

AVSLUTNINGSRAPPORT

f o r

jernbaneanlegget Hen - Finsand

- SPERILLBANEN -

MSB.

avgitt av distriktschefen Drammen distrikt

11. juli 1927.



Innholdsfortegnelse.

---

Banens beskrivelse.

Kortfattet historisk oversikt	side	1.
Banens hovedretning	"	4.
Distrikt	"	5.
Terrengets beskaffenhet	"	5.
Banens lengde	"	5.
Stignings og kurveforhold	"	5.

Anleggets kostende.

" 6.

Arbeidets utførelse.

" 7.

Konto B. Planeringsarbeider	"	9.
"- C. Overbygningen (midlertidig drift)	"	13.
"- E. Broer	"	17.
"- G. Stasjoner	"	32.
Hen stasjon	"	32.
Grønvall holdeplass	"	32.
Hallingby stoppested	"	32.
Sonna            "-	"	33.
Ringmoen        "-	"	33.
Sperillen stasjon med dampskipsbrygge og vannverk	"	33.
Adkomstveier til stasjonene	"	37.
Vokter- og betjentboliger	"	38.
Konto H. Telefon	"	42.
"- J. Grunnerhvervelser	"	42.
"- K. Gjerdar	"	43.
"- L. Veiomlegninger og veikryssinger	"	46.
"- R. Arbeider- og funksjonærholiger	"	57 <sup>b</sup>
"- D.M. & N. Administrasjon, forarbeider og socialutgifter	"	61.

Distriktsbidrag.

" 62.

Bilagsfortegnelse.

" 65.

AVSLUTNINGSRAPPORT

for baneanlegget

HEN - FINSAND.

(Sperillbanen)

Kortfattet historisk oversikt.

I 1863 besluttet Stortinget bygning av Drammen - Randsfjordbanen.- Samtidig blev der fattet beslutning om en sidelinje fra Hen til Sørum i Valdres i form av en kanalisering av Ådalselven og Bæga. Randsfjordbanens hovedlinje samt dampskibsforbindelsen Hen - Sørum blev åpnet i sin helhet i 1868.-

Der opstod imidlertid meget snart vanskeligheter ved det kanaliserte Ådalsvassdrag, hvor forøvrig anleggsplanen blev fraveket under bygningen, da det bl.a. blev for kostbart å gjennomføre den oprindelig bestemte dybde av kanaliseringen.-

Der optrådte årligårs uregelmessigheter i dampskibsfarten, hel eller delvis innstilling som følge av lav sommervannstand og ofte tidlig innstilling om høsten på grunn av vannmangel eller is.- Ruteordningen i den mørke årstid blev dessuten mindre god i dette krokete og ikke oplyste farvann.-

Som følge av disse vanskelige trefikkforhold optokes arbeidet for en sidelinje til Randsfjordbanen fra Hen stasjon til Sperillen meget tidlig - allerede i 70'årene - og i 1885 blev der utstukket en linje fra Hen til Bagn i Valdres.-

Senere - da spørsmålet om en bane til Valdres kom op - undersøktes jernbanelinjen Bagn - Fagernes samtidig som der blev utarbeidet plan for en Valdresbane fra Eina stasjon på Gjøvikbanen over Tonsåsen til Fagernes.-

Ved den senere avgjørelse av spørsmålet om bane til Valdres besluttetes imidlertid Valdresbanen ført over Tonsåsen, men Ådal og Sør-Aurdal kommuner arbeidet iherdig videre for bygning av en sidelinje fra Hen til Sperillen for å avhjelpe de lokale kommunikasjonsbehov, som ikke blev tilfredsstillet ved den besluttede Valdresbane.-

Undersøkelsene i 1885 av en baneforbindelse Hen - Bagn skjedde for en smalsporet bane, men da senere spørsmålet om Randsfjordbanens ombygning til bredt spor blev aktuelt foranlediget Ådal og Sør-Aurdal kommuner at der i 1901 blev foretatt en ny undersøkelse av parcellen Hen - Sperillen og da for bredt spor.-

I 1915 bevilget Stortinget kr. 10.000.00 til detaljstikning av sidelinjen Hen - Sperillen, de nye planer forelå året etter og lød overslaget for en bredsporet bane kl. III med skinnevekt 30 kg. pr. l.m. på kr. 2.556.400.00 rullende materiell innbefattet.- Saken blev imidlertid dengang ikke fremmet videre.-

Dette overslag blev korrigeret i januar 1920 og viste da en overslagssum kr. 5.889.250.00, hvorav kr. 810.000.00 til rullende materiell.-

Ved den videre behandling av spørsmålet fant man det nødvendig å søke anleggsomkostningene redusert, og da man på den annen side antok at distriktenes behov for forbedrede kommunikasjoner i alt vesentlig vilde være tilgodesett ved anlegg av et godssidespor fra Hen stasjon frem til Sperillen fremlagdes høsten 1920 plan for et sådant sidespor utstyrt med 25 kgs. skinner og uten eget rullende materiell.-

Det foreløbige overslag for et sådant godssidespor utviste en totalsum på kr. 3.933.800.00.-

Banen blev derefter i 1921 besluttet bygget som et godssidespor fra Hen stasjon på Randsfjordbanen til Finsand ved Sperillen, på grunnlag av stikningen i 1915/16 (jfr. St.prp.nr. 68 for 1921, tillegg 3 til innst. S XIV og St.tid. for samme år side 2853 - 2861).

Betingelsen for anleggets iverksettelse var at de interesserte distrikter betaler utgiftene til grunn og gjerde samt sørger for de nødvendige brakker til anlegget, tilsammen beregnet til kr. 601.500.00 og at distriktene dessuten forskutterer de øvrige anleggsutgifter som lån til Statskassen, mot renter efter Norges Banks diskonto.- Lånet var forutsatt å bli stående inntil Stortinget senere måtte gi bevilgning til dette anlegg, dog høist 10 år, og med rett for Staten til nårsom helst å opsi lånet.- Som rentetap <sup>- simple renter -</sup> for distriktene blev regnet med 1%, hvilket i 10 års perioden skulde utgjøre ca. kr. 250.000.00 som tillagt ovennevnte beløp for grunn, gjerder og brakker skulde bringe distriktenes bidrag op i ca. kr. 851.500.00 eller temmelig nær 20% av det oprin-

delige overslag kr. 3.933.800.00 tillagt utgifter til brakker kr. 287.200.00 eller tilsammen kr. 4.221.000.00.-

Den 10. mai 1921 avga fylkesmannen skjematisk erklæring om bidragets vedtagelse på Buskerud fylkes vegne.- Ved kgl. resolusjon av 9. september 1921 blev der meddelt approbasjon på Buskerud fylkestings samt Ådals og Sør-Aurdals herredsstyrers og Hønefoss og Drammen bystyres beslutninger angående vedtagelsen av å utrede distriktsbidrag og lån til banen.-

Forarbeidet påbegyndtes 15. august 1921, hvorefter endelig plan med overslag for godssidesporet blev forelagt Stortinget ved St.prp. nr. 71 for 1923 (jfr. tillegg 3 til innst. S XIV s.8.) og det reviderte overslag lød på kr. 4.032.000.00.- Utgifter til brakker blev ikke medtatt i overslaget, da de interesserte distrikter påtok sig å sørge for underbringelse av arbeidere og funksjonærer.-

Godssidesporet var forutsatt bygget som bredsporet bane av kl. III (som Valdresbanen) med minste kurveradius 180 m. og en maksimal stigning i rettlinje av 20 o/00.-

I bevilgningsoverslaget var forutsatt benyttet brukte 25 kgs. skinner.- Da det imidlertid ikke var mulig rettidig å skaffe brukte 25 kgs. skinner blev der istedet benyttet brukte 30 kgs. og 29.78 kgs. skinner utskiftet ved Smålensbanen, Kongsvingerbanen og Hønefoss - Roalinen.-

Under 29. mai 1925 samtykket Stortinget i at Hen - Pinsandbanen skulde bygges som jernbane for almindelig trafikk. Det hertil fornødne beløp kr. 185.000.00 blev tillagt bevilgningsoverslaget slik, at dette ajourført lyder på kr. 4.217.000.00.-

Videre besluttet Stortinget samme dag at distriktenes gjerdelykt skulde avlases ved innbetaling en gang for alle av kr. 86.700.00 (= kr. 77.100.00 + 12½% for administrasjon kr. 9.600.00).

Banen var besluttet bygget som nødsarbeide, og på grunn av den herskende arbeidsløshet blev arbeidsdrift igangsatt allerede 18. oktober 1921 samtidig som forarbeidene pågikk, dette sinkede selvfølgelig arbeidet med en samlet plan for anlegget.-

Fra 1. juli 1924 overgikk arbeidet til ordinær arbeidsdrift i henhold til Arbeidsdepartementets skrivelse til Hovedstyret for Statsbanene, datert 26. juni 1924, etter at spørsmålet var behandlet i Stortinget under 16. juni s.å.

Banen blev åpnet for midlertidig trafikk den 7. desember 1925 og den midlertidige drift blev oprettholdt til 8. mai 1926, altså den tid dampskibstrafikken på Ådalsvassdraget var innstillet.-

Banens høitidelige åpning foregikk 31. juli 1926, hvorefter den åpnedes for almindelig trafikk mandag den 2ten august nesteften.-

Banens hovedretning. (se bilag nr. 1).

