

Notat 415421-RIG-NOT-003

Oppdrag:	Fv 17 Middagsskaret, Namsos	Dato:	4. februar 2013
Emne:	Områdestabilitet og valg av geoteknisk kategori	Oppdr.nr.:	415421
Til:	Kjell Eriksen	Statens vegvesen Region midt	
Kopi:	Hilde Marie Prestvik	Statens vegvesen Region midt	
Utarbeidet av:	Arne Vik	Sign.:	<i>Arne Vik</i>
Kontrollert av:	Roar Skulbørstad	Sign.:	<i>Roar Skulbørstad</i>
Godkjent av:	Arne Vik	Sign.:	<i>Arne Vik</i>

Innledning

Statens vegvesen planlegger utbedring av Fv.17 ved Middagsskaret på grensen mellom Namsos og Namdalseid kommune. Utbedringen omfatter linjeutretting, med delvis fyllingsutvidelse på utsiden og fjellskjæringer på innsiden av eksisterende veg. Multiconsult er engasjert som geoteknisk rådgiver for prosjektet.

Resultater fra utført grunnundersøkelser er presentert i geoteknisk datarapport nr. 415421-RIG-RAP-001 datert 04.01.2013. Geotekniske vurderinger av det planlagte vegprosjektet er presentert i geoteknisk vurderingsrapport 415421-RIG-RAP-002 datert 14.01.2013.

I brev fra NVE datert 20.11.12 opplyses om at NVE har innsigelse mot planforslaget inntil det gis en vurdering som konkluderer med at sikkerheten mot skred for omkringliggende bygg og anlegg er tilstrekkelig både i anleggsfasen og permanent. En slik vurdering forutsettes å være godkjent av tredjepartskontrollør.

I vår vurderingsrapport gis de etterspurte vurderingene iht. innsigelsen fra NVE. I vurderingsrapporten plasseres imidlertid vegprosjektet i Geoteknisk kategori 2, noe som ikke innebærer krav om tredjepartskontroll av projekteringen iht. NVEs retningslinjer 2/2011.

I dette notatet oppsummeres og utdypes vurderingene i den geotekniske rapporten, mhp. skredfare for omkringliggende bygninger samt valg av geoteknisk kategori iht. Statens vegvesens håndbok 016.

Skredfare for omkringliggende bygg og anlegg

I den geotekniske vurderingsrapporten framgår at det ikke er ikke bygninger eller anlegg i eller nær planområdet som kan bli utsatt for eventuelt skred utløst pga. vegbyggingen.

I vedlegg 1 er det vist et kartutsnitt som dokumenterer dette. Nærmeste bebyggelse er boliger langs Fv 17 mer enn 1,2 km sør for planområdet. I søndre del av planområdet ligger Fv 17 i et lavbrekk i terrenget, og terrenget stiger svakt over en lengde på ca. 800 m videre sørover i retning mot bebyggelsen. Både ut fra påviste grunnforhold, topografi og avstand fra planområdet er boligene langt unna å ligge i utløpssonen for eventuelle skredhendelser i Middagsskaret.

Det er også et gårdsbruk like nord for planområdet. Dette ligger nord for høybrekket hvor det er berg i dagen. Gårdsbruket er følgelig ikke utsatt for eventuelle skredhendelser i Middagsskaret.

Når det gjelder topografi i planområdet er terrenget formet slik at et eventuelt skred ikke vil ha få særlig stor utløpsdistanse. Det er små høydeforskjeller på området hvor det er påvist kvikk og sensitiv leire.

Innerengselva danner et lavbrekk i terrenget, med terrenghelninger mot selve elveløpet mellom 1:10 og 1:20. Både mot sør, vest og øst stiger terrenget på.

I planområdet renner elva i nordlig retning med svært liten gradient, <1:75 ut mot utløpet i Løgnin. Ut fra dette vil et eventuelt skred ikke har potensiale til å få stor utbredelse utover at rasmassene kan fylle opp elveløpet for Innerengselva. Med den lave gradienten på elveløpet, vil eventuelle rasmassene ikke ha potensiale til å gjøre noen skade på store arealer nedstrøms planområdet. Det er for øvrig heller ikke bebyggelse videre nedstrøms langs Innerengselva.

