

---

RAPPORT

# Områdestabilitet Valle Torg – Innspurten 15

---

OPPDRAKSGIVER

Helsfyr Atrium AS

EMNE

Vurdering av områdestabilitet

DATO / REVISJON: 14.02.2025 / 00

DOKUMENTKODE: 10263068-01-RIG-RAP-001

---



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Områdestabilitet Valle Torg – Innspurten 15</b>			DOKUMENTKODE	10263068-01-RIG-RAP-001
EMNE	Vurdering av områdestabilitet			TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Helsfyr Atrium</b>			OPPDRAGSLEDER	Jakob Drage Roti
KONTAKTPERSON	Torgeir Longva Vilnes			UTARBEIDET AV	Jakob Drage Roti
KOORDINATER	Sone: 32	Øst: 601111	Nord: 6643571	ANSVARLIG ENHET	Geoteknikk Samferdsel
GNR./BNR.	132/109				

## SAMMENDRAG

I forbindelse med reguleringsplan for utbygging på Valle torg er det i foreliggende rapport vurdert områdestabilitet for aktuell tomt, i henhold til NVE Veileder nr. 1/2019. Tiltaket klassifiseres som et K4-tiltak grunnet et planlagt nybygg med større personopphold. Det konkluderes etter steg 5 fra veilederen at det ikke er fare for at tiltaksområdet berøres av områdeskred grunnet topografi og små løsmassemektingheter.

Det er ikke behov for uavhengig kvalitetssikring av foreliggende rapport.

00	14.02.2025	Utarbeidet	JDR	MI	JDR
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning og oppsummering av områdestabilitetsvurdering</b>	<b>5</b>
1.1	Generelt	5
1.2	Hovedresultater	5
<b>2</b>	<b>Regelverk</b>	<b>6</b>
2.1	Kvalitetssikring og standardkrav	6
2.2	Innhold og bruk av rapporten	6
2.3	Relevant regelverk	6
<b>3</b>	<b>Grunnlag</b>	<b>7</b>
3.1	Befaring	7
3.2	Grunnundersøkelser	7
3.3	Grunnlagsdokumenter	7
3.4	Koordinat og høydesystem	7
<b>4</b>	<b>Områdebeskrivelse</b>	<b>8</b>
4.1	Topografi	9
4.2	Løsmasser	9
4.3	Berg	9
4.4	Nærliggende vassdrag	10
4.5	Grunnvannstand og poretrykk	10
<b>5</b>	<b>Potensiell fare knyttet til vassdrag/sjø</b>	<b>10</b>
5.1	Flom og erosjon	10
5.2	Stormflo	10
<b>6</b>	<b>Gjennomgang av prosedyre NVE 1/2019</b>	<b>10</b>
6.1	Steg 1: «Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området»	11
6.2	Steg 2: «Avgrens områder med mulig marin leire»	11
6.3	Steg 3: «Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred»	13
6.4	Steg 4: «Bestem tiltakskategori»	14
6.5	Steg 5: «Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løsneområde»	15
6.6	Steg 11: «Meld inn faresoner og grunnundersøkelser»	17
<b>7</b>	<b>Uavhengig kvalitetssikring</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Sluttkommentar</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>Referanser</b>	<b>18</b>
9.1	Veiledninger og regelverk	18
9.2	Rapporter/notater	18

## 1 Innledning og oppsummering av områdestabilitetsvurdering

### 1.1 Generelt

Foreliggende rapport presenterer vurdering av områdestabilitet etter NVE Veileder nr. 1/2019 for Helsefyr Atrium i Oslo kommune.

Formålet med rapporten er å vurdere om området i reguleringsplanen for Innspurten 15 – Valle Torg ved Helsefyr Atrium i Oslo er utsatt for områdeskred. Rapporten vil følge prosedyren beskrevet i NVE 1/2019 [1].

Konklusjon i foreliggende rapport friskmelder ikke områdene utenfor.

### 1.2 Hovedresultater

Tabell 1-1 viser en oppsummering av gjennomgang av prosedyren for utredning av aktsomhetsområder og faresoner, definert i avsnitt 3.2 i ref. /1/. Vurdering av punktene er videre gitt i avsnitt 6.1 tom. 6.5.

Tabell 1-1: Oppsummering av gjennomgang av prosedyren i NVE Veileder nr. 1/2019

Pkt.	Overskrift	Kommentar	Kan fare for områdeskred utelukkes i dette trinnet?
1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området	Nærmeste kvikkleiresoner er ca. 1 300 m nordøst og like langt sørvest for prosjektområdet. Forekomst av sprøbruddmateriale kan ikke utelukkes.	Nei
2	Avgrens områder med mulig marin leire	Aktsomhetskart for marin leire indikerer at prosjektområdet ligger innenfor aktsomhetssone for marin leire. Kvartærgeologisk kart indikerer også at det kan være tykk havavsetning på tomte. Forekomst av sprøbruddmateriale kan ikke utelukkes.	Nei
3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred	Prosjektområdet er relativt flatt og omkranset av berg i dagen. Det er områder utenfor prosjektområdet med helninger brattere enn 1:15 samt høydeforskjeller større enn 5 m, men skråningene består av berg eller er utenfor rekkevidde for å kunne nå tiltaket ved eventuell skredhendelse.	Nei
4	Bestem tiltakskategori	Den planlagte utbyggingen havner i tiltakskategori K4, da tiltaket medfører større tilflytting/personopphold.	Nei
5	Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løseområde	Etter gjennomgang av eksisterende grunnlag i kombinasjon med områder som kan være utsatt for kvikkleireskred er det i dette steget konkludert med at tiltaksområdet ikke er utsatt for områdeskred. Utredningen kan derfor i henhold til NVE Veileder nr. 1/2019, avsluttes ved dette steget.	Ja
6	Befaring	-	IR
7	Gjennomfør grunnundersøkelser	-	IR

## Vurdering av områdestabilitet

8	Vurder aktuelle skredmekanismer og avgrens løsne- og utløpsområder	-	IR
9	Klassifiser faresoner	-	IR
10	Dokumentér tilfredsstillende sikkerhet	-	IR
11	Meld inn faresoner og grunnundersøkelser	Området er friskmeldt og reguleringsplanområdet er meldt inn til NVE.	IR
<b>Konklusjon</b>		Med bakgrunn i topografi, terrenanalyser og utførte grunnundersøkelser er det vurdert at det ikke er noen sannsynlige naturlige skredmekanismer som vil føre til at tiltaksområdet rammes av kvikkleireskred.	IR

## 2 Regelverk

### 2.1 Kvalitetssikring og standardkrav

NVE Veileder nr. 1/2019 stiller krav til bemanning og kompetanse for utredning av steg 4-11. Multiconsults bemanning oppfyller disse kravene for dette prosjektet.

