



## Statens vegvesen

### Notat C11855-SKRED-01

Til:

Drift og vedlikehold vest v/ Gun-Mari Ødegård

Fra:

Geofag Drift og vedlikehold v/Martine Holm Frekhaug

Sakshandsamar/innvalsnr:  
Martine Holm Frekhaug  
+47 45454786

Kopi:

Viggo Aronsen

|                 |                                                                   |           |                        |         |                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|---------|---------------------|
| Oppdrag:        | Skredfarevurdering av kjettingplass Rv. 5<br>Lundebotn            |           | Dok. nr.               |         | C11855-<br>SKRED-01 |
| Oppdragsgiver:  | Statens vegvesen, Drift og vedlikehold, Plan og<br>utbygging vest |           | Dato:                  |         | 10.09.2023          |
| Planfase:       | Reguleringsplan                                                   | Arkivkode | -                      |         |                     |
| Kommune:        | Sunnfjord                                                         | Vegnr.:   | Rv5                    | S:11 D1 | m: 6629             |
| UTM 33 ref.:    | Ø 56973.78 N 6848694.2                                            | EUREF 89  | Geoteknisk kategori: - |         |                     |
| Utarbeidet av:  | Martine Holm Frekhaug                                             | Sign.:    |                        |         |                     |
| Kontrollert av: | Jens Tveit                                                        | Sign.:    |                        |         |                     |

## RV 5 LUNDEBOTN

## SKREDFAREVURDERING AV MULIG KJETTINGPLASS

### Sammendrag

I forbindelse med oppgradering av Rv. 5 mellom Støylsnestunnelen og Fjærlandstunnelen skal det etableres kjettingplass på sørsiden av rv. 5 i Lundebotn. Det har tidligere vært gjort skredfarevurderinger av både forslag til kjettingplass (60005-GEOL-1), og rasteplass og utsiktspunkt (C11851 – SKRED-1), begge på nordsiden av vegen. Konklusjonen var da at eksisterende voll må forlenges for å komme innenfor sikkerhetskravene i byggeteknisk forskrift. Det er nå behov for en vurdering av om kjettingplass kan etableres på sørsiden av vegen, uten at det gjøres en forlengelse av dagens voll. Kjettingplassen på sørsiden av vegen ligger innenfor aktsomhetskart for snøskred og steinsprang. Fjellsiden på andre siden av vegen ligger innenfor aktsomhetskart for jord- og flomskred. Området hvor kjettingplassen skal etableres dekkes ikke, da det i dag er en forhøyning her. Etter nærmere vurderinger konkluderes det med at kjettingplassen kan etableres på sørsiden av vegen innenfor sikkerhetsklasse S1.

Dette notatet baserer seg på vurderinger gjort i rapport 60005-GEOL-1 og C11851 – SKRED-1. For nærmere beskrivelse av skredhistorikk og topografi, se tidligere rapporter og notater.