Sperillbanen utgrener fra Randsfjordbanens hovedspor 280 m. nordenfor Hen stasjonsbygning og følger østre side av Adalselven og Sperillen til endepunktet Sperillen stasjon beliggende ca. 2 km. nordenfor Sperillens utløp.-

Straks etter utgreningen fra Randsfjordbanen krysser banen hovedveien til Valdres - undergang - faller ned til tverelven Væla og følger så Adalselven eller dens evjer frem til Grønvall holdeplass km. 4.0 fra Hen.- Herfra fjerner linjen sig fra elven og når ved km. 7.5 Hallingby stoppested beliggende nær Adal annekskirke ved Hval, hvor der er projektert veibro over Adalselven. Umiddelbart foran Hallingby stoppested krysses påny hovedveien og da i plan.-

Banen fortsetter dernest på østsiden av hovedveien og i noen avstand fra denne, passerer tveråen Somma og når kort efter Somma stoppested km. 13.6.-

Herfra nærmer linjen sig atter elven, men ligger nu i betydelig høide over denne.-

Fra banens høieste punkt ved km. 14.15 faller linjen i et bratt skrålende frem til Bergsundkollen, hvorigjennem banen er ført i tunnel. Banen føres dernest på en høi fylling over Maurhaugbekken, krysser påny hovedveien - broovergang - og føres gjennom et større skogparti frem til Ringmoen stoppested km. 19.5.- Umiddelbart ovenfor Ringmoen kommer linjen atter ut mot elven og når innsjøen Sperillen ved dennes utløp Kongstrømmen. Ved km. 21.6 er der planlagt veibro over Kongstrømmen.-

Banen følger videre langs innsjøen, krysser for siste gang hovedveien til Valdres - undergang - og føres endelig frem til Finsand-  
odden, hvor Sperillen stasjon er anlagt i en avstand av ca. 24.0 km.  
fra Hen.-

#### Distrikt.

Sperillbanen som ialt er 24.2 km. lang faller helt innen Ådal  
herred i Buskerud fylke.-

#### Terrengets beskaffenhet.

De første 13 km. av banen - Hen - Søndalsmoen - ligger gjennem-  
gående i småkupert lerterreng (stolpelere), kun avbrutt av et kortere  
parti i hård stenblandet morénegrus ved km. 2.4 og ved Hallingby stoppe-  
sted et parti i kvabholdig fin sand samt enkelte myrpartier med dybde  
ned til 6 m.

De øverste 11 km. ligger i sterkt kupert avvekslende jord- og  
fjellterreng.- Jordarten består på strekningen mellom km. 13 og km.  
15 av hård storstenet morénegrus. På strekningen mellom Maurhaugbekken  
(km. 17 og Strømmen (km. 21) av finkornet grus, ellers er jordarten lere.

Bergarten består av grovkornig granitt (Gneis-granitt) som vis-  
te sig dårlig skikket som bygningssten.-

Den meste ballastgrus blev tatt i og ved linjen i Brennhaugen  
ved km. 2.4.- Grusen var her god men sterkt stenblandet, den utsorterte  
stenmasse blev benyttet til stembekledning av fyllinger på strekningen  
mellom Valderstøen (km. 2) og Grønnvall (km. 4).-

Tjenlig ballastgrus fantes dessuten ved Fjøs vik (km. 18.6).

#### Banens lengde.

Regnet fra midte stasjonsbygning på Hen til midte stasjonsbyg-  
ning på Sperillen er banens lengde 23.919 km. mens hovedsporets bygge-  
lengde er 23.939 km.

#### Stignings- og kurveforhold. (se bilag nr. 2).

Største stigning i rettløse er 20 o/oo i retning Hen - Speril-  
len og forekommer 1 gang i samlet lengde 2000 m. utgjørende 8.36% av ba-  
nens samlede lengde.- I retning Sperillen - Hen er største stigning  
18 o/oo og forekommer 1 gang i samlet lengde 720 m. eller 3.01% av banens  
lengde.-

Regnet i retning nordover ligger linjen:

i horisontal	6255.5 m.	eller	26.15%	av banens	total lengde
i stigning	7857.0 "	"	32.85%	"	"
i fall	9907.0 "	"	41.00%	"	"

Banens korteste og lengste horisontal er henholdsvis 36.67 og 640.00 m. lang.-

I kurver er maksimumstigningen redusert etter formelen  $\frac{500}{R + 30}$ , hvor R er kurveradius.-

Banens utgangspunkt Hen stasjon ligger på cote 157.33 og endepunktet Sperillen stasjon på cote 155.73. Hen stasjon ligger altså 1.6 m. høiere enn Sperillen stasjon.-

De laveste punkter på banestrekningen ligger ved Motjern km. 2.6 - 2.9 og ved Grønvoldtjern km. 3.8 - 4.4, hvor skinneoverkant på begge steder ligger 151.53 m. over havet.-

Banens høieste punkt km. 14.15 har skinneoverkant på cote 193.53.

Minste kurveradius er 180 m. og forekommer ialt 9 ganger med samlet lengde 1838.5 m. utgjørende 7.59% av linjens total lengde, overgangskurve ikke medregnet.- Overgangskurve er anvendt overalt hvor kurveradien er 600 m. og derunder og er gitt konstant lengde 20 m.

Samlet lengde av kurver er 12.796.6 m. svarende til 53.5% av banens hele lengde.-

Den korteste enkeltkurve er 120.79 m. ikke medregnet overgangskurven.-

Korteste og lengste rettlinje er henholdsvis 40.71 og 1691.43 m. uten hensyn til overgangskurver.-

#### Anleggets kostende.

Nedenstående tabell viser forskjellen mellem det ajourførte bevilgningsoverslag og de endelige utgifter.



K o n t o	:Bevilgnings- :overslag 1922: :ført ajour pr. :30/6 1926 : kr.	: Endelig : kostende : kr.	:Differanse en- :delig kostende : + bevilgnings- :overslag. : kr.
B. Planering	: 1.820.000.00	: 1.878.637.40	: 58.637.40
C. Overbygning	: 602.900.00	: 823.097.29	: 220.197.29
E. Broer	: 132.000.00	: 222.687.35	: 90.687.35
G. Stasjoner	: 553.200.00	: 555.434.11	: 2.234.11
H. Telefon	: 29.100.00	: 9.969.80	: 19.130.20
K. Gjerde (Anleggets utgifter)	: 0.00	: 25.995.89	: 25.995.89
L. Veiomlegninger	: 244.500.00	: 255.580.15	: 11.080.15
	: 3.381.700.00	: 3.771.401.97	: 389.701.97
D.M. & N. Administrasjon m.v.	: 458.600.00	: 820.940.36	: 362.340.36
Sum litra d.	: 3.840.300.00	: 4.592.342.33	: 752.042.33
litra b. Hovedstyrets utgifter	: 80.400.00	: 109.000.00	: 28.600.00
(Avskrivning på materialer)	: 0.00	: 8.657.67	: 8.657.67
Sum anleggets utgifter	: 3.920.700.00	: 4.710.000.00	: 789.300.00
J. Grunnerhvervelse	: 185.300.00	: 233.477.66	: 47.177.66
K. Gjerde (Distriktenes utgifter)	: 77.100.00	: 77.536.50	: 436.50
	: 263.400.00	: 311.014.25	: 47.614.26
D.M. & N. Administrasjon m.v. av J & K	: 32.900.00	: 37.589.29	: 4.689.29
Sum	: 296.300.00	: 348.603.55	: 52.303.55
Tilsammen	: 4.217.000.00	: 5.058.603.55	: 841.603.55

+ ) I beløpet kr. 233.477.66 er innbefattet kr. 10.000.00 som utgjør distriktenes bidrag til undergang ved Dølerud.-

Under de enkelte arbeidskonti er redegjort for forskjellen mellom bevilgningsoverslaget og anleggets endelige kostende.-

Arbeidets utførelse.

Alle planeringsarbeider såvelsom fundamentering og muring av broer, underganger samt brooverganger er utført under direkte ledelse av anleggets administrasjonspersonale som akkordarbeide med undtagelsesvis anvendelse av dagarbeide, hvor akkord ikke hensiktsmessig kunne utsettes.-

Som foran nevnt er arbeidet vesentlig drevet som nødsarbeide. (se bilag nr. 3).

Akkordenes antall utgjør 913 med 1.200.044 timeverk.- På dagarbeide er utført 98.147 timeverk.-

Den gjennomsnittlige fortjeneste for akkordarbeide har vært kr. 1/501 pr. time og for dagarbeide kr. 1/345 pr. time.-

For akkord- og dagarbeide tilsammen er altså utført 1.298.191 timeverk, hvorav altså 92.44% faller på akkordarbeide.-

Jernoverbygningen til samtlige broer, underganger samt broovergang er utført på kontrakt av norske verksteder.-

Overbygningsarbeidet - skinnelagning og grusning - er utført ved akkordarbeide.- Det samme er tilfelle med oppførelsen av anleggets bygninger.-

Ved samtlige planeringsarbeider er for kortere transportlengder benyttet trillebører (og stentjønner) på plankevandring og for større transportlengder vagnar (og traller) på decauilleskinnegang. Ved Bergsundtunnelen og de andre større fjellarbeider blev benyttet utrangerte 19.84 kgs. skinner, ellers 7 kgs. decauilleskinner, overalt på tresviller.-

Størstedelen av vaggene var vanlige jernvagnar, for det meste "sidetippere" og i fornødent fall utstyrt med skruebremsar. Vaggene rummet 0.75 m<sup>3</sup>.- Stentrallene hadde jernlavetter med beslått trelem. Sporvidden var 60 cm.-

På partiet ved Bergsundtunnelens søndre innslag er der foretatt omfattende fjellrenskning utenfor linjen, likesom det her er oppsatt en større støttemur samt dessuten en ledeskjerm av tømmer for å sikre sig mot sneras og stensprang.-

De mest utsatte skjæringsskrånninger i lerterreng er for å motarbeide utglidninger beplantet med bjerk- og pileplanter.- Jordskrånningene såvel i skjæringer som i fyllinger er matjordbeklede og tilsådde i den utstrekning forholdene tilsa dette.-

Ved arbeidsdriftens begynnelse 1 oktober 1921 var nødsarbeidslønnen fastsatt til kr. 12.00 pr. arbeidsdag, svarende til kr. 1.50 pr. time og med forsørgelsestillegg opptil kr. 2.00 pr. 8 timers dag etter følgende beregningsmåte:

For inntil 2 forsørgede	kr. 0.50	pr. dag			
" -"- 4	" -"-	" 1.00	" "		
" -"- 6	" -"-	" 1.50	" "		
" over 6	" -"-	" 2.00	" "		

