

Til: Richard Beck Pedersen
v/
Kopi til:
Dato: 2025-02-03
Rev.nr. / Rev.dato: 1 / 2025-02-18
Dokumentnr.: 20240661-01-TN
Prosjekt: Uavhengig kvalitetssikring av områdestabilitet, Bekkeveien 19A
Prosjektleder: Stine Grimsrud Olsen
Utarbeidet av: Stine Grimsrud Olsen
Kontrollert av: Laura Rødvand

Kvalitetssikring av geoteknisk utredning av områdestabilitet iht. NVE veileder nr. 1/2019

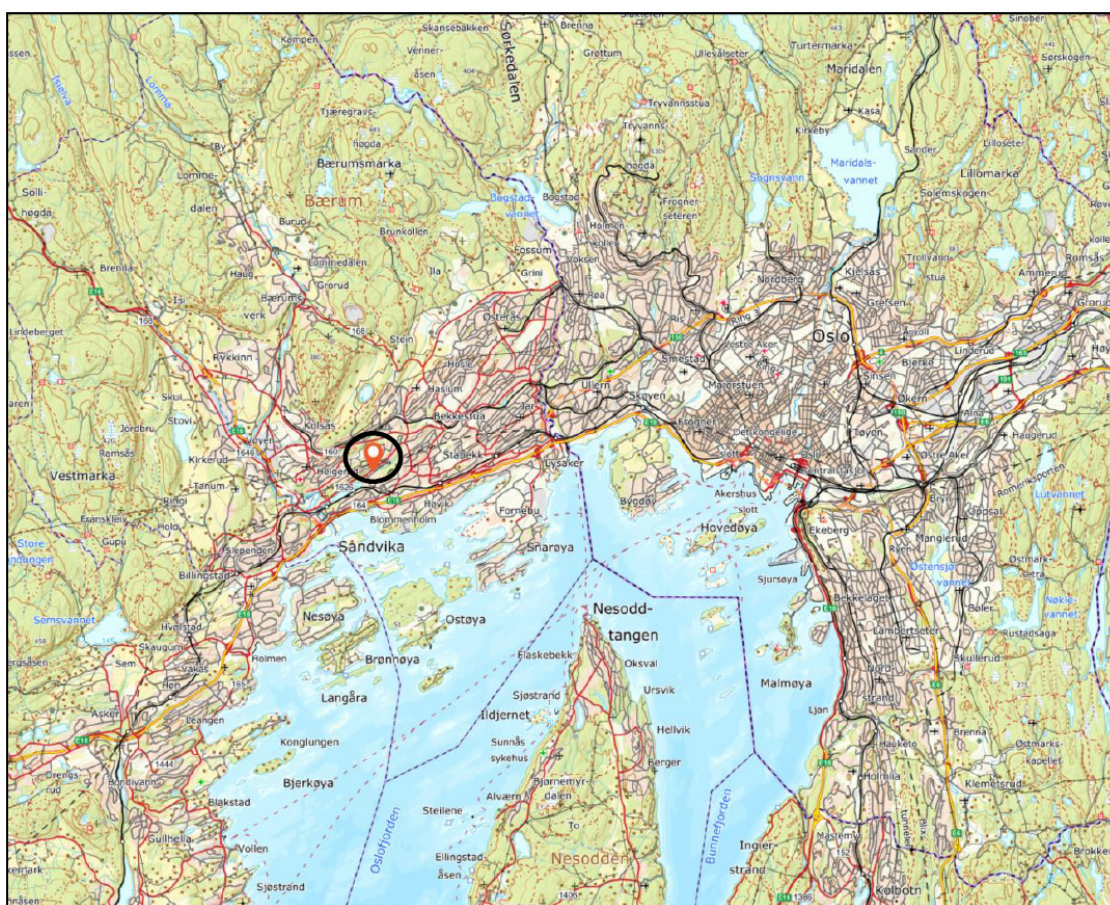
Innhold

1	Innledning	2
2	Planlagte tiltak	3
3	Kontrollgrunnlag	3
4	Kontrolltabell	3
5	Konklusjon	5
6	Referanser	6

Kontroll- og referanseside

1 Innledning

Richard Beck Pedersen har gitt Løvlien Georåd i oppdrag å utføre geoteknisk vurdering av tomten Bekkeveien 19A i Bærum kommune i forbindelse med at det skal bygges en garasje med boenhet. NGI utfører uavhengig kvalitetssikring av Rambølls områdestabilitetsvurdering på oppdrag for boligeieren, Richard Beck Pedersen. Kvalitetssikringen er utført i henhold til NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [1], som er forankret i TEK17 [2]. Dersom krav i henhold til NVEs kvikkleireveileder 1/2019 oppfylles, anses også krav til områdestabiliteten gitt i TEK17 som oppfylt.



Figur 1-1 Oversiktskart over tiltaksområdet, Bekkeveien 19A. Figur hentet fra Løvlien Georåds notat [3].

Kontrollen utført av NGI er ikke en gjentakelse av arbeidet utført av Løvlien Georåd. I hovedsak består kontrollen av en gjennomgang av om det foreligger tilstrekkelig grunnlagsmateriale for tolkning av grunnforhold, om krav i henhold til NVEs kvikkleireveileder 1/2019 til områdestabiliteten er oppfylt. Kontrollen utført av NGI omfatter ikke kontroll av detaljprosjektering/geotekniske løsninger.