### 2.2 Innhold og bruk av rapporten

Foreliggende rapport inneholder ikke geoteknisk prosjektering av planlagt tiltak eller eventuelle stabiliserende tiltak.

### 2.3 Relevant regelverk

- Plan- og bygningsloven, § 28-1
- Sikkerhet mot naturpåkjenninger, Byggteknisk forskrift, TEK 17 §7-3 med tilhørende veiledning
- Konstruksjonssikkerhet, Byggteknisk forskrift, TEK 17 §10-2 med tilhørende veiledning
- Byggesaksforskriften, SAK 10
- NVE veileder nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred»
- NVEs retningslinjer nr. 2/2011 «Flaum og skredfare i arealplanar»
- NVE Ekstern rapport 9/2020 «Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred»

### 3 Grunnlag

#### 3.1 Befaring

Det er ikke utført befaring i forbindelse med områdestabilitetsvurdering.

#### 3.2 Grunnundersøkelser

Det foreligger eksisterende grunnundersøkelser i og ved tiltaksområdet.

Tabell 3-1 viser grunnundersøkelser som er benyttet som grunnlag ved geoteknisk vurdering. Et utklipp av benyttede grunnundersøkelser er vist på Figur 6-8.

Tabell 3-1 Grunnundersøkelser benyttet som grunnlag ved geoteknisk vurdering.

Rapport nr.	Tittel/kommentarer	Prefiks på Figur 6-8	Utarbeidet av	Datert	Ref.
122855-RIG-RAP-001	Vålerenga stadion - Grunnundersøkelser Datarapport	MC-	Multiconsult	09.01.12	[2]
R-2317-03	Teisenkrysset - Omfundamentering	O-	Oslo kommune	07.07.89	[3]
1337-01	STRØMSVEIEN 124-128 - GEOTEKNISK RAPPORT	GV-	GeoVita as	08.03.99	[4]
R-2317-1	Rapport over Teisenkrysset - Del 1: Grunnundersøkelser og laboratoriearbeider	OK1-	Oslo kommune	28.09.87	[5]
R-931	Ny Strømsvei - motorvei Ulven - Helsfyr - 1. del.	OK2-	Oslo kommune - Geoteknisk konsulent	05.11.1969	[6]
R-3151	Teisen terrasse – Terreng og sonderingsprofiler	-	GeoVita as	12.12.99	[7]
20180459	E6 Oslo øst RP med KU	SSV-	Statens vegvesen/NGI	Ukjent, men antatt etter 2018	[8]
1068	Strømsveien 168 – (Norsk gjerde og metalduk)	NB-	NOTEBY	18.10.1943	[9]

#### 3.3 Grunnlagsdokumenter

Utkast til underlag for kart- og bestemmelsesmøte med PBE datert 04.07.2024 er brukt for å illustrere tiltakets avgrensning og vurdering av tiltakskategori [10]. Det er også benyttet en digital tegning for å avgrense et friskmeldt område til NVE atlas.

#### 3.4 Koordinat og høydesystem

I foreliggende rapport er geografisk sone UTM 32 og høydesystem NN2000 benyttet.

## 4 Områdebeskrivelse

Tiltaksområdet består i dag av eksisterende bebyggelse rett vest for Teisenkrysset i Oslo. Nærmeste nabo er Intility Arena videre vestover og kontorbygg sørvest. Byggene er høye, massive og relativt nye. Byggene på tiltaksområdet ble bygget i tidsperioden 2008-2010, og det siste av de tre byggene sørøst for tiltaksområdet sto ferdig i 2023/2024. Intility Arena ble bygget mellom 2016-2018. Det er vist historiske bilder fra tiltaksområdet i Figur 4-1 og Figur 4-2.



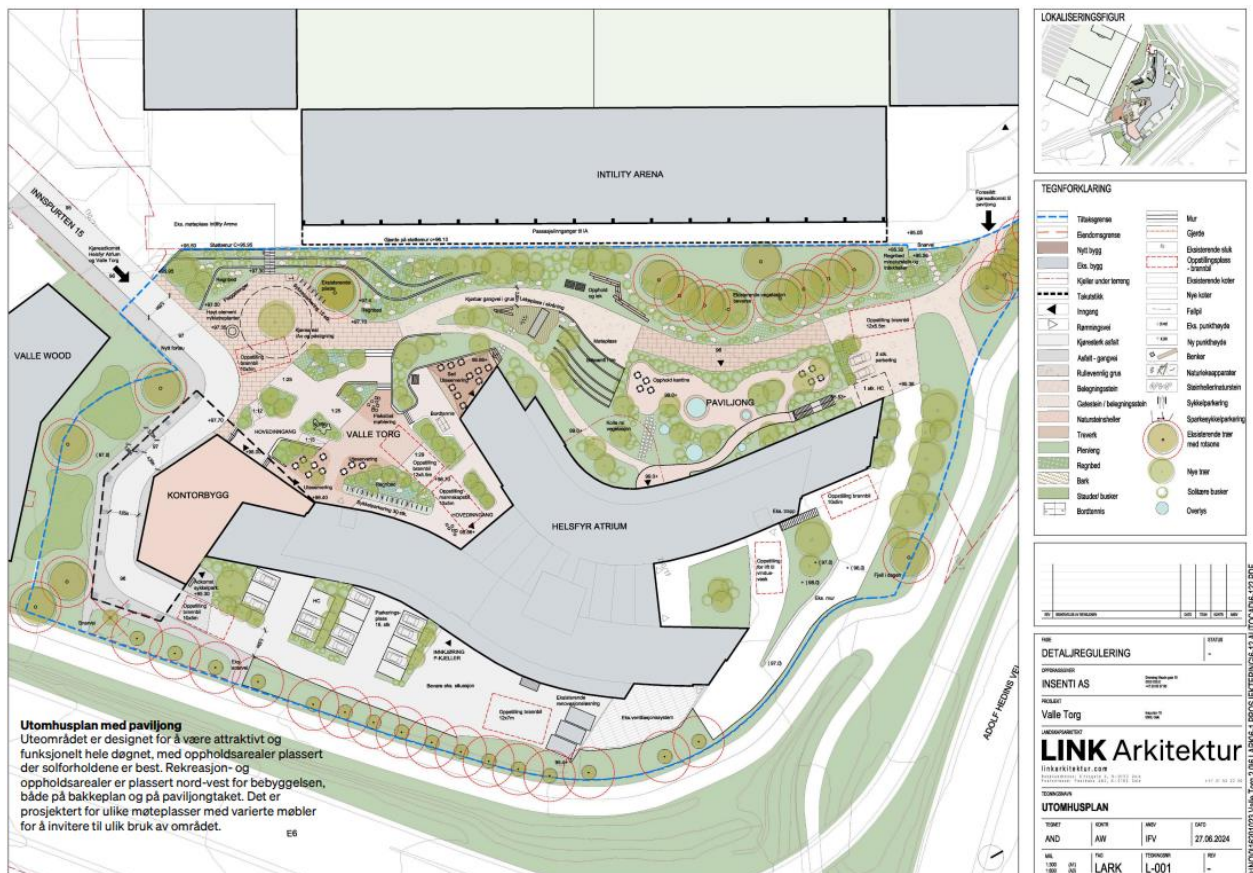
Figur 4-1: Historisk bilde fra år 2000 da det var en fabrikk på området.



