Geoteknisk rapport			
Tiltakshaver:	Sortland kommune	Side:	**1 av 8**
Ansvarlig utførende:	Bulldozer Maskinlag AS	Sist rev.	17.08.2021
Prosjekt:	Områdestabilitetsvurdering, Husvika	Dok.Id:	0305-106 D
Prosjektnr.:	222903	Dato /sign.:	02.12.22/hel

Prosjektleder	**Utarbeidet av**	**Rev.nr**
Hallgeir Elvenes	Hallgeir Elvenes	00

Distribusjon	**Firma**	**Navn**
Til	Holmøy Settefisk AS	Rolf Arne Reinholdtsen
Kopi til		

1.0 Innledning

Bulldozer Maskinlag AS har utført en vurdering av områdestabiliteten i et område på Husvika, i Sortland kommune, se figur 1. Skrivebordsundersøkelsen utføres i forbindelse med planlagt etablering av ny fylling, og er utført iht NVEs veileder steg 1-3.



Figur 1: Oversiktskart over området. Området er markert med oransje pil. (kartkilde: Norgeskart)

Området ligger under marin grense. I den forbindelse er det nødvendig å foreta en geoteknisk utredning av fare for kvikkleireskred/områdestabilitet med henvisning til TEK 17 §7-3 /1/ og NVE Veileder nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» /2/.

Vurdering av områdestabilitet er utført i henhold til prosedyren gitt i kap. 3.1 i /2/.

2.0 Grunnforhold

2.1 Topografi

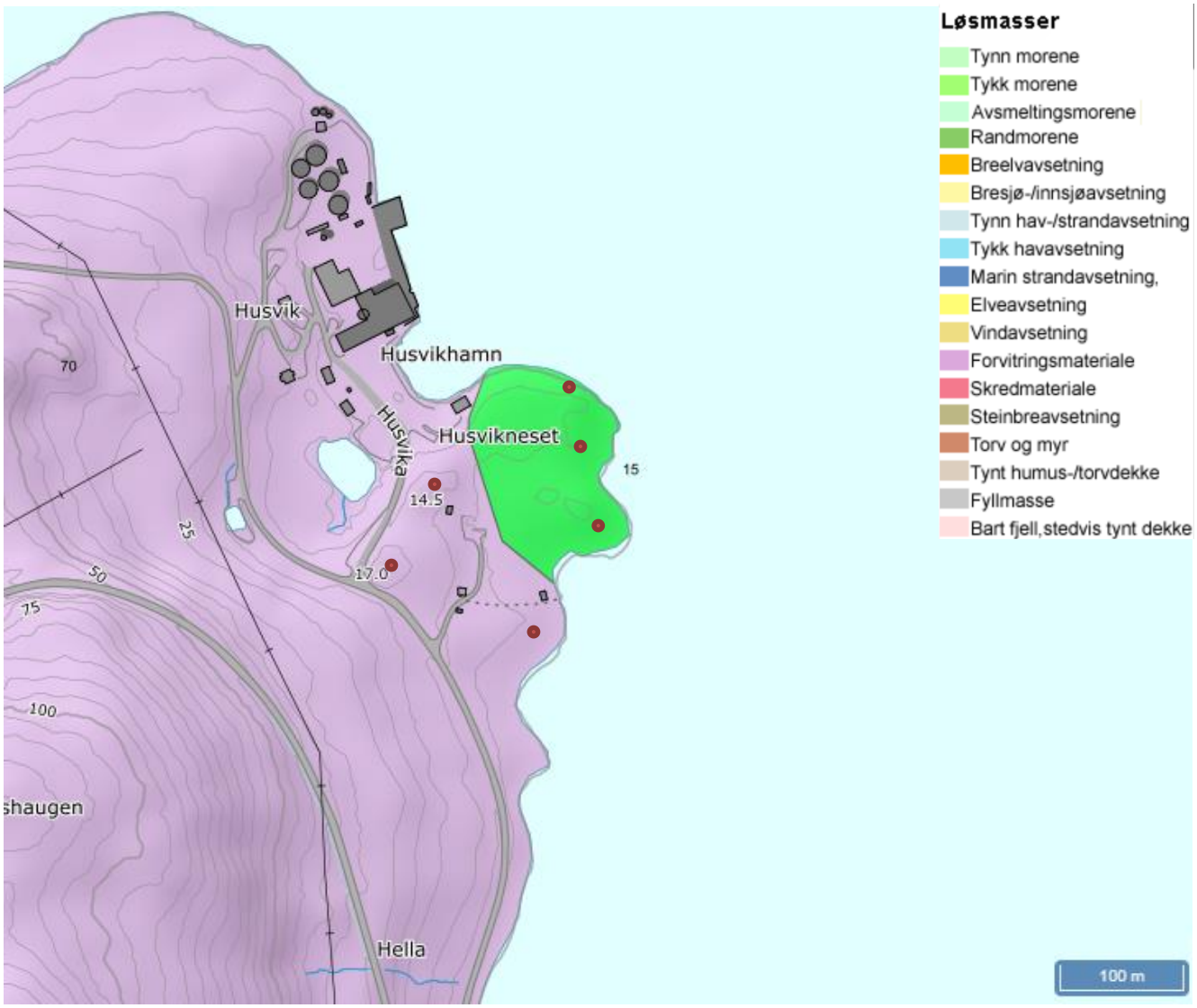
Figur 2 viser flyfoto av området. Terrenget i området småkupert med fjell i dagen og morenerygger. Generelt heller terrenget slakt opp mot fjellfoten og marin grense i sør-vest. I dag står det tre mindre hus på området.



