



Kontrollnotat nr. 1

Kirkeveien 59, uavhengig kontroll

Uavhengig fagkontroll

Prosjektnr: 17349	Dato: 22.09.17	Saksbehandler: Kristoffer Tøstet
Kundenr: 11317	Dato: 25.09.17	Kvalitetssikrer: Søren Lørdal

Fylke: Akershus	Kommune: 0219 Bærum	Sted: Høvik
Adresse: Kirkeveien 59	Gnr: 50	Bnr: 8

Tiltakshaver:
Oppdragsgiver: Høvikhagen AS
Rapport: 17349 Kontrollnotat RIG01 NVE
Rapporttype: Geoteknisk kontrollnotat
Stikkord: Kvalitetssikring iht. NVEs veileder 7/2014 «Sikkerhet mot kvikkleireskred»
UTM: Sone 32V – Ø0587450 N6642400

Sammendrag

Løvlien Georåd har kontrollert sivilingeniør Albert Ølnes AS sin «Orienterende geoteknisk vurdering for Planarbeidet» for Kirkeveien 59, Bærum kommune. Oversendt prosjektmateriale fra sivilingeniør Albert Ølnes tilfredsstiller NVE sine krav til sikkerhet mot områdeskred. Våre faglige kommentarer er oppsummert nedenfor.

- Tiltaket er gjennomførbart
- Det må gjennomføres geoteknisk prosjektering
 - a. Det må gjennomføres supplerende geotekniske grunn- og laboratorieundersøkelser for detaljprosjektering av tiltaket
 - b. Lokalstabiliteten må ivaretas iht. EC7 og andre gjeldende regelverk og veiledninger

1 Innledning

1.1 Formål

Løvlies Georåd AS har fått i oppdrag å utføre uavhengig fagkontroll (*kvalitetssikring*) av geotekniske vurderinger i Kirkeveien 59 i Bærum kommune.

Det planlegges å rive eksisterende bebyggelse, deretter ønskes det etablert boligbebyggelse i 3-5 etasjer over en felles parkeringskjeller. Terrenget rundt byggene planlegges hevet til minimum kote +33 for å heve området over flomnivå. Endelig utforming av prosjektet er ikke fastlagt p.t. Se plassering av tiltaket i oversiktskart i figur 1.1.



Figur 1.1 Oversiktskart

Sivilingeniør Albert Ølnes AS har gjort en orienterende vurdering av tiltaket, samt vurdert områdestabilitet for tiltaksområdet.

1.2 Kontrollomfang

Løvlies Georåd AS skal utføre kvalitetssikring iht. kapittel 5.3 i NVEs veileder (ref. [1]).

Det presiseres at det ikke er utført detaljerte uavhengige beregninger. Det er foretatt en kontroll av vurderingsgrunnlag, beskrevne forutsetninger og valgt løsning. Vurderingen er kontrollert iht. NVEs retningslinjer.

1.3 Mottatt underlag for kontroll

Kontrollen er utført på bakgrunn av tilsendt materiale:

1. Notat RIG02, Kirkeveien 59 (Haslum), Bærum, Sivilingeniør Albert Ølnes AS, datert 17. august 2017
2. Vedrørende NVEs innsigelse til reguleringsplan for Kirkeveien 59, Høvik – Bærum kommune, 201602623-13, NVE, datert 08. september 2017
3. Kirkeveien 59, Bærum, Geotekniske forundersøkelser, FA50/AMA/UHO, Grøner rådgivende ingeniører, datert 30. september
4. Rapport vedr. grunnundersøkelse for Leiv Engelschiøn A/S, Haslum, Bærum, 0-737, Sivilingeniørene Borring & Rognerud, datert 7. november 1961. (bilag mangler)

1.4 Oppdragsgiver

Høvikhagen AS ved Erlend Ramnefjell er vår oppdragsgiver.

