

Statens vegvesen

E16 Fagernes – Hande

Grunnundersøkelser

Datarapport

2012-09-13 Oppdragsnr.: 5121013




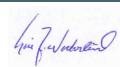
SAMMENDRAG

Statens vegvesen planlegger utbygging og flere tunneltraséer i forbindelse med E16 på strekningen Fagernes-Hande i Nord-Aurdal/Vestre Slidre. I den forbindelse har Norconsult AS foretatt grunnundersøkelser i området. Disse undersøkelsene har omfattet totalsonderinger i 15 borpunkt nummerert fra -101 til -118 vist på borplaner -002 til -008. Det ble ikke foretatt undersøkelser i planlagte borehull nr. 3, 4 og 12.

I borpunktene varierer terrenget fra kote pluss 369,3 i (punkt nr. 5) i Fagernes sentrum til kote pluss 435,8 (punkt nr. 17) ved Hande. Fjell antas å være påtruffet i samtlige borhull i dybder fra 1,4 m (punkt nr. 5) til 10,3 m (punkt nr. 10) under terreng, tilsvarende en variasjon i fjellkote fra pluss 367,9 (punkt nr. 5) til pluss 426,4 (punkt nr. 17).

I noen av punktene er overgangen til fjell noe uklar, og da spesielt i punkt nr. 14, og i enkelte punkter er det registrert slepper i antatt fjell.

Grunnforholdene i området antas å hovedsakelig å bestå av sand, grus, stein/blokk og morenemateriale ned fast fjell. Både spyling og slagbor har vært påkrevd i samtlige av sonderingene, noe som viser at grunnen er meget fast lagret. Der det i deler av profilene ikke har vært påkrevd spyling og slag, viser sonderingene at massene er middels til fast lagret.

					
Rev. 01	Dato: 2012-09-13	Beskrivelse E16 Fagernes – Hande, Grunnundersøkelser, Datarapport Høringsutgave	Utarbeidet Gumjo	Fagkontroll Gjw	Godkjent Imv

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.

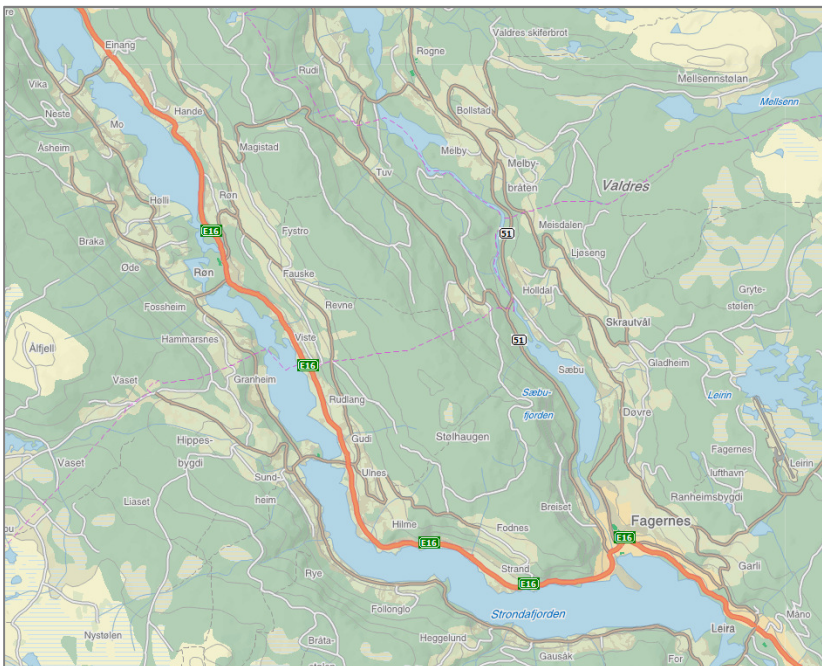
Innhold

1	Innledning	4
2	Utførte undersøkelser	5
3	Grunnforhold	6
4	Vedlegg	8
4.1	Tegninger	8
4.2	Vedlegg	9

1 Innledning

Statens vegvesen planlegger utbygging og flere tunneltraséer i forbindelse med E16 på strekningen Fagernes-Hande i Nord-Aurdal/Vestre Slidre. Norconsult AS har utarbeidet flere alternativer for tunnelplasseringer i Fagernes sentrum og i øst-vestgående retning mellom Ulnes og Fagernes, og fra Røn og Hande mot Øystre Slidre og ned mot Fagernes sentrum. Norconsult har også ansvaret for å utføre grunnundersøkelser for prosjektet.

Denne rapporten inneholder resultatene fra de utførte grunnundersøkelsene og en beskrivelse av grunnforholdene.



Figur 1: E16 gjennom området i dag (Kart tatt fra finn.no/kart).

2 Utførte undersøkelser

Undersøkelsene har omfattet 15 stk. totalsonderinger nummerert fra -101 til -118. Det ble ikke foretatt undersøkelser i planlagte borehull nr. 3, 4 og 12.

Punktene plassering er valgt i samarbeid Vegvesenet og Norconsults avdeling i Sandvika.

Innmålingene er utført av Plan og Oppmåling Valdres AS.

Feltundersøkelsene er utført av Norconsults datterselskap Norconsult Fältgeoteknik AB.

En beskrivelse av undersøkelsesmetodene og opptegning av resultatene er vist i geoteknisk bilag, vedlegg 1.

3 Grunnforhold

Resultatene av totalsonderingene er vist i profil på tegninger nr. -101 t.o.m. -118.

Områdene hvor undersøkelsene er foretatt er markert på oversiktskart, tegning nr. -001 med nummerering som viser til borplanenes tegnings nr. Borpunktene plassering er lagt inn på borplanene, tegningene nr. -002 til -008.

