

TIL: Lafton Eiendom AS  
v/Sindre Lafton

Kopi: Hjelme AS

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 30.11.21

Dokumentnr: 116078n1

Prosjekt: 113712

Utarbeidet av: Janne Reitbakk

Kontrollert av: Knut Erik Lier

---

## Ringerike. Telegrafalleen 2 Kvalitetssikring iht NVEs veileder 1/2019

### Sammendrag:

GrunnTeknikk AS er engasjert av Lafton Eiendom AS til å utføre kvalitetssikring iht NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» i forbindelse med oppføring av henholdsvis en og to etasjer på eksisterende kontorbygg Telegrafalleen 2 på Hønefoss i Ringerike kommune.

Den geotekniske vurdering mht områdestabilitet er utført av Hjelme AS.

Tiltaket plasseres i tiltakskategori K4 for vurdering mht områdestabilitet.

Eiendommen ligger hverken i et løsne- eller utløpsområde for skred.

*Det er ikke funnet avvik av betydning og kontrollen avsluttes med dette notat.*

Detaljer fremkommer av notatet.

---

## INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Kvalitetssikring iht NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» .....	3

## VEDLEGG

- 1) Kvikkleiresone 2264 Riperbakken. NVEs faktaark, sist oppdatert 29.06.21

## REFERANSE

- [1] Hjelme AS 088-21 Telegrafalléen 2. Geoteknisk notat – Vurdering av områdestabilitet, datert 11.10.21
- [2] Norconsult 5209464-RIG-R01, J03 Riperbakken, Hønefoss. Vurdering av kvikkleiresone 2264, datert 29.6.2021
- [3] Norges Geotekniske Institutt 20210207-01-TN, rev.02 Kvalitetssikring områdestabilitet sone 2264 Riperbakken. Kvalitetssikring av geoteknisk utredning av områdestabilitet iht. NVEs kvikkleireveileder 1/2019 datert 25.6.2021

## 1 Innledning

GrunnTeknikk AS er engasjert av Lafton Eiendom AS til å utføre kvalitetssikring iht NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» i forbindelse med oppføring av henholdsvis en og to etasjer på eksisterende kontorbygg Telegrafalléen 2 på Hønefoss i Ringerike kommune.

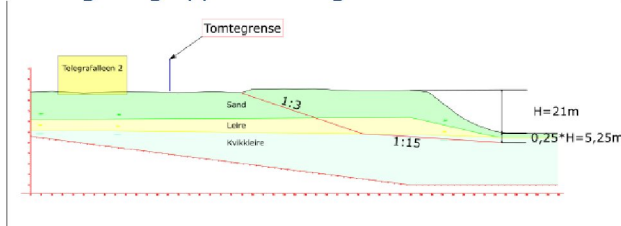
Den geotekniske vurderingen er utført av Hjelme AS, ref. [1]

## 2 Kvalitetssikring iht NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred»

Kvalitetssikringen følger anbefalt innhold i en områdestabilitetsvurdering i henhold til prosedyre vist i tabell 3.1 i NVE-veileder 1/2019, samt vedlegg 1 i samme veileder.

Tabell 1 Uavhengig kvalitetssikring i henhold til vedlegg1 i NVE-veileder 1/2019

Punkt	Krav	Status	Kommentar
1	Tiltakskategori	OK	Vi er enig i valgt tiltakskategori K4 for kontor- og næringsbygg.
2	Regelverk og krav	OK	Kvalitetssikring iht NVEs veileder for å vurdere skredfare iht. TEK17 §7-3.
3	Grunnlag - identifikasjon av kritiske skråninger og potensielle løseområder	OK	<p>Det finnes flere registrerte faresoner i umiddelbar nærhet. Nærmeste faresone er 2264 Riperbakken (faregrad lav). Tiltaket ligger like utenfor utløpsområdet til 2264 Riperbakken. Denne faresonen er sist oppdatert av Norconsult 29.06.21, se vedlegg 1. Denne oppdateringen omfatter endring av skredmekanismen til «rotasjonsskred» iht veileder 1/2019. Denne vurderingen er kvalitetssikret av NGL. Se ref. [2,3]</p> <p>Vi er enig i at utløpsområdet dermed ikke trenger å vurderes.</p> <p>Kritisk skråning mot Storelva er vist. Høydeforskjell ca. 20 m og avstand ca 150. Tiltaket ligger derfor innenfor aktsomhetszone for skred fra Storelva.</p>
4	Befaring	OK	<p>Det er ikke utført befaring i denne omgang, men geotekniker beskriver at han har vært flere ganger i området og viser spesifikt til befaring mot Storelva i forbindelse med erosjonssikring.</p> <p>Vi vurderer dette som tilstrekkelig.</p>
5	Grunnundersøkelser	OK	Det er utført grunnundersøkelser i området i flere omganger, bl. a på naboeiendommen Telegrafalléen 2a.

