

Til: Svalbard Samfunnsdrift
v/: Seksjonsleder Dag Brekke
Fra: Norges Geotekniske Institutt
Dato: 2000-12-21
Prosjekt: 20001324 Fortettingstomter i Lia, Longyearbyen
Utarbeidet av: Erik Hestnes *EH*
Kontrollert av: Steinar Bakkehøi *SBa*

Tittel: **Vedr. Skredfaren ved aktuelle fortettingstomter i Lia**

Norges Geotekniske Institutt viser til deres henvendelse datert 18.10.00 (Ref. 00/00804-1).

For lokalitetene angitt på kartvedlegg (Fig. 1) har NGI følgende betenkning:

- **Haugen**
Lokaliteten ligger på skredvifta til Vannledningselva. Skredvifta er sikret med ledevoll og faste prosedyrer som skal hindre utløsning av sørpeskred i elva. Med nåværende bebyggelse høyere oppe på vifta og oppfølging av de sikringstiltak man har for Vannledningselva er det ikke fare for skred mot den angitte lokaliteten.
- **Veg 222**
Lokaliteten ligger trolig innen det potensielle utløpsområdet for sørpe- og flomskred fra Vannledningselva. Den ligger også innen det potensielle utløpsområdet til flomskred fra fjellsida ovafor. Muligens kan det også gå snøskred i denne fjellsida.

Det er utarbeidet sikringsprosedyrer mot sørpeskred for bebyggelsen i veg 217. Så lenge disse følges opp vil også lokaliteten i Veg 222 være sikker mht. sørpeskred. Når det gjelder flomskred så ble det i forbindelse med et forskningsprosjekt i 1986 bare registrert relativt gamle flomskredavsetninger rett nedafor hus 5. Om frekvensen av flomskred etter Vannledningselva som kan gi overløp mot lokaliteten er sjeldnere enn 1×10^{-3} pr. år, er imidlertid ikke vurdert. Det ble imidlertid dokumentert at relativt ferske flomskred fra den bratte fjellsida rett opp for området både hadde gått inn i hus 5 og ned mellom hus 5 og 7 til forbi hus 3 (Fig. 2). Faren for snøskred fra fjellsida mot lokaliteten er ikke tidligere vurdert. Det er mao. dokumentert at mindre flomskred fra fjellsida har nådd det aktuelle utbyggingsområdet. Det forventes at dette vil kunne skje igjen. Hvor stor skade slike skred vil kunne forårsake er ikke vurdert. Om flomskred fra Vannledningsdalen eller snøskred vil kunne nå lokaliteten, er ikke tidligere vurdert. NGI antar at sannsynligheten for skred mot lokaliteten er høyere enn 1×10^{-3} pr. år. Det vil være behov for detaljvurdering på stedet for å angi faregraden nærmere.

f:\p\2000\13\20001324\tnot\00-not1.doc

EH

Postal address:
Street address:
Internet:

P.O. Box 3930 Ullevaal Stadion, N-0806 OSLO, NORWAY
Sognsveien 72, OSLO
<http://www.ngi.no>

Telephone: (+47) 22 02 30 00
Telefax: (+47) 22 23 04 48
e-mail: ngi@ngi.no

Postal account: 0814 51 60643
Bank account: 5096 05 01281
Business No. 958 254 318 MVA



- Veg 228

Denne lokaliteten ligger innen et område som ble vurdert i NGI-rapport 904025-2 datert 24.07.92. Der er det pekt på at snøskred vil kunne utløses relativt høgt oppe i fjellsida ovafor og at skred på høyde med de øvre husa i veg 228 vil kunne ha en hastighet på 11 m/s. Det ble antatt at store skred ville stanse ned mot hus 1-5, selv om dette ikke er skrevet i rapporten. NGI anser med andre ord at den aktuelle lokaliteten kan nås av snøskred.

Ved eventuell sikring av ovaforliggende bebyggelse vil farepotensialet kunne bli endret, men hvilke følger det får for den aktuelle lokaliteten vil avhenge av hvilken sikringsløsning som velges.

- Sluttord

Svalbard Samfunnsdrift har nevnt at det er et savn at det ikke foreligger sammenhengende skredfaregrenser for hele området i Lia, og har blant annet i brev av 10.11.99, antydnet at det er ønskelig å få dette utarbeidet. NGI kan utarbeide slike på basis av beregningsmodeller, klimadata, bildemateriell/historiske kilder og faglig skjønn. Det vil være en vanskelig, men utfordrende og interessant oppgave.

