsmengdene i helgen.»

(yr.no: <http://www.yr.no/nyheter/1.11098407>)

2 Intern del

2.1: Grunnlaget for utstedelse av ekstremvær varsel:

2.1.1: Kriterie(r) som kom til anvendelse

Intens konvektiv nedbør østafjells sammen med orografisk nedbør mot fjellene i vest. Det var ventet 50-90 mm på 6-12 timer over store områder.

2.1.2: Prognoser

Mange dager i forkant viste nedbørprognosene uvanlig store mengder nedbør østafjells. Det lå også en del usikkerheter i prognosene siden mye av det var konvektiv nedbør. Et kaldt lavtrykk lå over Spania, og var ventet å gå nordøstover og blande seg med veldig varm luft lenger nordøst på kontinentet, før lavtrykket skulle fortsette nordover mot Norge.

2.2: Synoptisk vurdering av vær-situasjonen

Torsdag formiddag 20/6 ble det laget en 36 timers prognosevurdering av modellmeteorologen på VA, se figur 2.2.1. Her antydes 60 mm nedbør på 12 timer i et område rundt lavtrykkssenteret.

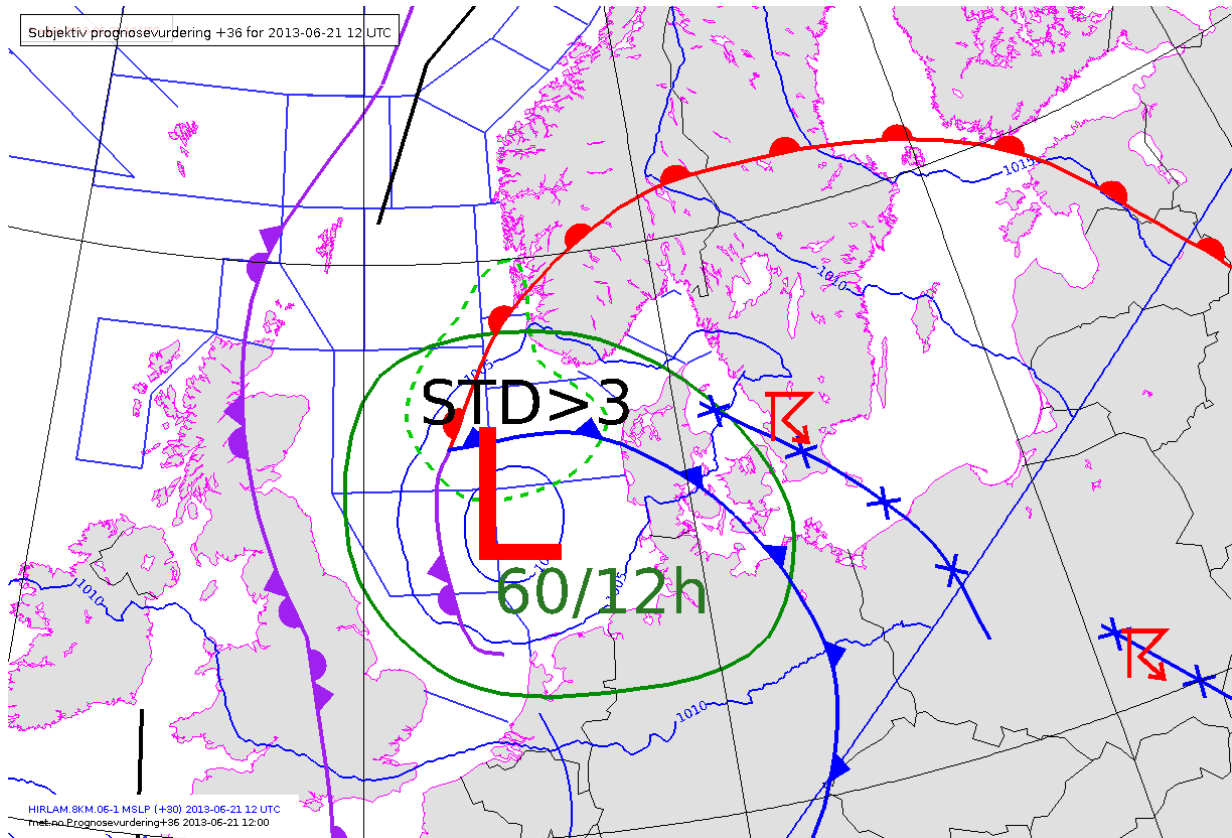


Fig 2.2.1
Prognosevurdering for 21/6 kl 12z gjort av modellmeteorologen torsdag 20/6.

