

NOTAT

OPPDRAAG	Uavhengig kontroll fv.834 Mælen	DOKUMENTKODE	713218-RIG-NOT-001
EMNE	Uavhengig kontroll	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Statens Vegvesen	OPPDRAAGSLEDER	Sunniva Lorås
KONTAKTPERSON	Per-Otto Aursand	SAKSBEH	Sunniva Lorås
KOPI		ANSVARLIG ENHET	4012 Tromsø Geoteknikk

1 Innledning

Multiconsult ASA er engasjert av Statens vegvesen til å utføre uavhengig utvidet prosjekteringskontroll i forbindelse med ny kryssløsning på fv.834 i Mælen, Bodø kommune. Statens vegvesen har utført grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger som grunnlag for reguleringsplan. Prosjektet er ikke detaljprosjektet. Utført vurdering og uavhengig kontroll baseres på kap. 202.3 i håndbok N200.

Multiconsult ASA har utført vurdering og uavhengig kontroll av datarapport samt geoteknisk vurdering. Foreliggende notat med vedlegg presenterer resultatene av kontrollen.

2 Dokumenter underlagt kontroll

Dokumenter underlagt kontroll er:

- 50767-GEOT-01 «Geotekniske undersøkelser, datarapport». Datert 04.11.2015.
- 50767-GEOT-02 «Vurderingsrapport». Datert 11.05.2016.

Følgende dokumenter som det henvises til i ovennevnte dokument har vært tilgjengelig som grunnlag.

- Bilag 2 «Klassifisering av kvikkleireområder».

3 Vurderinger og konklusjoner

Statens vegvesen har utført geoteknisk vurdering vedrørende planlagt etablering av rundkjøring på fv.834 Mælen for reguleringsplan.

Multiconsult har gått gjennom kontrollgrunnlaget og kommentarer til vurderingen er gitt i Verifikasjonsskjema, se vedlegg 1.

Under utarbeidelse av vurderingsnotatet har Multiconsult kommentert underveis, det vises til epost 3/3-16.

Multiconsult har kun lukkede anmerkninger til Statens vegvesen sin vurdering, og vi kan anbefale vurderingen godkjent.

00	01.06.2016		SUL	ERBK	ERBK
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Kontrollrapport

4 Referanser

- /1/ NVE veileder nr. 7/2014. Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved utbygging på kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddsegenskaper.
- /2/ Statens vegvesen Håndbok N200. Vegbygging. 2014

5 Vedlegg

Vedlegg 1: Verifikasjonsskjema for uavhengig kontroll

Vedlegg 2: Epost 3/3-16

Verifikasjonsskjema for uavhengig kontroll



Oppdragsgiver:		Statens vegvesen Region nord		
Oppdrag:		Fv.834 Mælen – uavhengig kontroll		
Oppdragsnummer:		713219		
Dato 3. partskontroll:		01.06.2016		
Revisjonsnr. 3. partskontroll:		00		
Totalt sider skjema:		2		
	Dok. nr.	Tittel	Dato	Firma
Dok. underlagt kontroll:	1	50767-GEOT-01	Geotekniske undersøkelser, datarapport	04.11.2015 Statens vegvesen
	2	50767-GEOT-02	Vurderingsrapport	11.05.2016 Statens vegvesen
Utført av:		Sunniva Lorås	<i>Sunniva Lorås</i>	
Kontrollert av:		Erlend Berg Kristiansen	<i>Erlend B. Krist</i>	
Godkjent av:		Erlend Berg Kristiansen	<i>Erlend B. Krist</i>	

