



Meteorologisk  
institutt

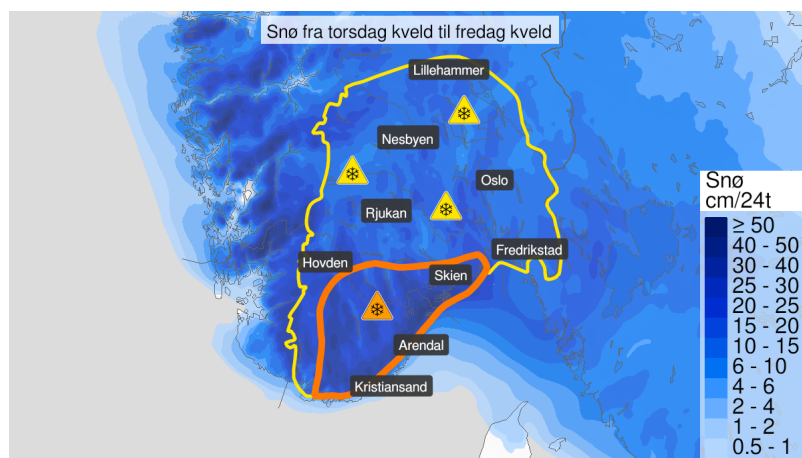
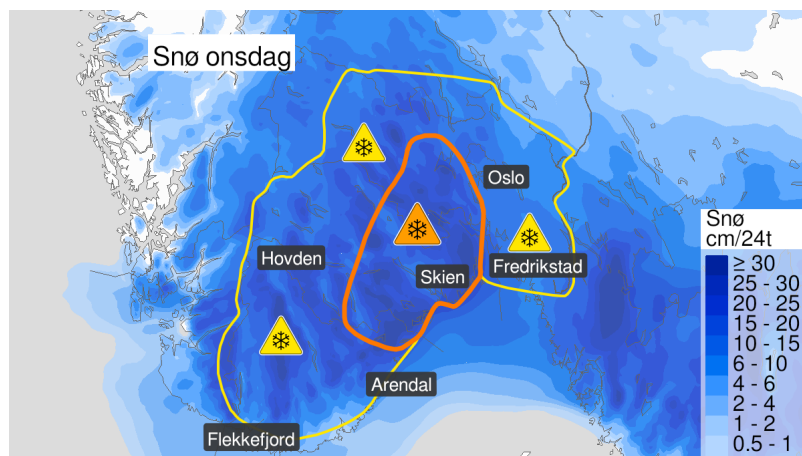
No. 19/2023  
METEOROLOGI  
Oslo, 10.03.2023  
ISSN 1894-759X

**METinfo**

# Hendelserappport

**Svært mye snø på deler av Østlandet og Agder 4. og 6. januar 2023**

Forfatter: Eldbjørg Moxnes og Håkon Mjelstad  
Godkjent av avdelingsleder: Solfrid Agersten



# Innhold

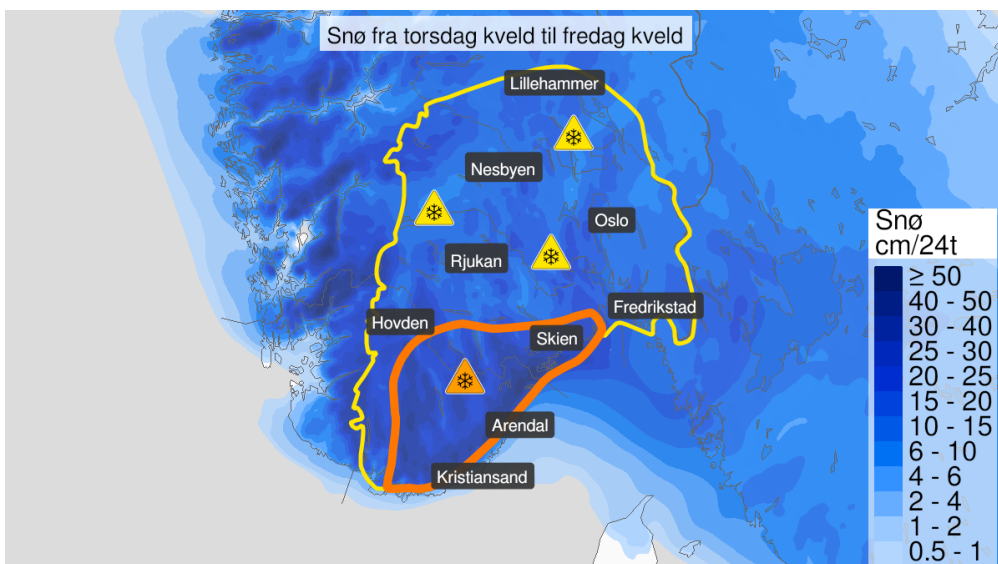
<b>Sammendrag</b>	<b>2</b>
<b>Værsituasjonen</b>	<b>3</b>
<b>Farevarsler</b>	<b>6</b>
<b>Observasjoner</b>	<b>9</b>
<b>Sjeldenhet</b>	<b>17</b>
<b>Konsekvenser</b>	<b>18</b>
<b>Oppsummering/Konklusjon</b>	<b>21</b>

## Sammendrag

Både onsdag 4. januar og fredag 6. januar var det ventet svært mye snø på deler av Østlandet og i deler av Agder. Begge hendelsene skyldes lavtrykk fra sør/sørvest med østlig og sørøstlig vind og nedbør over større områder. Det ble utstedt både gule og oransje farevarsler om snø, men områdene med mest intens nedbør i de to hendelsene var noe forskjellige (se figur 1 og 2). Langs kysten av Agder var nedbøren begge dager ventet å komme som regn og det var derfor ikke ute varsel for dette området.



