

UAVHENGIG KVALITETSSIKRING

Nye Spydeberg ungdomsskole



Rekvirent: Indre Østfold kommune

DMR-saksnr.: 22-0009

Dato: 06.05.2022

Rev: 01



DMR Miljø og Geoteknik AS

Maridalsveien 163, 0461 Oslo Tlf. 221 20 203

E-mail: oslo@dmr.as


www.dmr.as

Uavhengig kvalitetssikring iht. NVE veileder 1/2019. Nye Spydeberg ungdomsskole.

Innhold

Registreringsblad	2
Bakgrunn	3
Konklusjon	3
Kvalitetssikring	3
1.1 Dokumenter som inngår i kontrollen.....	3
1.2 Tilbakemeldingsskjema	4

Saksbehandler



Isiris Heidi Haugen
Geotekniker

Kvalitetssikring



Bjarke Gregers-Jensen
Sjefingeniør

Registreringsblad

Rekvirent	Indre Østfold kommune
Kontaktperson	Odd Strand
Lokalitet	Spydeberg ungdomsskole. Griniveien 16, 1820 Spydeberg
Gnr./bnr.	425/142, Indre Østfold kommune
DMR-saksnummer	22-0009

Konsulent	DMR Miljø og Geoteknikk AS, Maridalsveien 163, 0461 Oslo
Dato	05.05.2022
Saksbehandler	Isiris Heidi Haugen
Kvalitetskontroll	Bjarke Gregers-Jensen

Rådgiver	Multiconsult ASA
----------	------------------

DMR Miljø og Geoteknikk er engasjert av Indre Østfold kommune for å gjennomføre uavhengig kvalitetssikring av områdestabilitetsvurdering for prosjektet Nye Spydeberg ungdomsskole.

DMR Miljø og Geoteknikk AS har gått gjennom det tilsendte materialet. Det ble ikke avdekket avvik, men et teknisk spørsmål ble stilt.

Multiconsult har svart ut dette. DMR Miljø og Geoteknikk er enig i tilsvar. Rapporten kan anbefales godkjent i nåværende utgave.

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
01	06.05.22	Andregangsutsendelse etter avklaring	IHA	BGJ	BGJ
00	05.05.22	Førstegangsutsendelse	IHA	BGJ	BGJ

Bakgrunn

DMR Miljø og Geoteknikk AS er engasjert av Indre Østfold kommune for å gjennomføre uavhengig kvalitetssikring av vurderingen av områdestabilitet. Vurdering og uavhengig kvalitetssikring er gjennomført i henhold til NVE veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred».

Konklusjon

DMR Miljø og Geoteknikk AS har gått gjennom det tilsendte materialet. Det ble ikke avdekket avvik, men et teknisk spørsmål ble stilt.

Multiconsult har svart ut dette. DMR Miljø og Geoteknikk er enig i tilsvar. Rapporten kan anbefales godkjent i nåværende utgave.

Kvalitetssikring

1.1 Dokumenter som inngår i kontrollen

Følgende dokumenter inngår i kontrollen:

<i>Nr.</i>	<i>Tittel</i>	<i>Dato</i>	<i>Utarbeidet av</i>	<i>Rev.</i>
10226518-RIG-NOT-001_00	Nye Spydeberg ungdomsskole. Områdestabilitetsvurdering iht. NVE 1/2019	30.03.21	Multiconsult	00
10226518-RIG-NOT-001_01	Nye Spydeberg ungdomsskole. Områdestabilitetsvurdering iht. NVE 1/2019	06.05.22	Multiconsult	01
22053	Geoteknisk datarapport. Mesta AS 100666-001 Spydeberg, Indre Østfold kommune	24.02.21	Løvlien Georåd	00
21612	Geoteknisk datarapport. 100666-0194 Spydeberg, Indre Østfold kommune	24.01.22	Løvlien Georåd	01

1.2 Tilbakemeldingsskjema

Resultatet av DMR sin kvalitetssikring fremgår av skjemaet nedenfor.

Kategori: R – Råd, A – avvik, TS – Teknisk spørsmål

Status: L – Lukket kommentar, Å – Åpen kommentar

Røde kommentarer er Multiconsult sine svar.

