

Nordstrand Ungdomsskole

22604 Notat RIG01

Områdestabilitet

Prosjektnr: 22604	Dato: 29.12.2022	Saksbehandler: Kristian M. Kjærstad
Kundenr: 10521	Dato: 03.01.2023	Kvalitetssikrer: Kjetil Grødal Eppeland

Fylke: Oslo	Kommune: Oslo	Sted: Nordstrand
Adresse: Nordstrandveien 29	Gnr/bnr: 182/459	

Tiltakshaver:	Oslobygg KF
Oppdragsgiver:	Varden Entreprenør AS v/ Tarawat Rasuli
Rapport:	22604 Notat RIG01
Rapporttype:	Geoteknisk notat
Stikkord:	Ungdomsskole, naturpåkjenninger, områdestabilitet
Euref UTM:	Sone 32V – Ø600590, N6637170

Revisjon	Grunnlag	Dato
00	Første utgave	03.01.2023

Tegninger

N01A01 Berg i dagen

Sammendrag

- Det er ikke risiko for stormflo eller skred i bratt terreng.
- Tomten ligger ikke i et aktsomhetsområde for flom. Ytterligere risiko for flom er ikke vurdert.
- Områdestabiliteten er vurdert i henhold til TEK17 § 7-3, plan- og bygningsloven § 28-1 og NVEs veileder 1/2019. Tiltaksområdet ligger ikke innenfor et mulig løсне- eller utløpsområde og områdestabiliteten vurderes å være tilfredsstillende.

1 Innledning

Det planlegges oppføring av et nytt skolebygg på Nordstrand ungdomsskole i nærhet til eksisterende skolebygg på Nordstrandveien 29 i Oslo kommune. Bygget er planlagt etablert med kjeller og to etasjer over terreng. Bygget skal oppføres med en portal midt i første etasje.

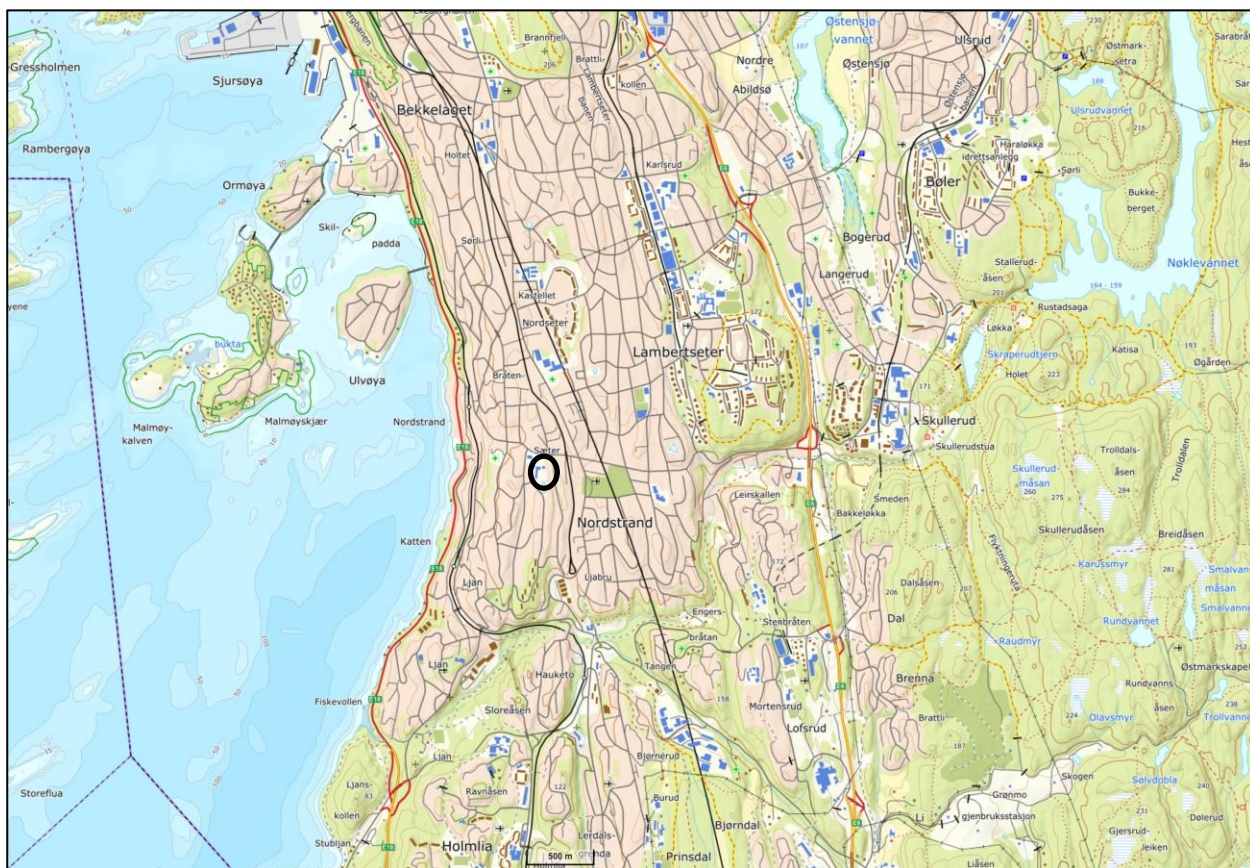
Løvlien Georåd har fått i oppgave å bl.a. utrede tiltaket iht. TEK17 §7-1 og NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [1].

