

# Haug massemttak

## Notat 23587 RIG01

### Områdestabilitet

Prosjektnr: 23587	Dato: 09.11.23	Saksbehandler: Kjetil Liven
Kundenr: 13228	Dato: 10.11.23	Kvalitetssikrer: Stian Kalstad

Fylke: Viken	Kommune: Ullensaker	Sted: Jessheim
Adresse:	Gnr/bnr: 36/1	

Oppdragsgiver: Jan Erling Aurstad  
Rapport: Notat 23587 RIG01  
Rapporttype: Geoteknisk notat  
Stikkord: Områdestabilitet  
Euref UTM: Sone 32V – Ø620400, N6666100

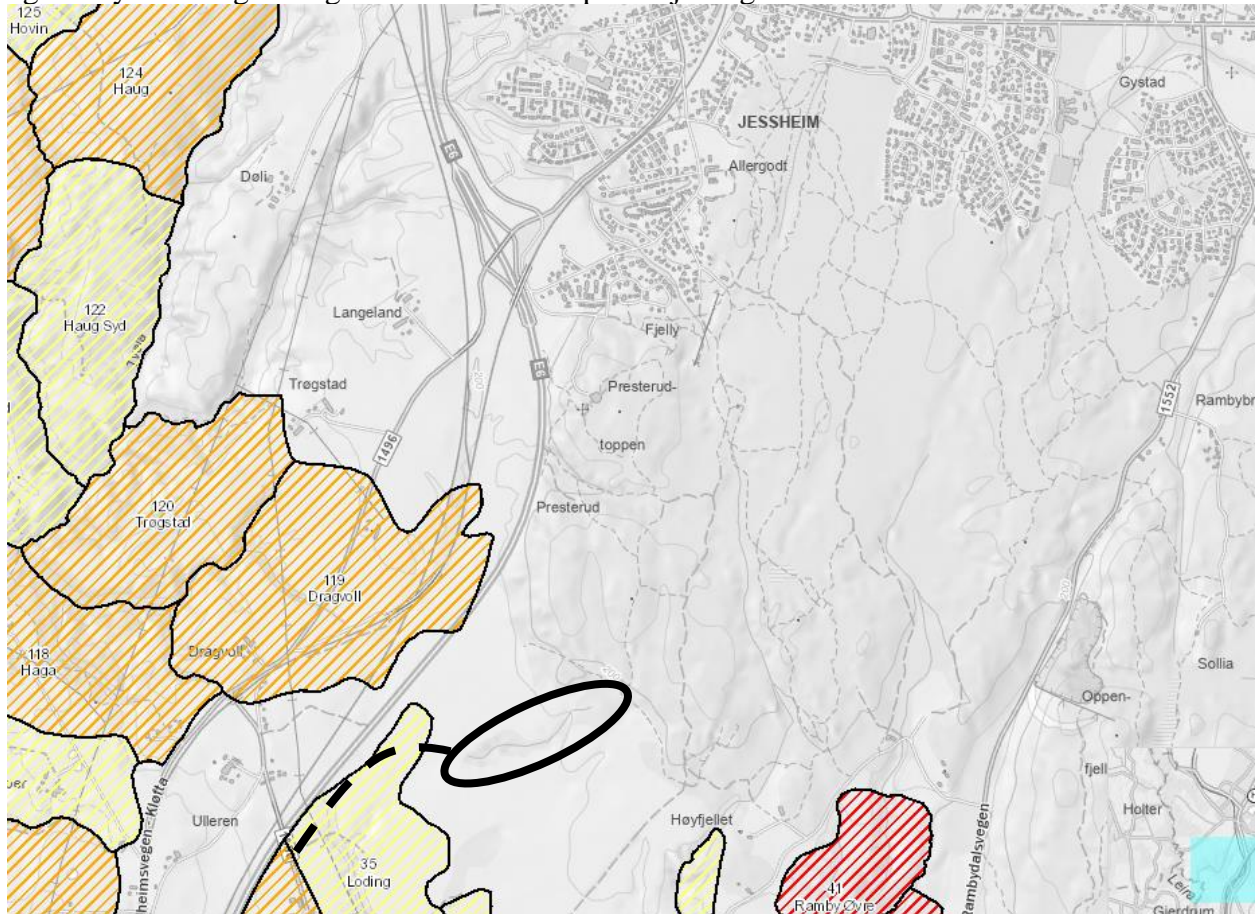
Revisjon	Grunnlag	Dato
00	Første utgave	09.11.23

**VEDLEGG: -**

## 1 Innledning

Nytt massemttak planlegges etablert på gnr/bnr 36/1 i Ullensaker kommune.

