

OSLO KOMMUNE
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT

RAPPORT OVER:

en undersökelse av grunnforholdene langs foreslåtte traséer mellom Bakkegt. og Krosgt. for avskjærende kloakktunnel "Vestre Arm".

2. del.

R - 90 - 56.

12. februar 1960.

NO, A-1 II, III



HEIMDAL

HURTIGHEFTE

A 4 - Nr. 3100

Oslo kommune
Den geotekniske konsulent

Rapport over :
en undersökelse av grunnforholdene langs foreslåtte traséer
mellom Bakkegt. og Krogsgt. for avskjærende kloakktunnel
"Vestre Arm".

2. del.

R - 90 - 56.

12. februar 1960.

Bilag 1 a: Fjellkotekart for området mellom Bakkegt. og
Krogsgt.

Innledning:

Deler av avskjærende kloakktunnel "Vestre Arm" er fullført fram til Krogsgt. og til Ruselökkveien.

De ferdige ledningsanlegg ønsker man å forbinde med en tunnel i fjell på den mellomliggende strekning.

Vann og kloakkvesenet har utarbeidet to alternativer for en slik løsning.

I en rapport datert 24. mars 56 er det på grunnlag av et fjellkotecart utarbeidet ved Undergrunnskartverket, vist at nødvendig fjelloverdekning finnes på det undersøkte område.

Det er imidlertid mange forhold som viser at en vilkårlig beliggenhet av tunnelen innenfor dette område ikke kan anbefales.

I Huitfeldtsgate og Arbinsgate har man dyprenner i fjelloverflaten fylt med løsmasser.

Bebyggelsen langs disse gater er oppført for meget lenge siden og er fundamentert på en måte som man idag ikke ville godkjenne. Det viser seg at de fleste bygninger i nærheten er delvis fundamentert på fjell og delvis direkte på løsmassene over fjell.

Enhver setning i løsmassene f.eks. framkalt ved senkning av grunnvannstanden, vil direkte fremtrede som en differenssetning i disse bygninger.

Da bygningene allerede på grunn av den meget uheldige fundamenteringsmetode, har fått så store setninger at nye setninger direkte melder seg som sprekker o.l. er det av stor betydning at man ved gjennomføringen av nyanlegg i dette område utfører de slik at de ikke blir årsak til setninger.

Det kan i denne forbindelse meddeles at en rekke klager fra eiendommer i Huitfeldtsgate, Cort Adellersgate og Lökkeveien er framkommet f.eks. i forbindelse med utsprenngning bl.a. for Oslo tekniske skole.

Berettigelsen av disse klager kan i mange tilfelle diskuteres.

Det ble imidlertid i forbindelse med disse utsprenngningsarbeider konstatert at fjellet er meget oppsprukket og at man i disse sprekkesystemer kan få rel. store mengder vann inn i en byggegrop.

Formålet med denne rapport er derfor å peke på hvilke problemer som kan melde seg og hva man kan gjøre for å redusere disse.

Markarbeidet:

Beliggenheten av fjelloverflaten er i dette tilfelle fastlagt på grunnlag av det utarbeidete fjellkotecart ved Undergrunns-kartverket. Fjellkotecartet er opptegnet på bilag 1.

De fullt optrukne koter angir fjellets overflate. Stiplede koter angir overflate terreng da boringene ble utført. Man må derfor kun ta de oppgitte koter som en orientering.

Vesentlige deler av området har fjell i dagen. Disse er besik-tiget av geolog dr. A. Bugge.

Doktor Bugge har utarbeidet følgende avsnitt:

Rapport fra befaring ved prosjektert tunnel fra Bakkegaten til Krogsgate:

Bergarten er leirskifer med kalkstenslag av samme type som i Abelhaugen og ved Den tekniske skole. Skiferlagene står nesten steilt, men der sees ofte ca. 80° s fall (vinkel med horisontalplanet) mot syd-öst. Skifrihetsretningen er nord-östlig, omtrent sam-me retning som Kronprinsensgate.