Ved Arbeidsdepartementets skrivelse av 13. mai 1922 blev besluttet, at familieforsørgere som tidligere har hatt ordinært arbeid ved et anlegg, og som har sin familie boende på et annet sted, tilståes familietillegg efter de satser som gjelder ved ordinære anlegg.-

Ved Stortingsbeslutning av 17. juli 1922 blev nødsarbeidslønnen nedsatt til kr. 9.00 a 10.00 pr. 8 timers dag.-

Ved Sperillbanen, hvor det var særlig dyre levevilkår blev akkordene utsatt med det for øie, at fortjenesten skulde utgjøre kr. 10.00 pr. dag eller kr. 1.25 pr. time.-

Dog blev spesielt fagarbeide som tunnelarbeide og delvis muring betalt noe bedre enn vanlig ved nødsarbeide.-

Fra 1. juli 1924 overgikk arbeidet til ordinær arbeidsdrift, og gjenstod det da vesentlig slike arbeider som krevet særlig fagutdannede folk.-

Den fra sommeren 1922 til nødsarbeidets ophør oparbeidede lavere gjennomsnittsfortjeneste opveies av den høiere fortjeneste under den ordinære arbeidsdrift slik at gjennomsnittsfortjenesten for akkordarbeide under hele anlegget (kr. 1.501 pr. time) temmelig nøiaktig svarer til den ved anleggsarbeidets begynnelse fastsatte akkordfortjeneste.-

Hvor linjen ligger i myr er grunnen tørlagt ved sidegrøfter. Gressetorv og matjord er fjernet under lave fyllinger.-

Anlegget har vært drevet som en avdeling med distriktschefen i Drammen distrikt som overleder.- Avdelingskontoret har vært på Hen.-

Ved avdelingen har vært beskjeftiget 1 avdelingsingeniør med bopel i Hønefoss og 2 assistentingeniører med bopel innen anleggsdistriktet.-

Av opsynsmenn har der under størstedelen av anleggstiden vært 4 om sommeren og 3 om vinteren.-

Den gjennomsnittlige arbeidsstyrke har vært som følger:

Budgetår.	Arbeidsstyrke
1921/22 desember mnd.	62 mann
2net halvår	152 "
1922/23	193 "
1923/24	176 "
1924/25	138 "
1925/26	88 "
1926/27 1ste halvår	31 "

Under anleggsperioden inntraff 1 ulykke med dødeligt utfall, idet anleggsarbeider Titus Rudser den 30te oktober 1924 blev drept ved en rikochet fra et mineskudd i Bergsundtunnelen.-

#### Planeringsarbeidet. Konto B.

Planeringen er utført efter normaler for kl. III (se bilag nr. 4) med en planeringsbredde i fylling av 4.1 m. I kurver er planeringsbredden forøket på yttre side med 2 ganger overhøiden.-

I jordskjæringer er planeringsbredden normalt 6.5 m. men er på enkelte steder benyttet et minste profil med planeringsbredde 4.5 m. Delvis er minste profil benyttet på den ene side slik at planeringsbredden samlet er lik 5.5 m.-

I fjellskjæringer er planeringsbredde 4.5 m. (svarende til baner av kl. II) benyttet.-

Masseutskiftning under planum var i bevilgningsoverslaget ikke forutsatt utført av anlegget, men tenkt å skulle utføres under driften i den utstrekning som fantes nødvendig.- Imidlertid var det enkelte partier hvor forholdene var slik, at det ansåes ufravigelig nødvendig

straks å foreta masseutskifting.- Der er ialt utskiftet ca. 1100 m<sup>3</sup> jord motsvarende ca. 380 m. linje. Den utskiftede masse er erstattet med ren grus, delvis med sten.-

På strekningen mellom km. 1.7 og km. 4.5 hvor linjen er ut-satt for flom er fyllingen beskyttet ved jetøer av torv eller sten samt ved stembekledning.

Efterfølgende tabell inneholder opgave over de under konto B. henhørende arbeider med angivelse av deres omfang og kostende såvel for hele banen som gjennomsnittlig pr. km. bane.-

Arbeider	For hele anlegget			:Gjennomsnittlig:		Anmerkning.	
	: Antall:	: a kr. :	: kr. :	: An- :	: pr. km. bane. :		
	:	:	:	:tall:	: kr. :		
Jord og ur	m <sup>3</sup>	199.039	2/975	592.159.23	8220	24.455.24	
Fjell	"	16.305	9/18	149.678.51	673	6.181.49	
Fjellrenskning	"			34.629.42		1.430.14	
Mur inkl. murfot	"	2.000	38/30	76.601.18	83	3.163.51	
Muret stenfylling og stembekledning	"	3.936	10/71	42.138.90	163	1.740.27	
Tunnel	m.	640.7	648/28	415.351.62	26.5	17.153.37	Innbefattet ventilasjon i Bergsundtunn.
Ballastmur	"	420.0	4/32	1.817.75	17	75.07	
Stikkrenne	"	934.0	194/00	181.195.39	38.6	7.483.08	
Bekketunnel	"	56.3	188/17	10.594.00	2.3	437.51	
Grøftning				54.648.64		2.256.90	
Drenering				93.886.81		3.877.38	
Matjordarbeider				65.212.32		2.693.16	
Ordning av sten-skråning.	m <sup>2</sup>	12.699	0/31	3.981.89	524	164.45	
Skogrydning	ar	6.431	3/24	20.858.99	266	861.44	
Bekkerregulering				34.543.18		1.426.58	
Omlegn. av ell. ledn. m.		2.500	7/74	19.344.52	103	798.90	
"- av vann og kloakkledn.	"	585	9/19	5.375.49	24	222.00	
Sikring mot stensprang				14.121.98		583.22	
Diverse arbeide				30.497.58		1.259.50	
Overf. til restarbeider				32.000.00		1.321.55	
Sum konto B.				1.878.637.40		77.584.76	

Forskjellen mellem bevilgningsoverslaget og endelig kostende skyldes overgangen fra nødsarbeide til ordinær arbejdsdrift.-

Lermassene på de nederste 13 km. av banen er gjennemgående stolpelere av en sådan beskaffenhet at den viste sig ikke å tåle teleløsningen om våren, men gled ned skikt for skikt eftersom det tinet.- Matjordbekledning viste sig derfor utilstrekkelig til å hindre utglidning.- For å rå bot herpå gikk man frem på følgende måte:

Hvor man hadde god adgang til myrtorv i nærheten blev skjærings-skråningene helt fra grøftebunn til skjæringstopp bekledd med et ca. 30 - 40 cm. tykt myrtorvlag efter at skråningene var tilsvarende utvidet. Skråningene har siden vist sig å stå utmerket.-

Hvor man ikke hadde myrtorv i rimelig nærhet blev leren i skjærings skråningene utskiftet med grus i et ca. 30 - 40 cm. tykt lag, hvorefter skråningene blev dekket med et tykt matjordlag og tilsådd.- Dessuten blev de fleste sådanne skråninger ytterligere styrket ved nedlegning av rager og nedslåning av peler med ca. 7 cm. toppdiameter.- Pelene blev slått minst 1.2 m. ned i fast bakke.- Videre blev de mest utsatte skråninger beplantet, som før nevnt, likesom et par skjæringer hvor leren var bløt blev uttatt med skråning 1:13/4 og for en enkelt skjærings vedkommende, hvor massene var særlig bløt, med skråning 1:2. Ellers blev skråning 1:1 1/2 benyttet.-

For å beskytte fyllingsskråningene mot utglidninger i teleløsningen blev disse for en stor del dekket med subbus fra banens grustak ved Brennhaugen.-

Bortsett fra Bergsundtunnelen forekom ingen nevneverdig store eller vanskelige planeringsarbeider ved Speriibanen.- Den største jord-skjæring er på 15.770 m<sup>3</sup> og den største fjellskjæring på 2040 m<sup>3</sup>.

Av tunneler forekom 2 stykker.-

Stueberg-tunnelen ca. km. 15.2 fra Hen med lengde 43 m. og  
Bergsundtunnelen " " 16.5 " " " "- 598 "

Som egne bilag (nr. 5 - 7) følger rapport over arbejdsdriften i Bergsundtunnelen.-

Som tidligere nevnt er skråningene som regel matjordbektelede. Ialt er utført 103.440 m<sup>2</sup> matjordpålegning, som gjennomsnittlig har kostet kr. 0.49 pr. m<sup>2</sup>.

Da der var meget dårlig tilgang på skikket bygningssten - spesielt på de nederste 13 km. av banen - blev størstedelen av stikkrennene utført av eggformede monierrør av dimensjoner 0.50 x 0.75 til 0.80 x 1.20.- (Eksempler på sådanne stikkrender er vist i bilag nr. 8). Rørene er fremstillet på rystebordmaskine med blandingsforhold 1 del cement, 3 deler sand og 3 deler maskinknust singel, med som regel 8 mm. armering og 5 mm. fordelingsjern. Rørene var lagret minst 3 mndr. før de blev nedlagt.-

Der er ved Sperillbanen utført 1 bekketunnel (Tversnittet er 2 x 2 m. og lengden 56.3 m.). Den kostet ialt kr. 10.594.00 eller kr. 188.17 pr. l.m.-

Som eksempel på jord- og fjellarbeider er i efterfølgende tabell opført 2 jordskjæringer, hvorav den ene i delvis bløt lere og den annen i delvis stenblandet morønegrus, samt 2 fjellskjæringer, hvorav den ene er lav (største høide under 3 m.) mens den annen er høiere (inntil 8.5 m.)