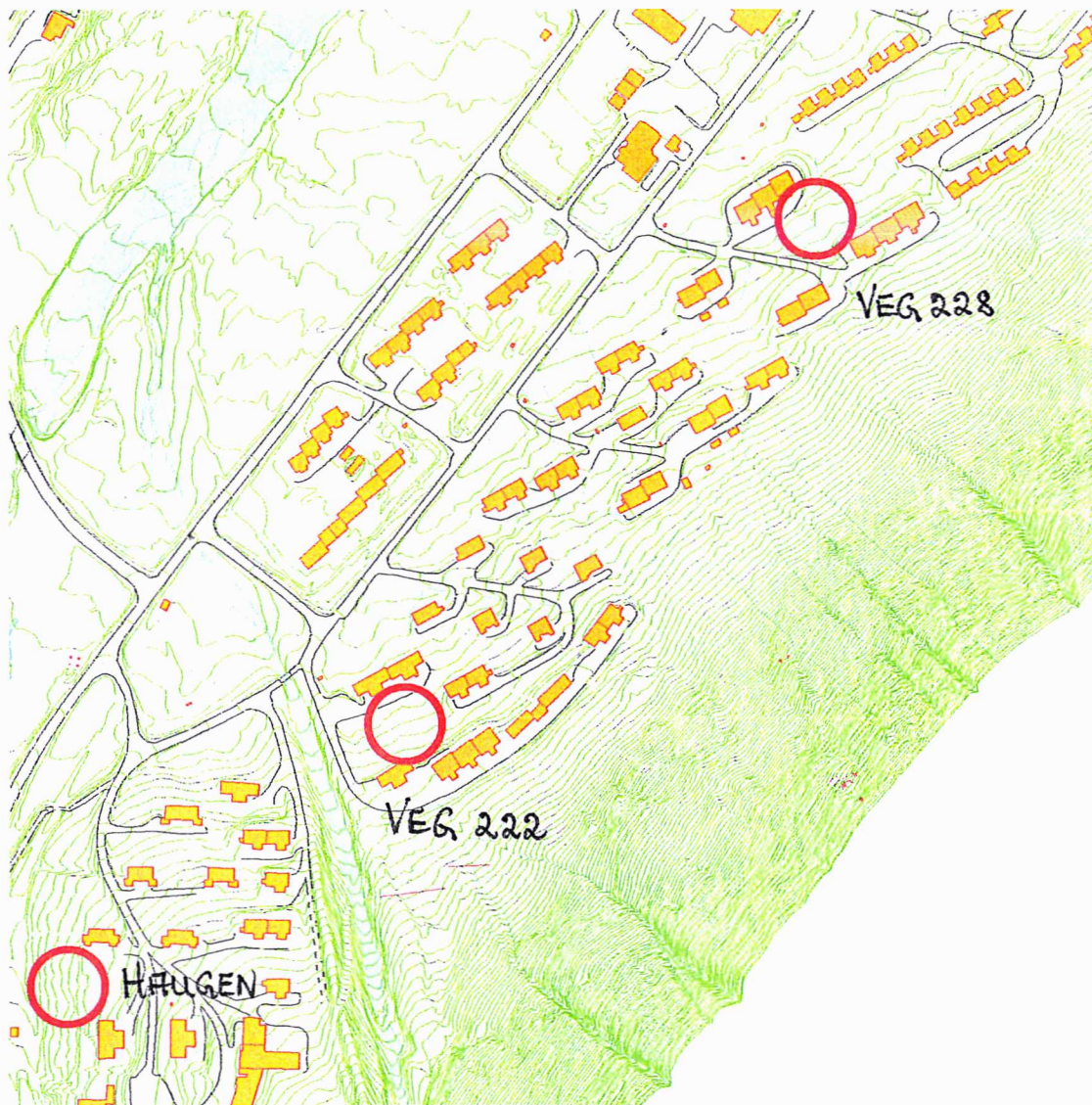


Fig. 1 De tre aktuelle utbyggingstomtene i området Haugen-Lia.

