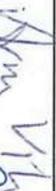


Vedlegg 10.

Notat 415830-RIG-NOT-001

Oppdrag:	Trettvikberga steintak, Namsos	Dato:	5. februar 2013
Emne:	Stabilitet	Oppdr.nr.:	415830
Til:	Mathias Sellæg		mathsell@online.no
Kopi:			
Utarbeidet av:	Arne Vik	Sign.:	
Kontrollert av:	Erling Romstad	Sign.:	
Godkjent av:	Arne Vik	Sign.:	

Orientering

Det planlegges nytt steintak i Trettvikberga ca. 7 km øst for Namsos sentrum. Det planlagte steintaket ligger et stykke nord for Fv 17 og det skal bygges en adkomstveg fra fylkesvegen til steintaket. På det første partiet fra Fv 17 og videre nordover, følger adkomstvegen en eksisterende traktorveg. På det siste partiet opp mot steintaket, viser mottatt tegning at adkomstvegen vil gå i bratt sideterreng i et område hvor det ikke er veg fra før.

Multiconsult er engasjert for å gi en geoteknisk uttalelse i forbindelse med tiltaket, med vekt på etablering av adkomstvegen. Multiconsult er ikke engasjert til å gjøre ingeniørgеologiske vurderinger av selve steintaket.

Vårt grunnlag for vurderingene er mottatte tegninger av tiltaket samt en befaring av området den 18.05.12. I tillegg har vi benyttet tilgjengelig kartgrunnlag, som kvartærgeologisk kart og faresonekart fra hhv. www.ngu.no og www.skrednett.no.

Grunnforhold

Ifølge løsmassekart utarbeidet av NGU, består løsmassene langs den planlagte anleggsvegen av elveavsetninger i nedre del ved avkjørselen fra Fv 17. Videre nordover langs vegtraseen er det berg i dagen og tynt torv-/humusdekke. På et parti langs adkomstvegen er det også avmerket et område med marin strandavsetning. Se for øvrig vedlegg 1.

Basert på befaring av området, ser det kvartærgeologiske kartet ut til å stemme bra. Det er synlig berg på mesteparten av området, men på et parti der den planlagte adkomstvegen går i sidebratt terreng er det ikke synlig berg. Dette tilsvarer partiet hvor kvartærgeologisk kart indikerer marin strandavsetning. Selv om det på befaringen ikke ble gjort observasjoner av synlig berg, bemerkes at rotsystemet til barskogen i den bratte østvendte skråningen var godt synlig. Dette kan indikere at løsmassemeknigheten er liten.

Området ligger for øvrig ikke i løsrneområde eller i utløpssonen for noen kjente kvikkleiresoner jf. www.skrednett.no. De avmerkede faresonene på kartet ligger på motsatt side av fjellet hvor det planlegges steinuttak. Se vedlegg 2.

Geoteknisk prosjektering

Generelt

For geoteknisk prosjektering gjelder:

NS-EN 1990-1:2002 + NA:2008 (Eurokode 0) /1/
NS-EN 1997-1:2004 + NA:2008 (Eurokode 7) /2/

De geotekniske vurderingene vil legges Eurokodene til grunn.

Geoteknisk kategori

Eurocode 7 stiller krav til prosjektering ut fra tre ulike geotekniske kategorier. Valg av kategori gjøres ut fra standardens punkt 2.1 "Krav til prosjektering".

Bygging av adkomstveg og etablering av steintak er plassert i geoteknisk kategori 2.

Pålitelighetsklasse (CC/CR)

Tabell NA.A1(901) i nasjonalt tillegg av Eurocode 0 /1/ gir veiledende eksempler på plassering av byggverk, konstruksjoner og konstruksjonsdeler i Pålitelighetsklasser (CC/RC) (1-4). De planlagte arbeidene for etablering av steintaket er vurdert til å falle under kategorien: "Grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg ved enkle og oversiktlige grunnforhold", og plasseres således i pålitelighetsklasse 1.

Kontrollklasse og utførelseskontroll

Eurocode 0 /1/ gir videre føringer for krav til omfang av prosjekteringskontroll og utførelseskontroll avhengig av pålitelighetsklasse.

I henhold til tabell NA.A1 (902) og NA.A1 (903) i /1/ settes prosjekteringskontroll og utførelseskontroll av geotekniske arbeider til kontrollklasse B (Begrenset).

For prosjektering gjelder dermed at det utføres grunnleggende kontroll ("egenkontroll?"). Kollegakontroll kreves ikke, men dette vil uansett bli gjennomført etter vanlig praksis i Multiconsult. Uavhengig eller utvidet kontroll kreves ikke iht. krav i Eurokode 0.

For utførelse innebærer kontrollklasse "B" at det skal utføres basis kontroll av utførelsen. Det vises for øvrig til spesifikke krav til kontroll av utførelsen gitt i dette notatet.