### 1 Bakgrunn

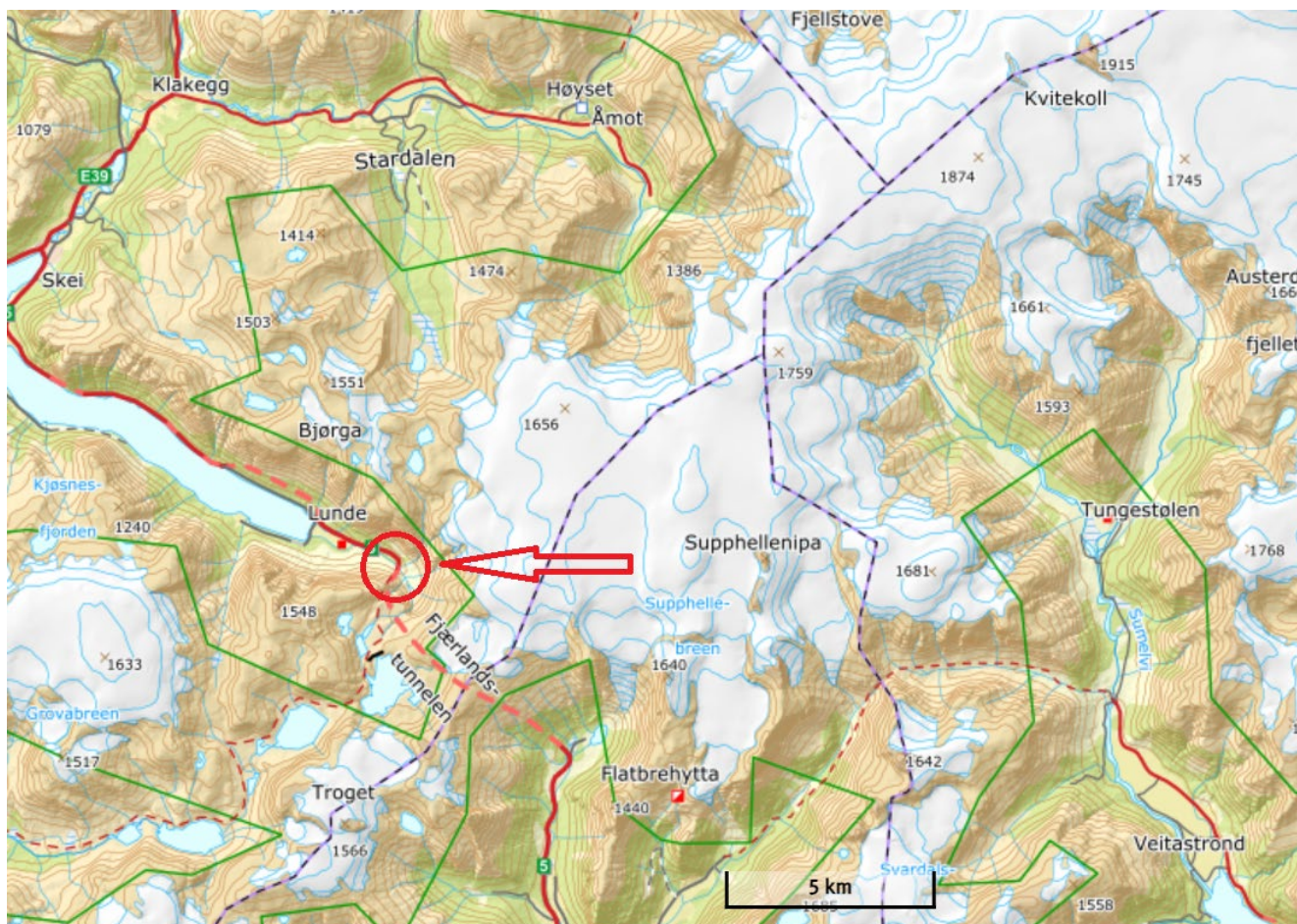
Statens vegvesen  
Drift og vedlikehold  
Hovedkontor: Tromsø kontorsted  
Stakkevollvegen 35-37  
9010 Tromsø

Telefon 22 07 30 00  
Telefax: 77 61 76 66  
Epost: firmapost@vegvesen.no  
Org.nr: 971032081

Fakturaadresse  
Statens vegvesen  
Regnskap  
Båtsfjordvn 18  
9815 VADSØ  
Telefon 78 94 15 50  
Telefaks 78 95 33 52

Planområdet ligger i Sunnfjord kommune, langs rv.5 på strekningen Skei – Sogndalsfjøra (figur 1). Det har siden 2017 vært gjort flere justeringer av planen. Kjettingplassen som nå vurderes ligger innenfor NVEs aktsomhetsområde for steinsprang og snøskred.

På bestilling fra Drift og vedlikehold, Plan og utbygging vest 1, er det gjort en skredfarevurdering av området. Sikkerhet mot skred er vurdert i henhold til krav i byggt teknisk forskrift (TEK 17). Befaring av området ble gjort av Jens Tveit og Martine Holm Frekhaug 12. februar 2021, til fots og med drone.