Figur 2: Flyfoto av området, gnr/bnr. 6/37 og 6/13 er markert med oransje (ref. maps.google.no)

2.2 Kvartærgeologi

Ifølge NGUs kvartærgeologiske kart ligger de aktuelle eiendommene i en sone med randmorene og forvitringsmateriale. Randmorene består av rygger eller belter av morenemateriale som er skjøvet opp foran brefronten. Materialet er usortert og inneholder alle kornstørrelser fra leir til blokk. Noen steder kan morenematerialet finnes i veksling med breelvmateriale. Forvitringsmateriale består av løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen, med en gradvis overgang til underliggende fast fjell. Definisjonen brukes når en ikke skiller mellom sammenhengende og usammenhengende dekke av denne avsetningstypen. Kartet viser kun en indikasjon på antatte løsmasser i øvre lag, og grensene mellom avsetningstyper kan avvike.



Figur 3 Kvartærgeologisk kart over Husvikneset domineres av randmorene, med innslag av bart fjell/tynt dekke i øvre deler, mot sørvest. Påvist berg i dagen er vist med rød prikk.

2.3 Grunnundersøkelser

Det er så vidt Bulldozer Maskinlag bekjent ikke utført geotekniske grunnundersøkelser på området. Men prøvegravinger fra vår 2022 viser dybder til antatt fjell varierende fra 0-2 meter.

3.0 Tidligere kartlagte faresoner og kvikkleireskred

Området ligger ikke innenfor tidligere kartlagt faresone iht. kart på skrednett.no. Det er heller ikke registrert tidligere skredaktivitet i området.

4.0 Evaluering

4.1 Gjennomgang av prosedyre NVE 1/2019

Kap. 3.1 i NVEs veileder /2/ beskriver en prosedyre for utredning av områdestabilitet.

Tabell 1 viser en oppsummering av gjennomgangen av prosedyren for det aktuelle området.

Vurdering av punktene er videre gitt i avsnitt 4.2.1 til 4.2.3.

