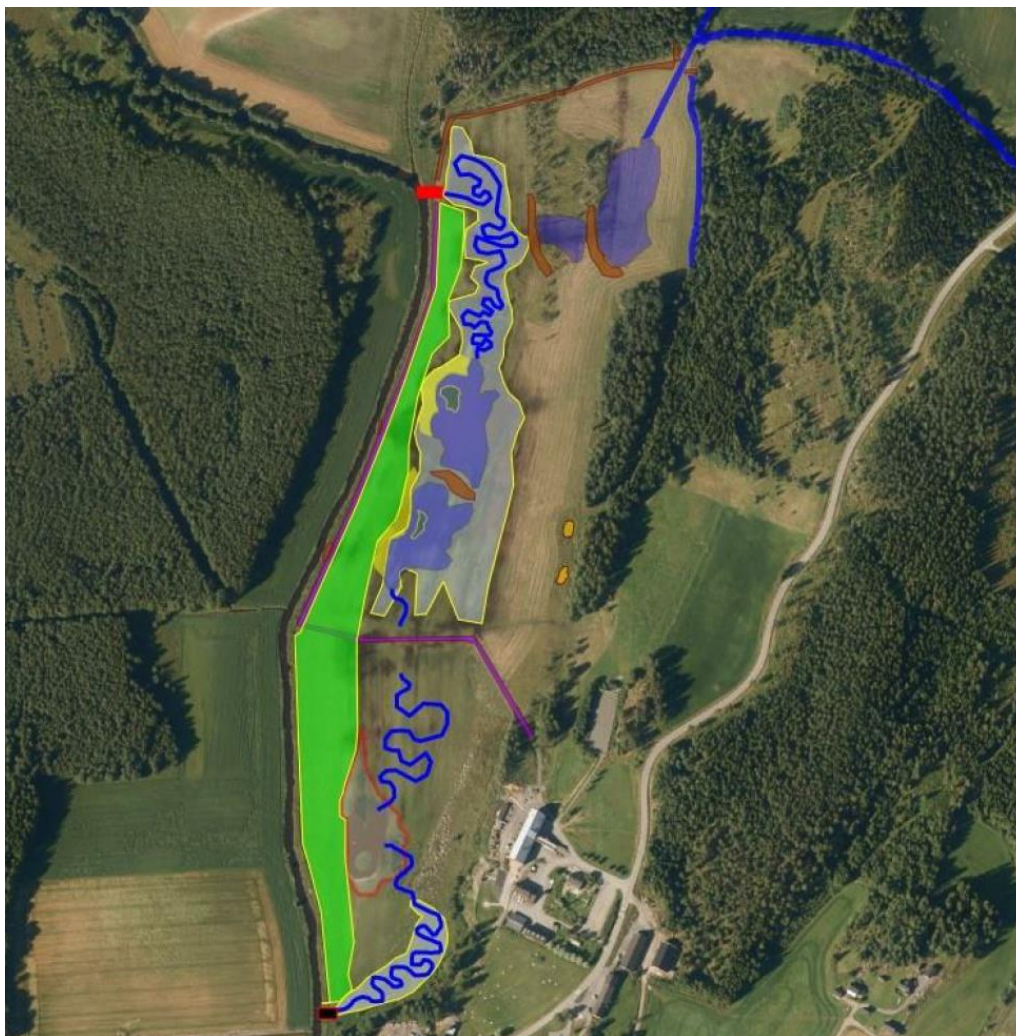


UAVHENGIG KVALITETSSIKRING

Kjelle-engene våtmark, 1940 Bjørkelangen



Rekvirent: Marker kommune
DMR-saksnr.: 21-0130
Dato: 07.01.2022
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, Kjelle-engene våtmark, Bjørkelangen.

Innhold


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

Saksbehandler



Tonje Roås Mikalsen
Geotekniker

Sidemannskontroll



Isiris Heidi Haugen
Geotekniker

Kvalitetssikring



Bjarke Gregers-Jensen
Sjefingeniør

Registreringsblad

Rekvirent	Marker kommune
Kontaktperson	Lars Selbekk
Lokalitet	Haneborgveien, Bjørkelangen
Gnr./bnr.	1/1, Aurskog-Høland kommune
DMR-saksnummer	21-0130

Konsulent	DMR Miljø og Geoteknikk AS, Maridalsveien 163, 0461 Oslo
Dato	07.01.2022
Saksbehandler	Tonje Roås Mikalsen
Sidemannskontroll	Isiris Heidi Haugen
Kvalitetskontroll	Bjarke Gregers-Jensen

Rådgiver	Romerike grunnboring AS
----------	-------------------------

DMR Miljø og Geoteknikk er engasjert av Marker kommune for å gjennomføre uavhengig kvalitetssikring av områdestabilitetsvurdering for prosjektet Kjelle-engene våtmark, Haneborgveien, i Aurskog-Høland kommune.

DMR Miljø og Geoteknikk AS har gått gjennom det tilsendte materialet. Det er avdekket ett avvik, som er lukket etter dialog med Romerike Grunnboring AS. Rapporten kan derfor anbefales godkjent, men det oppfordres til at Romerike Grunnboring reviderer sin rapport slik at denne inneholder en nærmere beskrivelse av grunnforhold/bergblotninger observert i bunn av skråning.