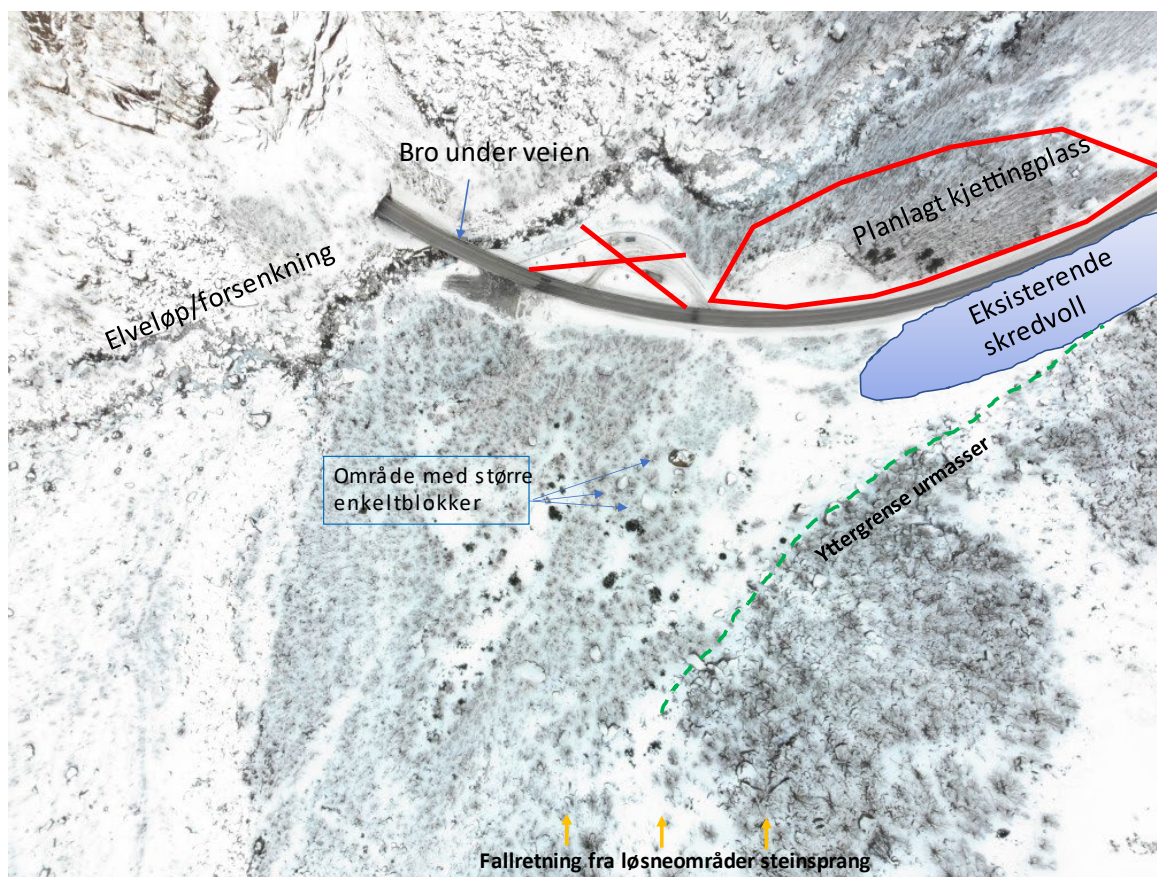
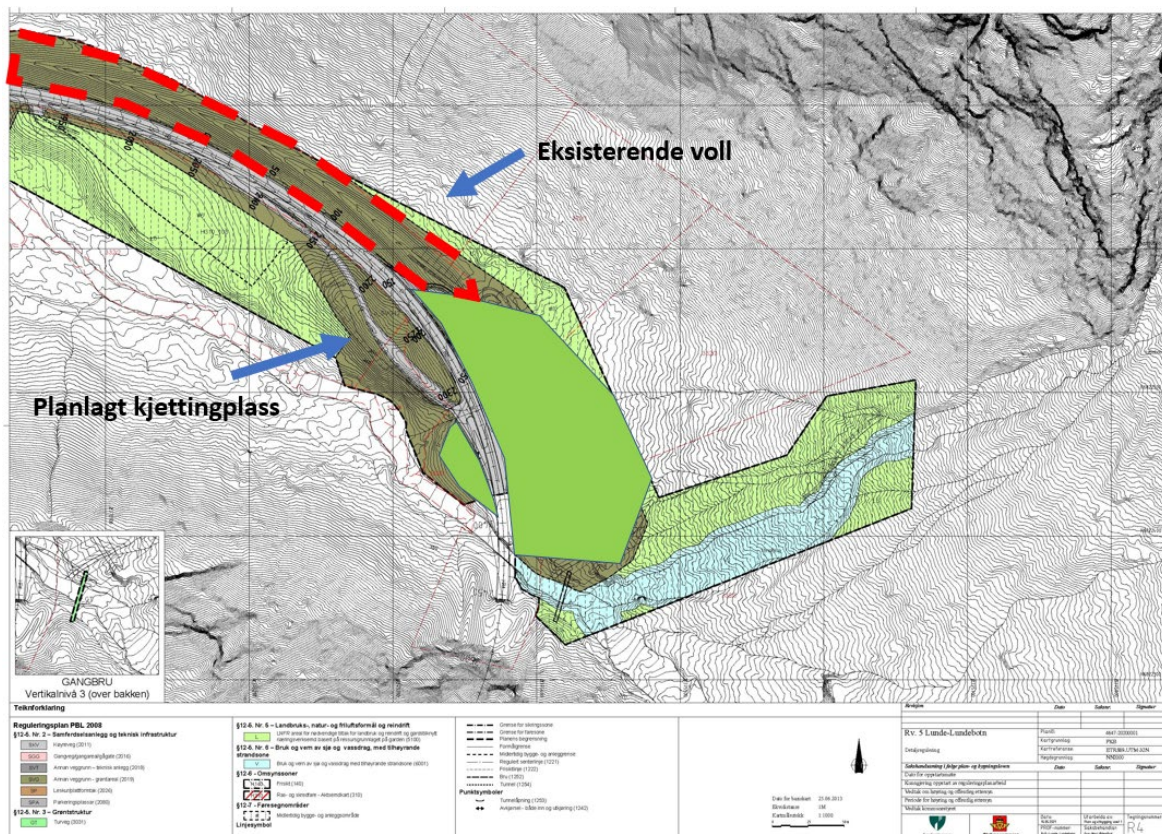