Figur 1. Oversikt over farevarsel for snø onsdag 4. januar 2023



Figur 2. Oversikt over farevarsel for snø fra torsdag 5. januar til fredag 6. januar 2023

De mest utsatte stedene var som sagt litt ulike i de to hendelsene, men hele området fikk to runder med snø, noe som gjorde utfordringene større da den forrige snøen ikke var ryddet unna. Hendelsen ble etterfulgt av mildvær og stigende snøgrense som også ga utfordringer. Det ble sendt gult farevarsel om is for dette. Fra NVE ble det sendt ut gult flomvarsel på grunn av fare for overvann i tettbygde områder. Værprognosene var relativt gode, og varslene ble i begge situasjoner sendt i god tid (et par dager) før de begynte å gjelde.



**Vegtrafikksentralen sør @VTS\_... · 1 t ...**

**⚠ Lørdag må bilister i Agder være obs på at vann vil skape utfordringer på vegene.**

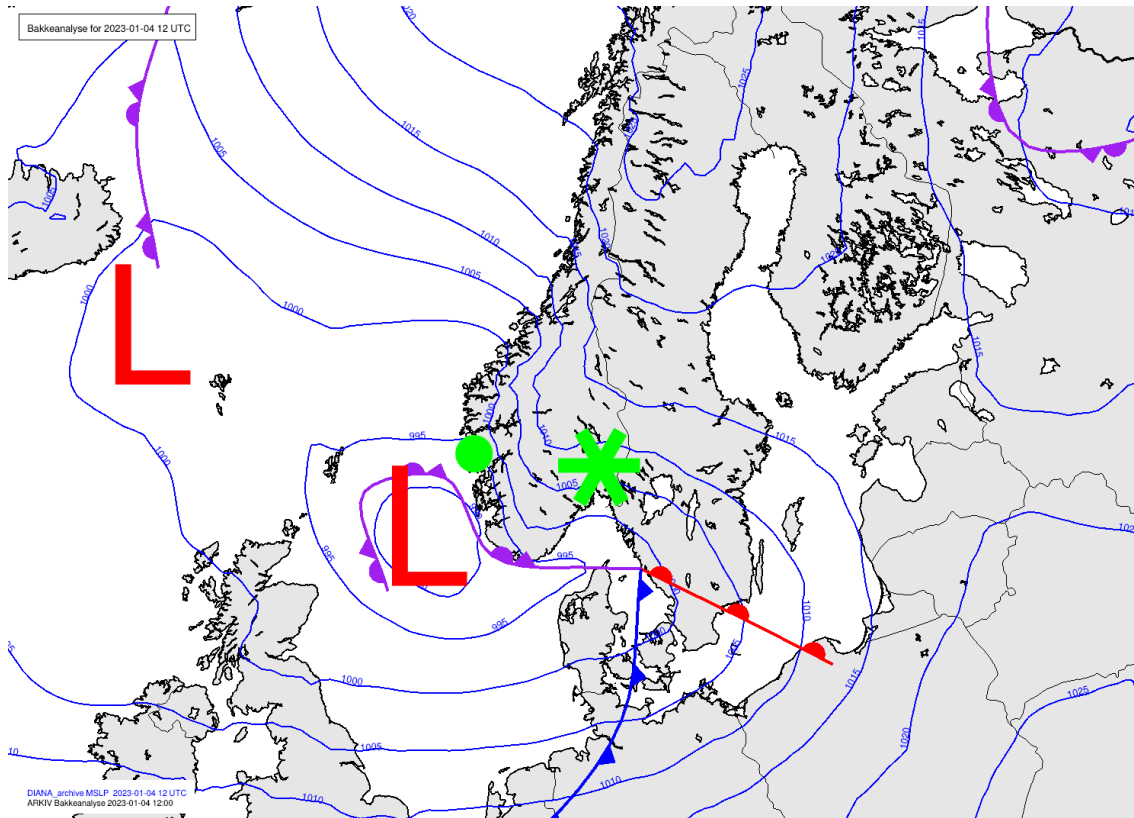
Det er fare for regn som fryser på veggen, spesielt i indre strøk. Isen kan være vanskelig å se. Langs kysten er det fare for lokale oversvømmelser på grunn av mye regn.

**Kjør etter forholdene!**

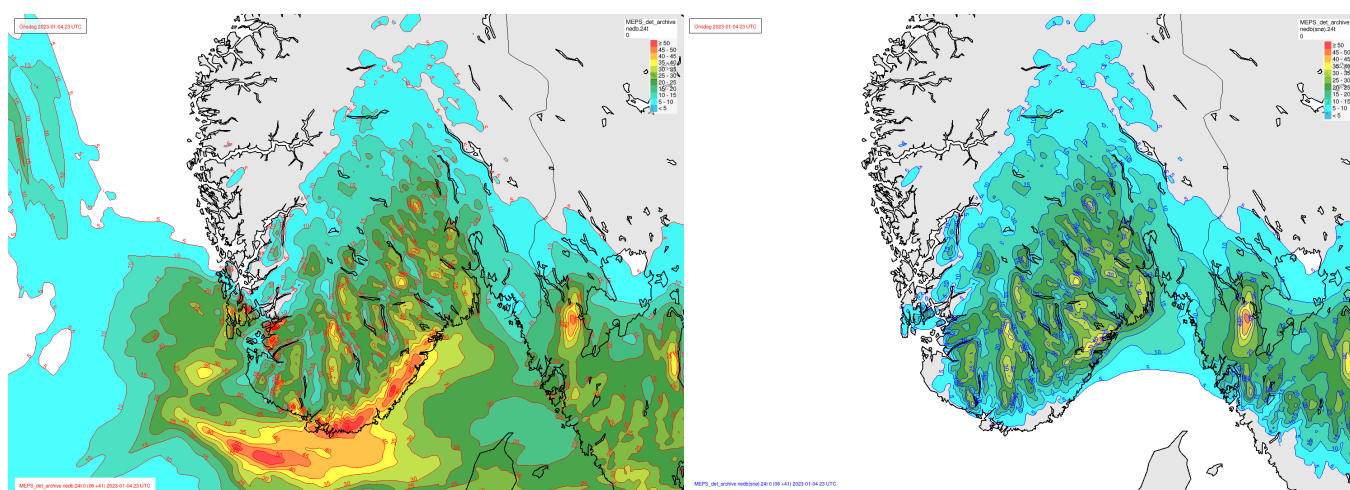
*Vegtrafikksentralen i sør sendte ut advarsel på twitter.*

