

Månavassdraget - tilbaketrekking forebygging

Geoteknisk vurderingsrapport

Byggeplan



Dokumentnr. 25003-RIG01

Versjon 1

26.11.2025



Prosjekt

Prosjektnavn: Månavassdraget - tilbaketrekking forebygging
Prosjektfase: Byggeplan
Oppdragsgiver: SKRED AS
Kontaktperson: Ragnhild Hammeren

Vårt oppdrag

Oppdragsnummer: 25003A
Oppdragsleder: Lars Joar Inderberg
Ansvarlig geotekniker/fagansvarlig: Michael Huber Seyr
Andre nøkkelpersoner: Fredrik Kolsgaard

Dokument

Dokumenttype: Geoteknisk vurderingsrapport

Versjoner

Indeks	Dato	Beskrivelse	Ansvarlig	Kontroll
1	26.11.2025	Til bruk	Lars Joar Inderberg	Michael Huber Seyr

Kategorisering

- Tiltakskategori: K2

Sammendrag

Det skal utføres diverse tiltak for å redusere eventuelle skader ved flom. Det skal blant annet lages en voll, en veg skal heves, det skal gjøres utgraving/utvidelse/rensk av sideløp.

ERA Geo er engasjert for å vurdere sikkerhet mot kvikkleireskred.

Arbeidet er utført som et skrivebordsstudie. Sikkerhet mot kvikkleireskred er vurdert, og funnet tilstrekkelig for dette prosjektet ettersom tiltaksområdet er for slakt og flatt til at det kan oppstå kvikkleireskred. Sikkerhet er ivaretatt iht. NVE-veileder 1/2019 (1).

Foreliggende rapport er utarbeidet av ERA Geo AS, som har opphavsrett til hele og deler av rapporten. Rapporten er utarbeidet for gitt prosjekt basert på en konkret problemstilling. Geoteknikere fra andre selskaper og andre som evt. bruker rapporten videre må være kritisk til innholdet og står selv ansvarlig for egne vurderinger. Rapporten kan ikke endres uten vårt samtykke.

Innholdsfortegnelse

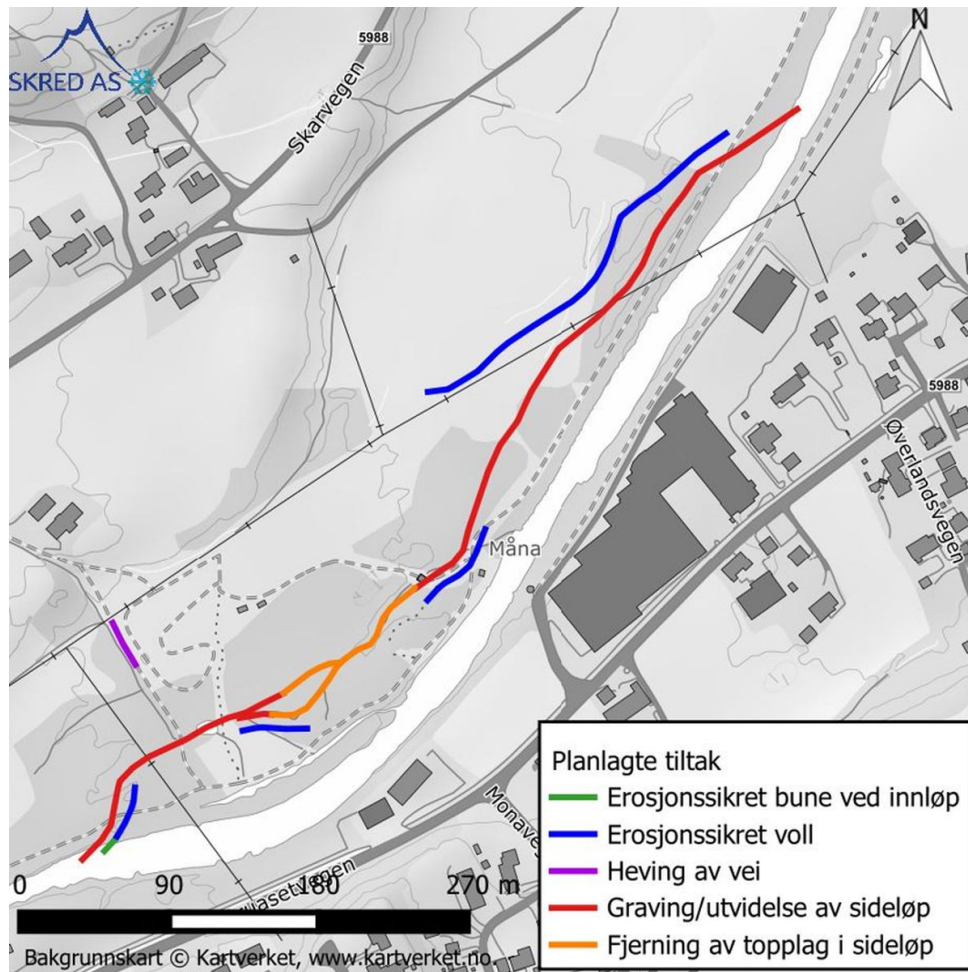
1 Innledning	5
1.1 Planlagt tiltak	5
1.2 Plassering og naboforhold	5
1.3 Terreng	6
1.4 Vårt oppdrag og tidligere geotekniske vurderinger	7
2 Grunnforhold	7
2.1 Løsmassekart	7
2.2 Naturfare	8
2.3 Grunnundersøkelser	9
2.4 Grunnvann	9
3 Regelverk, laster og faktorer	9
3.1 Kategorisering	9
4 Områdestabilitet	9
4.1 Vurdering av sikkerhet mot kvikkleireskred	9
4.1.1 Faresoner for kvikkleireskred	9
4.1.2 Løsneområder	9
4.1.3 Utredning av områdestabilitet	13
5 Konklusjon	14
Referanser	15

