

Til: Levanger kommune v/Marit Glæstad Sølvberg

Fra: Norconsult v/Kristian Aune

Dato 2017-03-28

Kjønstadmarka 2, Levanger - Uavhengig kvalitetssikring iht. NVEs veileder 7-2014

Orientering

Multiconsult har, på oppdrag fra Levanger kommune, utført grunnundersøkelser for Kjønstadmarka 2 på Levangernesset. Reguleringsplanområdet grenser til kvikkleirefaresone 884 Nordvik, og dette er bakgrunnen for at det er utført grunnundersøkelser i området. Multiconsult konkluderer i sin vurdering med at kvikkleirefaresonen kan friskmeldes og faresonen kan slettes.

Levanger kommune ønsker at sletting av kvikkleirefaresonen 884 Nordvik skal meldes inn til NVE. For at en kvikkleirefaresone registrert på www.skrednett.no skal kunne slettes må utredningsrapport ha gjennomgått uavhengig kvalitetssikring, og dette er bakgrunnen for at Norconsult er engasjert for å utføre uavhengig kvalitetssikring av Multiconsults kvikkleireutredning.

Grunnlagsdokumenter

Norconsult har mottatt følgende dokumenter for utførelse av uavhengig kvalitetssikring:

Dokumentkode	Tittel	Dato
415524-RIG-RAP-01-REV0	Kjønstadmarka 2, Grunnundersøkelser	2013-01-04
413237-1	Kjønstadmarka, Levanger – Ledningsanlegg	2008-11-14

Kontrollpunkter

Multiconsult har i rapport 415524-RIG-RAP-01-REV0, [3], utført en vurdering av kvikkleireskredfaren for utbygging av Kjønstadmarka 2 i Levanger kommune.

NVEs veileder 7-2014, [1], beskriver i kapittel 4 hva som kreves av en utredning både på kommunedeltplannivå, reguleringsplannivå og for byggesak. Videre er det i kapittel 5.3 omtalt hva en uavhengig kvalitetssikring skal dokumentere. Relevante kontrollpunkter i kapittel 4 er nærmere gjennomgått i tabellen under. Norconsult har ikke tatt stilling til kontrollpunkt 7 – 9, da de etter vår vurdering ikke er relevante for denne utredningen. Kommentarer fra Norconsult er markert med kursiv skrift.

Punktnr.	Kontrollpunkt	Status
1	Avklar hvor nøyaktig utredningen skal være Multiconsult har konkludert med at det ikke er påtruffet kvikkleire i utbyggingsområdet og at kravene som stilles i NVEs retningslinjer, [2], derfor ikke er relevante. Det er på bakgrunn av dette ikke bestemt en tiltakskategori for utbygginga.	Lukket

	<i>Multiconsult har ikke tatt stilling til tiltakskategori for tiltaket. Dette begrunnes med at det ikke er påtruffet sprøbruddmateriale/kvikkleire i noen av de undersøkte punktene. Norconsults vurdering av tiltaket er at det burde vært plassert i tiltakskategori K4. Dette medfører at den videre utredningen skal utføres i samsvar med punkt 5 – 9 i kapittel 4.5 i [1]. Omfanget av utførte grunnundersøkelser vurderes imidlertid av Norconsult å være tilpasset tiltakskategori K4, så punktet anses som lukket.</i>	
6	Gjennomføring av befaring og grunnundersøkelser/vurdering av grunnlag I forbindelse med grunnundersøkelser for Kjønstadmarka 2 har Multiconsult totalt utført dreietrykksondering i 9 punkter, totalsondering i 2 punkter, tatt opp prøveserier i 4 punkter samt utført poretrykksmåling i 2 punkter. Fra tidligere har Multiconsult utført dreietrykksondering i 4 punkter samt tatt opp prøver i 2 punkter i forbindelse med planlegging av et ledningsanlegg langs Kv. 36 gjennom kvikkleirefaresonen 884 Nordvik, [4]. Totalt er det utført dreietrykksondering i 9 punkter og tatt opp prøver fra 5 punkter innenfor kvikkleirefaresonen 884 Nordvik. Ingen av de analyserte prøvene har påvist sprøbruddmateriale/kvikkleire. <i>Norconsult er enige i at det er utført tilstrekkelig med grunnundersøkelser for å utføre vurderinger av kvikkleirefaresonen 884 Nordvik.</i>	Lukket
10	Dokumentasjon av tilfredsstillende sikkerhet På bakgrunn av utførte grunnundersøkelser og resultater fra analyse av opptatte prøver har Multiconsult konkludert med at videre utredningen av kvikkleirefaresonen ikke er nødvendig, og at det foreligger tilstrekkelig grunnlag for å slette sonen fra www.skrednett.no . <i>Opprinnelsen for kvikkleirefaresonen 884 Nordvik er en dreietrykksondering utført av NGI i 1983. På sonderingskurven har NGIs borleder kommentert følgende: «Sandig, meget sensitiv leire rant av stengene». NGI tok ikke opp prøver.</i> <i>Multiconsult utførte i 2008 grunnundersøkelser i det samme området som sonderingen til NGI ble utført. Totalt ble det tatt opp 11 prøver, hvor spesielt prøven fra 7 – 8m dybde i 1-MC08 er interessant da denne kan korreleres med det laget med minst bormotstand i sonderingen utført av NGI. Det ble ikke påvist sprøbruddmateriale/kvikkleire i noen prøver. Prøven fra 7 – 8m dybde i punkt 1-MC08 er klassifisert som følger: «Silt, sand og leire (fast morene)». På bakgrunn av dette, samt det faktum at det ikke ble påvist sprøbruddmateriale/kvikkleire gjennom Multiconsults grunnundersøkelser i 2012, så sier Norconsult seg enige i Multiconsults konklusjon om at det foreligger tilstrekkelig grunnlag for å slette kvikkleirefaresonen 884 Nordvik fra www.skrednett.no.</i>	Lukket

Konklusjon

Norconsult har gjennomgått Multiconsults vurdering av kvikkleireskredfare i kvikkleirefaresonen 884 Nordvik i og ved reguleringsplanområdet Kjønstadmarka 2 i Levanger kommune. Vår vurdering er at det er utført tilstrekkelig med grunnundersøkelser samt fremlagt tilstrekkelig dokumentasjon til å slette kvikkleirefaresonen fra www.skrednett.no.

Referanser

- [1] NVE (2014): Sikkerhet mot kvikkleireskred, Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper, Veileder 7-2014
- [2] NVE (2011): Flaum- og skredfare i arealplanar, revisjon 15. april 2011
- [3] Multiconsult (2013): Kjønstadmarka 2, Grunnundersøkelser, Oppdrag-/Rapportnr. 415524-RIG-RAP-01-REV0
- [4] Multiconsult (2008): Kjønstadmarka, Levanger – Ledningsanlegg, Grunnundersøkelser, Geoteknisk vurdering, Oppdrag-/Rapportnr. 413237-1



01	2017-03-28	Under arbeid	Kristian Aune	Rolf Gjestad	Kristian Aune
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.