## Værsituasjonen

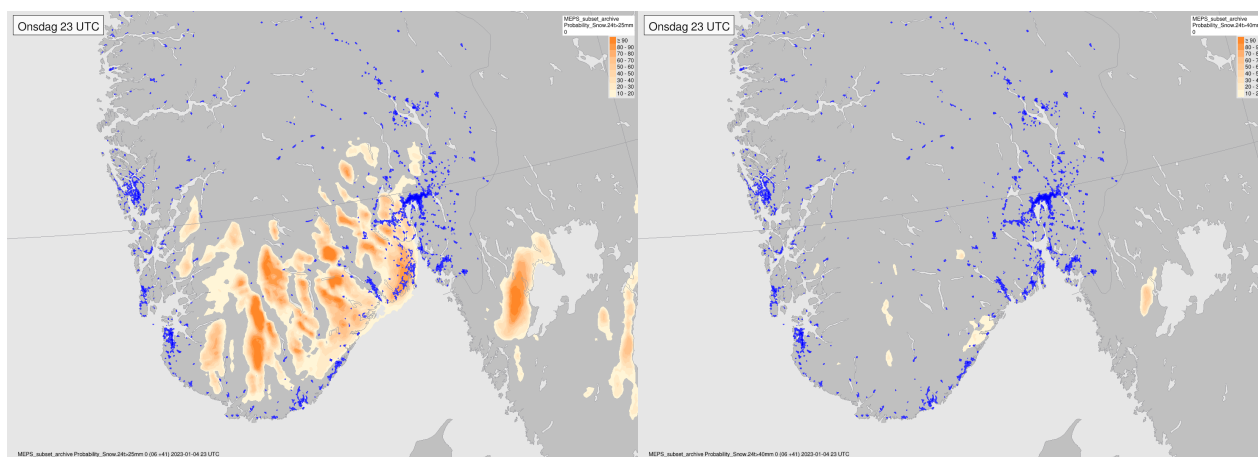
I den første hendelsen (4. januar) passerte et lavtrykk over Skottland før det gikk inn i Skagerrak og rett østover mot Sør-Sverige. Dette satte opp et østlig og sørøstlig vindfelt med nedbør innover Østlandet og Agder (se figur 3).



Figur 3. Analyse av vær-situasjonen 4. januar 2023 kl 13 lokal tid

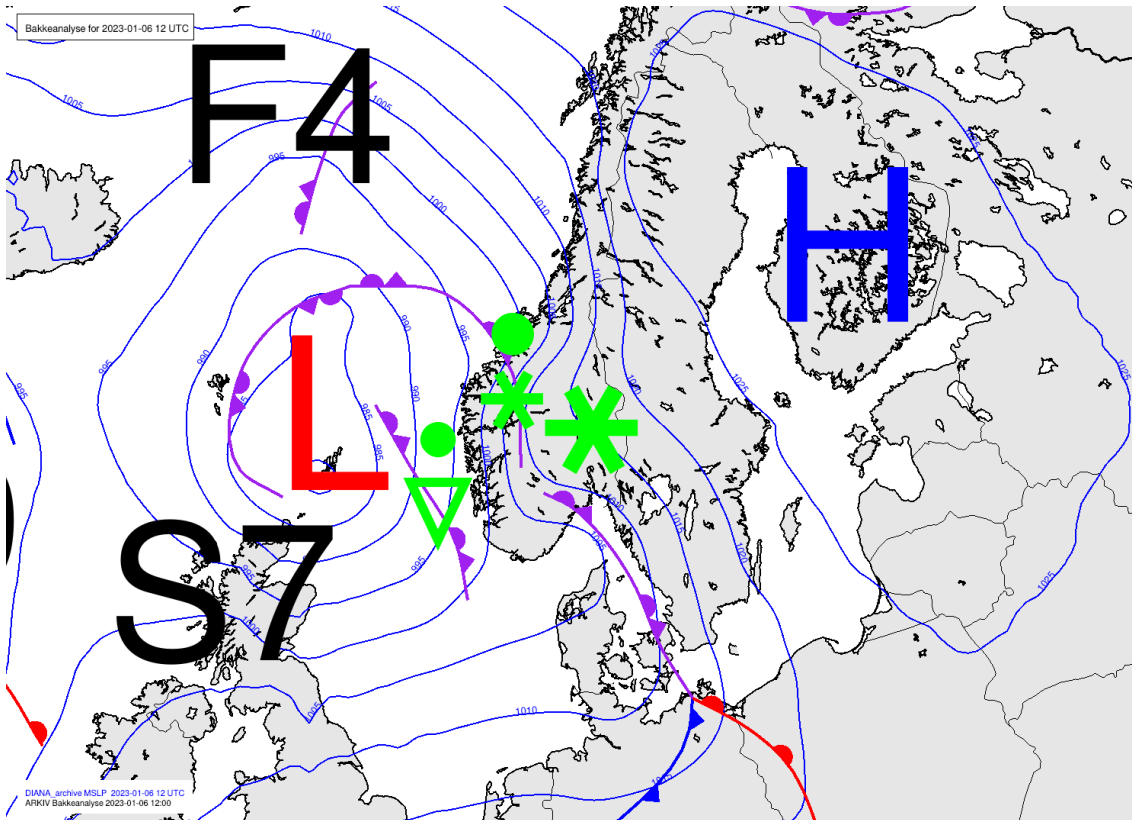


Figur 4. 24 timers nedbør (venstre) og 24 timers nedbør som snø (høyre) for 4. januar 2023

