

Rapport etter snøskredulykke og redningsaksjon

Snøskredulykke Hemsedal / Hydalen 4.mars 2025



Innhold

Rapport etter snøskredulykke og redningsaksjon.....	1
Innhold	2
Om rapporten.....	3
1 Hendelsesforløp.....	4
2 Organisert redning.....	9
2.1 Risikovurdering under redning	10
3 Vær og skredvarsel	11
3.1 Vær og snødekke	11
3.2 Skredvarsel.....	15
4 Terreng	17
5 Læringspunkter.....	18
5.1 Ferdse.....	18
5.2 Søk og redning	18

Om rapporten

Rapporten er utarbeidet av:

Øvre Buskerud Røde Kors Skredgruppe v/ Sverre Kristiansen har skrevet avsnittene om hendelsesforløp, redning og risikovurdering, samt bidratt i de øvrige avsnittene. Gol og Hemsedal Røde Kors og Norske Redningshunder har bidratt med gjennomlesning og faktasjekk, samt læringspunkter søk og redning.

NVE har skrevet avsnittene om vær, snødekke, terreng og læringspunkter ferdsel. NVE har også bidratt med gjennomlesning og kvalitetssikring av de øvrige avsnittene.

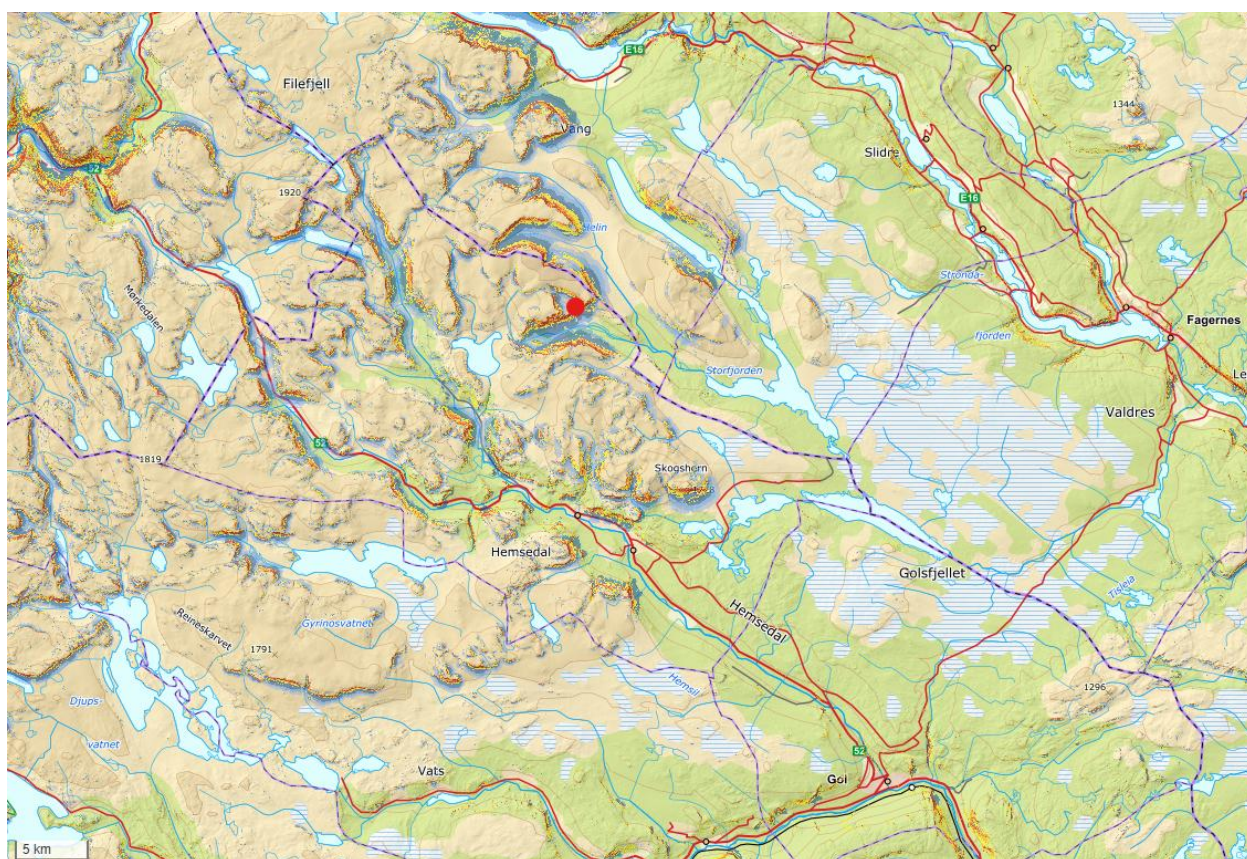
Kilder:

Alle bilder er tatt av Øvre Buskerud Røde Kors Skredgruppe 12.mars 2025.

