

Kirkeveien 80/15 og 80/64, Færder 250296 Notat RIG01 Sikkerhet mot naturpåkjenninger

Fylke: Vestfold	Kommune: Færder	Sted: Nøtterøy
Adresse: Kirkeveien	Gnr/bnr: 80/15; 80/64	

Tiltakshaver: Thi My Loan Nguyen
Oppdragsgiver: Tegnebua Jakob Bjøndal v/ Jakob Bjørndal
Rapport: 250296 Notat RIG01 Sikkerhet mot naturpåkjenninger
Rapporttype: Geoteknisk notat
Stikkord: Nye boligbygg, naturpåkjenninger, områdestabilitet
Euref UTM: Sone 32V – Ø580220, N6562450

Rev.	Grunnlag	Dato	Saksbehandler	Kvalitetssikrer
00	Første utgave	23.04.2025	Ivar Jevne Arnesen	Kristoffer Rabstad

VEDLEGG

Vedlegg 1 – Bilder fra befarings

SAMMENDRAG

- Det er ikke risiko for stormflo eller skred i bratt terreng.
- Tomten ligger ikke i et aktsomhetsområde for flom. Ytterligere risiko for flom er ikke vurdert.
- Områdestabiliteten er vurdert i henhold til TEK17 § 7-3, plan- og bygningsloven § 28-1 og NVEs veileder 1/2019. Tiltaksområdet ligger ikke innenfor et mulig løsne- eller utløpsområde og områdestabiliteten vurderes å være tilfredsstillende.
- Basert på kvartærgeologisk kart ventes det marine avsetninger på tomten. Marine avsetninger kan bestå av bløt silt eller leire, og kan gi utfordringer ved ev. graving samt fundamentering.

1 Innledning

Det er planlagt å etablere to eneboliger på to tilstøtende tomter langs Kirkeveien i Færder kommune.

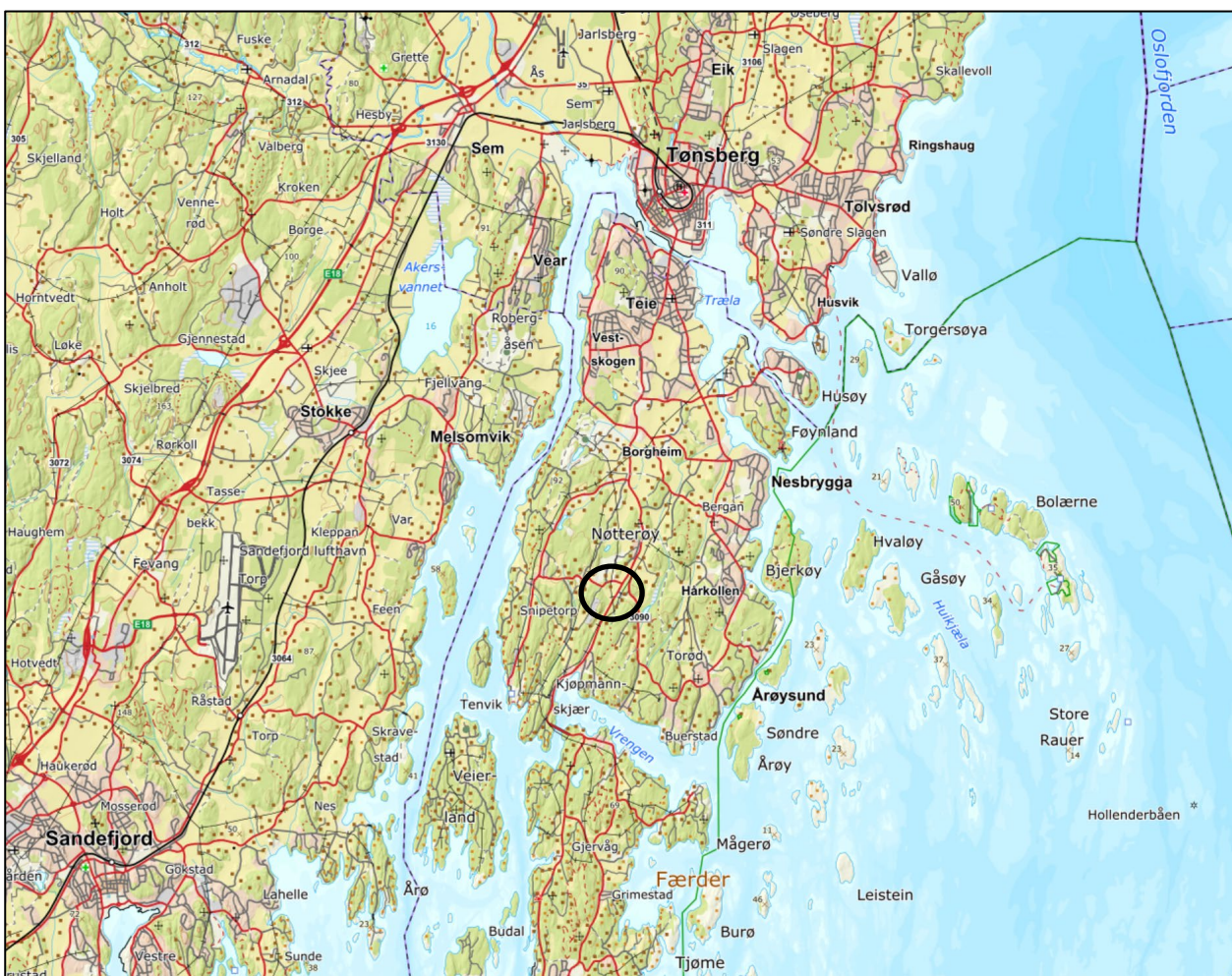
Løvlien Georåd har fått i oppgave å utrede tiltaket iht. TEK17 §7-1 og §7-3, og NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [1]. Vi er ikke ansvarlig prosjekterende for geoteknikk iht. SAK10.

