

METinfo

Nr. 15/2017
ISSN 1894-759X
METEOROLOGI
Tromsø, 6. januar 2017

Rapport etter kraftig nedbør i Longyearbyen 7.- 8. november 2016.

Trond Lien

Sammendrag

Den 7. og 8. november 2016 falt det uvanlig store nedbørmengder i Longyearbyen og på Spitsbergen forøvrig. All nedbøren kom i form av regn, bare i de høyere fjellstrøkene falt nedbøren som snø. I Longyearbyen målte man 40-65 mm regn på 24 timer, avhengig av målested.

Statistisk sett går det trolig flere hundre år mellom slike hendelser. Årsaken var en langvarig, sterk, mild og fuktig sørvestlig luftstrøm med opprinnelse i havområdene sør for Island.

OBS-varsel ble sendt ut på denne hendelsen. Det ble vurdert å sende ut et Fase-A-varsel på de store nedbørmengdene, men ble frafalt da man mente at informasjonen var nådd så godt ut til

Longyearbyensamfunnet at OBS-varselet allerede hadde samme forebyggende virkning som et Ekstremværvarsel ville hatt.

OBS-varselet var absolutt berettiget og fungerte tilfredsstillende med tanke på informasjon og forebygging.

Innhold

Sammendrag	2
Rapport	4
Kort beskrivelse	4
Lang beskrivelse	4
Varsel	5
Observasjoner fra det aktuelle området	6
Sjeldenhet	6
Skader	7
Oppsummering/ konklusjon	8
Intern del	9
Grunnlaget for utsending av OBS-varsel	9
Kriterie(r) som ble brukt	9
Prognoser	10
Synoptisk vurdering av vær-situasjonen	10
De involverte tjenestestedene	18
Ressursbruk knyttet til ekstra bemanning – utstyr – lokaliteter	18
Interne/ eksterne (tekniske) problem under uværet?	18
Ble varselet mottatt/ forstått blant beredskapspersonell/ publikum/ media?	18
Oppsummering/ Konklusjon/ Mulige forslag til endring av rutiner?	18

Rapport

Store nedbørmengder i Longyearbyen og på Spitsbergen 7. og 8. november 2016.

Kort beskrivelse

Uvanlig store nedbørmengder i forbindelse med sørvestlig vind var ventet i Longyearbyen og på Spitsbergen generelt. En periode så det også ut til å bli veldig sterk vind/sterke vindkast. Senere ventet man at den sterkeste vinden, full storm, bare ville berøre områdene sør for Nordenskiöld land.

Lang beskrivelse

En langvarig sørvestlig luftstrøm med opprinnelse i havområdene sør for Island var dominerende under denne hendelsen. Den sørvestlige luftstrømmen inneholdt en **kjerne av mild og fuktig luft. Denne langstrakte kjernen hadde kurs rett mot Longyearbyen.**

Samtidig var den sørvestlige luftstrømmen sterk, opp mot full storm, slik at maksimalsonen for store nedbørmengder ville bli flyttet mer inn fra kyststrøkene enn vanlig. Dette betydde at også Longyearbyen ville bli mer utsatt for store nedbørmengder enn det som vanlig er ved sørvestlig vind. I tillegg hadde luftmassene **ganske høyt vanninnhold** på grunn av den relativt høye temperaturen. Ved Island var temperaturen 8-9 grader og den relative luftfuktigheten var nærmest 100 % i de luftmassene som var på vei nordover. Ved ankomst Spitsbergen var temperaturen sunket til 5-6 grader.

Varsel

Følgende **OBS-varsl**er ble da sendt ut:

Obs-varsel utstedt søndag 6. november 2016 kl.11:00 Norsk normaltid. (kl.12:00 sommertid).

Gyldig til 2016-11-07 22:00:55

Beskrivelse av varselet: Store nedbørmengder og kraftig vind på Spitsbergen fra mandag til tirsdag.

Spitsbergen:

Fra mandag til tirsdag ventes lokalt store nedbørmengder i vestlige områder på Spitsbergen. Nedbøren kommer som regn under ca 500 meter over havet. I området rundt Longyearbyen ventes 30-50 mm på 24 timer, stedvis over 100 mm i fjellområder nær kysten.

Det ventes også sørvest full storm langs kysten og i fjellet, med stedvis kraftige vindkast 25-30 m/s i fjordstrøkene.