2 Kontroll / kvalitetssikring

2.1 Generelt

Vurderingen er utført iht. følgende standarder og veiledninger:

- NS-EN 1997-1:2004+NA:2008 (Eurokode 7)
- NVEs Retningslinjer «Flaum- og skredfare i arealplanar» 2011/2, vedlegg 1, Norges Vassdrags- og Energidirektorat, 2011

2.2 NVEs veileder «Sikkerhet mot kvikkleireskred»

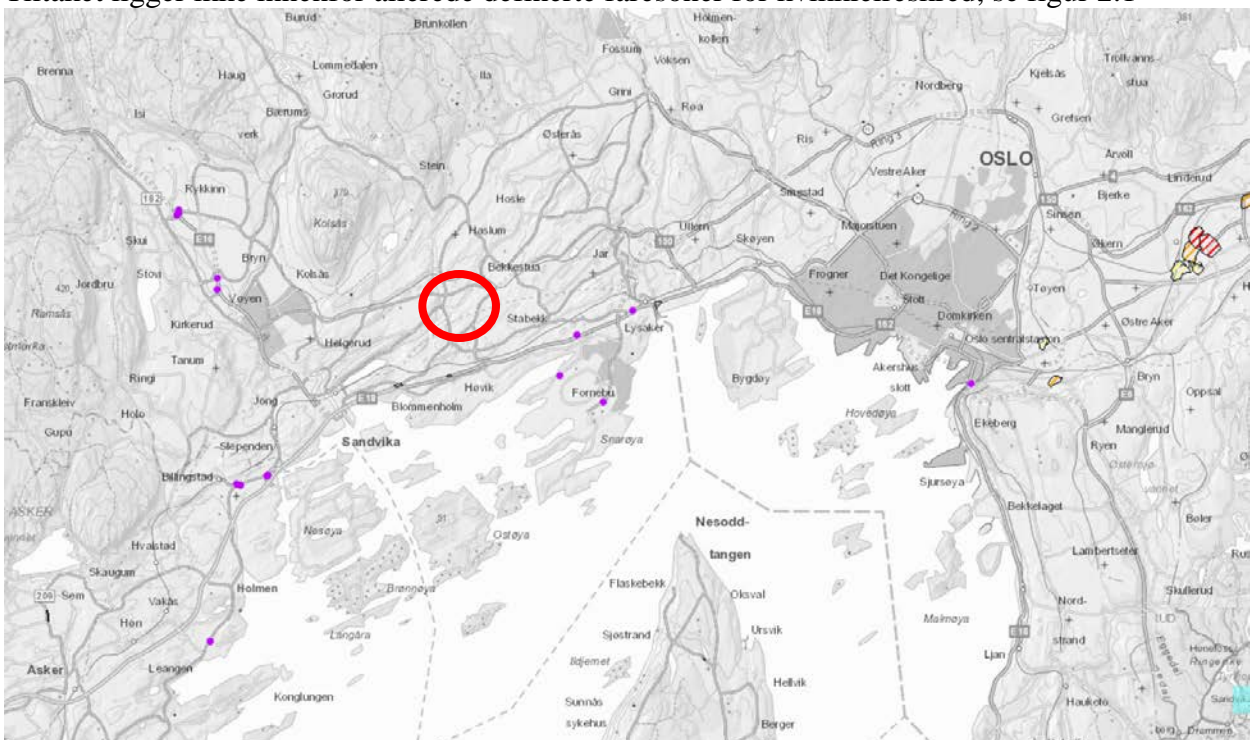
Iht. NVEs retningslinjer for kvalitetssikring, jf. kapittel 5.3 i ref. [1], skal følgende punkter kontrolleres/vurderes av uavhengig foretak:

- Faresoner skal være korrekt avgrenset og klassifisert etter faregrad. Det skal også kontrolleres at rett tiltakskategori er valgt.
- Det skal vurderes hvorvidt omfanget av utførte grunnundersøkelser danner et tilstrekkelig grunnlag for de geotekniske vurderingene som er gjort av RIG.
- Tolkningen av jordparametere basert på tilgjengelig informasjon skal vurderes.
- Vurdering av utførte stabilitetsanalyser, inklusive benyttet lagdeling og regnemodeller m.v.
- Valgte kritiske snitt.
- Vurdering av nødvendighet/effekt av foreslåtte og/eller planlagte stabiliserende tiltak og prinsipp for utførelse av disse.