Figur 1. Oversiktskart fra Norgeskart.no.

## 1.1 Vurdert område

Skredfaren er vurdert for kjettingplass, som skal plassere nedenfor (vest for) dagens rasteplass (på sørsiden av vegen) m 6730-6850, se figur 2 og figur 3.





## 1.2 Krav til sikkerhet

Sikkerhetskrav for skred mot trafikk i flyt er gitt i Håndbok N200 (6). For tiltak langs veg som tilrettelegger for stans gjelder sikkerhetskravene mot skred definert i byggteknisk forskrift, hvor tilstrekkelig sikkerhet mot skred er definert i kapittel 7, «Sikkerhet mot naturpåkjenninger» (2). Der angis tre sikkerhetsklasser, som ut fra skredets skadepotensiale angir tillatt nominelle årlig skredsannsynlighet (tabell 1).

Tabell 1. Sikkerhetsklasser for skred gitt i byggteknisk forskrift (TEK17) § 7-3 (2).

| Sikkerhetsklasse for skred | Konsekvens | Største nominelle årlige sannsynlighet |
|----------------------------|------------|----------------------------------------|
| S1                         | liten      | 1/100                                  |
| S2                         | middels    | 1/1000                                 |
| S3                         | stor       | 1/5000                                 |

Aktuell sikkerhetsklasser for kjettingplass er **S1**, da eksponeringstiden er begrenset. S1 gjelder i hovedsak for byggetiltak med begrenset personopphold, for eksempel garasjer og nøst.