1 Hendelsesforløp

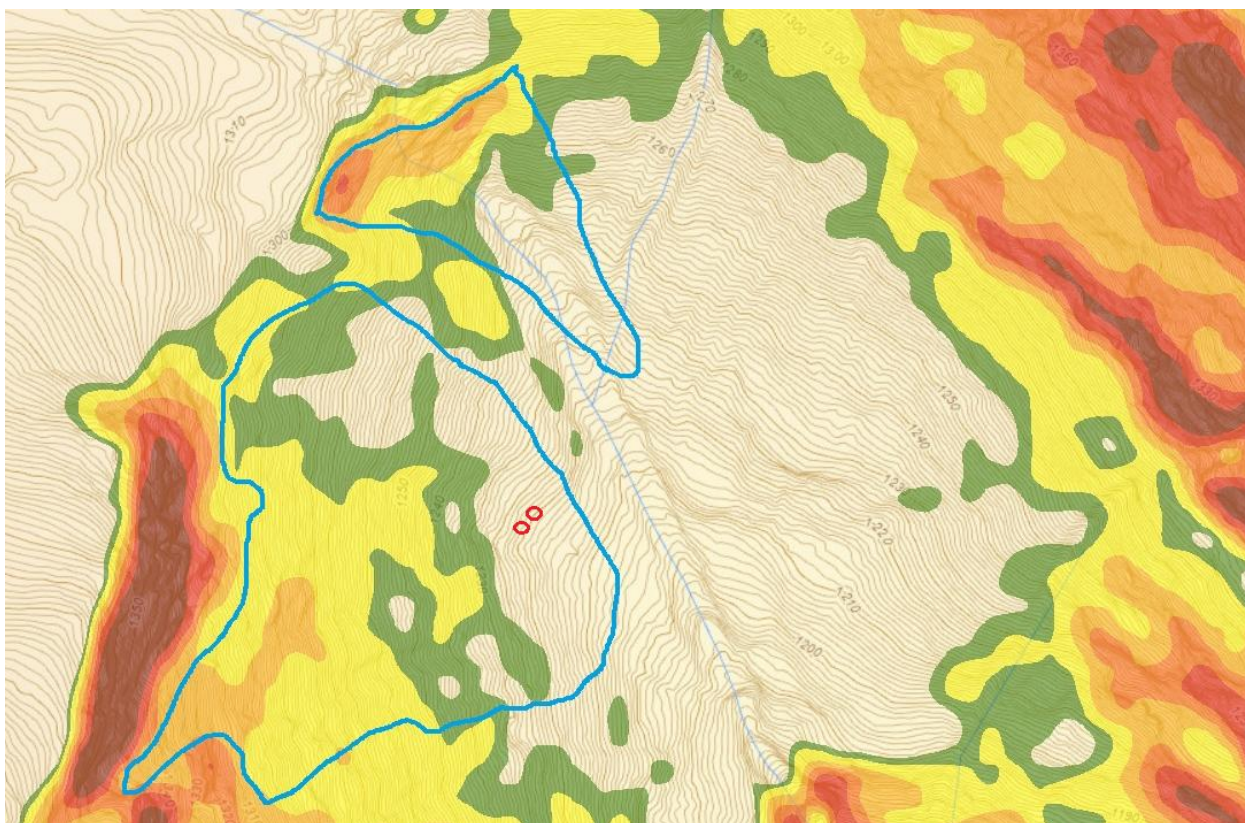
To personer omkom i snøskred ved Trongebyttåne nord for Hydalen i Hemsdal i mars 2025. Mennene var flere dager på tur i Hydalen på en seter med begrenset telefondekning, og ble meldt savnet søndag 9. mars da de ikke dukket opp som avtalt. Under den påfølgende leteaksjonen samme kveld ble det oppdaget et snøskred i Trongebyttåne og aksjonen ble fokusert rundt dette.

Den ene savnede ble funnet i skredet samme kveld. Snøvær gjorde at søk etter den andre savnede først kunne bli tatt opp igjen onsdag 12. mars. Den andre savnede ble funnet den 12. mars ved hjelp av RECCO søker. Begge savnede hadde S/M avslått i sekken. Det er kjent at de savnede har gått på beina opp og ned dalen, og de har utløst skredet på vei ned igjen tirsdag 4. mars.



Figur 1.- Oversiktskart med ulykkessted markert med rødt punkt

Skredet besto av minst to skred med flere skredtunger. Nordlig skred hadde ca 100 meter lang bruddkant med en høyde fra 20 til 45 cm. Sørlig skred (hvor de savnede ble funnet) hadde en bruddkant på totalt 235 meter med ca 25 cm høyde. I alt har hele bollen og flere av rennene på vestsiden av bekken løsnet. Løsnkant var på ca. 1300 moh, og skredet som tok de omkomne gikk i sørøst vendt terreng.