Stabilitet og gjennomføring

Det er synlig berg eller tynt løsmassedekke innenfor det meste av planområdet og det er således ikke fare for større løsmasseskred. For registreringer av berg i dagen vises til vedlegg 4.

I forbindelse med etablering av adkomstvegen er det imidlertid viktig at denne i sin helhet anlegges på berg, eller på steinfylling over berg, i det bratte terrenget hvor kvartærgeologisk kart indikerer marin strandavsetning.

Dersom det under bygging av vegen ikke påtreffes berg i liten dybde og/eller at løsmassene består av bløte leinmasser, må arbeidet stanses og geotekniker tilkalles. Det må da vurderes å justere traséen inn på berg/fast grunn.

På det første partiet fra avkjørselen ved Fv 17 forutsettes at adkomstvegen følger eksisterende skogsbilveg uten ytterligere oppfylling.

Når det gjelder selve steintaket vurderes at sprengningsarbeidene ikke vil representere noen fare for løsmasseskred. Dersom det planlegges uttak av berg ut mot områder med løsmasser, tilrås at bergoverflaten frigraves til nivå under planlagt boreddybde for å ha kontroll med bergforløpet ut mot området hvor det ev. er løsmasser.

Multiconsult er ikke engasjert til å gjøre ingeniørgeologiske vurderinger i forbindelse med sprengningsarbeidene for selve steintaket.

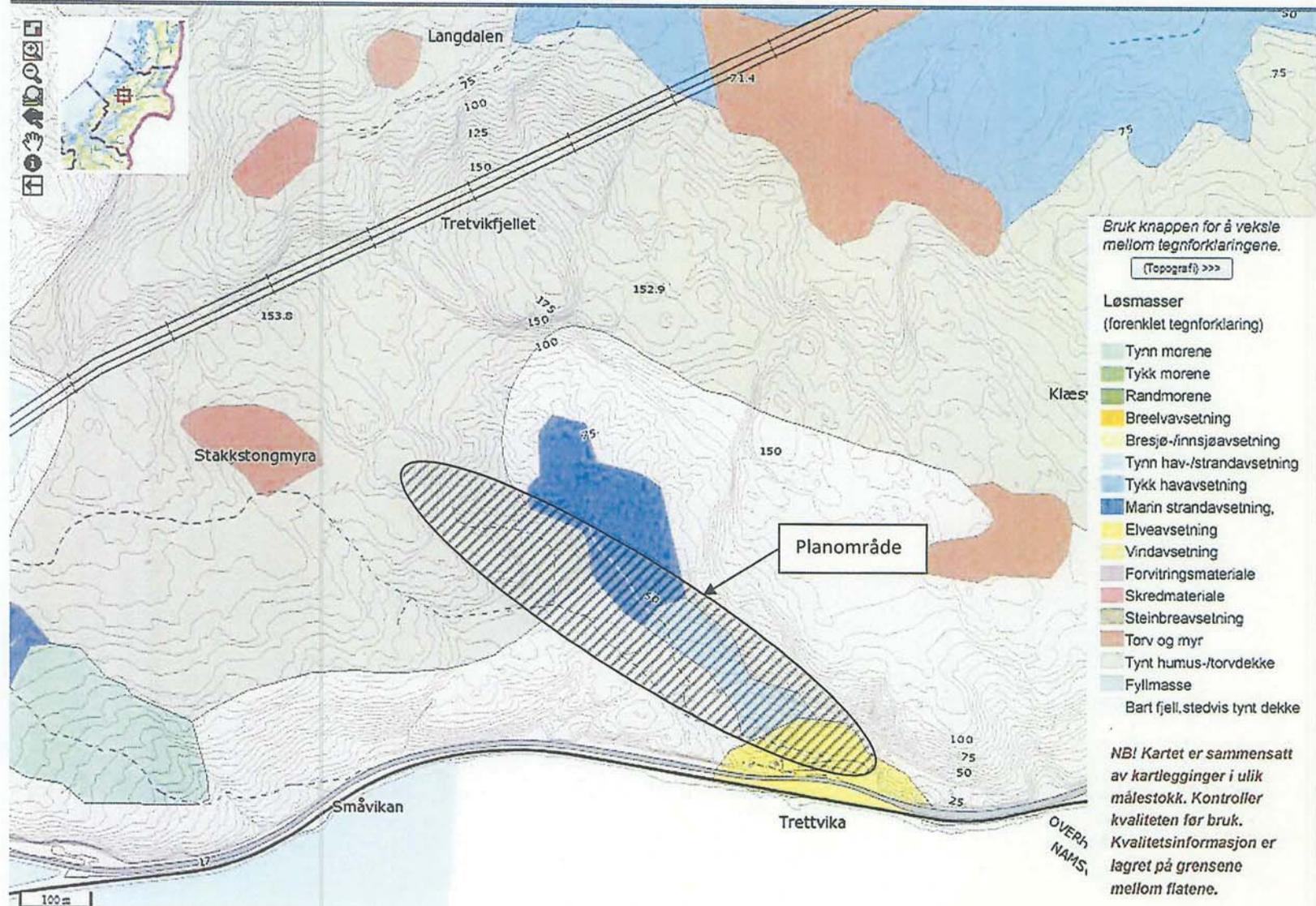
Referanser

- /1/ NS-EN 1990-1:2002 + NA:2008 (Eurokode 0)
- /2/ NS-EN 1997-1:2004 + NA:2008 (Eurokode 7)

Vedlegg.

