



## Vurdering av byggegrunn på Indre Nore G.nr. 127, B. nr. 67 i Stad kommune

### 1. Innledning

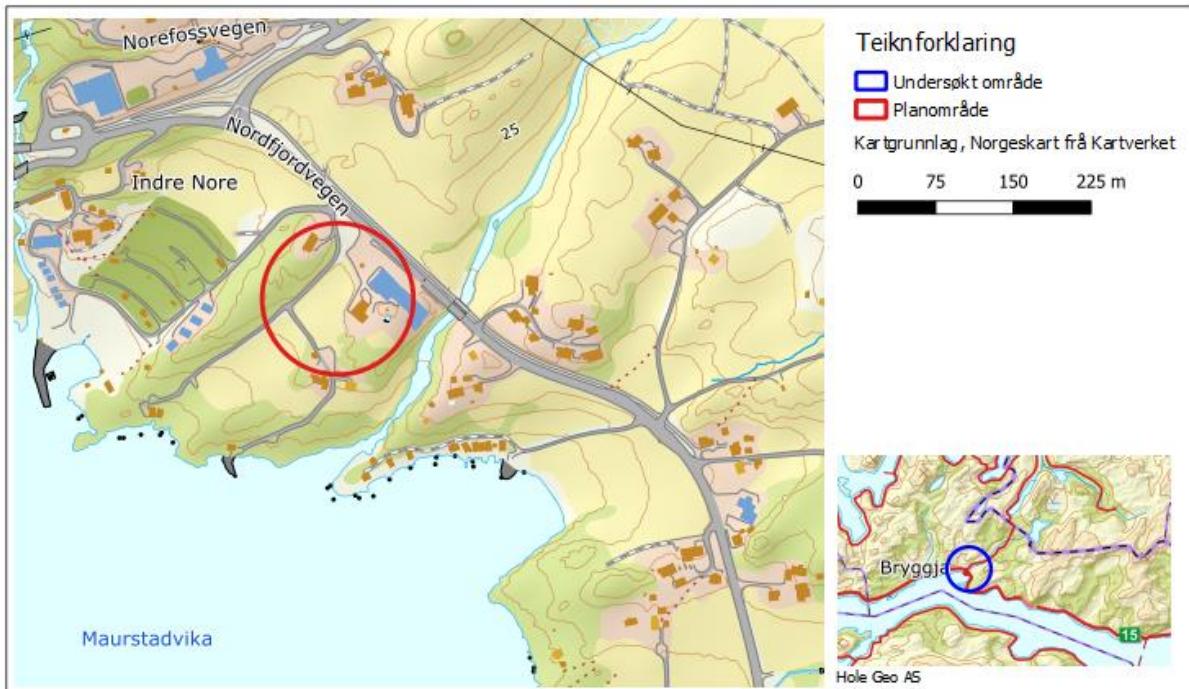
Etter tilbakemelding fra Stad kommune er det på førespurnad fra Bryggja Butikkeidom AS, (G.nr. 127 B.nr. 67) på Indre Nore i Stad kommune, har GEO Breiteig AS utført vurdering av byggegrunn i samband med plan om utviding av parkeringsplass.

Den planlagde parkeringsplassen ligg ca. 20 moh og delar av planområdet ligg under marin grense rett sørvest for butikklokal til Bunnpris Bryggja (Figur 1, 2, og 2) slik at oppdraget å undersøke om det er kvikkleire i området.

I følgje NGU sitt lausmassekart ligg planområdet i område med tynnt morenedekke. Sidan planområdet ligg under marin grense er det i følgje NVE sin rettleiar 1/2019 («Sikkerhet mot kvikkleireskred») krav om at området blir vurdert etter denne.

GEO Breiteig AS kan med sin geologiske kompetanse vurdere steg 1-3 i Kvikkleireveilederen (NVE-veileder 1/2019).

