

NORGES STATS BANER
HOVEDSTYRET, OSLO

GJENPART: Gk.

3289

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadr.: Storgt. 33
Telefon: 42 68 80

**Overingeniøren for Drammenbanens
dobbeltsporanlegg**

HVALSTAD

Deres ref. og datum

Datum 27. JAN. 1965

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsler)

Bilag (antall)

7400/16 B/HHk

2

Sak

DRAMMENBANENS DOBBELTSPORANLEGG ASKER-BRAKERØYA
TELEUNDERSØKELSER PEL 3531-3791

Etter muntlig avtale er det utført grunnundersøkelser for å kunne ta standpunkt til hvilke teleforebyggende arbeider som anses nødvendig.

Vedlagt oversendes rapport Gk. 3289 i 2 eksemplarer med forslag til masseskifting og andre nødvendige foranstaltninger.

For Generaldirektøren

Oslo, 21.12.64

Gk.

DRAMMENBANENS DOBBELTSPORANLEGG ASKER - BRAKERÖYA
TELEUNDERSÖKELSER PEL 3531-3791.
TEGNING Gk 3289,1-2.

M a s s e s k i f t i n g .

Det lettest tilgjengelige og billigste materialet på anlegget er stein fra Liertunnelen. Det er derfor rimelig at masseskiftingen baseres på anvendelse av steinfyllt traug. Telefarlig grunn består alltid av kvabb eller leireholdige materialer. Det er derfor påkrevet å benytte et filtermateriale mellom den telefarlige naturlige grunn og steinfyllingen. Det er ved anleggene i stor utstrekning benyttet torv til dette formål. Torv har ved siden av at den har god filtervirkning også den fordel at materialet er sterkt telebremsende.

Det er ikke torvtak eller torvströfabrikk i rimelig nærhet av anlegget, derimot disponerer jernbanen et godt grustak i ca. 8 km avstand. Grus er et utmerket filtermateriale, og kan anvendes i forbindelse med masseskifting, selv om den ikke har noen telebremsende effekt.

Masseskiftingen skal på dette anlegg ifölge frostmengdekartene dimmensjoneres for en maksimal frostmengde av 25 000 h^oC. Med pukkballast svarer dette

til en utskiftningsdybde på 1,15 m under F.P. når det benyttes et filterlag av 0,15 m grus med overliggende steinlag på 1,0 m tykkelse. Det foreslås i henhold til dette et masseskiftingsprofil som vist på vedlagte tegning Gk. 3289,1. Utgraving foretas med en bunnbredde svarende til 2,0 m utenfor midtlinje spor. Gravedybde 1,15 m. Oppfylling av et 0,15 m tykt filterlag av grus, eller grov sand med kornfordeling svarende til godkjent ballastmateriale. Filterlag av grus må også legges opp på sidene av trauget, slik som angitt på skissen. Steinen skal ha en maksimal størrelse på 25 cm og være fri for subbus. Ved tvilstilfelle forutsettes Geoteknisk kontor konsultert. Det forutsettes benyttet den vanlige kvalitet av granitt fra tunnelen, og ikke sterkt skifrig eller annet åpenbart lite egnet materiale. Ved tverr avslutning av masseskiftingstrauget, forutsettes lagt drensuttrekk fra traugbunn hvis ikke nedenforliggende naturlige terreng består av meget permeable materialer. For övrig forlanges ingen drennering av masseskiftingstrauget med mindre andre hensyn enn telehivingen (stabilitetshensyn) skulle gjøre slik drennering nödvendig. Vanlige linjegröfter forutsettes anlagt.

T e l e u n d e r s ö k e l s e r .

På strekningen pel 3531-3791 består grunnen for en stor del av sand, hvor masseskifting ikke er påkrevet. Etter avtale med overingeniören for anlegget er det hösten 1964 utfört en detaljert markundersökelse på dette avsnitt. Det er utfört skovlboring for hver 10 meter i midtlinje höyre spor. Grunnforholdene er vurdert med hensyn på teleforhold, og resultatet er oppteignet på vedlagte tegning Gk. 3289,2. Forholdene er vurdert fra pel til pel, og nedenfor er angitt beskrivelse av grunnforholdene og forslag til teleforebyggende arbeider. Denne rapport må betraktes som en rettleiding, da oppgravning kun er utfört i midtlinje höyre spor. Med den store bredde på planeringen

og med avstand 10 m mellom borhuller, kan det forekomme inhomogeniteter som først vil vise seg når matjordlaget er fjernet.

På hele strekningen er det øverst et kvabbholdig matjordlag på 30-50 cm tykkelse. Dette må over alt fjernes før det legges ut fyllmasser.

B r u L i e r e l v a t i l p e l 3532.

Det blir her over 1,1 m høy fylling når matjordlaget er fjernet. Nærmest inn til brua, masse som må betraktes som bakfyll mot landkaret, kan fylles direkte uten filterlag av grus. Lenger frem i linjen hvor fyllingshøyden blir under 2,0 m, forutsettes utlagt 15 cm tykt filterlag av grus før det fylles med stein.

P e l 3532 - 3540.

På dette parti er det vekslende grunnforhold, og det må her regnes med masseskifting etter tegning Gk. 3289,

P e l 3540 - 3547+5.

Det er her tilstrekkelig å fjerne matjordlaget ned til den rene, telefri sandavsetning som ligger i en dybde av 30-60 cm under terreng. Det kan fylles stein direkte på denne sandavsetning da sanden i seg selv er et egnet filtermateriale, og er ikke telehivende.

P e l 3547+5 - 3552+5.

På denne strekning er det mere kvabbholdige masser som ikke kan garanteres å være telefri. Det forutsettes derfor masseskifting etter tegning Gk. 3289,1 på denne strekning.

P e l 3552+5 - 3560+5.

Matjordlaget eller det humusholdige kvabblag går på dette parti stort sett ned til 50 cm dybde under

terreng, men omkring pel 3555 er det en depresjon av kvabbavsetningen ned til 70 cm dybde. Herunder er det ren, telefri sand. Fremgangsmåten må være å dose vekk kvabblaget ned til den rene sanden, og fylle over denne med steinmasser.

P e l 3560+5 - 3561+5.

Her er det kvabb helt ned til 90 cm under terreng, og det vil derfor antagelig svare seg å bare fjerne matjordlaget og legge ut filterlag av sand og masse-skifting med stein som tidligere angitt.

P e l 3561+5 - 3566+5.

Tykkelsen av matjord/kvabblaget er på denne strekning 40-70 cm. Det foreslås her avdosing ned til den rene sanden, og oppfylling med stein.

P e l 3566+5 - 3570+5.

På denne strekning må det utføres masseskifting, da sandavsetningen her delvis er kvabbholdig.