I fjellskjæringen i Lökkeveien mellom Ingeniørforeningens eiendom og oppgangen til Ruselökkens skole skjærer en 8 m. bred syenitt-gang over Lökkeveien med samme retning som skiferlagene.

Det antas at den fortsetter i "höyderyggen" under Kronprinsensgate.

I syd-vestlig retning går den gjennom den nylig utsprengte tomt for Oslo tekniske skole.

I det overdekkede terreng kan det ikke gjøres flere iakttagelser av fjelloverflaten.

Syd-vest for Abelhaugen viser fjellkotecartet en dyprenne.

Denne dyprenne kan - som en smal kløft ^{muligens være} - dypere enn kartet viser og man må regne med at det er löst fjell på begge sider av dyp-rennen. Det anbefales derfor å legge tunnelinnslaget på vest-siden av dyprennen.

I skiferpartiet mellom syenittgangen og Ruselökkveien kan man vente rel. gode driftsforhold for en tunnel med inntil 3 m's bredde. Det er mulig at der blir overskåret smale diabasganger med tilhørende sleppepartier, men de vil neppe forvolde særlige vanskeligheter for en så smal tunnel som det her er tale om.

På hver side av syenittgangen kan man i noen få meters bredde vente oppsprukket fjell og vannførende slepper og det er sann-synlig at der nord for syenittgangen - henimot Arbiensgate - går parallelle syenittganger, og at dyprennen under Arbiensgate

er utgravet i påtaganger som hører til syenittgangenes sprekkesone. Det er altså grunn til å tro at der nord for syenittgangen i Kronprinsensgate finnes flere sleppesystemer enn på sydsiden og det er sannsynlig at disse slepper er vannførende.

Valg av trasé:

På bilag 1a er inntegnet de foreslåtte alternativer for en tunnel. I det foregående avsnitt er understreket at det mellom Kronprinsensgate og Ruseløkkveien er rel. gode driftsforhold for en tunnel med inntil 3 m's bredde.

Ved å legge tunnelen på denne side kommer man også lengst bort fra de områder i Huitfeldtsgate, Løkkeveien og Arbiensgate der man har dyprenner og bygninger som er fundamentert delvis på fjell og delvis på løsmassene over fjell.

På bilag 1a er derfor inntegnet et alternativ 3 som viser den omtrentlige beliggenhet som man vil anbefale for en tunneltrasé mellom Bakkegaten og Krogsgate.

Det understrekes her at man i forbindelse med utsprenkning av tunnel under og ved Ruseløkken skole må vise den største forsiktighet.

For å unngå enhver form for uttapning av grunnvann anbefales det at dersom man påtreffer vann i borchullet så bør man injisere for videre sprengningsarbeide utføres.

Alle soner som er oppsprukket og vannførende må utstøpes.

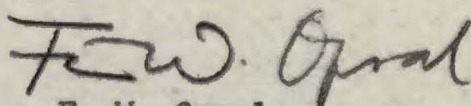
Det forutsettes at man her følger anlegget meget nøye.

Det anbefales også at man inspiserer eiendommene i Huitfeldtsgate, Løkkeveien og Arbiensgate god tid før tunnelarbeidet påbegynnes.

Det vil være hensiktsmessig å utvide det setningsnivelement som foregår på en rekke bygninger i disse gater.

Derigjennom kan man konstatere eventuelle forandringer og tøvrig stå vesentlig sterkere overfor uberettigete krav som ofte framkommer i forbindelse med slike arbeider.

Oslo, den 12. februar 1960.
Den geotekniske konsulent.


F. W. Opsal.



Avskjærende kloakktunnel	Målestokk	Teig/KD 212-56
Vestre arm	1/500	Trac.
Oslo kommune		Marr Feb 60.56
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT	R-90-56	
	- bilag 1/8	