

Til: Øra Boligutvikling v/Robert Keim-Varsslott
Fra: Norconsult v/Kristian Aune
Dato/Rev: 2015-08-06
Kopi til: Multiconsult v/Henning Tiarks

Kvilstad gård, Levanger - Uavhengig kvalitetssikring iht. NVEs regelverk

1 INNLEDNING

Øra Boligutvikling planlegger bygging av flere leilighetsbygg ved Kvilstad gård gnr. 275 bnr. 15 i Levanger kommune. Multiconsult er engasjert som geoteknisk rådgiver, og har oppsummert sin vurdering i notat 417241-RIG-NOT-001 datert 07.07.2015.

Byggetomta ligger innenfor kvikkleirefaresonen 895 Geitingsvolden, og dette er bakgrunnen for at Norconsult er engasjert for å utføre uavhengig kvalitetssikring av kvikkleireskredfare. I den uavhengige kvalitetssikringen er det kun lagt vekt på foreliggende grunnlag og vurderinger for den aktuelle byggetomta, og det er derfor ikke utført uavhengig kvalitetssikring av Multiconsults foreslåtte endring av kvikkleirefaresonen.

2 GRUNNLAGSDOKUMENTER

Norconsult har mottatt følgende dokumenter for den uavhengige kvalitetssikringen:

Tabell 1: Mottatte grunnlagsdokumenter

Dokumentnummer	Tittel	Dato
417241-RIG-NOT-001	Kvilstad gård. Geoteknisk vurdering, kvikkleireskredfare	07.07.2015
417241-RIG-RAP-001	Kvilstad gård, kvikkleireskredfare. Datarapport grunnundersøkelser	16.06.2015
416906-RIG-NOT-001	Boligtomt Kvilstadbakken, Levanger. Geoteknisk vurdering	30.10.2014
416906-RIG-RAP-001	Boligtomt Kvilstadbakken, Levanger. Datarapport supplerende grunnundersøkelser	13.03.2015
412317-1	Geitingsvolden, Levanger. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering og stabilitetsberegninger	23.04.2007
950065-2	Utdrag fra NGIs rapport fra den nasjonale kvikkleirekartleggingen	Ikke oppgitt

3 KONTROLLPUNKTER

Multiconsult har i notat 417241-RIG-NOT-001, Ref. 2, utført vurderinger av kvikkleireskredfare for bygging av flere leilighetsbygg ved Kvilstad gård.

NVEs veileder 7-2014, Ref. 1, beskriver i kap. 4 hva som kreves av en utredning både på kommuneplannivå, reguleringsplannivå og for byggesak. Videre er det i kap. 5.3 omtalt hva kvalitetssikringen skal dokumentere. Kontrollpunktene, med hensyn til byggetomta, er nærmere gjennomgått i tabellen under. Kommentarer fra Norconsult er markert med kursiv skrift.

