



NSB Bane Ingeniørtjenesten

Prosjekt nr.: NOTAT
Rapport: 1
Oppdragsgiver: NSB Bane, Region Sør
Prosjekt: Vestfoldbanen km 62.0 - 64.0
Parsell Skoger stasjon
Profil 1600 - 4300
Dato: 19.11.1993

Rapporten omhandler (stikkord):

Grunnforhold, masseskifting, fundamentering,.

For NSB Bane, Ingeniørtjenesten

Prosjektansvarlig: _____

Prosjektleder: Geir Solheim
Geir Solheim

Rapport utarbeidet av: Bjørn Falstad
Bjørn Falstad

1. Oppdrag.

I forbindelse med modernisering av Vestfoldbanen er BrS i gang med planlegging / prosjektering / utbygging av flere dobbeltsporede parseller på strekningen Drammen - Skoger - Sande. På visse partier vil nytt spor bli lagt like inntil eksisterende spor. Her skal den gamle sportraseen fortsatt benyttes for det ene sporet.

Geoseksjonen ved NSB Ingeniørtjenesten har etter henvendelse fra BrS / Utbyggingskontoret fått som oppdrag å foreta enkle undersøkelser i eksisterende sportrase, og på det grunnlag vurdere underbygningens kvalitet i forhold til de krav og retningslinjer som gjelder for nye baner.

2. Undersøkelser.

Fra km 63.0 og sydover forbi Skoger stasjon, utførte Geoteknisk kontor i 1962 grunnundersøkelser (såkalte ballastundersøkelser) i sporet, og forholdene er nedtegnet i et lengdeprofil. Her er det foretatt undersøkelser gjennom ballasten og ned i undergrunnen. Det foreligger også telenivellement for vinteren 1962 og senere anmerkninger om hva som er gjort av teleforebyggende tiltak. Det vises til bilag 3 og 4.

Nord for Skoger stasjon og frem til km 63.0, foreligger ingen undersøkelser i sporet, men det finnes nedtegnelser av teleforebyggende tiltak. Det vises til bilag 2.

Vi har nå foretatt prøvetaking med jordsyl gjennom ballasten og ned i underbygningen. Dette er gjort på 7 steder som avmerket på situasjonsplan og lengdeprofil, bilag 1 og 2.

Prøvepunktene plassering er valgt ut på grunnlag av foreliggende data om teleforebygging.

3. Resultater.

Undersøkelsen har vist at nedtegnelsene av utført teleforebygging stemmer bra når det gjelder plasseringen i lengde, men er ikke helt riktig tegnet i dybde.

Prøveresultatene er oppsummert nedenfor. Påtruffet materiale og lagtykkelser er nevnt i rekkefølge fra topp ballast og ned.

Pkt.1, km 62.150:	0.40 m pukkk 0.05 m skumplast 0.10 m stein ----- herunder stein, siltig
Pkt.2, km 62.445:	0.50 m pukkk 0.25 m sand, silt, stein ----- herunder siltig \varnothing masser
Pkt.3, km 62.455	0.60 m pukkk 0.40 m torv ----- herunder silt
Pkt.4, km 62.950	0.55 m pukkk 0.40 m torv ----- herunder silt
Pkt.5, km 63.040:	0.55 m pukkk 0.20 m grus, sandig 0.55 m slagg ----- herunder silt
Pkt.6, km 63.050	0.55 m pukkk 0.25 m grus ----- herunder sand, siltig
Pkt.7, km 63.210	0.65 m pukkk 0.30 m bark ----- herunder silt

Undersøkelsene har bekreftet at det på den aktuelle strekningen er gjennomført spesielle tiltak for å sikre mot telehiv på over 50 % av lengden, herav er en stor del utført med torvbunter i tykkelse ca. 0.40 m. Torvmateriale ligger like under formasjonsplanum, dvs. at pukkkballasten ligger direkte på torvlaget. Masseskifting med torv, slagg og bark er utført i 1960-årene, mens skumplast er lagt inn senere over kortere partier. Under isolasjonslagene er det påvist siltige, til dels sterkt telefarlige masser i dybder rundt 1.0 m under topp ballast (svo.).