Skråning nr.		Kasser		a kr.		Utgjør		Skjæringsmasse		Midlere	
Jord	Fjell	Jord	Fjell	Jord	Fjell	Jord	Fjell	Jord	Fjell	trans-	
m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	:	:	kr.	kr.	art.	art.	art.	art.	port-	
14	5909	:	2/757	:	16.293.70	:	Bløt	:	lere.	:	100
59	8782	:	1/860	:	16.331.98	:	Morene-	:	grus.	:	130
79	1136	:	13/560	:	15.403.76	:	Granitt	:		:	80
91	1701	:	9/823	:	16.708.37	:	"	:		:	90
				Fortjeneste ekskl. formannspenger	Timer	Forbruk pr. m <sup>3</sup>					
Skjærings nr.	Timer	Mann	M & M	Mann	H & M	pr. m <sup>3</sup>	Dyne-	Smed-	Semlet	Anmerk-	
:	:	:	:	kr.	kr.	:	mitt.	trekk	kr.	ning.	
:	:	:	:	:	:	:	kr.	kr.	kr.	:	
14	9.309	:	1/693	:	:	1.5	0.053	-	0.119	:	
59	11.684	341	1/278	:	:	1.3	0.025	-	0.111	:	
79	7.742	:	1/459	:	:	6.8	1.971	0.279	2.692	1)	
91	9.749	:	1/385	:	:	5.7	1.759	0.197	2.297	2)	

1) lav skjæring.

2) høi skjæring (inntil 8.5 m.).

Overbygningen konto C.

Som allerede nevnt var der oprindelig forutsatt anvendt 25 kgs. brukte skinner, mens der av grunne som foran nevnt blev benyttet utskiftede 30 og 29.76 kgs. skinner.- De mottatte skinner var av høist forskjellig alder og lengder og måtte der foretas en nøie sortering og gruppering efter slitasjen, likesom skinner med særlig store slag måtte kappes.- Skinnepressingen falt av samme grunn omstendelig og kostbar.-

På grunn av den på Sperillbanen bestemte svilledimensjon blev det nødvendig å anskaffe nye skinnespiker.- Lasker og underlagsplater måtte grundig sorteres og blev der tilveiebragt ubrukte lasker fra driftsbanene i den utstrekning de kunde skaffes uten nyanskaffelse.- Disse ubrukte lasker blev vesentligst benyttet i de skarpeste kurver.- Vandrelasker og strekkbolter blev benyttet i den utstrekning som vil fremgå av utdrag av regler for skinnelegning og justering ved Sperillbanen.- Disse regler vedlegges som bilag (nr. 9).

Anlegget forutsattes kun å bekoste uimpregnerte sviller 2.4 x 0.23 x 0.11 m. (E-sviller), mens der er anvendt impregnerte sviller av samme dimensjon.-

Av skinnelegningsreglene vil videre fremgå at svilleantallet er blitt forøket ved 7.5 m. lange skinner, likeså i de skarpeste kurver.-

Frakten av skinnene er blitt kostbar på grunn av større transportlengde enn forutsatt.- En stor del av skinnene blev således fraktet fra Fredrikshald.-

Der er hovedsagelig brukt grusballast.- Kronbredden er 2.7 m. og tykkelsen 0.4 m. (se bilag nr. 4), hvilket svarer til 1.3 m<sup>3</sup> ballast pr. 1 m. som med tillegg av 10 o/o utgjør 1.43 m<sup>3</sup> pr. 1 m. spor.-

Pukkbullast (med kronbredde 2.7 m. og tykkelse 0.45 m.) er kun benyttet i tunneler og fjellskjæringer i tilsammen 1280 m. lengde.- Pukken er skaffet ved håndpukning av utsortert småsten fra tunneler og fjellskjæringer.-



Undergrusning ved hjelp av decauvillemateriell blev foretatt i stor utstrekning (falt ca. 10.000 m<sup>3</sup>) fra mindre spredte grusforekomster langs linjen.-

Hovedmassen av grus utkjørtes med lokomotiv fra anleggets grustak ved Brennhaugen km. 2.4 og en mindre del fra grustaket ved Fjøsvisken km. 18.6.-

Grustaket ved Brennhaugen inneholdt meget og tildels stor sten, men var grusen av meget god kvalitet.- Grustaket ved Fjøsvisken var fri for sten, men var grusen her tildels vel finkornet, hvorfor den hovedsagelig benyttedes til undergrusning.-

Ved ca. km. 1.0 blev anordnet skinneoplagsplass med sidespor og blev skinnelegningen hertil utført i august 1924. Denne korte strekning samt sidesporet, som er ca. 150 m. langt blev foreløpig gruset fra Randsfjordbanens grustak ved Hen.-

Den egentlige skinnelegning og grusning begynte 7. juli 1925 og avsluttedes 12. oktober 1925.-

Skinnelegningen var da tilendebragt med undtagelse av lokomotivstallsporet på Sperillen stasjon, som først kunde fullføres i august 1926 efter at svingskiven var montert og lokomotivstallen fullført.-

Grusningen fortsatte til 7. november 1925, da den måtte innstilles på grunn av sne og kulde.- Imidlertid var linjen da opgruset i såpass høide at den tillot åpning av banen for midlertidig trafikk. Den resterende grusning blev påbegynt 26. mai og avsluttedes 8. juli 1926.-

Til grusningen benyttedes 1 6-koblet tenderlokomotiv (med 10 tonns akseltrykk) samt 22 grusvogner.-

Såvel skinnelegnings- som grusningsarbeidet blev utført som akkordarbeide.-

Skinneleggerlaget bestod av 16 mann og grusmannskapet av ca. 40 mann fordelt i 2 lag - et i grustaket og et på tipp - hver bestående av ca. 20 mann.- I spissen for hvert av disse 3 lag stod en av anlegget daglønnet formann.- Dessuten hadde hvert av lagene en underformann som var delaktig i akkorden.-

Skinneleggerlaget hadde dessuten en "doggutt" og grustipplaget en "lappegutt" som begge betaltes av anlegget.-

Der blev i almindelighet fremkjørt 6 sett grus pr. dag og bestod settene som regel av 10 vogner.-

Skinnepresserlaget bestod av 4 mann og utførte foruten selve skinnepressingen med kapning og boring også op- og avlastningen av skinner med smådeler.-

De viktigste almindelig betalte akkordpriser var følgende:

Oplastning av grus kr. 5.50 - 5.75 pr. vogn a 5 m<sup>3</sup>.

Avlastning av grus, samt løftning og pakning av skinnesporet kr. 5.50 - 7.00 pr. vogn.

Justering og pussing kr. 0.40 - 0.70 pr. l.m.

Skinnelegning kr. 0.80 pr. l.m. spor.

Skinnepressing kr. 1.10 og 1.25 pr. stk. henholdsvis for 7.5 og 10.0 m. skinner.-

Oplastning av skinner kr. 0.30 og 0.35 pr. stk. henholdsvis for 7.5 og 10.0 m. skinner.-

Oplastning av sviller kr. 0.07 pr. stk.

Oplastning av sviller forekom kun i liten utstrekning, da svillenvognen, som kom fra Drammen, som regel blev kjørt direkte på skinnestipp.-

Ved disse priser opnåddes gjennomsnittlig for skinnelegningsarbeidet en timefortjeneste på kr. 2.090 og for grusningsarbeidet kr. 2.107.-

Omkostningene ved overbygningen fordeler sig på de enkelte poster som vist i efterfølgende tabell, hvor tillike gjennomsnittsprisen pr. km. bane er angitt.-

	For hele anlegget		Pr. km. bane	
	Antall	a kr.	kr.	Sum kr.
Skinner	1500.909	120/88	181.435.35	7.492.99
Lasker	104.027	172/92	17.988.45	742.89
Skruer og fjærringer	14.834		10.810.64	446.46
Skinnespiker	36.707	550/58	21.311.16	880.12
Underlagsplater	158.832	152/84	24.275.77	1.002.55
Sviller	29.870	8/13	242.981.95	10.034.77
Transport av jern	1817.309	18/68	33.940.16	1.401.68
Opbeholdelse av grustak		0/22	8.366.79	345.54
Ballast (pakkslåning og oplastning av grus)	37.420	2/67	99.775.77	4.120.58
Løftning og pakning		1/26	47.553.19	1.955.61
Lønn til togbetjening, passer. Forbruks- saker til lokomotivet.		0/83	16.695.77	689.51
Vedlikehold av lokomotiv og vogner	(37.420)	(4/99)	14.537.37	600.37
Skinnelegning og presning			52.328.78	2.161.10
Justering og pusning			16.535.11	682.87
Vedlikehold av skinnesporet			11.167.01	451.19
Linjeutstyr og diverse				3.305.15
Overført til restarbeider				833.96
<b>S u m</b>			<b>823.097.28</b>	<b>7.711.61</b>
				<b>22.001.46</b>

33.992.61

I tabellen er banens lengde regnet = 24.214 km. Regnet med hovedsporets byggelengde koster overbygningen kr. 33.54 pr. l.m. spor undtatt linjeutstyr.-

Midlertidig drift.

Som allerede nevnt var banen åpen for midlertidig trafikk fra 7. desember 1925 til 8. mai 1926.-

Sperillen stasjon blev i denne tid betjent av egen ekspediter, mens de øvrige stasjoner betjentes av linjepersonalet.-

Linjetjenesten forestodes helt av anleggsadministrasjonen med særskildt midlertidige banevoktere for den daglige linjetjeneste.-

Der blev kjørt 1 tog for gods og passasjerer hver mandag, onsdag og lørdag med avgang fra Hønefoss kl. 8.30 fm. med ankomst til Sperillen kl. 10.04 fm. og med retur fra Sperillen kl. 11.35 fm. og med ankomst til Hønefoss kl. 1.04 em.

Billetter solgtes av konduktøren på toget. Der blev anvendt rullebilletter.-

Fraktinntektene blev godskrevet Sperillbanens anlegg ved postering gjennom hovedbokholderen.- De andrar ialt til kr.15.116.83. Anleggets direkte utgifter utgjør kr. 14.216.58. Differansen kr. 900.25 er kreditert konto C under posten "vedlikehold av skinnesporet".

Broer, konto F.