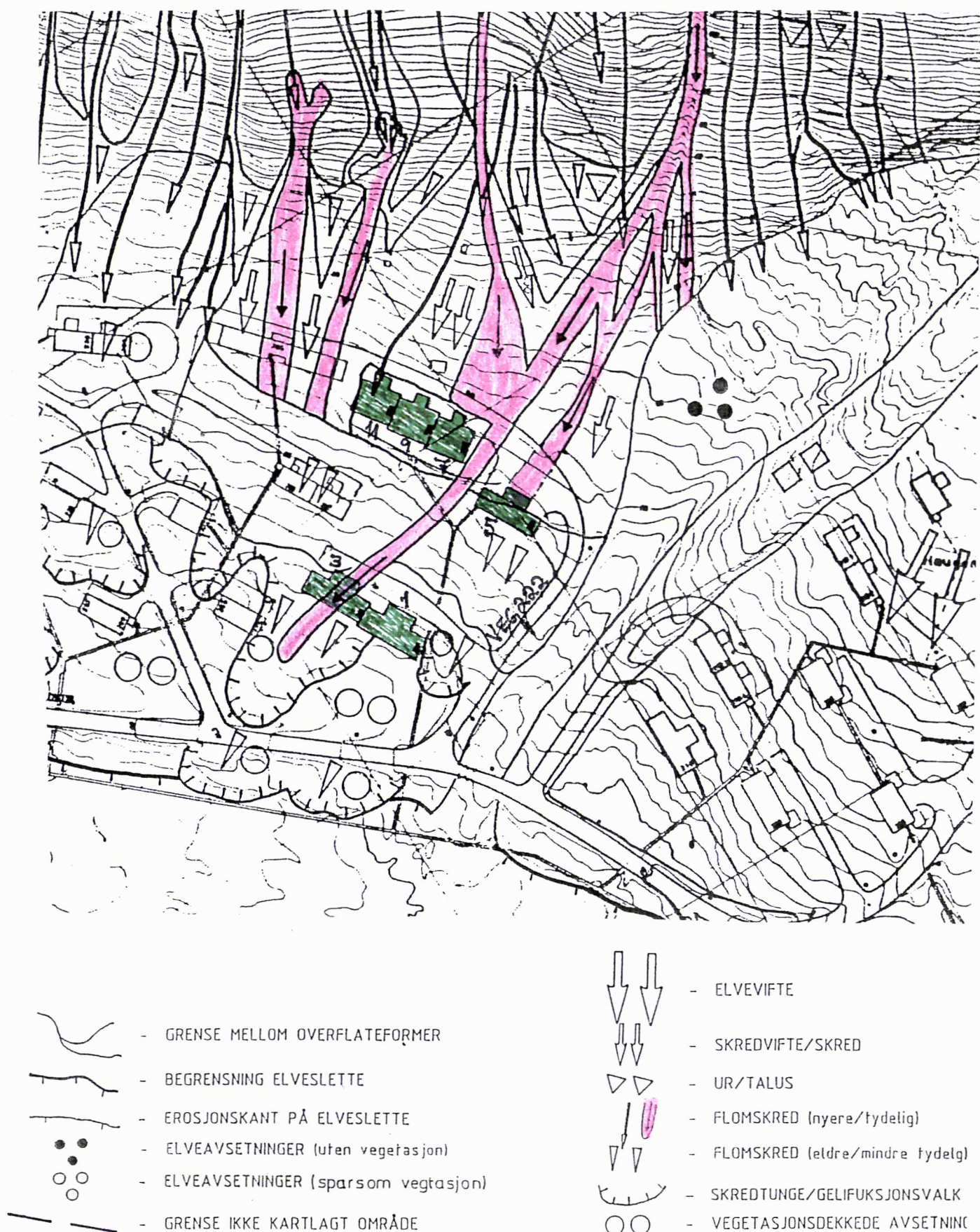


Fig. 2 Utsnitt av tegning 005 i NGI-rapport 52703-1. Også gjengitt i NGI-rapport 904025-1, figur 9.

NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT

er en privat stiftelse etablert i 1953, NGI er et nasjonalt og internasjonalt senter for forskning og rådgivning innen geofagene. NGI har følgende kompetanseområder:

- * Fundamenter og undergrunnsanlegg
- * Marine konstruksjoner
- * Bergrom og tunneler
- * Dammer
- * Sikring mot skred
- * Miljøvem og miljøgeoteknologi
- * Reservoarmekanikk og borhullsteknologi
- * Grunnundersøkelser og laboratorieundersøkelser
- * Modell- og feltforsøk
- * Måleteknisk instrumentering og tilstandskontroll

NORWEGIAN GEOTECHNICAL INSTITUTE

is an independent foundation established in 1953. NGI is a national and international center for research and consulting in the geosciences. NGI has the following areas of expertise:

- * Foundations and underground structures*
- * Offshore and nearshore structures*
- * Rock engineering and tunnelling*
- * Dam engineering*
- * Avalanches, landslides and safety measures*
- * Environmental geotechnical engineering*
- * Petroleum reservoir mechanics and borehole technology*
- * Site investigations and laboratory testing*
- * Model and field testing*
- * Field instrumentation and performance evaluation*