Fare for vann på avveie, lokale oversvømmelser, jord- og flomskred i bratt terreng. Følg oppdatert informasjon på yr.no og varsom.no. Utarbeidet i samarbeid med NVE.

Obs-varsel utstedt mandag 7. november 2016 kl.11:17 Norsk normaltid. (kl.12:17 sommertid).

Gyldig til 2016-11-08 06:00:00

Beskrivelse av varselet: Store nedbørmengder og kraftig vind på Spitsbergen fra mandag til tirsdag.

Spitsbergen:

Fra mandag ettermiddag til tirsdag morgen ventes lokalt store nedbørmengder i vestlige områder på Spitsbergen. Nedbøren kommer som regn under 400-500 meter over havet. I området rundt Longyearbyen ventes 30-50 mm på 24 timer, stedvis over 100 mm i fjellområder nær kysten.

Det ventes også sørvestlig full storm på utsatte steder i sør.

Fare for vann på avveie, lokale oversvømmelser, jord- og flomskred i bratt terreng. Følg oppdatert informasjon på yr.no og varsom.no. Utarbeidet i samarbeid med NVE.

Observasjoner fra det aktuelle området

Nedbørsobservasjoner fra Longyearbyen og Spitsbergen forøvrig for perioden kl 07 lokal tid den 7.11.2016 til kl 07 den 8.11.2016:

Svalbard lufthavn.....41,7 mm, mest nedbør falt i de siste 12 timene av denne perioden
Ny-Ålesund.....86,8 mm
Isfjord Radio.....41,7 mm
Barentsburg.....64,0 mm

I tillegg foreligger det en måling fra selve Longyearbyen utført av geologiavdelingen ved UNIS (de utfører ikke målinger regelmessig). Her observerte de 67,8 mm i den samme perioden som nevnt ovenfor.

Hvis man sammenligner med prognosen fra AROME-ARCIC (se figur over) finner man et nesten forbausende godt samsvar mellom prognose og observasjon i Longyearbyen akkurat i dette tilfelle. Det kan sees på som en delvis tilfeldighet.

Det foreligger ikke timesnedbør fra Longyearbyen, men ved Isfjord Radio var den største nedbør-intensiteten på 4,4 mm i løpet av 1 time.

Det heftes noe usikkerhet til nedbørmålingene på grunn av den sterke vinden. Trolig kan det ha falt mer regn enn det som ble målt. METAREN fra lufthavnen illustrerer forholdene:

```
ENSB 080150Z 22029G42KT 200V260 9999 RA SCT016 BKN025 06/02 Q0986 RMK WIND  
1400FT 22042G58KT=,
```

dvs sørvestlig stiv kuling nede på flyplassen og sørvestlig liten storm oppe på Platåfjellet/Platåberget.

Sjeldenhet

Forekommer meget sjelden, statistisk sett går det trolig flere hundre år mellom slike hendelser.

Nedenfor nedbør målt fra 06Z 7.11.2016 til 06Z 8.11.2016 (24 timer):

Svalbard lufthavn:

41,7 mm, nest høyeste som er målt (rekord 43,2 mm, 5.8.1981), målinger siden 1911 hvis man tar med den gamle stasjonen i Longyearbyen.

Isfjord radio:

47,2 mm, nest høyeste som er målt (rekord 54,4 mm, 22.1.1965), målinger siden 1934.

Ny-Ålesund:

86,8 mm, nest høyeste som er målt (rekord 98,0 mm, 30.1.2012), målinger siden 1969.