Ballastundersøkelsene videre sydover, bilag 3 og 4, viser at det på lange partier her bare var 0.5-0.7 m gode masser over telefarlig siltig grunn, på det tidspunkt undersøkelsene ble utført. Betydelig telehiv var også registrert ved nivellement.

4. Kommentarer / konklusjon / anbefaling.

Nye og gamle undersøkelser har vist at vanlig forsterkningslag eller sportrau av bæredyktige, telesikre masser helt eller delvis mangler. Over lange partier, tilsammen ca. 800 m, ligger det organiske materialer av pressede torv-og barkbunter like oppunder ballastlaget. Dybden til telefarlig undergrunn er generelt liten, også der hvor det ikke er isolert.

Underbygningen er ikke dimensjonert i henhold til de krav som må stilles til moderne jernbaner, hverken med hensyn til bæreevne eller frostsikring.

Ved anlegg av nytt spor i gammel trase, anbefales masseskifting med telesikre friksjonsmasser til foreskrevet dybde. Som et alternativ til dette kan isolasjon med høyverdig skumplast vurderes, men utskifting av torv og bark må i alle fall utføres. Eventuell ytterligere masseskifting for også å sikre bæreevne må vurderes spesielt.

REFERANSESIDE

Oppdrag -rapport - dato - antall sider- revisjon

Notat 1 19.11.93 5

Oppdragsgiver: NSB Bane, Region Sør

Kontaktperson: Wang / Jacobsen

Kontrakt: objektnr. 191204

Distribusjon

NSB Bane, Region Sør 2

Geografiske opplysninger

Fylke: Buskerud

Kommune:

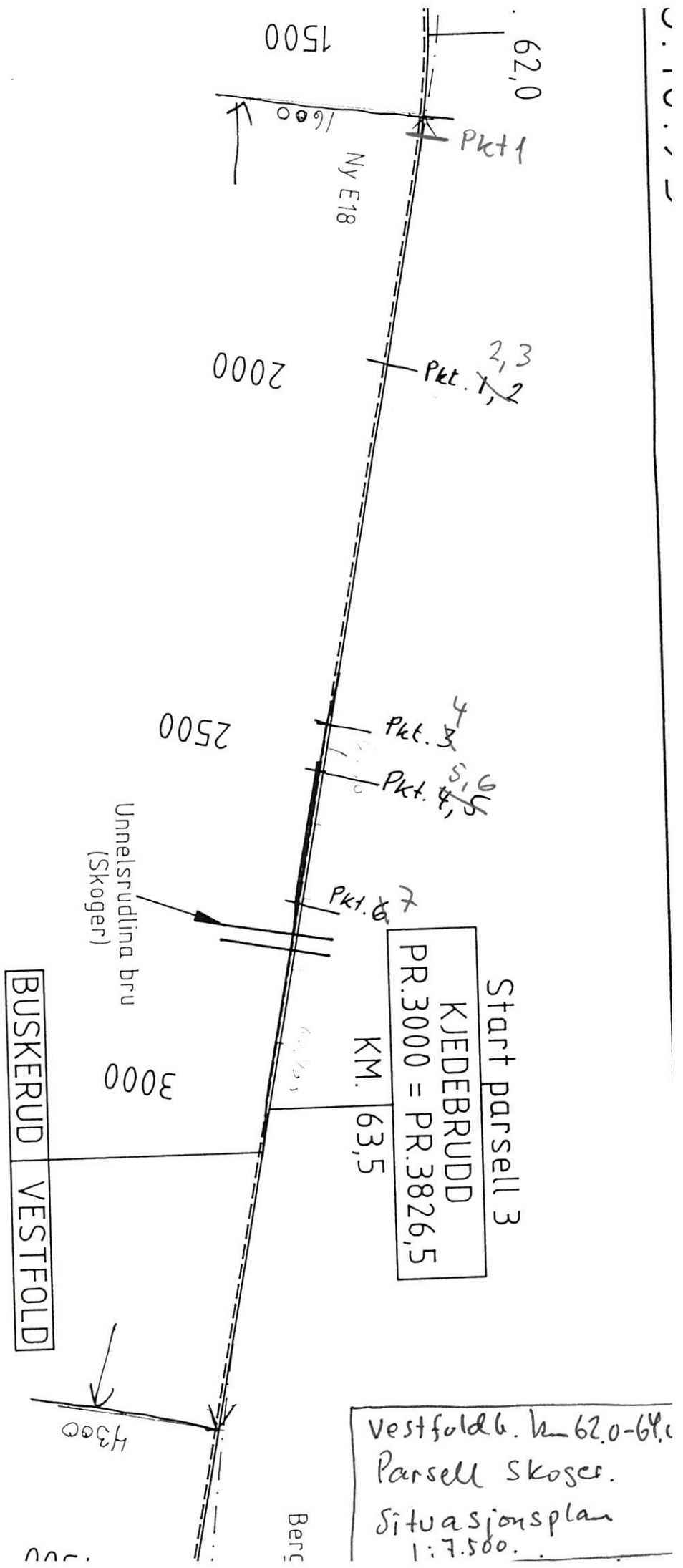
Sted: Skoger

Kartblad:

UTM-koordinater:

Banestrekning: Vestfoldbanen

Kilometer: Km 62.0 - 64.0

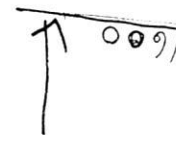


62,0

Pkt 1

Ny E18

1500



2000

Pkt. 1, 2, 3

2500

Pkt. 4

Pkt. 5, 6

Unnelsrudlina bru
(Skoger)

Pkt. 7

Start parsell 3
KJEDEBRUDD
PR. 3000 = PR. 3826,5

KM. 63,5

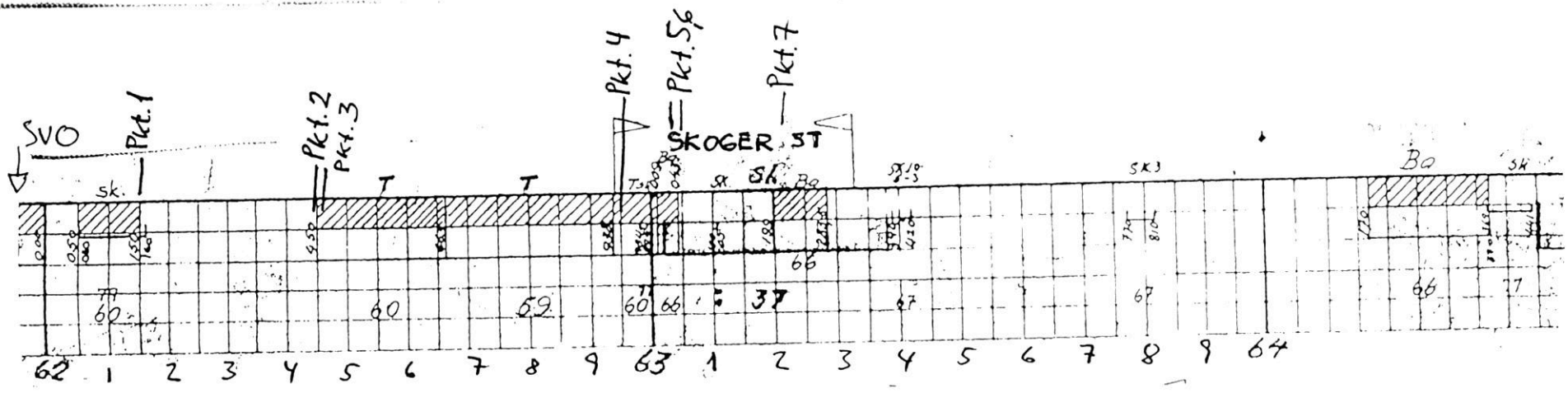
3000

BUSKERUD VESTFOLD

4300

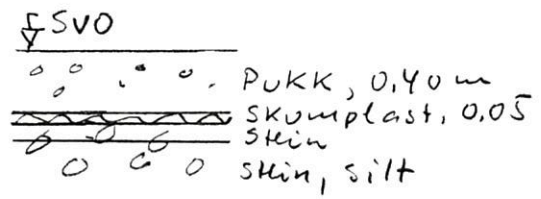
Berg

Vestfold b. km 62.0-64.0
Parsell Skoger.
Situasjonsplan
1:7.500.