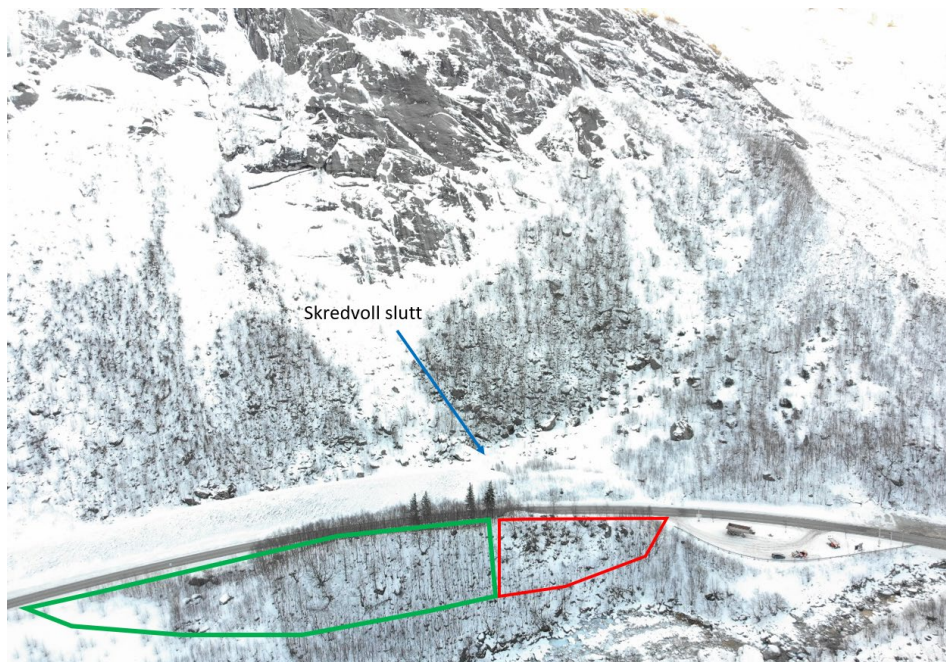
Med aktuell sikkerhetsklasse S1 skal det ifølge forskriften ikke forekomme skred som berører området oftere enn hvert 100 år.

## 2 Skredfarevurderinger

Østenden av eksisterende skredvoll sikrer deler av planlagt kjettingplass. Skredvollen har flere steder lav effektiv høyde, men på innsiden av kjettingplassen er det en effektiv høyde på ca. 6 m og bratt støtside. Det er derfor vurdert at eksisterende skredvoll vil gi tilstrekkelig sikringseffekt på den vestlige delen av kjettingplassen, se figur 4.

Eksisterende skredvoll vil ikke sikre østlig ende og utkjøring fra kjettingplassen, fra ca. m 6730-6770. Her er det gjort en nærmere vurdering av sannsynligheten for skred.





Figur 4 Grønt område viser den delen av kjettingplassen som sikres av eksisterende skredvoll. Rødt område viser den delen av kjettingplassen hvor skredvollen ikke dekker. Foto: Jens Tveit

