

RAPPORT OVER:

Tunneltrasé for Kastellbekken

R - 1239

22. febr. 1974

OSLO KOMMUNE
GEOTEKNISK KONTOR



OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor
KINGOS GT. 22, OSLO 4
TLF. 37 29 00

RAPPORT OVER:

Tunneltrasé for Kastellbekken

R-1239

22. febr. 1974

Bilag 1: Geologisk kart

" 2: Geologisk profil

INNLEDNING:

Etter oppdrag fra Vann- og kloakkvesenet i brev av 7.2.74 har Geoteknisk kontor foretatt en geologisk og geoteknisk undersøkelse av tunneltrasé for Kastellbekken mellom krysset Kastellveien - Solveien og sjøen ved Nordstrand bad.

Undersøkelsene bygger på befaringer med geologisk kartlegging, flyfotostudier og tidligere utførte undersøkelser i området.

GEOLOGI:

Bergarter

Bergartene i området er grunnfjellsbergarter med gneisstruktur. En stor permisk forkastning langs Oslofjordens østside innover i Bunnefjorden har påvirket bergartene og delvis forandret deres struktur.

Tunnelen ligger øst for forkastningen og skjærer gjennom mylonittiserte og breksjerte bergarter lengst vest og middelskornige til grovkornige gneiser som dels kan være bandete gneiser, dels granittiske.

Mylonitten er en finkornet bergart som her består av gneisens mineraler, men som på grunn av forkastningens påvirkning er blitt nedmalt og opptrer i dag som en meget finkornet bergart. Breksjen er sammenkittet av forholdsvis store bergartsfragmenter. Kvarts er ofte det mineral som har kittet disse fragmentene sammen, og kvartsen kan her også opptre som større linser.

Mineralet granat forekommer på enkelte lokaliteter i gneisen.

Gneisen inneholder også relativt mange linser og årer med pegmatitt. Disse har gjerne mektigheter på 5 cm til 1 m.

Grunnfjellsbergartene gjennomsettes av permiske eruptivganger. Disse opptrer uten noen regelmessighet. Langs traséen eller i dens nærhet er observert tynne uregelmessige ganger omtrent der traséen krysser Furubråtveien. Her har en ikke kunnet definere noen retning på gangene.

I krysset Vingolfveien - Solveien er registrert en gang med retning (strøk og fall) N 160^g/80^g ø.

Ved krysset Mosseveien - Nordstrandsveien er registrert gangbergarter uten å kunne angi retning. Gangbergartene er oppsprukket, og ofte er gangene ledsaget av leirslepper. De observerte ganger er så uregelmessige at det er vanskelig å angi hvor de vil krysse tunnelen.

Tektonikk

Det mest markerte tektoniske trekk i området er den store permiske forkastning som følger østsiden av Oslofjorden. Tunnelen

vil ikke krysse denne, men den krysser sprekker som er oppstått på grunn av denne, og den krysser mylonitter og breksjer som også er resultater av denne forkastning.

De mest markerte retninger på svakhetssoner i området er N 120-140^g og N 20-60^g. Disse sonene har relativt steilt fall, 80-100^g. Sonene er her mindre knusningssoner eller slepper som kan ha leirbelegg.

På grunnlag av de utførte undersøkelser har en ikke funnet noen store knusningssoner som krysser den tenkte tunneltrasé. En større sone følger Kastellveien nordøstover mot Kastellet, se bilag 1, og går altså øst for tunnelen.

En har imidlertid på flyfoto registrert et par mindre soner i retning SØ (ca. N 140^g) som krysser traséen, men de er vanskelig å utpeke som direkte svake soner i terrenget.

Detaljsprekkemønstret i den massive gneis i de østligste områder for tunnelen er:

1. N 40-60^g/80^g N-80^g S
2. N 160-180^g/75-90^g Ø
3. N 160-180^g/45-65^g V

I de vestligste områdene er detaljsprekkemønstret mere uregelmessig.

SIKRINGSOMFANG:

De ytterste ca. 150 m av tunnelen vil gå i tildels oppsprukket og dårlig fjell (breksje), og en må her regne med områder som kan kreve full utforing. Stort sett vil sikringen kunne begrenses til spredt bolting evt. med sprøytebetong ved kryssing av de mindre knusningssonene.

Stigorten synes å få massivt fjell uten stabilitetsproblemer av vesentlig omfang.

LØSAVSETNINGER:

Området som her tildels heller kraftig vestover mot Oslofjorden har stort sett meget små mektigheter på løsavsetningene. Det synes derfor ikke å være problemer med fjelloverdekningen noen steder.

Der stigorten er tenkt å skulle komme ut i rampen mellom Kastellveien og Solveien er det fjell i dagen på begge sider av rampen, se bilag 1.