			<p>Utførte grunnboringer gir tilfredsstillende informasjon for videre vurdering mht områdestabilitet for den aktuelle eiendommen.</p> <p>Grunnundersøkelsene viser samfallende lagdeling over store deler av nærområdet, der man finner varierende sandmektigheter over leire, stedvis kvikk, med store dybder til antatt berg.</p>
6	Aktuelle skredmekanismer og avgrensning av faresone	OK	<p><i>Vurdering av løснеområde (NGI-metoden) fra skråningen og opp mot Telegrafalleen 2:</i></p>  <p>Skredtype er vurdert til rotasjonsskred basert på optegnet snitt som viser at andel sprøbruddmateriale over kritisk glideflate b/D er mindre enn 40%.</p> <p>Løsneområde er dermed <math>L/H &lt; 5</math>, dvs. ca. maks. 100 m og planområdet er utenfor dette.</p> <p>Vi mener dette er riktig vurdert.</p> <p>Det kommer ikke helt tydelig frem om <math>H=21</math> m inkluderer dybde i elva. Vi finner informasjon om forventet dybde i Storelva på ca 2-3 m (under normalvannstand), basert på dette kunne utstrekningen av faresonen vært noe større. Eiendommen ligger uansett godt utenfor.</p> <p>Utredningen kan avsluttes her. Tiltaket ligger hverken i et løsne- eller utløpsområde for skred.</p>
7	Klassifisering av faresone	-	Ikke relevant
8	Kritiske snitt og materialparametre	-	Ikke relevant
9	Stabilitetsvurderinger	-	Ikke relevant
10	Stabiliserende tiltak	OK	Ikke relevant
11	Konklusjon	OK	Utførte arbeider er tilstrekkelig utført.

Vi finner at vurderingen er utført i tråd med veilederen og av god kvalitet.

## Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Ringerike. Telegrafalleen 2, Kvalitetssikring iht NVEs veileder 1/2019	Dokument nr: 116078n1
Oppdragsgiver: Lafton Eiendom AS	Dato: 30.11.21
Emne/Tema: kvalitetsikring iht NVE	