P e l 3570+5 - 3585.

Over Spartabanen er det ikke foretatt grunnundersøkelse men det er sannsynlig, og boringer i kanten av banen tyder på, at banen ligger på sand.

Det er over 1,0 m fylling over Spartabanen. Man kan regne med at stein kan fylles direkte etter at matjordlaget er fjernet. Det forutsettes en inspeksjon når matjordlaget er fjernet, for å konstatere om den gjenliggende masse fyller kravene til filtermaterialet.

P e l 3585 - 3590.

Det er her ren, telefri sand under matjordlaget, og det kan derfor fylles direkte med stein etter at matjorden er fjernet.

P e l 3590 - 3595+5.

Fra pel 3590 er det skjæring. Det er her matjord og kvabb ned til vekslende dybde. Det må foretas masseskifting ned til det rene sandlaget, som ligger i dybden fra 0 til 60 cm under F.P. Som ifyllingsmateriale kan benyttes stein. Filterlag av grus er ikke nødvendig der hvor man kommer ned i den rene sandavsetning.

P e l 3595+5 - 3604.

På denne strekning består grunnen av kvabb eller vekslende lag av kvabb og kvabbig sand ned til relativt stor dybde. Man må her regne med masseskifting etter tegning Gk. 3289,1. Det er mulig at man her kan benytte sand fra den etterfølgende skjæring, som filtermateriale. Materialet må kontrolleres av Gk.

P e l 3604 - 3688.

Grunnundersøkelser som er utført mellom pel 3604 og 3610 viser at man her har ren, ikke telefarlig sand i rikelig dybde under F.P. Fra pel 3610 foreligger ikke systematiske grunnundersøkelser med hensyn til telefarlighet. Spredte grunnundersøkelser for andre formål, tyder imidlertid på at det er sand til stort dyp. Det forutsettes utført undersøkelser med hensyn på telefarlighet når skjæringen er uttatt.

P e l 3688 - 3644.

Det er her skjæring i leire, og masseskifting må utføres.

P e l 3644 - 3650.

Frem til pel 3650, hvor fyllingshøyden blir mindre enn 1,15 m, forutsettes utgravet til denne dybde under formasjonsplan. Det utlegges minimum 15 cm tykt filterlag av grus, og fylles opp med stein til F.P., som angitt for masseskifting.

P e l 3650 - 3700.

Linjen ligger her på en fylling ute i sjöen med fyllingshöyde opptil kote 2,0.

P e l 3 3700-- 3775.

Det er utfört sanddren, og fölgelig også utlagt filterlag av grus på hele denne strekning.

P e l 3775 - 3790.

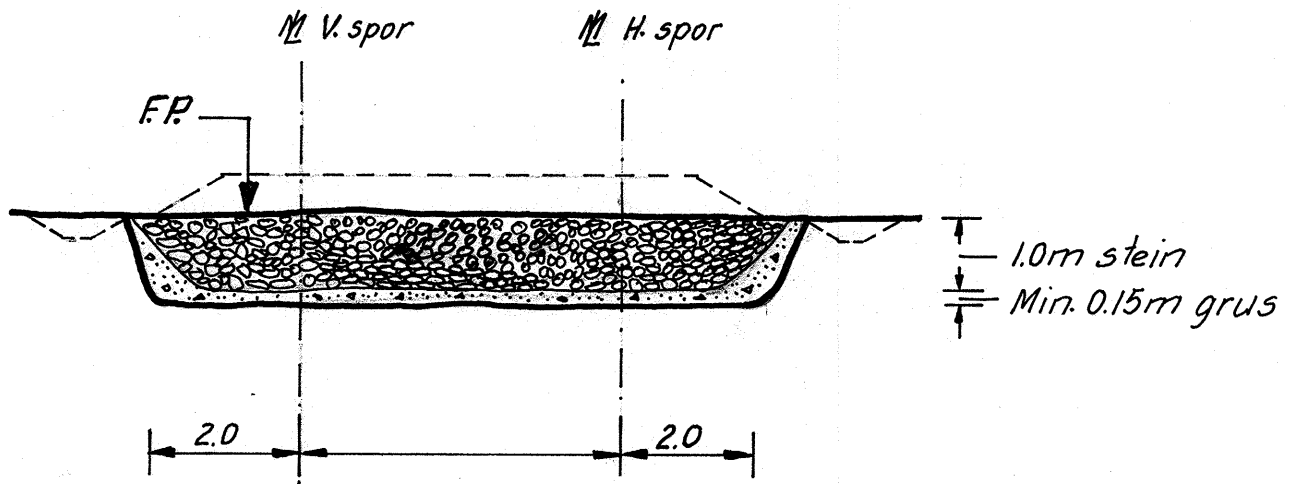
Det er her fyllmasser ned til noe under kote 0. Fyllmassene består av kvabb, leire, söppel, aske og trerester. Med hensyn på telehiving er forholdene så vekslende at man må regne med masseskifting på denne strekning.

A v s l u t t e n d e b e m e r k n i n g e r .

Videre frem i linjen fra pel 3790 var det på grunn av eksisterende bygninger, lager, m.m. ikke mulig å få utfört undersökelse rasjonelt. Generellt sett kan man her regne med masseskifting i skjæringer, og på fyllinger som er over 1,15 m kan man regne med direkte utlegging av stein.

Denne rapport er ment som en rettleiding for anlegget for den videre planlegging og disponering av masser. Det forutsettes imidlertid at Geoteknisk kontor konsulteres når det er tvil om jordarter er telefarlige eller ikke. Det forutsettes også at Gk blir forelagt eventuelle tvil om tolkingen av denne rapporten.

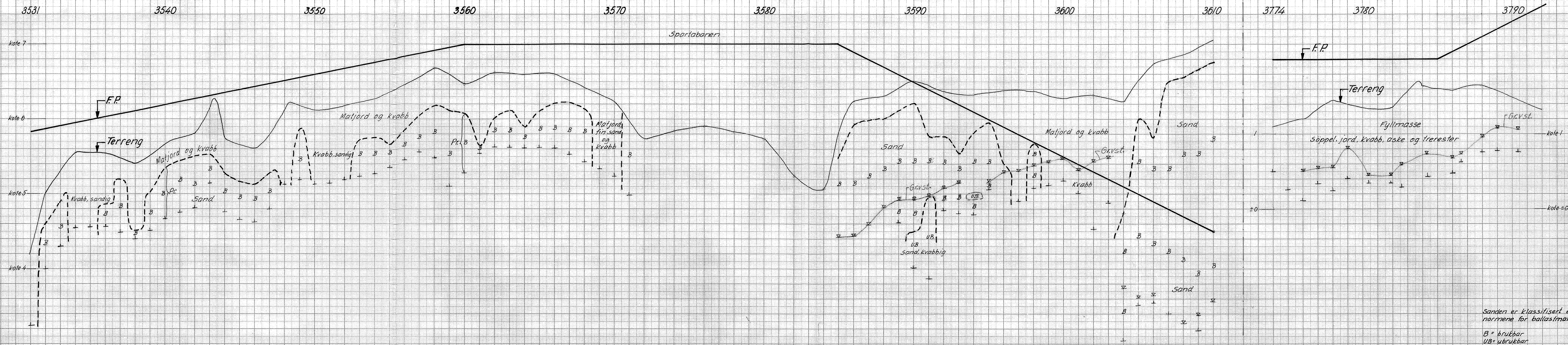
H. H. H. H.