Under denne konto er ialt opført 3 broer med overbygning av jern og 1 hvelvet stenbro.-

Av jernbroene er 1 platebro med mellemliggende brobane og 2 tvillingbærere med helvalsete bjelker med overliggende brobane. Samtlige broer er rette.-

Sten til underbygningen av broene blev tatt i fast fjell utenfor linjen. Som regel hadde man ca. 1 km. transportvei fra stenbrudd til brosted.- Foruten bakfyll av sten er der ved samtlige broer og underganger benyttet myrterov som isolering mellom bakfyllen og selve fyllingen.-

Overbygningen til samtlige broer er levert av norske verksteder, likesom monteringen av broene over Væla og Somma blev utført av kontraktøren under kontroll fra Statsbanenes brokontor.-

Broene er beregnet og utført for "Nytt belastningstog for bredsporede baner av 1899".

-----  
B r o e r .  
-----

Byggverk	Bygget år			System	Spennvidde		Kostende kr.
	km. fra Hen	under- bygn.	over- bygn.		Fri m.	Teor. m.	
Bro over Væla	1.136	1923/24	1925	Platebro	13.1	14.0	55.631.64
Bro over Motfjorn	2.606	1923/24	1925	Tvillingbærere	6.0	6.5	25.099.60
Bro over Hvalsevjen	9.087	1923/24		Hvelvbro av sten	3.0		74.550.15
Bro over Somna	11.605	1923/24	1925	Tvillingbærere	11.1	12.0	67.405.96
S u m							<u>222.687.35</u>

Bro over Væla.  
(se bilag nr. 10)

km. 1.136 fra Hen (km. 132.134 fra Oslo).

Rettt og horisontal platebro i 1 spenn med teoretisk spennvidde 14.0 m. og mellemliggende brobane.- Broen ligger i rettlinje.- Byggegrunnen består av sandblandet leire. Tømmerfløtning men ingen isgang.-

Ved det avholdte broskjøen forlangtes at den oprindelig projekterte teoretiske spennvidde på 12.0 m. skulde økes således at man får en fri lysåpning i fløtningsvannshøide på 12.0 m. og at karrane bygges uten fremspringende kanter.- Etter dette måtte den teoretiske spennvidde økes til 14.0 m. og underbygningen utførtes med vingerurer istedenfor de oprindelig forutsatte bakovergående fløier.-

Da det ene av elvens oprindelige 2 løp på dette sted sløifedes, blev der videre forlangt at en grunne i elveløpet skulde gjennemskjæres, likesom fløtningen senere fikk et bidrag en gang for alle på kr. 1.000.00 for forøket lønsehold.-

Det oprindelige broprosjekt regnet ikke med pelefundamenter, men de senere grunnundersøkelser viste at man måtte gå til peling.-

De her nevnte forhold har selvfølgelig fordyret broanlegget sammenlignet med de oprindelige forutsetninger.-

Broen er fundamentert på peler med pelshodene innstøpt i armert betong.-

Omkring hvert landkar blev ~~innrammet~~<sup>ned-</sup>rammet spunnvegg av 2 1/2" pløiede planker.- Nedrammingen av disse vegger blev foretatt dels med en liten hånddrevet rambukk og dels med en jernbeslått bjerkeklubbe.-

Grunnen er fri for sten, men støtte man delvis på nedfylt trevirke, som forårsaket at spunnveggen blev noe utett. Den måtte derfor tettes ved påspikring av bord på indre side etter hvert som gravningen skred frem.-

Da man hadde elektrisk kraft på stedet blev fundamentgravene lenset for vann ved hjelp av en 3" centrifugalpumpe, likesom der til nedrammingen av pelene blev benyttet rambukk med elektromotor i forbindelse med remdrevet friksjonsspill (Pay & Brincks type B<sub>1</sub>).-

Gravningsarbeidet blev påbegynt 18. november 1923, og var gravnings- spunnveggs- og pelingsarbeidet avsluttet 25. februar 1924.-

Til disse arbeider benyttedes 1 a 2 arbeidslag med til sammen inntil 12 menn.-

Der blev under hvert landkar nedrammet 66 stk. peler, hvorav de 44 med docering 4:1 mot elveløpet. Pelene var 8 m. lange og hadde en toppdimensjon av 7".-

Da det viste sig vanskelig å skaffe skikket mursten, blev såvel fundamenter som selve landkarrene med vingemur støpt i betong.-

På grunn av landkarrenes form med sterkt avrundede hjørner (av hensyn til tømmerfløtningen) valgte man å forskale overmurenes frontsider med opprettstående bord.- Forskalingen blev av den grunn i fronten og på sidene ført helt op til oplageravsatsen føre enn støpningen av overmuren begynte.- For å opnå litt livligere utseende enn ved vanlig glattpusset støp, blev de bruddstener av noen størrelse som hadde en pen og noenlunde plan bruddflate plassert helt inn til forskalingen og senere innfuget.-

Støpningen av fundamentene begynte 24. april 1924 og var støpningen av såvel fundamenter som overmur avsluttet 28. juni 1924.

Arbeidet blev drevet med et lag på 12 mann. Til mørtelblanding blev benyttet elektrisk dreven betongblander - type Smith nr. 1.-

Til fundamentene benyttedes i de nederste 40 cm. (over- og under armeringsjernene) almindelig betong med blandingsforhold 1:5:7.- Ellers benyttedes prosentsten i cementmørtel med blanding 1:7 i fundamentene og 1:6 i overmuren inntil underkant av oplagerstener. For den øverste del av overmuren blev blandingsforholdet 1:5 benyttet.-

Jernoverbygningen blev levert og montert av Vulkan mekaniske verksted, Oslo.-

Den blev fremkjørt på jernbanevogn til Sperillbanens skinneplogstomt nær Hon og herfra transportert frem til brostedet på decauilleskinnegang.-

Monteringen foregikk i tiden mellem 24. februar og 14. mars 1925.-

Alt arbeide forløp godt og uten uforutsette ulemper. Kun måtte støpningsarbeidet påskyndes noe for å undgå flommen i Ådalselven.-

Broens kostende er som følger:

		Antall	a	kr.	kr.	Sum kr.
<b>1) Fundamentering.</b>						
Gravning	m <sup>3</sup>	270	6/31	1.706.00		
Pelting	m.	1.060	8/07	8.556.05		
Spunnvegg	m <sup>2</sup>	275	20/13	5.536.02		
Vannpumpning				1.242.91		17.040.98
<b>2) Fundamentmur: 102 m<sup>3</sup></b>						
Stenanskaffelse				815.00		
Grusanskaffelse				320.00		
Pukking				576.00		
Støpning				798.85		
Cement	tdr.	80	18/00	1.548.00		
Armeringsjern				643.52		
Diverse kjøring				113.40		
"- arbeider				323.63		5.138.40
Pris pr. m <sup>3</sup>						kr. 50.35
<b>3) Overmur: 188 m<sup>3</sup>.</b>						
Stenanskaffelse				2.300.20		
Grusanskaffelse				1.069.93		
Forskaling				1.416.24		
Støpning				2.244.90		
Cement	tdr.	145	18/22	2.642.00		
Diverse kjøring				233.60		
"- arbeider				247.90		10.154.77
Pris pr. m <sup>3</sup>						kr. 54.01
<b>4) Bakfyll:</b>						
	m <sup>3</sup>	105	11/01			1.156.10
<b>5) Stenkjegler:</b>						
	"	40	11/01			440.60
<b>6) Overbygning:</b>						
Jernoverbygning	tons	22.057	385/60	15.109.05		
Frakt og omlastning				186.00		
Nedhugning og cementering av oplager				72.00		
Monteringsstillas				427.30		
Maling inkl. materiale				542.35		
Diverse kjøring				43.40		
"- arbeide				103.15		16.483.25
Pris pr. ton						kr. 747.30
<b>7) Brobane</b>						
	m.	15	62/14			932.15
<b>8) Regulering av løpet</b>						
	m <sup>3</sup>	113	3/77			426.50
<b>9) Skrålense</b>						
						1.000.00
<b>10) Slit på app. og diverse arbeide:</b>						
						2.858.89
S u m						55.631.64



Bro over Motjern.

Km. 2.606 fra Hen (km. 133.603 fra Oslo).

Rett og horisontal tvillingbårebros i 1 spenn med teoretisk spennvidde 6.5 m. Fri høide 4.3 m. og med overliggende brobane.-

Broen ligger i kurve med radius 550 m.

Byggegrunnen består av sten- og kvabbholdig grus.-

Broen har betongfundament.-

Fundamentet blev omgitt av spunnvegg av 2 1/2" pløiede planker.- Nedramningen av disse spunnvegger var forbundet med meget besvær, da grunnen var sterkt stenheldig.- Av samme grunn blev spunnveggene meget utette, hvorfor man bestemte sig for å støpe fundamentene under vann.-

Ved støpningen benyttet man tretrakt, som var montert på en trallelavett.- Denne var bevegelig på decauilleskinner som var festet til bjelker på tvers av fundamentet, og var bjelkebroen bevegelig langs efter fundamentet.-

Trakten hadde en sådan lengde at den i helt nedsenket stilling nådde ned til bunnen av fundamentet, hvorved man best mulig undgikk utvaskning av cementen under selve støpningen.-

Støpningen foregikk i den kolde årstil.- Av denne grunn og da man fryktet for litt strømmende bevegelse i vannet på grunn av de utette spunnvegger, blev betongblandingen gjort noe fetere enn ellers nødvendig.-

Fundamentene blev støpt av forholdsvis små prosentsten i mørtelblanding ca. 1:5.5.-

Gravningsarbeidet blev påbegynt 21. november 1923 og var landkarrene ferdigmuret 31. mai 1924.-

Til overmuren blev forsøkt uttatt vanlig mursten, men viste det sig vanskelig å skaffe nok skikket sten, hvorfor man gikk over til å ta ut procentsten.-

Den uttatte brukbare mursten blev benyttet som forblending i landkarrene lagt i cementmørtel med blanding 1:6, mens det indre av landkarrene blev støpt med prosentsten i mørtel 1:7, med unntagelse av det øverste av karrene (fra underkant av oplagerstener) hvor mørtelblanding 1:5 benyttedes.-

Arbeidet med underbygningen blev utført av 1 a 2 lag med tilsammen inntil 12 mann.-

