



Statens vegvesen

Notat - 1

Til: Knut Sjørheim, Knut Hanssen, Odd
Marvin Jørgensen, Grete Livik
Fra: Anders Aal
Kopi: Viggo Aronsen

Saksbehandler/innvalgsnr:
Anders Aal +47 75552819
Kvalitetskontroll: Viggo Aronsen
Vår dato 2008-03-10
Vår referanse: Geo 50341
Sveisnummer 2007140273-61

INGENIØRGEOLOGISK OPPFØLGING RV 17-52 VETHAUGEN TUNNEL

Oppsummering møte med entreprenør:

Planlegging/driving/sikring Rv 17 Vethaugen pel 2485 – pel 2375:

Deltakere:

Knut Sjørheim – Byggeleder
Odd-Marvin Jørgensen – Kontrollingeniør
Viggo Aronsen – Ingeniørgeolog
Anders Aal – Ingeniørgeolog
Jon Ivar Fagermo – Anleggsleder AF
Børge Trondsaunet – Formann/stikningsingeniør AF

Hensikt: Diskutere/avklare hvordan driving/sikring skal foregå i partiet mellom pel 2480 og pel 2375.

Bakgrunn:

Under den ingeniørgeologiske kartleggingen i byggeplanfasen ble det ikke konstatert fjellblotninger i partiet, men det ble antatt at det var grunt til fjell (1-3 m). Det ble gjennomført refraksjonsseismikk som viste løsmasser i opptil 4 meters mektighet. Ingen mulige svakhetssoner ble påvist i partiet verken fra kart, flybilder, fra feltkartlegging eller fra refraksjonsseismikk.

På bakgrunn av dette ble det i drivefasen besluttet å gjennomføre fjellkontrollboringer ved pel 2450, 2425 og 2400. Boringene viste løsmasseoverdekning i størrelsesorden 0,3 – 1,5 m. Dette antyder en fjelloverdekning i størrelsesorden 8 - 10 m. Lokalt kan det ikke utelukkes at fjelloverdekningen er mindre.

Sonderboring:

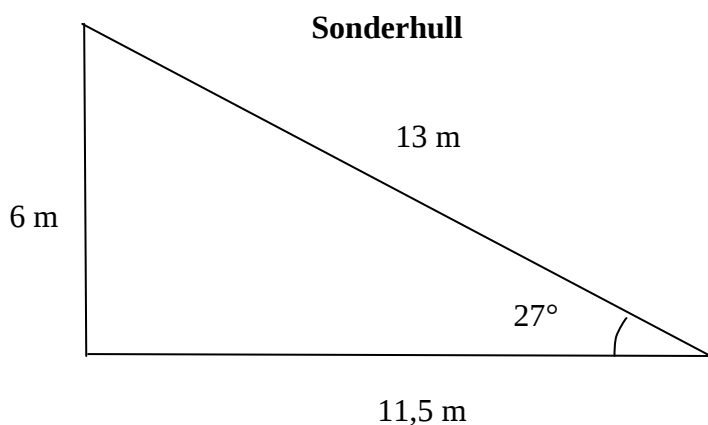
For å forsikre seg om tilstrekkelig fjelloverdekning skal det i partiet gjennomføres sonderboring. Sonderboringen vil også kunne gi en indikasjon på svakhetssoner eller opptreden av karst foran stuff.

Det ble avtalt følgende opplegg for sonderboring:

Sonderboring gjennomføres for å verifisere at det er minimum 4 meters fjelloverdekning.

Antall hull:	1 sonderborhull pr. stuff fra pel 2485 – 2390.
Totalt antall hull:	20
Stikning:	27 grader.
Ansett:	Senterlinje i hengen.
Lengde:	Bores 13 meter.

Ved 2 meters avvik er det da minimum 4 meters fjelloverdekning. På bakgrunn av entreprenørens erfaring med berget så langt, vil avviksmargin på 2 meter være tilstrekkelig.



Sprengning: Det blir ikke gjennomført sprengning med restriksjoner.

Sikring:

Bergmassekvalitet og overdekning er de vesentlige faktorer å ta i betraktning ved avgjørelse av sikring.

Bolt:

Entreprenøren vil etter all sannsynlighet benytte limte bolter som arbeidssikring.

Permanentsikring vil bli gjennomført med gyste kamstålbolter utenpå sprøytebetongen. Bolter satt som arbeidssikring inngår i permanentsikringen.

Sprøytebetong/sprøytebetonghvelv:

Tunnelen skal i partiet permanentsikres med 15 cm sprøytebetong fra vederlag til vederlag.

Hvis ikke de ingeniørgeologiske forhold tilsier at veggene bør sprøytes som arbeidssikring, skal veggene eventuelt sprøytes etter at permanent boltesikring i veggene er satt inn.

Armerte sprøytebetongbuer og forbolter:

Partier/soner med svært dårlig berg forventes ikke. Hvis slike partier likevel skulle påtreffes, bør forbolting og armerte sprøytebetongbuer vurderes. Hvis buer blir aktuelt skal det benyttes minimum 3 buer i serie. Avstanden mellom buene må vurderes på stedet (2-4 m.).

Med hilsen

Geo- og laboratorieseksjonen



Anders Aal

Ingeniørgeolog.