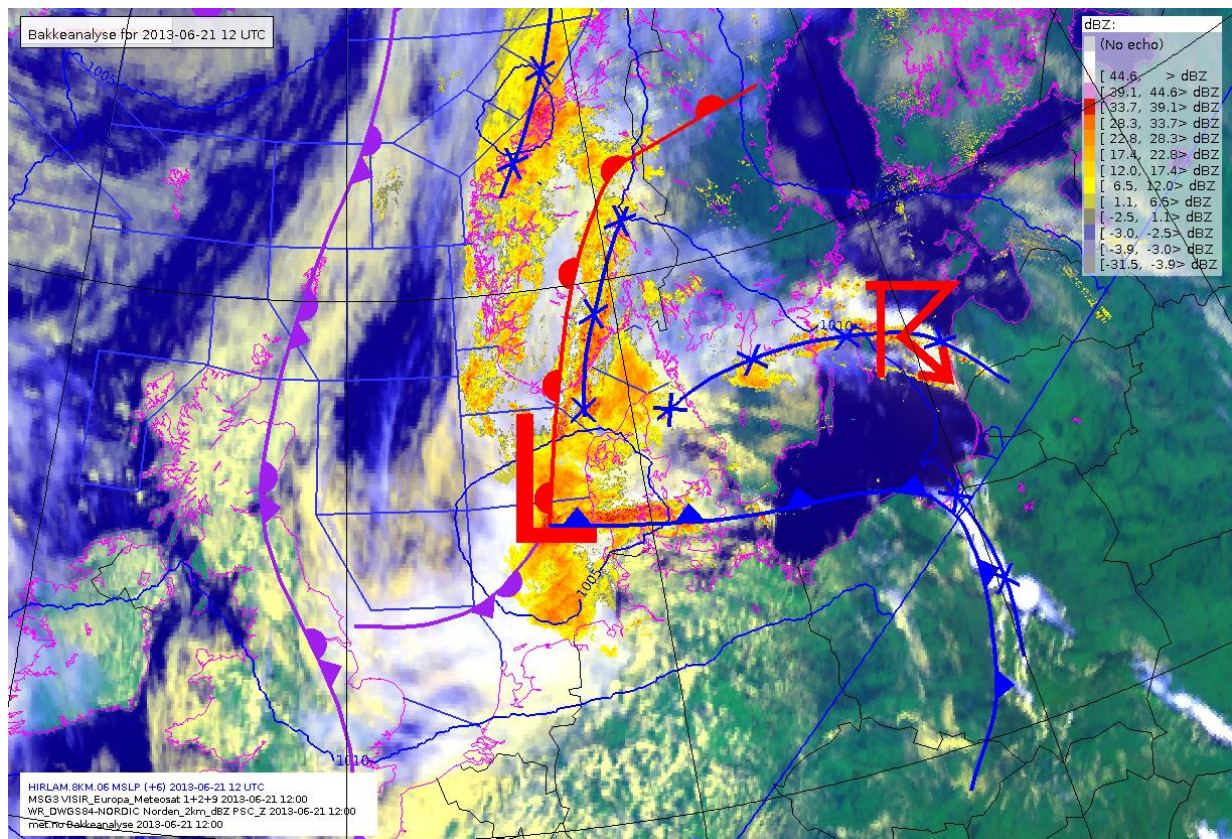


Fig 2.2.2
Bakkeanalyse sammen med radarekko og meteosatbilde 21/6 kl 12z (Fase A)

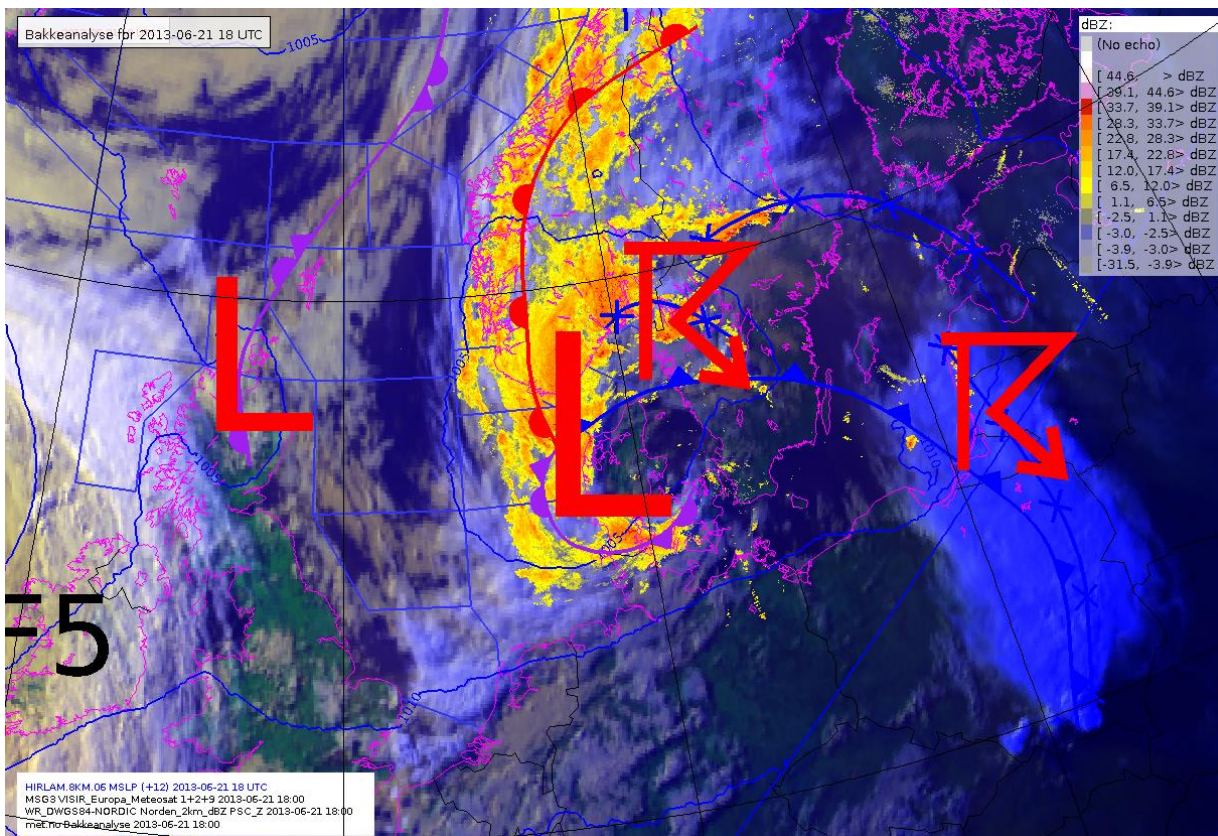


Fig 2.2.3
 Bakkeanalyse sammen med radarekko og meteosatbilde 21/6 kl 18z (fase B/C)

