

# Ulykkesrapport

## Snøskred

Finnvikeidet, Tromsø  
22.01.2024



Foto: Torje Graff

## Innhold

Innhold .....	2
Om rapporten.....	3
1 Hendelsesforløp .....	4
2 Vær og skredvarsel .....	6
2.1 Vær .....	6
2.2 Skredvarsel .....	7
2.3 Sesong-historikk skredvarsel .....	8
3 Snødekke .....	9
3.1 Ved ulykkessted.....	9
3.2 Snødekkehistorikk .....	11
4 Terreng .....	13
5 Læringspunkter .....	14

## Om rapporten

Rapporten er laget i samarbeid med Norsk Folkehjelp ved Vegard Olsen. Norsk Folkehjelp har bistått med all informasjon om hendelsen og snødekket.

NVE ved Gustav Pless har bistått med informasjon om værhistorikk, snøskredvarsel, terrengklassifisering og analyse av snødekkehistorikk.

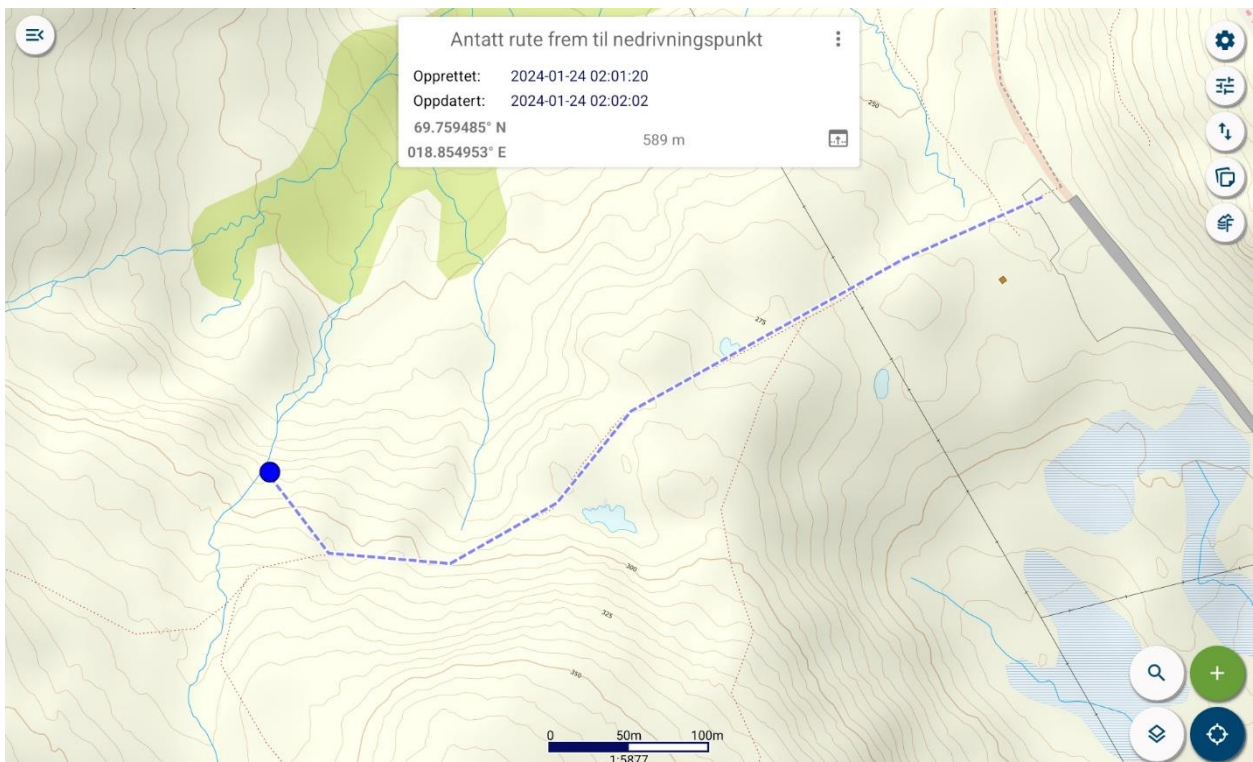
# 1 Hendelsesforløp

Av Vegard Olsen, Norsk Folkehjelp.