Vurderingen av tiltaket er redegjort for i rapport «Notat RIG02», jf. oversikt over mottatte dokumenter i avsnitt 1.2. Vår vurdering av hvert enkelt ovenstående kontrollpunkt følger nedenfor.

Faresoner

Tiltaket ligger ikke innenfor allerede definerte faresoner for kvikkleireskred, se figur 2.1



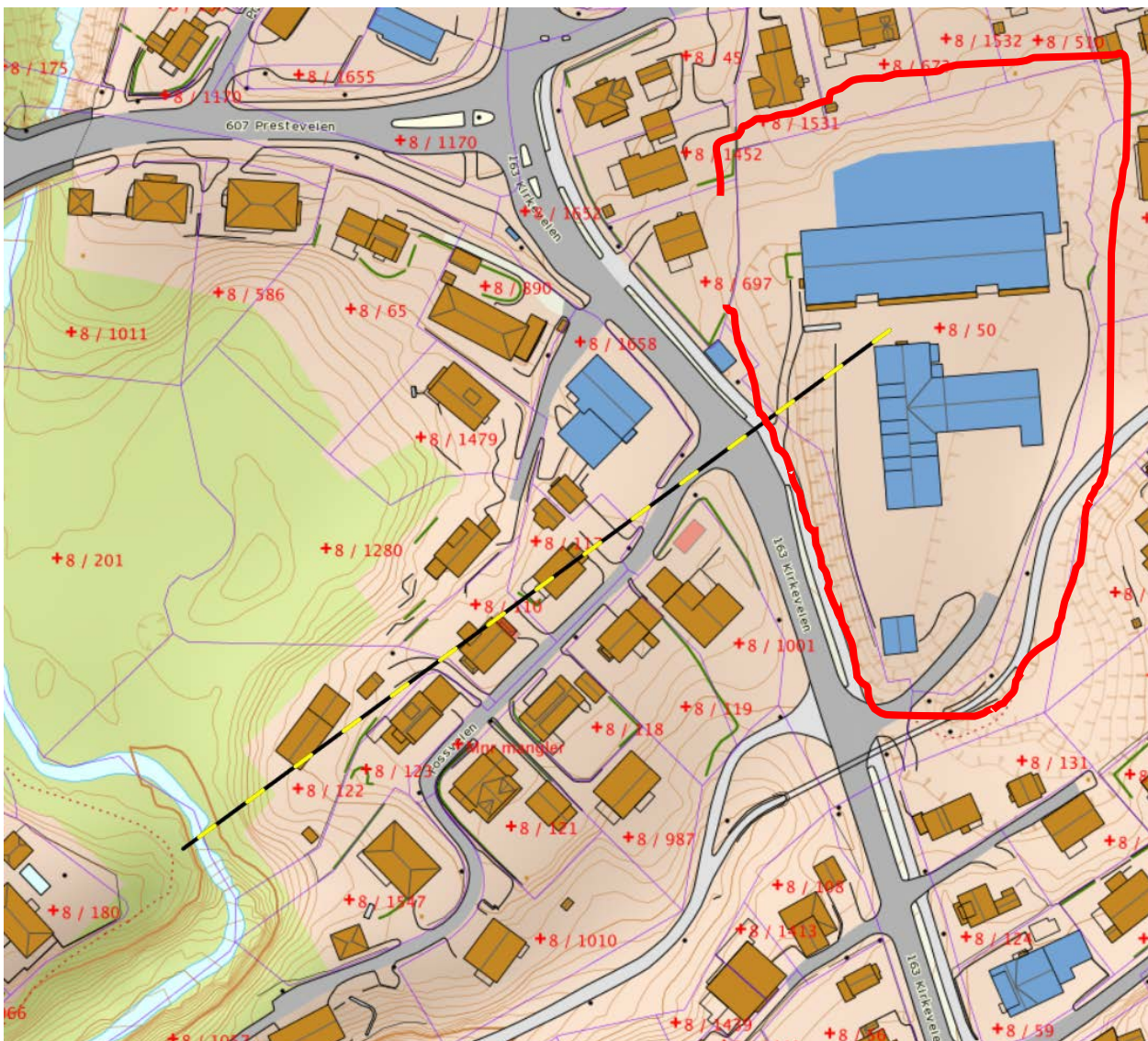
Figur 2.1 - Utsnitt fra NVE Atlas med kartlag Naturfare/Kvikkleire aktivert