Tabell 2: Kontrollpunkter for uavhengig kvalitetssikring

Punktnr.	Kontrollpunkt	Status
1.	<p>Avklar hvor nøyaktig utredningen skal være</p> <p>Multiconsult har plassert tiltaket i tiltakskategori K4.</p> <p><i>Norconsult er enige i valg av tiltakskategori. Når tiltaket ligger i tiltakskategori K4, må i alle punktene under kapittel 4.5 i Ref. 1 utredes.</i></p>	Lukket
6.	<p>Gjennomføring av befaring og grunnundersøkelser/vurdering av grunnlag</p> <p><u>Omfang av grunnundersøkelser:</u></p> <p>Multiconsult har utført tre dreietrykksonderinger, en trykksondering (CPTU) og tatt opp prøveserier i tre punkter på byggetomta, Ref. 2 og Ref. 3. Punktene er lokalisert på den midtre og sørlige delen av tomta. I tillegg har Multiconsult utført grunnundersøkelser for nabotomta i vest, Ref. 4, samt i området sør/sørvest for tiltaket, ned mot Levangerelva, Ref. 5.</p> <p><i>Norconsult mener at de utførte grunnundersøkelsene er tilstrekkelig for vurdering av tiltaket.</i></p>	Lukket
7.	<p>Avgrens løснеområdet mer nøyaktig</p> <p>Multiconsult har gjennom grunnundersøkelser dokumentert at det ikke er kvikkleire/sprøbruddmateriale ved byggetomta.</p> <p><i>De boringene som er utført ned mot Levangerelva, nærmest aktuell tomt, har ikke påvist sensitive masser. Helt ned mot elva er det påvist sensitive/kvikke masser i området ned mot elva. Resultatet fra disse boringene indikerer at et brudd nede ved elva ikke kan forplante seg opp til tiltaket.</i></p> <p><i>NVE har oversendt utdrag fra rapporten som danner grunnlag for fastsettelse av den opprinnelige kvikkleirefaresonen, Ref. 6. Denne rapporten viser at det ikke er gjort grunnundersøkelser opp mot den aktuelle tomten. Utstrekning av kvikkleiresonen er høyst sannsynlig satt ut fra topografiske forhold.</i></p> <p><i>Norconsult mener at tomta er tilstrekkelig utredet til å fastslå at tiltaket ikke ligger innenfor et potensielt løsnemråde.</i></p>	Lukket
8.	<p>Vurder og avgrens sannsynlige utløpsområder for skredmasser</p> <p>Multiconsult har gjennom grunnundersøkelser dokumentert at det ikke er kvikkleire/sprøbruddmateriale ved nabotomta i vest som ligger høyere i terrenget.</p> <p><i>Norconsult mener at nabotomta er tilstrekkelig utredet til å fastslå at tiltaket ikke ligger innenfor et potensielt utløpsområde.</i></p>	Lukket
9.	<p>Avgrens og faregradsklassifiser faresoner</p> <p>Multiconsult har foreslått en endring av kvikkleirefaresonen, og det er dermed utført en ny faregradsklassifisering.</p> <p><i>Norconsult har ikke utført uavhengig kvalitetssikring av ny faregradsklassifisering, da dette ikke er av betydning for det aktuelle tiltaket.</i></p>	Lukket
10.	<p>Stabilitetsvurdering. Dokumentasjon av tilfredsstillende sikkerhet</p> <p><u>Konklusjon:</u></p>	

- For områdestabiliteten: "Vurdering av løsneområdet med hjelp av utførte boringer tilsier at det ikke er fare for at ett bakovergripende initialskred ved Levangerelva kan forplante seg inn til byggetomta Kvilstad gård".

Norconsult er enige i vurderingen om at et bakovergripende initialskred ved Levangerelva ikke kan forplante seg bakover til byggetomta. Stabilitetsvurderinger etter NVE sine retningslinjer vil derfor ikke være nødvendig for dette tiltaket.

Lukket

4 OPPSUMMERING

Multiconsults vurderinger av kvikkleireskredfare for den aktuelle byggetomta er utført på tilfredsstillende grunnlag, og Norconsult er enige i vurderingen om at byggetomta ikke er utsatt for kvikkleireskredfare.

5 REFERANSER

- Ref. 1 NVE (2014): Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper. Veileder 7-2014
- Ref. 2 Multiconsult (2015): 417241-RIG-NOT-001 Kvilstad gård. Geoteknisk vurdering kvikkleireskredfare
- Ref. 3 Multiconsult (2015): 417241-RIG-RAP-001 Kvilstad gård, kvikkleireskredfare. Datarapport fra grunnundersøkelser
- Ref. 4 Multiconsult (2015): 416906-RIG-RAP-001 Boligtomt Kvilstadbakken, Levanger. Datarapport supplerende grunnundersøkelser
- Ref. 5 Multiconsult (2007): 412317-1 Geitingsvollen, Levanger. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering og stabilitetsberegninger
- Ref. 6 NGI (-): 950065-2 Utdrag fra grunnundersøkelsesrapport fra den nasjonale kvikkleirekartleggingen

Steinkjer, 2015-08-06

Utarbeidet:



Kristian Aune

Fagkontroll:



Christofer Klevsjø

Godkjent:



Kristian Aune

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.