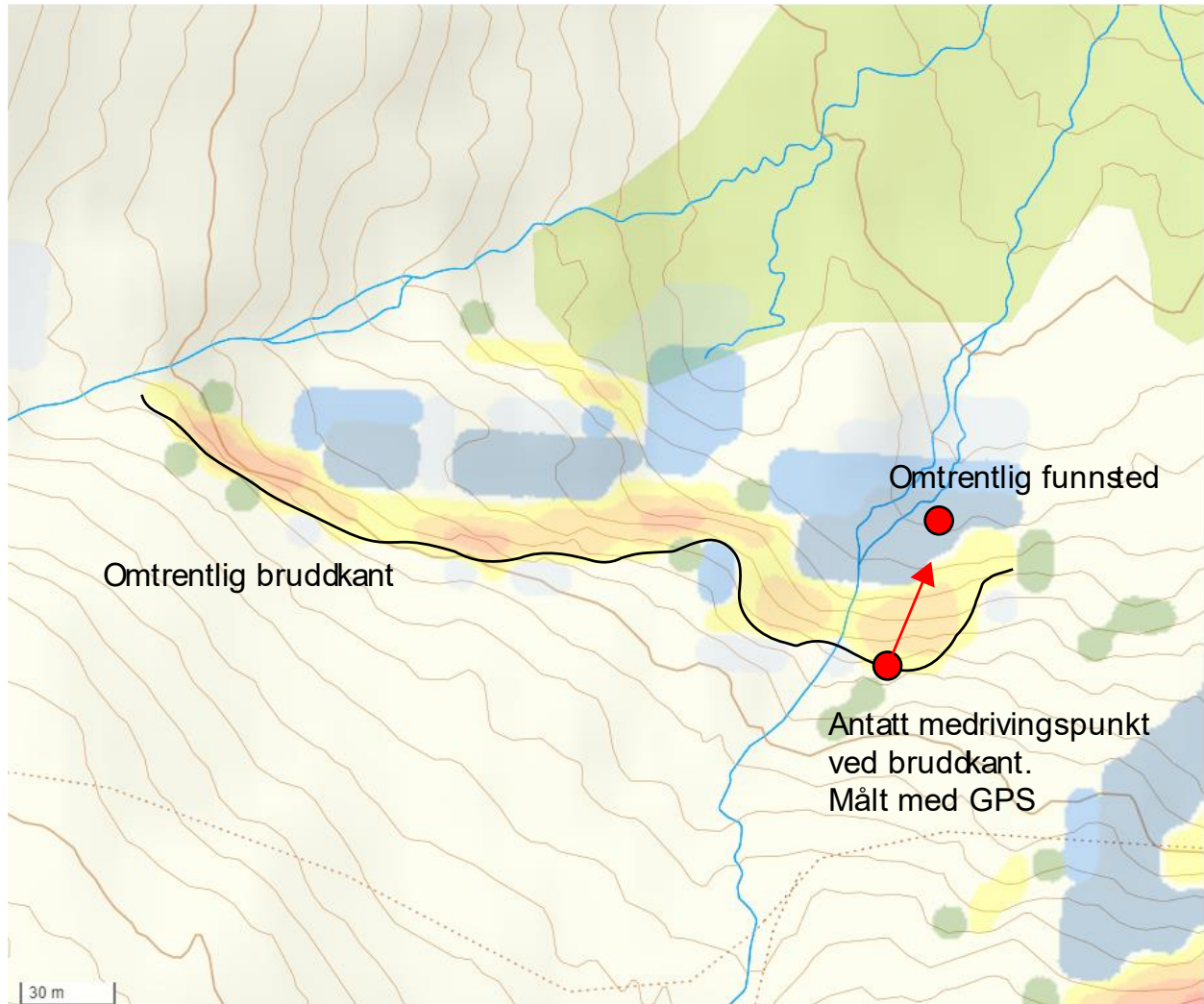
Vi kan ikke være sikre på hendelsesforløpet. Følgende er basert på spor i terrenget, informasjon fra de pårørende og mobilspor. Det er antatt at den omkomne gikk på beina når hun fulgte sti vestover fra parkeringsplass ved Sørskaret, før hun dreide nordover etter noen hundre meter. Ved dette stedet er det et brattheng hvor det ble funnet spor av at vedkommende har akt nedover bakken. Vekten av vedkomne med hund, har trolig vært utløsende faktor for at et svakt lag i snødekket kollapser, som igjen fører til et flakskred. Skredet tok med seg vedkommende ca 50 meter ned til skredtungen hvor hun blir fullstendig begravd av skredmassene og omkommer.

Mobilsporingen antyder at skredhendelsen skjedde rundt klokken 14.00 den 22. januar 2024. Hun ble først funnet ca. 21.25 samme dag, etter at flere søkstiltak var blitt igangsatt for å finne ut hvor hun hadde lagt ut på tur. Sent på kvelden blir bilen hennes lokalisert ved parkeringen øverst i Finnvikdalen. Den omkomne ble funnet etter kort tids søksinnsats av hunden til en politihundefører, etter at redningshelikopteret observerte skred fra luften.

Skredet ble på det lengste opp imot 70 meter langt og hadde en bredde på nærmere 300 meter. Estimerte skredmasser på rundt 4000 m<sup>3</sup> (300m x 30m x 0,45 m). Det samlede volumet tilsvarer størrelsen til et stort skred (størrelse 3). Skredet var bredt med et relativt kort utløp. Ødeleggelsespotensialet til skredet motsvarer en størrelse 2 på D-skalaen (destructive size 2, stort nok til å begrave, skade eller drepe en person). Medrivningspunktet var på 286 meter over havet (målt med GPS). Hun ble funnet på om lag 250 meter over havet.