Planlagt tiltak er vurdert å påvirke stabiliteten positivt. Tiltaket er plassert i tiltakskategori K4 pga. etablering av flere enn to boenheter.

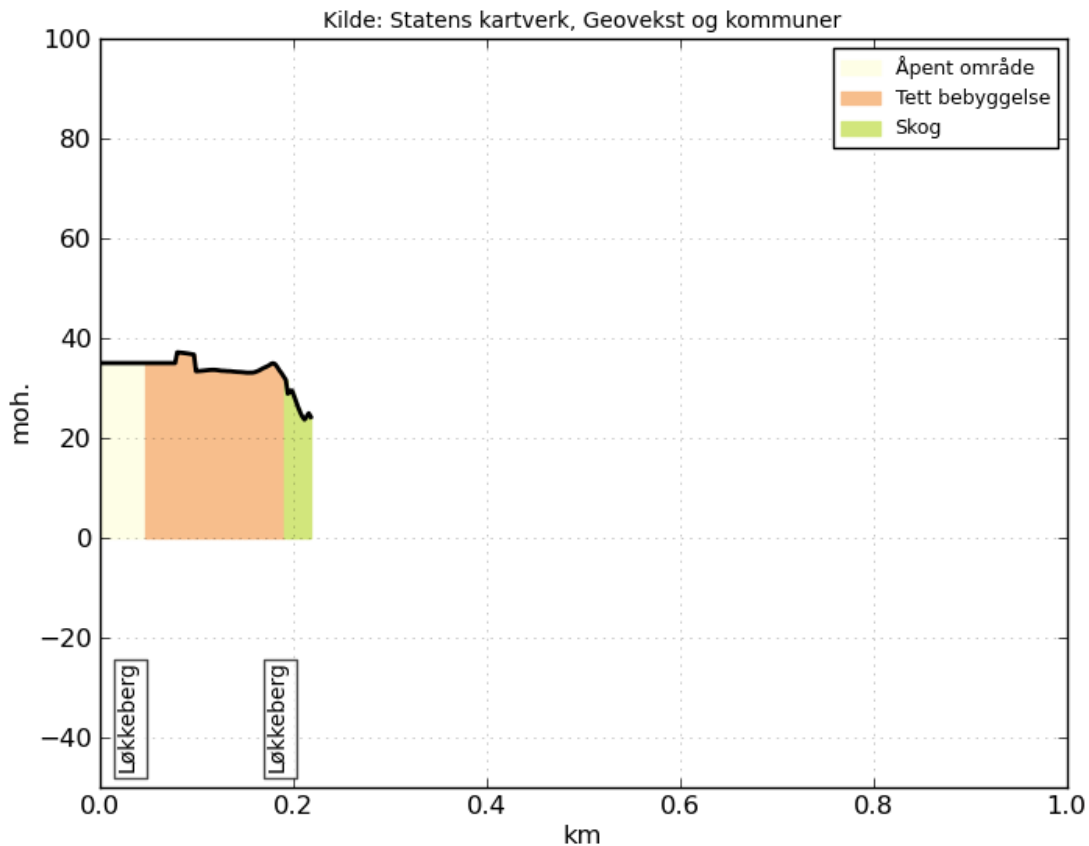
Vurdering av utløpsområder vurderes ikke som relevant for tiltaket.