Foreliggende notat omhandler områdestabilitet iht. TEK17 [1] og NVE 1/2019 [2]. Ravinens plassering er markert på figur 1-1. Anleggsveg inn til mottaket er vist i figur 2.1, men den er også antydnet mer grovt og illustrativt med stiplet linje i figur 1-1 nedenfor:



Figur 1-1 Utsnitt fra NVE Atlas [3]

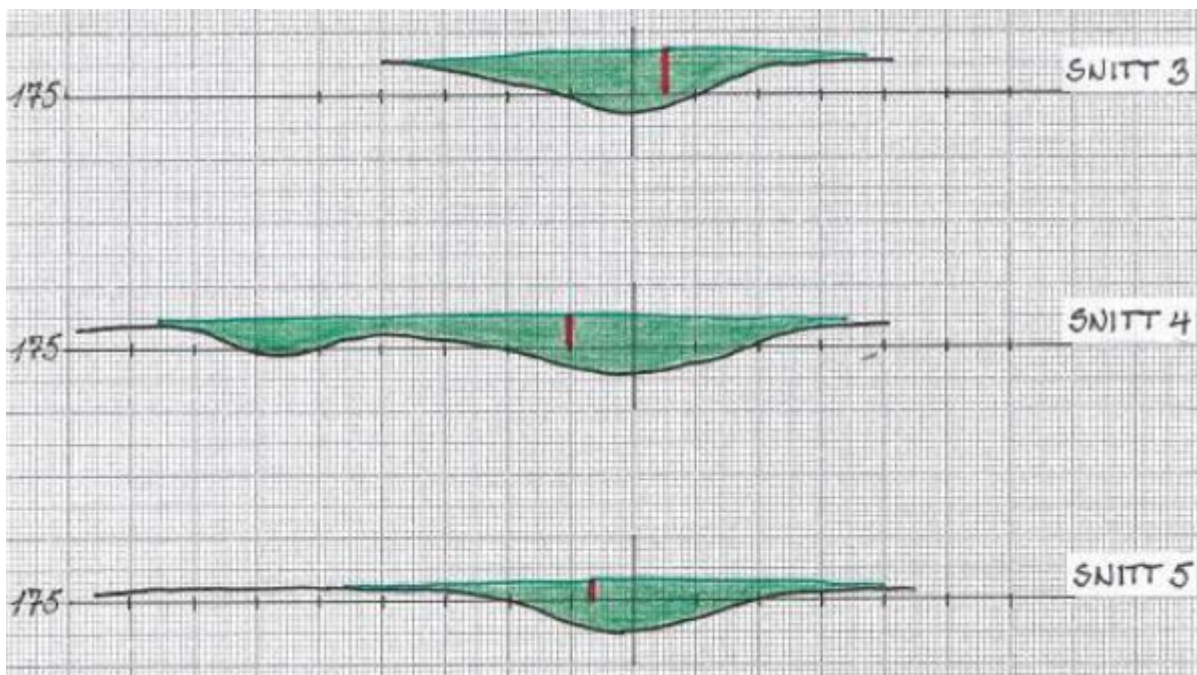
## 2 Topografi og grunnforhold

Deponiet planlegges etablert i en ravine hvor terrenget omkring er uten store høydeforskjeller, se også foto nedenfor:



Figur 2-1: Foto

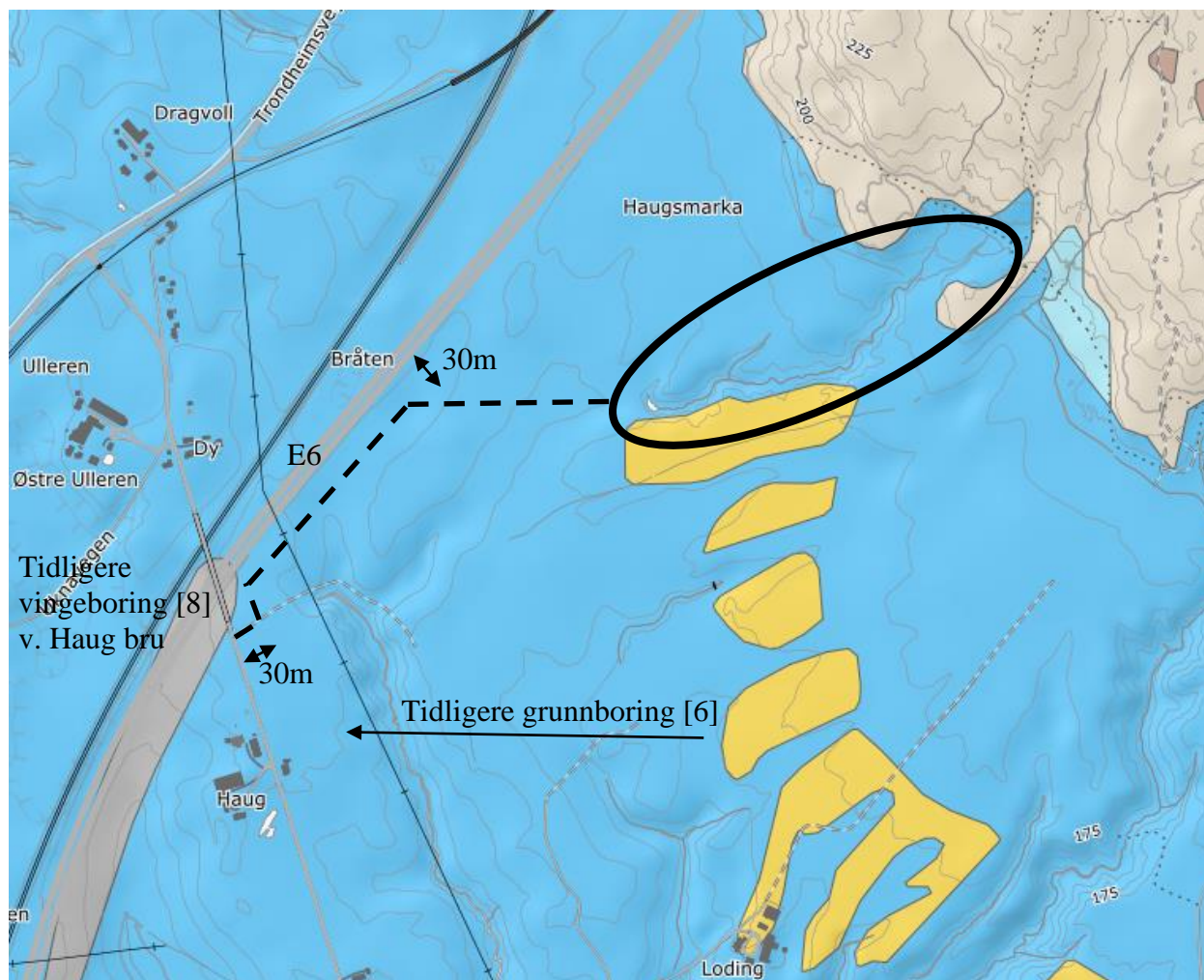
Etter oppfylling får området ved ravina en svært så forflatet topografi, se typiske snitt nedenfor:



Figur 2-2

Planlagt massemtak ligger utenfor tidligere kartlagte kvikkleiresoner, se utsnitt fra NVE Atlas [3] i kapittel 1 ovenfor. Veg inn til mottaket vil imidlertid gå gjennom sone 35 «Loding».

Ifølge løsmassekart utarbeidet av NGU [5], er det «Hav- og fjordavsetning» (blå farge på kart), «Flomavsetning fra bresjøtapping» (gul) og «Tynt dekke av organisk materiale over berggrunnen» (beige) i området. Utsnitt fra kartet er vist nedenfor:



Figur 2-3 Løsmassekart fra NGU [5]

Det er tidligere gjennomført grunnbooring like sør for anleggsvegens start i vest. Rapport er ennå ikke skrevet ferdig, men et løsmasseprofil foreligger [6]. Det er påvist sprøbruddmateriale i dette punktet. Ved bru over E6 er det også gjennomført vingebooring [7], se utsnitt fra [8] nedenfor:

«...

lav sensitivitet ned til ca. 12 m dybde under opprinnelig terreng. Fra ca. 12 m til ca. 26 m dybde (fra opprinnelig terreng) viser prøvene og vingebooringene at leira kan betegnes som kvikk.