Notatet er oppdatert etter at revidert notat [3] fra Løvlien Georåd er mottatt. Endringer i rev. 01 av Løvliens notat omfatter beskrivelse av befaringsobservasjoner, beskrivelse av

hvilke deler av sonen som er vurdert, vurdering av sideveis utbredelse av et eventuelt kvikkleireskred og vurdering av klassifisering av sonen.

2 Planlagte tiltak

Løvlien Georåds vurdering av områdestabilitet [3] inngår som en del av en byggesøknad på tomten. Beboer ønsker å oppføre en ny garasje med boenhet.

3 Kontrollgrunnlag

Kontrollen er basert på notatet «23275 Notat RIG02 Sikkerhet mot naturpåkjenninger, rev. 01» [3] utarbeidet av Løvlien Georåd. Notatet inkluderer geoteknisk vurdering av områdestabilitet basert på grunnundersøkelser fra datarapporter fra Løvlien Georåd [4] og NGI [5, 6, 7], og vurderinger av områdestabilitet gjort av NGI [8].

4 Kontrolltabell

Tabell 4-1 angir kommentarer fra kontroll av Løvlien Georåds områdestabilitetsvurdering, med referanse til punkter i NVEs veileder [1].

Kontrollpunktene er gitt kategori som følger:

- OK Kontrollert og godkjent (evt. m/kommentar)
- ANM Godkjent med anmerkning (m/kommentar)
- IG Kontrollert – ikke godkjent (m/kommentar)
- IR Ikke relevant

Kommentarer i [blå](#) er nye/endret i rev. 1 av dette notatet.

Tabell 4-1 Merknader fra NGI til Løvlien Georåds notat [3].

NVEs kvikkleire-veileder 1/2019 Tabell 3.1	Punkt nr.	Kontroll status	NGIs kommentar
Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området	1-1	OK	Ingen.
Avgrens områder med mulig marin leire	2-1	OK	Ingen.
Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred	3-1	OK	Ingen.

p:\2024\06\20240661\delivery-result\tech-notes\20240661-01-tn rev 01\20240661-01-tn rev01 kvalitetssikring av geoteknisk utredning av områdestabilitet.docx