Det er påvist kvikkleire under kote +25, ref. undersøkelser gjennomført for Grøner. Skråningsfoten mot Øverlandselva ca. 170m fra tomtegrensa ligger på kote +20. På bakgrunn av dette vil ikke et skred utløst mot Øverlandselva kunne bre seg tilbake til eiendom 50/8. Se figur 2.1 og figur 2.2

Vurdering av faresone for tiltaket synes da ikke relevant.



Figur 2.2 - Utsnitt fra Norgeskart, terrengprofil i gul og svart linje



Figur 2.3 - Høydeprofil mot Øverlandselva i vest

Vi er enige i valg av tiltakskategori. Såfremt lokalstabiliteten ivaretas for tiltaket, er vi også enige i at området kan klareres med henblikk på områdestabilitet.

Grunnundersøkelser

Notat RIG02 viser til 2. stk. datarapporter som til sammen utgjør vurderingsgrunnlaget for tolkning av grunnforhold i området. Rapportene mangler delvis tegningsvedlegg som viser plassering og data fra gjennomførte undersøkelser. Resultatene er imidlertid presentert i tekst.

Vår vurdering er at omfanget av utførte grunnundersøkelser danner et tilstrekkelig grunnlag for RIG til å utføre geoteknisk vurdering av tiltaket for reguleringsplan. For detaljprosjektering av tiltaket må det gjennomføres supplerende geotekniske grunn- og laboratorieundersøkelser.

Tolkning av lagdeling og jordartsparemetere

Ikke relevant på dette plannivå. Senere undersøkelser for detaljprosjektering må klarlegge tolkning av lagdeling og jordartsparemetere.

Vurdering av utførte analyser

Det er gjennomført en geometrisk vurdering av tiltakets forbedring av skråningsstabiliteten.

Som sivilingeniør Albert Ølnes AS beskriver i Notat RIG02 vil oppfylling av 2m løsmasser i bunn av en 8m høy skråning gi om lag 25% forbedring av skråningens sikkerhet mot

stabilitetsbrudd. Det forutsetter at oppfyllingen gjennomføres i et tilstrekkelig omfang innover i eiendommen. Ut fra oversendte planer ser dette ut til å være ivaretatt.

Detaljeregninger og evt. krav til stabiliseringsarbeider må utarbeides i senere planfaser. Det antas behov for spunt eller andre konstruktive tiltak for å få etablert byggegrube for tiltaket.

Valgt kritisk snitt

Det er valgt å se på skråning mot nord-nordvest, i likhet med tidligere vurdering gjennomført av Løvlien Georåd AS i brev av 25.10.16, vår ref. 16387/KL.

Valg av kritisk snitt synes fornuftig.

Vurdering av nødvendighet/effekt av foreslåtte tiltak

Foreslått oppfylling ifm. tiltaket vurderes å være nødvendig med nåværende kunnskap om topografi og grunnforhold.

Den positive effekten på sikkerheten mot stabilitetsbrudd av å heve terrenget i foten av en skråning er god.

3 Oppsummerende kommentarer

Etter gjennomgang av Sivilingeniør Albert Ølnes AS sin vurdering har vi følgende kommentarer:

- Tiltaket er gjennomførbart
- Det må gjennomføres geoteknisk prosjektering
 - a. Det må gjennomføres supplerende geotekniske grunn- og laboratorieundersøkelser for detaljprosjektering av tiltaket
 - b. Lokalstabiliteten må ivaretas iht. EC7 og andre gjeldende regelverk og veiledninger

4 Referanser

[1] NVE, «Veileder 7/2014 Sikkerhet mot kvikkleireskred: Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper,» April 2014.