

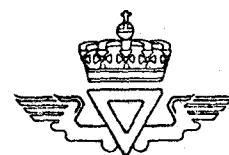
Oppdrag: L-70A

Rapport nr: 1

TUNNELER RV. 13 VINDSVIK-NESVIK
GEOLOGISK UNDERSØKELSE

Statens Vegvesen, Veglaboratoriet,

Gaustadalleen 25, Postboks 8109, Oslo Dep.



INNHOOLD:

1. INNLEDNING
2. GRUNNLAGSMATERIALE
3. FJELLFORHOLD
4. TUNNEL VED VINDSVIK
5. TUNNEL VED EIANE
6. SIKRINGSTILTAK
7. KONKLUSJON

BILAG:

Vedlegg 1B : Tegnforklaring
Tegning L-70A -01: Strukturkart, tunnel Vindsvik
" " -02: " , " Eiane

fylke:	Rogaland
anlegg:	Omlegging av rv. 13
parsell:	Vindsvik-Nesvik (20)
profil:	100-220 og 3970-4100
UTM-ref.:	LL 475 768 - 455 759
seksjon:	46 - Geologisk
saksbehandler:	T.E. Lynneberg
dato:	1. mars 1974

T.E./BN

Oppdragsrapport

L-70A

Rapport nr. 1

TUNNELER RV. 13 VINDSVIK-NESVIK
GEOLOGISK UNDERSØKELSE

SAMMENDRAG

Ved en videreføring av riksveg 13 langs Jøsenfjorden mellom Vindsvik og Nesvik er det planlagt to mindre tunnelanlegg. Fjellet består av skifrig og båndet gneis, som ved Vindsvik er gjennomsett av enkelte leirførende slepper. En bør her regne med kostnader til arbeidssikring i form av påføring av sprøytebetong.

Gjennom tunnelen ved Eiane ventes gjennomgående bedre fjellforhold.

Lekkasjer og dårlig fjell bør sikres permanent med dobbel utstøpning med mellomliggende membran.

1. INNLEDNING

Vi viser til brev av 21. februar 1973 med forespørsel om geologisk undersøkelse av tunneltraséer på rv. 13, parsell Vindsvik-Nesvik langs Jøsenfjorden.

Befaring på stedet ble foretatt den 15. januar 1974 av geolog T.E. Lynneberg sammen med avd.ing. H. Eldholm fra vegkontoret.

2. GRUNNLAGSMATERIALE

Topografiske kart og profiler i målestokk 1:1000 er benyttet til undersøkelsen.

3. FJELLFORHOLD

Fjellet består av skifrig, granittisk gneis. Skifrighetsplanet heller 30-40° mot nordøst eller nord, på tvers av tunneltraséene. Gjennomsettende slepper opptrer og er tildels leirfylte. Oppsprekning i form av tette stikk (8-10 pr. m) forekommer lokalt.

4. TUNNEL VED VINDSVIK

Traséen er lagt grunt til fjellet slik at en må regne med at oppsprukket dagfjell vil gjøre seg gjeldende i tunnelnivå.

Dette medfører at en må vente problemer med lekkende fjell gjennom mesteparten av tunnelen. Sleppesone I (bilag -01) opptrer med leirfylling og vil trolig skjære tunnelen mellom pel 180-210. Enkelt slepper inneholder hver for seg neppe mer enn 10 cm mektig leirfylling, men vil under tilførsel av luft og fuktighet hurtig skape usikre fjellforhold.

Tette stikk på tvers av traséen opptrer hyppigst omkring påhugget ved Vindsvik ferjekai. Overflatevann synes å opptre rikelig på stedet, og en bør overveie å sprengte grøft på oversiden for drenering (bilag -01).

En vil ellers måtte regne med betydelige lekkasjer og periodevise isingsproblemer omkring og innenfor påhuggene.

5. TUNNEL VED EIANE

Sprekker opptrer markert i to retninger med strøk henholdsvis nord til nordøst eller nordvest, med steilt fall. All den stund traséen er lagt med liten fjelloverdekning, må en også her vente oppsprukket og lekkende dagfjell i tunnel-nivå. En venter imidlertid ikke at oppsprekningen vil skape nevneverdige vanskeligheter for driften (se bilag -02).

6. SIKRINGSTILTAK

Leirfylte slepper vil sannsynligvis medføre behov for hurtig arbeidssikring i deler av Vindsvik-tunnelen. En bør sørge for at utstyr for påføring av sprøytebetong er i beredskap under driften.

Når leirslepper blir påtruffet, må betongen påføres så hurtig som mulig og i en minimums tykkelse på 5 cm. En forutsetter at profilet utvides tilstrekkelig til at det blir plass til permanent sikring i form av dobbel utstøpning med mellomliggende membran, og at en foretar slik sikring også på steder hvor det opptrer vannlekkasjer av betydning.