Se plassering av prosjektet i figur 1.1, og figur 1.2 for utklipp fra situasjonsplan.

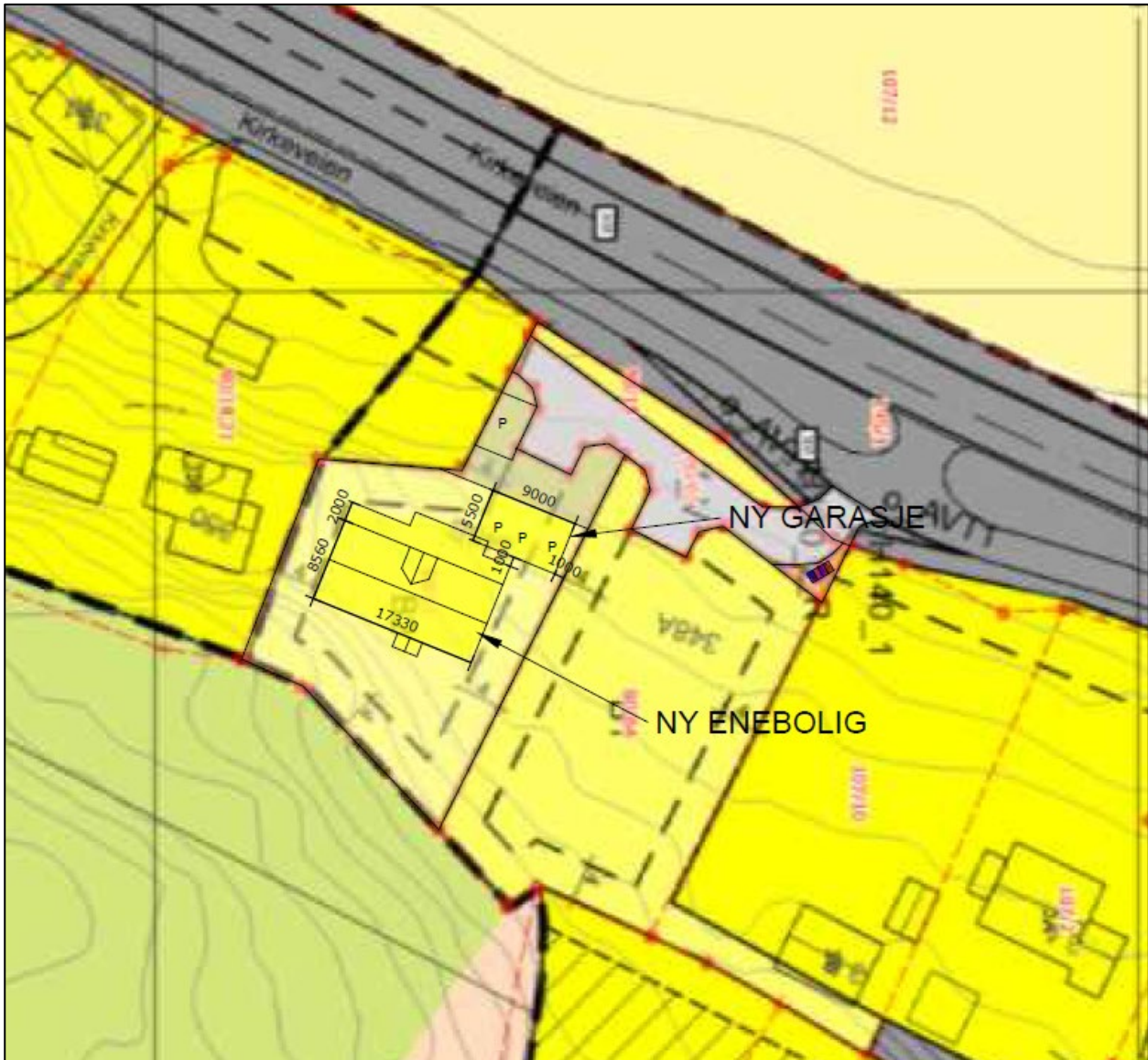
Foreliggende notat omhandler følgende:

- Kartstudie og gjennomgang av eventuelle tidligere utførte grunnundersøkelser i området
- Vurdering av naturpåkjenninger iht. TEK17, inkludert vurdering av risiko for områdeskred
- Vurdering av behov for eventuelle ytterligere geotekniske arbeider

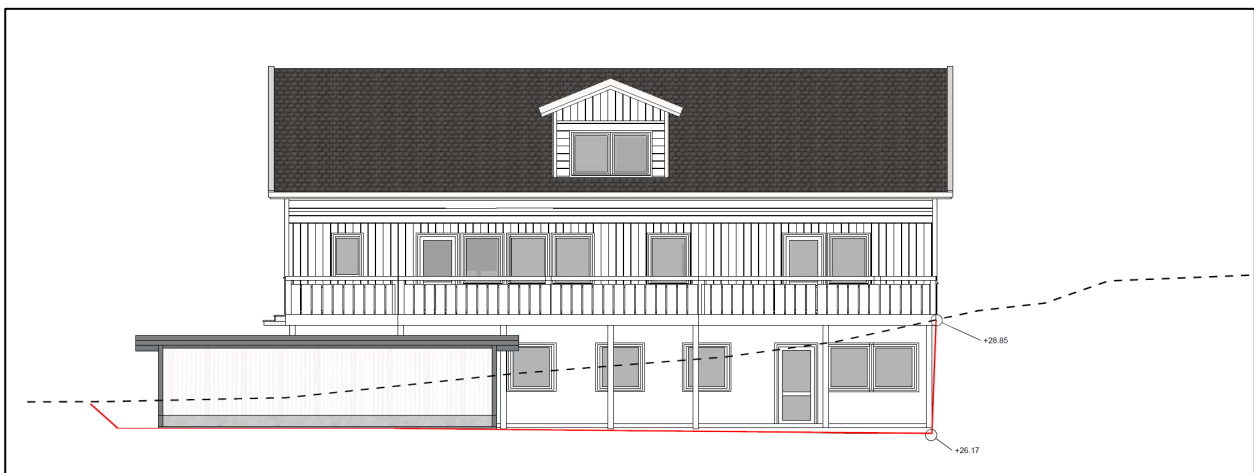
Notatet omhandler ikke miljø eller ingeniørgeologi.



Figur 1.1 Oversiktskart [2]. Sort sirkel markerer ca. tiltaksområdet.



Figur 1.2 Utdrag fra situasjonsplan. Tilstøtende tomt ligger rett høyre for vist enebolig.