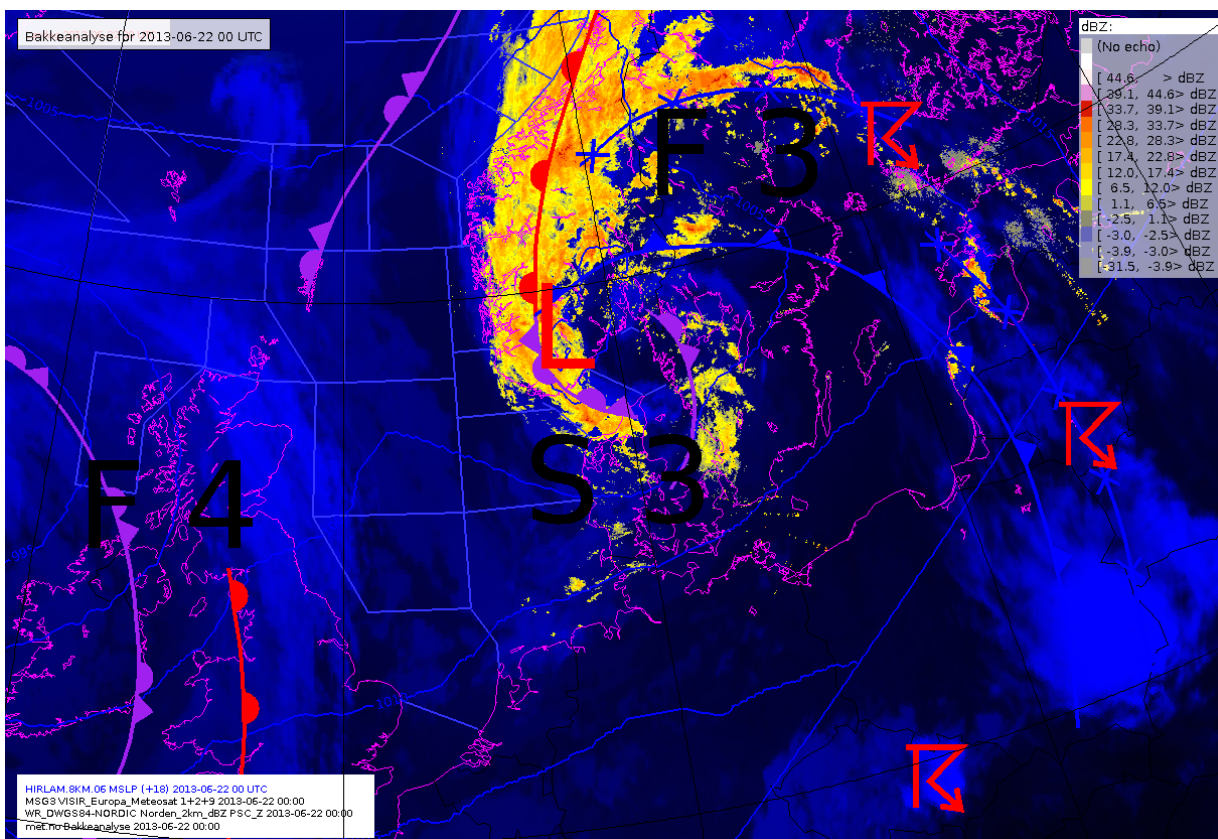


Fig 2.2.4
 Bakkeanalyse sammen med radarekko og meteosatbilde 22/6 kl 00z (fase C)

Fig 2.2.2, 2.2.3 og 2.2.4 viser værtsituasjonen henholdsvis kl 12z, 18z og 00z. Lavtrykket har senter ved Danmark, senere over Sør-Norge. Østafjells er inne i varmsektoren med kraftige bygelinjer.

Nedbørprognosene 00 og 06z

Figur 2.2.5.a)-2.2.5.e) nedenfor viser 24 timers akkumulert nedbør (i tidsrommet 21/6 kl 12z til 22/6 kl 12z) fra ulike modeller fra 00 og 06 prognosekjøring. Nedbørprognoser under 20 mm/24 t vises ikke i figurene.

Figur 2.2.5.a) viser EC.00 og EC.06: 20-60 mm/24t over et stort område. Maksimum ligger over deler av Buskerud og nordover mot Valdres og Gudbrandsdalen i Oppland i begge kjøringene. 00 kjøringen tar med Telemark i maksimalsonen, mens 06 kjøringen tar med nordlige deler av Vestfold.

Figur 2.2.5.b) viser Hirlam12.00 og Hirlam12.06: 20-70 mm/24t over et stort område. Maksimum ligger over Telemark, Buskerud og Oppland, samt deler av Agder i 00 kjøring, mens 06 kjøring flytter de høyeste mengdene lenger øst.

Figur 2.2.5.c) viser Hirlam08.00 og Hirlam08.06: 00 kjøringen har 20-90 mm/24t over deler av Telemark, Buserud og Oppland. 06 kjøringen viser 20-50 mm/24t, og maksimalsonen er lenger øst i forhold til 00 kjøring.

Figur 2.2.5.d) viser UM4.00 og UM4.06: 00 kjøringen har 20-100 mm/24t over deler av Agder, indre Telemark, Buskerud og Oppland. 06 kjøringen har de høyeste verdiene lenger øst.