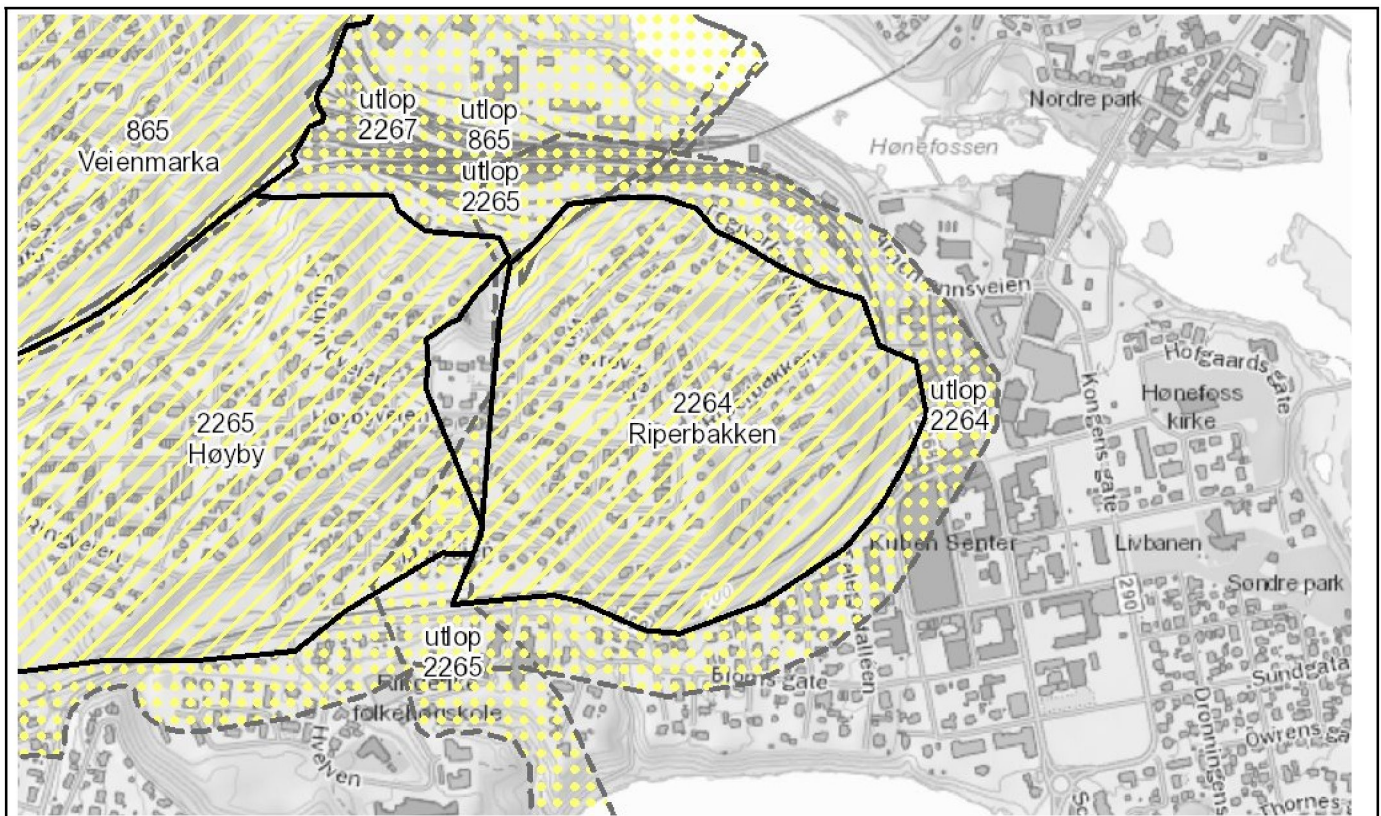
Sted		
Land og fylke: Norge, Viken	Kommune: Ringerike	
Sted: Telegrafalleen 2		
UTM sone:	Nord:	Øst:

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
	Oppsett av dokument/maler	29.11.21	jr	30.11.21	KEL
	Korrekt oppdragsnavn og emne	29.11.21	jr	30.11.21	KEL
	Korrekt oppdragsinformasjon	29.11.21	jr	30.11.21	KEL
	Distribusjon av dokument	29.11.21	jr	30.11.21	KEL
	Laget av, kontrollert av og dato	29.11.21	jr	30.11.21	KEL
	Faglig innhold	29.11.21	jr	30.11.21	KEL

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 30.11.21	Sign.: 

# Kvikkleiresone 2264: Riperbakken - Kommune: Ringerike

Faregradklasse	Lav
Konsekvensklasse	Meget alvorlig
Risikoklasse	4
Grunnforhold	Kvikkleire påvist, sikkerhetsfaktor < 1,4
Sonestatus	Supplerende undersøkelser/stabilitetsberegning
Opprettet	13.3.2019
Sist oppdatert	29.6.2021
Sist oppdatert av	NORCONSULT AS



## Bemerkninger

Sonen ble detaljkartlagt ifb. reguleringsplan Ringeriksbanen E16 prosjektet i 2018. Sonenummer på grunnlagsrapporter er 5009.

Vurderingsgrunnlag: Kvantærgeologisk kart, topografiske kart, grunnundersøkelser, Skrednett databasen og befaringen utført 12. august 2016.