Jernoverbygningen er levert av A/S Kvarner Bruk, Oslo. Jernverket blev transportert på decauilleskinnegang fra skinneoplagsplassen og til brostedet.-

Monteringen foregikk 25. - 26. mars 1925.-

Alt arbeide med broen forløp heldig og godt, men i likhet med Vala bro hadde man noen vanskelighet med å undgå vårflommen.-

Broens kostende er som følger:

		:Antall:	a kr.:	kr.	: Sum	kr.
<hr/>						
1) <u>Fundamentering.</u>		:	:	:	:	:
Gravning	m <sup>3</sup>	240	6/34	1.524.00	:	:
Spunnvegg	m <sup>2</sup>	193	21/62	4.237.28	:	:
Vannpumpning		:	:	470.93	:	6.232.21
<hr/>						
2) <u>Fundamentmur.</u>	55 m <sup>3</sup>	:	:	:	:	:
Stenanskaffelse		:	:	779.71	:	:
Fukning		:	:	62.50	:	:
Støpning		:	:	1.273.73	:	:
Cement	tdr.	65	16/00	1.188.00	:	:
Diverse kjøring		:	:	232.40	:	:
-"- arbeide		:	:	234.00	:	3.770.36
Pris pr. m <sup>3</sup>	kr. 68.55	:	:	:	:	:
<hr/>						
3) <u>Over mur.</u>		:	:	:	:	:
Stenanskaffelse		:	:	3.019.95	:	:
Muring og støpning		:	:	3.143.78	:	:
Cement	tdr.	67	18/00	1.206.00	:	:
Diverse kjøring		:	:	100.50	:	7.475.13
Pris pr. m <sup>3</sup>	kr. 54.96	:	:	:	:	:
<hr/>						
4) <u>Bakfyll.</u>	m <sup>3</sup>	99	10/50	:	:	934.50
<hr/>						
5) <u>Stenkiegler.</u>	"	75	13/66	:	:	1.025.00
<hr/>						
6) <u>Overbygning.</u>		:	:	:	:	:
Jernoverbygning	tons	4.775	490/00	2.339.75	:	:
Frakt og omlastning		:	:	78.90	:	:
Nedhugning og cementering av oplager		:	:	67.20	:	:
Monteringsstillas		:	:	100.60	:	:
Montering		:	:	208.40	:	:
Maling inkl. materialer		:	:	195.80	:	:
Diverse kjøring		:	:	3.50	:	:
Diverse arbeide		:	:	10.60	:	3.004.75
Pris pr. tonn	kr. 629.27	:	:	:	:	:
<hr/>						
7) <u>Brobane.</u>	m.	7	59.67	:	:	417.66
<hr/>						
8) <u>Elveregulering.</u>		:	:	:	:	175.00
<hr/>						
9) Slit på app. og div. arbeide		:	:	:	:	2.064.99
<hr/>						
					Sum	25.099.60

Bro over Hvalsevjen  
(se bilag nr. II)

Km. 9.087 fra Hen (km. 140.0815 fra Oslo)

Hvelvbro med spennvidde 3.0 m. Den frie høide er 3.0 m. og er hvelvets lengde 18.05 m.

Broen skal tjene for kommunisering mellom Ådalselven og den innenfor liggende Hvalsevje ved høivann, samt som undergang for tømmerkjøring på vinterføre.- Selve bekken som munnar ut i Hvalsevjen er ikke stor.- Broen var oprindelig forutsatt med samme lysåpning som den hvorefter den blev bygget, men viste de senere grunnundersøkelser, at den oprindelig forutsatte fundamentering på tømmerflåte uten peling ikke var tilstrekkelig.- Dette i forbindelse med de store vanskeligheter man fikk ved arbeidets utførelse har fordyret broanlegget ganske betydelig.-

Byggegrunnen består av bløt lere med tynne fastere lag.-

Broen er fundamentert på peler med pelehodene innstøpt i gjennemgående armeret betongfundament felles for begge vederlagsmurar.-

Broens beliggenhet var valgt på nordsiden av det gamle bekkeleie på et noenlunde flatt platå ved foten av bakkeskråningen. Ved å legge broen her undgikk man å foreta noen provisorisk omlegging av bekken, likesom man gikk ut fra at grunnen var noe fastere enn under det gamle bekkeleie.- Imidlertid viste det sig her, hvor bunnforholdene var særlig slette, at jordtrykket ved broens plassering like under den bratte bakkefot blev svært ensidig.- For best mulig å bøte herpå gjorde man regning på å avslutte fundamenteringsarbeidet i løpet av vinteren, hvorved telen skulde motarbeide jordtrykket.

Arbeidet på brostedet påbegyntes med gravning 14. desember 1923.-

Fundamentgraven blev omgitt av spunnvegg av 2 1/2" pløide planker.- Etter at spunnveggen var nedrammet fortsattes gravningen. Massen, som oventil var sandblandet og av nokså bra fasthet, blev efterhvert man kom dypere ned bløtere slik at det nederste lag måtte øses op i bøtter.-

Så fort den forutsatte gravning var ferdig gikk man igang med pelingen. Der blev under fundamentflaten som er  $19.2 \times 8.4 = 161.2 \text{ m}^2$  slått ned ialt 230 stk. 13.0 m. lange pelar med 7" topp. Til nedramningen benyttedes rambukk med elektrisk drevet friksjonsspill.-

Under gravningsarbeidet øvet telen et nokså sterkt trykk på spunnveggen, hvorfor denne måtte ekstra avstives med tømmer av denne grunn.- Imidlertid gikk arbeidet programmessig inntil 15. mars 1924, da der utbrøt streik ved anlegget.- Streiken varte til 24. april s.d. og blev da pelingsarbeidet straks gjenoptatt.- Men nu satte det inn med mildvær og teleløsning, hvorved den ovenfor liggende skråbskke øvet et voldsomt trykk mot nordre side av spunnveggen. Denne måtte derfor ytterligere avstives i stor utstrekning.- Der blev benyttet såvel 30 kgs. jernbaneskinner som 7" tømmer til avstivningen.- Skinnene blev senere innstøpt i fundamentet.- Dessuten viste spunnveggen tendens til å løfte sig.- For å hindre dette blev den belastet med sten (fremkjørt til støpning og muring). Pelene måtte likeledes stenges da de ellers kom op igjen, gjerne op til flere meter

Efter hvert som pelene blev nedslått kom den av pelene fortrengte lermasse op i fundamentgraven.- Da samtlige pelar var nedrammet blev denne lermasse øst op av fundamentet, hvorefter det indre av spunnveggen samt avstivningen blev grundig vasket for å fjerne all lere.- Vannet blev pumpet ut ved hjelp av en 3" elektrisk drevet centrifugalpumpe.- Derefter blev bunnen i fundamentgraven dekket med et tyndt lag ren grus forinnen støpningen begynte.-

Til fundamentet benyttedes betong med blandingsforhold 1:5:7 og til blandingen benyttedes elektrisk drevet betongblander.-

Til fundamenteringsarbeidet benyttedes for det meste 2 arbeidslag med vekslende arbeidsstyrke efter som forholdene lå an.- Det største antall var 20 mann, mens der i gjennomsnitt var ca. 14 mann.-

Støpningen av fundamentet var tilendebragt i slutten av juli måned 1924, hvorefter støpning av overmur og hvelv blev påbegyndt.

I de synlige deler av frontmurene er benyttet bruddsten, som ikke er sammenhugget men anbragt noenlunde i forbandt og lagt i cementmørtel.- Selve hvelvet er likeledes muret av bruddsten, anbragt mest mulig radielt, men uten at hvelvstenene er hugget konisk.- Forøvrig er broen støpt av prosentsten i cementmørtel med følgende blandingsforhold:

Det nederste av overmuren (inntil kæmpfer) samt frontmurene med blanding 1:7.-

Det øverste av overmuren med blanding 1:8.

I hvelv og kantstener er blandingsforholdet 1:5.-

Avdekningen er utført med 1 lag isoppalpapp på underliggende betongavjevning avpusset med cementmørtel 1:4.-

Ved muring av overmur samt til avdekning benyttedes et arbeidslag på 8 mann.-

Arbeidet med broen blev avsluttet 7. november 1924.-

Følgende akkordpriser blev betalt:

For gravning kr. 4.00 - 5.50 pr.  $m^3$  med en midlere fortjeneste av kr. 1.203 pr. time.-

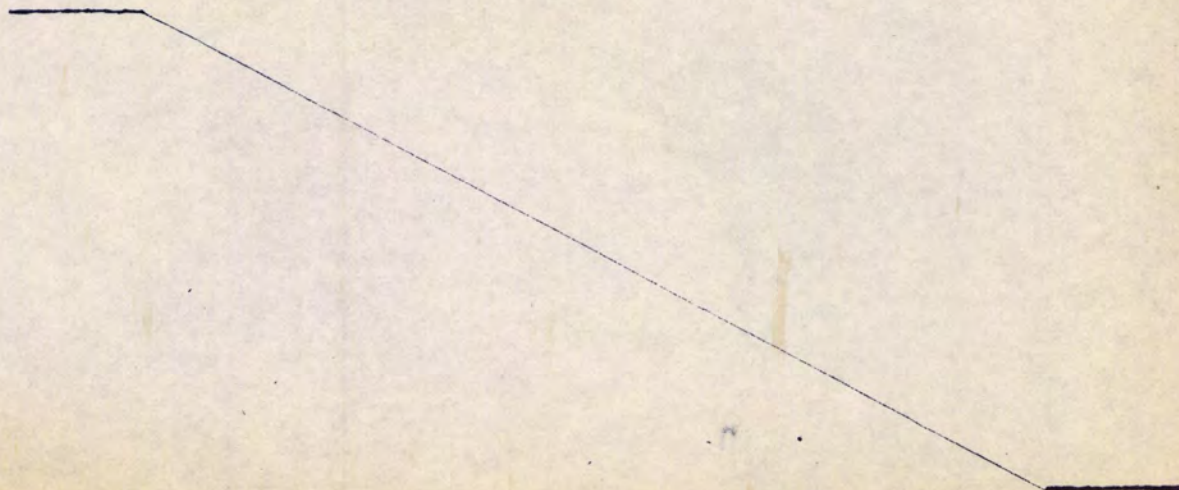
For peling kr. 5.00 pr. stk. med fortjeneste kr. 1.246 pr. time.