Figur 1. Antatt rute frem til nedrivningspunkt markert som blå sti og blå sirkel



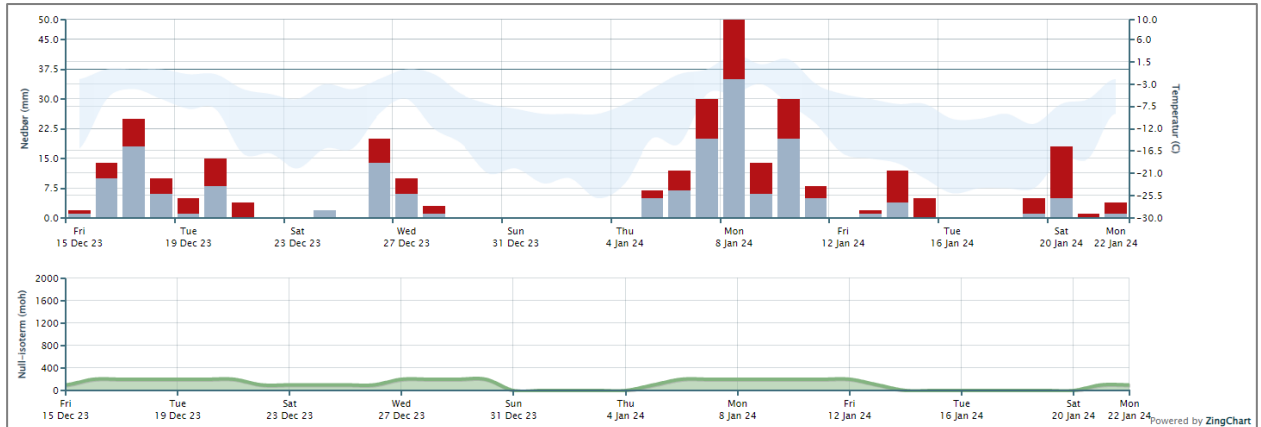
Figur 2. Illustrert nedrivningspunkt, ca funnsted og inntegnet bruddkant. Lengden på bruddkanten ble kartlagt av personer fra Norsk Folkehjelp til å strekke seg gjennom hele bratthengen, helt til bekkedalen i vest. Slik som inntegnet. Bildet har fargeindikasjon for bratthet og utløp hentet fra Varsom.

## 2 Vær og skredvarsel

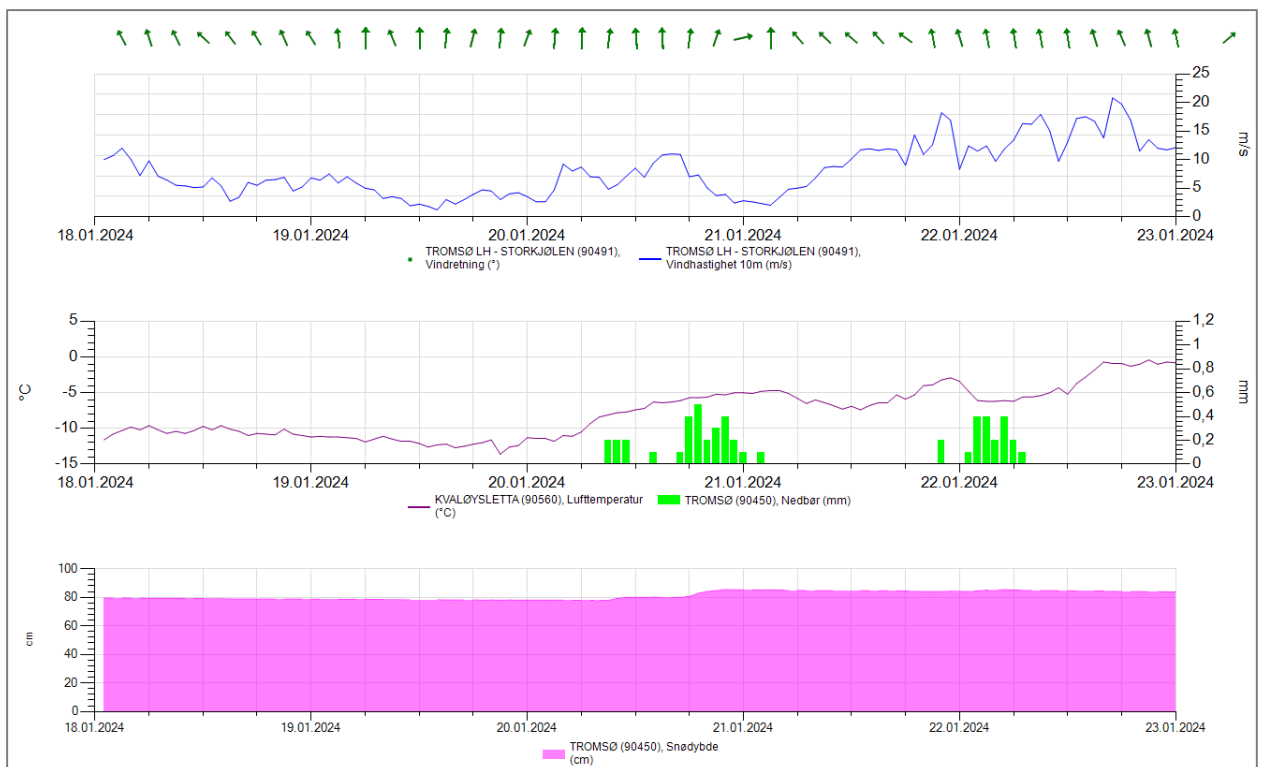
Av Gustav Pless, NVE

### 2.1 Vær

Været før hendelsen kan oppsummeres som en mildværsperiode i dagene rundt den 8. januar, etterfulgt av en kuldeperiode fra 11. januar frem til ulykkesdagen (Figur 3). Den 20.-21. januar kom det noe nysnø før vinden tok seg opp natt til den 22. januar, og i løpet av dagen den 22. januar (Figur 4).