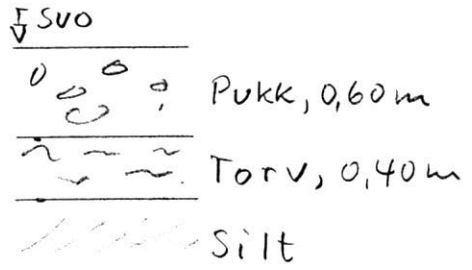


Tegnforklaring:

- T = torv
- Sl = slagg
- Sk = skumplast
- Ba = bark



Pkt. 1



Pkt. 3

Vestfold G. k-62,0-64,1
 Teleforebyssing
 Grunnboring

KM 63,000

Tekning vinteren 1962
HM 1:5

SKOGER

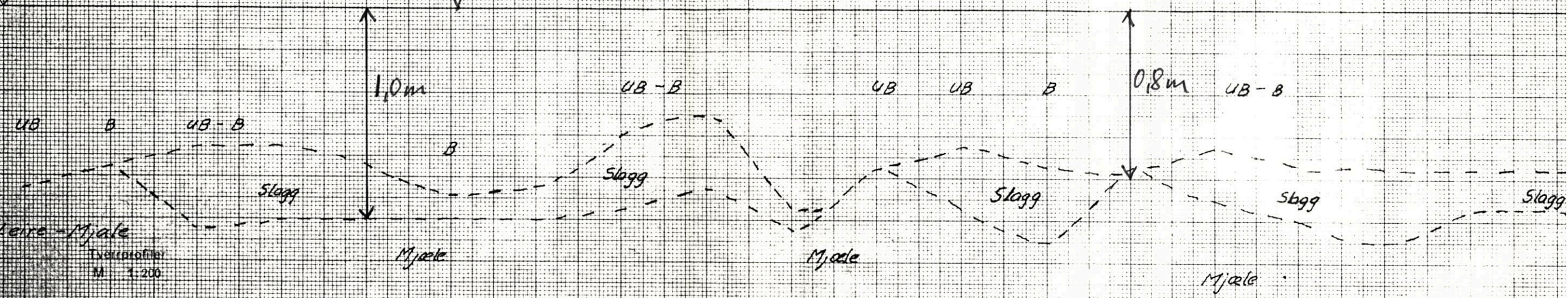
KM 63,3

Skoring: sommerskoring, vinterskoring, Tall største skore i mm.

Ballast undergrunn
HM 1:20

Sv. ok.

