

# 1023046-001 G-01 KILSBAKKEN BTR 4, LEKEPLASS KONTROLLRAPPORT, UAVHENGIG KONTROLL ETTER KVIKKLEIREVEIELDER 1/2019

BYGGHERRE / TILTAKSHAVER:	Bakke Prosjekt AS
ANSVARLIG PROSJEKTERENDE:	Løvlien Georåd AS
KONTROLL FORELIGGE VED	Regulering, mindre endring
KONTROLLSTATUS	Ver 02 – <i>åpent kontrollpunkt lukket</i>
KONTROLL UTFØRT AV:	Sweco Norge AS
KONTROLLØR:	Jure Kokosin, <i>lukket 27.10.22</i>
SIDEMANNSKONTROLL:	

## 1. Innledning

Sweco Norge AS er engasjert av Bakke Prosjekt AS for utførelse av uavhengig kontroll av områdestabilitetsvurdering etter NVEs kvikkleireveileder 1/2019 for geoteknisk vurdering av lekeplass på Kilsbakken boligfelt, byggetrinn 4 på Kambo i Moss kommune. Tiltaket består av anleggelse av lekeplass som ligger i en registrert faresone for kvikkleireskred. Områdestabiliteten ble utredet allerede 2018 etter NVEs veileder 7/2014 i, og nå er vurderingen oppdatert med hensyn til gjeldende veilederen. Prosjektet er i byggefase og området er regulert, men flytting av lekeplassen utløser en revisjon av stabilitetsvurderingen til Løvlien.

Dette er en kontrollrapport som oppsummerer den utførte uavhengige kontrollen etter veileder 1/2019. Plan for uavhengig kontroll viser hvilke dokumenter som er kontrollert, se Vedlegg 1 – Plan for uavhengig kontroll.

Løvlien må svart ut på anmerkninger før vi ferdigstilleruavhengig tredjepartskontroll. *Anmerket punkt 6 vedr utløpsområde er svart opp av Løvlien i revidert Rapport 02, rev 02 26.10.22. Løsneområde er tegnet inn og lagt inn på NVEs Atlas.*

Sluttrapportens revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utført av	Kontrollert av
00	24.10.2022	Kontrollrapport utkast 1	oda	nojure
01	25.10.2022	Kontrollrapport, ver 01	oda	Nojure
02	27.10.2022	Anmerkning, pkt 6 lukket	Oda	nojure

## 2. Krav til kontroll

Bakke Prosjekt har bestilt uavhengig kontroll av geotekniske vurderinger etter NVEs kvikkleireveileder 1/2019. Omfanget av kontrollen er beskrevet i veilederen kap. 4.9.

## 3. Kontroll av områdestabilitetsvurdering

Uavhengig kvalitetskontroll etter 1/2019 er utført med følgende kontrollpunkter som angitt under.

Beskrivelse av statuskoder:

- Å = Åpent
- L = Lukket
- IR = Irrelevant
- K = Kommentar

Kilsbakken, Moss 18302-RIG-NOT-009\_Geoteknisk vurdering av lekeplass

<b>KONTROLL OMRÅDESTABILITETSVURDERING, KVIKKLEIREVEILEDEREN 1/2019</b>			
<b>Kontroll punkt</b>	<b>Kontrollkrav</b>	<b>Status (Å/L/IR/K)</b>	<b>Kommentar</b>
1	<b>INNLEDNING</b> -Bakgrunn for prosjektet (hva planen eller søknaden gjelder) - Tiltakskategorier som planen eller søknaden omfatter - Hvilke steg i prosedyren i NVE 1/2019 som er aktuelle.	L	Sweco, 24.10.2022 Utført. Vi er enig med valg av tiltakskategori K3 og omfang utredningen.
2	<b>REGLER OG KRAV</b> - Relevante regelverk for prosjektet, f.eks: o Plan og bygningsloven, pbl § 28-1 o Sikkerhet mot naturpåkjenninger, TEK17 § 7-3 o Byggesaksforskriften o Veiledninger og standarder - Sikkerhetskrav for planlagte tiltak avhengig av tiltakskategorier og sonens faregrad - Nivå på kvalitetssikring	L	Sweco, 24.10.2022 Prosedyren i notatet er utført etter NVE veileder 1-2019. OK. Sjekkliste er oversendt etter anmodning fra kontrollerende 24.10.2022.
3	<b>GRUNNLAG</b> - Topografi - Kvartærgeologisk kart og marin grense - Grunnforhold - Tidligere utført grunnundersøkelser (2018) - Identifikasjon av kritiske skrånninger og mulig løснеområde - Vurdering av potensielt løснеområde - Beskrivelse av ev. eksisterende, kartlagt kvikkleiresone (avgrensning og klassifisering)	L	Sweco, 24.10.2022 Grunnlaget er oppsummert i ref[1] i kap 3 og 6, og det er gjort en mer omfattende beskrivelse i ref[2].
4	<b>BEFARING</b> - Oppsummering av feltbefaringer inkl. vurdering av erosjon og hvor ev. erosjon bør sikres (ev. mer utfyllende i eget notat eller vedlegg)	L	Sweco, 24.10.2022 1. befaring utført 26.10.2018, oppsummering gjengitt i Rapport nr 2, 2018 , ref[2]

			2. befarung utført 24.11.2021, oppsummert i kap 4.
5	GRUNNUNDERSØKELSER - Borplan - Oppsummering av utførte grunnundersøkelser for prosjektet - Kvalitet på grunnundersøkelser	L	Sweco, 24.10.2022 Oppsummering ligger i notat 18302-RIG-RAP-001 Datarapport Kilsbakken, Moss.
6	AKTUELLE SKREDMEKANISME AVGRENSNING AV FARESONE - Aktuelle skredmekanismer - Løsneområde - Utløpsområde	L	Sweco, 24.10.2022 Skredmekanisme er omtalt i rapport 02 fra 2018.  Vurdering/avgrensning av løsne- og utløpssoner er gjort i rapport 02 fra 2018. Dette tiltaket er vurdert som K3, dermed må faresone bestemmes og tegnes inn. I rapport 02 fra 2018 er det tegnet inn kun faresonen som forstås som løsneområdet. Utløpsområdet er vurdert i vedlegg nr. 1 men det bør tegnes inn på tegningen og inn på NVE sin karttjeneste.  <i>Løvlien 26.10.22; Gjelder den åpne kommentaren i kontrollpunkt 6 i deres kontrollrapport. NVE hadde tilsvarende innvending i sin uttalelse til reguleringsplanen, og vi har allerede innarbeidet dette i NVEs Atlas samt lagt dette inn i den geotekniske rapporten, se vedlegg.</i>
7	KLASSIFISERING AV FARESONE - Klassifisering av ny sone eller reklassifisering av eksisterende iht. NVE Ekstern rapport 9/2020	L	Sweco, 24.10.2022 Faresone er klassifisert i rapport 02 fra 2018; <i>lav faregrad.</i>
8	KRITISKE SNITT OG MATERIAL-PARAMETERE - Optegning av kritiske snitt - Lagdeling og beliggenhet av sprøbruddmateriale - Laster - Grunnvannstand og poretrykksforhold - Tolkning av konsolideringsforhold - Tolkning av skjærfasthet	L	Sweco, 24.10.2022 Stabilitet er beregnet for to kritiske snitt i notatet ref[1] Lagdeling, valg av materialparametere og laster ser bra ut.  Tolkning av cu-profiler og grunnvannstand samt poretrykk ser fornuftig ut. Dokumentasjon på dette står i ref[2].  Snittene er angitt på situasjonsplan.
10	STABILITETSVURDERINGER - Stabilitetsberegninger av dagens sikkerhet og vurdering av disse (drenert og udrenert) - Vurdering av sikringsbehov for ny bebyggelse og for eksisterende bebyggelse dersom aktuelt.	L	Sweco, 24.10.2022 Vurdering av kritiske snitt er utført i notat 18302-RIG-NOT-009_rev01. Beregningene viser at det må gjennomføres tiltak for å ivareta krav til absolutt