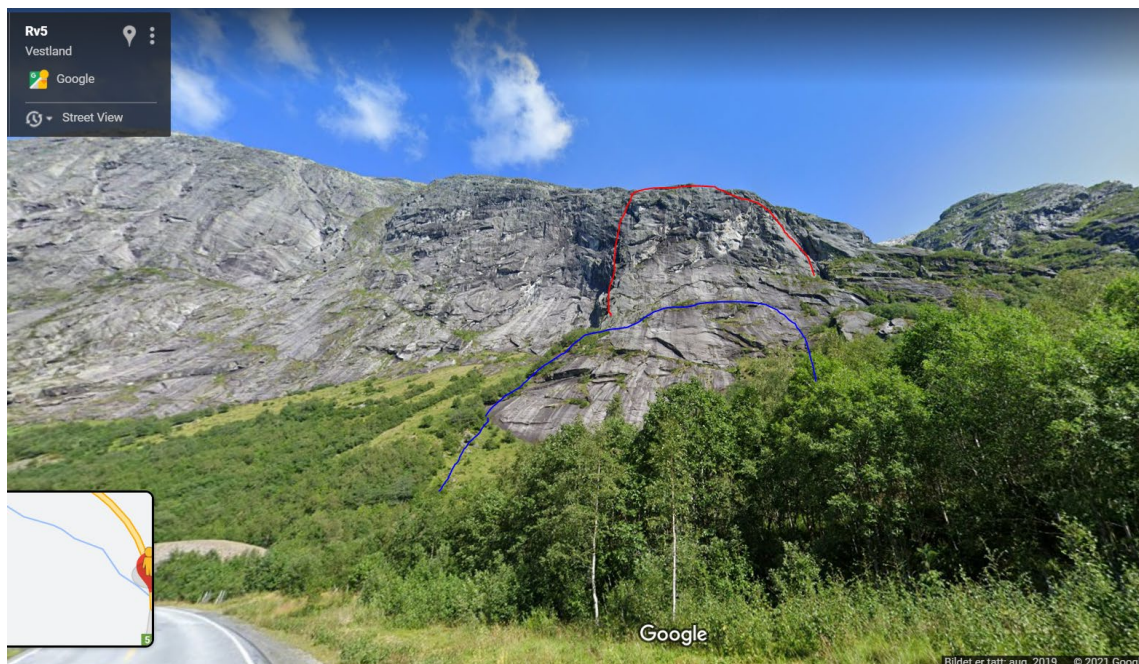
## 2.1 Snøskred

I rapport 60005-GEOL-1 ble det gjort simuleringer av snøskred fra løснеområder høyt opp i dalsiden. Simuleringene viser at mulige snøskred herfra vil dreneres ned i bekkedalen, og ikke utgjøre en fare for planlagt kjettingplass. Snøskred kan løsne fra fjellsiden nærmere kjettingplassen. Blå linje i figur 5 markerer aktuelle løснеområder. Det er ikke registrert skredaktivitet herfra tidligere, og skog i utløpet tyder på at det ikke har vært 'nylig' skredaktivitet. Det er sannsynligvis begrensede mengder snø som vil samle seg i løснеområdene, og derfor vil skredstørrelsen og utløpslengden være begrenset. Utløpet frem mot kjettingplassen er i tillegg relativt slakt og langt. Det er lite sannsynlig at snøskred herfra kan treffe kjettingplassen.

## 2.2 Steinsprang

Fjellsiden ovenfor kjettingplassen består for det meste av fast og fint fjell, men med noen brudne/oppsprukne partier. Disse har stort sett god understøtte. Det er ingen tegn til 'nylig' skredaktivitet i området. Det ligger flere store stein, på opp mot 30 kubikk, på andre siden av vegen for kjettingplassen, men disse har stoppet med god klaring til vegbanen.

Enkeltplokker som løsner høyt oppe i skråningen vil kunne få høy fart på grunn av stor fallhøyde, lang utløpsbane og jevnt bratt helning. Det kan ikke utelukkes at stein vil nå kjettingplassen, men en slik hendelse vurderes som så sjelden at vi likevel er innenfor sikkerhetskravene til S1.



Figur 5 Rød linje markerer mulige løseområder for steinsprang. Blå linje markerer mulig løseområde for snøskred.  
Foto: Googlestreetview

## 2.3 Jord- og flomskred

Fjellsiden på andre siden av vegen for der det skal etableres kjettingplass ligger innenfor aktsomhetskart for jord- og flomskred. En forhøyning i terrenget gjør at planområdet ikke dekkes av aktsomhetskartet. Ved utbygging av kjettingplassen skal terrenget planeres. Området vil likevel ikke være utsatt for jord- og flomskred, da det er svært lite løsmasser i fjellsiden på andre siden av vegen for kjettingplassen.

## 3 Konklusjon

Vurdert område ligger innenfor aktsomhetsområde for snøskred og steinsprang. Dagens skredvoll vil sikre deler av kjettingplassen. Den delen av kjettingplassen som ikke dekkes av skredvullen har også en lav sannsynlighet for skred da det er slakt terreng på andre siden av vegen og vegetasjon som vil hindre lange utløp. I tillegg er det ikke kjent at steinblokker tidligere har nådd vegen akkurat her.

Etter kartstudie, og bilder fra befaring utført i 2021, vurderes sannsynligheten for skred samlet til å være mindre enn 1/100 i området hvor det er planlagt kjettingplass. Dette er innenfor kravene til sikkerhet mot skred gitt i byggt teknisk forskrift.

## 4 Referanser

1. NVE. Aktsomhetskart for skred. 2020. Tilgjengelig på: [www.atlas.nve.no](http://www.atlas.nve.no).
2. TEK17. Byggt teknisk forskrift. 2017.

3. Statens vegvesen v/ Gunne Håland. Oppdragsrapport 60005-GEOL-1 (2016)- Rv. 5 Lundebotn – skredsikring av kjettingplass
4. Statens vegvesen v/Martine Holm Frekhaug. Notat C11815-SKRED-01(2021).  
*Skredfarevurdering for parkeringsplass og utsiktspunkt*