En finner det riktig å gjøre oppmerksom på at for hard sprengning lett kan utvide eksisterende sprekker, eller åpne nye, på grunn av sparsom fjelloverdekning.

Planet for skifrihet i fjellet står på slik måte at en ved drift i retning Nesvik kan regne med lettsprengt kontur i hvelv og vederlag, mens en i sålen periodevis må vente problemer med gjenstående partier umiddelbart foran stoff.

7. KONKLUSJON

Fjellforholdene kan vise seg endel variable. Fjellet består av båndet, skifrig gneis med oppsprekning av tildels gjennomsettende karakter, og hvor en antar at svelleleire vil opptre. Leirfylte soner bør sikres hurtig med sprøytebetong. På steder hvor dette er brukt forutsettes videre sikring i form av dobbel utstøpning mot forskaling med mellomliggende fuktmembran.

Veglaboratoriet
Oslo, 1. mars 1974

Geologisk seksjon

A. Grønhaug
A. Grønhaug

T.E. Lyneberg
T.E. Lyneberg

TEGNFORKLARING for geologiske kart og profiler

Opptegning i plan

TEGNSYMBOLER

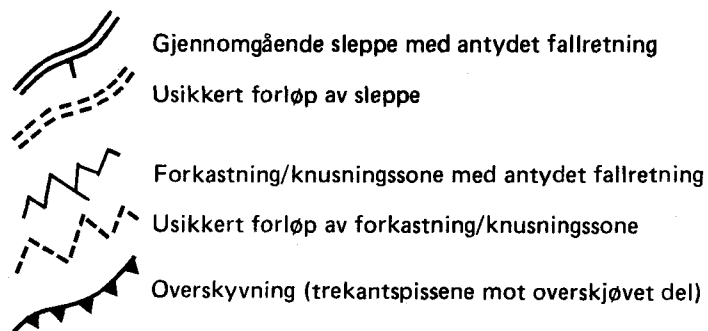
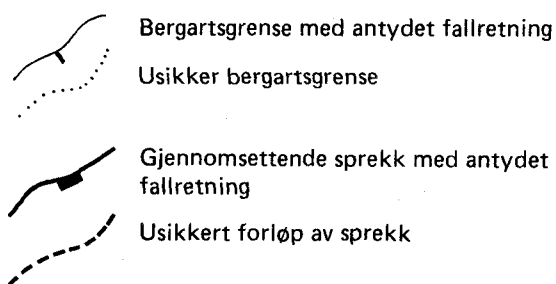
Symbol	Metode/Anmerkning
	Kjerneboring
	Lufthammerboring med borvogn og registrering av borsynk
	Lufthammerboring med håndholdt utstyr og registrering av borsynk
	Skråhull med angitt retning og fall
	Pukkverk
	Steinbrudd

Strukturer

Enkeltobservasjoner (strøk/fall):

	Tallangivelse for fallet	Vertikal	Horisontal
Lagning			
Skifrihet som avviker fra opprinnelig lagning			
Sprekk			
Sleppe			
Foldningsakse			

Regionale strukturer:



Opptegning i plan og snitt

MATERIALSIGNATUR, ERUPTIVE BERGARTER

	Granitt og beslektede bergarter	LT 958
	Gabbro og beslektede bergarter	N 299/A 911
	Pegmatitt	LT 959
	Basalt og beslektede bergarter	LT 99
	Gangbergarter	
	Porfyr	N 262/A 405

MATERIALSIGNATUR, SEDIMENTÆRE BERGARTER

	Kalkstein og beslektede bergarter	LT 116
	Konglomerat	N 275/A 505
	Sandstein	LT 914
	Leirskifer	LT 934 med påtegn.
	Karbonholdig skifer	LT 934 med påtegn.

MATERIALSIGNATUR, METAMORFE BERGARTER

	Fyllitt	N 423/A 368 eller håndtegn.
	Kvartsitt	LT 10
	Grønnstein, grønnskifer	
	Hornfels	LT 917
	Gneis	LT 120
	Amfibolitt	N 299/A 911 med påtegn.
	Glimmerskifer, glimmergneis	N 450/A 230 eller håndtegn.
	Breksje og mylonitt	N 300/A 910

Forkortelser

Følgende forkortelser kan benyttes i plan og i profil:

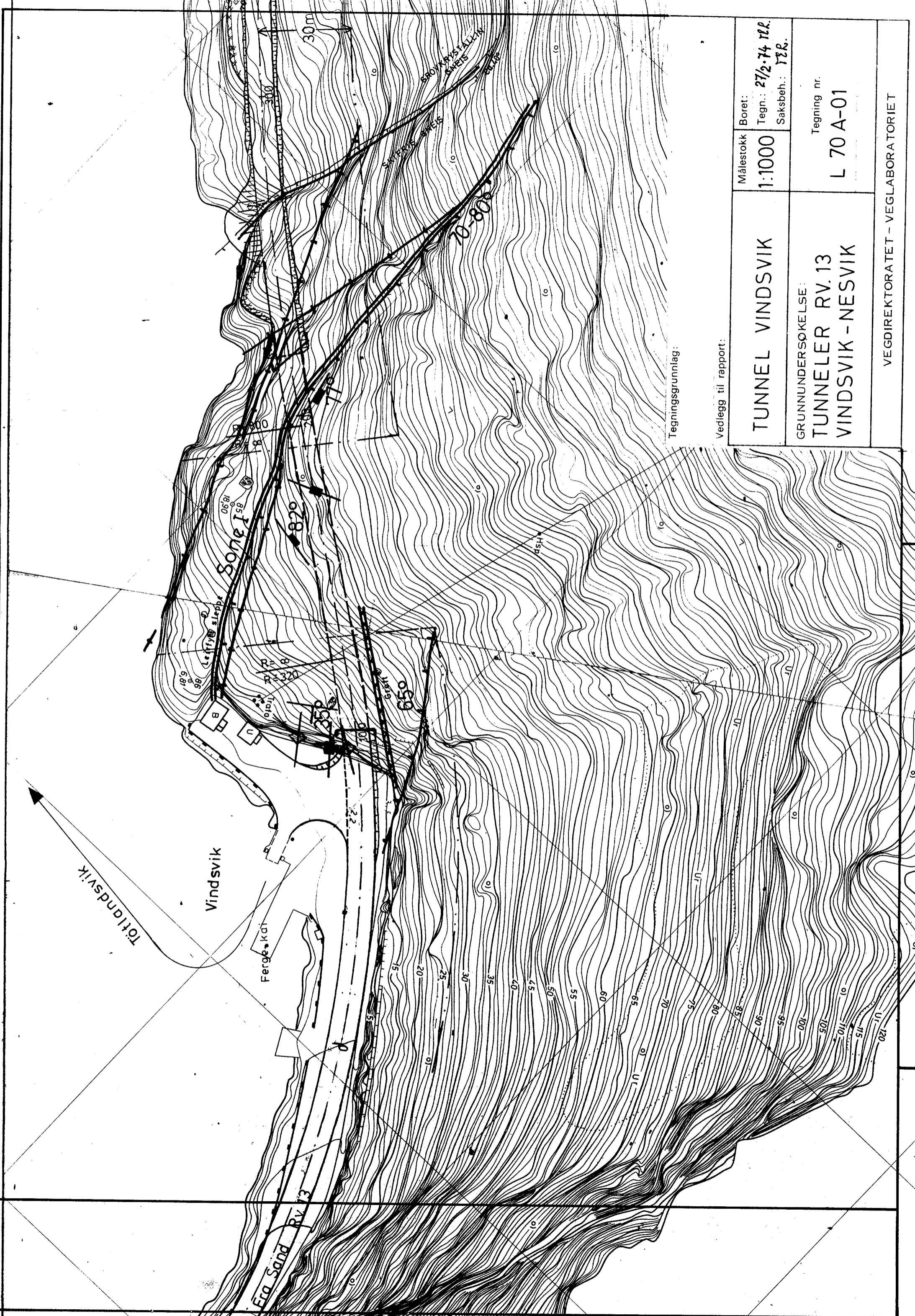
Sleppe- og sprekkebelegg

EP	Epidot
GR	Grafitt
KA	Karbonat
KL	Kloritt
KV	Kvarts
L	Leire
SVL	Svelleleire
TA	Talk

Målinger i borhull

AVM	Avviksmåling
VTM	Vanntapsmåling
KOR	Kjerneorientering
BP	Bruk av borhullspæriskop
TV	Bruk av TV - sonde

Bokstav og tallindeks etter bergartsbetegnelsen står for raster type og nr.



Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport:

<p>TUNNEL VINDSVIK</p>	<p>Målestokk 1:1000</p>	<p>Boret: Tegn.: 27/2-74 TLR. Saksbeh.: TLR.</p>
<p>GRUNNERSØKELSE: TUNNELER RV.13 VINDSVIK - NESVIK</p>	<p>Tegning nr. L 70 A-01</p>	
<p>VEGDIREKTORATET - VEGLABORATORIET</p>		

JÖSENFJØRDEN

SPREKKETETHET 8-10 P.R.M.

80-90°

70°

Lagerplass for
tømmer

Tegningsgrunnlag:

Vedlegg til rapport:

Målestokk	Boret:	Tegning nr.
1:1000	Tegn.: 27/2-74 lll.	L 70 A-02
Saksbeh.: Tll.		Tegning nr.
TUNNEL EIANE		
GRUNNUNDSØKELSE:		
TUNNELER RV.13		
VINDSVIK - NESVIK		
VEGDIREKTORATET - VEGLABORATORIET		