Figur 4-2: Historisk bilde fra år 2008 Da eksisterende bebyggelse var påbegynt.



Tiltaksgrensen er tegnet inn på Figur 4-3.



Figur 4-3: Planforslag til tiltaket med tiltaksgrensen tegnet med blå stiplede linje. Tegningen er hentet fra et utkast til et underlag for et kart og bestemmelsesmøte med PBE datert 04.07.2024 [10].

### 4.1 Topografi

Området er relativt flatt med lite høydeforskjeller ved planlagt tiltak. Terrenget heller ikke tydelig i noen retning, men om noe tendenserer helningen slakt sørvestover mot sentrum.

### 4.2 Løsmasser

Løsmassene i området består stort sett av tynne lag med friksjonsmateriale over berg. Det er områder med leire vest for tiltaksområdet og ved Intility Arena er det påvist kvikkleire fra 6 og 10 meters dybde i enkelte borpunkt og til dels betydelig utbredelse [2]. Det er imidlertid berg i dagen mellom disse områdene og planlagt tiltak. Øst i tiltaksområdet er det også utført grunnundersøkelser som indikerer mellom ca. 10 – 16 m leire og kvikkleire fra ca. 5 m under terreng, se utklipp av rapport R-3151 med sonderinger i avsnitt 6.5. Videre østover mot Strømsveien er det utført grunnundersøkelser som indikerer grunnere til berg [9]. Se Figur 6-8 for utklipp av kart med utvalgt grunnundersøkelser hentet fra NADAG.

### 4.3 Berg

Tiltaksområdet er omkranset av berg i dagen og løsmassemektheten er generelt lav. Øst ved tiltaksområdet er det imidlertid utført sonderinger med løsmassemektheter på inntil 16,3 m. På Figur 6-4 og Figur 6-8 berg i dagen tegnet inn i kart over området.

#### 4.4 Nærliggende vassdrag

Det er ingen nærliggende vassdrag. Nærmeste vassdrag er elven Alna over en kilometer øst for tiltaksområdet og eventuelle vurderinger vedrørende elven vil ikke være relevante for tiltaksområdet grunnet topografien.

#### 4.5 Grunnvannstand og poretrykk

Grunnet løsmasseforholdene og dybde til berg er ikke grunnvannstanden og poretrykket relevant for vurdering av områdestabiliteten.

### 5 Potensiell fare knyttet til vassdrag/sjø

I henhold til TEK 17 §7-1(1) skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred).

#### 5.1 Flom og erosjon

Figur 5-1 viser aktsomhetsområde for flom og er hentet fra kartverket til NVE atlas. Som vist i figuren, ligger prosjektområdet ved Valle torg godt utenfor aktsomhetsområdet for flom. Det er heller ikke relevant med vurderinger ang. erosjon.



Figur 5-1: Aktsomhetsområde for flom [atlas.nve.no]. Prosjektområdet er markert med rødt sirkel.

#### 5.2 Stormflo

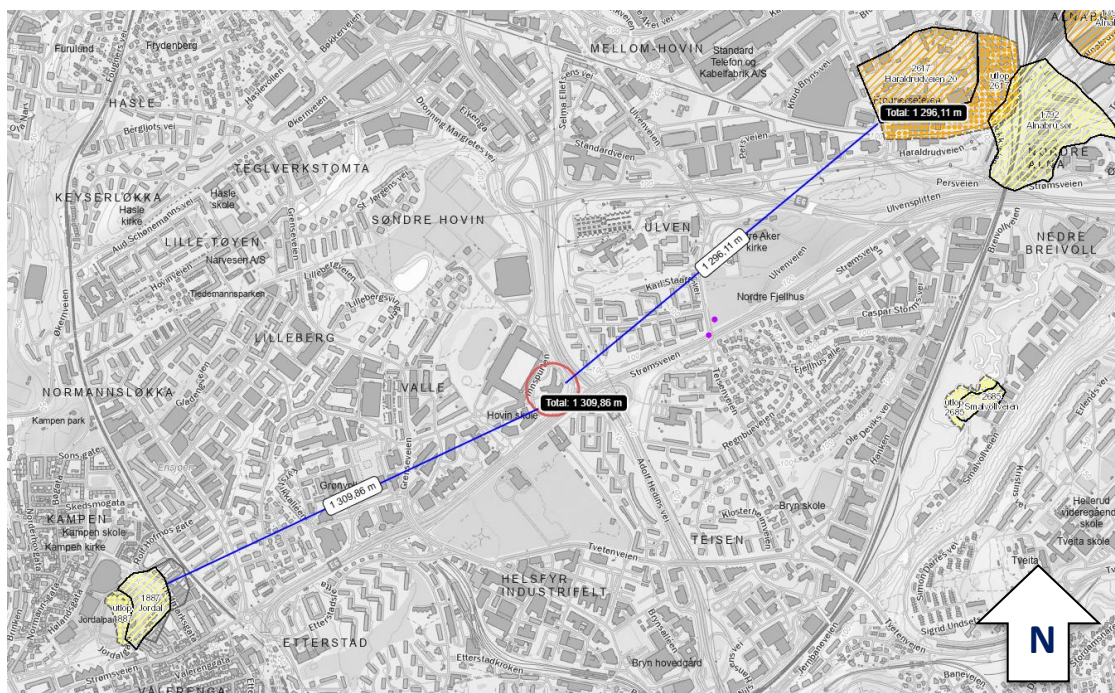
Stormflo er ikke en reell fare for tiltaksområdet.

### 6 Gjennomgang av prosedyre NVE 1/2019

Tabell 1-1 i avsnitt 1.2 viser en oppsummering av gjennomgang av prosedyren for utredning av aktsomhetsområder og faresoner. Punktene som definert i avsnitt 3.2 i ref. /1/ gjennomgås i detalj i følgende avsnitt.