Geoteknisk kategori

Etter den siste linjusteringen blir den nye vegen liggende på fast grunn eller berg i det skrånende terrenget. Det må påregnes at vegen ligger på leire i området hvor ny og eksisterende veg kobles sammen i søndre del av planområdet, men på dette partiet skal det kun foregå mindre grunnarbeider og stabiliteten er dokumentert å være god iht. geoteknisk rapport.

Det skal imidlertid foretas sprengningsarbeider nær inntil påvist sensitiv og kvikk leire på et parti ved ca. profil 300, der stabiliteten av eksisterende veg må påregnes å være anstrengt.

Iht. Statens vegvesens Håndbok 016, skal vegprosjekter i kvikkleireområder alltid vurderes klassifisert i Geoteknisk kategori 3 på grunn av kompleksitet og konsekvens av skred.

Vår vurdering er at det ikke er riktig/nødvendig å plassere dette prosjektet Geoteknisk kategori 3. Begrunnelsen er som følger:

- Det er ikke bygninger eller anlegg i eller nær planområdet som kan bli utsatt for skred.
- Grunnforholdene vurderes som godt kartlagt. Dog er det noe usikkerhet knyttet til mektighet av bløte masser under eksisterende veg lokalt ved profil 300. I forbindelse med byggeplanen er det i den geotekniske rapporten forutsatt at dette avdekkes og at tiltak iverksettes før planlagte sprengningsarbeider utføres.
- Planlagt vegutvidelse er trukket inn på fast grunn, og ingen av de planlagte grunnarbeidene for den nye vegen vil komme i berøring med kvikk eller sensitiv leire. Se tegning i vedlegg 2.
- Det er utført detaljerte ingeniørgeologiske vurderinger av planlagte sprengningsarbeider, og det er forutsatt daglig oppfølging av erfaren ingeniørgeolog når sprengningsarbeidene kommer til utførelse (ref. Rambøll-rapport av 10.12.12).
- Det forutsettes at det utvises spesiell forsiktighet ved sprengningsarbeidene. For retningslinjer vises til kap. 6.2 i den geotekniske rapporten og retningslinjer for sikrings- og sprengningsarbeider i ingeniørgeologisk rapport samt til Statens vegvesens håndbok 016 kap.17.6.4.1.

Vår vurdering er dermed at det er mest riktig å plasseres vegprosjektet i **Geoteknisk kategori 2**.

Dersom NVE er enig i dette, vil det ikke være krav om tredjepartskontroll.

Hvis det skal utarbeides planer med å etablere massedeponi på partiet mellom Fv 17 og Innerengselva, vil dette imidlertid måtte plasseres i geoteknisk kategori 3. Da dette området frarådes som deponiområde i den geotekniske rapporten, er dette ikke vurdert videre.