F SVO



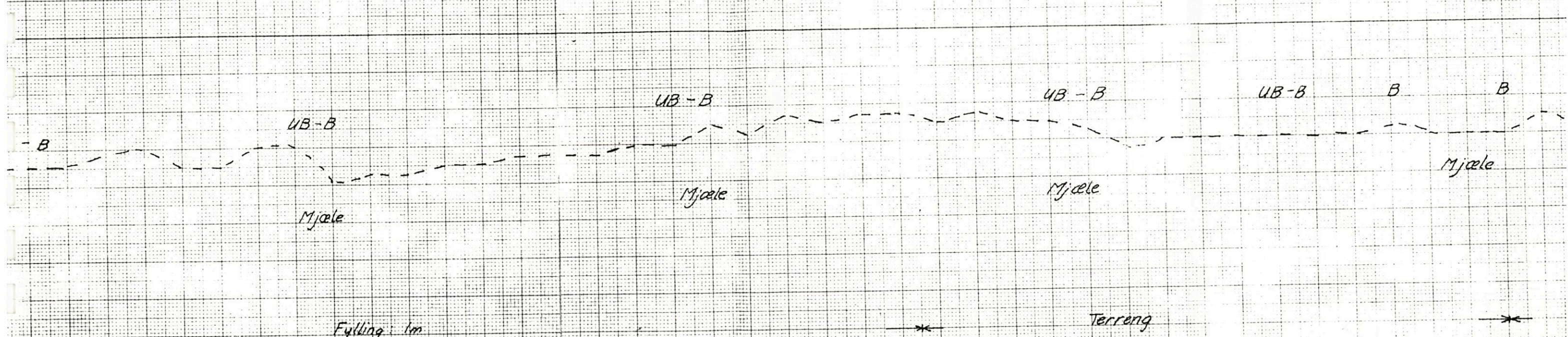
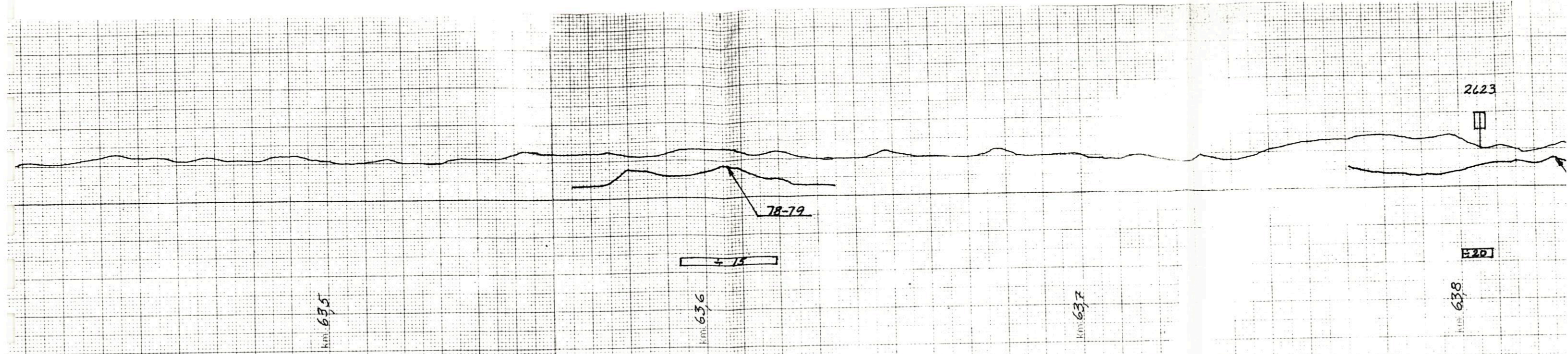
Tekning 1960
Bark 1966

SK 68

Bark 1966

Vestfold 6. Km 63,0
BALLASTUNDER-
SØKELSER

BILAG 3



Fylling: lm

Sparr nr 2

SKOGER

Terrang

Skump 1967

3 cm

Vestfold, km 63,5
 BALLASTUNDER-
 SØKELSER.

BILAG 4

Pel Vestfoldbanen. Skoger st. 11.11.93 Maa

Terrengh. Nullpkt. for m.