Figur 2.2.5.e) viser Arome.00 og Arome.06: 00 kjøringen har 20-130 mm/24t, med maksimalsone over Telemark og Buskerud. 06 kjøringen har tilsvarende verdier, men en maksimalsone over Telemark, Buskerud og Oppland.

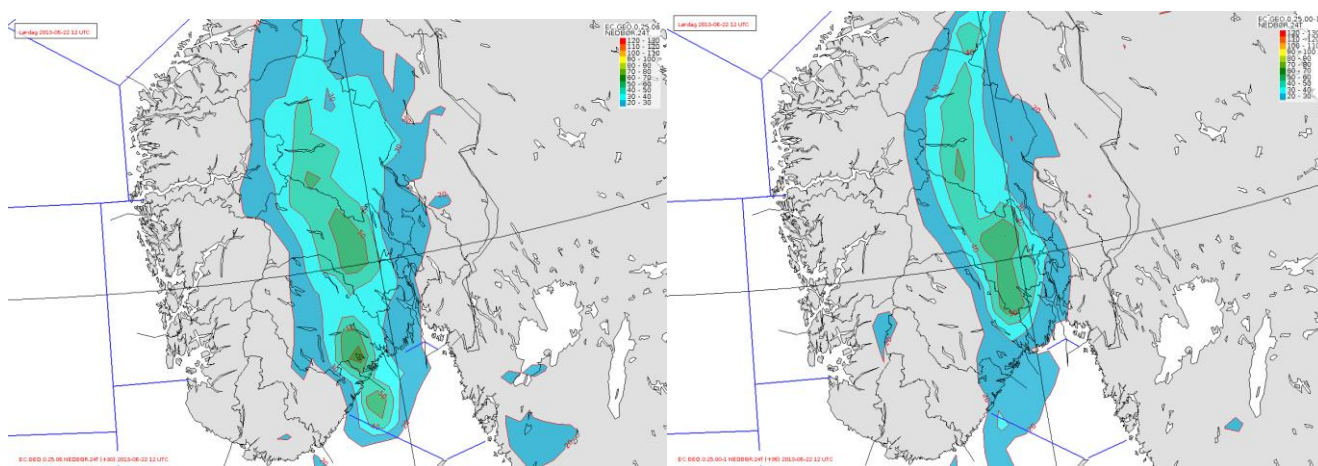


Fig 2.2.5.a)
24 timers akkumulert nedbør fra EC, 00 kjøring til venstre og 06 kjøring til høyre

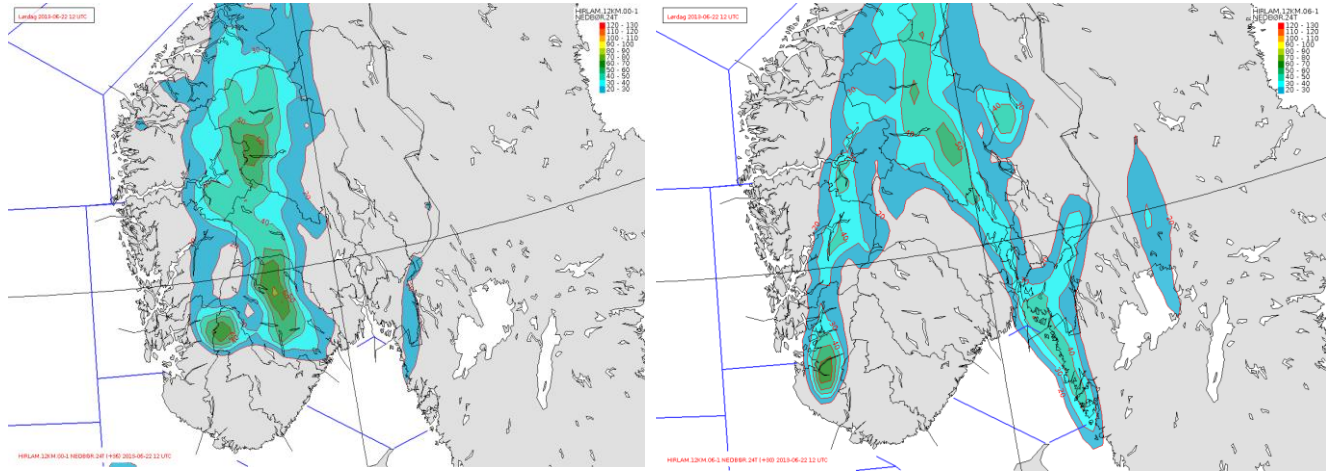


Fig 2.2.5.b)
24 timers akkumulert nedbør fra Hirlam12, 00 kjøring til venstre og 06 kjøring til høyre