## 6.1 Steg 1: «Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området»

Det er ikke registrert noen kvikkleiresoner i området. Nærmeste kvikkleiresoner er sone 2617 Haraldrudveien 20 1,3 km nordøst for tiltaksområdet og sone 1887 Jordal 1,3 km sørvest.

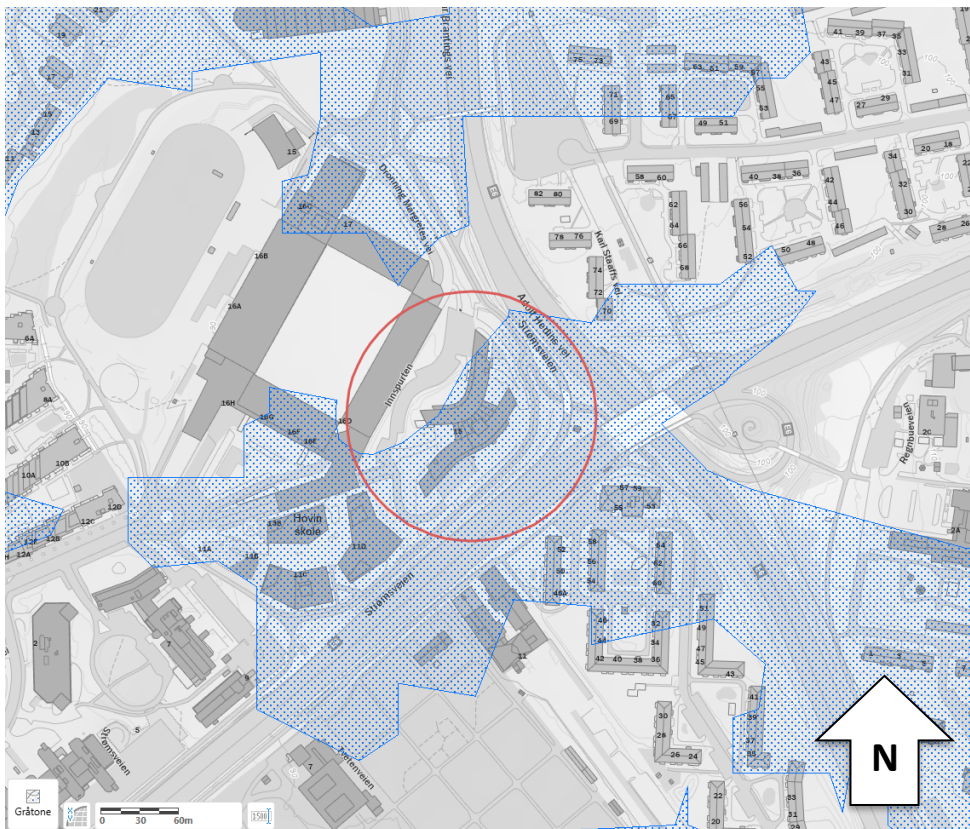


Figur 6-1: Nærmeste kvikkleiresoner ca. 1 300 m unna tiltaksområdet markert med rød sirkel [1].

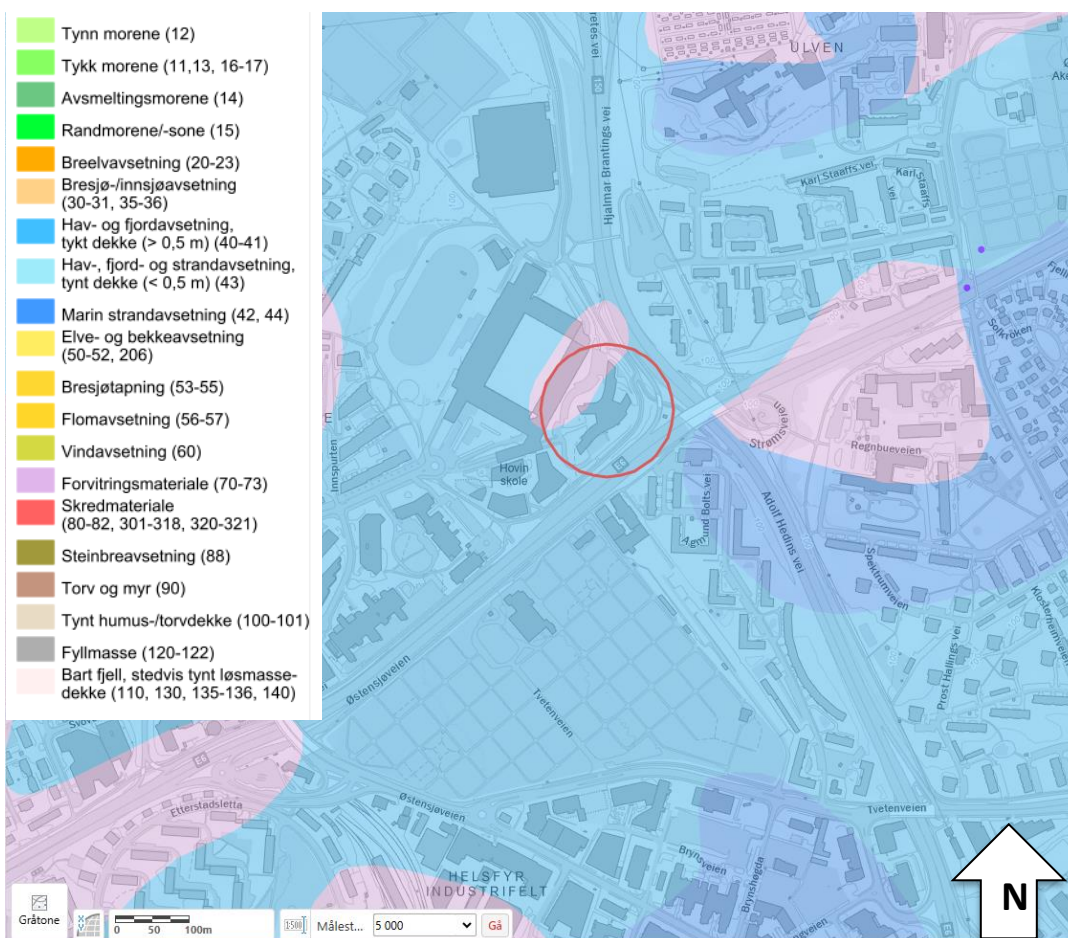
## 6.2 Steg 2: «Avgrens områder med mulig marin leire»

Figur 6-2 viser aktsomhetskart for kvikkleireskred hentet fra NVE atlas, og indikerer at prosjektområdet ved Valle torg ligger innenfor aktsomhetsområdet.