Masseskifting: Stein med filterlag av grus

Asker-Brakeröya Teleundersökelse Forslag til masseskifting	Målestokk	Boret <i>H.N.</i>	Nov/64.
	1:100	Tegnet "	— " —
Norges Statsbaner — Banedirektøren Geoteknisk kontor Oslo <i>21/12-1964</i>	Erstattet av: <i>H. Sævi</i>		
	Gk 3289.1		
	Erstattet av:		

14 H F 25



Sanden er klassifisert etter normene for ballastmateriale
 B = brukbar
 UB = ubrukbar

Teleundersøkelser Asker-Brakerøya
 Pel 3531-3610 og 3774-3791
 M lengde 1:1000, M høyde 1:20

0510 21/12-64 *[Signature]* Gk. 3289,2
 19 F 90

Oslo, 9.8.1966.

Gk. 3289

NOTAT

DRAMMENBANENS DOBBELTSFORANLEGG ASKER-BRAKERØYA
PEL 3610
SKJÆRING VED OVERGANGSBRU RØYKENVEGEN
Gk. ~~299~~⁷²⁷ og Gk. 3289.

Etter oppfordring av anleggets overingeniør foretok avdelingsingeniør Hartmark ved Gk. en befaring den 6.8.66 for å vurdere muligheten av å kunne benytte en del av grusmassene i skjæringen til masseskifting eller andre formål. Spørsmålet om hvorvidt det er påkrevet å utføre masseskifting i skjæringen ble også tatt opp.

Skjæringen var tatt ut ned til F.P. fra ca pel 3600 - ca pel 3625. Under matjordlaget og et 30 cm tykt kvabblag var det stort sett gode sand- og grusmasser ned til F.P. I den første del av skjæringen var det vesentlig sand, men innholdet av grus øket fremover i linjen. På enkelte partier må grusen karakteriseres som meget god ballastgrus.

Det var hittil ikke gjort noe forsøk på å skille ut den brukbare grusen og sanden, idet alt materiale var blitt kjørt ut som vegfylling for oppkjøringsrampene til overgangsbrua.

Bortsett fra det ovenfor nevnte 30 cm kvabblag på toppen, var det sand ned til F.P. fra pel 3605. Det første partiet var noe kvabblandet.

Ved pel 3608 kommer man inn i grov sand, men ved 3609 ligger det et 30 cm tykt kvabblag i 1,5 m dybde under terreng. Laget forsvinner imidlertid mot dypet.

Fra pel 3610 er det sand og grus i hele skjæringsveggen. Grusen opptrer som markerte gruslag.

Størstedelen av massen som man kunne se i skjæringskråningen må betraktes som fullt brukbar til masseskiftingsmateriale, filtermasse rundt drenerør og bakfyll for stikkrenner, kulverter osv. Sannsynligvis kan noe av materialet benyttes som støpegrus, men det må da foretas sikteanalyse og humusbestemmelse på forhånd.

Hvis den gjenstående del av sand- og grusmaterialet i skjæringen skal benyttes til masseskifting må det forlanges at det øvre kvabblaget på forhånd avplaneres. Det må føres nøye kontroll med at masseskiftingsmaterialet ikke blir forurenset av kvabb.

Spørsmålet om hvorvidt man kan sløyfe masseskifting i skjæringen byr på visse problemer. Entreprenøren gjorde oppmerksom på at det forekom spredte linser av kvabb under F.P. Det viste seg at det enkelte steder var vanskelig å kjøre med maskinen, da grunnen ikke ville bære over slike sterkt vannholdige kvabblommer. Medvirkende årsak var at grunnvannstanden lå like under F.P., i samme nivå som disse kvabblinsene. For å kunne kjøre med sine maskiner måtte entreprenøren skifte ut massen, idet kan gravet bort kvabben og fyllte i grus fra sidene. Under befaringen demonstrerte entreprenøren hvorledes forholdet virket ved å foreta oppgraving på et sted hvor man hadde en slik kvabblinse.