Se plasseringen av prosjektet i figur 1.1, og figur 1.2 for utklipp fra situasjonsplanen.

Foreliggende notat omhandler følgende:

- Kartstudie og gjennomgang av eksisterende underlag internt i LG
- Vurdering av naturpåkjenninger iht. TEK17 inkl. vurdering av risiko for områdeskred
- Vurdering av behov for ev. ytterligere geotekniske arbeider

Notatet omhandler ikke miljø eller ingeniørgeologi.



Figur 1.1 Oversiktskart [2].



Figur 1.2 Utdrag fra situasjonsplan.

2 Topografi og grunnforhold

Det nye skolebygget på Nordstrand ungdomsskole planlegges oppført i skolegården ca. 50 m øst for det eksisterende skolebygget og ca. 10 m sør for gymsalen. Dagens terreng ligger på ca. kote +116 til +118 og ligger på en bakketopp. Terrengen er i hovedsak flatt i vest før det faller med gjennomsnittlig helning ca. 1:5 mot Oslofjorden. Terrengen faller også med ca. 1:5 og 1:1,5 mot henholdsvis nord og øst. Sør og øst for Andersendammen stiger terrenget mot et høyereliggende platå. Terrengen er generelt kupert med store mengder berg i dagen.

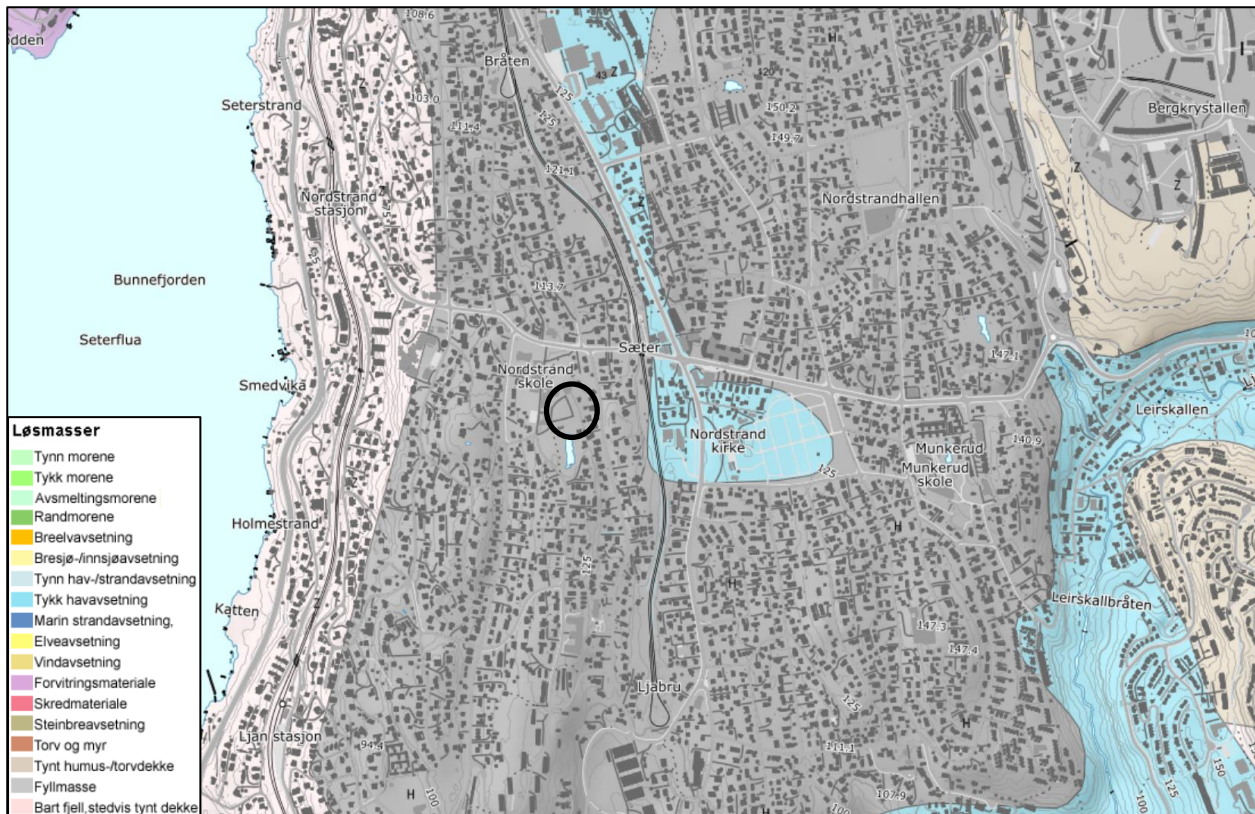
Området rundt tiltaket består hovedsakelig av boligbebyggelse og vegnett. Andersendammen ligger ca. 20 m unna tiltakets sørlige del. Ca. 150 m mot øst er det jernbanespor og ca. 650 m mot vest ligger Oslofjorden.