Figur 6-3 viser utsnitt fra kvartærgeologisk kart, som indikerer at det kan forventes tynt løsmassedecke og tynn hav-/fjordavsetning ved prosjektområdet.



Figur 6-2: Aktsomhetskart for kvikkleireskred hentet fra NVE atlas [atlas.nve.no].



Figur 6-3: Kvartærgeologisk kart fra NGU.

### 6.3 Steg 3: «Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred»

I henhold til NVE Veileder nr. 1/2019, ref. /1/, kan det utføres terrenganalyser for å begrense aktsomhetsområdene til områder der terrenghelning gir mulighet for områdeskred. Kriteriene som benyttes for å tegne opp aktsomhetsområder for områdeskred kan deles inn i terreng som kan inngå i løснеområdet for et skred og terreng som kan inngå i utløpsområdet for et skred:

Terreng som kan inngå i løснеområdet (aktsomhetsområde) for et skred:

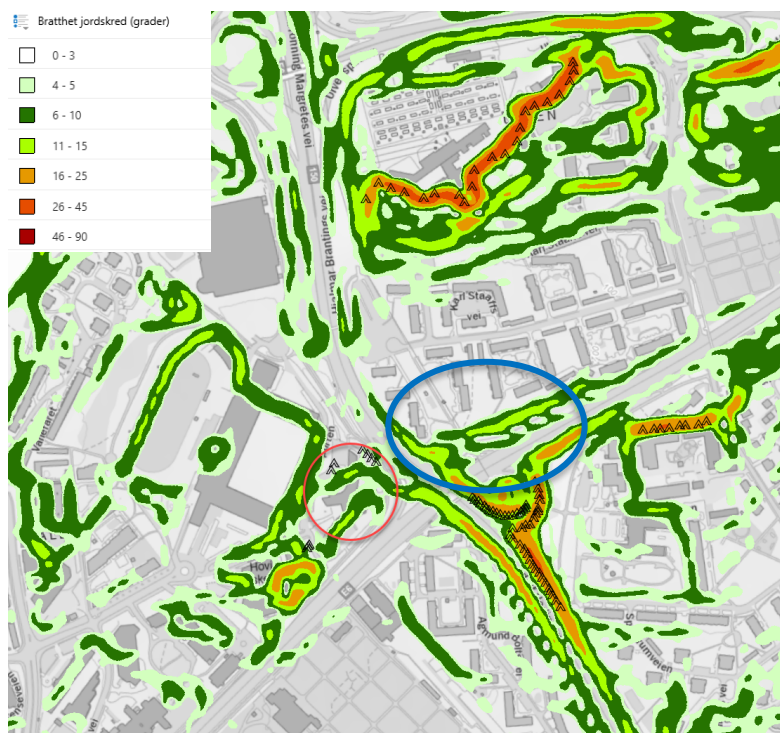
- Total skråningshøyde (i løsmasser) over 5 meter
- Jevnt hellende terreng brattere enn 1:20 og høydeforskjell over 5 meter
- Aktsomhetsområder som ligger innenfor 20 x skråningshøyden, H, målt fra bunn av skråning (ravinebunn, bunn av elv eller marbakke i sjø (inntil 25 m.u.h.)).

Terreng som kan inngå i utløpsområdet (aktsomhetsområde) for et skred:

- 3 x lengden til løснеområdets lengde. Løснеområdet er enten en eksisterende faresone eller et aktsomhetsområde
- Utløpssone som allerede er kartlagt

Figur 6-4 indikerer terrenghelning og berg i dagen i området, angitt i grader. Berg i dagen er vist som sorte trekkanter og er basert på flyfoto, skråfoto og gatebilder. Terrenghelningen er generelt brattere enn 1:20 (ca. 3 grader) i områder hvor det er registrert berg i dagen. Ellers er området relativt flatt og slakere enn 1:20. Det er derfor vurdert at Innspurten 15 ikke ligger innenfor et potensielt løснеområde for områdeskred.

Det må likevel vurderes om tomten kan ligge i et potensielt utløpsområde for kvikkleireskred. Området markert med blå sirkel på Figur 6-4 vil undersøkes nærmere i avsnitt 6.5.



Figur 6-4: Oversiktskart som indikerer terrenghelning [atlas.nve.no] og berg i dagen i området. Prosjektområdet er markert med rød sirkel. Berg i dagen er markert med sorte trekkanter og er basert på flyfoto, skråfoto og gatebilder. Området innenfor blå sirkel er et potensielt løснеområde som kan kunne nå tiltaket og er vurdert i avsnitt 6.5.

## Vurdering av områdestabilitet



Figur 6-5: Bergblotning nordøst for tiltaksområdet [mapillary.com]. Eksisterende bebyggelse ved Innspurten 15 kan sees i bakgrunnen.

#### 6.4 Steg 4: «Bestem tiltakskategori»

Det er planlagt utbygging av eksisterende bebyggelse med en ny hovedbygning på ca. 13 500 kvm. I henhold til Tabell 3.2 i NVE Veileder nr. 1/2019, faller den planlagt utbyggingen i tiltakskategori K4, da tiltaket medfører større tilflytting/personopphold.

### OPPSUMMERING

**Valle Torg blir et levende miljø hvor gode møteplasser skapes i et grønt torgmiljø. Grå flater omdannes til grønne veier, og møteplasser til glede for hele nrområdet.**

LINK Arkitektur har i samarbeid med Anvil Asset Advisors og Insenti utarbeidet flere mulighetsstudier i forbindelse med utviklingen av området og den eksisterende bebyggelsen på Helsfyr Atrium. Forslagsstiller har vurdert tillegg av boliger, og flere kontorløsninger – både som påbygg til Helsfyr Atrium og som frittstående bygg, med forskjellige plasseringer, samt innvendige endringer som dekkeutvidelse (rammesøkt/ godkjent).

Nærområdet er gradvis blitt endret med nye bygg og flere urbane elementer med bla. Intility Arena (fotballstadion), flere kontorbygg (Valle View, Valle Vision og Valle Wood) samt nye boliger (Hovinenga).

Helsfyr Atrium er ikke lenger et solitært, fritt bygg plassert i landskapet på toppen av Helsfyr. Det har blitt tillært letthet og fått mer urban karakter. Løngs Innspurten har moderne, høye kontorbygninger blitt etablert, med nye mobilitetsmønstre og økt fokus på første-etasje, ny bebyggelse som skjærer mot støy og forurensning, samt tilretteleggelse for nye grønne arealer til felles bruk innenfor planområdet. **Dette gjør at Helsfyr Atrium nå er modent for å vurderes i ny kontekst av byreparasjon.**

I dette siste forslaget, har vi konsentrert bygningsvolumet til den fremre delen av tomten - mot Innspurten - som nå vil få en definert og støyskjermet avslutning i et torgmiljø mellom bygningsvolumene til det nye bygget, Helsfyr Atrium og Valle View/Vision/ Wood-kompleksene.