GEO Breiteig AS, geolog Arne Sandnes, var på synfaring ved planarealet 25.05.2022  
Det er tidlegare utført synfaring i området av geolog Jarle Hole 13.05.2020 og 19.05.2022



Figur 1 Oversiktskart som viser lokalisering av byggetomt



## GEO Breiteig AS

Adresse: Kobbsteinveien 49, 7206 Hellandsjøen  
Telefon: 908 51 729  
E-post: post@geobreiteig.no  
Orgnr: 925 970 972 mva



Figur 2 Situasjonsplan for ny utviding av parkeringsplass levert av oppdragsgjevar



Figur 3 Dronebilde teke 13.05.2020 av arealet der det er planlagt parkeringsplass



## 2. Utførte Grunnundersøkingar

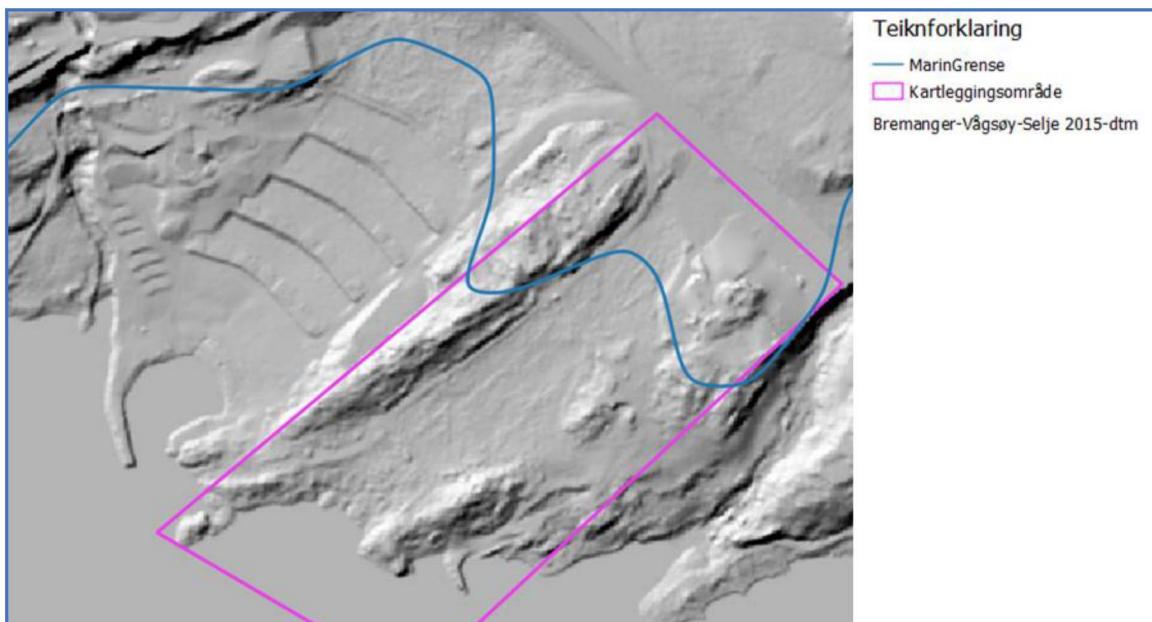
Grunnundersøkingane er utført med at det er grave ut og fjerna myr med gravemaskin i området der det skal fyllast masse for parkeringsplass. Det er grave avløpsgrøft med gravemaskin tvers over området. Det er utført normal vurdering av lausmassane i påverknadsområdet med synfaring og stikk med handborr ned til ca. 1,5 m. etter standard for lausmassekartlegging, og det er grave prøvegrop heilt ned til fast berg. I tillegg er det utført tolking av terrengmodell av området.

## 3. Grunnforhold

Dette kapittelet gir tolking av terrengforhold og lausmasser på tomta basert på gjennomgang av informasjon fra lausmassekart, og graving med gravemaskin

### 3.1 Terrengforhold

Ut frå terrengforholda i området kan det vere potensiale for kvikkleire i ei ca. 40 m brei renne mellom område med fast berg på begge sider (Figur 6). Dette området er kartlagt som myr på Figur 6. Den planlagde utvidinga av parkeringsplassen ligg nordaust i denne renna (Figur 2 og 3). Den øvre del av området (nordaust for veg som kryssar myra) er det ei helling på ca 2 grader på overflata. Sørvest for vegen er dei helling på overflata på 6 grader.