Ifølge løsmassekart (kvartærgeologisk kart) fra NGU, ventes det hovedsakelig fyllmasser (grå), hav- og fjordavsetning og strandavsetning (lyseblå) og bart fjell (rosa) i området [3], se figur 2.1.

Det er utført grunnundersøkelser i forbindelse med forprosjektet av Terraplan AS, se ref. [4]. Under følger et utklipp fra sammendraget i datarapporten:

«Det er utført 4. stk totalsonderinger innenfor fotavtrykket av det nye bygget. Utførte sonderinger viser at det er kort til berg. Det er registrert 0,5–1,5 m dybde til antatt berg. Fjellkoten i utførte borpunkter ligger mellom kote 115–116,4.»

Totalsonderingene indikerer at massene over er sand, grus og stein. Det er ikke tatt opp prøver av massene.»



Figur 2.1 Løsmassekart fra NGU [3].

3 Myndighetskrav

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

4 Geoteknisk vurdering

4.1 Flom

Tomten ligger ikke i et aktsomhetsområde for flom iht. NVEs Atlas [5]. Ytterligere risiko for flom er ikke vurdert.

4.2 Stormflo

Iht. NVEs Atlas er det ikke risiko for stormflo [5].

4.3 Skred i bratt terreng

Iht. NVEs Atlas er det ikke fare for skred i bratt terreng [5].

4.4 Områdestabilitet

Områdestabiliteten vurderes i henhold til TEK17 §7-3 og NVEs kvikkleireveileder 1/2019 [1]. Prosedyre for utredning av aktsomhetsområder og faresoner er beskrevet i tabell 3.1 i sistnevnte dokument.

