

# NOTAT RIG - 01

TIL: Egil M. Haugstad

SHARK Arkitekter

KOPI:

FRA: Michael Laubo

Civil Consulting AS

Deres ref.:Vår ref.:Dato:

18158/mila

16.07.2018

## BREKKEVEIEN 19, ÅS SKREDFAREVURDERING IHT NVE'S RETNINGSLINJER

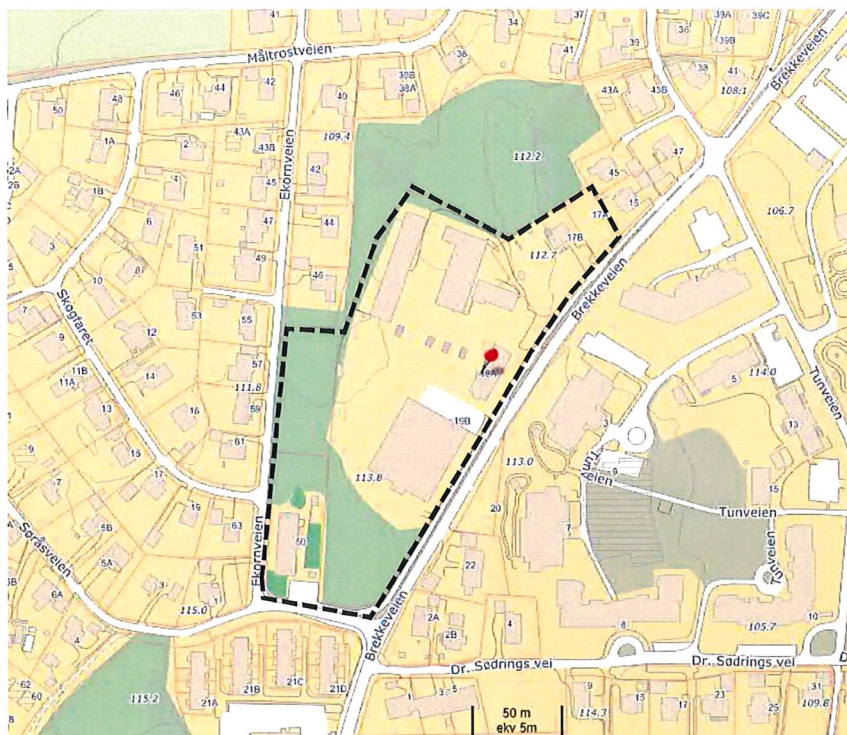
### Innledning

I forbindelse med reguleringsplanlegging av eiendommen Brekkeveien 19 på Ås stilles det krav til en geoteknisk vurdering av skredfaren. I henhold til NVEs regelverk skal vurdering av skredfare skje senest på reguleringsplannivå.

Civil Consulting AS er engasjert av Shark Arkitekter ved Egil M. Haugstad for å gjøre en geoteknisk vurdering med utgangspunkt i NVE Veileder nr. 7-2014 Sikkerhet mot kvikkleireskred.

### Lokalisering, topografi

Planområdet har en utbredelse på ca. 25.000 m<sup>2</sup>. Store deler av tomten er i dag bebygd eller benyttes som parkeringsplass. Området avgrenses av Brekkeveien i øst, Ekornveien i vest, Søråsseien i sør og skogsbevokste områder i nord/nordvest. Det vises til figur 1.



Figur 1: Lokalisering av den aktuelle tomten

## Grunnlagsmateriale

Vårt grunnlagsmateriale har bestått av følgende dokumenter:

- ✓ NGU løsmassekart
- ✓ Skrednett kvikkleirekart
- ✓ NVE Veileder nr. 7-2014 Sikkerhet mot kvikkleireskred [1]
- ✓ Bilder fra befaring
- ✓ Bilder tilgjengelig på nett
- ✓ Muntlig informasjon om fundamentering av Maxbo

## Grunnforhold

Ifølge løsmassekartet fra NGU består løsmassene i planområdet i hovedsak av tynne strand- og/eller marine avsetninger (silt og/eller leire, eventuelt sand og grus). Slike avsetninger har oftest en tykkelse begrenset til 0,5 m. Det vises til vedlegg 2.

NVE Atlas (se vedlegg 3) viser at det ikke er registrert kvikkleiresoner på flere kilometer rundt tomta. Kartet viser derimot at Statens Vegvesen har registrert noe kvikkleire ved Langbakken industriområde i noen borpunkter. Dette ligger ca. 1 km unna tomta.