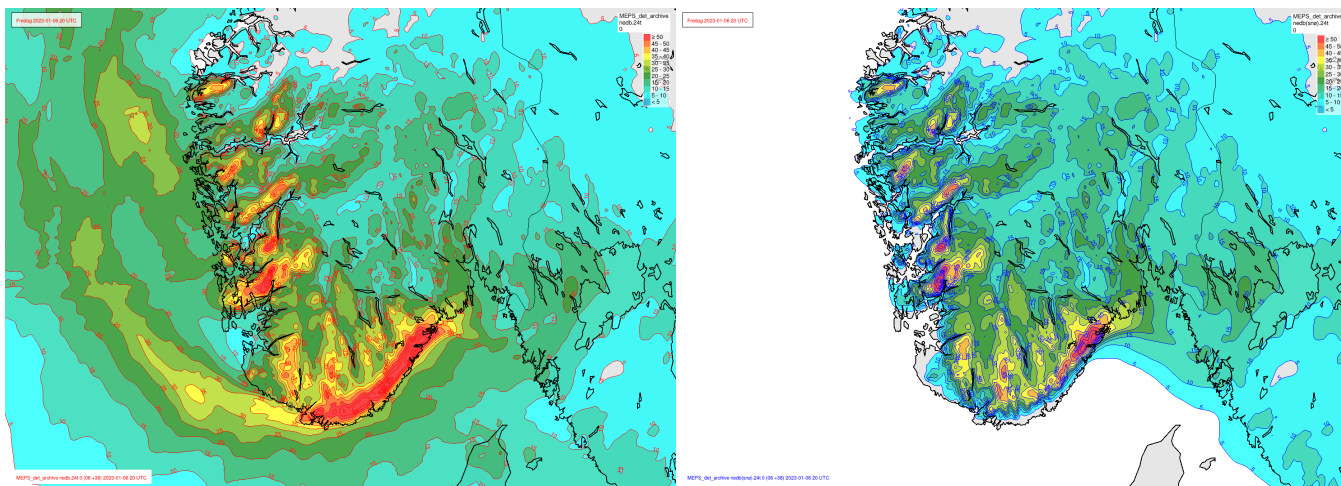


*Figur 5. Sannsynlighet for mer enn 25 cm snø på 24 timer (venstre) og sannsynlighet for mer enn 40 cm snø på 24 timer (høyre). Begge kartene gjelder for 4. januar 2023.*

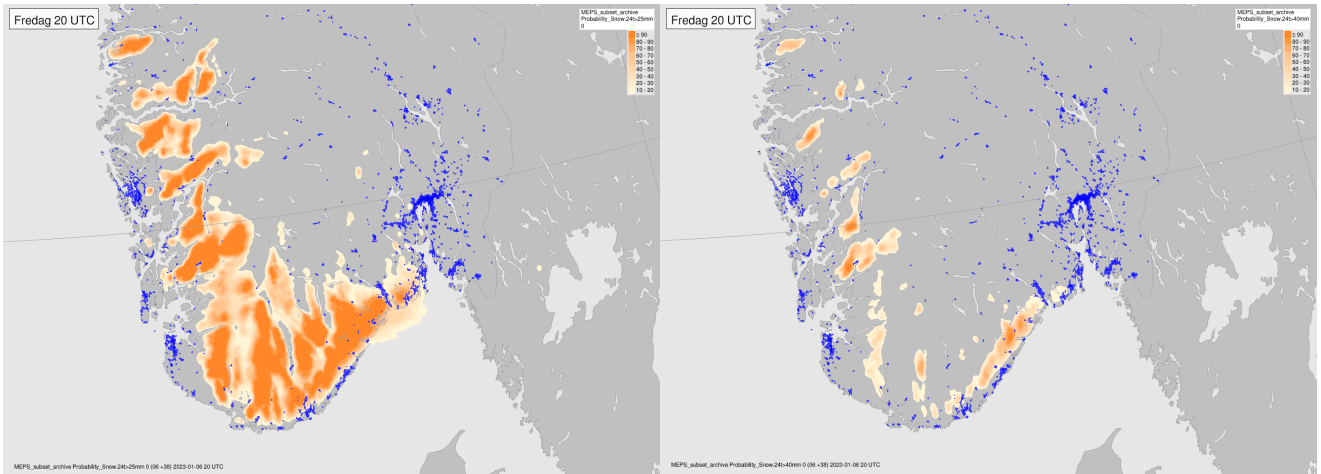
I den andre hendelsen (6. januar) passerte et lavtrykk nord for Storbritannia, gikk videre inn i nordlige Nordsjøen og Norskehavet, og sendte en front med sørøstlig og deretter sørvestlig vind samt store mengder nedbør inn over Sør-Norge (se figur 6).



Figur 6. Analyse av vær-situasjonen 6. januar 2023 kl 13 lokal tid



Figur 7. 24 timers nedbør (venstre) og 24 timers nedbør som snø (høyre) for 6. januar 2023



Figur 8. Sannsynlighet for mer enn 25 cm snø på 24 timer (venstre) og sannsynlighet for mer enn 40 cm snø på 24 timer (høyre). Begge kartene gjelder for 6. januar 2023.