Det er utført supplerende grunnundersøkelser i området som har gitt grunnlag for å avgrense sonen. Det er antatt normalkonsolidert leire. Det er fra undersøkelser påvist kvikkleire i dette området (5G10013 og 5G10014). Mektighet er tolket fra totalsonderinger. Det er indikasjon på



## Bemerkninger

sensitive materiale i 5G10017, 5G10018, 5G10019, 5G10020, 5G10022, 5G13001, 5G13004, 5G13006, 5G13007 og 5G13010.

Kommentar fra NVE 2021 vedr Løvlien Georåds utredning (rapport 20455): Utredning gjort for en mindre del av sonen i fbm reguleringsplan for Citygården. Utredningen gav grunnlag for å innsnevre løснеområdet noe, som medførte en innsnevring av utløpsområdet. Uavhengig kvalitetssikring av NGI.

Norconsult 2021: Norconsult har på oppdrag fra Ringerike kommune utredet sonen nærmere. Løsneområdet er uendret, men utløpsområdet er endret da skredmekanisme i hele sonen er rotasjonsskred i henhold til NVE-veileder 1/2019. Utredningen er dokumentert i Norconsult-rapport 5209464-RIG-R01 og denne har vært til uavhengig kvalitetssikring hos NGI.

## Referanser

Bane Nor Statens Vegvesen FRE-50-A-25112 Rev. 03A Fagrapport Områdestabilitet Strekning 5 datert 16.9.2018

Norconsult, Aas-Jakobsen, Asplanviak Notat N-NAA-134, Rev. 02 Geotekniske beregninger strekning 5 - Områdestabilitet datert 15.11.2018

Bane Nor Statens Vegvesen FRE-50-A-25110 Rev.01A Geoteknisk Datarapport Strekning 5 datert 15.6.2017

Løvlien Georåd 20455 Rapport nr. 1 Citygården og hotellkvartalet, Hønefoss - Geotekniske vurderinger datert 22.1.2021

Norges Geotekniske Institutt 20200841-01-TN Kvalitetssikring Områdestabilitet Citygården og hotellkvartalet. Kvalitetssikring av geoteknisk utredning av områdestabilitet iht. NVEs kvikkleireveileder 1/2019 datert 5.2.2021

Norconsult 5209464-RIG-R01, J03 Riperbakken, Hønefoss. Vurdering av kvikkleiresone 2264 datert 29.6.2021

Norges Geotekniske Institutt 20210207-01-TN, rev.02 Kvalitetssikring områdestabilitet sone 2264 Riperbakken. Kvalitetssikring av geoteknisk utredning av områdestabilitet iht. NVEs kvikkleireveileder 1/2019 datert 25.6.2021

## Fareberegning

Faktor	Beskrivelse	Faregrad	Score	Vekt	Poeng
Skredaktivitet	Skredgroper fra kvartærgeologiske kart.	Lav	1	1	1
Skråningshøyde i meter	20 - 45 m	>30	3	2	6
Forkonsolidering pga terrengsenkning	Antatt normalkonsolidert.	1,0-1,2	3	2	6
Poretrykk	Undertrykk i 5G10014, 5G13010 og 5G13011.	-(20-50)	-2	3	-6
Kvikkleiremektighet	19 m tolket fra 5G10014.	>H/2	3	2	6
Sensitivitet	St = 195 fra prøveserie 5G10013.	>100	3	1	3

Fareberegning					
Erosjon	Ingen	Ingen	0	3	0
Inngrep	Ingen	Ingen	0	3	0
Total poengsum					16
Prosent av maks					31.37
Sist oppdatert	24.4.2019				

Konsekvensberegning					
Faktor	Beskrivelse	Konsekvens	Score	Vekt	Poeng
Boligenheter	> 5, tettbebyggelse	Tett > 5	3	4	12
Næringsbygg	> 50 (estimat)	>50	3	3	9
Annen bebyggelse	Antatt	Begrenset	1	1	1
Veier	Askveien = 6000 ÅDT	>5000	3	2	6
Toglinje	Baneprioritet = 3	3-4	2	2	4
Kraftnett	Lokal (Hønefoss kraftstasjon ligger ikke lenger i utløpsområdet etter oppdatering 2021).	Lokal	0	1	0
Oppdemning	Alvorlig, mot Storelva	Liten	1	2	2
Total poengsum					34
Prosent av maks					75.56
Sist oppdatert	29.6.2021				