Videre er det registrert berg i dagen flere steder i nærområdet, eksempelvis ved Brekkeveien 17B, Ekorneveien 23, 42 og 57. Det vises til vedlegg 4. Videre har vi fått muntlig informasjon som tyder på at Maxbo er fundamentert på berg/utsprengt berg. Dette bekrefter at det skal være grunt til berg i området.

## NVE Veileder nr. 7-2014

Formålet med veilederen er å gi en mal for geotekniske utredninger og dokumentasjon av tilfredsstillende sikkerhet mot områdeskred i kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper (også benevnt kvikkleireskred) i forbindelse med arealplaner og byggesaker. Veilederen utdyper byggt teknisk forskrift (TEK 10) med tilhørende veiledning og NVEs retningslinjer «Flaum- og skredfare i arealplanar». Vi har fulgt NVE Veileder nr. 7-2014 («Sikkerhet mot kvikkleireskred») kapittel 4.5 Prosedyre for utredning av aktsomhetsområder og faresoner som gir følgende resultat:

- 1) *Avklare hvor nøyaktig utredningen skal være:* Denne saken gjelder reguleringsplan.
- 2) *Under marine grense?:* Ja, marin grense ligger på rundt kote 210 i området.
- 3) *Marine avsetninger?:* Ja. Det er angitt tynne strand-/havavsetninger i planområdet på NGU's løsmassekart.
- 4) *Kartlagte faresoner for kvikkleireskred i området?* Nei. Statens Vegvesen har identifisert kvikkleire i noen borpunkter ved Langbakken industriområde ca. 1 km nord for den aktuelle tomta.
- 5) *Avgrense aktsomhetsområder til terreng som tilsier mulig fare for områdeskred:* Det vises til angitte terrengkriterier (se veileder). Terrenganalyser etter disse konservative kriteriene nyttes som grunnlag for å avgrense områder for videre utredning etter punktene (6-10) i kap. 4.5 i Veiledningen.

Planområdet er relativt flatt. Terrenget ligger på kotehøyder på 110 +/- 2m over store arealer.

## Konklusjon

Den aktuelle eiendommen ligger under den marine grense. I følge NGUs løsmassekart er det angitt tynne strand-/havavsetninger i planområdet. Det er ikke påvist kvikkleire i planområdet, men det er påvist noen kvikkleirepunkter ca. 1 km nord for tomta. Bilder viser at det berg i dagen flere steder rundt den aktuelle tomta, og Maxbo-bygget skal være etablert på berg/utsprengt berg.

Vår geotekniske vurdering har tatt utgangspunkt i *Prosedyre for utredning av aktsomhetsområder og faresoner* (se kapittel 4.5 i NVE Veileder nr. 7-2014). I henhold til kriteriene angitt i denne anser vi ikke at det er fare for områdeskred som kan ha utbredelse inn i planområdet.

## Referanser

[1] NVE Veileder nr. 7-2014 (april 2014), «Sikkerhet mot kvikkleireskred, Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper».