	- Stabilitetsberegninger etter ev. sikringstiltak - Volumoverslag av ev. sikringstiltak		sikkerhetsfaktor. Forslag til tiltak er oppsummert i sammendraget.
11	KONKLUSJON - Nødvendige tiltak for å sikre iht. regelverket - Videre arbeid, inkl. kvalitetssikring - Ev. forslag til rekkefølgebestemmelser eller vilkår i plan/byggesak	L	Sweco, 24.10.2022 Gjennomført analyse viser at planlagt lekeplass vil innebære en forverring av områdestabiliteten. Nødvendige tiltak for å ivareta krav sikkerhet er angitt i 18302-RIG-NOT-009_rev01.
12	TEGNINGER	L	Sweco, 17.06.2022 Illustrasjonsplan og plankart framlagt. OK.
13	VEDLEGG	L	OK

#### 4. Status kontroll og registrerte avvik

---

Sweco er ansvarlig for å gjennomføre tredjepartskontroll av områdestabiliteten etter Kvikkleireveileder 1/2019 for tiltaket Lekeplass i tilknytning til boligprosjektet Kilsbakken BTR 4, beliggende på Kambo i Moss kommune. Sweco (Ola Dahl) har i den forbindelse deltatt på oppstartmøte med rådgiver RIG, Tor-Ivan Granlien fra Løvlien Georåd og prosjektleder Niklas Åkerlund fra Bakke Prosjekt.

Kontroll av notat 18302 RIG-NOT-009 Geoteknisk vurdering lekeplass rev 01, datert 21.12.2021. Det er en åpen sak knyttet til avgrensning av faresonen. Prosjekterende må svare ut dette før saken kan lukkes.

*27.10.22; Løvlien har svart opp og revidert rapport nr 2. Punkt lukket.*

#### 5. Vedlegg

---

Vedlegg 01 – Plan for uavhengig kontroll

[1] 18302-RIG-NOT-009 Geoteknisk vurdering lekeplass rev 01, datert 21.12.2021

[2] 18302-Rapport nr 2 Områdestabilitet og faresoneevaluering rev 01, dater 20.11.2018 *rev 26.10.2022*

[3] 18302-Rapport nr 1 Geoteknisk datarapport

[4] Revidert plankart

[5] Illustrasjonsplan utvidet lekeplass BLK\_1

## VEDLEGG 1 - PLAN FOR UAVHENGIG KONTROLL

Plan for uavhengig kontroll						Versjonsnr 01	Dato 18.10.2022	Signatur, ansv. Kontrollerende Nojure	Kommunens saksnr	Vedlegg 01	Side 1 av 1	
Ansvarlig kontrollerende foretak	Eiendom	Gnr	Bnr	Festenr	Seksj. NR	Bygn nr	Kommune	Adresse	Postnr	Poststed		
Sweco Norge AS		3	3142				Moss	Kilsbakken		Kambo		
Kontrollbeskrivelse												
Kontrollområde	Ansvarlig foretak for arbeidet (navn, org nr)	Dokumenter som skal fremlegges for ansvarlig kontrollerende					Dato for mottatt underlag	Registrerte avvik (identifisering) (ref avviksløgg)	Avvik sendt søker/tiltakhaver (dato)	Åpne avvik sendt kommunen		
Geoteknikk	Løvlien Georåd AS	18302-RIG-NOT-009 Geoteknisk vurdering lekeplass rev 01, datert 21.12.2021					12.10.2022					
		18302-Rapport nr 2 Områdestabilitet og faresoneevaluering rev 01, dater 20.11.2018					28.09.2022					
		Vedlegg 2 – revidert plankart					28.09.2022					
		Vedlegg 4 – illustrasjonsplan utvidet lekeplass BLK_1					28.09.2022					
		18302 Notat RIG09 Rev01 - Sjekkliste					24.10.2022					