
RAPPORT

Kvikkleirekartlegging Valldal

OPPDRAUGSGIVER

Fjord kommune

EMNE

Geoteknisk vurderingsrapport

DATO / REVISJON: 08.07.2024 / 00

DOKUMENTKODE: 10258791-RIG-RAP-002



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

RAPPORT

OPPDRAG	Kvikkleirekartlegging Valldal	DOKUMENTKODE	10258791-RIG-RAP-002
EMNE	Geoteknisk vurderingsrapport	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Fjord kommune	OPPDRAGSLEDER	Silje Mordal
KONTAKTPERSON	Terje Systad	UTARBEIDET AV	Magnus Vestad
KOORDINATER	SONE: UTM32 ØST: 409563 NORD: 6908588	ANSVARLIG ENHET	10234072 Seksjon Geoteknikk og Ingeniørgeo M&R
GNR./BNR./SNR.	X / X / X / Valldal		

SAMMENDRAG

Multiconsult Norge AS har på oppdrag for Fjord kommune foretatt vurderinger av områdeskredfare i Valldal. Foreliggende rapport presenterer vurdering av områdestabilitet etter NVEs veileder nr. 1/2019 frem til punkt 7 i prosedyre for utredning av områdeskredfare.

Basert på skrivebordsstudie, befaring og grunnundersøkelser kan utredningen av områdeskredfare avsluttes etter punkt 7 i veilederen ettersom det ikke er påtruffet sprøbruddsmaterialer ved utførte grunnundersøkelser.

00	08.07.2024	Første utkast	Magnus Vestad	C. R. Havnegjerde	C. R. Havnegjerde
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Kvartærgeologi og topografi	6
3	Innledende skrivebords- og kartstudium.....	7
3.1	Tidligere grunnundersøkelser	7
3.2	NVE aktsomhetskart	7
4	Befaring.....	8
5	Områdevurdering	8
6	Grunnundersøkelser	9
7	Gjennomgang av prosedyre NVE nr.1/2019.....	9
8	Konklusjon.....	10
9	Referanser	11

1 Innledning

Multiconsult Norge AS har på oppdrag for Fjord kommune foretatt vurderinger for områdeskredfare i Valldal. Foreliggende rapport presenterer vurdering av områdestabilitet etter NVEs veileder nr.1/2019 Tabell 3.1 [1] frem til punkt 7 i prosedyre for utredning av områdeskredfare. Kartleggingsområdet dekker et areal på omtrent 1 km², se Figur 1-1.



Figur 1-1 Kartleggingsområde Valldal

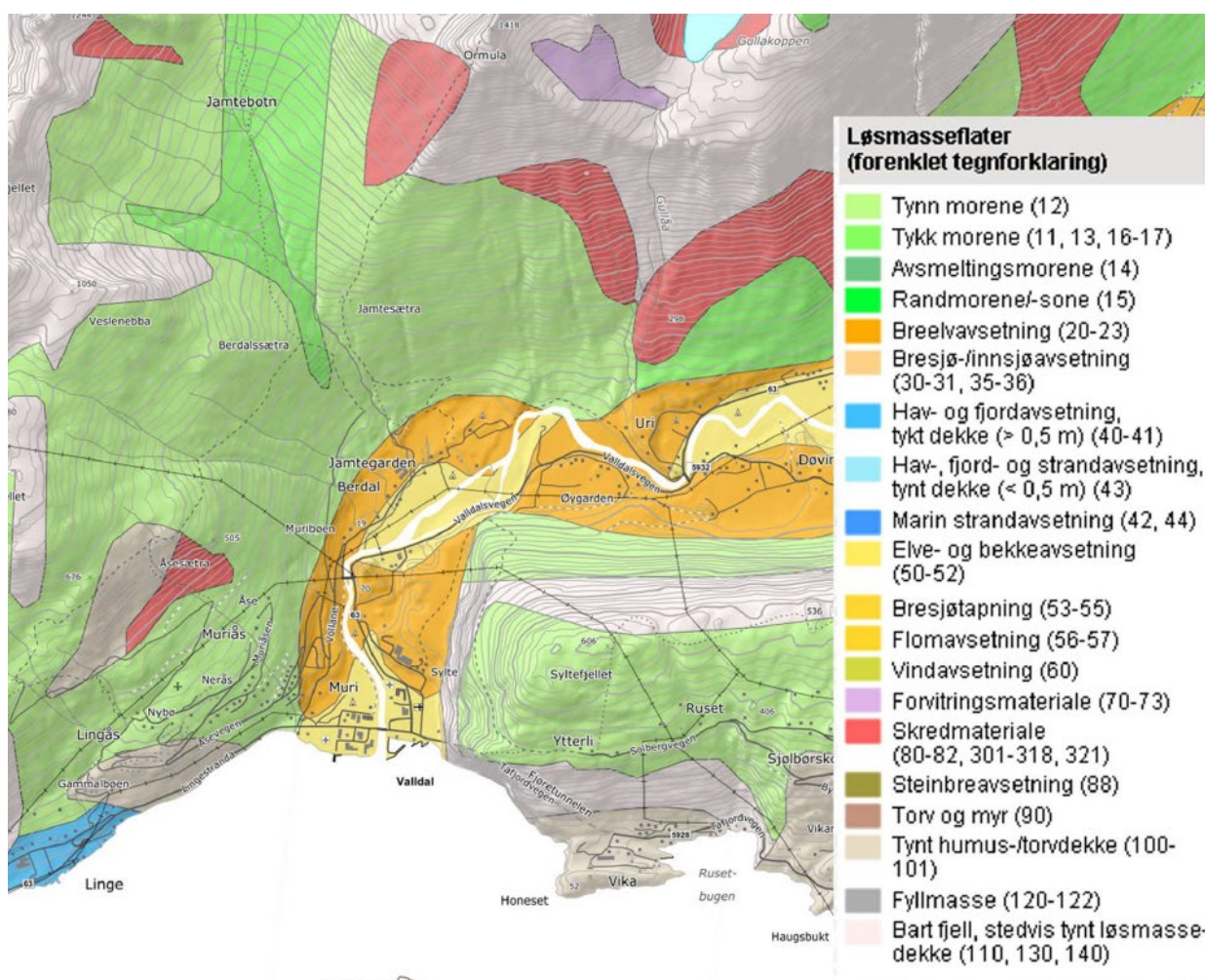
Vurdering av områdestabilitet gjelder kun innenfor kartleggingsområde.