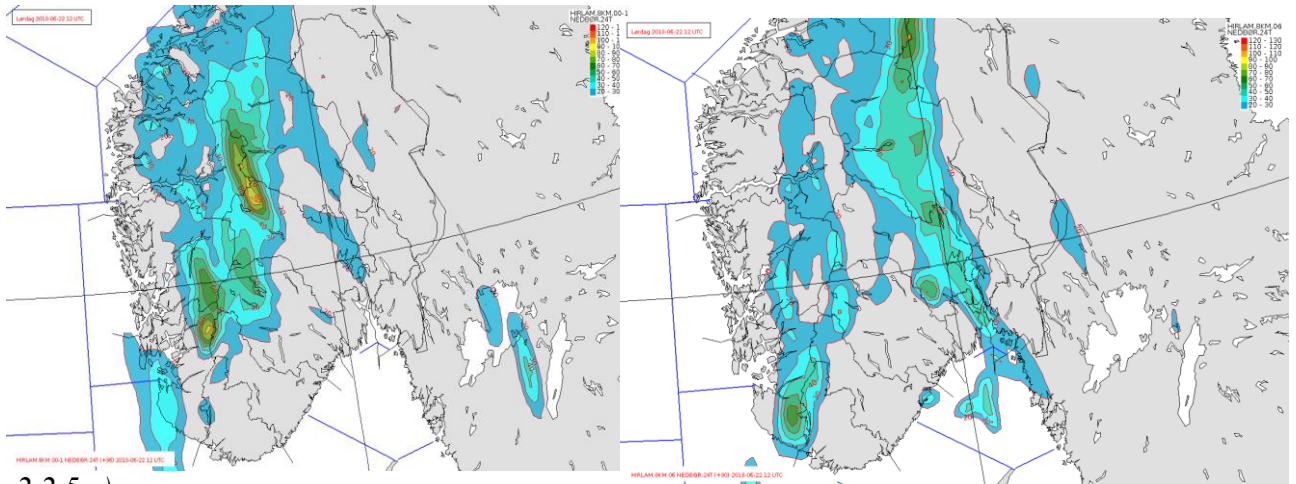


Fig 2.2.5.c)
24 timers akkumulert nedbør fra Hirlam08, 00 kjøring til venstre og 06 kjøring til høyre

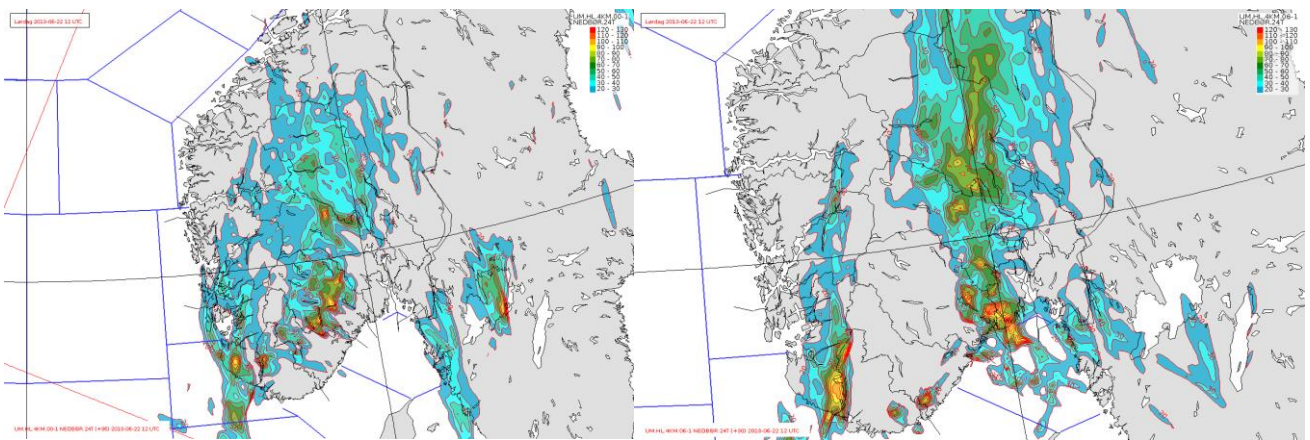


Fig 2.2.5.d)
24 timers akkumulert nedbør fra UM4, 00 kjøring til venstre og 06 kjøring til høyre

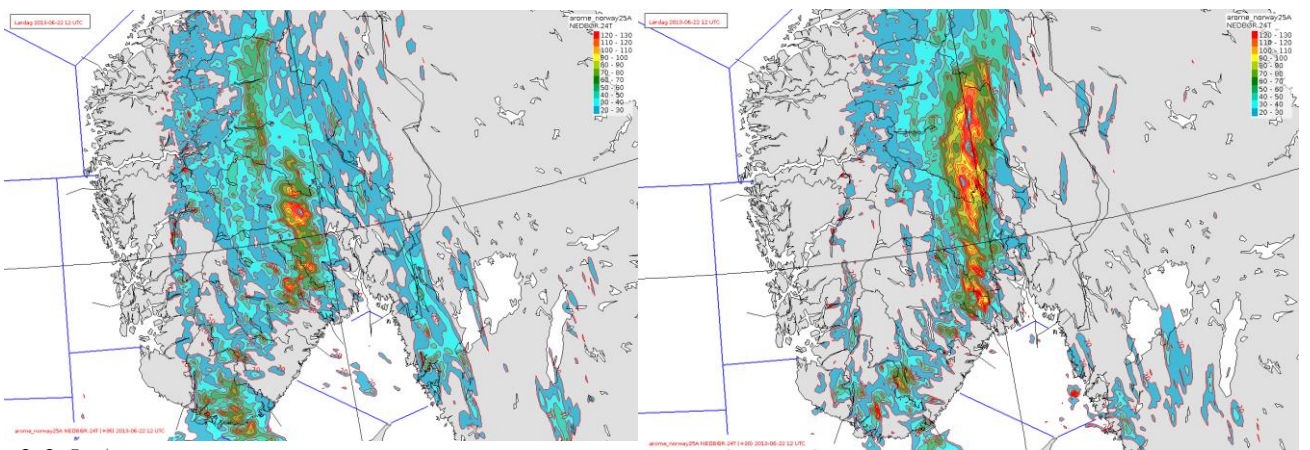


Fig 2.2.5.e)
24 timers akkumulert nedbør fra Arome, 00 kjøring til venstre og 06 kjøring til høyre