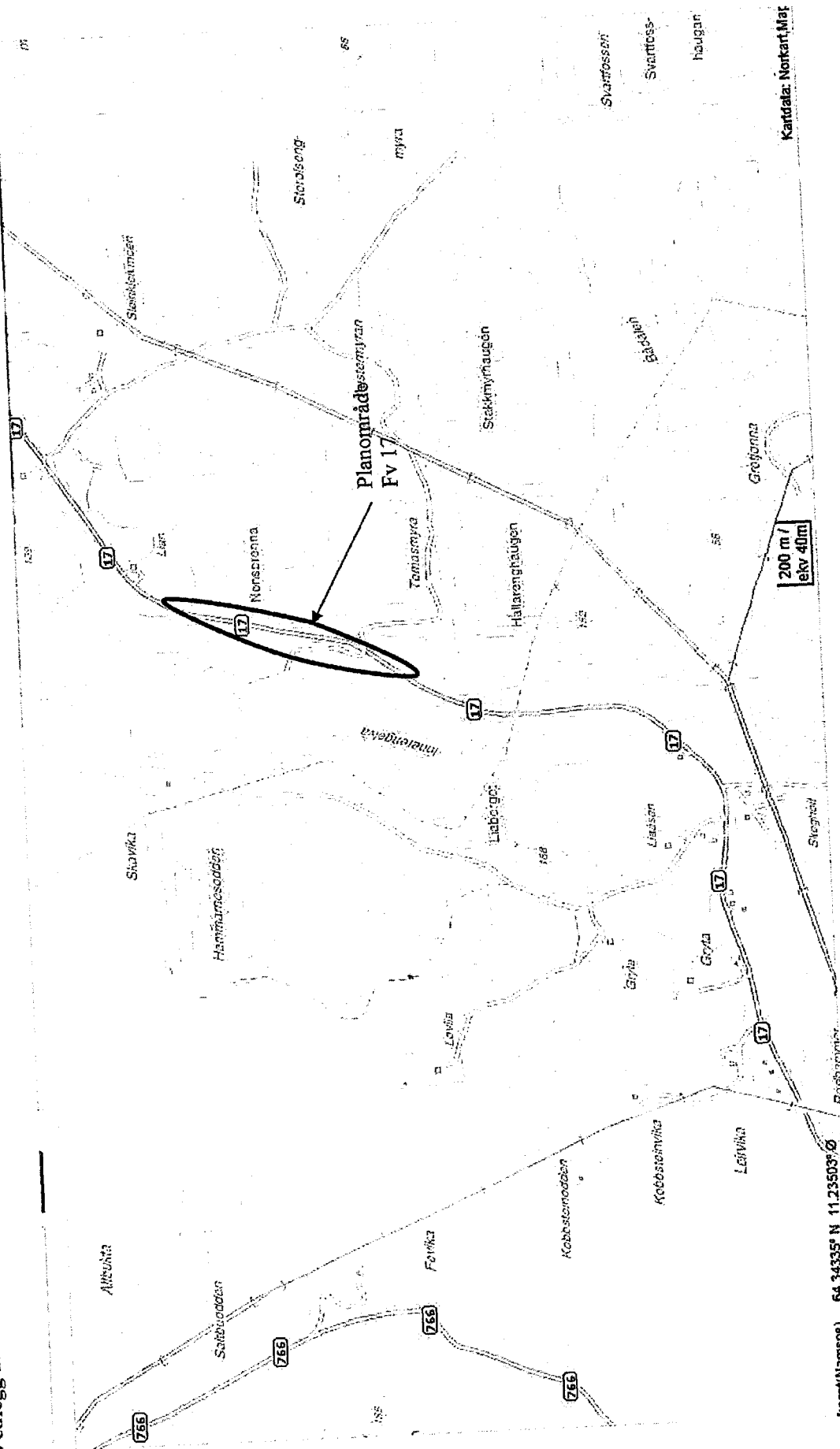
Vedlegg.

1. Kart over området, fra www.finn.no
2. Tegning 415421-RIG-TEG-001: Tegning som viser antatt/påvist kvikkleireutbredelse