1 Innledning

1.1 Planlagt tiltak

Det skal utføres diverse tiltak for å redusere eventuelle skader ved flom. Det skal blant annet lages en voll, en veg skal heves, det skal gjøres utgraving/utvidelse/rensk av sideløp.

Beskrivende bilde av tiltaket er vist i figur 1.



Figur 1: Beskrivende bilde av tiltaket

1.2 Plassering og naboforhold

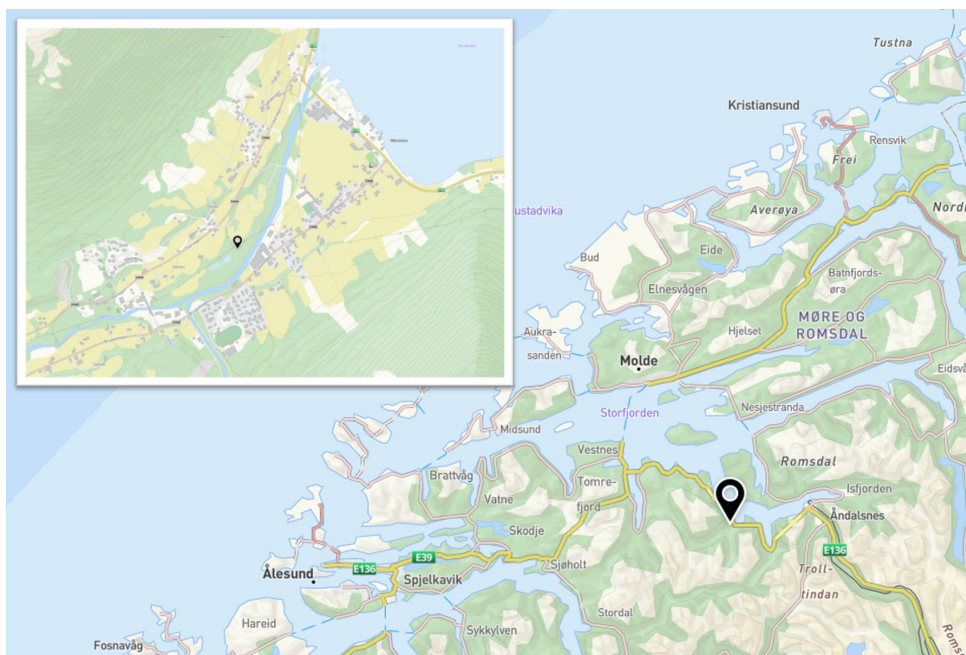
Tiltaket ligger på flere eiendommer, se tabell 1.