EPS prognoser

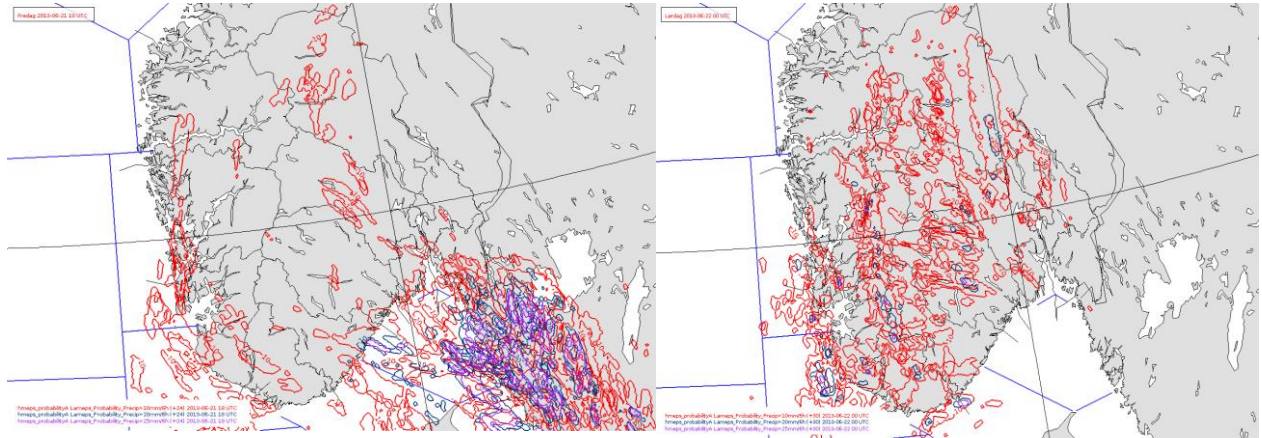


Fig 2.2.6
 NORLAMEPS.18: Sannsynlighet for fordeling av nedbørmengder større enn 10 (rød), 20 (blå) og 25 mm/6t (lilla). 12-18z til venstre og 18-00z til høyre.

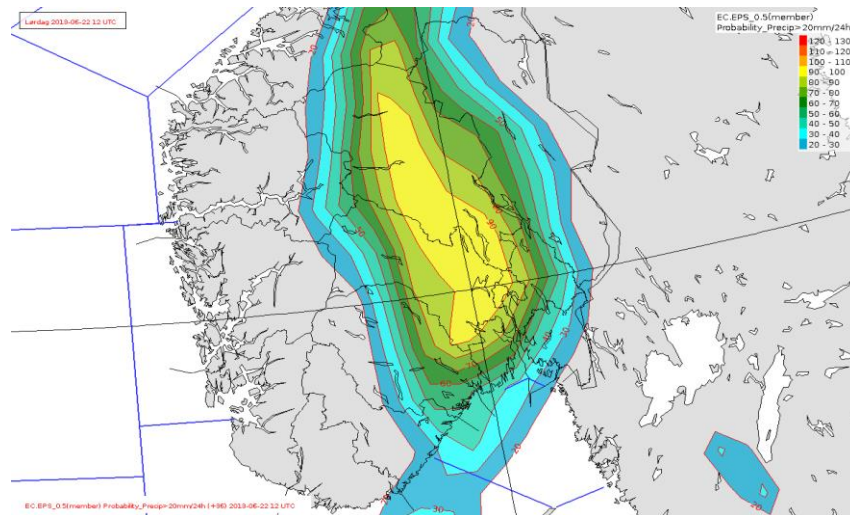


Fig 2.2.7
 EC EPS: Sannsynlighet for nedbør over 20 mm/24t.

Som figur 2.2.6 og 2.2.7 viser, var det stor sannsynlighet for store nedbørmengder, men det var knyttet en del usikkerhet til hvilke områder som skulle bli hardest rammet. I følge EPS var det størst sannsynligst vest på Østlandet, deler av Telemark og deler av Aust-Agder.

Andre støtteprodukter

Vertikalprofiler i de vestlige områdene av det østafjelske indikerte svært fuktig luft.

Hvorfor ekstremvarsel?

Luftmassene over Nord-Tyskland og Polen ble satt i bevegelse nordover pga en lavtrykkutvikling i Tyskebukta, som også beveget seg nordover. Det var kraftige regn- og tordenbyger i disse luftmassene. DMI antydte mulighet for «skybrudd», noe som ble beskrevet som nedbør mer enn 15 mm på 30 minutter. Våre prognoser antydte 30-70 mm i den mest intensive perioden. Vurderingen for utsendelse av fase A var de svært store nedbørverdiene i alle modellene. At hele det østafjelske ble med i den første fasen var fordi det var svært ujevn

fordeling av nedbøren over store områder. Totalt sett var det mest nedbør vest på Østlandet, men store verdier også over de andre områdene østafjells.

Det å sende ut fase B var en vanskelig avgjørelse å ta. 06 og 12 kjøringene til de ulike modellene fulgte opp 00 kjøringene med svært mye nedbør, spesielt mellom 18z og 03z. Samtidig så vi at det stadig bygde seg opp kraftige bygelinjer i varmsektoren i Sverige, som hadde retning mot Norge. Ut i fra vær-situasjonen og prognosene sendte vi ut fase B i Agder, Telemark, Buskerud og Oppland. Vi var mer sikre på at de høyeste nedbørmengdene ville komme i de vestlige områdene østafjells pga orografisk heving nær fjellene mot Vestlandet. Vi valgte å ikke presisere hvor i fylkene det kunne komme mest nedbør, siden det også var konvektiv nedbør og relativt usikre prognoser.