I borpunktene varierer terrenget fra kote pluss 369,3 i (punkt nr. 5) i Fagernes sentrum til kote pluss 435,8 (punkt nr. 17) ved Hande. Fjell antas å være påtruffet i samtlige borhull i dybder fra 1,4 m (punkt nr. 5) til 10,3 m (punkt nr. 10) under terreng, tilsvarende en variasjon i fjellkote fra pluss 367,9 (punkt nr. 5) til pluss 426,4 (punkt nr. 17).

Fagernes sentrum (punkt nr. 1, 2, 5, 6, 7)

Sonderingene i området tyder på at det under fyllmasser ligger sand, grus og morenemateriale ned til fast fjell. Dybde ned til antatt fjell varierer fra 1,4 – 5,3 m under terreng. Både spyling og slag har vært påkrevd gjennom sonderingene, noe som viser at grunnen er meget fast lagret. I punkt nr. 7 er det fra ca. 1-3 m dybde påtruffet masser med middels fast lagring.

Fagernes sentrum 2 (punkt nr. 8, 9, 10 og 11)

Sonderingene i området tyder på at det under fyllmasser ligger sand, grus, stein/blokk og morenemateriale ned til fast fjell. Dybde ned til fjell varierer fra 0,9 – 10,3 m under terreng (punkt nr. 8 og 10). Både spyling og slag har vært påkrevd gjennom sonderingene, noe som viser at grunnen er meget fast lagret. I punkt nr. 10 er det fra ca. 1-2 m og 3,5-4,5 m dybde påtruffet middelsfast til fast lagrede masser, hvor spyling og slag ikke har vært nødvendig.

Breiset (punkt nr. 13)

Dybde ned til antatt fjell er 5,1 m, tilsvarende fjellkote pluss 388,6.

Sonderingene viser et øvre lag hvor massene øverst er bløtt lagret og gradvis blir fastere ned til 2 m dybde hvor grunnen er meget fast lagret og både spyling og slag påkrevd for å komme gjennom. Videre er det meget fast lagrede masser ned til antatt fjell.

Ulnes (punkt nr. 14 og 15)

Dybde ned til antatt fjell i punktene nr. 14 og 15 er henholdsvis 6,4 og 9,7 m, tilsvarende fjellkote pluss 372,9 og 400,2.

Sonderingene viser et øvre lag fra terreng og ned til 2 m dybde hvor massene er middels fast lagret. Fra 2 m dybde er grunnen meget fast lagret og både spyling og slag påkrevd for å komme ned til antatt fast fjell.

Merk at i punkt nr. 14 er overgangen til fjell noe uklar. I fra ca. 2 til 6.4 m dybde er det antatt at grunnen består av meget fast lagret morenemasser, men fastheten er så stor at det også kan være forvitret fjell.

Hande (punkt nr. 16 og 17)

Dybde til antatt fjell i punktene nr. 16 og 17 er henholdsvis 4,9 og 9,4 m, tilsvarende kote pluss 397,3 og 426,4. I punkt nr. 16 er det boret 5 m ned i antatt fjell fordi fastheten på antatt fjell varierte noe. I ca. 5-5.6 m dybde er registrert antydning til sleppe og i ca. 7.1-7.5 m dybde er det registrert sleppe. I punkt nr. nr. 17 er overgangen til antatt fast fjell noe uklar. I punkt nr. 17 kan fjelloverflaten ligge så høyt som ca. kote pluss 426.2 og så lavt som kote pluss 425,2.

Sonderingene viser at grunnen i begge borpunktene er meget fast. Spyling og slag har vært påkrevd for å komme gjennom store deler av profilen med unntak av 0-1,7 dybdemeter i punkt nr. 16 og intervallene ca. 1-2 m, 2,8-3,5 m og 4,5-5,4 m dybde i punkt nr. 17. Her er grunnen middels fast lagret.

Ved Skrautvålvegen (punkt nr. 18)

Antatt fjell antas å være påtruffet i ca. 3.7 m dybde, tilsvarende kote pluss 397.0, men overgangen til fjell er noe uklar og kan ligge ca. 1 m høyere. Det er registrert en sleppe i ca. 4.7-4.9 m dybde.

Sonderingene viser at grunnen i punkt nr. 18 er meget fast. Spyling og slag har vært påkrevd for å komme gjennom nær hele profilen. Det er imidlertid registrert et tynt sjikt med fast lagrede masser hvor spyling og slag ikke har vært påkrevd fra ca. 2 m dybde.

4 Vedlegg

4.1 TEGNINGER

- Nr512 1013 -001 Oversiktskart
- 002 Borplan for punktene nr. 1, 2, 5, 6 og 7
- 003 Borplan for punktene nr. 8, 9, 10 og 11
- 004 Borplan for punkt nr. 13
- 005 Borplan for punktene nr. 14 og 15
- 006 Borplan for punktene nr.16 og 17
- 002 Borplan for punkt nr. 18
- 101 Totalsondering punkt nr. 1
- 102 Totalsondering punkt nr. 2
- 105 Totalsondering punkt nr. 5
- 106 Totalsondering punkt nr. 6
- 107 Totalsondering punkt nr. 7
- 108 Totalsondering punkt nr. 8
- 109 Totalsondering punkt nr. 9
- 110 Totalsondering punkt nr. 10
- 111 Totalsondering punkt nr. 6
- 113 Totalsondering punkt nr. 13
- 114 Totalsondering punkt nr. 14
- 116 Totalsondering punkt nr. 16
- 117 Totalsondering punkt nr. 17

-118 Totalsondering punkt nr. 18

4.2 VEDLEGG

1. Beskrivelse av metode
2. Borlogg m/innmålinger