NVEs kvikkleire-veileder 1/2019 Tabell 3.1	Punkt nr.	Kontroll status	NGIs kommentar
		OK	Løvlien må beskrive hvordan de har vurdert sideveis utbredelse mot sørvest. Løvlien har lagt til en beskrivelse av hvorfor det ikke vil være fare for sideveis utbredelse av et eventuelt skred på den aktuelle tomten.
Klassifiser faresoner	9-1	IG OK	Er det vurdert om en innskrenking av kvikkleiresonen fører til en endring i faregrad/konsekvens? Dette må vurderes før endringen av faresonen meldes inn. I NVEs kvikkleireveileder står det: For tidligere klassifiserte faresoner skal klassifiseringen (faregrad og konsekvens) vurderes på nytt. Løvlien skriver at det ikke foreligger oppdatert grunnlag for gjenværende del av faresonen som tilsier at klassifisering skal endres. Dette punktet er dermed vurdert.
Dokumentere tilfredsstillende sikkerhet	10-1	OK	Løvlien har vist at tomten kan fjernes fra kvikkleiresonen 2334 Bekkeveien, og det er dermed ingen krav til å dokumentere tilfredsstillende sikkerhet for dette tiltaket. Ved prosjektering av garasjen må det likevel dokumenteres tilfredsstillende sikkerhet iht. Eurokode 7 [9]. Dette gjøres i en senere fase og er ikke en del av denne kontrollen.
Melde inn faresoner og grunnundersøkelser	11-1	ANM	Løvlien skriver at de skal melde inn endringen av faresonen etter NGIs kontroll.

5 Konklusjon

Løvlien har utredet områdestabilitet i forbindelse med at beboer i Bekkeveien 19A skal sette opp en garasje med boenhet på tomten sin. Bekkeveien 19A ligger per dags dato i kvikkleiresonen 2334 Bekkeveien, men Løvlien foreslår at sonen kan fjernes fra tomten siden kvikkleiren i området ligger mer enn $0,5 \cdot H$ under skråningsfot. NGI har kontrollert Løvliens notat iht. krav i TEK17 [10] og NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [1]. NGI godkjenner notatet i foreliggende versjon.

6 Referanser

- [1] NVE, «NVE veileder 1/2019: Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.,» 2020.
- [2] Direktoratet for Byggkvalitet, «TEK17,» 2017. [Internett]. Available: <https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17>.
- [3] Løvlien Georåd, 23275 Notat RIG02 Sikkerhet mot naturpåkjenninger, rev. 01, 2025b.
- [4] Løvlien Georåd, «07-168 Rapport nr. 1: Øverlandselva Engerjordet - Grunnundersøkelse,» 2008.
- [5] NGI, «20210327-02-R Kartlegging av områder med potensiell fare for leireskred. Nye vurderinger på utvalgte kvikkleiresoner, Datarapport - Grunnundersøkelser. Datert 29.06.2022,» 2022.
- [6] NGI, «20210327-09-R Bærum kommune - Skredfarevurderinger. Datarapport - supplerende grunnundersøkelser. Datert 28.04.2023,» 2023.
- [7] NGI, «20210327-10-R Bærum kommune - Skredfarevurderinger. Datarapport - Supplerende grunnundersøkelser, Engerjordet. Datert 22.02.2024,» 2024a.
- [8] NGI, «20210327-03-R_02 Bærum kommune - Skredfarevurderinger. Vurdering av kvikkleiresonene Engerjordet og Bekkeveien. Datert 23.04.2024,» 2024b.
- [9] NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2020, « Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering - Del 1: Almene regler».
- [10] Løvlien Georåd, «23275 Notat RIG02 Sikkerhet mot naturpåkjenninger,» 2025a.

Dokumentinformasjon/ <i>Document information</i>		
Dokumenttittel/<i>Document title</i> Kvalitetssikring av geoteknisk utredning av områdestabilitet iht. NVE veileder nr. 1/2019		Dokumentnr./<i>Document no.</i> 20240661-01-TN
Dokumenttype/<i>Type of document</i> Teknisk notat / Technical note	Oppdragsgiver/<i>Client</i> Richard Beck Pedersen	Dato/<i>Date</i> 2025-02-03
Rettigheter til dokumentet iht kontrakt/<i>Proprietary rights to the document according to contract</i> NGI		Rev.nr. & dato/<i>Rev.no. & date</i> 1 / 2025-02-18
Distribusjon/<i>Distribution</i> BEGRENSET: Distribueres til oppdragsgiver og er tilgjengelig for NGIs ansatte / LIMITED: Distributed to client and available for NGI employees		
Emneord/<i>Keywords</i> Kvikkleire, områdestabilitet, kvalitetssikring		