## Vedlegg

1. Oversiktskart
2. Løsmassekart
3. Kvikkleirekart
4. Bilder av berg i dagen

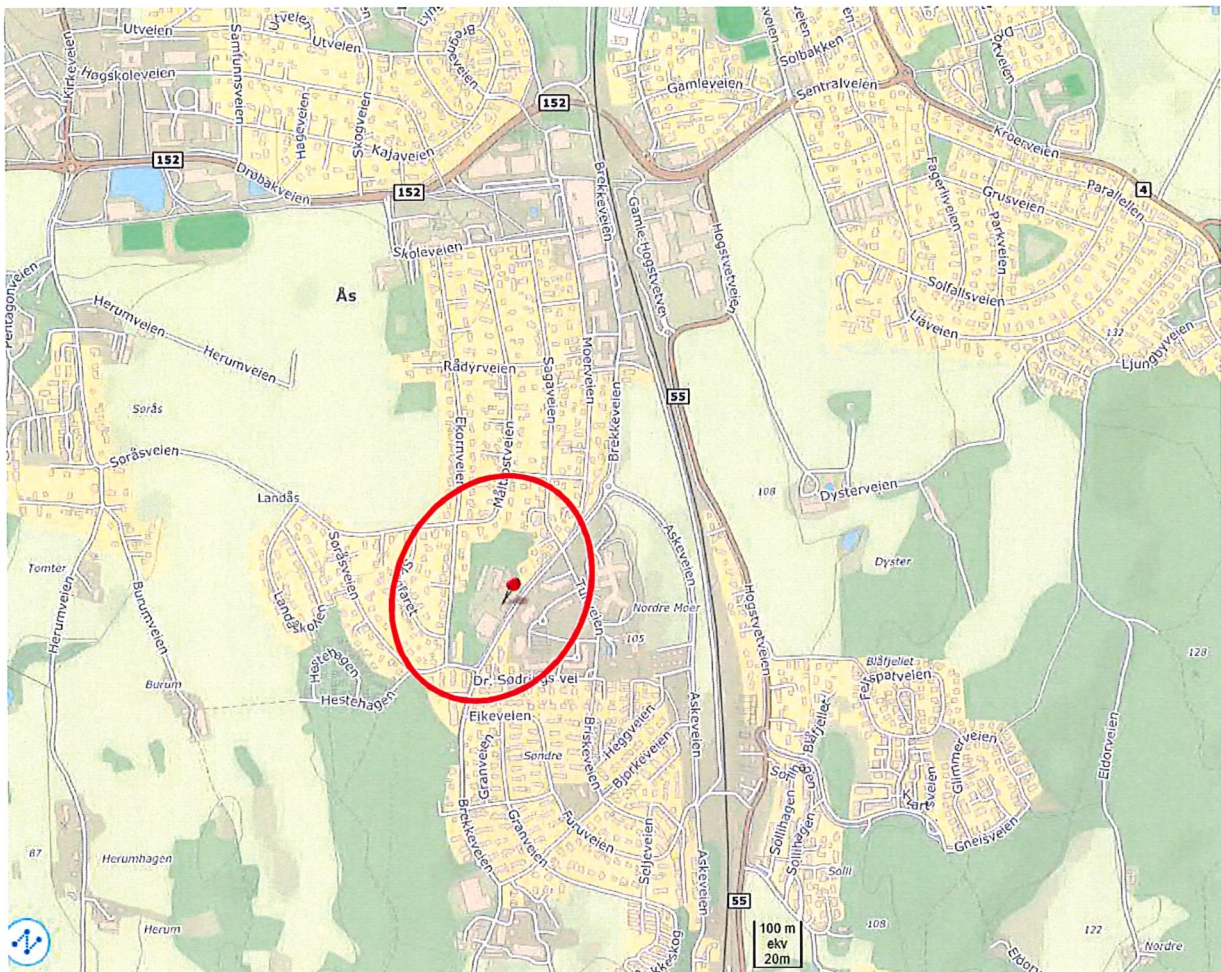


Utarbeidet av:  
Michael Laubo  
Senior geotekniker



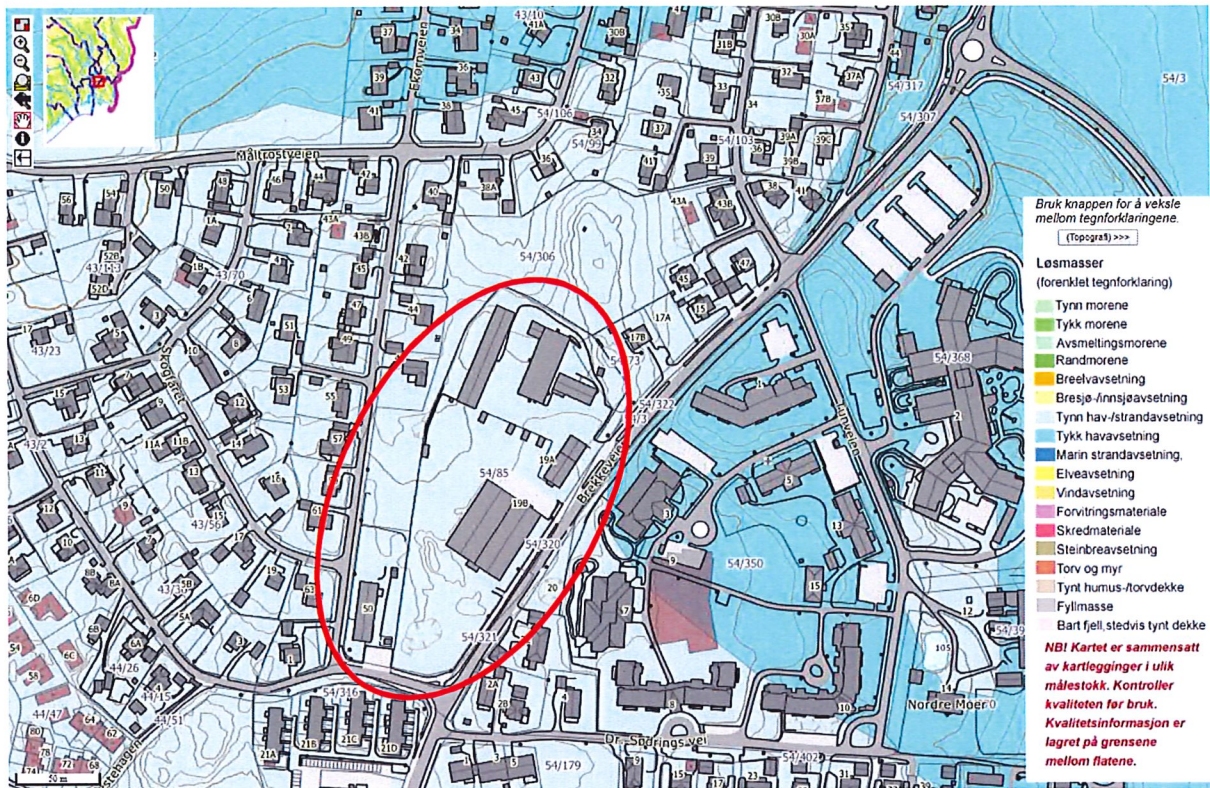
Kvalitetssikret av:  
Hans Jonny Kvalvik  
Senior geotekniker  
Daglig leder