Tabell 1: Eiendommer der tiltaket ligger.

Kommune	Adresse	Gårdsnummer	Bruksnummer
Rauma	Skarvegen 122	121	1
Rauma	121/2	121	2
Rauma	121/3-2	121	3
Rauma	Skarvegen 154	120	3
Rauma	Sørsidevegen 1796	122	1

Tiltaksområdet ligger for det meste på utmark på nordsiden av elva Måna i Måndalen. Det er generelt lite bebyggelse omkring tiltaket.

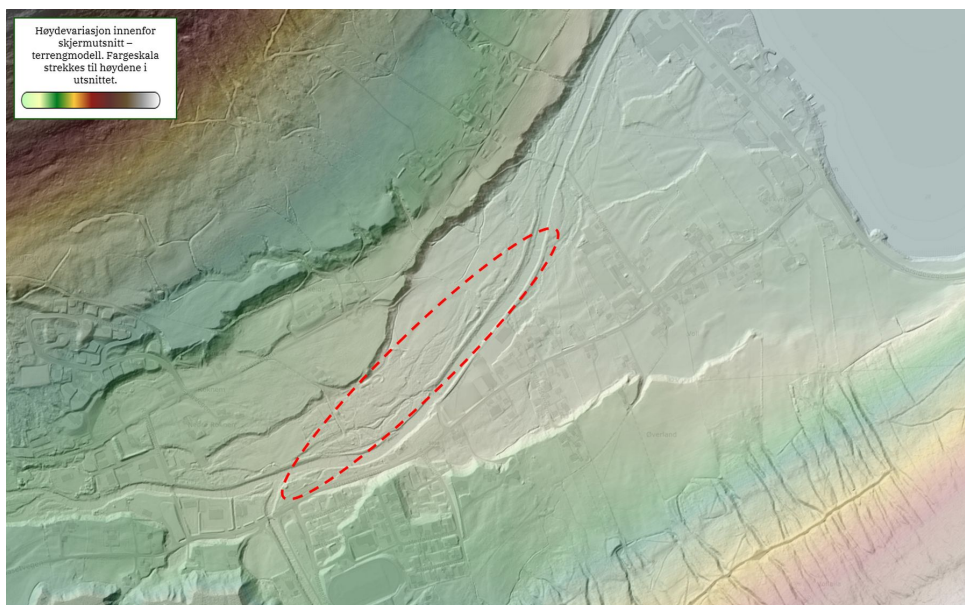
Plassering i Rauma kommune er vist i figur 2.



Figur 2: Tiltakets plassering i Rauma kommune (Kilde: norgeskart.no, hentet: 19.11.2025)

1.3 Terreng

Tiltaksområdet ligger i et tilnærmet flatt terreng, men terrenget stiger fra ca. kote +15 i nord til ca. kote +32 i sør. Ellers vises det små bekkedrag, typisk for et myrområde som dette. Kart med skyggerelieff er vist i figur 3.



Figur 3: Kart med skyggerelieff med tiltakets plassering markert (Kilde: Kartverket.no, hentet: 19.11.2025)

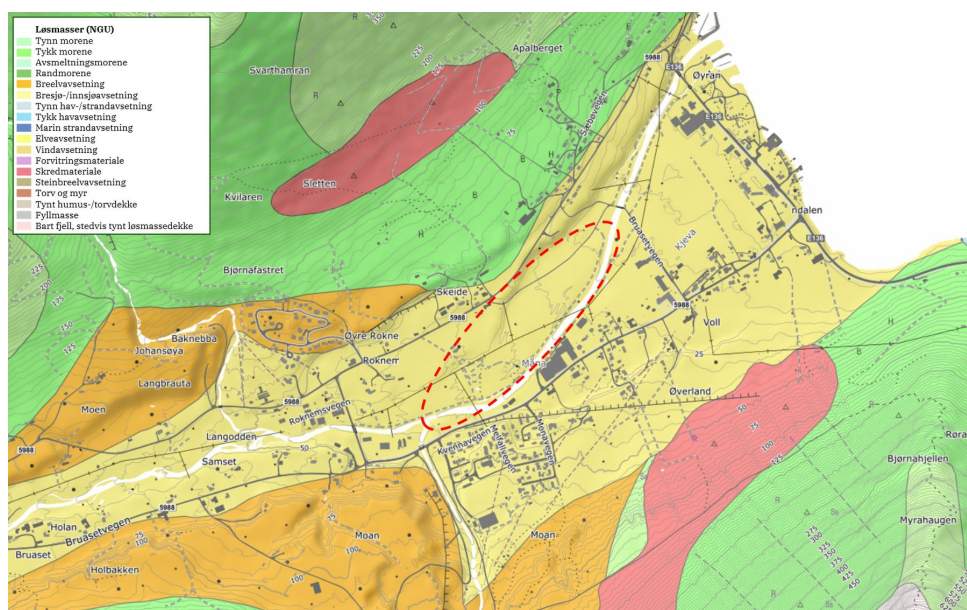
1.4 Vårt oppdrag og tidligere geotekniske vurderinger

