

Til: SiO
v/ Haavar Vive
Kopi til: Norconsult v/Håkon Bjørnsrud
Dato: 2025-11-02
Rev.nr. / Rev.dato: 0
Dokumentnr.: 20250577-01-TN
Prosjekt: Steinskred Hasleveien 9-13
Prosjektleder: Roger Olsson
Utarbeidet av: Roger Olsson
Kontrollert av: Arnstein Aarset

Geofaglige kriterier for tilbakeflytting

Innhold

1	Innledning	2
2	Kriterier for tilbakeflytting	2
3	Dokumentasjon som kvitterer ut kriteriene	2

Kontroll- og referanseside

1 Innledning

NGI utfører på oppdrag fra SiO geofaglig bistand i forbindelse med steinskredet som gikk i fjellskrenten bak Hasleveien 9-11 søndag 26. oktober 2025.

Basert på en helhetlig bergteknisk vurdering har NGI satt opp en liste med kriterier som anbefales å måtte være kvittert ut før tilbakeflytting tilrådes.

2 Kriterier for tilbakeflytting

Før studentene kan flytte tilbake til Hasleveien 9-11 skal SiO etablere tydelig skilting med hvor de kan ferdes og hvor det skal være avsperrert anleggsområde. Det vil i første omgang medføre at veien langs søndre skjæring og utearealet i bakgården, i tillegg til selve skredområdet, skal være utilgjengelig for publikum. Beboere i 9 -11-13 skal kun ferdes på opplyste plasser og merkede veier (gangcontainer).

NGI tilråder at følgende bergtekniske kriterier skal kvitteres ut før studentene kan flytte tilbake.

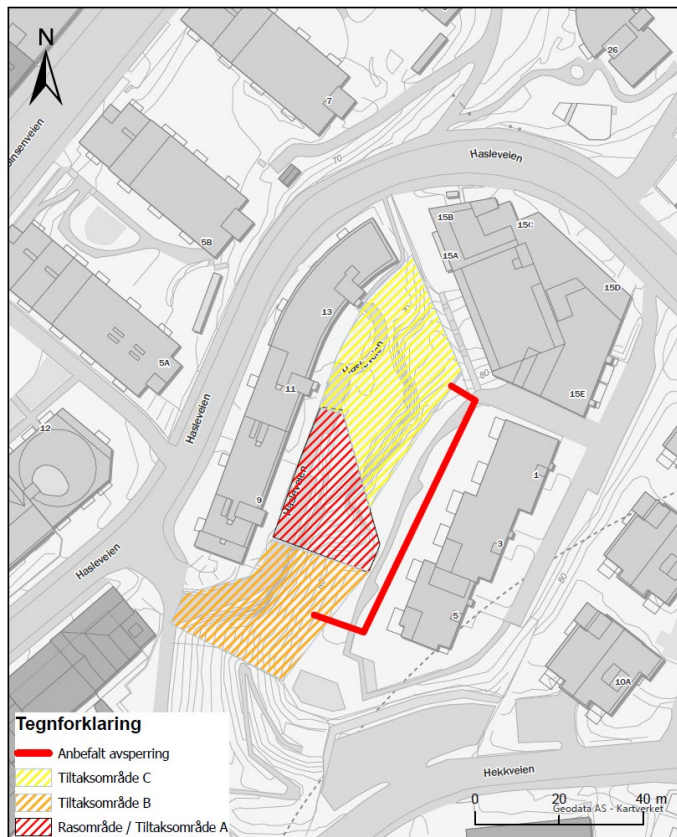
1. Skredområdet skal være ryddet og sikret slik at det ikke ligger igjen steinmasser som kan løsne og treffe bygningen. Gjenstående bergmasse inntil skredområdet skal være sikret.
2. Tilstøtende bergskrent og bergskjæring skal overvåkes ved bruk av instrumentering som registrer eventuelle bevegelser i bergskrenten/skjæringen.
3. Det skal etableres tiltak slik at beboerne kan ferdes trygt på anviste områder mens anleggsarbeidene pågår.

3 Dokumentasjon som kvitterer ut kriteriene

1. Utført rensk og bergsikring

Steinmassene i område A (se Figur 3-1) er nå fjernet og nødvendig bergsikring med sprøytebetong og bolter er utført, se figur 3-1.

Gjenstående bergmasse på nordsiden av skredet er sikret med 15-20 cm tykk fiberarmert sprøytebetong. I tillegg er det satt 18 ankerstag med 6 meter lengde, som er gyst med boltemørtel. For å hindre oppbygging av vanntrykk bak betongen er det boret drenshull i nederste del.