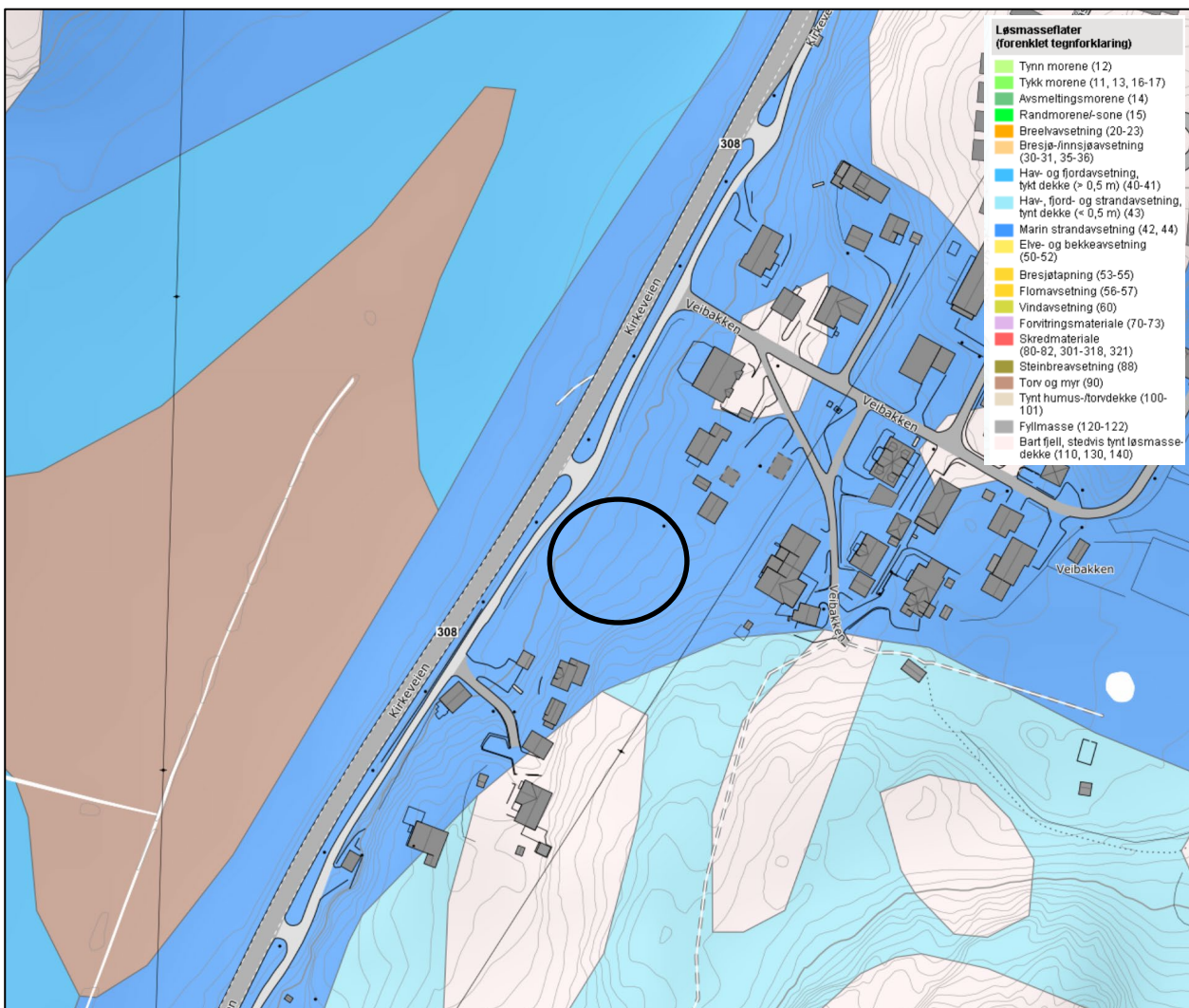


Figur 1.3 Snitt av planlagt enebolig

2 Topografi og grunnforhold

Tomtene ligger i skrånende terreng som varierer fra ca. kote +23 til +32. Terrenget stiger videre mot øst og sør. Mot nord og vest er terrenget tilnærmet horisontalt.

I følge løsmassekart (kvartærgeologisk kart) fra NGU [3], ventes det marin strandavsetning på tomten, se figur 2.1. Marin strandavsetning er ofte rundet og godt sortert. Kornstørrelsen varierer fra sand til blokk. Strandavsetninger ligger ofte som et forholdsvis tynt dekke over berggrunn eller andre sedimenter. Rett sør for tomtene er det registrert berg i dagen (rosa) og tynne dekker med hav- og fjordavsetninger (lyseblått). Vest for Kirkeveien er det registrert torv og myr (brunt) Kvartærgeologisk kart indikerer kun hvilken jordart som dominerer i de øverste meterne av terrengoverflaten. Tykke og tynne lag av andre jordarter kan opptre lengre ned i jordprofilen.