Figur 4. Terrengmodell av det undersøkte området

### 3.2 Løsmasser

Ifølge NGU sitt lausmassekart ligg tiltaket i eit område med tynn morene (Figur 5). Denne kartlegginga er forholdsvis grov slik at det kan vere mindre område med andre jordartar som ikkje er registrert i denne kartlegginga til NGU.



I ei meir detaljert kartlegging på Figur 6 viser at i overflata der det kan vere potensiale for kvikkleire er dekt med 0,5 – 2 m med myr over strandvaska blokkrik morene. Under der det er planlagt utfylling for parkeringsplass er det i prøvegrop (Figur 7) påvist berg på 1,5 meters djupne. Over berget ligger hard samanpakka morene med dimensjon 0,5 meter under myrlaget. Vidare nedover mot fjorden var det grave ei avløpsgrøft (Figur 8) I denne grøfta var det så mykje stor Stein i undergrunnen at gravemaskina ikkje greidde å flytte dei. For å fjerne steinane slik at grøfta får full djupne må dei sprengast.

Grunneigar i område fortalte at lengst sør på den dyrka marka var det grunt jorddekkje over fjell.

I området som på kart Figur 6 er kartlagt som grunt, er det ei veksling mellom bert fjell og grunt morenedekke.



Figur 5 Lausmassekart frå NGU

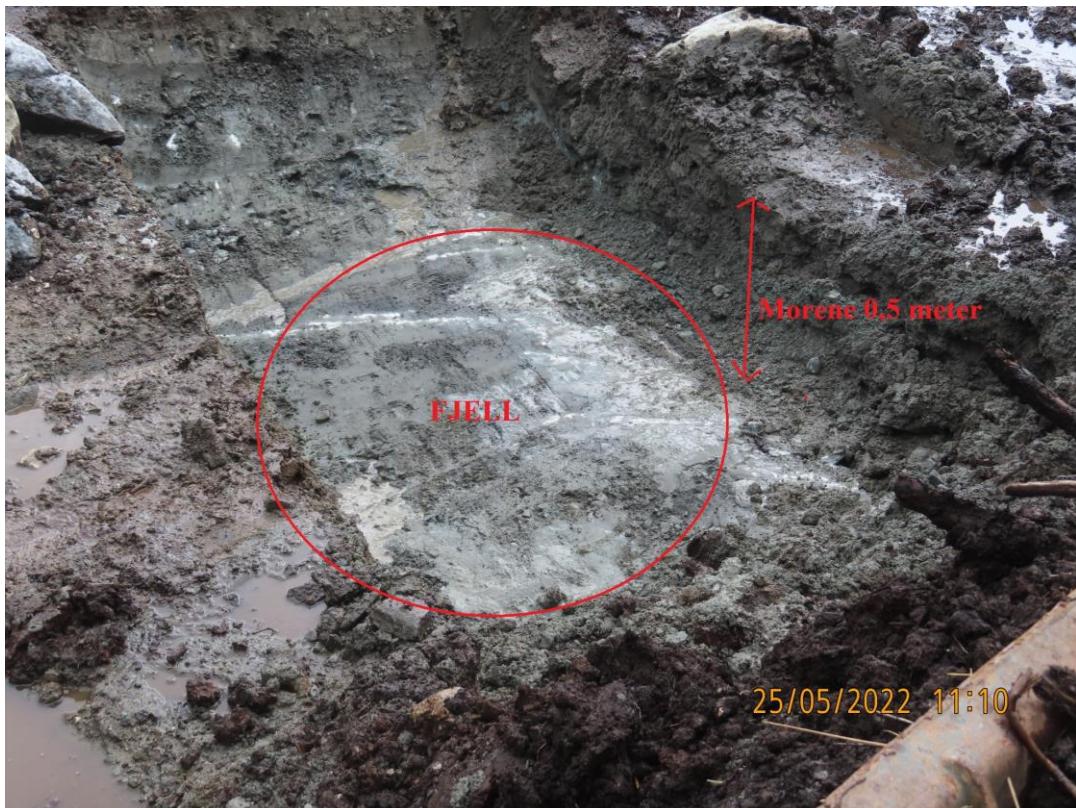


# GEO Breiteig AS

Adresse: Kobbsteinveien 49, 7206 Hellandsjøen  
Telefon: 908 51 729  
E-post: post@geobreiteig.no  
Orgnr: 925 970 972 mva



Figur 6 Detaljert lausmassekart kartlagt under synfaring



Figur 7 Påvist berg under tynn morene med overliggende myrlag ved planlagt parkeringsplass (punkt 2 på figur 6)



## GEO Breiteig AS

Adresse: Kobbsteinveien 49, 7206 Hellandsjøen  
Telefon: 908 51 729  
E-post: post@geobreiteig.no  
Orgnr: 925 970 972 mva



Figur 8 Dreneringsgrøft sørvest for parkeringsplassen



Figur 9 Grunt jorddekke ved punkt 1 på figur 6



## GEO Breiteig AS

Adresse: Kobbsteinveien 49, 7206 Hellandsjøen  
Telefon: 908 51 729  
E-post: post@geobreiteig.no  
Orgnr: 925 970 972 mva



## 4. Områdestabilitet

### 4.1 Styrande dokument

Følgende dokumenter er vurdert å være styrande for den geotekniske vurderinga:

- Plan og bygningsloven (PBL), derav Byggteknisk forskrift (TEK 17). Direktoratet for byggkvalitet.
- Sikkerhet mot kvikkleireskred, veileder 1/2019. Norges vassdrags- og energidirektorat.

### 4.2 Prosedyre for utredning av områdeskred, steg 1-3, aktsomhetsområde

Steg 1 – Registrerte faresoner (kvikkleiresone) i området

Det er ifølge NVE Atlas ikke registrerte faresoner i området.

Under kartlegginga av aktseområdet er det ikke observert leire (Kapittel 3.2 og Figur 5 og 6)

Steg 2 – Avgrensning av områder med mulig marin leire

Rettleiaren angir at områdeskred kan oppstå i områder med samanhengende marin leire. Ved påvist berg i dagen eller grunt til berg (< 2 m), er det ikke fare for at det vil utløyst områdeskred. Delar av det planlagde tiltaket ligger under modellert marin grense, og i området der NGU sitt lausmassekart (figur 5) viser grunn morene.

Berg i dagen er observert heilt inn til tiltaket på begge sider (Figur 6). Ved graving av prøvegrop i nerkant av planarealet (figur7) er det dokumentert grunt berg (< 2 m), tynn morene på rundt 0,5 meters over berget, og et humuslag/myrjord med dimensjon på en meter over morenen. Ingen spor etter marine sediment i prøvegropen. Heile planarealet ligg over marin grense. Området nordaust for riksvegen ligg over marin grense.

Det må dermed ikke utførast vidare utredning iht. prosedyren.

GEO Breiteig AS 27.05.2022

Geolog/cand. Scient



**GEO Breiteig AS**

Adresse: Kobbsteinveien 49, 7206 Hellandsjøen  
Telefon: 908 51 729  
E-post: post@geobreiteig.no  
Orgnr: 925 970 972 mva



## Kjelder

Lovdata [16.07.2019]. Byggteknisk forskrift(TEK17):  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-19-840>

DiBK [16.07.2019]. Veiledning til Byggteknisk forskrift  
(TEK17):<https://dibk.no/byggereglene/byggteknisk-forskrift-tek17/>  
publikasjoner.nve.no:

Hole Geo 2020. Vurdering av byggegrunn på Indre Nore, G.nr. 127, B.nr. 67 i Stad kommune

[Kvikkleireveilederen \(NVE-veileder 1/2019\)](#)