Skader

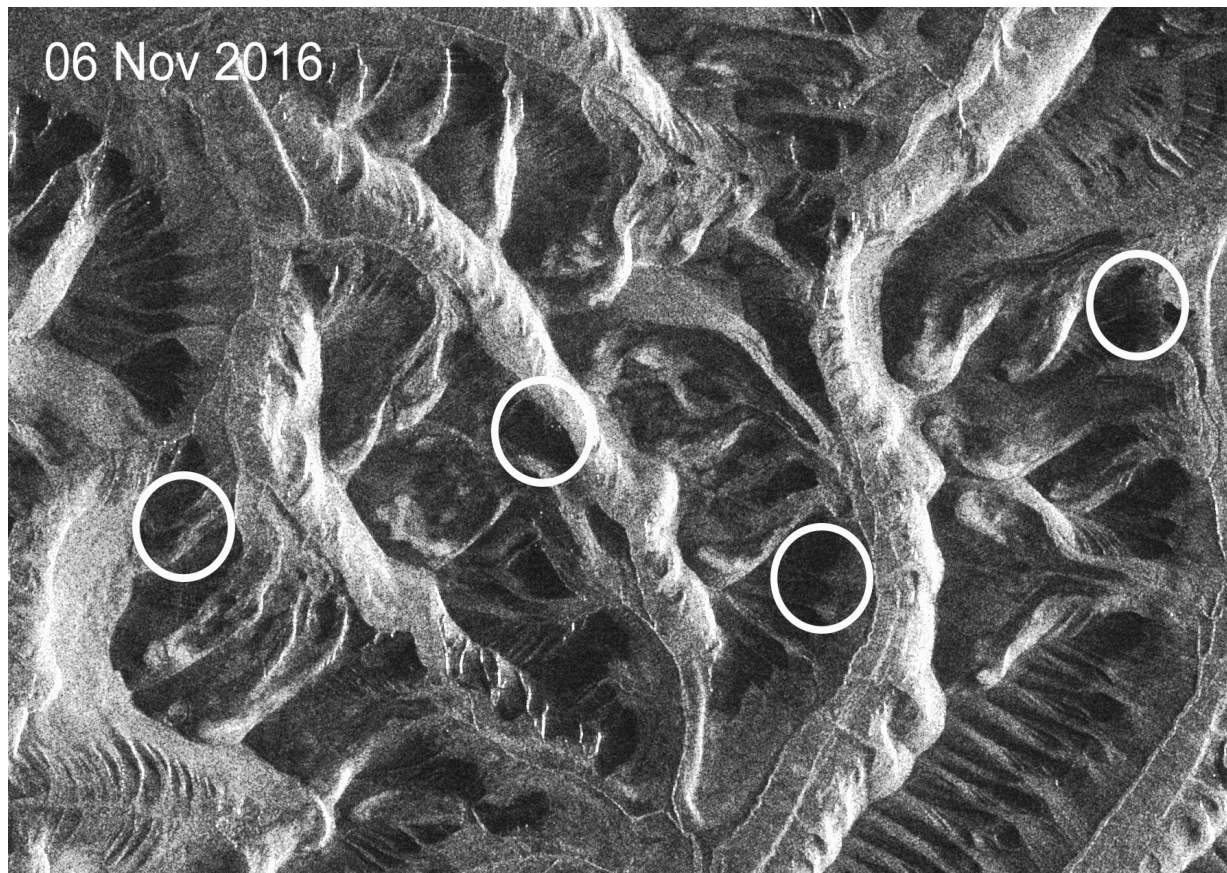
Artikkel fra Universitetet i Oslo (titan.uio.no, ved Gunhild Haugsnes 17.11.16):

“Nye og avanserte radarsatellitter som Sentinel-1 fra Europeiske Union (Copernicus programmet) og ESA (European Space Agency) tar bilder hver 6. dag og fanger opp hendelser på bakken til tross for mørketiden eller skydekke - når optiske satellitter er "blinde". Forskerne Bernd Eitzelmüller og Andreas Max Käab ved Institutt for geofag ved UiO har studert disse bildene.

– De viser at det har gått massevis av skred ulike steder på Svalbard, slår Eitzelmüller fast.”

Nedenfor vises en tobildersanimasjon fra radarsatellittene av landskapet før og etter:

Et utvalg av skred er markert med sirkler. Animasjon av et radarbilde før skredene, 6.11, og et radarbilde etter skredene, 12.11. Andre radarbilder viser at de fleste skredene gikk 8. eller 9. november 2016. Satellittbilder: Copernicus/ESA:



Oppsummering/ konklusjon

En **uvanlig langvarig, sterk, mild og meget fuktig sørvestlig luftstrøm** var dominerende under denne hendelsen og førte til store nedbørmengder i Longyearbyen og på Spitsbergen forøvrig.

Statistisk sett går det trolig flere hundre år mellom slike hendelser.

OBS-varselet var absolutt berettiget og fungerte tilfredsstillende med tanke på informasjon og forebygging.