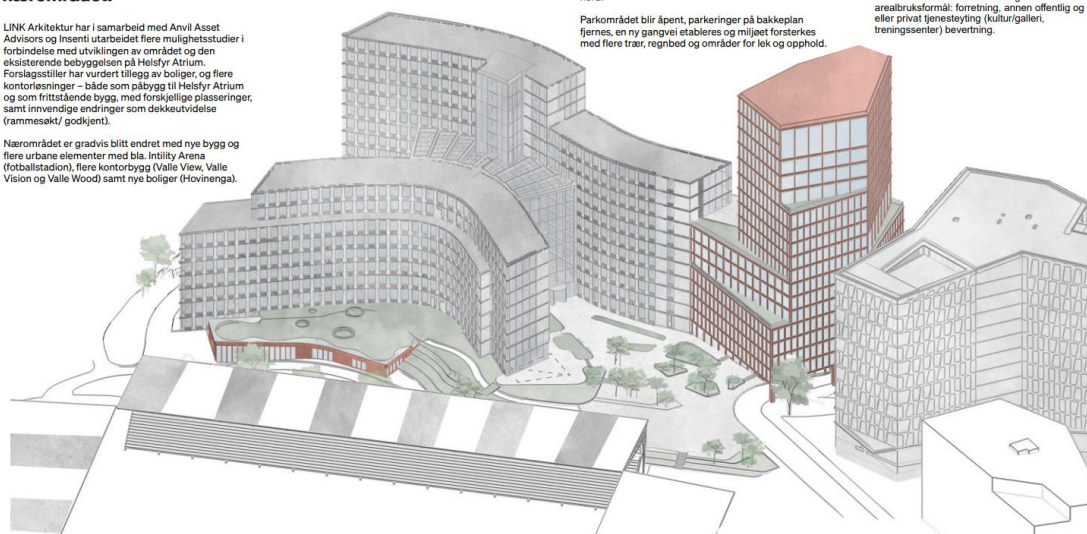
Torgmiljøet leder videre inn i en park - i passasjen mellom Helsfyr Atrium og Intility Arena - som på sikt vil kunne kobles seg opp mot den grønne ringen lenger nord.

Parkområdet blir åpent, parkeringer på bakkeplan fjernes, en ny gangvei etableres og miljøet forsterkes med flere trær, regnbødd og områder for lek og opphold.

Den foreslåtte paviljongen vil bidra til økt aktivitet i passasjen mellom Helsfyr Atrium og Intility Arena, samtidig som den reduserer støy fra ringveien.

**Hovedbygningen** i forslaget, som er på ca. 13 500 kvm, foreslås utviklet med ett eller flere av følgende arealbruksformål: forretning, annen offentlig og eller privat tjenesteyting (kultur/galleri, treningscenter) kontor/ hotell/ beverning. **Paviljongen**, som er på ca. 670 kvm foreslås utviklet med ett eller flere av følgende arealbruksformål: forretning, annen offentlig og eller privat tjenesteyting (kultur/galleri, treningscenter) beverning.

Innledning



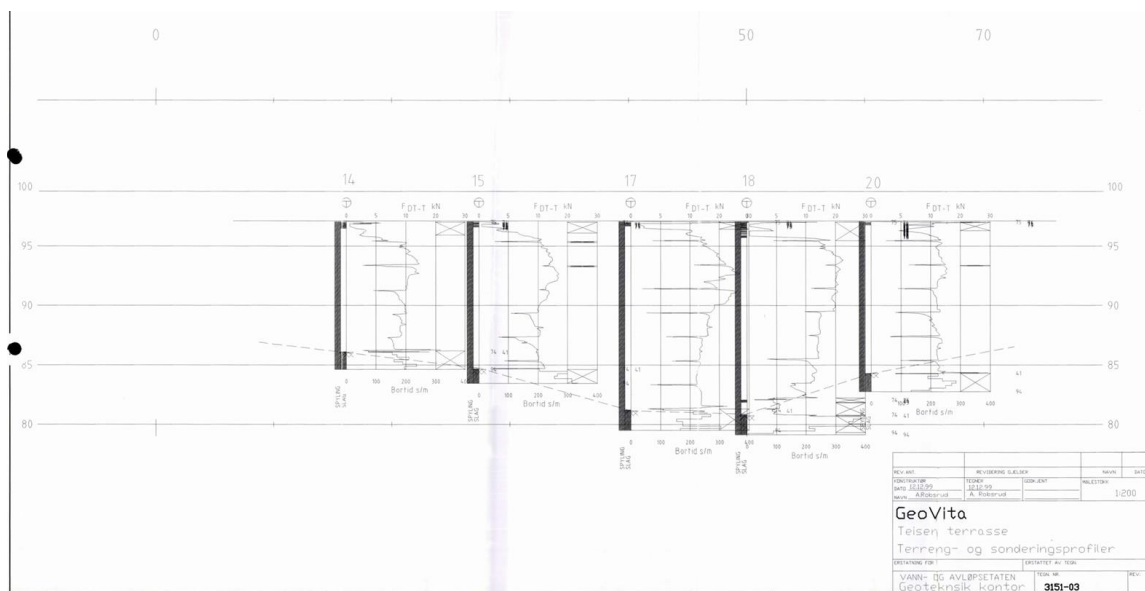
LINK Arkitektur

4

Figur 6-6: Utklipp av illustrasjonsplan utarbeidet av LINK Arkitektur 08.24 [10].