Kontrollemner	Kommentar	Kategori	Status
Tiltakskategori	Tiltaket innebærer utvidelse av eksisterende skole for økt elevmasse. Tiltaksklassen vurderes til K4.DMR er enig i vurderingen.		L
Kritiske skråninger og mulig løснеområde	Kritiske skråninger og mulig løснеområde er bestemt ut fra sonderinger, berg i dagen, samt terrengeanalyse. Planlagt tiltak ligger innenfor et løснеområde. DMR er enig i vurderingene.		L
Befaring	Geotekniker har ikke befart området, men har fått informasjon fra oppdragsgiver. Denne informasjonen inkluderer informasjon om og bilder av berg i dagen.		L
Grunnundersøkelser	Utførte grunnundersøkelser vurderes som tilstrekkelig.		L
Aktuelle skredmekanismer og avgrensning av faresone	Skredmekanisme er valgt ut fra omrørt skjærfasthet og b/D-forholdet for et tilfelle der kritisk glideflate ikke er inkludert. Skredmekanisme antas å være retrogressivt. Løsnakeområde er avgrenset med NGI-metoden. DMR er enig i vurderingene.		L
Klassifisering av faresone	Klassifiseringen av faresonen, herunder faregrad, konsekvens- og risikoklasse, synes å være i tråd med vanlig praksis iht. NVE-veileder 1/2019 og 9/2020. DMR er enig i vurderingen. Merk, i rapporten blandes det mellom benevnningen <i>lav</i> og <i>middels</i> faregradklasse. DMR går ut fra at <i>middels</i> er en skrivefeil. Skrivefeilen er endret i revidert utgave.		L
Valg av beregningsmetode og beregningsprogrammer	Stabilitetsberegningene er gjennomført ved bruk av programvaren «Geosuite Stability». Det er gjennomført beregninger i langtids-tilstand (effektiv spenning) og korttidstilstand (totalspenning). Både sirkulære og sammensatte glideflater er inkludert. DMR er enig i valg av programvare og metode.		L
Krav til sikkerhet	NVE veileder 1/2019 stiller krav til en sikkerhetsfaktor på $F_{cu} \geq 1,4$ og $F_{c\phi} \geq 1,25$ for skråninger i influensområdet og tilsvarende $F_{cu} \geq 1,2$ og $F_{c\phi} \geq 1,25$ for skråninger i faresonen utenfor influensområdet. Dette forutsatt at tiltaket ikke medfører en forverring av dagens situasjon. Kommentar til 3.10.1 i rapporten. Veilederen stiller ikke krav til sikkerhetsfaktor $F_{c\phi} \geq 1,6$. Men da F_{cu} er dimensjonerende her så er ikke dette avgjørende for konklusjonen. Formuleringen er endret i revidert utgave.		L

<p>Valg av parametere og kontroll av beregninger</p> <p>Kritisk snitt</p> <p>Lagdelling</p> <p>Valg av parametere</p> <p>Stabilitetsberegninger</p>	<p>Det er valgt tre snitt langs skråningen. Disse er OK.</p> <p>Lagdelling er OK.</p> <p>Valg av parametere er OK.</p> <p>Stabilitetsberegninger er OK. DMR stiller imidlertid spørsmål ved om sammensatt glideflate er kjørt igjen med optimalisert funksjon. Videre ønskes en kjøring av glideflater som er mindre dype. Dette gjelder for både profil F-F' og G-G'.</p> <p>I vedlegg A er det spesifisert at funksjonen optimize er benyttet for å finne mest kritisk sammensatt glideflate for PLane.</p> <p>Det er beregnet sammensatte glideflater for mindre dybder som ikke er inkludert i tegningene. De grunnere glideflatene har høyere sikkerhet enn de med større dybder. Glideflatene "drar seg" dypere for hver beregning og stabiliserer seg mot de som er inkludert i tegningene.</p> <p>For å holde tegningene oversiktlige er det valgt å ikke inkludere de glideflatene som har høyere sikkerhet i mindre dybder.</p>		L
<p>Vurdering og konklusjon</p>	<p>Basert på ovenstående punkter fremstår Multiconsult sin rapport som god og utfyllende.</p> <p>Beregninger viser at stabilitet i profil C ikke tilfredsstillende kravet til sikkerhet. Prosentvis forbedring oppnås ved avlastning av skråningstopp. DMR er enig i konklusjonen.</p> <p>Multiconsult sin rapport anbefales godkjent.</p>		L