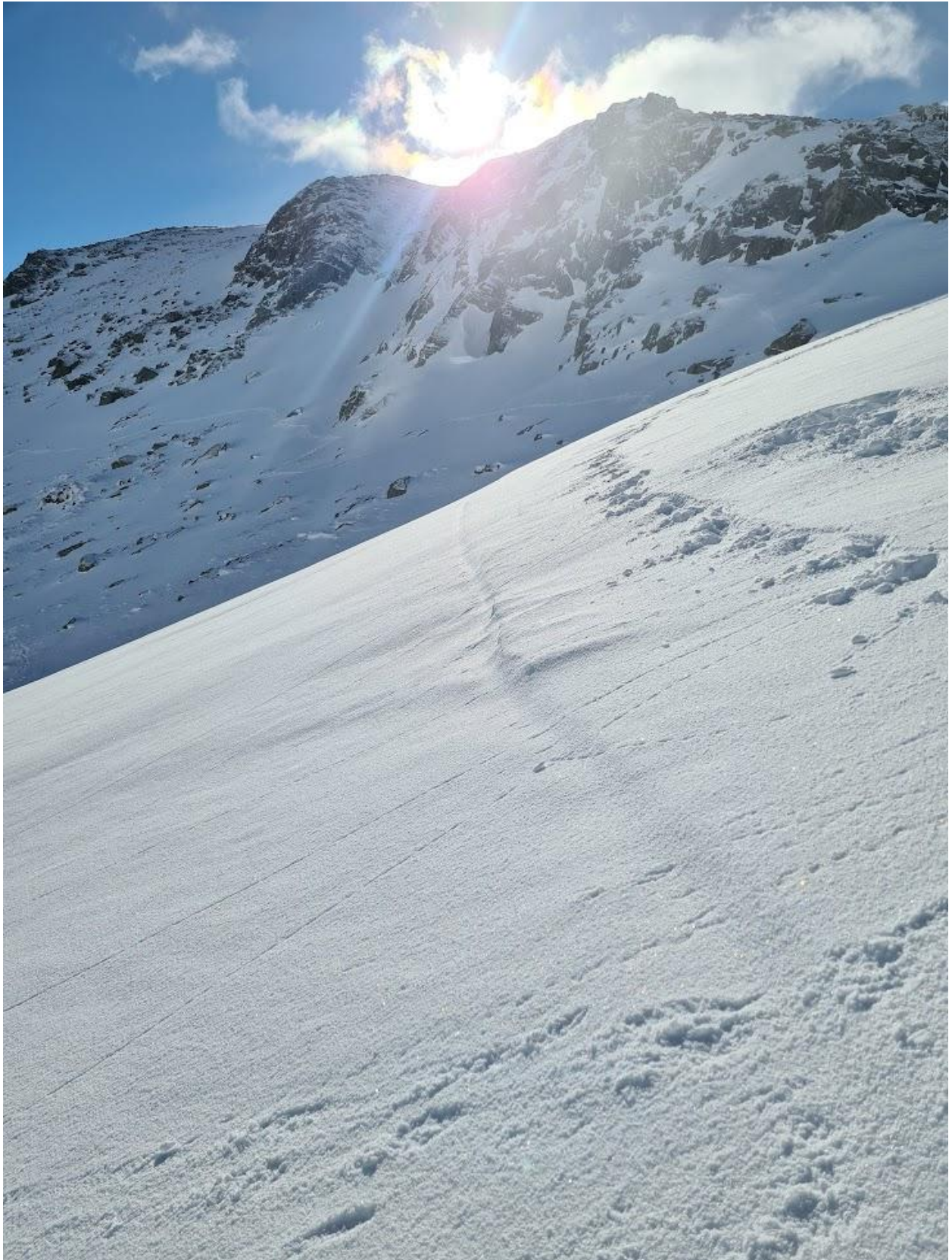
Figur 2-. Skisse over skredene med bratthetskart, grønt er 27-30°. Funnsteder markert med røde sirkler.



Figur 3-. Bruddkanter markert med rødt. Nysnø dekker over, men deler av bruddkantene kan skimtes. Nordlig skred er lengst mot høyre på bildet. Bilde tatt mot nordvest. Funnsteder markert med røde sirkler.



Figur 4-. Bruddkant sørlig skred. Omlag 10cm nysnø er børstet vekk. Bilde tatt mot nord.



Figur 5-. Bruddkant sørlig skred. Fotspor fra søkemannskap i bakgrunnen markerer lengden på bruddkant. Bilde tatt mot sør.



NVE
Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 6-. Bruddkant nordlig skred. Bilde tatt mot nordøst.

2 Organisert redning

Redningsaksjon 09.03.2025 (SAR)

De to mennene ble meldt savnet 9.mars, og en større leteaksjon ble iverksatt. Under leteaksjonen ble det observert et snøskred i Trongebyttåne i Hydalen. Man fortsatte søket i hytter og lignende mens skredgruppa ble kalt ut for å gjøre søk i snøskredet.

Øvre Buskerud Røde Kors Skredgruppe (Ø.B. Skredgruppe) fikk utkall klokken 21:06. Tre medlemmer med kompetansen fagleder skred ble plukket opp av 330 på Torpomoen ca kl 22:20 og flydd direkte inn til skredområdet. Ø.B. Skredgruppe foretok en risikovurdering fra helikopteret (se eget avsnitt), og området ble vurdert som trygt. Fagleder skred ønsket lavinehunder og helikopteret landet derfor i Hemsedal for å slippe av to medlemmer av skredgruppa og plukke opp to hundeførere fra Norske Redningshunder (NRH).

Fagleder skred lander sammen med to hundeførere i skredet, og NRH får starte søk slik de selv anser som best. Redningsmann Dombås avgir rapport til fagleder skred om at hele skredet er gjennom søkt uten visuelle funn eller signal på sender/ mottaker (S/M). Fase 1 (hurtigsøk) avsluttes dermed.

