

NOTAT RIG - 01

TIL: Kristian Klev Andersen Grand Terrasse AS
KOPI: Magnus Zander AFRY Norway AS
FRA: Michael Laubo RIGeo AS

**EMNE: Grandkvartalet, Sarpsborg
Kvalitetssikring av områdestabilitetsvurdering iht. NVE's regelverk**

Deres ref.:	Vår ref.:	Dato:
-	24066/mila	08.04.2024

INNLEDNING

I forbindelse med regulering av Grandkvartalet i Sarpsborg (bestående av bygg i 3-5 etasjer over felles P-kjeller) er RIGeo AS engasjert for å utføre en uavhengig kvalitetssikring av den geotekniske vurderingen av områdestabiliteten. Områdestabilitetsvurderingen er utført av AFRY Norway AS. Tiltakshaver er Grand Terrasse AS.

Kvalitetssikringen er utført i henhold til NVE Veileder nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred».

GRUNNLAG

Som grunnlag for kontrollen har vi mottatt følgende grunnlagsmateriale:

- /1/ AFRY, D0072534-RIG-N-001, Grandkvartalet – Geotekniske vurderinger i reguleringsplan_rev.06032024
- /2/ AFRY, Datarapport, Grandkvartalet, datert 28.02.2024
- /3/ Sjekkliste for notat D0072534-RIG-N-001
- /4/ ÅF Engineering – Ledelsessystem for kvalitet
- /5/ ÅF Engineering – Disiplinkontroll

OMFANG AV KVALITETSSIKRING

NVE Veileder nr. 1/2019 stiller krav til at det for soneutredninger ved tiltak i tiltakskategori K3 og K4 skal utføres kvalitetssikring av et uavhengig foretak. Kvalitetssikringen utføres i henhold til punkt 4.9 i veilederen som angir at veilederens vedlegg 1 kan benyttes som et utgangspunkt for omfanget av kvalitetssikringen.

UTFØRT KVALITETSSIKRING

Vi har foretatt en gjennomgang av grunnlagsmaterialet og har følgende kommentarer:

Sammendrag	Vi har ingen merknader.
Innledning	Tiltaket omfatter bygging av leilighetsbygg i 3-5 etasjer over en felles parkeringsskjeller. Tiltaket er plassert i tiltakskategori K4. Veilederens prosedyre er fulgt. Vi har ingen merknader.
Regelverk og krav	Gjeldende regelverk er lagt til grunn for vurderingen. Vi har ingen merknader.
Grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og potensielt løsneområde	Tiltaket ligger i et område som er tilnærmet flatt over store avstander. Det ligger imidlertid 70 m fra en skråning ned mot Sarpsborg jernbanestasjon som har en helning på 1:13. Deler av tiltaksområdet ligger dermed innenfor et teoretisk aktsomhetsområde for skred definert av 20xH-regelen. Deler av tiltaket ligger i en eksisterende kvikkleiresone, «278 Ruinparken», med middels faregrad, meget alvorlig skadekonsekvens og er plassert i risikoklasse 4. Kritisk skråning er vurdert å være skråningen mot stasjonen mot øst-nordøst. Vi har ingen merknader.
Befaring	Det er utført befaring i området i juni 2022. Befaringen er ikke dokumentert med bilder i notatet. Vi har ingen merknader.
Grunnundersøkelser	Det er utført grunnundersøkelser rundt planområdet i flere omganger av flere aktører (blant annet RIGeo for kvartal 59 og 64). Det er utført grunnundersøkelser av AFRY for den aktuelle tomte. Grunnundersøkelsene gir en tilfredsstillende oversikt over grunnforholdene. Vi har ingen merknader.
Aktuelle skredmekanismer og avgrensning av faresone	Aktuell skredmekanisme er vurdert å være rotasjonsskred ettersom det er begrenset med sprøbruddmateriale/kvikkleire i utførte grunnundersøkelser. Avgrensningen av kvikkleiresonen vurderes å kunne stå uendret fra tidligere utredning utført av Multiconsult. Vi har ingen merknader.
Klassifisering av faresone	Kvikkleiresonen er klassifisert av Multiconsult i henhold til NVE Ekstern rapport 9/2020 med faregrad middels, konsekvensklasse meget alvorlig og risikoklasse 4. Vi har ingen merknader.
Kritiske snitt og materialparametre	Kritisk snitt er lagt i retning vest-sørvest mot øst/nordøst, i retning av Sarpsborg stasjon. Snittet er representativt for terrengforholdene i området. Lagdelingen i løsmassene er basert på de utførte grunnundersøkelsene og synes å være fornuftig. Tolkningen av materialparametere er fornuftig og på konservativ side. Vi har ingen merknader.
Stabilitetsvurderinger	Stabilitetsberegningene viser tilstrekkelig sikkerhet i henhold til kravene i veilederen. Kritiske sirkler ligger midt i skråningen mot stasjonen, mellom Olav Haraldssons gate og Fridtjof gate, og sikkerheten ved tiltaksområdet vil være vesentlig høyere på grunn av flatt terreng. Vi har ingen merknader.
Stabiliserende tiltak	Det er ikke behov for stabiliserende tiltak. Tiltaket i seg selv vil ikke forverre områdestabiliteten da bygget skal peles til berg og utgravingen for parkeringsskjelleren medfører en terrengavlastning. Vi har ingen merknader.
Konklusjon	Det konkluderes med at området er bebyggbart og at områdestabiliteten er tilfredsstillende. Lokalstabiliteten ved utgravingen må detaljprosjekteres. Vi har ingen merknader.
Referanser	Vi har ingen merknader.

KONKLUSJON

AFRY Norway AS har på oppdrag for Grand Terrasse AS utført geoteknisk vurdering av områdestabilitet i forbindelse med regulering av Grandkvartalet i Sarpsborg kommune. Det er stilt krav til kvalitetssikring av utredningen i henhold til NVE veileder nr. 1/2019.

RIGeo AS har foretatt denne kvalitetssikringen. Vi har ingen merknader til det utførte arbeidet.



Utarbeidet av:
Michael Laubo
Senior geotekniker



Kvalitetssikret av:
Hans Jonny Kvalsvik
Senior geotekniker