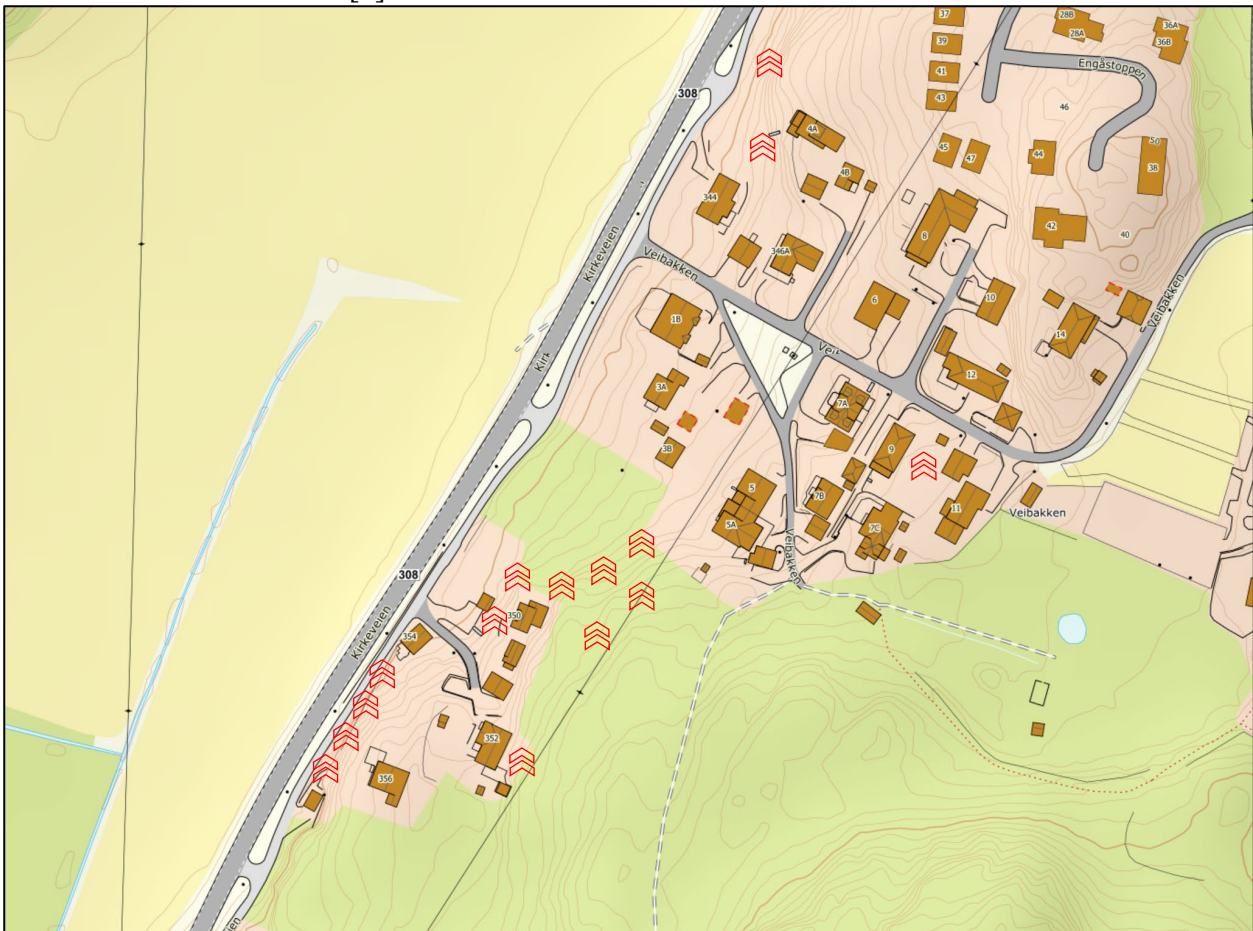
Figur 2.1 Løsmassekart fra NGU [3].