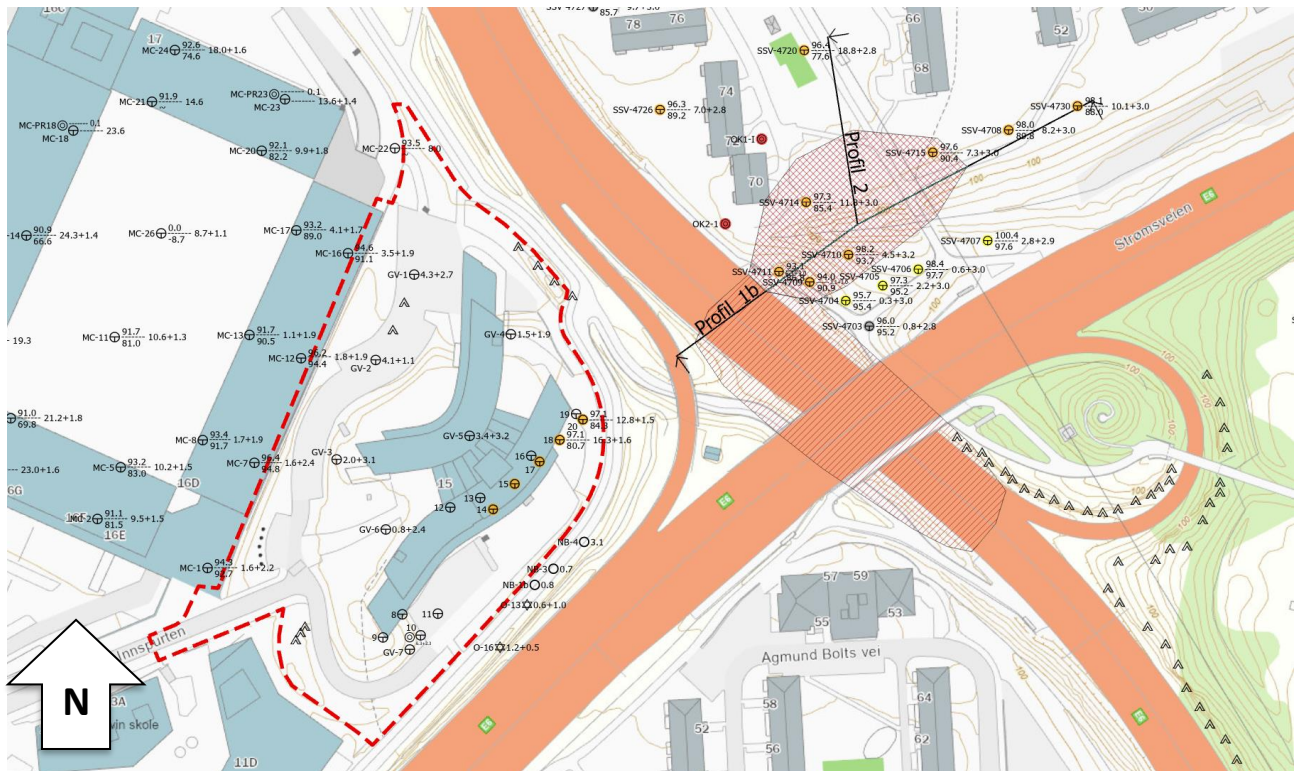
## 6.5 Steg 5: «Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løснеområde»

På østre side av eksisterende bebyggelse er det utført grunnundersøkelser i 1999 av GeoVita. Det er bare utført totalsonderinger, men flere av disse indikerer kvikkleire fra ca. 5 m under terreng. Grunnet topografien rundt er det imidlertid ikke fare for at massene kan inngå i skred [7].

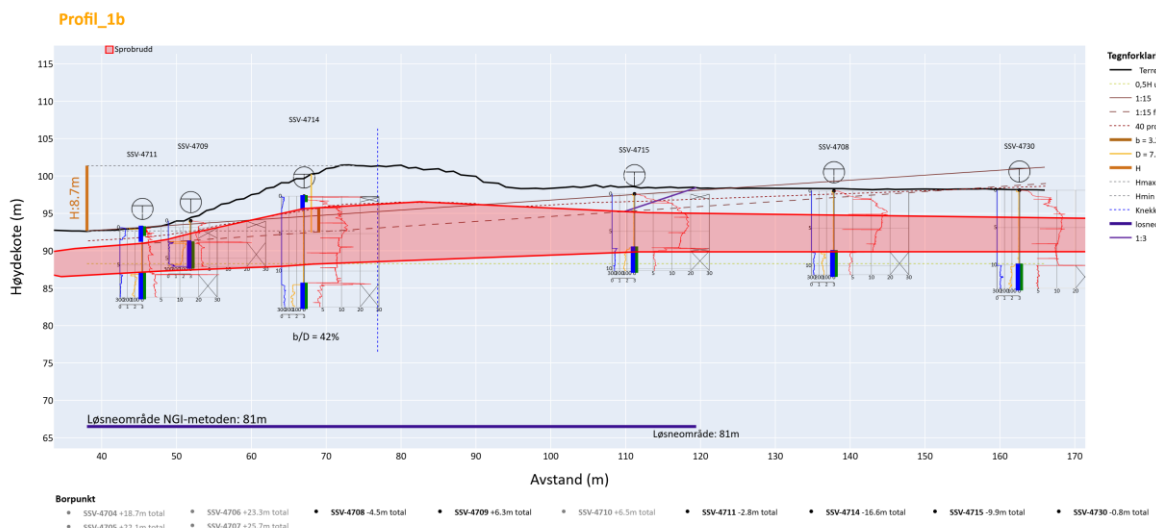


Figur 6-7: Grunnundersøkelser utført av GeoVita i 1999. Sonderingene indikerer kvikkleire fra ca. 5 m under terreng [7].

På nordvestlige side av Ring 3 er det imidlertid en skråning med løsmasser med høydeforskjell og helning som oppfyller kravene til et aktsomhetsområde. Totalsonderingene i nærheten av antatt kritisk snitt antyder kvikkleire i dybder som tilsvarer  $b/D \approx 40\%$ . Dette er grensen for om det kan være en retrogressiv skredmekanisme ved et initialskred iht. kriteriene i NVE veileder 1/2019. Prøveserier i nærheten av skråningen påviser kvikkleire i området [5], [6]. Utløps- og løснеområde er vurdert etter opptegning av kritiske terrengprofiler. Vurderingene er gjort konservativt basert på maksimal skråningshøyde og antatt mest kritiske beliggenhet av kvikkleire basert på totalsonderingene. Ut fra høydekurvene på kartet samt gatebilder ser det ut som at det har blitt etablert en voll med en tilhørende støyskjerm for å verne bebyggelsen mot støy fra trafikken på toppen av skråningen. Konservativt er vollen inkludert ved vurdering av maksimal skråningshøyde og videre vurdering av løснеområdet. Beliggenhet av borpunkt med tolkning av sprøbruddsmateriale og antatt kritiske profiler er vist på Figur 6-8. Tolkning av beliggenhet av kvikkleire og løśnieområder for de kritiske profilene er vist på Figur 6-9 og Figur 6-10. Borpunktene er hentet fra NADAG med opprinnelig prefiks «GV\_». Prefiksen er erstattet med «SSV-» i denne rapporten. Rapporten borpunktene er omtalt i kunne ikke oppdrives, men skal tilhøre rapport «[E6 Oslo øst RP med KU](#)» med prosjektnummer «20180459» [8].