For støpping av overmur og hvelv henholdsvis kr. 14.00 og 22.00 pr.  $m^3$  med en midlere fortjeneste kr. 1.716 pr. time.-

For oplegning av bakfyll samt muring av stenkjegle betaltes henholdsvis kr. 3.00 og 8.00 pr.  $m^3$  og var den midlere fortjeneste kr. 1.659 pr. time.-

Støppingen av det armerte fundament utførtes på dagarbeide med benyttelse av betongblander og med stadig opsyn.-

Broens kostende er som følger:



		:Antall:	a kr. :	kr. :	Sum kr.
<b>1) <u>Fundamentering:</u></b>					
Gravning	m <sup>3</sup>	949	7/46	7.078.95:	
Peling	m <sup>2</sup>	2.990	5/04	15.084.39:	
Spunnvegg	m <sup>2</sup>	290	41.09	12.147.90:	
Pukk	m <sup>3</sup>	106	9/68	1.026.00:	
Vannpumpning				588.90:	35.926.14
<b>2) <u>Fundamentmur:</u> 130 m<sup>3</sup></b>					
Stenanskaffelse				1.436.50:	
Grusanskaffelse				907.50:	
Støpning				1.490.25:	
Cement	tdr:	131	19/00	2.489.00:	
Pukning				1.381.90:	
Armering				2.667.70:	
Diverse kjøring				483.40:	
-"- arbeide				333.70:	11.189.95
Pris pr. m <sup>3</sup>	kr.	86.08			
<b>3) <u>Overmur:</u></b>					
Stenanskaffelse				3.547.15:	
Grusanskaffelse				1.387.05:	
Støpning og muring				3.846.70:	
Cement	tdr:	123	19/00	2.337.00:	
Diverse kjøring				347.50:	
-"- arbeider				891.30:	12.356.70
Pris pr. m <sup>3</sup>	kr.	58.56			
<b>4) <u>Hvelv.</u></b>					
Stenanskaffelse				742.24:	
Grusanskaffelse				117.00:	
Muring				792.00:	
Cement	tdr:	36	19/00	684.00:	
Buestillas				770.55:	
Diverse kjøring				237.00:	
-"- arbeide				100.10:	3.442.89
Pris pr. m <sup>3</sup>	kr.	95.64			
<b>5) <u>Bakfyll.</u></b>	m <sup>3</sup>	165	10/50		1.732.50
<b>6) <u>Stenkjegler.</u></b>	"	52	27/26		1.417.50
<b>7) <u>Avdekning av hvelv</u></b>	m <sup>2</sup>	117	12/70		1.486.16
<b>8) <u>Kantstener.</u></b>	m.	17.5	11/31		198.00
<b>9) <u>Bekkeregulering.</u></b>	m <sup>3</sup>	440	4/32		1.901.25
<b>10) <u>Stensetning av løpet</u></b>					470.00
<b>11) <u>Slit på app. og div. arbeide.</u></b>					4.429.06
				<b>S u m</b>	<b>74.550.15</b>

Bro over Somma.  
(se bilag nr. 12)

Km. 11.605 fra Hen (km. 142.599 fra Oslo).

Rett tvillingbærebros (Dip nr. 70) i et spenn med teoretisk spennvidde 12.0 m. og med overliggende brobane.-

Broen ligger i rettlinje og i stigning 8 o/oo.-

Tømmerfløtning ved damvann. Ingen isgang.-

I likhet med broskjønnets avgjørelse ved bro over Væla forlangte broskjønnnet også her at landkarrene skulde bygges uten frempringende kanter.- Dessuten bestemtes at broen skulde flyttes 5 m. sydover.-

Underbygningen utførtes derfor med vingemurer istedenfor de oprindelig forutsatte parallell-fløimurer.- Den forlangte flytning av broen forårsaket betydelig økning av elvereguleringen.-

Ved det oprindelige projekt var ikke regnet med pelefundament, men etter senere grunnundersøkelser viste det sig nødvendig å gå til peling.-

Disse forhold har fordyret broanlegget sammenlignet med de oprindelige forutsetninger.-

Byggegrunnen består av sandblandet lere.-

Broen er fundamentert på peler med pelehodene innstøpt i armeret betong.

Begge landkar blev omgitt av felles spunnvegg av 2 1/2" pløiede planker.- Grunnen er stenfri, men støtte man i stor utstrekning på nedfylt trevirke - tildels trestammer av store dimensjoner - hvilket vanskeliggjorde nedramningen likesom spunnveggen av samme grunn blev mindre tett.-

Efter som gravningen skred frem måtte derfor spunnveggen tettes for å hindre den fine sand i å trenge inn i fundamentgraven sammen med vannet.-

Utettheten gjorde sig spesielt gjeldende på spunnveggenes nordre side - ut mot det gamle elveleie, men etter tetningen klarte man å holde fundamentgraven tom for vann ved benyttelse av en elektrisk drevet 3" centrifugalpumpe.-

Man hadde ved dette brosted i noenlunde grad adgang til å demme av elven ved setning av dammen i den ca. 6 km. ovenfor brostedet beliggende Samsjø.-

Elektrisk energi blev likeledes benyttet ved nedramningen av pelene og til drift av betongblander.-

Arbeidet på brostedet begynte med foreløbig gravning 16. juli 1923. Der blev gravet så dypt at man kunne komme uten benyttelse av spunnvegg, hvorefter en prøvepel blev nedrammet til 10 m. under fundamentets underkant.- Arbeidet avsluttedes foreløbig 27. juli 1923.-

28. februar 1924 blev gravningsarbeidet gjenoptatt, og blev der nu arbeidet fortløpende inntil underbygningen var ferdig 17. desember 1924, kun avbrutt av streik ved anlegget i tiden mellom 15. mars og 24. april.-

Til gravnings- spunnveggs- og pelingsarbeidene benyttedes et arbeidslag på fra 7 til 12 mann.-

Der blev under hvert landkar nedrammet 85 stk. 10 m. lange peler med 7" topp.- Mens ved Væla forskyvning av fundamentene blev sikret ved skråpeler, sikredes ved Somma sådan forskyvning ved å forbinde fundamentene for begge kar ved innlagte 9 stk. horisontale tømmerstokker med 9" topp, innstøpt i landkarrenes fundamentsåler og beliggende i betryggende dybde under elvebunnen.-

Da det også her viste sig vanskelig å skaffe skikket mursten blev såvel fundamenter som landkar med vingemur støpt i betong.-

På grunn av landkarrenes form blev overmurens frontsider forskalet med opprettstående bord. Større bruddstener med pene bruddflater blev plasert inn mot forskalingen og senere innfuget.-

Støpningsarbeidet blev drevet med et lag på ca. 12 mann.-

Til fundamentene benyttedes i de nederste 40 cm. (over og under armeringsjernene) almindelig betong med blanding 1:5:7.-



Ellers benyttedes procentsten i cementmørtel med blanding 1:7 i fundamentene og 1:6 i overmuren inntil underkant av oplagerstenene.- For den øverste del av overmuren blev blandingsforholdet 1:5 benyttet.-

Jernoverbygningen blev levert og montert av Vulkan mekaniske verksted, Oslo.-

Den blev fremkjørt fra Hen stasjon til brostedet på vinterføre med slede forspent med en lastebil.-

Monteringen foregikk i tiden mellem 16. og 24. mars 1925.-

Alt arbeide forløp godt og uten uforutsette ulemper.-

Broens kostende er som følger:

		:Antall:	a kr.	: kr.	: Sum	kr.
<u>1) Fundamentering.</u>						
Gravning	m <sup>3</sup>	739	4/01	2.953.25		
Peling	m.	1.750	4/86	8.511.91		
Spunnvegg	m <sup>2</sup>	234	29/81	6.976.80		
Vannpumpning				828.50		19.280.46
<u>2) Fundamentmur: 128 m<sup>3</sup></u>						
Stenanskaffelse				784.00		
Grusanskaffelse				475.00		
Fukning				577.55		
Forskaling				408.75		
Støpning				964.30		
Cement	tdr.	89	19/00	1.691.00		
Armering				556.84		
Diverse kjøring				447.76		
-"- arbeide				274.98		6.180.18
Pris pr. m <sup>3</sup>						kr. 48.29
<u>3) Overmur.</u>						
Stenanskaffelse				3.273.55		
Grusanskaffelse				1.142.00		
Forskaling				2.057.98		
Støpning				2.958.00		
Cement	tdr.	191	19/00	3.629.00		
Diverse kjøring				793.65		
-"- arbeide				1.136.95		14.991.14
Pris pr. m <sup>3</sup>						kr. 58.79
<u>4) Bakfyll.</u>						
	m <sup>3</sup> /	118	12/70			1.499.00
<u>5) Stenkjegler.</u>						
	"	40	20/90			836.00
<u>6) Overbygning.</u>						
Jernoverbygning	tons	16.255	511/43	8.313.30		
Frakt og transportutgifter				415.90		
Monteringsstillas				262.70		
Maling inkl. materialer				356.87		
Diverse arbeide				180.75		9.529.52
Pris pr. tonn						kr. 586.25
<u>7) Brobane.</u>						
	m.	13	87/55			1.138.12
<u>8) Regulering av løpet.</u>						
	m <sup>3</sup>	1.033	5/08			5.243.15
<u>9) Stenbekledning.</u>						
						2.309.90
<u>10) Slit på app. og div. utgifter</u>						
						6.398.49
					<u>Sum</u>	<u>67.405.96</u>

Stasjoner. Konto G.