ERA Geo er engasjert for geoteknisk vurdering av områdestabilitet.

2 Grunnforhold

2.1 Løsmassekart

Ifølge NGUs løsmassekart består området av elveavsetning. Løsmassekart er vist i figur 4. Det gjøres oppmerksom på at løsmassekartet kun viser hvilken jordart som er forventet å dominere i de øverste meterne av terrengoverflaten. Tykke og tynne lag av andre jordarter kan opptre lengre ned i jordprofilet i områder der det ikke er bart berg.



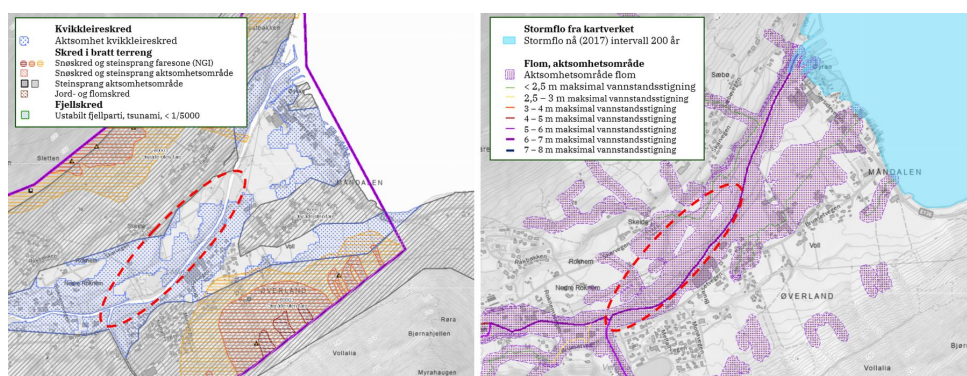
Figur 4: Løsmassekart med tiltakets plassering markert (Kilde: geo.ngu.no, hentet: 19.11.2025)

2.2 Naturfare

Det er undersøkt for registrerte naturfarer på NVE Atlas. Tiltaksområdet ligger innenfor diverse naturfarer, herav blant annet aktsomhet for kvikkleireskred.

Kun fare for kvikkleireskred ligger innenfor fagfeltet geoteknikk. Andre naturfarer må vurderes av aktuelle fagfolk.

Registrerte naturfarer fra atlas.nve.no er vist i figur 5.



Figur 5: Registrerte naturfarer (Kilde: atlas.nve.no, hentet: 19.11.2025)

2.3 Grunnundersøkelser

Det er utført en rekke undersøkelser i området. Boringene tyder på at området består av elveavsetning, som typisk er friksjonsmasser med varierende lagtykkelse og motstand i dybden.

2.4 Grunnvann

Vi er ikke kjent med at det tidligere er målt grunnvann for tiltaket.

3 Regelverk, laster og faktorer

3.1 Kategorisering

Foreliggende rapport behandler kun sikkerhet mot områdeskred. Det er derfor ikke tatt stilling til generell kategorisering for dette prosjektet.