2.1 Tidligere grunnundersøkelser

Nærmeste grunnundersøkelser er utført om lag 290 m nord for tiltaksområdet, langs Battåsveien i forbindelse med etablering av ny stikkrenne/kulvert. Det ble utført 6 stk. dreietrykkssonderinger og en vingeboring. Sonderingene indikerer sandig, siltig leire over delvis bløt, kvikk siltig leire med meget høy sensitivitet. Det ble registrert små dybder til berg mot Kirkeveien, med dybder helt ned til 0,9 m. For full rapport henvises det til ref. [4].

2.2 Berg i dagen

Figur 2.2 viser observert berg i dagen, enten fra karttjenester som Google street view [5] eller Historiske kart fra Finn.no [6].



Figur 2.2 Observert berg i dagen

3 Vurdering av naturpåkjenninger

3.1 Myndighetskrav

Iht. TEK 17 §7-1 skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred).

3.2 Flom

Tomten ligger ikke i et aktsomhetsområde for flom iht. NVEs Atlas [7]. Ytterligere risiko for flom er ikke vurdert.

3.3 Stormflo

Siden tiltaket ikke ligger ved kysten, er det ikke risiko for stormflo.

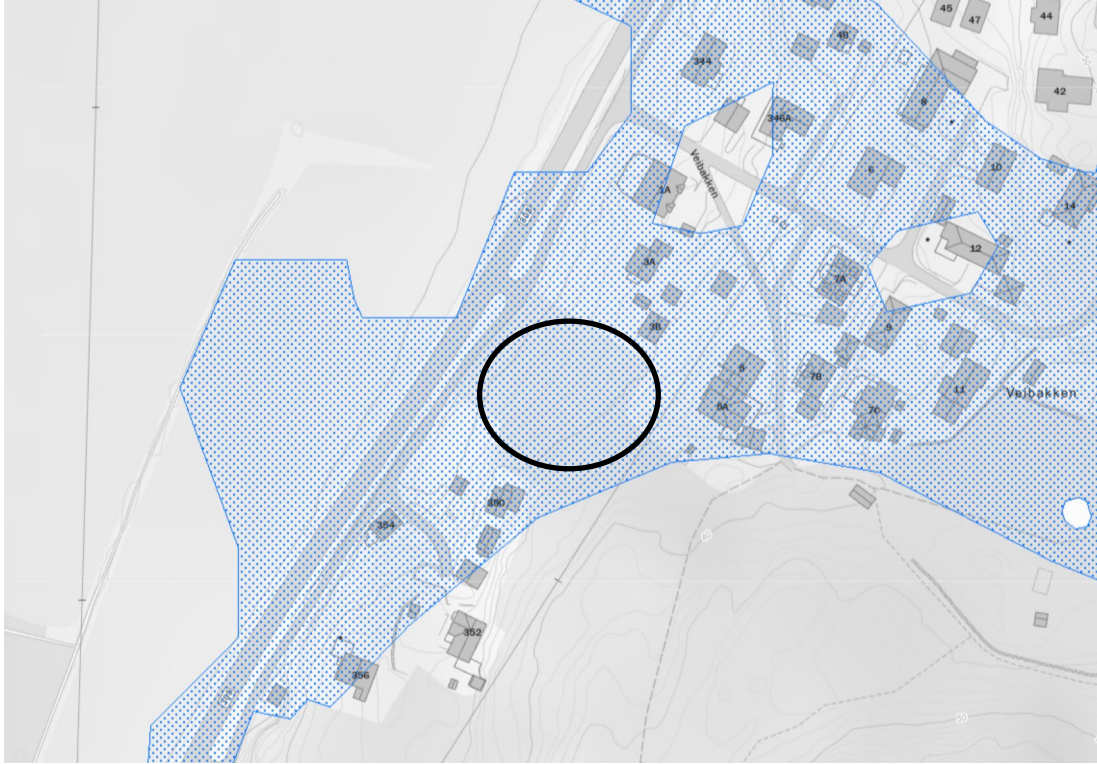
3.4 Skred i bratt terreng

Tomten ligger ikke i et aktsomhetsområde for skred i bratt terreng iht. NVE Atlas [7] (dvs. snøskred, steinsprang og jord- og flomskred). Basert på lokal topografi er det ikke fare for skred i naturlig bratt terreng. Kvikkleireskred er en skredtype som ikke går inn under skred i bratt terreng. Vurdering av kvikkleireskred er gjort i kap. 3.5.