Rett etter at fase B ble sendt ut, ble OBS-varsel med lokalt mye nedbør for de øvrige fylkene østafjells sendt ut (Østfold, Vestfold, Oslo, Akershus og Hedmark).

2.2.1 Hvor gode var modellene?

Alle modellene var inne på noe riktig, og plasseringen av maksimum var forskjellig i de ulike modellene og fra prognosekjøring til prognosekjøring. UM4 og Arome hadde litt for mye nedbør i de høyeste toppene. EC, Hirlam08 og Hirlam12 var nok best i forhold til observerte mengder nedbør.

Ser man på EC.06 (figur 2.2.5.a) og EC.EPS (figur 2.2.7), og sammenligner det med figur 1.4.1 (nedbørstasjonene som fikk mest nedbør), var disse modellene gode på plassering.

2.3: De involverte tjenestesteder

Før fase A ble sendt ut, snakket hovedvakt (F1) med NVE om nedbørmengdene som modellene indikerte. Det ble ikke diskutert med dagens modellmeteorolog på VV. Men det var en del diskusjon på Salen om saken. Blant annet var en kontorvakt til god støtte for den fase A utsendelsen som ble gjort. MetChat ble brukt aktivt på formiddagen 21/6, og var en fin kanal for faglige vurderinger og diskusjon mellom regionene.

F3-vakt og E-flyvakt på VA, samt meteorologidirektør Jens Sunde hjalp hovedvakta (E1) med å vurdere vær-situasjonen fredag ettermiddag 21/6. Vurderingen om at fase B skulle sendes ut ble gjort.

NVE ble kontaktet og informert før fase B ble sendt. I tillegg en kort samtale med modellmeteorolog på VNN, som var enig i vurderingene til VA.

Etter at ekstremvarsel fase B ble sendt, ble situasjonen håndtert av VA's hovedvakt og F3-vakt. En ekstra meteorolog avløste F3-vakt senere på kvelden. Kommunikasjonsavdelingen ble orientert, og de la ut saken på MET sine sider.

Lørdag formiddag 22/6 ble det innkalt ekstra bemanning for å ta seg av telefoner og lagre informasjon (resultater av ekstremværet). Dette fungerte bra.

2.4: Ressursbruk knyttet til ekstra bemanning - utstyr - lokaliteter

Formiddag 21/6

Ingen ekstra bemanning, men en kontorvakt var med og vurderte situasjonen i fase A.

Ettermiddag 21/6

F3-vakta satt ekstra til kl 20 og tok mange telefoner, og ble avløst av innkalt ekstra meteorolog fra kl 20-24, som hadde vært på kontorvakt samme dag.

På flysiden satt F-flyvakta to timer ekstra, fra kl 17-19. E-vakta på flysiden satt resten av kvelden alene.

Det var få personer som hadde mulighet til å jobbe ekstra, og mange som var på ferie.

Natt til 22/6

Delvis ekstra bemanning. Kjernekonsulenten, som hadde hatt ettermiddagsvakt, var behjelpelig med telefoner fram til kl 03. Mellom kl 03 og 05 var nattevakten alene.

Formiddag 22/6

Kjernekonsulent kom kl 05, F3-vakta kom tidligere, samt en ekstra meteorolog for å ta seg av telefoner og lagre informasjon (prognoser, radar- og satellittbilder, nedbørsobservasjoner m.m.)

2.5: Interne/eksterne (tekniske) problemer under Ekstremværet?

Det er flere som ikke mottar ekstremvarsel (fase A-D) per mail. Ellers ingen andre tekniske problemer.

2.6: Ble varselet mottatt / forstått blant beredskapspersonell/publikum/media?

Tilbakemeldinger fra enkelte brukere, blant annet fra Twittermeldinger, viste at enkelte brukere trodde ekstremværet Geir skulle ramme hele Sør-Norge. Kommunikasjonen er muligens ikke optimal når det gjelder å fortelle brukerne hvilke områder ekstremværet gjelder.

Tabell 2.6.1 Følgende kvitteringer ble mottatt for fase A-D

| Hendelse, varsel, fase | FYLKE (<i>andre i kursiv</i>) | KVITT. dato & kl |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------|
| H2, 1 varsel, A | Vestfold | 21.06 08:03 |
| | Østfold | 21.06 08:56 |
| H2, 2 varsel, A | Vestfold | 21.06 12:05 |
| H2, 3 varsel, B | Buskerud | 21.06 15:45 |
| | Telemark | 21.06 15:50 |
| | Oppland | 21.06 16:14 |
| | Aust-Agder | 21.06 16:18 |
| | <i>NVE</i> | 21.06 16:19 |
| | H2, 4 varsel, C | Oppland |
| Aust-Agder | | 21.06 18:17 |
| <i>Hoved Redn Sentral Sør</i> | | 21.06 18:17 |
| Telemark | | 21.06 18:21 |
| Buskerud | | 21.06 18:29 |
| Vest-Agder | | 21.06 19:49 |

| | | |
|-----------------|-----------------------------------|-------------|
| H2, 5 varsel, C | <i>Hoved Redn Sentral Sør</i> | 22.06 00:00 |
| | Oppland | 22.06 00:02 |
| | <i>Hoved Redn Sentral Nord !!</i> | 22.06 00:03 |
| | | |
| H2, 6 varsel, D | <i>Hoved Redn Sentral Sør</i> | 22.06 03:30 |
| | Buskerud | 22.06 04:12 |
| | Oppland | 22.06 05:43 |
| | Vest-Agder | 22.06 07:33 |

2.7: Oppsummering/Konklusjon

Ekstremværet Geir ga store nedbørmengder i Aust-Agder, Telemark, Buskerud og Oppland. I Vest-Agder ble det ikke målt uvanlig mye nedbør. Ekstremværet ga ingen store materielle skader, siden nedbørmengdene kom over såpass lang tidsperiode, ca.12 timer.

