

Kontrollerklæring fra DR TECHN OLAV OLSEN AS

Dokumentet er signert digitalt av følgende undertegnere:

- MAJ GØRIL BÆVERFJORD, signert 13.06.2025 med ID-Porten: BankID



Det signerte dokumentet inneholder

- En forside med informasjon om signaturene
- Alle originaldokumenter med signaturer på hver side
- Digitale signaturer



Dokumentet er forseglet av Posten Norge

Signeringen er gjort med digital signering levert av Posten Norge AS. Posten garanterer for autentisiteten og forseglingen av dette dokumentet.



Slik ser du at signaturene er gyldig

Hvis du åpner dette dokumentet i Adobe Reader, skal det stå øverst at dokumentet er sertifisert av Posten Norge AS. Dette garanterer at innholdet i dokumentet ikke er endret etter signering.

Kontrollerklæring med sluttrapport

etter plan- og bygningsloven (pbl) § 24-2, jf. SAK 10 § 12-5 og § 14-8

Ved signering blir erklæringen sendt til ansvarlig søker, NORCONSULT NORGE AS (organisasjonsnummer 962 392 687), ved kontaktperson Magne Røskaft.

Prosjekt: Skjetlein VGS - byggfaghall
Innsendingens referanse: FR2438449



Eiendom/byggested

Adresse	Seksjons-nummer	Feste-nummer	Bruksenhets-nummer	Bygnings-nummer
Skjetleinvegen 114, 7083 LEINSTRAND (172/1)	0	0	-	-

Ansvarlig foretak

Navn	Organisasjons-nummer	
DR TECHN OLAV OLSEN AS	981 124 626	
Adresse	Telefon	E-post
Postboks 139, 1325 LYSAKER	+4 76 78 28 00 0 +4 79 15 94 33 2	firmapost@olavolsen.no
Kontaktperson	Telefon	E-post
Maj Gøril Bæverfjord	+4 79 15 94 33 2 +4 79 15 94 33 2	mgb@olavolsen.no

Ansvarsområde

Funksjon	Beskrivelse av ansvarsområdet	Ansvarsrett ble erklært	Er arbeidet avsluttet?
KONTROLL	Geoteknikk: Uavhengig kvalitetssikring av dokumentasjon av sikkerhet mot områdeskred	11.06.2025	Ja

Sluttrapport for kontroll

Kryss av for om det er funnet avvik og om disse er lukket:
Ingen avvik er funnet
Dokumentasjon av gjennomført kontroll
Se vedlagt plan for uavhengig kontroll (15017-OO-RIG-KPRO-001.pdf)

Erklæring

Vi er kjent med reglene om straff og sanksjoner i plan- og bygningslovens kapittel 32, og at det kan medføre reaksjoner dersom vi oppgir uriktige opplysninger.

☒ Ansvarlig kontrollerende bekrefter at kontrollen er gjennomført på en forskriftsmessig måte, og at kontrollforetaket er uavhengig av foretakene som er kontrollert.

Dokumentet er signert digitalt av:

• MAJ GØRIL BÆVERFJORD, 13.06.2025

Forseglet av



Posten Norge

Oppdragsnr.	Oppdragsnavn:	
15017	NVE-kontroll – Skjetlein VGS, Ny byggfaghall, Tomt E	
Notat nr.:	Notatdato:	Utarbeidet av:
Notat nr. 001	13.06.2025	Edvin Moe
Dokument nr.	Revisjon:	Kontrollert av:
15017-RIG-KPRO-001	01	Maj Gøril Bæverfjord
Sak:		

Distribueres til:

Firma	Navn (e-postadresse)	Til	Kopi
NCC AS	Erik Langørgen (Erik.Langorgen@ncc.no)	X	
ERA Geo	Sigurd Holo Leikarnes (sigurd@era-geo.no)	X	

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	- 2 -
2	Kontrollgrunnlag.....	- 3 -
3	Kontroll av utredning av områdestabilitet.....	- 3 -
4	Konklusjon.....	- 4 -