3.5 Geoteknisk vurdering av områdestabilitet

Områdestabiliteten vurderes i henhold til TEK17 §7-3 og NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [1].

En gjennomgang av prosedyren er gitt i tabellen under.

PROSEDYRE FOR UTREDNING AV OMRÅDESKREDFARE Oppsummering jf. tabell 3.1 i NVE veileder 1/2019 [1]	
Del 1: Aktsomhetsområder	
1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området Iht. NVE Atlas [7] er det ingen registrerte faresoner i nærheten av tiltaket.
2	Avgrens områder med mulig marin leire Hele tiltaksområdet er ifølge NVE Atlas innenfor aktsomhet for marin leire [7].
3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred Basert på terrengkriterier er tiltaket innenfor aktsomhetsområder for kvikkleireskred. 
Del 2: Utredning av faresoner	
4	Bestem tiltakskategori Etablering av boliger med inntil 2 boenheter plasseres i tiltakskategori K3 iht. NVEs veileder 1/2019 [1]. Da det skal etableres to eneboliger på to ulike tomter, plasseres begge byggene i samme tiltakskategori.

5	<p>Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løsneområde</p> <p>Det er tidligere utført grunnundersøkelser i området, se kap. 2.1 i notatet.</p> <p>Kritiske skråninger er identifisert ved kartstudie og befaring. Innledende vurderinger av mulige løsneområder med lengde $L = 15H$ er utført. Tiltaksområdet ligger innenfor mulige løsneområder.</p> <p>Vest for tomten er området flatt. Det går en bekk på jordet, men terrengkriteriene er ikke oppfylt for at et eventuelt erosjonsutløst skred skal forplante seg bak til tomten. Følgelig ligger ikke tomten i et løsneområde fra vest.</p> <p>Husene skal etableres i skrånende terreng hvor terrengkriteriene for et løsneområde er tilfredsstillt. Fra befaring, google street view [5] og historiske kart fra Finn [6] er det observert berg i dagen rett sør for tiltaksområdet. Det ble også observert berg i dagen på ca. kote +31 på tomten. Skråningen fra kote +31 til Kirkeveien anses som en lokal skråning, og det vil ikke kunne utløses et områdeskred. Det er heller ingen naturlige erosjonsdrivere i skråningen. Følgelig ligger ikke tiltaket i et mulig løsneområde.</p> <p>Tiltaket ligger i et potensielt utløpsområde fra skråningen mot øst. Når det ble observert berg i dagen på tomten, vurderes det at tiltaket ikke ligger i et utløpsområde fra et skred i høyereliggende terreng.</p> <p>Basert på det ovennevnte vurderes områdestabiliteten iht. NVEs veileder 1/2019 å være tilfredsstillende.</p>
6	<p>Befaring</p> <p>Geotekniker Ivar Jevne Arnesen gjennomførte befaring mandag 14.04.2025.</p> <p>Bilder fra befaringen er vist i Vedlegg 1.</p>