SAMMENDRAG:

Geoteknisk kontor har foretatt en geologisk/geoteknisk undersøkelse av tunneltrasé for Kastellbekken mellom Kastellveien og sjøen.

Tunnelen vil gå i grunnfjellsgneiser som på grunn av den permiske forkastning langs østsiden av Oslofjorden delvis kan være oppkjust og breksjert.

Stabilitetsmessig kan det ventes mindre gunstige forhold stedvis i de ytre partier. Ellers antas fjellforholdene relativt gode. Sikring vil med unntak av eventuelle breksjerte partier som kan kreve full utstøpning kunne begrenses til spredt bolting eventuelt meget begrensede partier med sprøytebetong.

Det synes ikke å være problemer med løsmasseoverdekke ved tunnelåpningene eller andre steder langs traséen.

Geoteknisk kontor






A. Eggestad



O. Fredriksen



-  Fjell i dagen
-  Gneisens foliasjon
-  Svakhetssoner, slepper og større sprekker

Nordstrand bad

TUNNELTRASÉ

TUNNELTRASÉ FOR
KASTELLBEKKEN

Geologisk kart

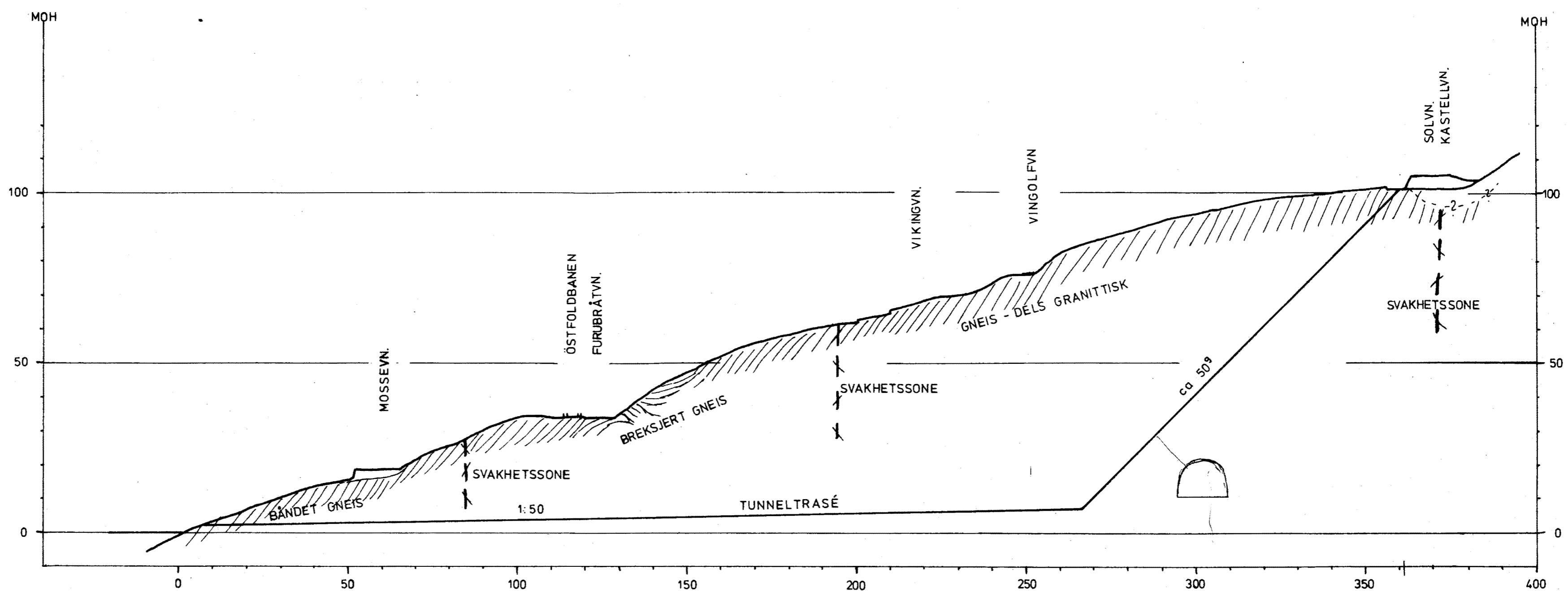
OSLO KOMMUNE
Geoteknisk kontor

Målestokk
1:1000

R-1239
Bilag 1

Dato 20.2.74

Kart ref. SO E9



Rettet :

TUNNELTRASÉ FOR KASTELLBEKKEN	Målestokk	Kart ref.
	1:1000	
Geologisk profil	R-1239	Dato 20.2.74
	Bilag 2	
OSLO KOMMUNE		
Geoteknisk kontor		