Kort etter gjøres funn av den ene savnede av hund. Hånden til savnede ligger ca 10 cm under overflaten og hunden graver frem denne, før hunden flytter seg og graver ned til skulder. Med unntak av hånden var savnede begravet på 70-80 cm dybde.

Med bakgrunn i funnsted blir det etablert en primærteig som av søkes med grundig overflatesøk, uten funn. Det blir deretter punktsøkt rundt funnsted, uten funn. Fagleder skred gjør så grovsøk med RECCO i primærteig, deretter finsøk med RECCO i 2-3 meters korridorer uten funn. Antatt falskt signal rundt en stor stein, punktsøk gir ingen funn. RECCO avsluttes. Det gjøres så 3 punkts grovsøk med sondestang av to personer i et område på ca 20m² rundt funnsted, uten funn.

Fagleder skred beslutter sammen med Nestkommanderende fagleder skred (NK skred) via samband at man er ferdig med fase 1; hurtigsøk, og fase 2; grundig overflatesøk. Neste fase, organisert søk, vil kreve mer mannskap og sikt for å kunne bli utført med en viss sannsynlighet for funn. Det har begynt å snø lett, og redningsmann Dombås ønsker å frakte mannskap ut av skredet mens det ennå er flyvær. Mannskap fraktes ut av skredet med helikopter og ned til en seter for videre uttransport med ATV og snøscooter.

I samråd med Politiet avtales det at man må vente med videre søk til sikten er god nok til å både vurdere skredfaren og utføre et godt organisert søk.

Søk etter antatt omkommet 12.03.25

Søket gjenopptas den første dagen med oppholdsvær. I dagene før er det laget skisser av skredet og tegnet inn teiger. Lokal kjentmann tegner inn sommerstien i området på kart, da det var så lite snø i området at savnede kan ha fulgt denne. Etterretning gir info om at personene antakelig var på vei ned når de ble tatt. Man får vite at klær og sko til savnede er av merke som ikke har RECCO-brikke. Typen

S/M til savnede blir testet av Ø.B. Skredgruppe for RECCO signal i avslått tilstand, og man finner gode signal. Man er sikker på at savnede har sin S/M avslått i sekken. Det blir derfor valgt å prioritere RECCO på nytt også i det organiserte søket.

Prebrief med politi, aksjonsledelse og Gol og Hemsedal Røde Kors fra kl 0800 onsdag morgen. Planlagt transport med Norsk Luftambulans utgår pga annet oppdrag. Man må vente på at politiets helikopter henter redningshunder fra politiet før utflyvning til skredet kan starte.

To medlemmer fra Ø.B Skredgruppe (inkludert Fagleder skred) samt en hundefører fra NRH flys ut til skredet ca. kl 11:00. Etter risikovurdering (se eget avsnitt) starter de to fra Ø.B. Skredgruppe merking av skredmassenes ytterpunkter, lager teiger og etablerer samle plass mannskap. Hundefører starter søk og hunden viser interesse et stykke ovenfor første funnsted. Dette blir punktsøkt uten funn, men markert som fremtidig teig. Det startes finsøk med RECCO i hele primærteigen. Lag 2 ankommer samle plass kl 12:25, og gjør seg klare til 3-punkts grovsøk. Hundefører fra politiet setter sin hund i søk.

Fagleder får beskjed om at man har funn på RECCO, dette blir bekreftet med sondestang. Det graves frem til visuell bekreftelse før funn meldes til innsatsleder politi kl 12:41. Savnede ble funnet på 100cm dybde noen få meter unna den første savnede. Det blir verifisert at RECCO- signal faktisk var fra savnedes avslåtte S/M som lå i sekken. Fagleder skred gjør snødekkeundersøkelser og dokumenterer bruddkanter, før skredet forlates kl. 14:57.

Det gjøres så intern debrief på Røde Kors Huset i Hemsedal før mannskap dimitteres.

2.1 Risikovurdering under redning

Risikovurdering 9.mars

Skredområdet ligger i en relativt trang dal og arbeidsområdet ville være i kort utløpssone for skred fra fjellsidene rundt. Mildværet uken før hadde ødelagt de vedvarende svake lagene som var hovedårsak til de svært mange naturlig utløste skredene som ble observert i skredsyklusen rundt 4.mars. Det var ikke kommet nysnø etter dette. Temperaturen hadde falt siden mildværet og stabilisert snødekket. Fjernutløsning eller naturlig utløste sekundære skred ble vurdert som usannsynlig. Denne vurderingen ble raskt drøftet før utflygning med Even G. Berntsen, tindevegleder, medlem av Langfjella Alpine Redningsgruppe og observatør for NVE-snøskredvarslingen. Visuell befarig fra helikopter bekreftet antatte forhold og risikovurderingen ble ikke endret. Varsom meldte faregrad 1 denne dagen.

