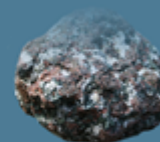




Breiteig Fjordsenter

Adresse: Breiteig, 6141 Rovde
Telefon: 908 51 729
E-post: post@breiteig-fjordsenter.no
Orgnr: 991704892 mva



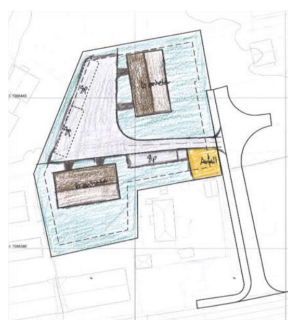
Geologisk vurdering

Beinskaret

Gnr 20 bnr 2,3

Frøya kommune

Juni 2020



Prosjekt: Vurdering av marine strandavsetninger - Beinskaret gbnr 20/2,3 i Frøya kommune

Rapportnummer: BFS-2020- 30

Rapporttittel: Geologisk vurdering - Beinskaret- Gnr 20 bnr 2,3 – Sistranda - Frøya kommune

Dato: 23.06.2020

Oppdragsgiver: Frøy Eiendom

Oppdragsgivers kontaktperson: May Andreassen

Kontraktreferanse: Avtaledokument 30/2020

For Breiteig Fjordsenter

Prosjektleder: Arne Sandnes

Rapport utarbeidet av: Arne Sandnes

1. Innledning.....	3
2. Krav/metodikk.....	4
3. Analyse: Kart og satellittdata	5
4. Historisk kildemateriale/ områdekunnskap	6
5. Marine strandavsetninger	7
6. Oppsummering	7
7. Konklusjon	9



Figur 2 Ortofoto med lokalisering av Beinskaret gbnr 20/2,3 i Frøya kommune (Kartverket)

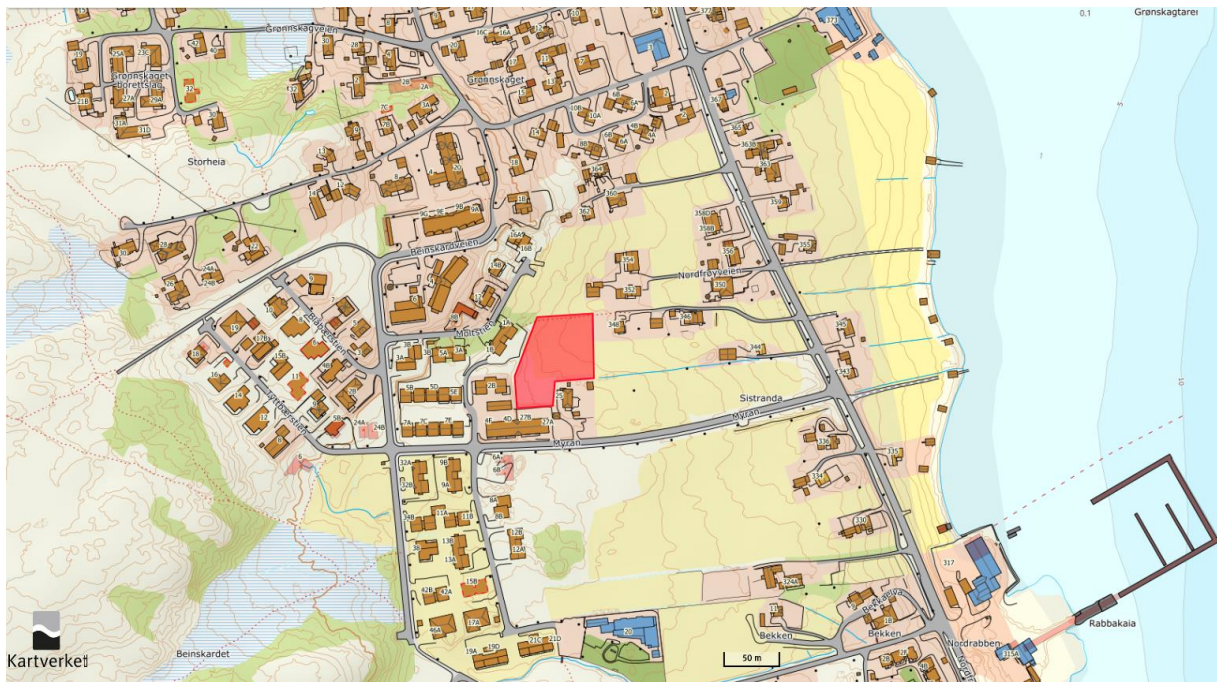


Figur 3 Tomteareal Sistranda Frøya kommune (Kartverket)