## Farevarsler

	Utfordrende	Alvorlig	Ekstremt
Observert			
Sannsynlig	x	x	
Mulig			

Tabell 1: Oversikt over sannsynlighet og alvorlighetsgrad for farevarslene i hendelsen.



### 3. januar:

#### Varsel fra Meteorologisk Institutt for Deler av Agder og Østlandet

**3** Svært mye snø, oransje nivå (MET)  
Publisert: 03.01.2023 12:44 Gyldig: fra 04.01.2023 00:00 til 05.01.2023 04:00

##### Varsel

###### Snø

- Avsender: Meteorologisk Institutt
- Fare øker: 4. januar 2023, kl. 00:00
- Fare minker: 5. januar 2023, kl. 04:00
- Sannsynlighet: Sannsynlig > 50%

##### Konsekvens

Sårbar infrastruktur kan bli rammet som følge av snøtyngden. Mange reiser vil kunne få lenger reisetid. Det kan være generelt vanskelige kjøreforhold. Strømforsyningen kan bli påvirket.

##### Råd

Beskytt sårbare installasjoner og gjenstander som ikke tåler den ventede snømengden. Vurder om reisen er nødvendig. Beregn mye ekstra tid til transport og kjøring. Bruk riktige dekk og kjør etter forholdene. Følg råd og sjekk status fra transportaktører. Sjekk veimeldinger (175.no). Behov for beredskap skal vurderes fortløpende av beredskapsaktører.

##### Beskrivelse

Onsdag ventes svært mye snø, 25-40 cm i løpet av 24 timer, lokalt kan det komme mer. På kysten kan nedbøren starte som regn.

#### Varsel fra Meteorologisk Institutt for Deler av Agder og Østlandet

**2** Snø, gult nivå (MET)  
Publisert: 03.01.2023 12:44 Gyldig: fra 04.01.2023 00:00 til 05.01.2023 04:00

##### Varsel

###### Snø

- Avsender: Meteorologisk Institutt
- Fare øker: 4. januar 2023, kl. 00:00
- Fare minker: 5. januar 2023, kl. 04:00
- Sannsynlighet: Sannsynlig > 50%

##### Konsekvens

Sårbar infrastruktur kan bli rammet som følge av snøtyngden. Noen reiser vil kunne få lengre reisetid. Det kan være lokalt vanskelige kjøreforhold. Snøfokk i fjellet gir redusert sikt og mulighet for kolonnekjøring og/eller stengte veier.

##### Råd

Beskytt sårbare installasjoner og gjenstander som ikke tåler den ventede snømengden. Beregn noe ekstra tid til transport og kjøring. Bruk riktige dekk og kjør etter forholdene. Behov for beredskap skal vurderes fortløpende av beredskapsaktører.

##### Beskrivelse

Onsdag ventes mye snø, 15-30 cm i løpet av 24 timer, lokalt kan det komme mer. På kysten og i lavlandet sør i Agder kommer mesteparten av nedbøren som regn, fra om ettermiddagen synker snøgrensen.

Figur 9. Farevarsler for 4. januar 2023

## 5. januar

### Varsel fra Meteorologisk Institutt for Agder og deler av Vestfold og Telemark



**Svært mye snø, oransje nivå (MET)**

Publisert: 05.01.2023 12:30 Gyldig: fra 05.01.2023 21:00 til 06.01.2023 21:00

#### Varsel

##### Snø

✉ **Avsender:** Meteorologisk Institutt

↗ **Fare øker:** 5. januar 2023, kl.21:00

↘ **Fare minker:** 6. januar 2023, kl. 21:00

% **Sannsynlighet:** Sannsynlig > 50%

#### Konsekvens

Sårbar infrastruktur kan bli rammet som følge av snøtyngden. Mange reiser vil kunne få lenger reisetid. Det kan være generelt vanskelige kjøreforhold. Strømforsyningen kan bli påvirket. Snøfokk i fjellet gir redusert sikt og mulighet for kolonnekjøring og/eller stengte veier.

#### Råd

Beskytt sårbare installasjoner og gjenstander som ikke tåler den ventede snømengden. Vurder om reisen er nødvendig. Beregn mye ekstra tid til transport og kjøring. Bruk riktige dekk og kjør etter forholdene. Følg råd og sjekk status fra transportaktører. Sjekk veimeldinger (175.no). Behov for beredskap skal vurderes fortløpende av beredskapsaktører.

#### Beskrivelse

Fra torsdag kveld til fredag kveld ventes svært mye snø, 25-40 cm. Det vil komme mest nedbør første del av dagen og noe mindre nedbør utover ettermiddagen.

### Varsel fra Meteorologisk Institutt for Deler av Østlandet og Agder



**Snø, gult nivå (MET)**

Publisert: 05.01.2023 12:30 Gyldig: fra 05.01.2023 21:00 til 06.01.2023 21:00

#### Varsel

##### Snø

✉ **Avsender:** Meteorologisk Institutt

↗ **Fare øker:** 5. januar 2023, kl.21:00

↘ **Fare minker:** 6. januar 2023, kl. 21:00

% **Sannsynlighet:** Sannsynlig > 50%

#### Konsekvens

Sårbar infrastruktur kan bli rammet som følge av snøtyngden. Noen reiser vil kunne få lengre reisetid. Det kan være lokalt vanskelige kjøreforhold. Snøfokk i fjellet gir redusert sikt og mulighet for kolonnekjøring og/eller stengte veier.

#### Råd

Beskytt sårbare installasjoner og gjenstander som ikke tåler den ventede snømengden. Beregn noe ekstra tid til transport og kjøring. Bruk riktige dekk og kjør etter forholdene. Behov for beredskap skal vurderes fortløpende av beredskapsaktører.