Ekstremværkriteriet for Buskerud, Oppland og til dels Telemark ble oppfylt, der det kom minst 50 mm nedbør på 6-12 timer, og over relativt store områder. Telemark og Agder tåler mer nedbør enn Østlandet. De kan få et «veldig stort skadeomfang» når det regner 50 mm over 3-6 timer, og et «stort skadeomfang» over 6-15 timer.

Den konvektive nedbøren ble ikke så kraftig som først antatt. Den orografiske nedbøren øst for Langfjella og Jotunheimen ga mest nedbør. Hadde dette været kommet i forbindelse med snøsmelting, hadde det nok blitt mer kritisk.

Mye nedbør kan i hovedsak få konsekvenser for jernbaner, jordbruk, vann og avløp, og veier.

Mulige forslag til endring av rutiner?

Lørdag morgen 22/6 var hektisk, og det var tid for å offentliggjøre nedbørsmengdene. Vi sjekket listen som kommer kl 08:00, som inneholder rangert nedbørsmengder fra synop-stasjonene. Det viste seg at det var tre nedbørstasjoner som hadde fått mer nedbør enn maksimalnedbøren ved synop-stasjonene. Disse ble dessverre ikke tatt med på blant annet «Reiseradioen» og «Dagsrevyen».

Det er for vanskelig å få fram data fra nedbørstasjonene med dagens system. De kommer ikke med på listene fra routineweb: <http://routineweb/observasjoner.html>, siden det her bare er lagt opp til å hente data fra synop-stasjonene. Det er heller ikke slik at de kommer med på Varmest-Kaldest-våtest på yr, av samme grunn. Begge deler burde være mulig å gjøre noe med, ved å bruke vanlig stasjonsnummer i stedet.

I ettertid har dette blitt ordnet opp i, nå kan man finne oversikt på observasjonssidene på Metklim.met.no:

http://metklim.met.no/timesnedb%C3%B8r_hittil_i_dag_for_hvert_fylke

Rutinene vi har i dag for ekstra oppbemanning ved ekstremvær er kanskje ikke gode nok. Det er avtalt nytt opplegg for koordineringsansvarlige fra høsten 2013. Dette antas å løse problemene. Vi trenger flere som kan ta denne jobben som koordineringsansvarlige på VA, VV og VNN. Ekstremvær skjer såpass sjelden at man bør vektlegge bemanningen. I dette tilfelle med ekstremværet Geir burde det vært bemannet opp natt til 22/6. Nattevakten savnet noen å diskutere det faglige med, og opplevde vekten som krevende.

Ettermiddagsvakta på flysiden opplevdes også som krevende. Det er kommet tilbakemeldinger om at det bør bemannes opp på flysiden ved en tilsvarende vær-situasjon. Denne situasjonen bør i allefall bevisstgjøre seksjonen om vurdering av ekstra personell jamfør kvalifly.

En øvelse på å sende ut ekstremvarsel og prosedyrer i forbindelse med dette, hadde vært nyttig for kjernemeteorologene å gjøre 1-2 ganger i året.

Kommunikasjonsavdelingen hadde delvis avtalt med Østlandssendingen at ettermiddagsvakten skulle ta et TV-intervju. Østlandssendingen var til stede på huset fra kl 15-19. Samtidig som vurdering om fase B skulle taes, opplevdes det stressende å ha TV-besøk, som hele tiden ville ha oppdatering på det nyeste. Dette var ekstra belastning for hovedvakten. Hovedvakten bør få ro til å vurdere ekstremværet.

Det hadde vært svært nyttig med et samlescript som lagrer alle dataene vi kommer til å bruke i etterkant av et ekstremvær, og i forbindelse med rapportskrivning.

Vedlegg

OBS-varsel sendt i perioden fra torsdag 20/6 til og med fredag 21/6:

Varsel utstedt torsdag 20/6 kl 10z:

Obs-varsel utstedt torsdag 20.juni 2013 kl.11:01 Norsk normaltids . (kl. 12:01 sommertid).

VA-overskrift

Gjelder til fredag 21.juni 2013 kl.11. Norsk normaltids . (kl. 12. sommertid)

Telemark og Agder

Fra fredag formiddag lokalt kraftige regnbyger med torden. Stedvis store nedbørsmengder.

Vestfold, Østfold og Buskerud, Oslo og Akershus

Fra fredag ettermiddag lokalt kraftige regnbyger med torden. Stedvis store nedbørsmengder, særlig om kvelden.

Oppland

Fra fredag ettermiddag lokalt kraftige regnbyger med torden, først i sør. Stedvis store nedbørsmengder, særlig om kvelden.

Varsel utstedt fredag 21/6 kl 15:40z:

Obs-varsel utstedt fredag 21.juni 2013 kl.16:40 Norsk normaltids . (kl. 17:40 sommertid).

VA-overskrift

Fredag kveld og natt til lørdag ventes kraftige regnbyger med lokalt store nedbørsmengder i Vestfold, Østfold, Oslo, Akershus og Hedmark. Gjelder til lørdag 22.juni 2013 kl.16. Norsk normaltids . (kl. 17. sommertid)

Vestfold, Østfold, Oslo og Akershus og Hedmark

Fredag kveld og natt til lørdag ventes kraftige regnbyger med lokalt store nedbørsmengder.