2. Krav/metodikk

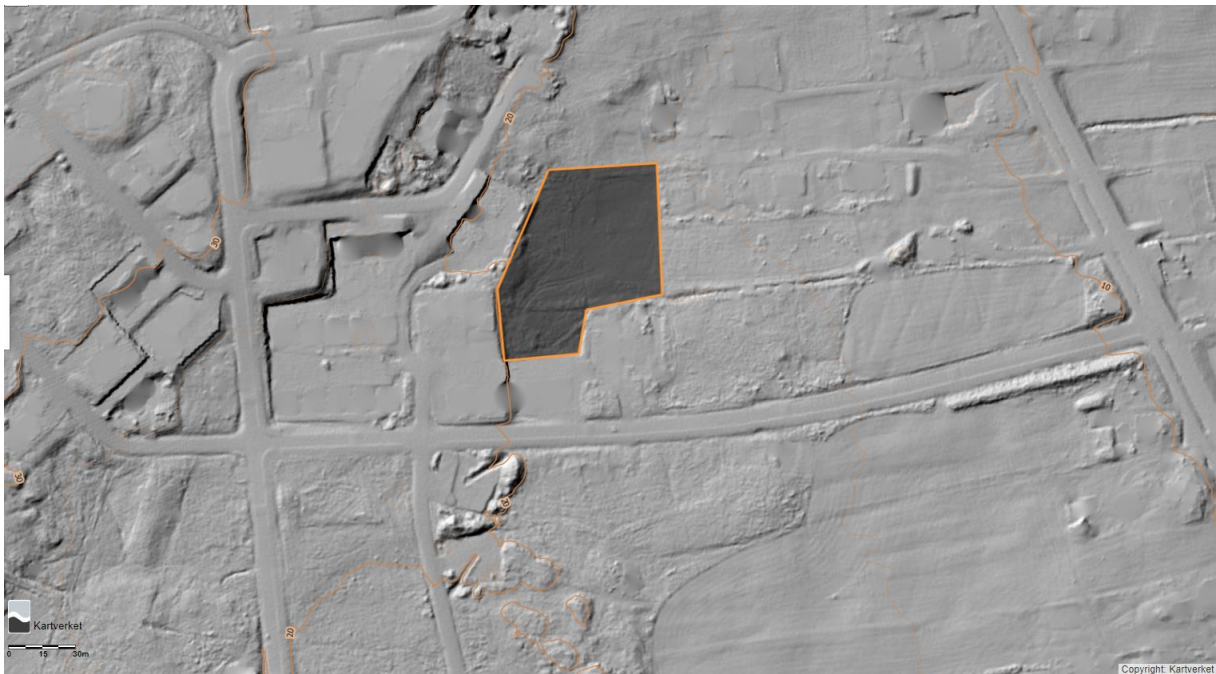
Vurdering og konklusjon i denne rapporten responderer kravene som stilles i NVE sin Veileder nr 7- 2014 Sikkerhet mot kvikkleireskred – kap. 4.5 Prosedyre for utredning av aktsomhetsområder og faresoner.