#### Beskrivelse

Fra torsdag kveld til fredag kveld ventes 15 til 25 cm snø.

Figur 10. Farevarsler for 6. januar 2023

9

**Meteorologisk institutt**  
Org.nr 971274042  
post@met.no  
www.met.no / www.yr.no

**Oslo**  
Pb 43, Blindern  
0313 Oslo  
T. 480 72 536

**Bergen**  
Allégaten 70  
5007 Bergen  
T. 480 68 406

**Tromsø**  
Pb 6314, Langnes  
9293 Tromsø  
T. 480 68 191

# Observasjoner

## Nedbør (økning i snødybde)

### Økning i snødybde i kystnære områder 4. - 5. januar 2023

Asker	19	Maridalsoset	25
Bakke	2	Moss Brannstasjon	14
Baterød	10	Nordstrand	13
Brunkollen	15	Oslo - Blindern	18
Bøylefoss	5	Ramnes - Berg	19
Drammen - Berskog	17	Risør Brannstasjon	11
Eikeland	8	Stokke - Solli	30
Horten - Nykirke	32	Tjøme	16
Horten II	14	Ås	3
Konnerud	13	Åsgårdstrand	16
Larvik	24		

Tabell 2: Økning i snødybde i cm fra 4. januar til 5. januar 2023. Fargene gjenspeiler farevarselkriteriene for snømengder i kystnære områder i Sør-Norge.

### Økning i snødybde i innlandsområder 4. - 5. januar 2023

Biri	27	Nelaug	16
Brekke Sluse	15	Nesbyen - Todokk	37
Dovland	9	Nord - Odal	14
Drangedal - Refsdalskilen	10	Notodden	5
Enebakk - Barbøl	16	Rakkestad - Sander	7
Flisa II	4	Sokna II	22
Hakadal Jernbanestasjon	26	Strømsfoss Sluse	14
Hjartdal	2	Tovdal	2
Hynnekleiv	10	Tørdal - Suvdøla	2
Høidalen i Solum	11	Ukkestad	18
Igsi i Hobøl	9	Vea	20
Ilseng	6	Veggli II	21
Kongsberg Brannstasjon	9	Vermundsjøen	3
Kviteseid - Moen	12	Åkrestrømmen	7
Laudal - Kleiven	10	Åseral	12
Mykland	10	Ørje	11

Tabell 3: Økning i snødybde i cm fra 4. januar til 5. januar 2023. Fargene gjenspeiler farevarselkriteriene for snømengder i innlandsområder i Sør-Norge.

## Økning i snødybde i områder over 300 meters høyde 4. - 5. januar 2023

Bakko i Hol	25	Hemsedal - Hølto	14
Bakko i Hol II	28	Hemsedal II	7
Bjørnholt	20	Høydalsmo II	9
Brunkollen	15	Lifjell - Øysteinnatten	10
Foldsæ	6	Lunner	31
Fyriegg	29	Møsstrand II	11
Geilo	25	Postmyr i Drangedal	11
Geilo - Oldebråten	14	Rauland	6
Glitre	19	Tessungdalen - Bakkhus	10
Godal	30	Tryvannshøgda	9
Gol - Stake	12	Tuddal	14
Grimeli i Krødsherad	18	Tunhovd	28
Groset	12	Ål III	16
Haukeliseter Testfelt	15	Åmotsdal	11

Tabell 4: Økning i snødybde i cm fra 4. januar til 5. januar 2023. Fargene gjenspeiler farevarselkriteriene for snømengder i områder over 300 meters høyde.

## Økning i snødybde i områder over 300 meters høyde i Innlandet fylke 4. - 5. januar 2023

Atndalen - Rønningen	11
Atnsjøen	7
Beito	20
Beitostølen II	20
Blanktjernmoen I Kvikne	7
Dovre - Lannem	5
Drevsjø	5
Einavatn	25
Fokstugu	6
Fv51 Valdresflye	41
Gausdal - Ovrehagen	23
Grov - Solhaug	19

Hedal i Valdres II	42
Hjerkinn II	5
Juvvasshøe	18
Preststulen	20
Reinli	54
Sjusjøen - Storåsen	11
Skåbu	16
Valdalen	6
Vang i Valdres	27
Vest-Torpa II	20
Øvre Heimdalsvatn	28

Tabell 5: Økning i snødybde i cm fra 4. januar til 5. januar 2023. Fargene gjenspeiler farevarselkriteriene for snømengder i områder over 300 meters høyde.

## Økning i snødybde i kystnære områder 5. - 7. januar 2023

Asker	19
Baterød	15
Brunkollen	20
Bøylefoss	11
Drammen - Berskog	9
Eik - Hove	3
Eikeland	15
Horten - Nykirke	18
Horten II	12
Konnerud	17
Maridalsoset	5

Mestad i Oddernes	11
Moss Brannstasjon	15
Nordstrand	10
Oslo - Blindern	7
Ramnes - Berg	6
Risør Brannstasjon	5
Stokke - Solli	10
Tjøme	10
Ås	19
Åsgårdstrand	12

Tabell 6: Økning i snødybde i cm fra 5. januar til 7. januar 2023. Fargene gjenspeiler farevarselkriteriene for snømengder i kystnære områder i Sør-Norge.