I det følgende er det gjort en gjennomgang av denne prosedyren:

Punkt nr.	Krav	Vurdering
Del 1: Aktsomhetsområder		
1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området	Iht. NVEs Atlas er det ingen kartlagte faresoner i nærheten av tiltaksområdet [5].
2	Avgrens områder med mulig marin leire	Hele tiltaksområdet er ifølge NVEs temakart [6] innenfor aktsomhet marin leire.
3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred	a) <u>Mulig løsneområde</u> Ifølge NVEs veileder [1] kan følgende terreng inngå i løsneområdet for et skred: - Total skråningshøyde over 5 meter, <i>eller</i> - Jevnt hellende terreng brattere enn 1:20 og høydeforskjell over 5 meter Tiltaksområdet ligger på en bakketopp med lavereliggende terreng i vest, nord og øst. Terrenget er delvis flatt i vest før det faller med gjennomsnittlig helning ca. 1:5 mot Oslofjorden. Terrenget faller også med 1:5 og 1:1,5 mot henholdsvis nord og øst. Tegning N01A01 presenterer berg i dagen som ble observert under befarings den 07.12.2022. Et eventuelt skred i lavereliggende terreng vil ikke kunne påvirke tiltaksområdet grunnet berg i dagen i området. b) <u>Mulig utløpsområde</u> Ifølge NVEs veileder vil følgende terreng kunne ligge i utløpsområdet for et skred: - 3 x lengden til løsneområdets lengde. Løsneområdet er enten eksisterende faresone (steg 1) eller et aktsomhetsområde (steg 3a) <i>eller</i> - Utløpsområde som allerede er kartlagt. Det er høyereliggende terreng ca. 60 – 100 m sør for tiltaksområdet. Terrenget stiger fra kote +117 til +126 over en distanse på ca. 150 m, før terrenget flater ut. Skråningen stiger ikke jevnt, men det er lokale skråninger med høydeforskjeller som er mindre enn 5 m. Det er generelt ca. 14 – 26 m med tilnærmet flatt terreng før neste skråning begynner. Vi vurderer at det høyereliggende området ikke er et mulig løsneområde for et kvikkleireskred og prosjektet ligger følgelig ikke innenfor et mulig utløpsområde for skred fra høyereliggende terreng.

		Sluttbemerkning: Tiltaksområdet ligger ikke innenfor et mulig løsne- eller utløpsområde og områdestabiliteten vurderes å være ivarettatt for tiltaket.
--	--	--

Tabell.1 Vurdering av områdestabilitet iht. tabell 3.1 i ref. [1].

5 Videre geoteknisk bistand

Det er ikke nødvendig å utføre supplerende grunnundersøkelser for å svare ut områdestabiliteten for tiltaket. Løvlien Georåd er allerede engasjert som RIG i prosjektet og skal bl.a. utføre detaljprosjektering av fundamentering. Videre prosjektering beskrives i separate notat.

6 Referanser

- [1] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «Veileder nr.1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper,» 2020.
- [2] Kartverket, Geovekst og kommuner, «Norgeskart,» [Internett]. Available: www.norgeskart.no. [Funnet 2022].
- [3] Norges Geologisk Undersøkelse, «Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>. [Funnet 2022].
- [4] Terraplan AS, «Geoteknisk datarapport Nordstrand Ungdomsskole, Asplan Viak,» 2021.
- [5] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «NVE Atlas,» [Internett]. Available: <http://atlas.nve.no>. [Funnet 2022].
- [6] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «Temakart kvikkleire,» [Internett]. Available: <https://temakart.nve.no/tema/kvikkleire>. [Funnet 2022].



MERKNADER:
Koordinatsystem: UTM 32V. Høydereferanse: NN2000

FORKLARINGER:
Den røde markeringen presenterer omtrentlig plassering av det nye skolebygget.

BERG I DAGEN 

00	Original	29.12.22	KMK	KGE
Rev.	Revisjonstekst	Dato	Ansvarlig	Kontrollert
Tiltakshaver			Tegning nr.	
-			N01A01	
Oppdragsgiver			Prosjekt nr.	
Varden Entreprenør AS			22604	
Prosjekt			Format / Målestokk	
Nordstrand Ungdomsskole			A3 / 1:1000	
Tegningstittel			Status	
Berg i dagen				