»

### 3 Områdestabilitet

Områdestabiliteten er vurdert i henhold til TEK17 §7-3 og NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [2]. Områdestabiliteten for prosjektet vurderes som tilfredsstillende slik dette er redegjort for i prosedyren i tabell nedenfor:

<b>PROSEDYRE FOR UTREDNING AV OMRÅDESKREDFARE</b> Oppsummering jf. tabell 3.1 i NVE veileder 1/2019 [2]	
<b>Del 1: Aktsomhetsområder</b>	
1	<p><b>Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området</b></p> <p>Planlagt massemttak ligger utenfor kartlagte faresoner, men anleggsveg går gjennom sone «35 Loding», se kart i kapittel 1 ovenfor.</p>
2	<p><b>Avgrens områder med mulig marin leire</b></p> <p>Området ligger under marin grense og det er påvist sprøbruddmateriale og kvikkleire i området.</p>
3	<p><b>Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred</b></p> <p>Høydeforskjell fra anleggsvegens start i vest og ned til ravinebunn her, er inntil ca. 13-14m. Avstanden er fra rundt 110m. Skråninger i ravinen hvor massemttaket planlegges, er inntil ca. 10m og helningen er rundt 1:3,5 eller slakere. Tiltaket ligger dermed i mulig aktsomhetsområde for mulige løseområder, jf. fig. 3.1 i [2]. Dette fordi helning er brattere enn 1:20 og høydeforskjellen er mer enn 5m.</p>
<b>Del 2: Utredning av faresoner</b>	
4	<p><b>Bestem tiltakskategori</b></p> <p>Massedeponi tilhører tiltakskategori K2. Kravet er dermed «ikke forverring». Dette kan ivaretas ved at anleggsvegen inn fra vest legges i god avstand fra ravine i vest. Som vist på figur 2.1 i kapittel 2, forutsettes at vegen legges 30m fra eiendomsgrense langs E6 og 30m fra Kjerkevegen. Anleggsvegen må legges i flukt med eksisterende o.k. terreng. Terrengendringer må ikke forekomme. Unntaksvis kan vekstjord og et minimum av løsmasse tas av suksessivt for minimal kulpute under anleggsveg. Avgravd lag må kjøres bort fortløpende og vestover langs anleggsvegen.</p> <p>Arbeider i selve deponiet må starte med en forsiktig og jevn oppfylling for bankett/kvalitetsfylling for rør (til bekkelukking). Det forutsettes at den totale høydeforskjellen utnyttes i så måte, og at fall til rør etableres uten graving i ravinebunn.</p> <p>Videre forutsettes at massemttaket etableres jevnt og symmetrisk, både om ravinens lengdeakse og i alle tverrprofil. Dermed unngås lokale høydeforskjeller og en stadig forbedring i takt med at ravinen fylles opp.</p> <p>Med forutsetning om at ovennevnte ivaretas, kan massemttaket etableres med tilfredsstillende områdestabilitet iht. [2].</p>

## 4 Referanser

- [1] Byggeteknisk forskrift TEK 17§ 7-3.
- [2] Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE), «Veileder nr. 1/2019. Sikkerhet mot kvikkleireskred, Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper,» Des. 2020.
- [3] Norges Vassdrags- og Energidirektorat, «NVE Atlas,» NVE, 2022. [Internett]. Available: <http://atlas.nve.no>. [Funnet 2022].
- [4] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «NVE Atlas,» [Internett]. Available: <http://atlas.nve.no>. [Funnet 2023].
- [5] Norges Geologisk Undersøkelse, «Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>. [Funnet 2023].
- [6] «22647 NVE GU Ullendsaker, løsmasseprofil R01C015,» Løvlien Georåd AS, 05.10.23.
- [7] Norges geografiskeundersøkelse, «NADAG,» [Internett]. Available: <https://geo.ngu.no/kart/nadag-avansert/>. [Funnet 2023].
- [8] «C-444E Rapport nr.1, Haug bru,» Statens vegvesen, 27.07.76.