## Økning i snødybde i innlandsområder 5. - 7. januar 2023

Biri	27	Nelaug	13
Brekke Sluse	11	Nesbyen - Todokk	16
Dovland	22	Nord - Odal	7
Drangedal - Refsdalskilen	17	Notodden	11
Enebakk - Barbøl	12	Rakkestad - Sander	10
Flisa II	10	Sokna II	10
Gvarv - Nes	4	Strømsfoss Sluse	16
Hakadal Jernbanestasjon	13	Tonstad - Nettfed	13
Hynnekleiv	11	Tovdal	10
Høidalen i Solum	17	Tørdal - Suvdøla	9
Igsi i Hobøl	16	Ukkestad	22
Ilseeng	7	Veggli II	24
Kongsberg Brannstasjon	29	Vermundsjøen	11
Kviteseid - Moen	11	Åkrestrømmen	11
Laudal - Kleiven	10	Åseral	17
Mykland	25	Ørje	11

Tabell 7: Økning i snødybde i cm fra 5. januar til 7. januar 2023. Fargene gjenspeiler farevarselkriteriene for snømengder i innlandsområder i Sør-Norge.



## Økning i snødybde i områder over 300 meters høyde 5. - 7. januar 2023

Bakko i Hol	21	Hovden - Lundane	4
Bakko i Hol II	34	Høydalsmo II	7
Bjørnholt	20	Ljosland - Monen	23
Bykle - Kultran	10	Lunner	11
Foldsæ	5	Møsstrand II	5
Fv45 Hunnedalen	28	Postmyr i Drangedal	7
Geilo	25	Rauland	7
Geilo - Oldebråten	19	Risnes i Fjotland	16
Gol - Stake	12	Sirdal - Sinnes	20
Grimeli i Krødsherad	14	Tessungdalen - Bakkhus	17
Groset	11	Tryvannshøgda	20
Haukeliseter Testfelt	14	Tuddal	15
Hemsedal - Hølto	33	Ål III	28
Hemsedal II	22	Åmotsdal	6

Tabell 8: Økning i snødybde i cm fra 5. januar til 7. januar 2023. Fargene gjenspeiler farevarselkriteriene for snømengder i områder over 300 meters høyde.

## Økning i snødybde i områder over 300 meters høyde i Innlandet fylke 5. - 7. januar 2023

Atndalen - Rønningen	5
Atnsjøen	10
Beito	30
Beitostølen II	37
Blanktjernmoen i Kvikne	8
Bråtå - Slettom	10
Bøverdal	16
Drevsjø	12
Einavatn	9
Ellefs plass	30
Filefjell - Kyrkjestølane	6
Finstad - Nyhus	15
Fokstugu	10
Fv51 Valdresflye	32
Gausdal - Ovrehagen	27

Grimse	10
Grov - Solhaug	4
Hedal i Valdres II	20
Heggeriset - Nordstrand	15
Leirflaten	16
Linnes	13
Plassen	14
Reinli	14
Sjusjøen - Storåsen	22
Skåbu	13
Valdalen	18
Venabu	19
Vest-torpa II	32
Øvre Heimdalsvatn	14

Tabell 9: Økning i snødybde i cm fra 5. januar til 7. januar 2023. Fargene gjenspeiler farevarselkriteriene for snømengder i områder over 300 meters høyde.

## Sjeldenhet

Følgende stasjoner med mer enn 50 års drift målte ved denne hendelsen den største økningen i snødybde som er registrert i januar, enten mellom 4. og 5. januar eller mellom 6. og 7. januar.

Stasjon	Start	Økning (cm)
Tunhovd	1957	28
Einavatn	1968	25
Reinli	1957	54
Bakko i Hol	1957	25

Tabell 10: Stasjoner med ny januar-rekord for snødybdeøkning

Ellefs plass (21 cm), Hedal i Valdres II (42 cm) og Baterød (23 cm) registrerte den nest høyeste økningen i snødybde i januar, mens Preststulen (20 cm), Oslo - Blindern (18 cm) og Maridalsoset (25 cm) registrerte den 3. største økningen i januar-snødybde.

Ser vi på 2 dagers økning i snødybde i januar har følgende stasjoner registrert den største økningen ved denne hendelsen: Ellefs plass (30 cm), Tunhovd (30 cm), Hedal i Valdres II (56 cm), Reinli (58 cm) og Bakko i Hol (38 cm), enten fra 4. til 6. januar eller fra 5. til 7. januar.

## Konsekvenser

- Utfordrende for samferdsel
- Først relativt mye snø i to omganger, deretter mildvær og regn
- Gikk fra å rydde snø til å åpne sluk
- Hastigheten ble satt ned til 80 km/t på en ni mil lang strekning av E18, grunnet mye overvann
- I byområder måtte snø etter hvert kjøres vekk og veier ble prioritert foran fortau
- Totalt ni videokonferanser med samferdselsaktørene, ledet av VTS. MET var med på de seks siste

## Medieklipp

Avisa Oslo 6. januar: [Nedgravd i snø: – Det er litt katastrofe](#)  
Snøværet har sørget for at mange biler er godt gravd ned i byen.

Moss avis 6. januar: [Brøyter 20 mil om dagen: – En utakknemlig jobb](#)  
Store mengder snøfall betyr en hektisk og lang arbeidsdag for kommunens brøytemannskap.

TV2 6. januar: [Ny dag med snøkaos: – Venter forsinkelser og utfordringer](#)  
Fredag skaper været utfordrende kjøreforhold flere steder på Østlandet. Snøværet skal roe seg utover kvelden, men i helgen kan det bli glatt.

Østlandsposten 6. januar: [Kommunen har satt krisestab: – Vi må følge situasjonen nøye](#)

Fredag ettermiddag melder Larvik kommune at det er besluttet å sette krisestab grunnet været. Kommunedirektør Gro Herheim er klar på at det er avgjørende å følge situasjonen nøye.

Østlandsposten 6. januar: [Bilbergerne jobber på spreng: – Vet ikke når jeg kommer meg hjem i dag](#)

Bilbergerne har sin fulle hyre med å redde biler som har kjørt av veien, opp fra grøfta. Heldigvis er det foreløpig ikke meldt om alvorlige hendelser i Larvik.