Figur 3. Værhistorikk fra den 15. desember 2023 frem til ulykkesdagen den 22. januar 2024.



Figur 4. Observert vind på Storkjølen målestasjon (790 moh.), lufttemperatur på Kvaløysletta målestasjon (63 moh.), og nedbør og snødybde på Met sin målestasjon på Tromsøya (100 moh.)

## 2.2 Skredvarsel

### Snøskredvarsel for region Tromsø mandag 22.01.2024

Velg dato



Faregrad 2 - Moderat snøskredfare

Publisert: 21.01.2024 15:31

Lokalt ustabile forhold. Du kan løse ut skred der det er fersk fokksnø eller på vedvarende svakt lag. Skred kan i enkelte tilfeller blir store.

#### Skredfarevurdering

Du kan løse ut skred der det er fersk fokksnø eller på vedvarende svakt lag. Det blir en vindfull dag med sterk kuling fra sørøstlig retning. Løssnø fraktes inn i vest og nordvestvendte fjellsider hvor det danner seg ustabile fokksnøflak. Ser du at snøen har en ujevn overflate (sastrugi og komethaler) viset det at vinden har jobbet med snøen og dannet flak. Snøfokk i lufta er også et tydelig faretegn.

Der det er sammenhengende flak over mildværsskaren vil du enkelte steder lett kunne løse ut skred på vedvarende svakt lag. Terreng der du bør være ekstra forsiktig er typisk over kulformasjoner og i overgang fra tynt til tykt snødekke. I noen tilfeller kan disse skredene blir store.

#### Skredproblemer

##### Fokksnø (flakskred)

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

*Dårlig binding mellom lag i fokksnøen*



##### Vedvarende svakt lag (flakskred)

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

*Kantkornet snø under skarelag*



## Snødekkehistorikk og fjellvær

Her beskriver vi oppbygningen i snødekket og varslet vær i fjellet på det tidspunktet varselet ble laget. Om dine observasjoner avviker veldig fra det som er beskrevet her, vil ikke nødvendigvis varselet være gjeldende heller. Gjør alltid egne vurderinger eller hold deg unna skredterreng.

### Snødekkehistorikk

**Søndag 21. januar 2024**

Snødekke i fjellet er preget av mye vind fra ulike retninger. Som konsekvens er snøoverflaten på fjellet veldig varierende og dermed også skiføre. Alt fra sastrugi og knivhard fokksnø, til avblåst ned til mildværsskaren som dannet seg 8.1. Fra Kvaløya meldes det om 10-20 cm ubunden snø også i høyden. Men søndag ble det observert kraftig snøfokk mange steder. I skogen er det fortsatt mulig å finne delvis mye løs snø og godt skiføre (ikke overraskende nok på Gorzelvtinden for eksempel).

Høyt i snødekke finnes et kantkornlag i forbindelse med nevnt mildværsskare, opp til omtrent 900 moh. Kantkornlaget ble observert både over og under skaren. Laget har både vist en økende trend til bruddforplantning i Extended Column Tests og flere faretegn utover uken (senest søndag morgen på Bonntuva). Det er mer ugunstig hvis kantkornlaget ligger over skaren enn under skaren. På steder med tykk skare og underliggende kantkorn vil det være vanskeligere å løse ut skred.

Denne uken ble det observert en del små skred, senest lørdag morgen, både naturlige og personutløst (Kvaløya, Ringvassøya, Ramfjorden). Skredene gikk trolig på nedføyket nysnø. Det automatiske varslingsanlegg i Grøt fjorden har observert naturlig utløste skred lørdag kveld og søndag morgen.