Risikovurdering 12.mars

Vurdering i forkant:

Det kom 10-15cm snø i regionen hovedsakelig mandag og noe tirsdag. I lavlandet falt snøen under relativt rolige vindforhold. Temperaturen gikk fra varmt til gradvis kaldere utover mandag og tirsdag, med lite skydekke og mye utstråling fra og med tirsdag kveld. Aktuelt skredproblem ble vurdert å primært være fokksnø. Det kunne heller ikke utelukkes at det hadde startet oppbyggende prosesser mellom det gamle og nye snødekket. Med full sol og en bratt, sørvest vendt side over skredet kunne man også forvente enkelte våte løssnøskred i løpet av dagen. Størrelsen på disse ville være begrenset av beskjeden mengde nysnø og at temperaturen først skulle stige ytterligere neste dag, torsdag. Primær

søketeig befant seg heller ikke under denne siden, men på andre siden av bekken, noen høydemeter opp. At et vått løssnøskred eller enkelte steiner som skulle løsne i sørvendt side skulle nå søkemannskap inne i skredområdet ble vurdert som usannsynlig. Varsom meldte faregrad 1 denne dagen.

Denne vurderingen ble også drøftet med Markus Landrø dagen før.

Vurdering på stedet, fra lufta:

Det ble observert tydelige vindtegn i snøen under helikopterturen inn mot skredet. I skredområdet så man vindtegn fra nordvest på platået øverst i dalen, samt noe sidelasting i en enkelt renne i den sørvendte siden over skredet. Man så ingen tegn til vindtransportert snø på toppen av sørvendt side. Østvendt side hadde derimot betydelig mer snø enn ved observasjon søndag, og bar preg av noe vindtransport. Denne siden ble vurdert som kritisk å avklare, da et eventuelt skred her ville fulgt samme skredbane som opprinnelig skred og ville kunne nådd søkemannskap i skredet.

Vurdering på stedet, på bakken.

Mellom 5 og 30 cm nysnø. Stort sett lite vindpåvirket, men på det meste så bundet at man kunne plukke opp en blokk på 30x30 cm uten at den gikk i stykker. Tegn på vindtransport fra nordvest, i retning ut dalen. Gammelt snødekke var tilfrost. To personer fra Ø.B. Skredgruppe forsøkte å dekke mest mulig areal og å gå i snøen mange steder fremfor å utføre nøyaktige tester. Ved arbeidet i snøen var det ikke mulig å få fokksnøen til å forplante energi og man så ingen faretegn.

De to personene utførte allikevel 5-7 raske og grove "lille blokktester" ved hjelp av hendene på forskjellige steder. Disse produserte kun uryddige brudd innad i fokksnøen, ingen lette og glatte. Det ble også gjort en "skikkelig" lille blokktest som gikk til brudd innad i fokksnøen etter mye klapping, 10cm fra toppen. Ikke lett, ikke glatt. Laget som gikk til brudd hadde ikke store, gjenkjennbare krystaller, men det svake laget lå innen en meter fra overflaten og laget over var mykt. Det ble også gjort 4-5 raske og grove ECT - tester med hender/ spade som alle resulterte i ECTX eller ECTN med litt varierende dybde. Det ble også utført en "skikkelig" ECT med resultat ECTN14@10cm.

Man så ingen tegn til oppbyggende prosesser mellom gammelt og nytt snødekke; fokksnøen løsnet ikke mot gammelt snødekke under gåing, spaking i snøen, hurtige tester eller grundige tester. Man målte også temperaturen mellom gammel og ny snø uten å finne noen temperaturgradient av betydning.

Basert på dette ble det vurdert at man ikke kunne forvente naturlig utløste eller fjernutløste skred. Verst tenkelige scenario ble vurdert til å være at en person til fots kunne utløse et flak på 2-3 meters størrelse dersom nysnøen viste seg å være mer bunden på steder man ikke hadde oppsøkt.

Det ble deretter rapportert som trygt for alle mannskap å rykke inn i skredet.