4 Områdestabilitet

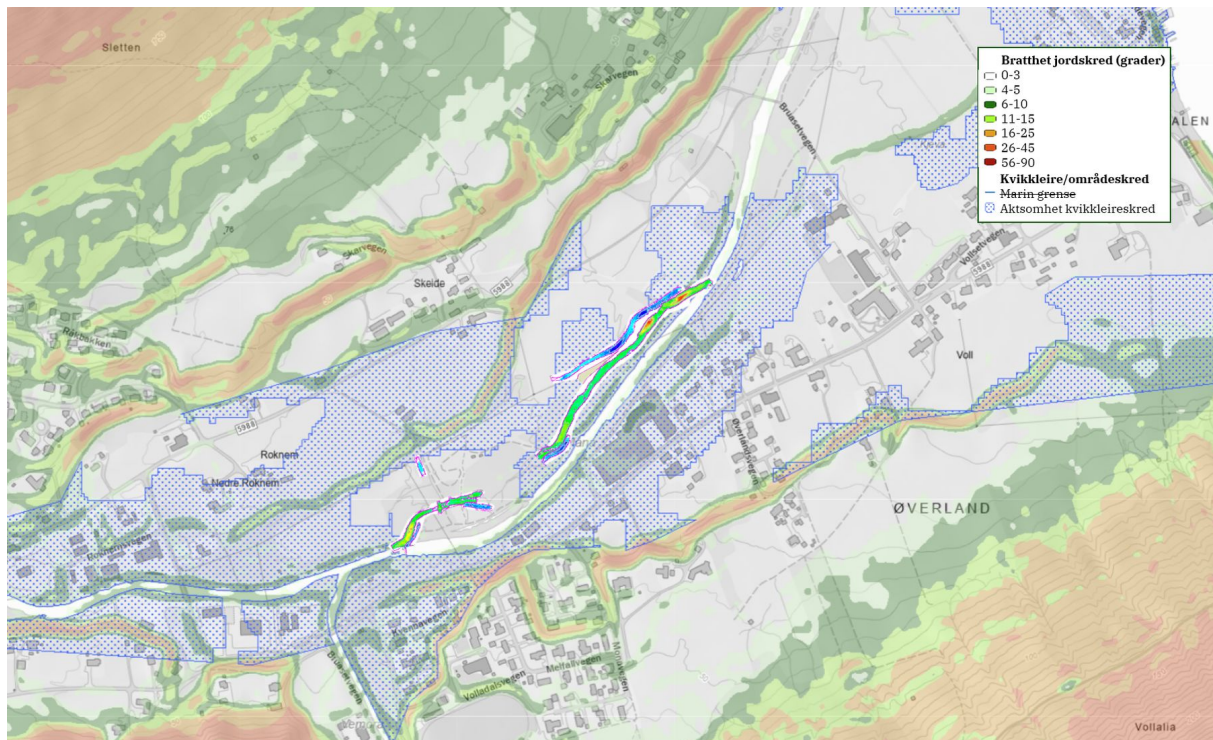
4.1 Vurdering av sikkerhet mot kvikkleireskred

4.1.1 Faresoner for kvikkleireskred

Det finnes ikke kartlagte faresoner for kvikkleireskred iht. NVE sin detaljerte kartlegging av naturfarer vist i figur 5.

4.1.2 Løsneområder

Tiltaket ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Se figur 6.