### Fjellvær

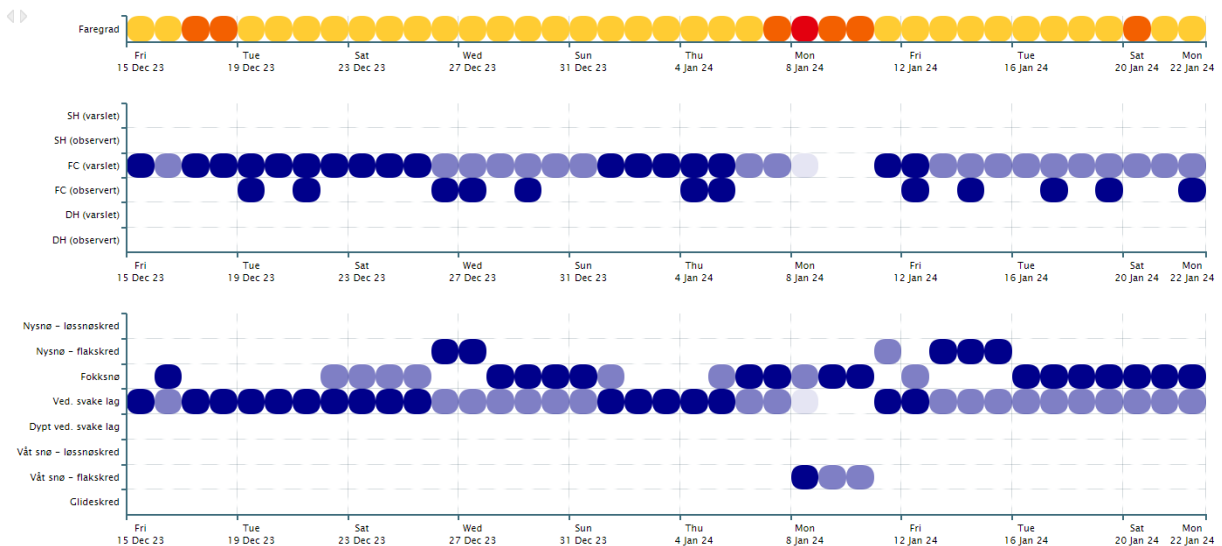
**Søndag 21. januar 2024**

Ingen nedbør av betydning. Bris fra sørøst, endring til stiv kuling fra sørøst om ettermiddagen. -18 °C til -6 °C på 700 moh. Delvis skyet. Vijnden øker fra sørøst utover dagen.

**Mandag 22. januar 2024**

1-4 mm nedbør i døgnet. Nedbør som snø. Stiv kuling fra sørøst. -9 °C til -2 °C på 700 moh. Skyet.

## 2.3 Sesong-historikk skredvarsel



Figur 5. Sesonghistorikk over varslet faregrad og skredproblem i Troms varslingsregion.

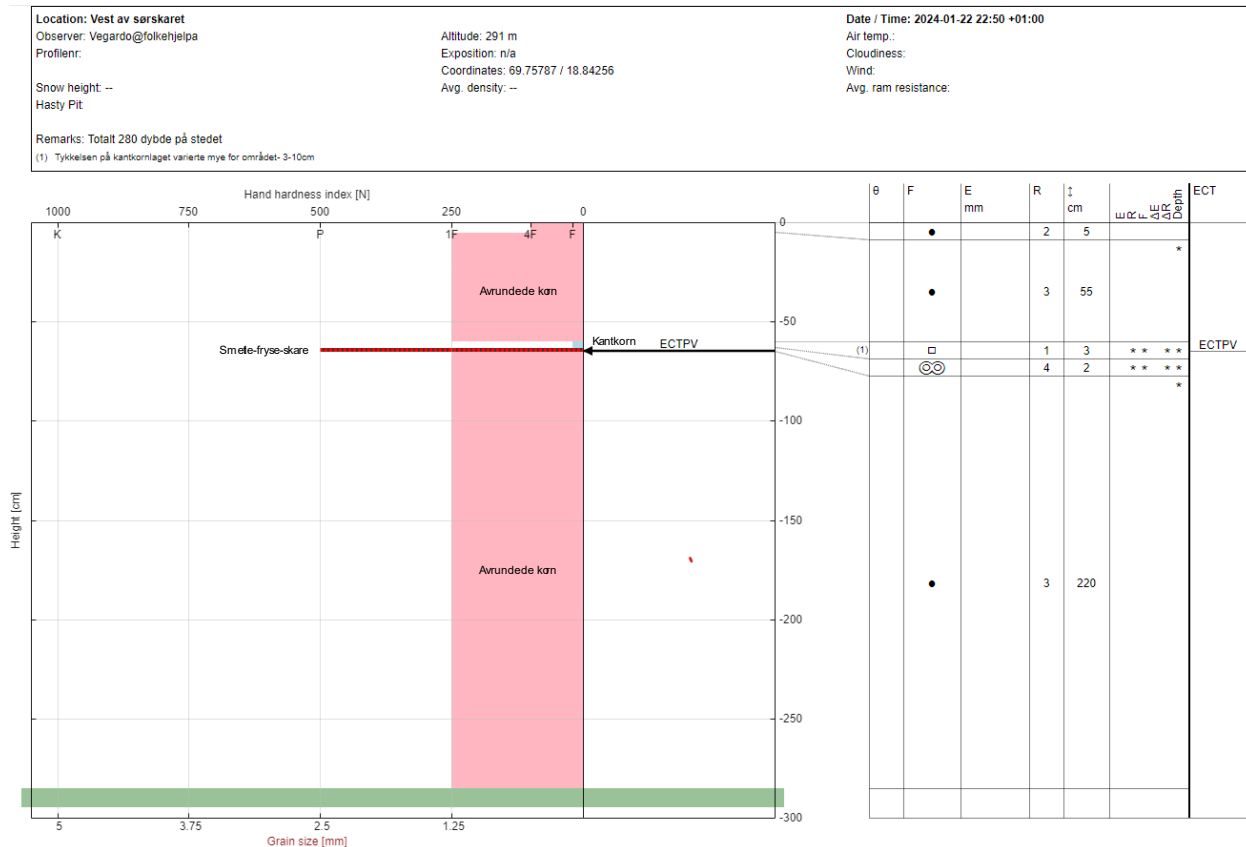


## 3 Snødekke

### 3.1 Ved ulykkessted

Informasjon innhentet av Vegard Olsen, skredleder i Norsk Folkehjelp.