3. Analyse: Kart og satellittdata

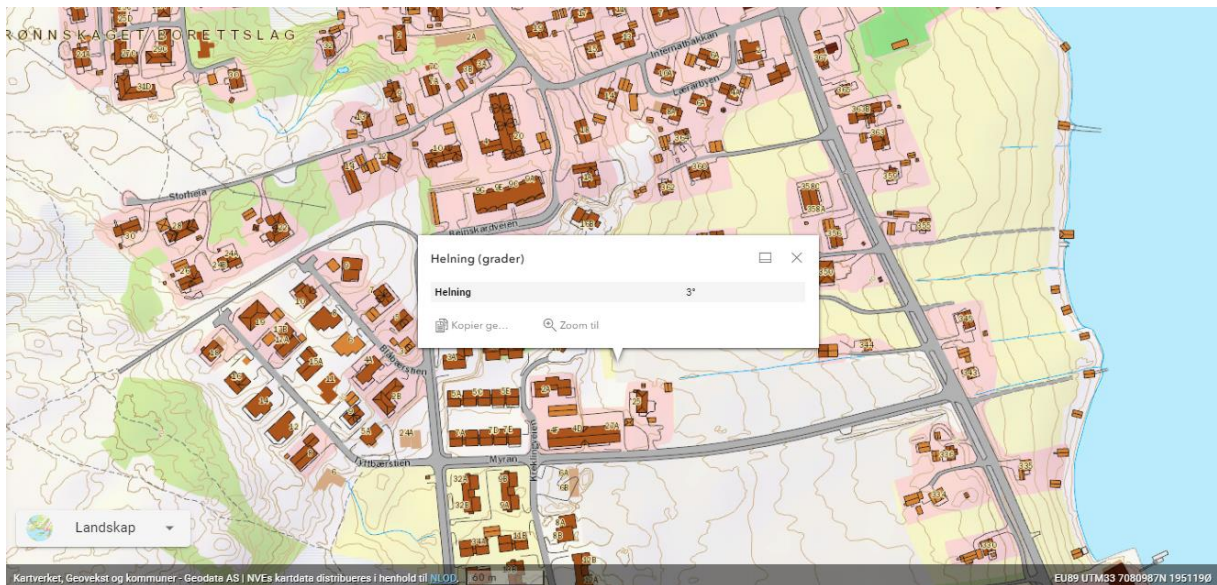


Figur 4 Grunnkart (Kartverket)

Det er utført terrengeanalyse basert på grunnkart (figur 4), ortofoto (figur 7), skyggekart (figur 5) helningskart (figur 7). Det vurderte arealet ligger ca. 18 m.o.h. Terrenget mellom tomtene og Nordfrøyveien har en helning på rundt 3°.



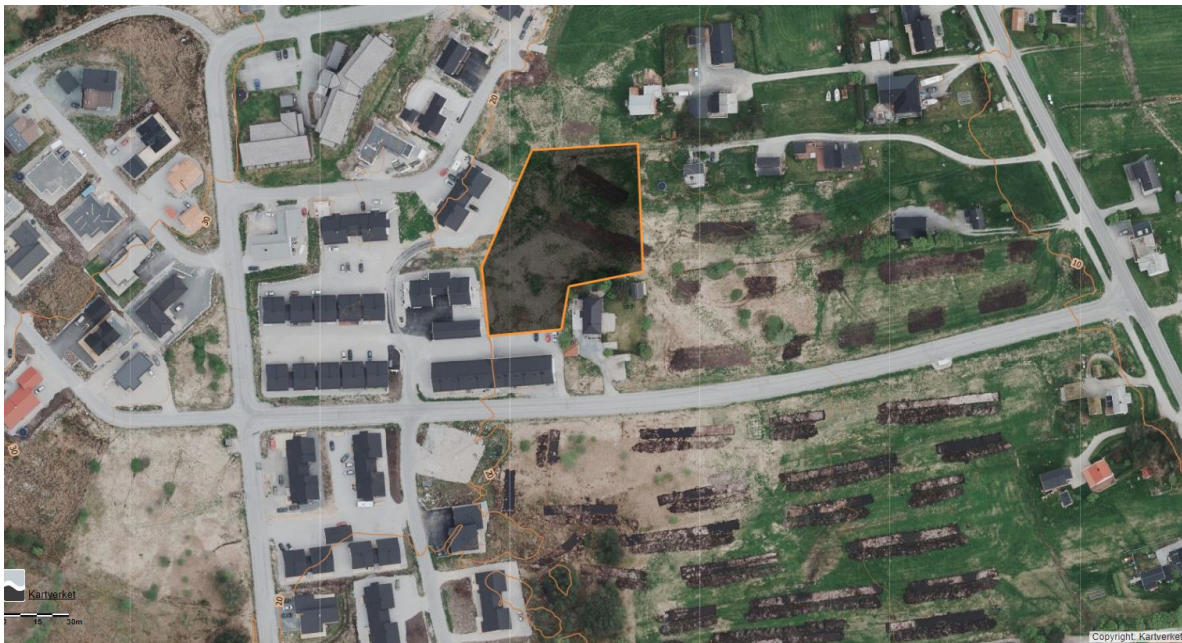
Figur 5 Skyggekart gir god oversikt over geomorfologiske trekk i området, og er en visningsmåte som gir et relieffkart av terrenget- og er svært nyttige i geologiske skredkartlegginger for å avgrense løснеområder, skredbaner og skredavsetninger. Skyggekart i kombinasjon med koter gir god oversikt over topografiske trekk.