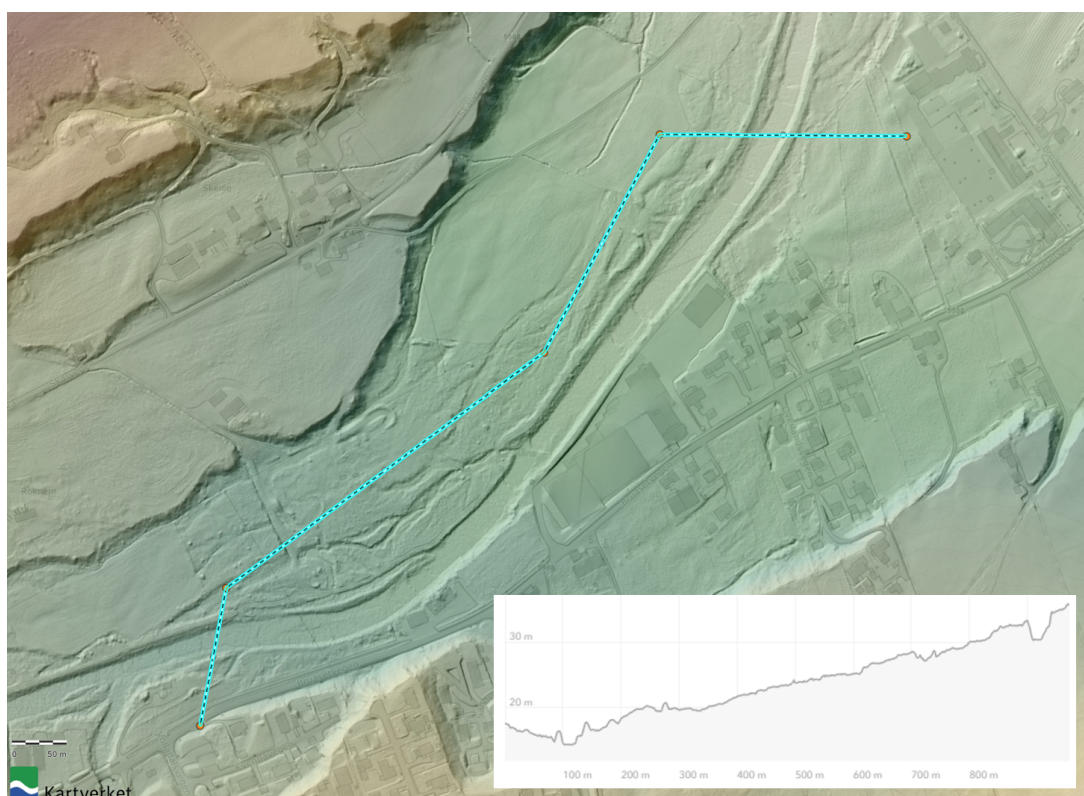
Figur 6: Aksomhet for kvikkleireskred. (Kilde: atlas.nve.no, hentet: 20.11.2025)

Det er ikke identifisert løsneområder i høyereliggende terreng eller ved tiltaket.

Tiltaket ligger innenfor aksomhet for kvikkleireskred, som antakelig kommer av at dybden ned i elv og vassdrag estimeres og dermed genererer aksomhetsområde for kvikkleireskred.

Basert på flyfoto og topografisk kart, oppfyller ikke terrenget krav til aksomhet for kvikkleireskred med følgende kriterier:

- skråningshøyde over 5 meter (antatt basert på flyfoto og Google Streetview)
- terreng brattere enn 1:15