Generelt: Snødekket bar preg av senere tids vindpåvirkning fra sør. Det vil si at snømasser var flyttet og pakket som flak i nordvendte heng. Flakene var harde (en finger) og opp imot 90 cm høye totalt. Flakene hvilte oppå et tynt svakt lag av kantkorn, trolig formet under kuldeperioden i januar. Det svake laget av kantkorn hvilte oppå et hardt skarelag (glideflaten), som igjen lå oppå gammel fokksnø.



Figur 6. En forenklet snøprofil og testresultat fra ECT gjennomført samme kveld som ulykken skjedde.



*Figur 7. Bilde fra samme bruddkant. Her ser man tydelige lag av fokksnø som ligger oppå isskaren (glideflaten). Mellom isskaren og fokksnølagene over fant vi et tynt lag med kantkorn/rennsnø. Dette utgjorde til sammen et ustabil snødekke (Observasjon og foto: Vegard Olsen, Norsk Folkehjelp).*

## 3.2 Snødekehistorikk

Av Gustav Pless, NVE.

7-11. januar var det en mildværsperiode som skapte skarelag i snødekket. Skaren dannet den 8. januar er den 18. januar observert som bærende til topps ([Observasjon 365525](#)). 11-21. januar var det minusgrader og noen steder ble det dannet kantkorn over skaren og i overflaten. Dette ble blant annet observert den 17. januar på Ullstind ([365383](#)) og den 19. januar på Mortenhalsskolten ([365755](#)). Men det ble også lagt inn flere observasjoner av mindre velutviklet kantkorn ([366159](#) og [365809](#)), og mer stabile forhold. Personer som var kjent med snødekket i regionen, i den aktuelle tidsperioden, bedømmer at kantkornproblemet ikke var veldig utbredt i regionen i dagene før og etter ulykken. Men i noen få heng, der vinden hadde lagt igjen snø kunne det være lett å løse ut skred. Et eksempel på dette er et personutløst skred av størrelse 2 i Lyngen den 21. januar ([366144](#)).

Den 21. januar, dagen før ulykken, ble det observert 10-20 cm løs snø som lå oppå skare på Buren på Kvaløya ([366135](#)). Dagen for ulykken steg temperaturen og vinden tiltok. På kvelden den 21. januar og dagen den 22. januar tiltok vinden til kuling styrke fra sør på målestasjonen på Storkjølen (790 moh). Dette ble også registrert av observatør på Litjeblåmannen på Kvaløya den 22. januar ([367351](#)), som rapporterte at det var «tidvis vanskelig å stå oppreist mot vinden» og at det var fersk vindtransportert snø. Ulykkesstedet er et nordvendt heng og det er rimelig å anta at det ble dannet fokksnøflak i hengen i løpet av ulykkesdagen. Observasjonen til Vegard Olsen (Figur 6) og den lange bruddkanten indikerer begge, at i dette hengen la seg fokksnøen på kantkorn, og at dette var det svake lag skredet løsnet på. Det som var utslagsgivende for at skredet ble lett å utløse var den pågående vindtransporten av snø inn i det aktuelle lengen.

### Infoboks kantkorn

- Kantkorn, begerkrystaller og overflaterim er typer av snøkorn som sammen utgjør skredproblemet vedvarende svake lag
- I Tromsø varslingsregion er vedvarende svake lag generelt dominerende skredproblem frem til snødekket blir smelteomvandlet på senvåren.
- Kantkorn er løs og isete snø som dannes av store temperaturforskjeller i snødekket. Også populært kalt rennsnø eller sukkersnø.
- Mildvær som etterfølges av kulde gir gode forhold for dannelse av kantkorn. Ny snø og kaldt klart vær på fuktig varm snø, danner nettopp slike store temperaturforskjeller i snødekket. Dette er forholdene som kantkorn trenger for å vokse. Skarelag høyt i snødekket er ekstra utsatt for dannelse av kantkorn over og under.
- Når det finnes kantkorn høyt i snødekket må man være svært obs. etter snøfall eller vind. Ferske flak på kantkorn vil være svært lette å løse ut. Skred kan ofte bli store. Det er også mulig å fjernutløse skred.
- Vedvarende svake lag er dominerende i [ulykkesstatistikken](#). 65% av alle dødsulykker forårsaket av snøskred har skjedd på vedvarende svake lag. 10 % har ukjent svakt lag og kun 1 % av ulykkene er registrert på fokksnøproblem eller nysnøproblem.