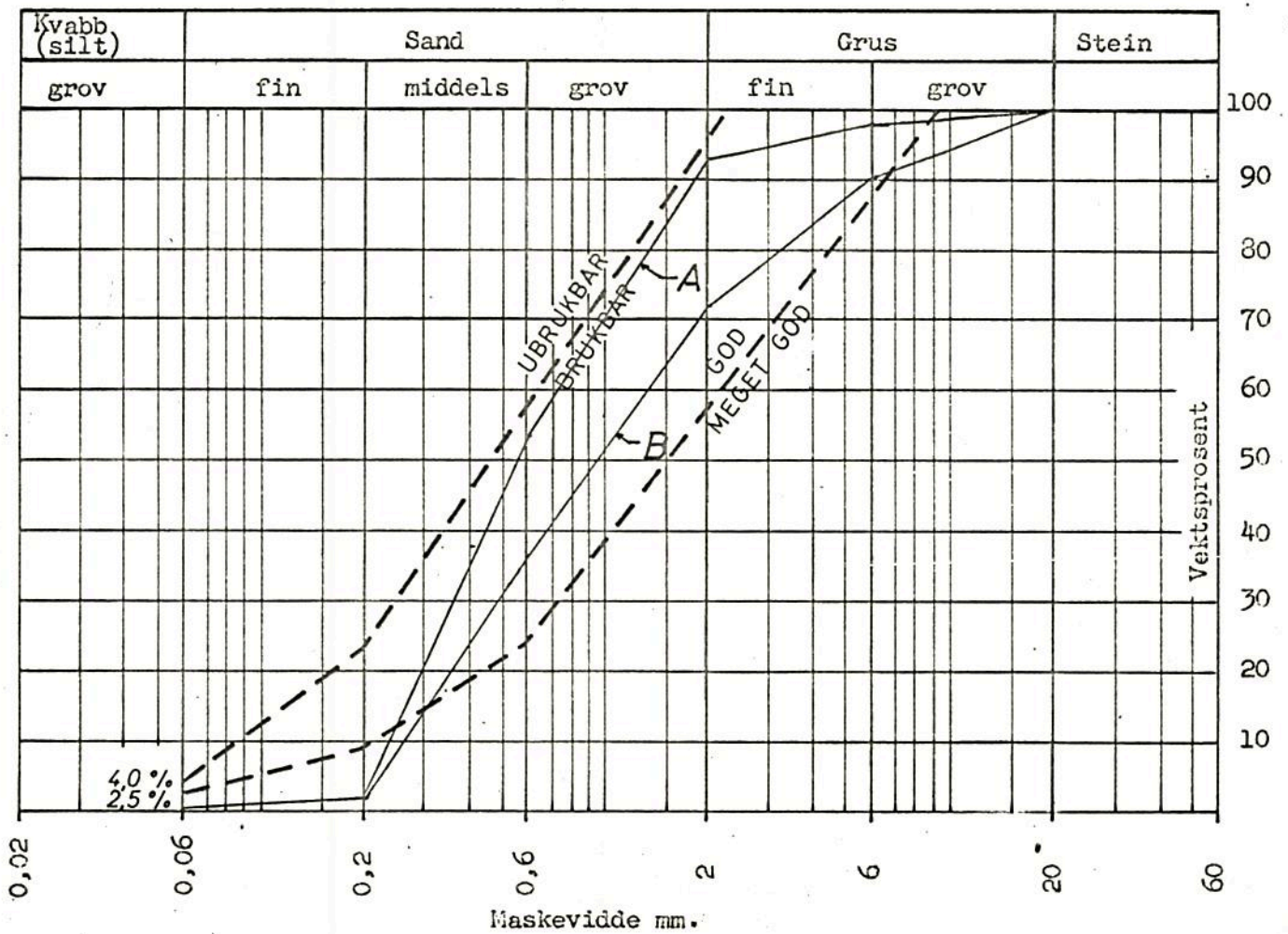
Kvabblinsene syntes å forekomme så vidt spredt at det ville være vanskelig å kunne vurdere telefarligheten ved hjelp av oppgraving i skovlborhull, selv om disse legges så tett som for hver 5 meter. På den annen side vil det være beklagelig å måtte foreta masseskifting gjennom hele skjæringen, hvor det for størstedelen synes å være materialer som ikke er telefarlig. Undertegnede vil foreslå at man når skjæringen er ferdig uttatt graver opp en eller to langsgående grøfter med en smal bakgraver gjennom hele skjæringen og vurderer behovet for masseskifting på grunnlag av inspeksjon av denne grøften. Inspeksjonen kan foretas av en funksjonær ved Gk. på anmodning.

Vedlagt følger 4 siktekurver for karakteristisk materiale i skjæringen.

H. H. H. H.

KORNFORDELINGSKURVE

TYPE A



Ballastnorm av 22.8.1962.

Ballastgrus regnes som "brukbar" med inntil 5% kvabb hvis kurven for øvrig er "meget god" eller "god".

A. Karakteristisk materiale i skjæringen

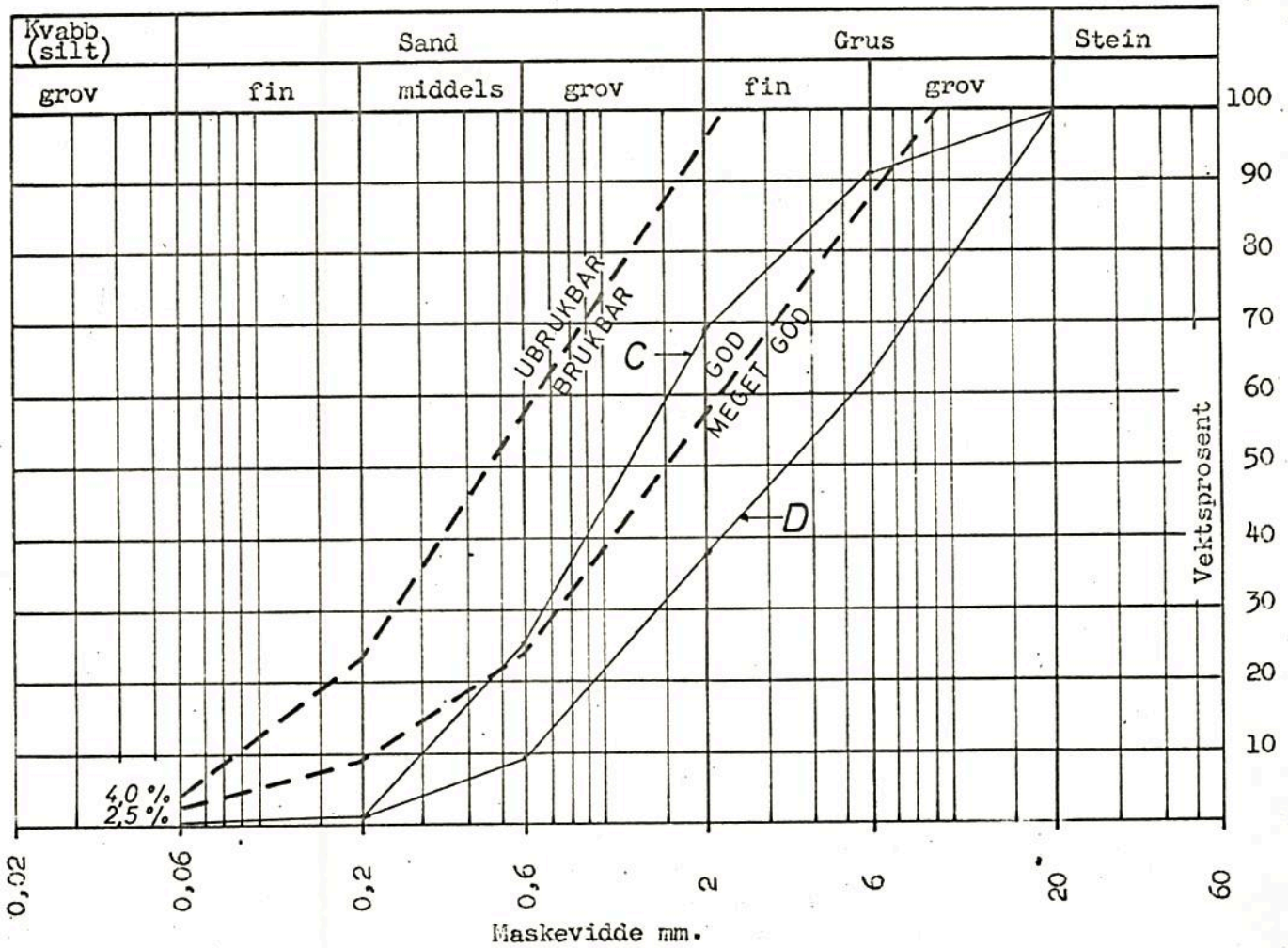
B. Enkelt gruslag

Lab.nr. 73-74/250

Asker-Brakeröya Pel 3615	QAa.	Aug. 66.
Norges Statsbaner - Banedirektøren Geoteknisk kontor	Erstatn. for:	
Oslo, 9/8. -1966.	Ad. Gk. 2393	
<i>A. H. H. H. H.</i>	Erstattet av:	

KORNFORDELINGSKURVE

TYPE A



Ballastnorm av 22.8.1962.