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
01	20.01.22	Etter tilbakemelding fra Romerike grunnboring	TRM	IHA	BGJ
00	07.01.22	Førstegangsutsendelse	TRM	IHA	BGJ

Bakgrunn

DMR Miljø og Geoteknikk AS er engasjert av Marker kommune for å gjennomføre uavhengig kvalitetssikring av vurderingen av områdestabilitet. Notatet som skal vurderes er skrevet etter NVE veileder 7/2014. NVE har i høringssvaret anmodet at kvalitetssikringen bør vurderes etter NVE veileder 1/2019. Kvalitetssikring er derfor gjennomført i henhold til NVE veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred».

Konklusjon

DMR Miljø og Geoteknikk AS har gått gjennom det tilsendte materialet. Det var behov for en begrunnelse av grunnforhold øst for tiltaksområdet, noe som senere er blitt beskrevet av geotekniker Ismail Aricigil i Romerike Grunnboring. Han forklarer at berg i dagen er observert flere steder i bunnen av skråningen øst for tiltaksområdet. Berg i dagen er markert med kryss i deres geotekniske vurderingsrapport. Basert på denne bekreftelsen kan rapporten anbefales godkjent. Det oppfordres til at denne revideres slik at denne presiseringen blir inkludert i revidert 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>
1	RGB Geoteknisk datarapport – Kjelle våtmark 1_1 Aurskog-Høland	28.10.2020	Romerike Grunnboring AS	01
2	RGB Geoteknisk Vurderingsrapport – Kjelle våtmark 1_1 Aurskog-Høland	28.10.2020	Romerike Grunnboring AS	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

Kontrollemner	Kommentar	Kategori	Status
Faregradsklasse	Faregradsklassen er vurdert til «middels» med 24 poeng. DMR er enig dersom det vises til berg i dagen/liten bergdybde øst for tiltaksområdet (se kommentar under topografi og grunnforhold). Romerike grunnboring har bekreftet berg i dagen i bunn av skråning øst for tiltaksområdet. DMR er enig i faregradsklasse.		L
Valg av tiltakskategori	Tiltaksklassen vurderes til K2. DMR er enig.		L
Krav til sikkerhet	NVE veileder 7/2014 krever 1,4 i sikkerhet, hvilket er delvis oppnådd. Dette er oppnådd for områdestabiliteten da terrenget er flatt. Gjeldende sikkerhetsfaktor er ikke oppnådd for en situasjon der det er lagt på en last i forbindelse med eventuelle anleggsmaskiner. DMR har kopiert beregningene fra RGB. Disse verifiserer at områdestabiliteten er god nok etter krav fra NVE veileder 1/2019. DMR er derfor enig i at sikkerheten av områdestabilitet er ok.		L
Avgrensning av løsne- og utløpsområde	Det er ikke gjort en avgrensning av løsne- og utløpsområdet, pga. flatt terreng. DMR er delvis enig i dette, men mener at området bør avgrensnes, spesielt med tanke på skråningen mot øst. Da Romerike grunnboring viser til berg i dagen i bunnen av skråningen øst for tiltaksområdet så er det ikke nødvendig med avgrensning av aktsomhetsområde.		L
Omfang av grunnundersøkelser	Utførte grunnundersøkelser vurderes som tilstrekkelig.		L
Topografi og grunnforhold	Området er flatt, men det er stigning i øst i forholdet 1:8,5. Det er ikke gjort en vurdering av denne skråningen. DMR savner en forklaring på hvorfor, og ev. markering av berg i dagen/ dybde til berg i nedre del av skråningen. Romerike grunnboring viser til berg i dagen i bunnen av skråningen flere steder. Det anbefales at dette presiseres i en revidert rapport. Dette gjelder både skråning i øst, men også skråning opp mot skolen i sør.	R	L
	Grunnforholdene består hovedsakelig av torv over et meget bløtt leirlag. Deretter er det et tynt siltlag før det igjen er meget bløt/bløt leire med dybden. Det er et lite grus-/morenelag over berg. Leira er kvikk fra omtrent fem til 20 meter under terreng.		L
Valg av parametere	OK.		L
Valg av profiler	OK.		L

Stabilitetsberegninger	<p>Stabilitetsberegninger fra RGB er utført etter NVE veileder 7/2014. Det stilles spørsmål ved hvorfor det er brukt så store søkefirkanter. Er det gjort en sjekk av resultater ved bruk av mindre søkefirkanter? Er beregningen utført også i effektivspenning? I rapporten står det at sammensatte glideflater er sjekket, men disse er ikke presentert.</p> <p>DMR har kopiert stabilitetsberegningene og endret noen parametere slik at dette er i henhold til NVE veileder 1/2019. Basert på dette er sikkerheten god nok i dagens tilstand. Det samme er en utgravd tilstand.</p> <p>Sikkerheten er ikke god nok ved lastøkning, dvs. for en kortidssituasjon hvor anleggsmaskiner jobber på området. Dette vil hovedsakelig påvirke lokalstabiliteten og er noe som må ivaretas i prosjekteringsfase. Områdestabiliteten vurderes derfor fortsatt som tilfredsstillende forutsatt at det er berg i dagen/grunt til berg i øst.</p>	TS	L
------------------------	--	----	---