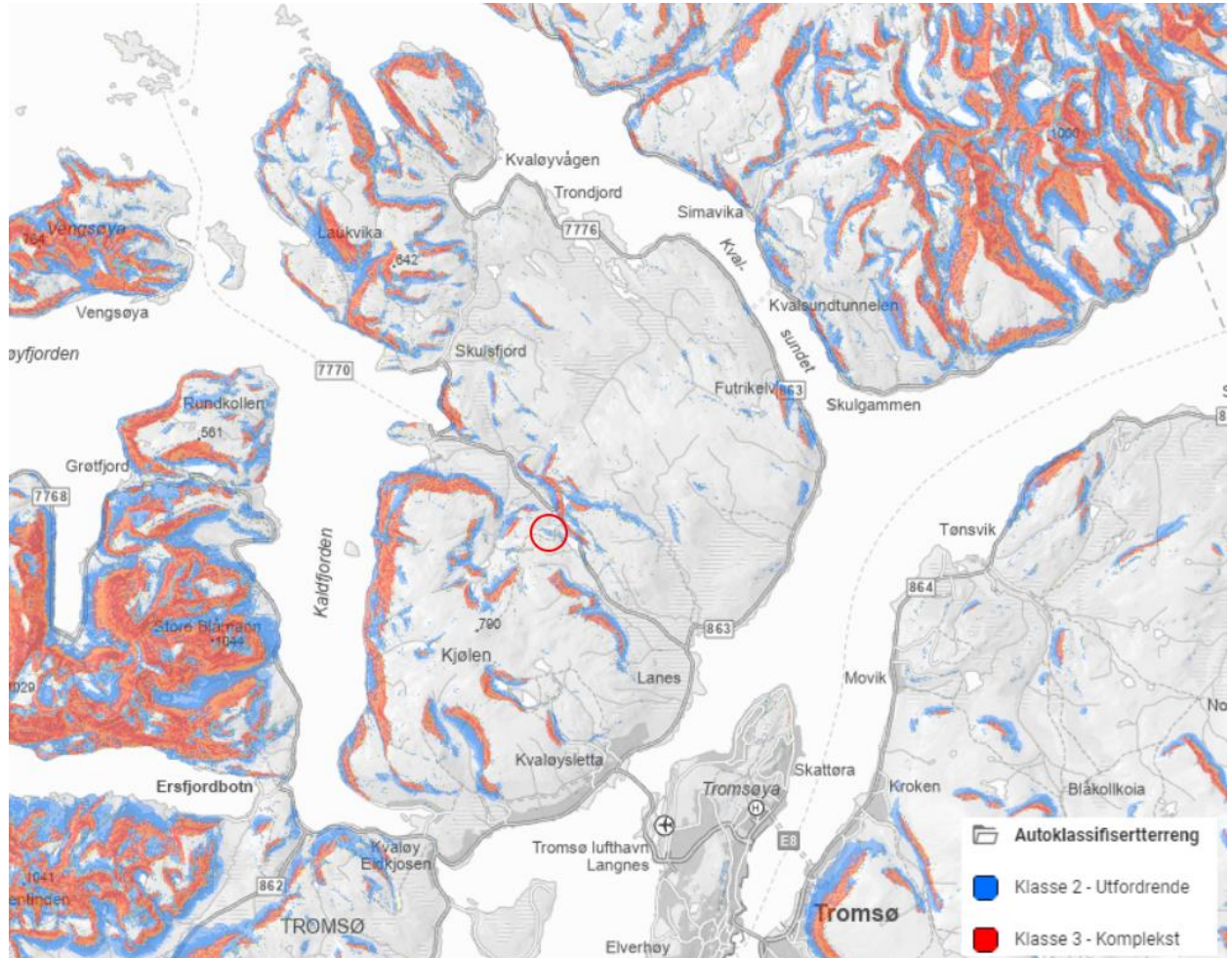
For mer info se [snøskredskolen](#) og NVE sin [felthåndbok](#).