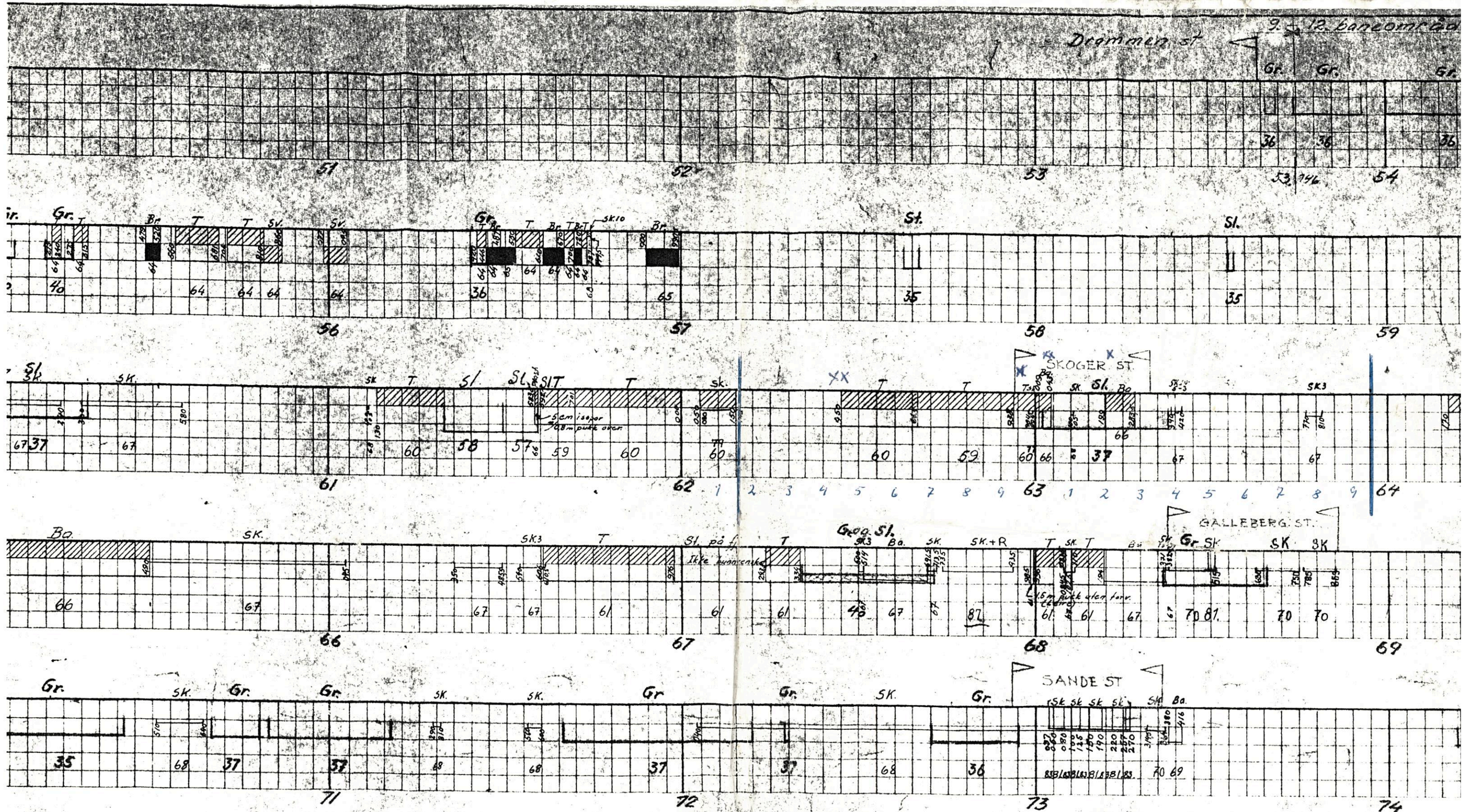
Belastning kg	Antall halv-omdreiningar	Dybde m	Anmerkninger (Forboret til, jordart osv.)
1		1.00	km 62,150 0.40 pukke 0.45 skumplast 0.55 sten sten, silt
3		1.00	km 62,455 0.60 pukke 1.00 torv silt
2		1.50	km 62,445 0.50 pukke sand, siltig, steinrik 0.25

Pel Terrengh. Nullpkt. for m.

Belastning kg	Antall halv-omdreiningar	Dybde m	Anmerkninger (Forboret til, jordart osv.)
			km 62,950 (i veksel) 0.55 pukke 0.95 torv silt
			km 63,050 0.55 pukke 0.80 gras, sand, siltig
			km 63,040 0.55 pukke 0.75 gras, sandig 1.30 slagg silt

Pel Terrengh. Nullpkt. for m.

Belastning kg	Antall halv-omdreiningar	Dybde m	Anmerkninger (Forboret til, jordart osv.)
			km 63,210 0.65 pukke 0.95 bark silt 1.00



- R: Renseverk
- Gr: Grus
- K: Kutterflis
- Sa: Sagflis
- Skj: Skjellsand
- Sl: Slagg
- St: Stein (med filterlag av torv)
- Ba: Barkbunter
- SK: SKimplast
- Sv: Sviller
- Sv-T: Sviller med torv på siden
- T: Torv
- D.dg: Dobbelttsidig drengsgrøft
- E.dg: Enkelttsidig
- L: Løfting
- Br: Bunnretnet

M=1:100 L.M=1:10000

Ajour pr. 31/12-69 H.F.
 Ajour pr. 31/12-70 J&T.
 --- 07.11.77 H.F. Distrikt
 --- 15.11.79 H.F.
 --- 31.12.81 P.G. Linje
 --- 29.11.83 P.G.
 AJOUR 09.12.87 K.R.
 Km