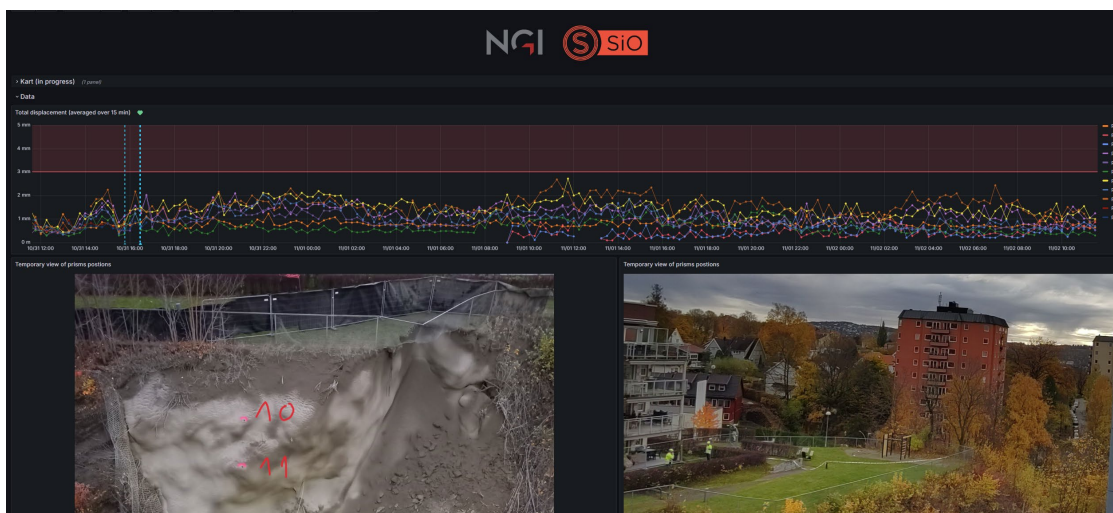
Figur 3-1 Kartutsnitt av det aktuelle området med oversikt over tiltaksområde



Figur 3-2 Skredområdet sikret med anviste ankerstag og fiberarmert sprøytebetong

2. Rutinemessig overvåkning av tilstøtende bergskjæringer

Eventuelle forskyvninger i bergmassen i skjæringene på siden av skredområdet måles kontinuerlig frem til permanent bergsikring er utført, se figur 3-3. Målingene så langt dokumenterer at det ikke er noe bevegelse i bergmassen.



Figur 3-3 Utskrift av overvåkningsdata fra sideliggende bergmasse.

3. Nødvendig avsperring og gangcontainere ivaretar at beboere kan ferdes trygt på anviste områder mens videre bergsikringsarbeidene skal utføres.

Dokumentinformasjon/Document information		
Dokumenttittel/Document title Geofaglige kriterier for tilbakeflytting		Dokumentnr./Document no. 20250577-01-TN
Dokumenttype/Type of document Teknisk notat / Technical note	Oppdragsgiver/Client SiO	Dato/Date 2025-11-02
Rettigheter til dokumentet iht kontrakt/Proprietary rights to the document according to contract Oppdragsgiver / Client		Rev.nr. & dato/Rev.no. & date 0
Distribusjon/Distribution BEGRENSET: Distribueres til oppdragsgiver og er tilgjengelig for NGIs ansatte / LIMITED: Distributed to client and available for NGI employees		
Emneord/Keywords Steinskred, bergsikring, stabilitet		

Stedfesting/Geographical information	
Land, fylke/Country Norge, Oslo	Havområde/Offshore area
Kommune/Municipality Oslo	Feltnavn/Field name
Sted/Location Carl Berner	Sted/Location
Kartblad/Map Oslo	Felt, blokknr./Field, Block No.
UTM-koordinater/UTM-coordinates Sone: Øst: Nord:	Koordinater/Coordinates Projeksjon, datum: Øst: Nord:

Dokumentkontroll/Document control Kvalitetssikring i henhold til/Quality assurance according to NS-EN ISO9001					
Rev/ Rev.	Revisjonsgrunnlag/Reason for revision	Egenkontroll av/ Self review by:	Sidemanns- kontroll av/ Colleague review by:	Uavhengig kontroll av/ Independent review by:	Tverrfaglig kontroll av/ Inter- disciplinary review by:
0	Originaldokument	2025-11-02 Roger Olsson	2025-11-02 Arnstein Aarset		

Dokument godkjent for utsendelse/ Document approved for release	Dato/Date 2. november 2025	Prosjektleder/Project Manager Roger Olsson
--	--------------------------------------	--

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.