**NVE**  
Norges vassdrags-  
og energidirektorat

## 4 Terreng

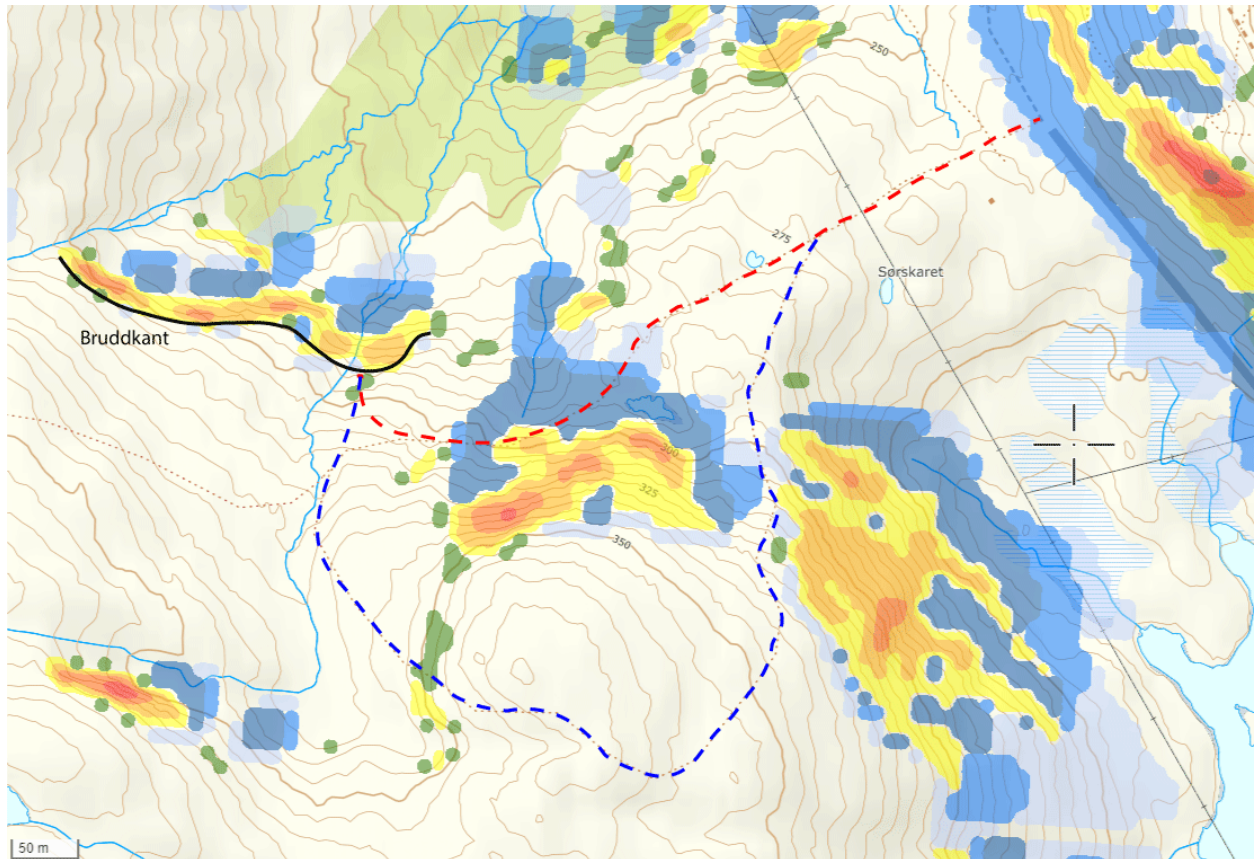
Av Gustav Pless, NVE



Figur 8. Auto-KAST kart over området. Terreng rundt ulykkessted markert med rød sirkel.

Det er uvisst hvilken vei den omkomne tok. Dersom den omkomne gikk den sørlige stien (blå stiplet linje i Figur 9) er dette mulig å gå skredtrygt frem til det siste bratthenget der skredet gikk. Dette krever bevisste veivalg for å unngå skredterreng. Dersom den omkomne tok den nordlige stien (rød stiplet linje i Figur 9) er det eksponering for skredterreng også på vei til ulykkesstedet.

Terrengtet har flere løsnemråder og utløpsområder. Det er fullt mulig å unngå skredterreng i området, og at gå turer i KAST terrengklasse 1 - enkelt, men dette krever bevisste veivalg. Området bedømmes derfor generelt å havne i KAST terrengklasse 2 - Utfordrende.



Figur 9. To stier leder opp til området der skredet løstes ut. Den nordlige stien, stiplet i rødt, og den sørlige stien, stiplet i blått. Det er uvisst om den omkomne gikk en av disse stiene, eller en annen vei opp til utløsningspunktet.

## 5 Læringspunkter

- Det er terrenget du beveger deg i, og ikke aktiviteten du gjør, som er avgjørende for om du utsetter deg for snøskredfare.
- Alt terreng over 30 grader, og utløpsområder under, er skredterreng. Her kan det gå skred dersom det er snø nok, også i små heng.
- Det er anbefalt at alle som ferdes i skredterreng bruker sikkerhetsutstyr som sender/mottaker, og har med seg spade og søkestang. I tillegg til å ikke ferdes alene i slikt terreng.
- Snø som flyttes av vinden er et tydelig faretegn. Når en opplever faretegn bør en ikke ferdes i aktuelt skredterreng. Unngå leområder der vinden legger igjen snø.
- Gjennom bevisste veivalg kan skredterreng unngås, og turer bli skredtrygge. Bruk av kartfunksjoner i for eksempel Varsom-appen anbefales også på enkle turer. Her kan skredterreng identifiseres og unngås.
- Snøskredvarslet spesifiserer mest utsatt terreng for gjeldende skredproblem. Det betyr ikke at skredproblemet ikke finnes på andre steder i terrenget. I dette tilfellet var det varslet om at det mest utsatt høydeintervall for kantkorn var 600-900 moh. Det svake laget i dette ulykkestilfellet gjorde seg gjeldende allerede i underkant av 300 moh. Det er nødvendig at hver og en gjør sine egne vurderinger.

- Varsom har mange forskjellige brukergrupper. Jegere, fot- og truge-turgåere er brukergrupper som er representert i ulykkesstatistikken i Norge og i utlandet. Varsom bør vurdere hvordan de bedre kan nå ut til alle brukergrupper.