3 Vær og skredvarsel

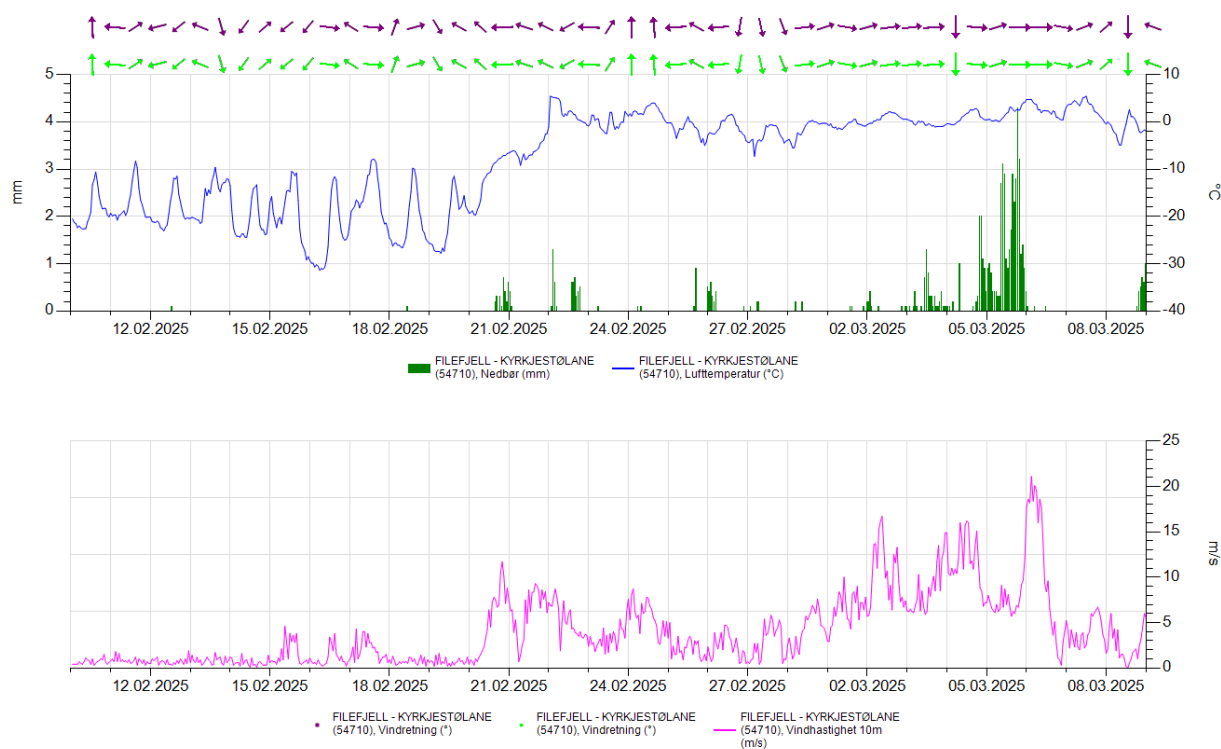
3.1 Vær og snødekke

Både Jotunheimen og Hallingdal varslingsregion har hatt tynnere snødekke enn normalt sesongen 2024/2025. Dette gjelder også ved ulykkestidspunktet.

Svakt lag av kantkorn over et tykt lag av smelteomdannet hard snø som ble funnet av redningsmannskap den 12. mars samsvarer godt med svakt lag som ble funnet i snøen før ulykken. Det svake laget av kantkorn over den smelteomdannede snøen hadde vært observert og gitt både snøskred og faretegn helt fra 22. januar ([410460](#)).

Også senere, i perioden 9. februar til den 20. februar var det en lengre kuldeperiode i området, med rolige vindforhold (se Figur 7). I denne tidsperioden ble snø omdannet til kantkorn, det ble også dannet overflaterim over store områder. Rundt den 20.-21. februar ble dette snødd og føykhet ned.

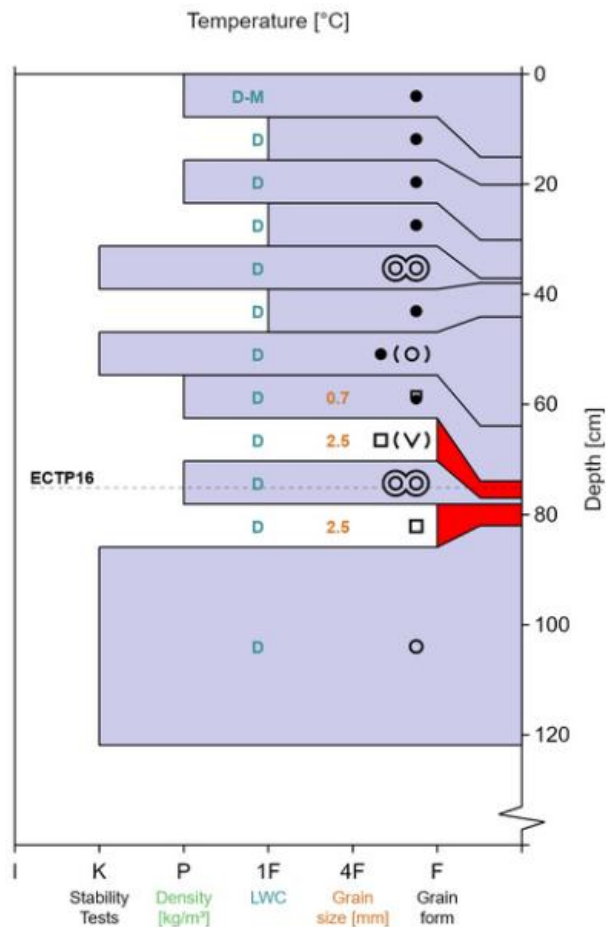
Det nedføykede vedvarende svake laget ble bekreftet i flere obser i det generelle området i tiden mellom 20. februar og ulykkestidspunktet den 4. mars ([416408](#), [416582](#) og [416944](#)).



Figur 7-. Målestasjon Filefjell



© regobs.no, Jørgen@obskorps



Figur 8-. Snøprofil fra observasjon 2. mars i sørsiden av Hestebottfjellet, nord for Hemsedal (Jørgen@obskorps - 2. mars 2025).

Varslet fjellvær Hallingdal varslingsregion

Mandag 3. mars 2025: 20 mm i døgnet, opp mot 35 mm i mest utsatt område. Nedbør som regn opp til 1000 moh om kvelden. Sterk kuling fra vest. -4 °C til 0 °C på 1400 moh. Skyet. Mest nedbør vest i regionen.