Figur 6 Helningskart viser bratthet av terrenget for hvert punkt i datasettet i forhold til nabopunktene. Helningsvinkel er en av de viktigste parameterne for å definere løseområder for skred.

Satellittdata

Det er utført terrenganalyse ved hjelp av studier av flyfoto/skråfoto tilgjengelig gjennom <http://www.hoydedata.no>,



Figur 7 Området sett fra luften (Kartverket/Høydedata)

4. Historisk kildemateriale/ områdekunnskap

Ingen geomorfologiske spor i området som indikerer leirproblematikk. Det er ikke registrert historiske skred i noen databaser.

Rambøll har dokumentert grunnen ved omfattende sondering og prøvetaking i nabotomten. De har også foretatt graving av to prøvegroper for verifisering av sonderingene. Basert på disse målingene foreligger det en detaljert områdekunnskap.

5. Marine strandavsetninger

NGU sitt løsmassekart viser at planarealet ligger i marine strandavsetninger. Dette gir mulighet for tilstedeværelse av marin leire. Fokus vil være å dokumentere sedimentene i tomten med tanke på tilstedeværelse av leire eller andre lett eroderbare masser som vil kunne påvirkes av aktiviteten i planarealet.

Det finnes ingen kartlagte faresoner for kvikkleire i området.



Figur 8 De vurderte tomtene ligger under marin grense.

Grunnundersøkelser

I forbindelse med bygging av nye omsorgstjenester på Sistranda på Frøya, er det gjennomført sondering, prøvetaking og graving av to groper i nabotomten for det vurderte arealet. Sedimentene i området beskrives i rapporten som ensartet og viser ingen tegn til tilstedeværelse av kvikkleire.

6. Oppsummering

Massestabilitet vurdert for Beinskaret gbnr 20/2,3 i Frøya kommune (figur 3).

Vurderingen omfatter krav for sikkerhetsklasse S2 gitt i § 7-3 til TEK 17.

Sikkerhetsklasse S2 omfatter tiltak der et skred vil føre til middels konsekvenser. Dette kan eksempelvis være byggverk der det normalt oppholder seg maksimum 25 personer og/eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser.

Eksempler på byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen er enebolig, tomannsbolig og eneboliger i kjede/rekkehus/boligblokk/fritidsbolig med maksimum 10 boenheter

Tabell: Sikkerhetsklasser ved plassering av byggverk i skredfareområde

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	liten	1/100
S2	middels	1/1000
S3	stor	1/5000

Vi anser grunnforholdene å være generelt like over hele planområdet.

Dybden til berg er målt i størrelsesorden 1,1 – 2,6 meter under dagens terreng. Det er boret 1 meter ned i berg for bergkontroll.

Det er ingen leirproblematikk i de vurderte tomtene eller tilgrensende areal.

7. Konklusjon

Det er utført geologisk vurdering for Beinskaret gbnr 20/2,3 i Frøya kommune.

Konklusjonen bygger på vurdering av løsmassekart, bratthetskart/ topografisk kart, flybilder og informasjon fra grunnundersøkelser på nabotomten utført for Frøya kommune av Rambøll (2019).

Det er ingen leirproblematikk knyttet til planarealet. De marine strandavsetningene i området er godt dokumentert gjennom kommunens arbeide med omsynstjenester på nabotomten. I den forbindelse foreligger et geoteknisk notat med detaljerte anbefalinger til grunnarbeider i de kartlagte sedimentene.

Det vurderte arealet tilfredsstillende kravene til klasse S2 i TEK 17 § 7-3.

Breiteig Fjordsenter 23.06.2020



Arne Sandnes

Geolog/cand. Scient

Breiteig Fjordsenter

Sidemannskontroll 23.06.2020



Runar Sandnes (cand.mag.)

Kilder

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/>

NVE 2011. Flaum- og skredfare i arealplanar. Revidert 22.mai 2014. NVE retningslinjer 2-2011

Norges geologiske undersøkelse (NGU). Karttjeneste på internett: www.ngu.no

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Karttjeneste på internett: www.skrednett.no

Høydedata: <https://hoydedata.no>

Norgeskart <https://www.norgeskart.no>

Rambøll:
DATARAPPORT FRA GRUNNUNDERSØKELSE Oppdrag nr: 1350033428
Rapport nr. 01
Dato: 10.04.2019

Notat – Geoteknisk vurdering av tomteområde april 2019