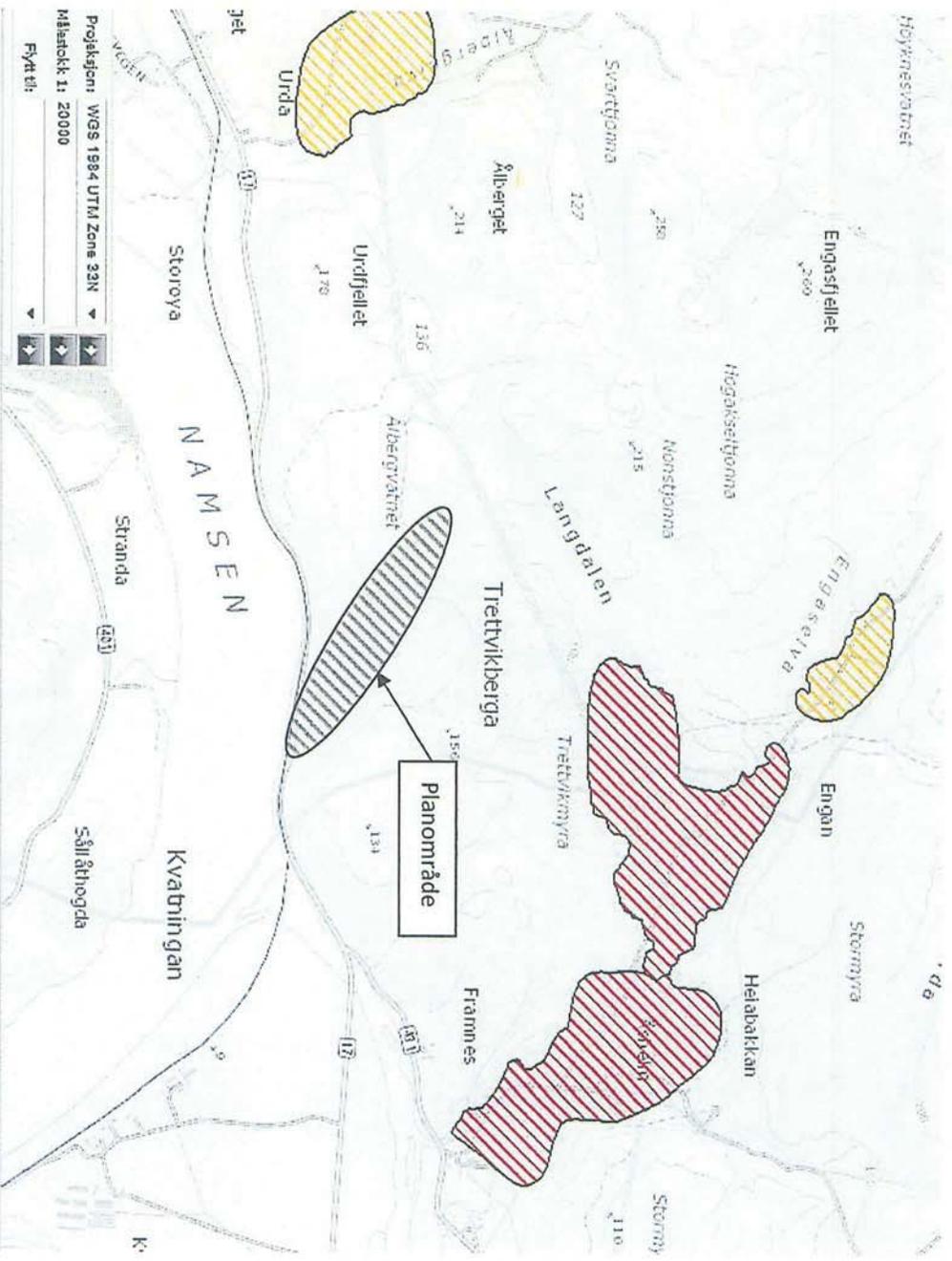
1. Løsmassekart, fra www.ngu.no
2. Kvikkleirekart fra www.skrednett.no
3. Tegning av det planlagte tiltaket, Siv. Ing. Jan Lian AS datert 22.11.2011
4. Skisse med påtegninger av bergblotninger innenfor planområdet

Vedlegg 1: Løsmassekart



Kilde: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

Vedlegg 2: Kvikkleiresoner



Kilde: <http://www.skrednett.no>