Ballastgrus regnes som "brukbar" med inntil 5% kvabb hvis kurven for øvrig er "meget god" eller "god".

C. Karakteristisk materiale i skjæringen

D. Enkelte gruslag

Lab.nr. 75-76/250

<p>Asker-Brakeröya Pel 3622</p>		O.Aa.	Aug. 66.
<p>Norges Statsbaner - Banedirektøren Geoteknisk kontor</p>		Erstatn. for:	
		<p>Ad. Gk. 2393</p>	
<p>Oslo, 9/8 -1966</p> <p style="text-align: right;"><i>[Signature]</i></p>		Erstattet av:	

Gjengart av notat rundt prosjekt-
leder F. Opstad, Oslo.

Gk. 3289
Oslo, 2.11.1968.

NOTAT

TELEFOREBYGGING VED DRAMMENSBANENS DOBBELTSPOR
STREKNINGEN LIERTUNNELEN VEST - BRAKERÖYA

Det er gitt 2 alternative forslag til teleforebygging. Det ene er med tunnelstein og grusfilter (Gk 3289) og det andre med grus (sand) (Gk 1105).

Det er angitt at frostisoleringen skal dimensjoneres for en frostmengde = 25 000 h° C. Dette er etter noe eldre dimensjoneringsregler hvor det ikke er tatt hensyn til oppmagasinert sommervarme. Etter de nye regler for NSB skal dimensjoneringen foretas etter F.maks. slik:

F.dim. = 0,9 · F.maks - 3 000
For Liertunnel - Brakeröya blir da
F.dim. = 0,9 · 27 000 - 3 000 = 22 000 h° C
(avrundet oppover).

Det er foreslått masseskifting til 1,15 m under F.P., med innlegging av 0,15 grusfilter og 1,0 m steinlag under 0,50 m pukkballast.

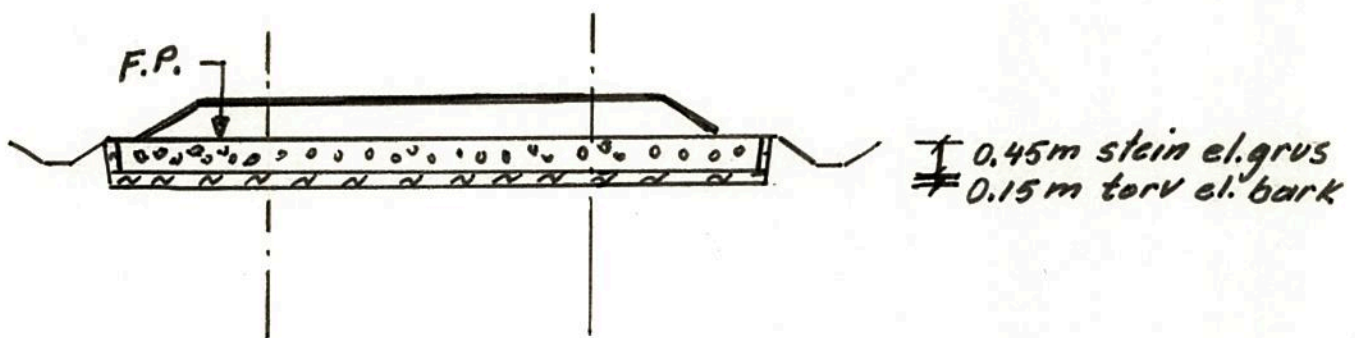
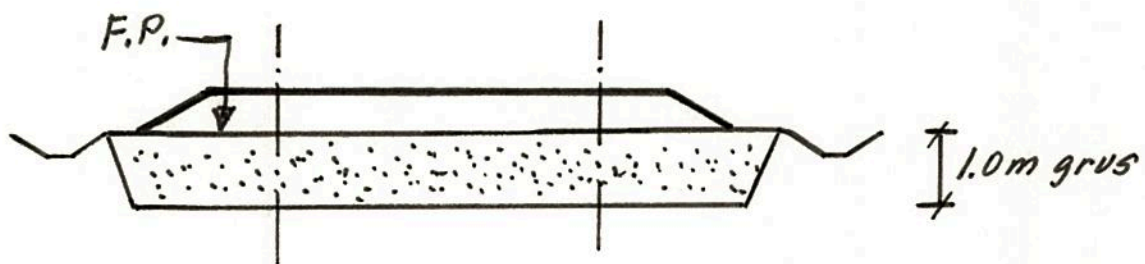
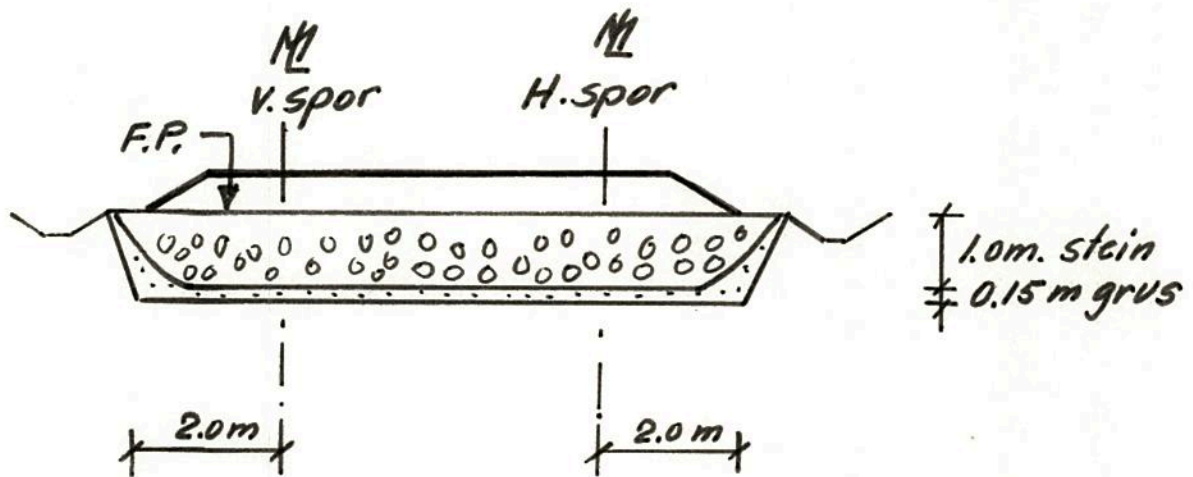
Ved bruk av grus, som er noe mere vannholdig og derfor har større kuldemagasinerende effekt, kan innskiftingslaget reduseres til 1,0 m.