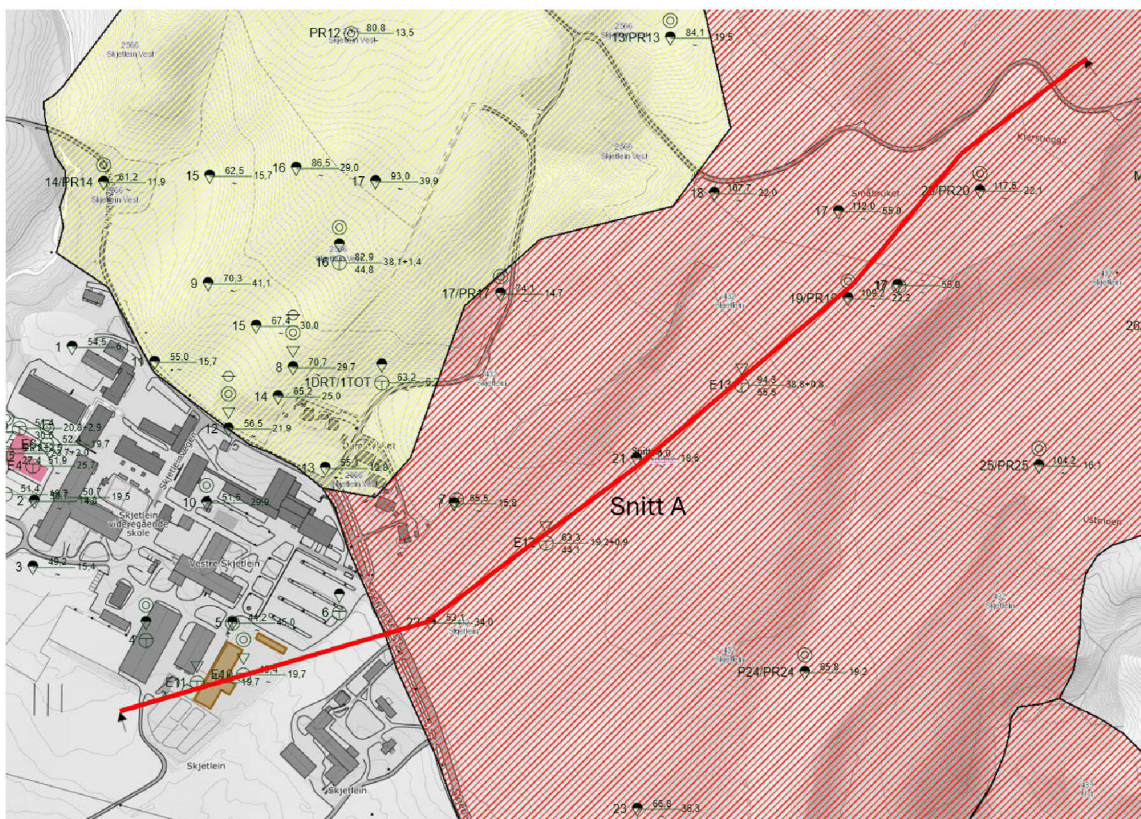


1 INNLEDNING

ERA Geo AS har utarbeidet et geoteknisk forprosjekt for oppføring av en ny byggfaghall ved Skjetlein VGS i Trondheim kommune, på oppdrag av Trøndelag Fylkeskommune.

Tomta for den nye hallen ligger rett sør og sørvest for de kartlagte kvikkleiresonenen 432 «Skjetlein» og 2566 «Skjetlein Vest», henholdsvis med faregrad *høy* og *lav*. Era Geo har utført stabilitetsvurderinger og utarbeidet dokumentasjon av sikkerhet mot områdeskred iht. NVEs veileder 1/2019 [1].

Dr.techn. Olav Olsen AS (OO) er engasjert for en uavhengig kvalitetskontroll av Era Geo sin utredning iht. kravene i NVEs veileder 1/2019.



> *Figur 1 Situasjonsplan fra utredningsrapport med borpunkter, profil og omriss av planlagt byggfaghall (markert i brunt)*

2 KONTROLLGRUNNLAG

Følgende underlag er mottatt:

Dok. nr.	Rev.:	Tittel:	Dato:
<u>Utredning:</u>			
24144-RIG04	0	Skjetlein VGS – Ny byggfaghall – Tomt E, Geoteknisk prosjekteringsrapport, Totalentreprisegrunnlag	13.03.2025
<u>Underlag:</u>			
24144-RIG-01	0	Skjetlein VGS – Ny byggfaghall, Geoteknisk datarapport, forprosjekt	09.08.2024
24144-RIG-03	0	Skjetlein VGS – Ny byggfaghall – Tomt E, Geoteknisk datarapport, utarbeidelse av konkurransegrunnlag	07.03.2016

3 KONTROLL AV UTREDNING AV OMRÅDESTABILITET

ERA Geo har utført en vurdering av områdestabiliteten iht. prosedyren i NVEs veileder 1/2019 «*Sikkerhet mot kvikkleireskred*» i forbindelse med forprosjekt og reguleringsplan av byggfaghall på Skjetlein VGS. Utredningen er utført for prosedyrens pkt. 1 – 11.

Tiltaket ligger innenfor et aktsomhetsområde for kvikkleireskred, og ligger rett sør og sørvest for 432 «*Skjetlein*» og 2566 «*Skjetlein Vest*», henholdsvis med faregrad *høy* og *lav*.