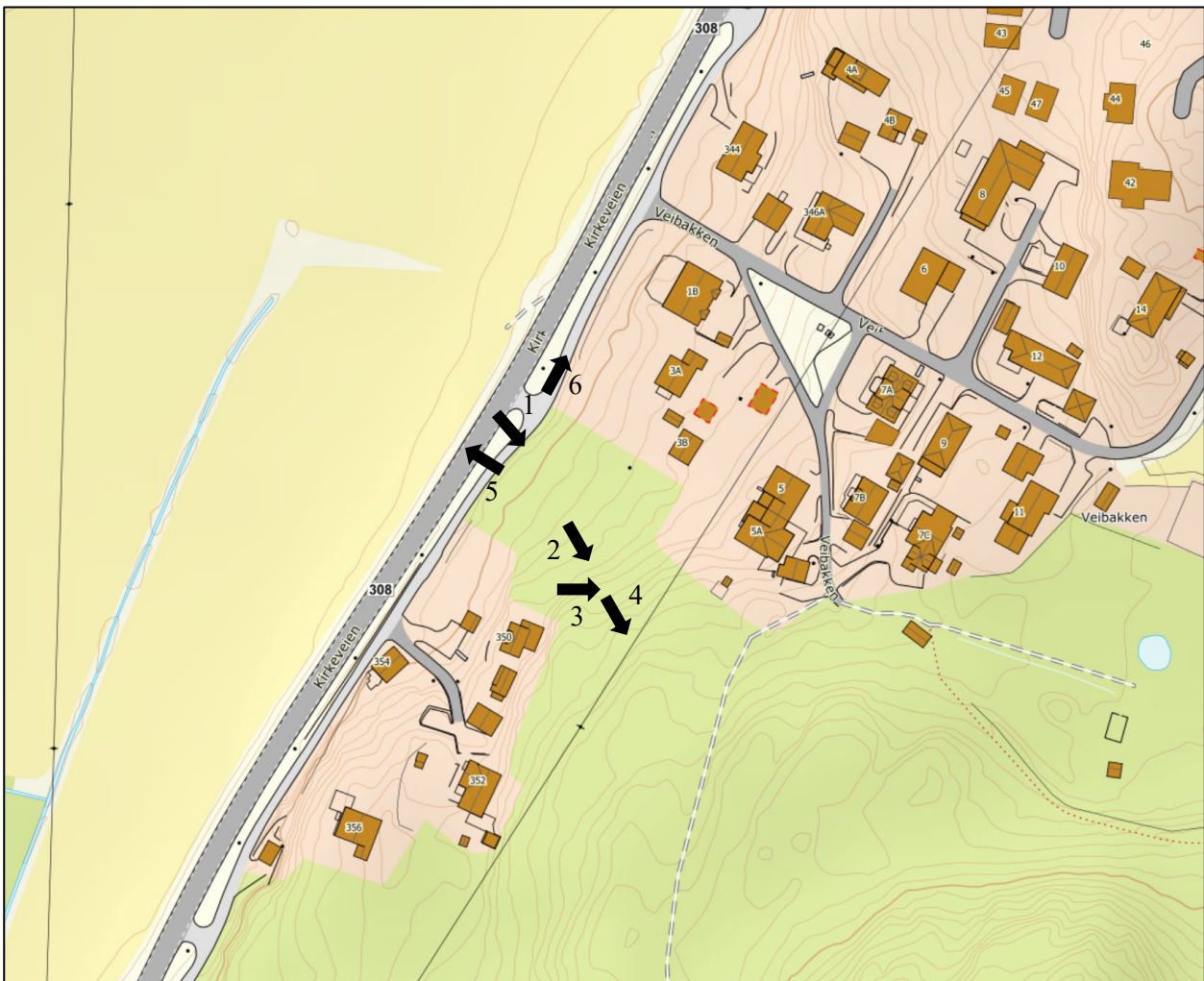
4 Videre geoteknisk bistand

Løvlien Georåd bistår gjerne rådgivning av graving og fundamentering om det skulle være ønskelig.

5 Referanser

- [1] 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,» 2020.
- [2] Kartverket, Geovekst og kommuner, «Norgeskart,» [Internett]. Available: www.norgeskart.no. [Funnet 2024].
- [3] Norges Geologisk Undersøkelse, «Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>. [Funnet 2024].
- [4] Statens vegvesen, Zd-40A Rapport nr. 1 - Grunnundersøkelser, fylkesveg Z-409 Lofterød - Utgraving for kulvert og ledning, 1984.
- [5] Google, «Google Maps,» 2024. [Internett]. Available: <https://www.google.com/maps>.
- [6] Finn.no, «Historiske kart,» 2024. [Internett]. Available: <https://kart.finn.no/>.
- [7] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «NVE Atlas,» [Internett]. Available: <http://atlas.nve.no>. [Funnet 2024].

**Kirkeveien 80/64, Færder
250296 Notat RIG01
Vedlegg 1 Bilder fra befaring**



Figur 1 Oversiktskart med omtrentlig plassering og retning til bilder tatt under befaringen 14. april 2025.

Nr.	Bilde med forklaring/kommentar
1	<p data-bbox="217 266 612 297">Bilde av tomt, tatt fra Kirkeveien</p> 
2	<p data-bbox="217 1200 496 1232">Berg i dagen på tomten</p> 



3 Berg i dagen



4 Berg i dagen under kraftledning



5 Jordet vest for tomten



6 Fra tomten mot nord, langs Kirkeveien