2 Kwartærgeologi og topografi

Valldal ligger ved Norddalsfjorden i Fjord kommune. Topografien i Valldal er generelt flat elveslette omringet av fjell. Elven Valdøla går gjennom Valldal sentrum fra nord mot sør og har utløp i Norddalsfjorden.

Ifølge løsmassekart fra NGU[2] består kartleggingsområdet i hovedsak av brelvavsetninger og elve- og bekkeavsetninger med tilstøtende områder av morenemasser og hav- fjordavsetninger.

Det kvartærgeologiske kartgrunnlaget gir en visuell oversikt over landskapsformende prosesser over tid, samt løsmassenes overordnede fordeling. Utgangspunktet for disse oversiktskartene er i all hovedsak visuell overflatekartlegging, og kun i begrenset omfang fysiske undersøkelser. Kartene gir ingen informasjon om løsmassefordeling i dybden og kun begrenset informasjon om løsmassemekthet. For mer informasjon om kvartærgeologiske kart og anvendelse/kvalitet vises til www.ngu.no.



Figur 2-1 Kwartærgeologisk kartutsnitt over Valldal[2]

3 Innledende skrivebords- og kartstudium

Det er gjennomført innledende kartstudie før befaring med gjennomgang av tidligere grunnundersøkelser, lokale brønner og NVEs aktsomhetskart.

3.1 Tidligere grunnundersøkelser

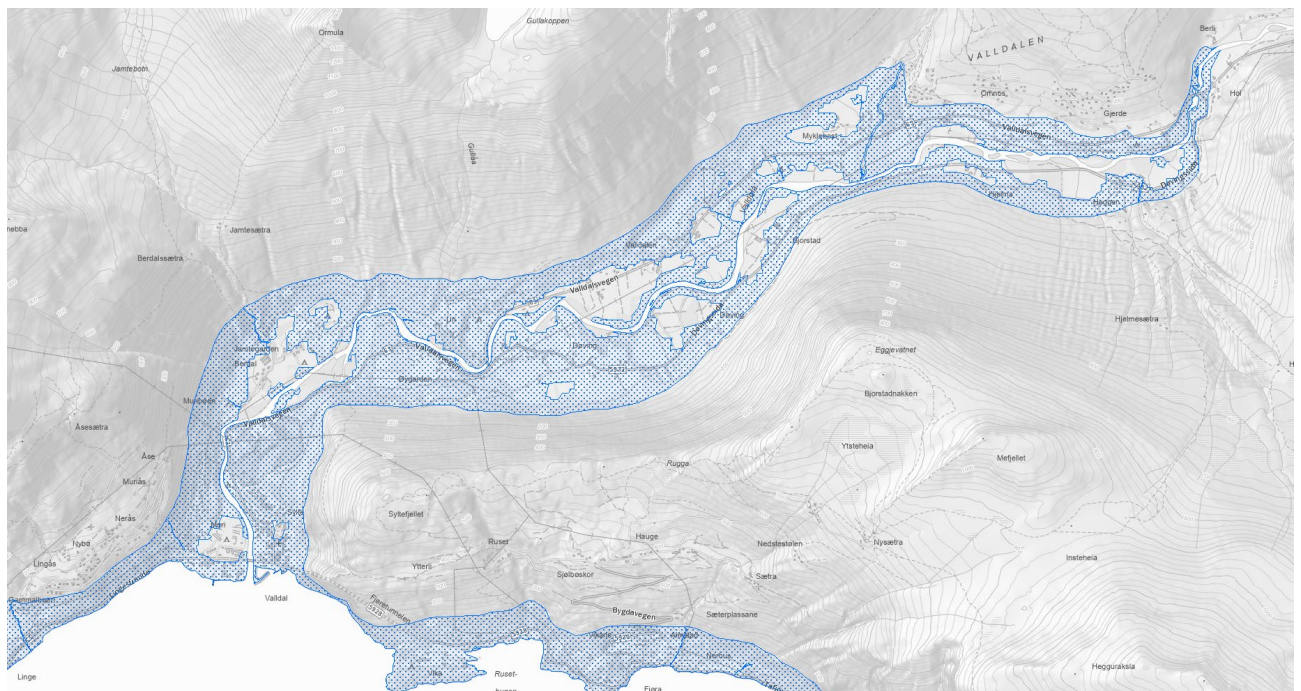
Tabell 1 Tidligere grunnundersøkelser viser tidligere grunnundersøkelser i Valldal.