Vedlegg 1: Oversiktskart

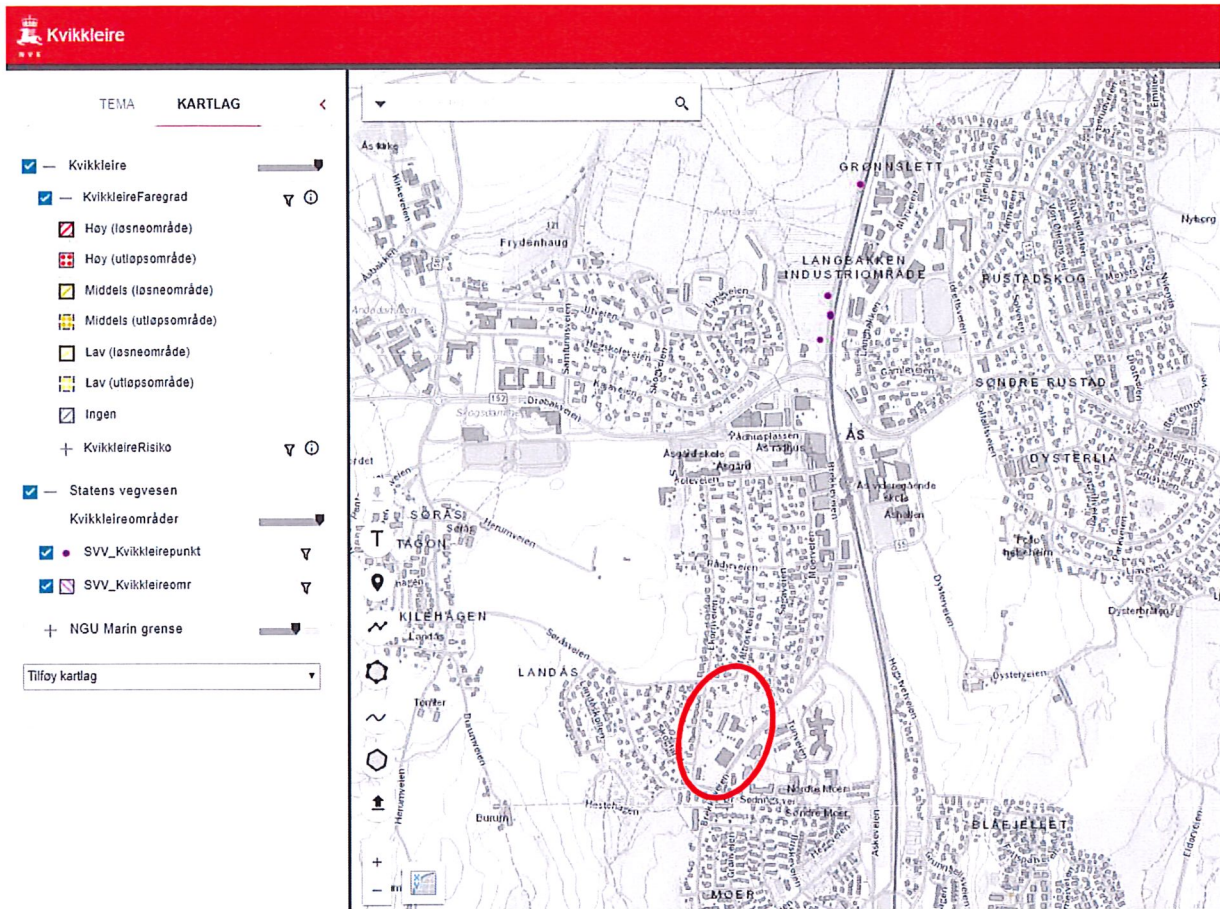


Ref. [www.kart.finn.no](http://www.kart.finn.no)