Kommentar	Beskrivelse	Kategori ¹⁾	Status ²⁾
Generelt	Multiconsult ASA er engasjert til å utføre uavhengig utvidet prosjekteringskontroll i forbindelse med ny kryssløsning på fv.834 i Mælen, Bodø kommune. Utført vurdering og uavhengig kontroll baseres på kap. 202.3 i håndbok N200.	-	-
1	Myndighetskrav/regelverk Prosjektet er vurdert til å ligge i konsekvens-/pålitelighetsklasse 3 for prosjektering og 2 for utførelse. Det er valgt geoteknisk kategori 3. Partialfaktor er satt til å være $\gamma \geq 1,4$ for områdestabiliteten. Det er valgt tiltakskategori K2 iht. NVE veileder 7/2014. Prosjektet innebærer at tiltaket kan påvirke stabiliteten negativt, og derfor plassert i tiltakskategori K2. Faregrad før utbygging er vurdert til lav.	-	L
2	Grunnundersøkelse Det er vurdert til at det er utført tilstrekkelig med grunnboringer, cptu samt prøveserier.	-	L
3	Designparametere ved beregning Multiconsult har ingen øvrige kommentarer til valg av jordparametere.	-	L
4	Lagdeling i stabilitetsberegning Lagdelinger/parametere og regnemodell er ok.	-	L
5	Vurdering av kritiske faser samt prosjekterendes argumentasjon Beregningene viser at lokal- samt områdestabiliteten for tiltaket er tilfredsstillende ($>1,4$). Området ved strandsonen, som er definert som utløsningssone for et eventuelt flakskred, har stabilitet på 1,32	-	L

¹⁾ MS - Manglende samsvar
TS - Teknisk spørsmål
R - Råd

²⁾ Å - Åpen
L - Lukket

	1,59 og 1,44. Selve tiltaket har for øvrig ingen påvirkning for utløsning av skred i dette området. Et evt. skred med utløsning i strandsonen vil sannsynligvis ikke kunne bre seg bakover til tiltaket pga. helning <1:15. Multiconsult aksepterer/er enig i denne vurderingen.		
6	Vurdering av omfang og gjennomførbarhet av sikringstiltak Sjøfyllingen ligger beskyttet av en steinsjeté, samt at utvasking i bølgesonen vil foregå i sand/grusmasser. Det vurderes som ikke nødvendig med ekstra tiltak mot erosjon. Det er anbefalt at kommunen oppretter en hensynssone, der det ikke tillates anleggstekniske tiltak eller utbygging uten geotekniske vurderinger. Multiconsult er enig i denne anbefalingen.	-	L
7	Vurdering av kontrollopplegg under utførelse Kontrollklasse er satt til utvidet (U) for prosjektering og normal (N) for utførelse.	-	L
8	Rapportering NVE Vi anbefaler å innrapportere vurdering av faresone.	R	L

1) MS - Manglende samsvar
TS - Teknisk spørsmål
R - Råd

2) Å - Åpen
L - Lukket

Lorås, Sunniva

From: Lorås, Sunniva
Sent: 3. mars 2016 14:35
To: 'Aursand Per Otto'
Subject: 713218 Fv.834 Mælen - uavh.kontroll

Hei Per Otto!

Viser til tilbud datert 6/11-15. Foreliggende epost er kommentarer underveis i utarbeidelse av vurderingsrapporten, 50767-GEOT-02.

Ved valg av tiltakskategori K2 iht. NVE veileder 7/2014 er prosjektet vurdert til faregrad lav. Det vises til bilag XX i rapporten. Hvis dere har det, gjerne send over. Vi er enig i valg av tiltakskategori og faregrad.

Vi vurderer situasjonen slik at områdestabiliteten samt lokalstabilitet for tiltaket er ok, og dokumentert sikkerhetsfaktor er på $\geq 1,4$. Området ved strandsonen, som er definert som utløsningssone for et eventuelt flaskred, har stabilitet på 1,28, 1,55 og 1,39. Selve tiltaket har forøvrig ingen påvirkning for utløsning av skred i dette området. Et evt. skred med utløsning i strandsonen vil sannsynligvis ikke kunne bre seg bakover til tiltaket pga. helning $< 1:15$. Vi aksepterer/er enig i denne vurderingen. Har vi forstått det riktig?

Vi er enig i at det bør opprettes en hensynssone likt aktsomhetsområdet som er markert på kart.

Som du skrev selv så har dere redusert bla. friksjonsvinkel for sand i vurderingsrapporten. Denne skal sikkert økes slik at det stemmer overens med datarapporten?☺

Med vennlig hilsen
SUNNIVA LORÅS
Geotekniker, Region Nord

(+47) 77 50 69 34 | sunniva.loras@multiconsult.no
www.multiconsult.no

Multiconsult