Hvis det benyttes filter av torv eller bark istedenfor grus kan innskiftingsdybden reduseres til 60 cm. (15 cm komprimert torv eller bark). Det samme for stein som for grus.

Grus som benyttes må ikke være telefarlig. Beskows telefarlighetskriterium anvendes.

Skisse vedlagt.

H. H. K.



29.11.68
 H.H.

Teleforebygging
 Liertunnelen - Brakeröya

NORGES STATSBANER
HOVEDADMINISTRASJONEN, OSLO

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadr.: Storgt. 33
Telefon: 20 95 50

Gjenpart: An, (Gk), Vk, 7400/16

Bilag (antall)

1

Overingeniøren for
Drammenbanens dobbeltsporanlegg

HVALSTAD

Deres ref. og datum

Eget saknr. og ref. (bes oppgitt ved svar og forespørsler)

Datum

7440/4 B/H.Hk.

22. OKT. 1969

Sak

DRAMMENBANENS DOBBELTSPORANLEGG
ASKER-BRAKERÖYA
TELEUNDERSÖKELSER

Geoteknisk kontor er forelagt spørsmålet om hvorvidt subbusholdig stein fra Lieråsen vest kan benyttes som masseskiftingsmateriale og som fyllmasser under F.P. i den telefarlige sonen.

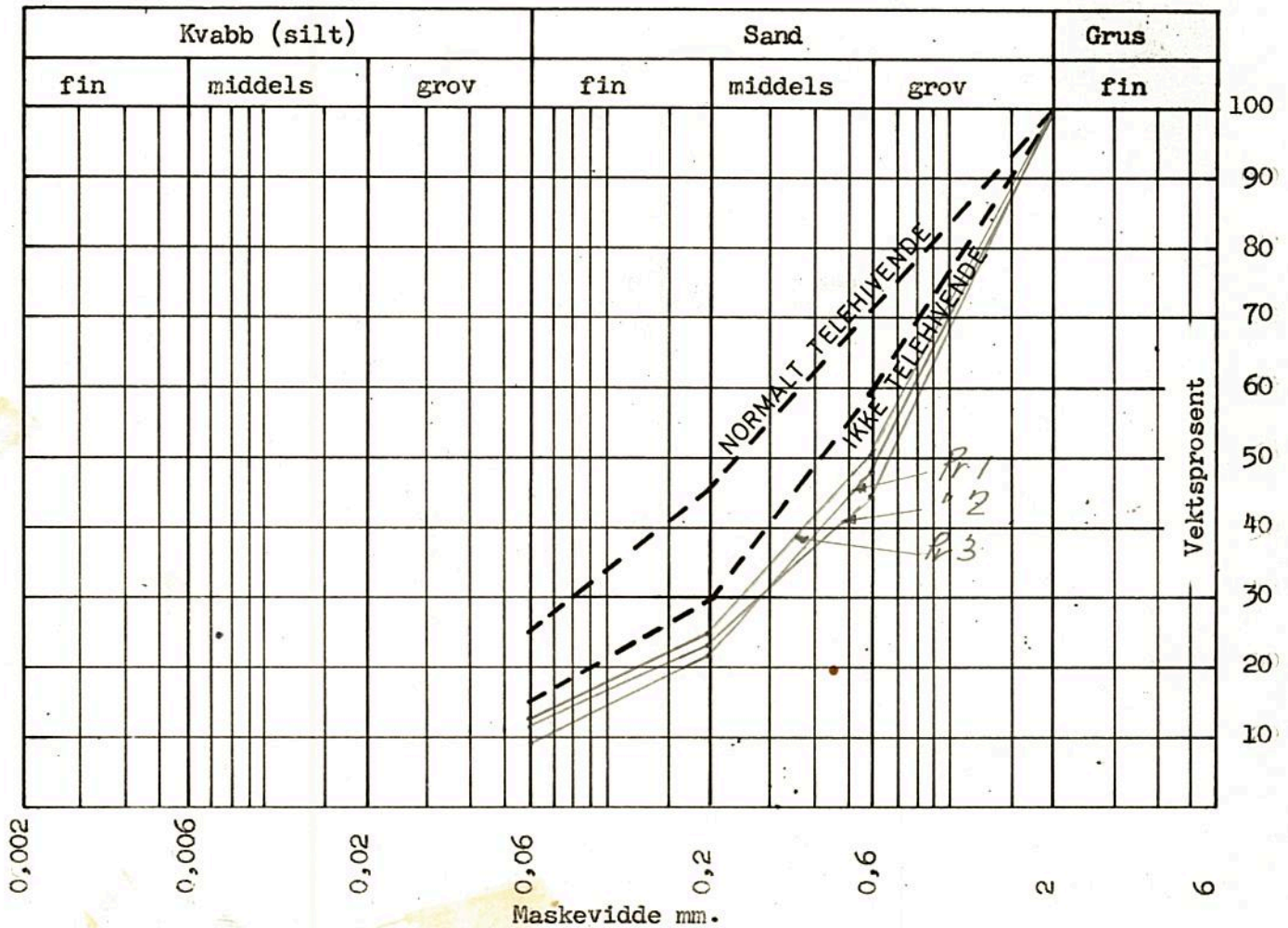
For å kontrollere om subbusen er telefarlig er det fra anlegget innsendt en såvidt mulig representativ prøve. Det er av denne prøve utskilt materiale mindre enn 2 mm. Dette materiale er igjen siktet og kornfordelingskurve opptegnet. Resultatet er opptegnet på vedlagte kurveblad, Gk. 3289,3.

Subbusen er ikke telefarlig. Stein fra Lieråsen vest kan benyttes til masseskiftingsmateriale og til fylling i den telefarlige sone under F.P.

Ved masseskifting skal benyttes underliggende filter som angitt i rapport fra Gk. av 21.12.64, Hovedadministrasjonens brev av 27.1.65 jnr. 7400/16 B/H.Hk.

For Generaldirektøren

KORNFORDDELINGSKURVE
TYPE B



Siktekurve for kornfraksjoner mindre enn 2 mm.
Beskows telefarlighetskurver.

Lieråsen tunnel Subbus fra fylling	siktet	W.S.
	Tegnet	Rog.
		<i>H. Nilsen</i>
Norges Statsbaner - Banedirektøren Geoteknisk kontor	Erstatn. for:	
Oslo 11/110-1969	Gk. 3289.3	
<i>H. Stordam</i>	Erstattet av:	

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadresse: Storgaten 33
Telefon: 20 95 50

Bilag (antall)
Div.