Tirsdag 4. mars 2025: 16 mm i døgnet, opp mot 30 mm i mest utsatt område. Nedbør som regn opp til 1200 moh om kvelden. Sterk kuling fra vest, endring til liten storm fra sørvest om kvelden. -3 °C til 2 °C på 1400 moh. Skyet. Stigende snøgrense om kvelden.

Varslet fjellvær Jotunheimen varslingsregion

Mandag 3. mars 2025: 20 mm i døgnet, opp mot 45 mm i mest utsatt område. Nedbør som regn opp til 800 moh. Sterk kuling fra vest. -7 °C til -2 °C på 1800 moh. Skyet. Mest nedbør vest i regionen.

Tirsdag 4. mars 2025: 40 mm i døgnet, opp mot 55 mm i mest utsatt område. Nedbør som regn opp til 1200 moh om kvelden. Sterk kuling fra vest, endring til liten storm fra sørvest om kvelden. -6 °C til -1 °C på 1800 moh. Skyet. Stigende snøgrense om kvelden.



Figur 9. Temperatur på målestasjon RV 52 Hemsedalsfjellet 1130 moh.

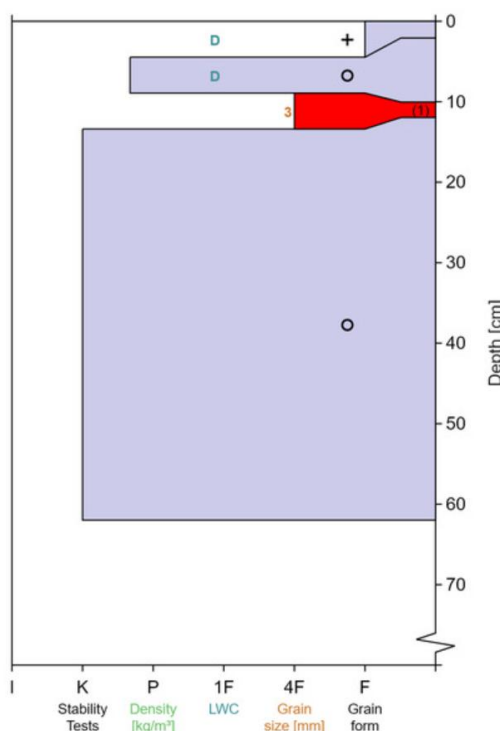
Økende vind fra vest i begynnelsen på ulykkesdagen den 4. mars ([417204](#)) ga vindtransport og kan ha ladet aktuelle leheng med snø. I tillegg viser video at det er mye vind og betydelig snøtransport fra nordvest i området samme dag som skredet gikk, 4. mars. Video og bilder viser også at det var lite snø i området den dagen skredet gikk. Det var få sammenhengende snøfelt i dalen med unntak av der skredene gikk.

Utover dagen den 4. mars steg temperaturene og nedbøren gikk over til regn. Målestasjonen på Hemsedalsfjellet viser temperaturer på opp mot +3 grader C på 1130 moh. Dette betyr at det sannsynligvis regnet i de aktuelle løsneområdene på ca. 1300 moh. Økt vindlading, temperaturstigning og regn på snø er alle faktorer som vil svekke snødekket og det kan gjøre at skred løsner av seg selv.

I fjella i Sør-Norge og på Vestlandet kom det store nedbørsmengder som regn den 4. og 5. mars. Dette førte til både evakueringer og stengte veier ([Naturhendelse Varsom](#)).

Fagleider skred gjorde snødekkeundersøkelser ved løsnokanten 12.mars, altså 8 dager etter skredet gikk. Under flaket som var løst fant man rester av det vedvarende svake laget som var meldt som skredproblem 4.mars ([419873](#), figur 10).

© regobs.no, Sverre@rkh-skredgrupp



(1) Såvidt jeg kan bedømme ser det ut til å være enkelte fasetterte partikler med rette kanter igjen selv om mesteparten er ødelagt av mildværet. Se bilde.

Figur 10. Snøprofil tatt fra løsnepanten 12. mars. Regobs: [419873](#)

3.2 Skredvarsel

Ulykkesstedet ligger i Hallingdal varslingsregion, tett på grensen opp mot Jotunheimen varslingsregion. Nært grensen mellom varslingsregioner er begge varslene relevante. Begge regionene melder om fare for store naturlig utløste skred. Det er viktig å merke seg at varslet for Jotunheimen ble oppdatert og oppgradert kl 10:16 på ulykkesdagen. De skredtatte hadde vært på fjelltur i flere dager i et område uten dekning, og kan dermed ha hatt begrensede muligheter for å oppdatere seg på værvarsel og skredvarsel.



Snøskredvarsel for region Hallingdal tirsdag 04.03.2025

Velg dato



Faregrad 3 - Betydelig snøskredfare

Publisert: 03.03.2025 15:30

Store naturlig utløste skred

Tørre flakskred kan løsne av seg selv på grunn av nysnø og vind. Skred kan nå infrastruktur på spesielt utsatte steder. Unngå skredterreng.

Skredfarevurdering

Nysnø og vind vil danne fersk og ustabil fokksnø og skred kan løsne av seg selv. I de vestlige delene av regionene som har fått mye snø de siste dagene, kan skredene bli store.