Tabell 1 Tidligere grunnundersøkelser

Utført av	Prosjekt	År	Omfang	Rapportnr	Referanse
Multiconsult	Grande garden, Valldal. Geoteknisk grunnundersøkelser, rådgivning	2013	1 prøvegraving	416054-RIG-NOT-001	[5]
Statens vegvesen	Grunnboring Muri gangbru	2003	5 totalsonderinger, 1 prøveserie	470-03.039-R1	[6]
Statens vegvesen	Riksveganlegget Linge-Valldal – Muri Bru Grunnundersøkelse	1965	Sonderinger med hejabor og ramprøvetaking	470-50.199-R2	[7]

3.2 NVE aktsomhetskart

Det er ikke registrert kvikkleiresoner i kart fra NVE Atlas [3]. Figur 3-1 viser aktsomhetsområde for kvikkleireskred hentet fra NVE Atlas.



Figur 3-1 Aktsomhetskart hentet fra NVE Atlas

eventuelt områdeskred være liten fordi områdene ikke tilfredsstiller terrengkriteriene i henhold til NVEs veileder [1].

6 Grunnundersøkelser

Grunnundersøkelsene indikerte at løsmassene i området generelt er faste og laboratorieundersøkelsene indikerte at løsmassene er grusige, sandige og siltige. Det ble påtruffet middels fast leire i borpunkt 7 lengst nord i kartleggingsområdet.

Resultater fra utførte grunnundersøkelser er nærmere beskrevet i 10258791-01-RIG-RAP-001 [8].

7 Gjennomgang av prosedyre NVE nr.1/2019

Tabell 2 viser en oppsummering av gjennomgang av prosedyren for utredning av aktsomhetsområder fra NVE Veileder nr. 1/2019 [1].

Tabell 2 Oppsummering av gjennomgang av prosedyren i NVE Veileder nr. 1/2019

Pkt.	Overskrift	Kommentar	Kan fare for områdeskred utelukkes i dette trinnet?
1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området	Utført. Ingen registrerte faresoner.	Nei
2	Avgrens områder med mulig marin leire	Utført. Detaljeringsgraden av det offentlige løsmassekartet (NGU) er for lav til å utelukke mulighet for marin leire under marin grense.	Nei
3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred	Utført.	Nei
4	Bestem tiltakskategori	Irrelevant for denne generelle kartleggingen.	-
5	Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løsneområde	Utført.	Nei
6	Befaring	Utført. Det må gjennomføres geotekniske grunnundersøkelser.	Nei
7	Grunnundersøkelser	Utført.	Ja

8 Konklusjon

Etter utførte grunnundersøkelser vurderes områdeskredfaren innenfor kartleggingsområdet å være avklart.

Det ble registrert middels fast leire lengst nord i tiltaksområdet. Dersom det blir aktuelt med områdeskredvurdering lengre inn i dalen anbefales det å gjøre ytterligere grunnundersøkelser her.

9 Referanser

- [1] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «Sikkerhet mot kvikkleireskred» NVE-veileder nr. 1/2019, 2020.
- [2] Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) «Løsmasser – Nasjonal løsmassedatabase» [internett]: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/ [Sist besøkt juni 2024]
- [3] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «NVE Atlas» [internett]: <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#> [Sist besøkt juni 2024]
- [4] GRANADA «Nasjonal grunnvannsdatabase» [Internett]. https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/ [Sist besøkt juni 2024]
- [5] Multiconsult (2013), 416054-RIG-NOT-001, *Grande garden, Valldal. Geoteknisk grunnundersøkelser, rådgivning.*
- [6] Statens vegvesen (2003), 470-03.039-R1, Grunnboring Muri gangbru.
- [7] Statens vegvesen (1965), 470-50.199-R2, Riksveganlegget Linge-Valldal – Muri Bru Grunnundersøkelse
- [8] Multiconsult (2024), 10258791-RIG-RAP-001, Valldal kvikkleirekartlegging, Datarapport – geotekniske grunnundersøkelser