Distriktsjefen

DRAMMEN

Deres ref. og datum

Eget saknr. og ref.
7440/4 B/H.Hk

Datum
27. FEB. 1975

Sak

TELEISOLERING ASKER - SPIKKESTAD

Etter Drammen distrikts oppgave over telehivende partier mellom Asker og Spikkestad, er det av Geoteknisk kontor foretatt ballastundersøkelse på nevnte partier. De opptegnede ballastundersøkelser vedlegges i 2 eksemplarer.

Vedlagt følger også et forslag til eventuell isolering, men forslaget bør drøftes nærmere med Geoteknisk kontor når isolering blir aktuelt.

For innlegging av skumplast skulle forholdene ligge vel tilrette for å benytte ballastrensemaskinen til gravearbeidet.

For Generaldirektøren

NORGES STATSBANER
HOVEDADMINISTRASJONEN — OSLO 1

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadresse: Storgaten 33
Telefon: (02) 20 95 50

Gjenpart: Bvk, (Bgk), 00, saken

3289

Søke.
Arkiveres.

Bilag (antall)

Distriktsjefen

DRAMMEN

Deres ref. og datum

Eget saknr. og ref.

Datum

7440/4 B/00

30. DES. 1975

Sak

ASKER - SPIKKESTAD TELEFOREBYGGING
Prosjektforslag nr 20122 Konto 6240

Revidert prosjektforslag bes innsendt. Særlig er man interessert i et spesifisert kostnadsoverslag der enheter og priser oppgis, likeså bes strekningene (km - km) for teleforebyggingsarbeidene oppgitt.

For Generaldirektøren

Gjenpart: Bgk, Baf.

Distriktsjefen

DRAMMEN

2631 - Holmås - Høyfoss
 3289 - Asker - Spikkestad
 3080 - Høhns. - Knyttb.

Henvendelse til

K. Sætre

Deres referanse

7400/0 Bø 14.11.79

Saksreferanse

7400/0 B/KnS

Dato

10. DES. 1980

TELEFOREBYGGENDE TILTAK

Geoteknisk kontor har utført ballastundersøkelser på steder hvor dette manglet. Forslag til tiltak følger nedenfor.

Randsfjordbanen

Pkt. 6 i Deres brev. Vi har kontaktet leverandøren av Styrofoam og denne mener at slagg ikke vil skade eller svekke styrofoamen. Dette ble også bekreftet av NSB's tekniske laboratorium.

Pkt. 7. km 105,240 - 105,320. Undersøkelsen sommeren 1980 viser høy vannstand og i første omgang bør grøfting foretas mellom km 105,250 og 105,320.

Pkt. 8 km 135,88 - 136,16. Grunnundersøkelsen viser meget høy vannstand. Grøfting må derfor ha 1. prioritet. Et løft på 25 cm vil redusere telehivingen men ikke være tilstrekkelig for å gi godt spor. Vi anbefaler derfor både grøfting og løfting. Deretter foretas telenivellement for å kartlegge igjenverende telehiving.

Asker - Spikkestad

Km 28,9. Undersøkelsen sommeren 1980 viser masseskifting med slagg og gode grunnforhold. Telenivellement er ønskelig.

Km 33,28 Undersøkelsen viser 50 cm pukk over kult. Telenivellement ønskelig.

Km 35,80 - Gode grunnforhold. Telenivellement ønskelig.
.83

V Km 36,25 - Her er det allerede foreslått isolering med skumplast.
36,38 (Km 36,220 - 36,300, brev 5.2.75.)
Om partiet ønskes utvidet er det ønskelig med nytt telenivellement.

Drammen - Kongsberg

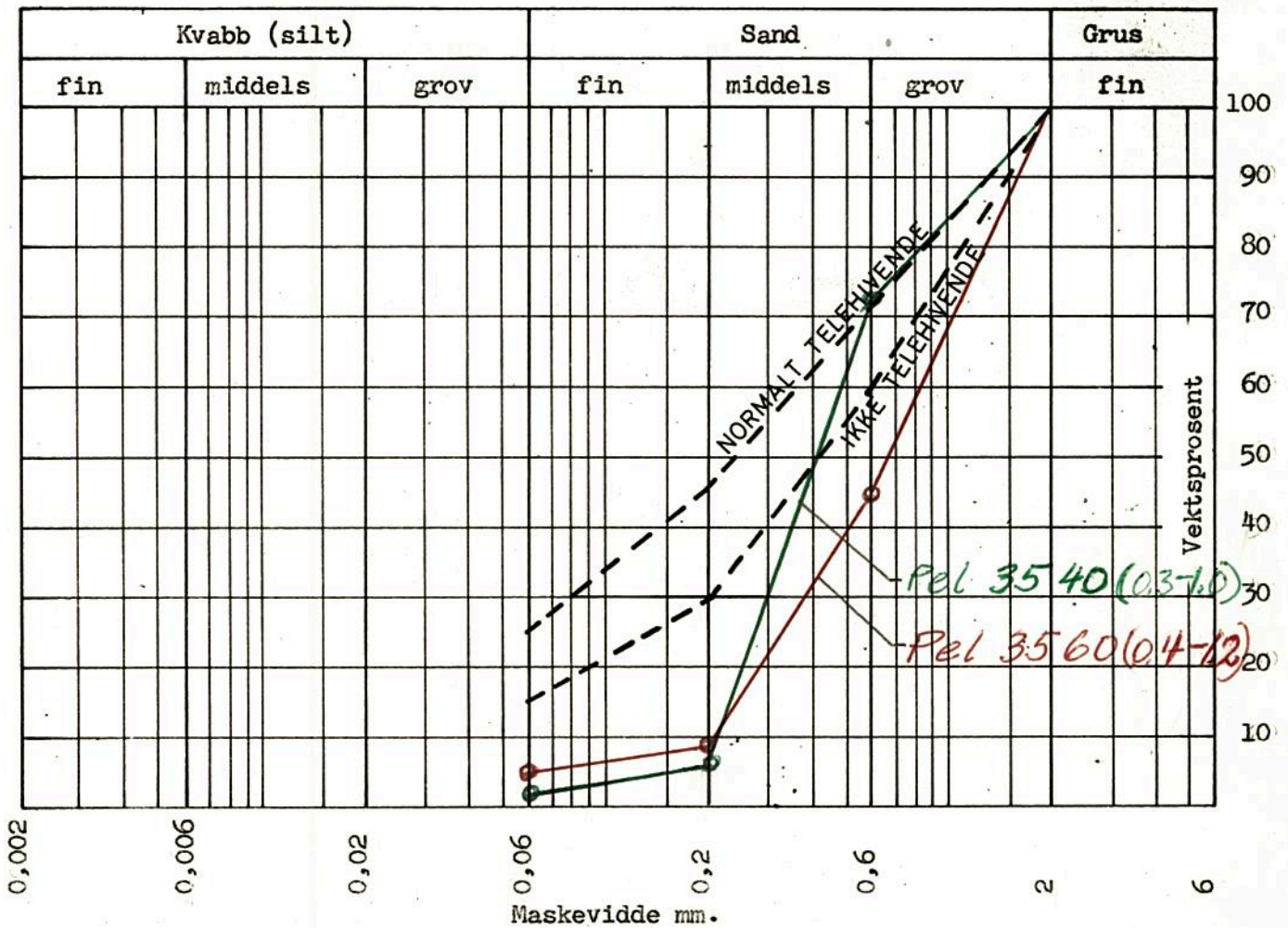
bane 51 ✓
Km 55,6 Gulskogen: Her er tidligere foreslått masseskifting med torv (brev 6.2.69). I dag anbefales å bruke 2 lag sviller i masseskiftingen.