Vedlegg 2: Løsmassekart



Vedlegg 3: Kvikkleirekart



Ref. <http://geo.ngu.no/kart/arealis mobil/>

Vedlegg 4: Bilder av berg i dagen fra nærområdet



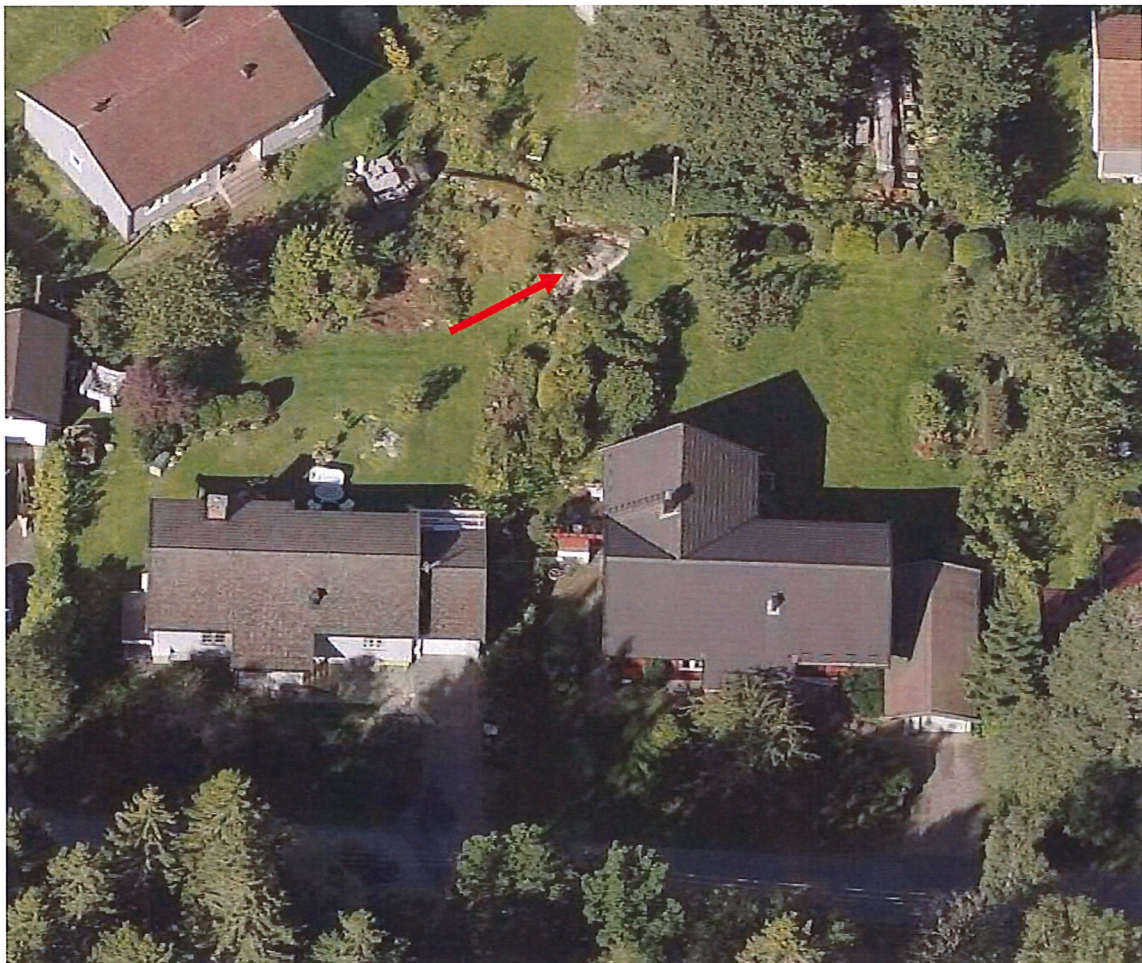
Bilde 1: Berg i dagen ved E Kornveien 23



Bilde 2: Berg i dagen ved Brekkeveien 17B (ref. [www.kart.1881.no](http://www.kart.1881.no))



Bilde 3: Berg i dagen ved ved Ekorveien 42 (ref. [www.kart.1881.no](http://www.kart.1881.no))



Bilde 4: Berg i dagen ved ved Ekorveien 57 (ref. [www.kart.1881.no](http://www.kart.1881.no))





Bilde 5: Sprengstein inntil Maxbo. Bygget skal være fundamentert på berg/utsprengt berg.