NRK 5. januar: [Snøkaoset held fram – brøytesjef meiner fleire bør velje piggdekk](#)  
Eit døgn med kraftig snøvêr på Austlandet har ført til krevjande køyreforhold.  
Brøytesjefen i Bærum kommune trur piggfrie dekk kan gjere føre enda verre.

Jarlsberg 5. januar: [Travelte for brøytemannskapet – og fredag skal det lave ned igjen](#)

Holmestrand kommune har siden onsdag morgen hatt 20 enheter jobbende på spreng med de store snømengdene. Også for fredag er det meldt store mengder med snø.

Budstikka 5. januar: [Varsler forsinkelser og problemer på grunn av snøvær: – Ta hjemmekontor om du kan](#)

Denne uken har det vært forsinkelser i busstrafikken. Torsdag er intet unntak.

Rakkestad Avis 4. januar: [Brøytemannskapene står klare: – Beredt for å rykke ut](#)  
Ola Rønsen, fagleder for vei og park i Rakkestad kommune, lover at brøytemannskapene er godt forberedt på de ventede snømengdene.

Glåmdalen 4. januar: [Slik blir snøværet hos oss: - Alt av brøytemannskaper er klare](#)

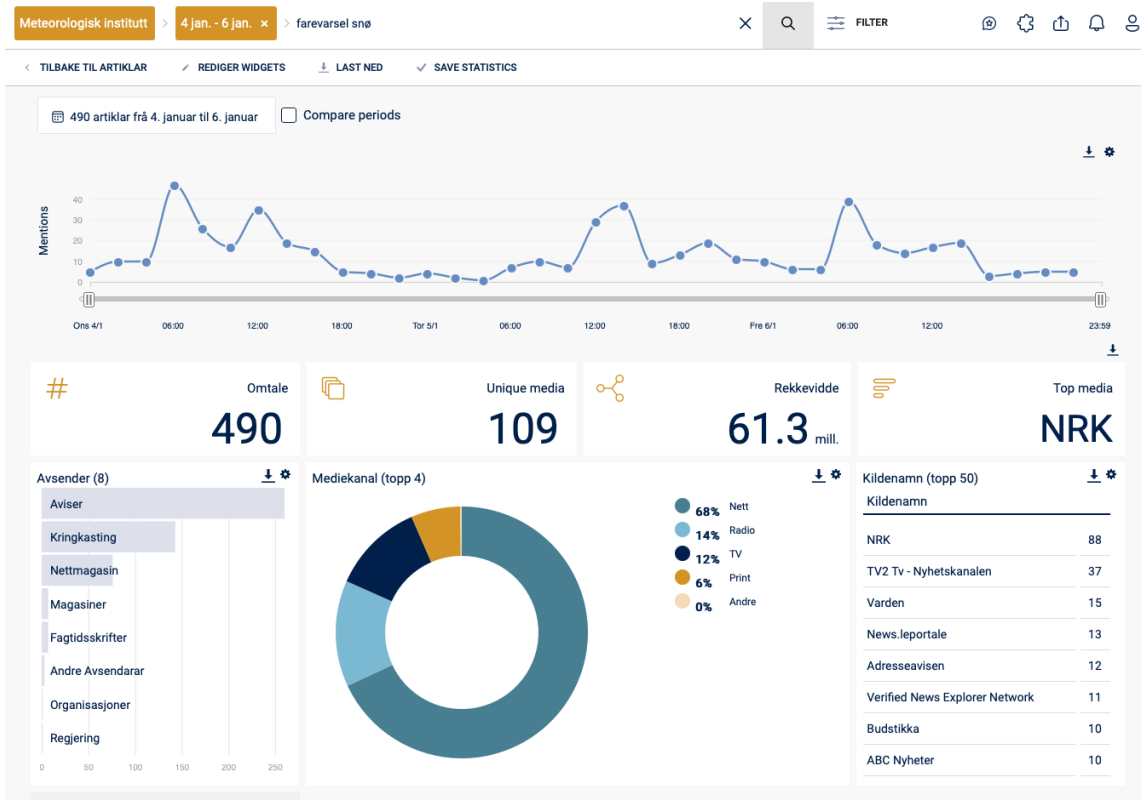
– Ikke glem at det kan bli glatt, sier meteorologen.

Drammens tidende 4. januar: [– Hvis man ikke må ut, kan det være greit å vente til i morgen](#)

DRAMMEN: Drammen sto opp til nok et snøfall denne onsdagen, og klokken 06 var brøytemannskapene allerede i full gang med å få snøen unna veiene.

Sandefjords blad 4. januar: [Advarer folk før snøkaoset: – Medfører livsfare og må for all del unngås](#)

Vurderer å oppbemanne. (Drammens Tidende): Onsdag er det ventet svært mye snø i vårt område. Opp mot 40 centimeter, lokalt enda mer.



Figur 11. Spredning på søk "farevarsel snø" i medieovervåkningen:

## Oppsummering/Konklusjon

To lavtrykk ga mye nedbør som snø på Østlandet og i Agder den første uka i januar. De mest utsatte stedene var litt ulike i de to hendelsene, men hele området fikk to runder med snø, noe som gjorde utfordringene større da den forrige snøen ikke var ryddet unna. Hendelsen ble etterfulgt av mildvær og stigende snøgrense som også ga utfordringer. Det ble sendt gult farevarsel om is for dette. NVE sendte ut gult farevarsel for flom på grunn av fare for mye overvann og lokale oversvømmelser som følge av regn og snøsmelting. MET og NVE vil se nærmere på hvordan vi best kan varsle slike hendelser med overgang fra snø til mildvær og regn når det er frost i bakken, og mye is på bakken og i bekker. Sett i ettertid var værprognosene i de to snøhendelsene gode, og det ble sendt ut farevarsler for hendelsene i god tid i forkant.