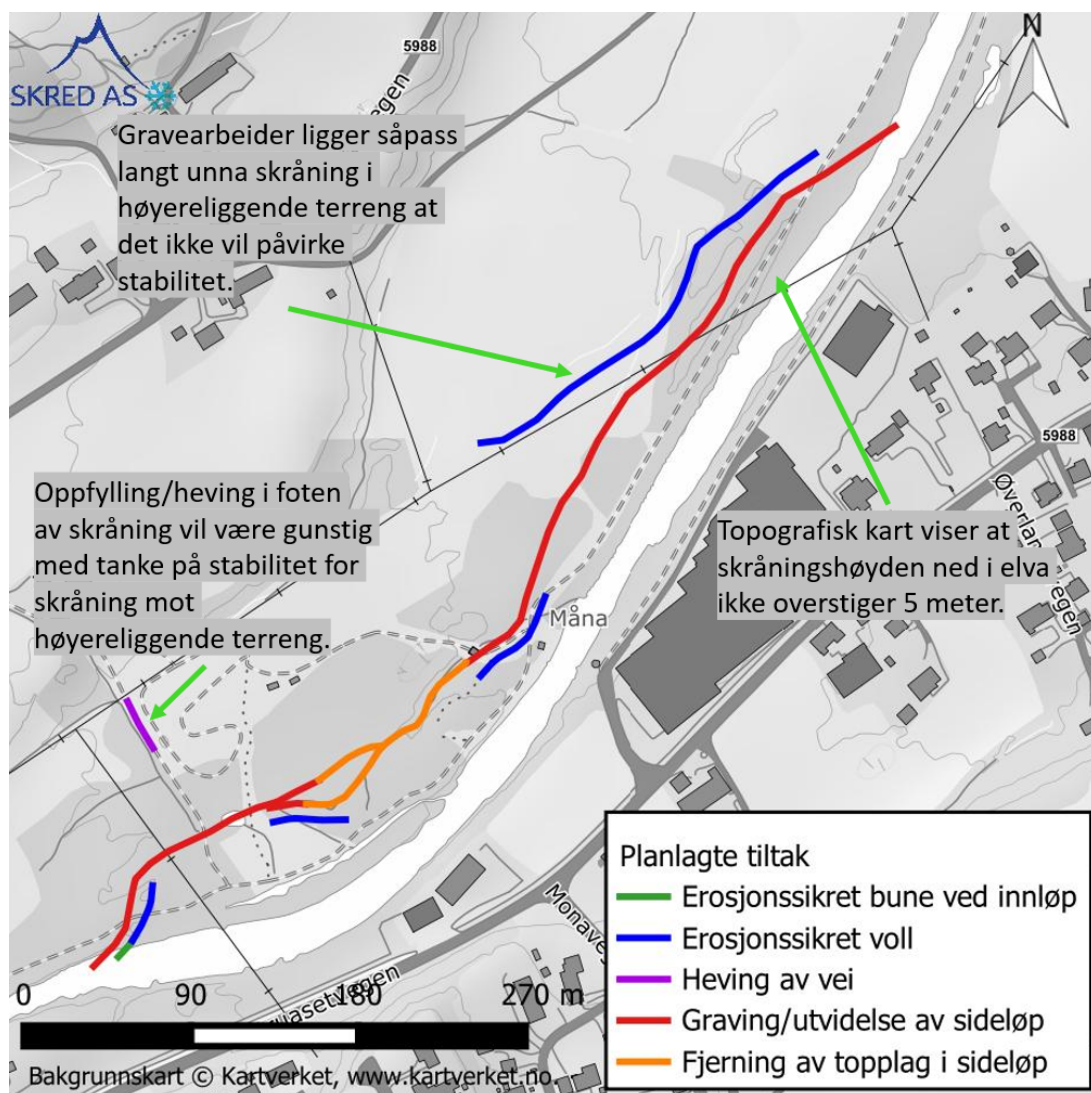


Figur 7: Topografisk kart med høydeprofil (Kilde: hoydedata, datert 20.11.2025))



Figur 8: Flyfoto. (Kilde: 1881.no, datert 20.11.2025)

I tillegg ligger tiltakene i tilstrekkelig avstand fra skråninger i høyereliggende terreng, og forventes derfor ikke å påvirke stabiliteten av disse.



Figur 9: Beskrivelse av tiltakenes påvirkning på områdestabilitet

4.1.3 Utredning av områdestabilitet

Det er ikke identifisert mulige løsneområder over eller ved tiltaket.

Basert på disse vurderingene er områdestabiliteten vurdert som ivaretatt iht. NVE-veileder 1/2019 (1), tabell 3.1.

Vurderingene krever dermed ingen uavhengig kvalitetssikring iht. NVE-veileder 1/2019 (1).

Utredning av sikkerhet mot kvikkleireskred iht. NVE-veileder 1/2019 (1) er utført av foretak med tilstrekkelig kompetanse. Fagansvarlig for utredningen er Michael Huber Seyr, som har mer enn 5 års erfaring som geotekniker og har flere referanseprosjekter å vise til.

Kompetansekravet for å kunne gjennomføre utredningen er derfor ivaretatt iht. NVE-veileder 1/2019 (1) kap.3.1.

5 Konklusjon

Arbeidet er utført som et skrivebordsstudie. Sikkerhet mot kvikkleireskred er vurdert, og funnet tilstrekkelig for dette prosjektet ettersom tiltaksområdet er for slakt og flatt til at det kan oppstå kvikkleireskred. Sikkerhet er ivaretatt iht. NVE-veileder 1/2019 (1).

Referanser

1. NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT, NVE. *Veileder 1/2019 - Sikkerhet mot kvikkleireskred: Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper*. [online]. 2020. ISBN 978-82-410-2091-9. Tilgjengelig på: https://publikasjoner.nve.no/veileder/2019/veileder2019_01.pdf



Vi gir deg trygg grunn.

ERA Geo er et uavhengig spesialistselskap innenfor geoteknikk, som jobber aktivt i det geotekniske miljøet. Vi bistår i prosjekter over hele Norge.

ERA Geo AS

era-geo.no

Tel.: 70 23 89 00

post@era-geo.no

Org.nr. NO 920 591 035 MVA