MULTICONSULT

Fv 17 Middagsskaret, Namsos
Områdestabilitet og valg av geoteknisk kategori

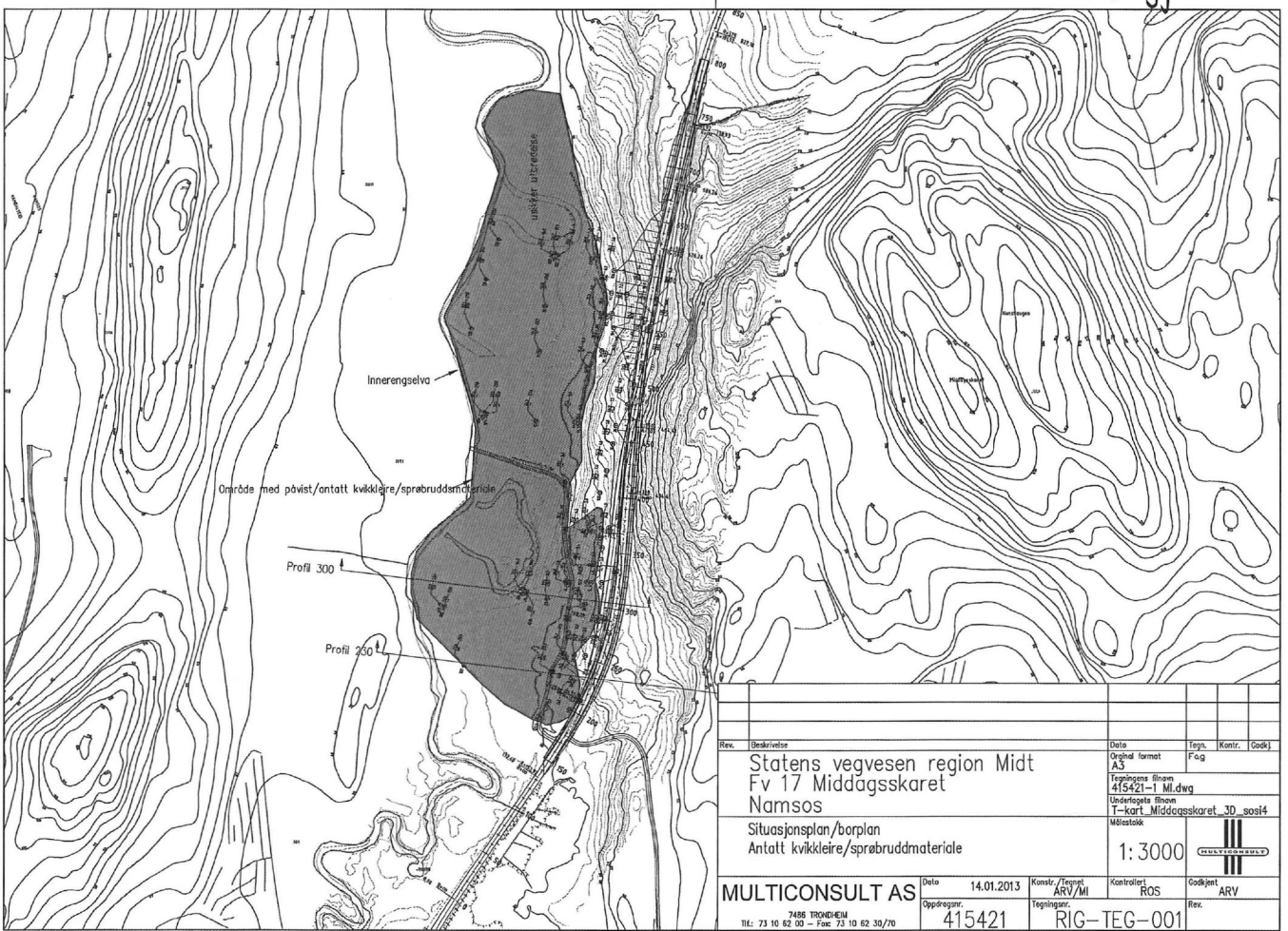
Vedlegg 1: Kart over området



kareit(Namsos) 64.34335° N 11.23503° Ø

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

Vedlegg 2



Rev.	Beskrivelse	Date	Tegn.	Kontroll.	Godkj.	
	Statens vegvesen region Midt Fv 17 Middagsskaret Namsos	14.01.2013	A3	ROS	ARV	
	Situasjonsplan/borplan Antatt kvikkleire/sprøbruddmateriale		415421-1_ML.dwg			
			Underlagene: Eplan T-kart_Middagsskaret_3D_sosi4			
			Målestokk	1: 3000		
MULTICONSULT AS		7486 TRONDHEIM Tlf: 73 10 62 00 - Fax: 73 10 62 30/70	Oppdragsnr. 415421	Konstr./Tegnet ARV/MI	Kontrollert ROS	Godkjent ARV
			Tegningnr. RIG-TEG-001			