Utredningen til ERA Geo beskriver tiltaket er et K4-tiltak, og aktuelle skråninger ligger utenfor influensområdet til tiltaket. Beregnede sikkerhetsfaktorer er tilfredsstillende i forhold til kravene. Det er framlagt dokumentasjon av stabilitetsberegninger som viser at tiltaket ikke påvirker områdestabiliteten og at tiltaket ikke kan skades av et kvikkleireskred utløst uavhengig av tiltaket.

OO har gjennomgått geometri, lagdeling, materialparametere og forutsetninger.

Vi bekrefter at tomta ligger innenfor et område med mulig marin leire, og det er registrert kvikkleire/sprøbruddmateriale på tomta. Fra tidligere grunnundersøkelser er det også registrert kvikkleire høyere opp i terrenget nordøst for tomta. ERA Geo har i ett borpunkt tolket et potensielt sjikt av sprøbruddmateriale lenger ned i skråninga.

OO er enig i vurderingen av at tiltaket, basert på terreng- og grunnforhold, ikke utgjør et potensielt løснеområde for kvikkleireskred. ERA Geo har ikke tatt opp prøveserier fra skråninga i nordøst, og det er uklart hvilke skredmekanismer de mener er relevante. Basert på tilgjengelig grunnlag, og iht. punkt 3 i tabell 3.1 og kapittel 4.6 i NVE 1/2019, er vi enige i at tomta kan ligge innenfor et utløpsområde for kvikkleireskred.

Videre støttes klassifiseringen av tiltaket som et K4-tiltak, gitt tiltakets omfang og beliggenhet.

Hva gjelder valg av kritisk skråning, henvises det til kommentar 1 i Tabell 1.

For øvrig fremstår lagdelingen som rimelig, basert på ERA-Geos og tidligere grunnundersøkelser. For valg av materialparametere bemerkes det imidlertid at det ikke er tatt opp prøver i den antatt kritiske skråningen, og tolkningene bygger dermed hovedsakelig på sonderinger. For kommentarer til valg av parametere henvises det til kommentar 2 i Tabell 1.



Under følger en oppsummering av OOs kommentarer til ERA Geo sin utredning. Kommentarene endrer ikke konklusjonene og holdes derfor lukket.

Å: Åpent
L: Lukket
IR: Ikke relevant

> *Tabell 1 Kommentarer til vurderingen av områdestabiliteten*

	Kommentar	Status
1	I borpunkt 7 (ref. R.1447) har dere tegnet opp sonderingsdybde på 15,8 meter (langs høyderyggen), mens rapport R.1447 angir berg på 4 meters dybde i dette borpunktet (med svært grunn innboring). Terrenget langs denne høyderyggen (vest for beregningsprofilen) fremstår også brattere enn langs det valgte beregningsprofilen. Valg av profil er ikke nærmere beskrevet, og det fremstår noe uklart om området langs høyderyggen anses som utelukket for områdeskred. Vi bemerker at berget sannsynligvis ligger høyt i høyderyggen, og derfor ikke er relevant for beregning. Ved en eventuell revisjon anbefaler vi at dette adresseres.	L
2	Det framstår som parametertolkningen i skråningen i hovedsak er basert på CPTU-data fra ERAs undersøkerser, uten at disse er vurdert opp mot tidligere grunnundersøkelser i nærområdet, hvor det foreligger laboratorieanalyser. F.eks: I BP19 og BP20, ref. rapport R.1447, er det påvist kvikkleire i dybder mellom ca. 10–15 meter, med udrenert skjærfasthet på 20–50 kPa i disse dybdene. Selv om boringene fra R.1447 generelt viser meget fast leire i de øvre løsmasselagene, er det også registrert lavere udrenert skjærfasthet i enkelte dybder lenger ned i terrenget. OO har gjennomgått tilgjengelige grunnundersøkelser. Vi mener at de svakere lagene ikke påvirker beregningsresultatet slik c-profiler er tolket, men at variasjonene i udrenert skjærfasthet som fremkommer i eldre data med fordel kunne ha vært adressert som en del av den helhetlige vurderingen.	L

OO har ingen åpne avvik i sin kontroll som må svares ut og kontrollen kan lukkes.

4 KONKLUSJON

Dr.techn. Olav Olsen har utført en kvalitetssikring av ERA Geo sin utredning av områdestabilitet av ny byggfaghall ved Skjetlein VGS i Trondheim kommune. Kontrollen er utført iht. NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot områdeskred». OO har ingen åpne avvik i sin kontroll som må svares ut og kontrollen kan lukkes.