3080
Km 75,7 Vestfossen: Skumplast er allerede lagt inn.

Km 98,3 Planovergang: Grunnundersøkelsen viser telehivende silt. I planovergangen kan det dessuten være forurenset ballast som gir telehiving. Anbefaler masseskifting med 2 lag sviller. Telenivellement er nødvendig for å fastlegge utstrekningen av masseskiftingen.

Bilag: 4

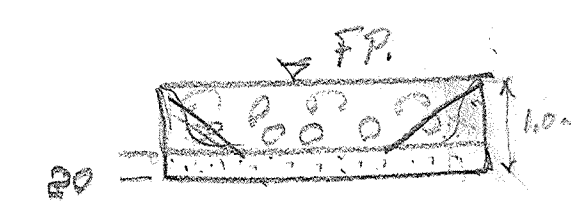
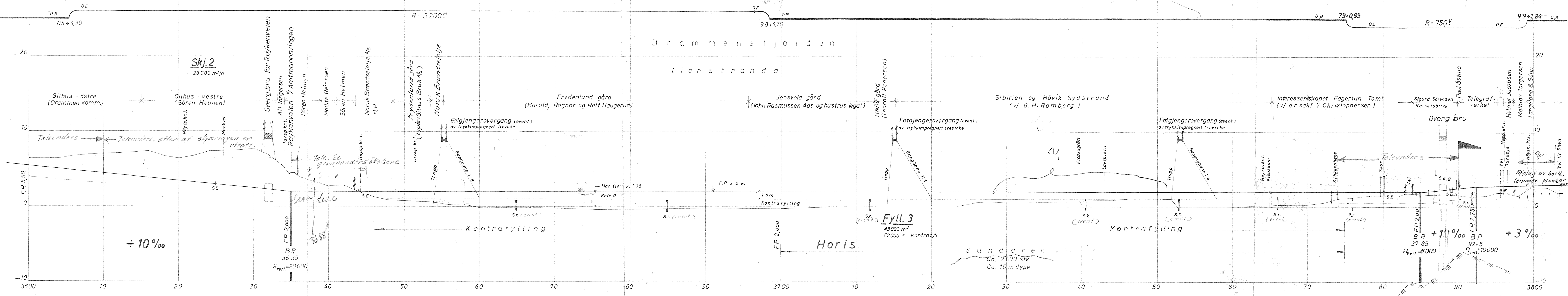
KORNFORDELINGSKURVE
TYPE B



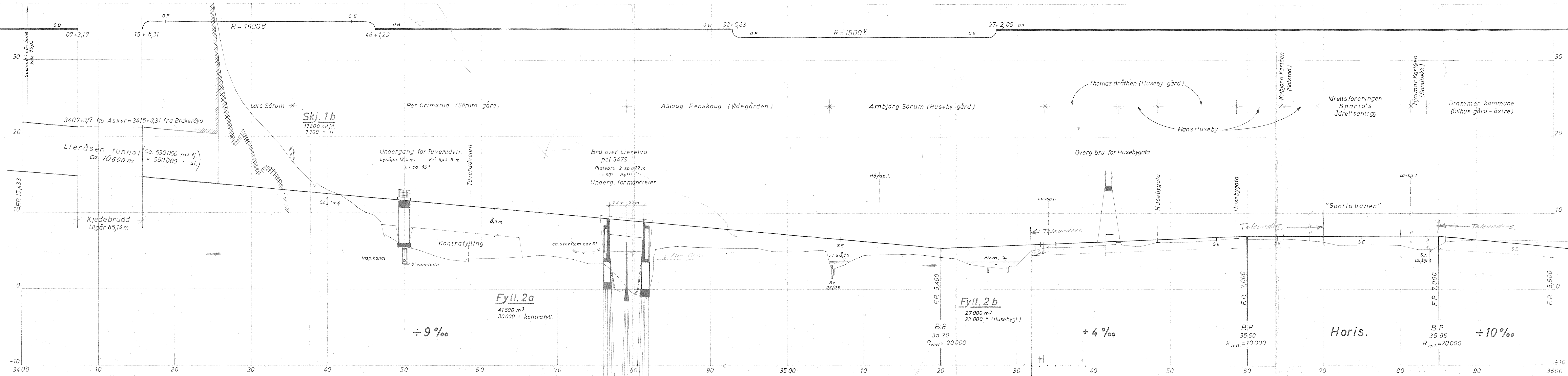
Siktekurve for kornfraksjoner mindre enn 2 mm.
Beskows telefarlighetskurver.

Gk 3289

Asker - Brakerøya Teleundersøkelse Sandprøver, pel 35 40 093560	Nov/64	H.N.
Norges Statsbaner - Banedirektøren Geoteknisk kontor	Erstatn. for:	
Oslo / -19	Gk. 3289,3	
	Erstattet av:	



Lengdeprofil pel 3600-3800	Målestokk	Tegn.	7.9.63
	LM=1:2000	Trac. Voi.	6.12.63
NSB Drammenbanens dobbeltsporavl. Hvalstad 30/1, -1964	Erstatning for	A-B. 1258	
	Erstattet av	H. N. Solberg, Overing.	



Lengdeprofil pel 3400-3600		Målestokk LM:1:2000 HM:1:200	Tegn. 6.9.63 Trac. Vol. 5.12.63 Ktr.
NSB Drammenbanens dobbeltsporanlegg Hvalstad 3e/1 - 1964		Erstatn. for	
<i>H. V. Osberg</i> Avd. ing.		<i>T. Tammevig</i> Overing.	
		A.-B. 1257	
		Erstattet av	

158