Vær også oppmerksom på at det kan ligge noe rim eller kantkorn som kan utgjøre svake lag nede i snødekket. Dette gjelder alle himmelretninger. Mange steder ligger dette laget nå under så mye bærende fokksnø at det er vanskelig å påvirke, men noen få steder kan det ligge høyere i snødekket og være lett å påvirke for en skiløper.

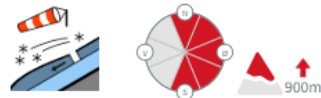
I lavlandet har mildvær stabilisert snøen.

Skredproblemer

Fokksnø (flakskred)

Skred kan løsne av seg selv i noen få bratte heng. Skred kan bli store nok til å begrave en bil eller ødelegge et lite hus (str 3).

Nedføyket svakt lag med nysnø



Vedvarende svakt lag (flakskred)

Du kan lett løse ut skred i noen få bratte heng. Skred kan bli store nok til å begrave og ta livet av deg (str 2). Fjernutløsning er mulig.

Nedsnødd eller nedføyket kantkornet snø



Snøskredvarsel for region Jotunheimen tirsdag 04.03.2025

Velg dato



Faregrad 4 - Stor snøskredfare

Publisert: 04.03.2025 10:16

! Svært store naturlig utløste skred

Tørre flakskred vil løsne av seg selv på grunn av vind og nysnø på et svakt snødekke. Skred kan treffe utsatt infrastruktur eller bebyggelse. Unngå skredterreng.

Skredfarevurdering

Oppdatert tirsdag kl. 10: Store mengder nysnø og kraftig vind vil danne fokksnøflak som legger seg på et allerede ustabilt snødekke med kantkornlag eller nedføyka rim. Skredene kan bli svært store i østlige heng. Skredfaren vil være størst i Breheimen og Vest-Jotunheimen som har fått mest snø de siste dagene. I resten av regionen ventes det mindre snø, men også her kan skred løsne på svake lag nede i snødekket. Mange drønn i forskjellige himmelretninger den siste uka viser at kantkorn- eller rimlaget har god utbredelse og er lett å påvirke.

Skredproblemer

Fokksnø (flakskred)

Skred kan løsne av seg selv i noen bratte heng. Skred kan bli store nok til å ødelegge flere hus (str 4).

Nedføyket svakt lag med nysnø



Vedvarende svakt lag (flakskred)

Du kan lett løse ut skred i noen bratte heng. Skred kan bli store nok til å begrave en bil eller ødelegge et lite hus (str 3). Fjernutløsning er mulig.

Kantkornet snø under skarelag



4 Terreng

Ulykkesstedet ligger i en relativt trang dal med overlappende skredbaner fra nordøst, nord til sørvest. Det er ikke mulig å unngå utløpsområder fra skred. Veien gjennom dalen krever også at man krysser områder som er brattere enn 30 grader. Dalen inneholder en bekkedal som kan fungere som terrengfelle, og ved ulykkestidspunktet utgjorde også det tynne snødekket og oppstikkende steiner en terrengfelle. Det er ikke mulig å unngå skredterreng ved ferdsel gjennom dalen. Sammen danner dette klasse 3 – komplekst terreng ifølge [KAST](#) terrengklassifisering.

5 Læringspunkter

5.1 Ferdse

- Når en ferdes i skredterreng og det ligger snø på bakken vil det alltid være mulighet for at en kan bli tatt av skred.
- Det er terrenget en ferdes i som avgjør om en er utsatt for snøskredfare, ikke aktiviteten en utfører. Du er like utsatt for snøskred til fots som på ski.
- Alle som ferdes i snøskredterreng bør være oppmerksom på snøskredfare og bruke kameratredningsutstyr inklusive aktivert og korrekt bæret sender/ mottaker.
- Ved ferdsel i snøskredterreng bør man gå med avstand mellom hverandre for å minke sjansen for at alle i gruppa blir tatt av det samme snøskredet.
- Første fukting av vedvarende svakt lag gir ofte stor skredaktivitet av naturlig utløste våte snøskred. Snødekket i Hallingdal hadde flere vedvarende svake lag av kantkorn og noen steder rim. Et kantkornlag med stor utbredelse lå over et hardt og tykt smelteomdannet lag i snøen, og det var mye regn på skredagen.

5.2 Søk og redning

Positive erfaringer:

- Godt samarbeid mellom aktørene i skredet.
- Hurtig utkalling til lokal skredgruppe
- Risikovurdering ble diskutert med eksterne personer.
- Etterretning på klær og type elektronikk er nyttig, og RECCO testing på barmark etter den type elektronikk eller sender/ mottaker savnede har på seg er lurt.

Ting som kan forbedres:

- Primærteig bør merkes tydelig hvis man må forlate området, merkepinne var ikke med i første innsats. Heldigvis var snøfallet 10.mars såpass beskjedent at skredet fortsatt var godt synlig 12.mars.
- Sambandsbruk i helikopter bør trenes mer på av den frivillige redningstjenesten. Lite erfaring med dette gjorde kommunikasjon i helikopteret krevende. Samtrening med luftressurser er viktig.
- Fra SEAO 12.mars er erfaringen at det bør legges mer vekt på de ressurser som er til stede, fremfor å bruke luftressurser og tid på å hente ressurser andre steder.