Stedfesting/ <i>Geographical information</i>	
Land, fylke/<i>Country</i> Norge, Akershus	Havområde/<i>Offshore area</i>
Kommune/<i>Municipality</i> Bærum	Feltnavn/<i>Field name</i>
Sted/<i>Location</i> Bekkeveien 19A	Sted/<i>Location</i>
Kartblad/<i>Map</i>	Felt, blokknr./<i>Field, Block No.</i>
UTM-koordinater/<i>UTM-coordinates</i> Sone: Øst: Nord:	Koordinater/<i>Coordinates</i> Projeksjon, datum: Øst: Nord:

Dokumentkontroll/ <i>Document control</i>					
Kvalitetssikring i henhold til/ <i>Quality assurance according to NS-EN ISO9001</i>					
<i>Rev/</i> Rev.	<i>Revisjonsgrunnlag/Reason for revision</i>	<i>Egenkontroll av/ Self review by:</i>	<i>Sidemanns-kontroll av/ Colleague review by:</i>	<i>Uavhengig kontroll av/ Independent review by:</i>	<i>Tverrfaglig kontroll av/ Inter-disciplinary review by:</i>
0	Originaldokument	2025-02-03 Stine Grimsrud Olsen	2025-02-03 Laura Rødvand		
1	Etter revisjon av Løvliens notat (rev 01)	2025-02-17 Stine Grimsrud Olsen	2025-02-17 Laura Rødvand		

Dokument godkjent for utsendelse/ <i>Document approved for release</i>	Dato/<i>Date</i> 18. februar 2025	Prosjektleder/<i>Project Manager</i> Stine Grimsrud Olsen
---	---	---

NGI – Norges Geotekniske Institutt - er et uavhengig forskningsinstitutt innen geoteknikk og andre ingeniørrettede geofag.

Vi kombinerer geokunnskap og teknologi for å utvikle smarte og bærekraftige løsninger innen infrastruktur på land og til havs, innen miljøteknologi, forurensset grunn og naturfarer som jord- og snøskred. Forskningen vår leverer kunnskap som bidrar til å løse noen av de viktigste utfordringene verden står overfor innenfor klima, miljø, energi og samfunnssikkerhet.

Samfunnsoppgaven vår er å utvikle geofagene og fremskaffe kunnskapsgrunnlaget for å bygge, bo og ferdes på sikker grunn. Dette løser vi ved å la forskning og rådgivning gå "hånd i hånd" og være brobygger mellom akademia, næringsliv og det offentlige.

Vi har kontorer i Norge, USA og Australia og vi har internasjonalt anerkjente laboratorier.

www.ngi.no

NGI – The Norwegian Geotechnical Institute – is an independent research centre in the field of geotechnical engineering and the engineering geosciences.

We combine geotechnical knowledge and technology to develop smart and sustainable solutions in infrastructure on land and at sea, in environmental technology, contaminated soil and natural hazards such as landslides and avalanches. Our research provides knowledge that contributes to solve some of the most important challenges the world faces with regards to climate, the environment, energy and societal security.

Our societal mission is to develop the geosciences and produce the knowledge basis to build, live and travel on safe ground. We solve this by combining research and consulting hand-in-hand and being a bridge-builder between academia, industry and the public sector.

We have offices in Norway, the US and Australia, including internationally recognised laboratories.

www.ngi.no

Dokumentet skal ikke benyttes i utdrag eller til andre formål enn det dokumentet omhandler. Dokumentet må ikke reproduseres eller leveres til tredjemann uten eiers samtykke. Dokumentet må ikke endres uten samtykke fra NGI.

This document shall not be used in parts, or for other purposes than the document was prepared for. The document shall not be copied, in parts or in whole, or be given to a third party without the owner's consent. No changes to the document shall be made without consent from NGI.