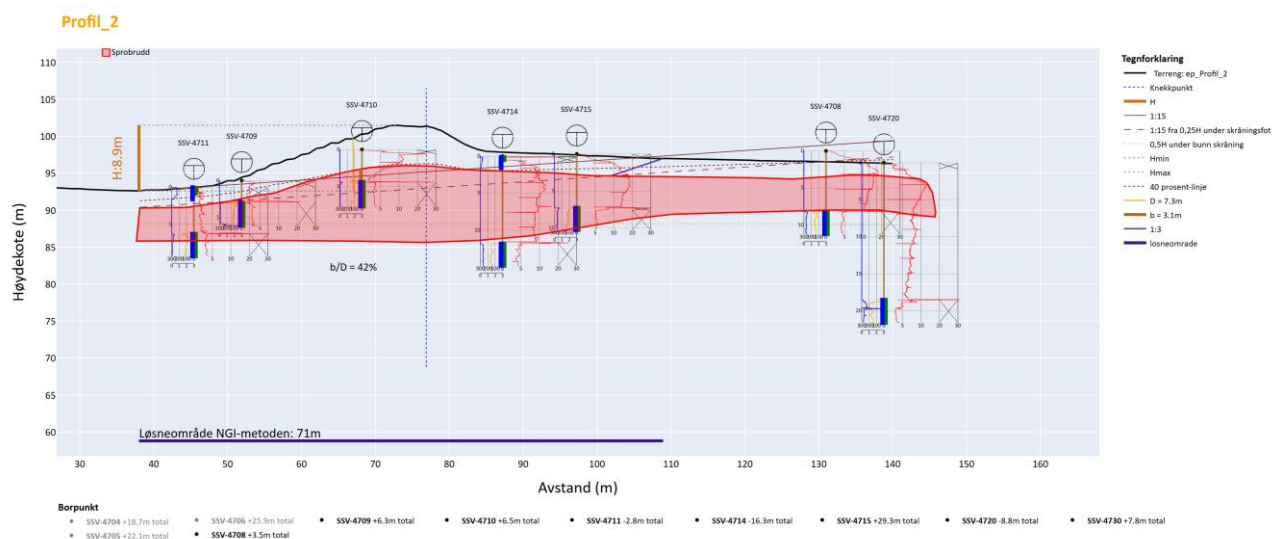
Figur 6-8: Kritisk skråning nord for Teisenkrysset. To kritiske profiler er vurdert for oppregning av løsne- og utløpsområde. Røde punkter på figuren anviser borpunkt med påvist kvikkleire, mens oransje viser antatt sprøbruddmateriale og gult antatt ikke sprøbruddmateriale. Tiltaksområdet er vist med rød stiplelignje. Borpunktene er et utvalg av borpunkter hentet fra rapporter funnet på NADAG.



Figur 6-9: Antatt kritisk profil, Profil\_1b, med tolket beliggenhet av sprøbruddmateriale.



## Vurdering av områdestabilitet



Figur 6-10: Antatt kritisk profil, Profil\_2, med tolket beliggenhet av sprøbruddmateriale.

Med konservative vurderinger kan det ikke utelukkes retrogressiv skredmekanisme i profilene, men på grunn av topografien mellom skråningen og tiltaksområdet er det vurdert lite sannsynlig at et potensielt skred kan nå tiltaket.

Kritiske skråninger er vurdert til å ikke kunne utløse skred som kan nå tiltaksområdet. Utredningen kan i henhold til *NVE Veileder nr. 1/2019* derfor avsluttes ved dette steget.

## 6.6 Steg 11: «Meld inn faresoner og grunnundersøkelser»

Tiltaksområdet er friskmeldt og området som inngår i reguleringsplanen er meldt inn til NVE.

## 7 Uavhengig kvalitetssikring

Selv om tiltaket er plassert i tiltakskategori K4, er det ikke krav om uavhengig kvalitetssikring av foreliggende rapport.

## 8 Sluttkommentar

Oppsummering av utredningen er gitt i avsnitt 1.2. Det bemerkes at foreliggende rapport ikke inneholder geoteknisk detaljering av planlagt tiltak eller eventuelle stabiliserende tiltak. Konklusjon i foreliggende rapport friskmelder ikke områdene utenfor. Det er ikke behov for uavhengig kvalitetssikring av foreliggende rapport.

## 9 Referanser

### 9.1 Veiledninger og regelverk

- /1/ NVE (2020). Veileder nr. 1/2019. *Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.*
- /2/ Plan og bygningsloven. Byggteknisk forskrift TEK 17, sist revidert 05.09.2017.
- /3/ NVE (2011). Retningslinje nr. 2/2011. *Flaum og skredfare i arealplanar med vedlegg*, sist revidert 15.04.2011.
- /4/ NVE (2020). Ekstern rapport nr. 9/2020. *Oversiktskartlegging og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred. Metodebeskrivelse.* Datert: 27.11.2020.
- /5/ NIFS (2014). Rapport nr. 77/2014. *Naturfareprosjekt Dp. 6 Kvikkleire. Valg av karakteristisk cuA – profil basert på felt- og laboratorieundersøkelser.*
- /6/ NIFS (2014). Rapport nr. 14/2014. *Naturfareprosjekt Dp. 6 Kvikkleire. En omforent anbefaling for bruk av anisotropifaktorer i prosjektering i norske leirer.*

### 9.2 Rapporter/notater

- [1] NVE, «Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.», Veileder 1/2019, 2020.
- [2] Multiconsult, «Vålerenga stadion - Grunnundersøkelser Datarapport», 122855–1.
- [3] «Teisenkrysset - Omfundamentering», Oslo kommune, R-2317-03, jul. 1989.
- [4] «STRØMSVEIEN 124-128 - GEOTEKNISK RAPPORT», GeoVita AS, mar. 1999.
- [5] «Rapport over Teisenkrysset - Del 1: Grunnundersøkelser og laboratoriearbeider», Oslo kommune - Geoteknisk kontor, R-2317-1, sep. 1987.
- [6] «Ny Strømsvei - motorvei Ulven - Helsefyr - 1. del.», Oslo kommune - Geoteknisk konsulent, R-931, nov. 1969.
- [7] «Teisen terrasse – Terreng og sonderingsprofiler», GeoVita as, R-3151, des. 1999.
- [8] «E6 Oslo øst RP med KU», Statens vegvesen, 20180459.
- [9] «Strømsveien 168 – (Norsk gjerde og metalduk)», NOTEBY, 1068, okt. 1943.
- [10] V. Torg, «Underlag til kart- og bestemmelsesmøte med PBE».