Tabell 1 Oppsummering av gjennomgangen av prosedyren NVE 1/2019

Pkt.	Overskrift	Kommentar
1	Undersøk om det finnes kartlagte faresoner for kvikkleireskred i området	Det er ikke tidligere kartlagte faresoner i området.
2	Avgrens områder med marine avsetninger	På befaring av geolog er det påvist berg i dagen flere steder på området. Lømassene antas å være grovfraksjonert morenemateriale. Dette underbygges av visuelle observasjoner, løsmassekart, terrengets utforming og prøvegravinger.
3	Avgrens aktsomhetsområder til terreng som tilsier mulig fare for områdeskred	Området ligger ikke innenfor aktsomhetsområde som tilsier fare for områdeskred. Jf. Post 3a og 3b.
3a	Undersøk om det finnes terreng som kan inngå i løsneområdet for et skred	Terrenget heller mer enn 1:20 ovenfor området, opp til marin grense. Det er ikke marine avsetninger i dette området, jf. 2.2.
3b	Undersøk om det finnes terreng som kan inngå i utløpsområdet for et skred	Det finnes ikke et utløpsområde. Ref. ingen løsneområde opp mot marin grense. Terrenget nedstrøms, mot øst, heller også slakere enn 1:20.
4	Bestem kategori	Ikke nødvendig å utføre. Tiltak ligger ikke innenfor aktsomhetsområde
5	Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løsneområde	
6	Befaring	
7	Gjennomfør grunnundersøkelser	

Konklusjon:
Med grunnlag ovennevnte opplysninger om grunnforhold og topografiske forhold, er det iht vår tolkning av NVEs veileder ikke fare for områdeskred som berører det planlagte tiltaket.

4.2 Vurdering av punktene i prosedyren

4.2.1 Undersøk om det finnes kartlagte faresoner for kvikkleireskred i området.

Det er ikke tidligere kartlagte faresoner i området i henhold til skrednett.no.

4.2.2 Avgrens området med marine avsetninger

Det er ikke vist marine avsetninger på kvartærgeologisk kart i Figur 3. Avsetningene er beskrevet som bart fjell og moreneavsetninger med kornfraksjoner fra leir til blokk, jf. Kapittel 2.2. Det er på befaring med geolog påvist berg i dagen på flere steder av området. Prøvegraving i områder med løsmasser påviste antatt berg lag 2 meter under terreng.

4.2.3 Avgrens aktsomhetsområder til terreng som tilsier mulig fare for områdeskred

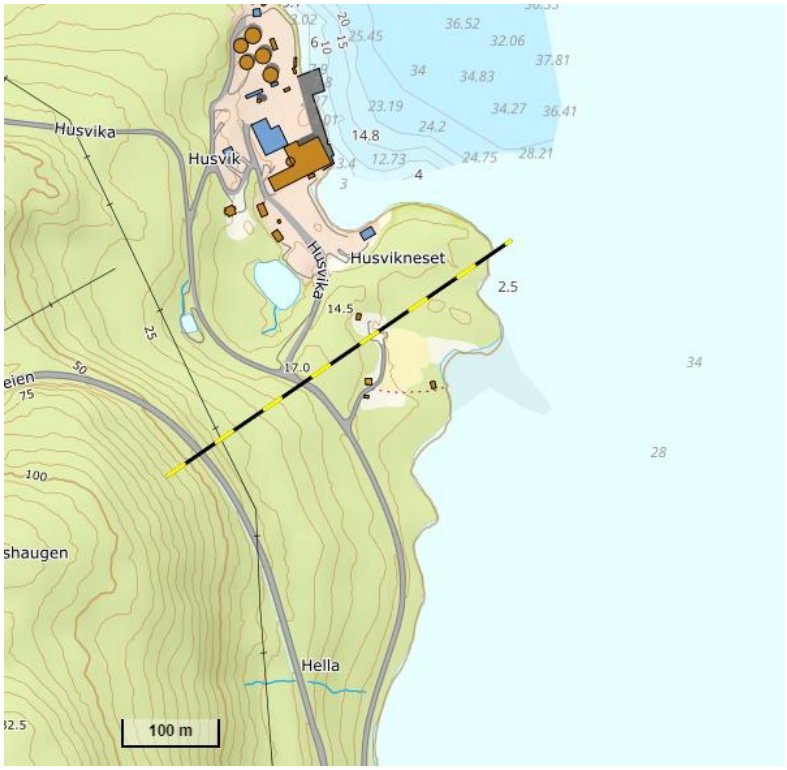
I henhold til NVE veileder 1/2019 /2/ skal det utføres en terrenganalyse med konservative kriterier for å begrense aktsomhetsområdene til områder der topografien gir mulighet for områdeskred. Følgende kriterier skal benyttes på dette stadiet i utredningen:

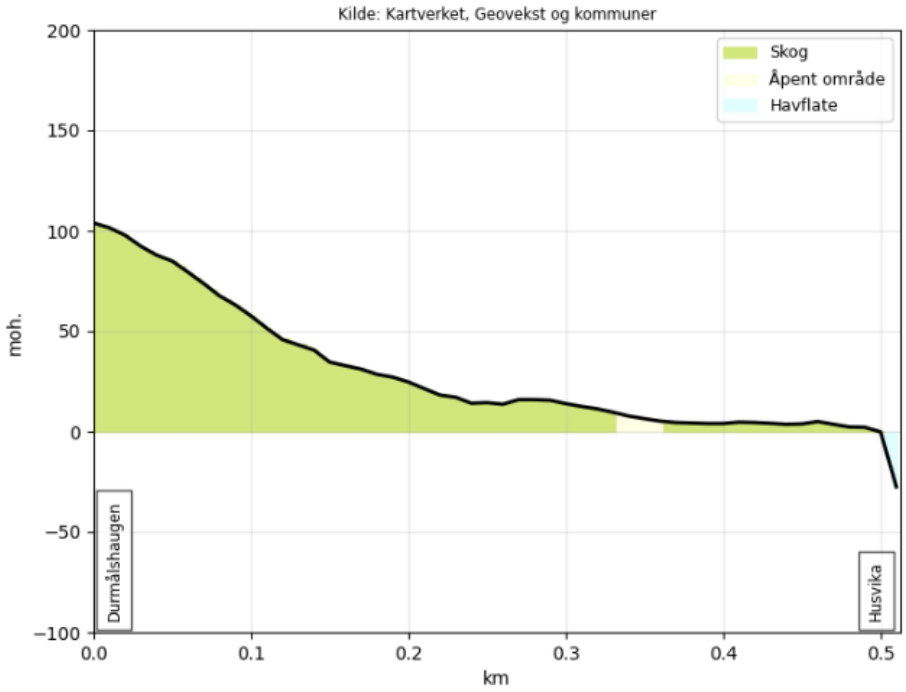
- Jevnt hellende terreng brattere enn 1:20 og total skråningshøyde > ca. 5 m.

- I platåterreng: Høydeforskjeller på 5m og mer.

- Maksimal bakovergripende skredutbredelse = 20 ganger skråningshøyde.

Helning på terreng er målt ut fra tilgjengelige karttjenester. Terrenget ovenfor området, opp til marin grense, har en målt gradient større enn 1:20, se figur 4. Dette området består at bart fjell og stedvis tynt dekke, det er ikke påvist marine avsetninger som kan forbindes med områdesskred.





Figur 4 viser en terrengprofil med retning NV-SØ. Profilet er markert med gul og svart strek på kartet øverst i bildet (ref. norgeskart.no).

På bakgrunn av store forekomster av berg i dagen, tilgjengelige løsmassekart og visuelle observasjoner rundt løsmassenes beskaffenhet er det iht NVEs veileder ikke en reell fare for områdeskred som berører tiltaket.

Grunnlag for å konkludere ang. områdestabilitet er tilstrekkelig, og det vil derfor ikke være nødvendig å vurdere ytterligere punkter i prosedyren.

4.3 Konklusjon

Det planlagte tiltaket ligger ikke innenfor et aktsomhetsområde for områdeskred iht NVEs veileder steg 1-3. NVEs temakart Kvikkleire klassifiserer heller ikke området som en faresone.

Tiltak på eiendommene kan gjennomføres uten særskilte tiltak med tanke på områdestabilitet.

Det gjøres oppmerksom på at denne rapporten kun omfatter vurderinger knyttet til områdeskred iht NVEs veileder.

5.0 Referanser

Nr	Kilde
/1/	Plan og bygningsloven, Byggteknisk forskrift –TEK17, sist revidert 15.07.2016.
/2/	NVE. Veileder 1/2019. «Sikkerhet mot kvikkleireskred».

Vedlegg