Banen har følgende stasjoner, stoppesteder og holdeplasser:

N a v n	Avstand fra			Høide over havet	Anmerking.
	Hen	Oslo	forut- gående stasjon		
	km.	km.	km.	m.	
(Hen stasjon)	0	130.999	-	157.33	mrk. 130.72 fra Oslo.
Grønvall holdeplass	3.997	134.994	3.997	151.53	
Hallingby stoppested	7.527	138.522	3.530	158.73	
Somma -"	13.610	144.603	6.083	191.10	Kjedebrudd 11.5 m. forlengelse
Ringmoen -"	19.472	150.474	5.862	163.70	
Sperillen stasjon	23.908	154.908	4.438	155.73	

Den gjennomsnittlige avstand mellom stasjonene er 4.784 km.

Angående de enkelte stasjoner skal anføres:

Hen stasjon (se bilag nr. 13) er utvidet med forlengelse av stasjonens 3dje spor med ca. 70 m. likesom sporavstanden mellom 1ste og 2net spor på strekningen mellom undergangen og stasjonsbygningen er utvidet, og er der her innlagt en mellempattform med 45 m. effektiv lengde.- Til mellempattformen er benyttet støpt <sup>platt</sup>formkantsten på grusfundament.-

Grønvall holdeplass (se bilag nr. 14) har en 40 m. lang passasjerplattform og et uværskur av bindingsverk på 18 m<sup>2</sup> inneholdende åpent venterum og lukket godsrum. Skuret er teknet med Icopalpapp.- Til plattformen er brukt støpt plattformkantsten på grusfundament.- Det er reservert plass for anlegg av sidespor med tilhørende oplagstomt.-  
Hallingby stoppested (se bilag nr. 14) har et lastespor bygget som gjennomgangspor med 80 m. effektiv lengde og passasjerplattform med 50 m. effektiv lengde, bygget med støpt plattformkantsten.-

Bebyggelsen består av stasjonsbygning og uthus (se bilag nr. 19) Stasjonsbygningen er i 1 etasje og har bebygget grunnflate 80 m<sup>2</sup>, den er en flyttet og ominnredet lemmebarakke av Norsk husbygningskompanis type (14 manns arbeiderbarakke). Veggene består av 4 lag panel og 4 lag papp.-

Stasjonsbygningen inneholder venterum, godsrum og kontor samt 1 værelse og kjøkken som bolig for ekspeditøren. Der er anordnet kjeller under hele bygningen inneholdende bryggerhus, matbod samt rum for brensel.

Ved ominnredning av barakken er der tatt sikte på at der ved tilbygning kan skaffes full familiebolig og utvidede ekspedisjonslokaler.-

I stasjonsbygningen er innlagt vannledning med pumpe.-  
Privetbygning med vedbod er opført av bindingsverk og har bebygget grunnflate 22.4 m<sup>2</sup>.-

Såvel stasjonsbygning som uthus er tekket med icopalpapp.-  
Somma stoppested (se bilag nr. 16) er utstyrt som Hallingby.-

Stoppestedet er planlagt med kryssingsspor (på 315 m.) for  
sle.-

For vannforsyningen er anordnet brønn med filteranlegg,  
hvorfra fører pumpeledning til stasjonen (se bilag nr. 20).-

Ringmoen stoppested (se bilag nr. 17) er utstyrt som Hallingby og  
Somma, men er der her dessuten bygget en lesserampe med 25 m. effektiv  
lengde og 6 m. bredde.- Lesserampen er bygget halvt provisorisk  
med sidevanger av utrangerte impregnerte sviller med grusfyll imellem.

Dessuten er stasjonsbygningen her utstyrt med trykkvann-  
ledning fra tømret brønn ca. 400 m. fra stasjonsbygningen.-

Sperillen stasjon (se bilag nr. 18) har en total lengde av ca.  
440 m.

Den er utstyrt med et gjennomgangsspor av 218 m. effektiv  
lengde.- Sporavstanden mellem hovedspor og kryssingsspor er 9.0 m.  
med plan<sup>ss</sup> for senere innleggelse av et gjennomgangsspor til.-

Dessuten has følgende buttspor:

Bryggespor	279 m. effektiv lengde		
Spor for tømmeroptrekk	133 "	"	"
Lokomotivstallspor	102 "	"	"
Godshusspor	70 "	"	"
Frilastespor	65 "	"	"

Dampskipsbrygge opført av tre og med 320 m<sup>2</sup> grunnflate og  
20 m. kailengde.-

Passasjerplattform med 75 m. effektiv lengde bygget med  
støpte plattformkantsten.-

Støpt lasterampe med 40 m. effektiv lengde.-

Svingskiven med 16 m. diameter. Til svingskiven blev benyttet den gamle jernøverbygning fra svingskiven på Sarpsborg, idet den ved jernbaneverkstedet i Drammen blev forlenget og reparert ved utskiftning av dårlige deler.-

Vannstender med vann fra eget vannverk.-

Bebyggelsen består av stasjonsbygning i 2. etasje med bebygget areal 84 m<sup>2</sup> (se bilag nr. 21). Bygningen er laftet av 5" sideskåret tømmer, er utvendig panelt og tekkt med rød cementsten.-

I 1ste etasje er venterum, varmerum og kontor samt et betjeningsrum. I 2. etasje er innrettet familiebekvemmelighet for ekspeditøren. Leiligheten består av 2 værelser, alkove og kjøkken samt altan.- I kjelleren er bryggerhus, matbod samt rum for brensel.-

Godshus av bindingsverk i 1. etasje med bebygget grunnflate 163 m<sup>2</sup> (se bilag nr. 22). Godshuset er tekkt med Icopalpapp.-

Privetbygning med vedbod av bindingsverk med bebygget grunnflate 31 m<sup>2</sup> (se bilag nr. 21). Tekkt med rød cementsten.-

Lokomotivstall av bindingsverk med plass for 1 maskin med tilbygget 2 stk. overnatningsrum. Bebygget areal 176 m<sup>2</sup>.- (se bilag nr. 22).-

Lokomotivstallen er utstyrt med pussegrav og er der lagt trykkvannsledning til stallen.-

Den er tekkt med rød cementsten.

Stasjonsbygning og godshus er utført etter tegninger fra Statsbanenes arkitektkontor.-

Dessuten er opført:

Ved bryggesporet: 1 oljeskur (for dampskibets behov) av bindingsverk på 27 m<sup>2</sup>.

På bryggen: 1 kullskur av bindingsverk på 27 m<sup>2</sup> og 1 åpent uvarskur av bindingsverk med låsbart avlukke på tilsammen 23 m<sup>2</sup> bebygget grunnflate.- Disse 3 skur er tekkt med Icopalpapp.-

Ved sporet for tømmeroptrekk er bygget et mindre sagbruk med kjerrat.- Sagbruket m.v. tilhører en privatmann, som ifølge kontrakt har fått leiet av jernbanen et areal på stasjonstomten.-

Vedkommende er forpliktet til å oplaste på jernbanevogn det tømmer som ønskes optatt fra Sperillen i bukten sønnenfor Finsandodden etter en av jernbanen godkjent pris.- Da der etter konferanse med de nedenfor liggende bruk kan ventes optakning av betydelige tømmerkvanta ved Sperillen stasjon, har man sikret større arealer for oplag av tømmer ved stasjonen.-

Dampskipsbryggen (se bilag nr. 23) er utført som pelebrygge med plankedekke av 2 1/2" impregnerte planker.-

Der er ialt nedrammet 88 stk. peler med 7 - 7 1/2" topp.

Byggegrunnen består øverst av et ca. 4 m. tykt gjørmeblandet sandlag, under dette er grunnen forholdsvis fast.-

Pelenes lengde varierer fra 10 til 16 m. etter dybdeforholdene og blev nedrammet til minst 2.0 m. ned i den faste grunn eller så dypt at bæreevnen beregnet etter formelen  $\frac{Q \cdot h}{2 \cdot s}$  blev minst 16 tonn pr. pel (dobbelt sikkerhet), idet de er beregnet for en belastning av ca. 8 tonn pr. pel.-

Arbeidet med pelingen begynte 1ste februar 1925 og blev tilendebragt 28. mars s.å.

Nedramningen foregikk fra isen og blev der til rambykken benyttet en Ø HK "Trygg"-motor.- I forbindelse med motoren blev benyttet friksjonsspill og arbeidslaget bestod av 5 mann.-

Arbeidet blev utført på dagarbeide under stadig tilsyn av en av anleggets opsynsmenn, som bodde på stedet.- Tømmermannsarbeidet på bryggen begynte 30. mars og blev avsluttet 9. mai. Arbeidet utførtes på akkord av et arbeidslag på 4 mann.-

Pelene blev avstivet innbyrdes ved xjennemgående tenger og ved "Andreas"-kors.-

For å undgå vanskeligheter med isen blev all avstivning anbragt over lav-vannstand.-

Som underlag for jernbanespetet på bryggen er innlagt en differdingerbjelke (nr. 18 B) under hver skinnestreng. Sporet forutsettes ikke trafikkert med lokomotiv.-

For håndtering av gods er der ute på bryggen anordnet en svingkran, som kan ta gods direkte fra jernbanevogn og ombord.-  
Vannverk. (se bilag nr. 24).

Til vannforsyning for bebyggelse og lokomotiver blev på Sperillen stasjon anlagt en 4" trykkvannsledning fra basseng i Damtjernbekken, som fører over stasjonstomten og har sitt utspring på høideplatået ovenfor stasjonen fra et par småtjern med omliggende myrer.-

Bassenget er dannet ved opførelse av en massiv inntaksdam i bekken med ca. 3 m. høide over bekkebunn og ved utgravning i bekkeleiet på øvre side av dammen.- Bassengets størrelse er ca. 350 m<sup>3</sup>.-

Dammen, hvis lengde i toppen er 17.5 m. og bredde 0.6 m. er loddrett på vannsiden og har på luftsiden skråning 3:1. Den er støpt i betong med blandingsforhold 1:3:5.-

Dammen er utstyrt med et 3.5 m. bredt og 0.25 m. dypt overløp, som er forblendet med større stener funnet i bekkeleiet. Overløpet ligger 23.77 m. over skinnetopp på stasjonen. Dammen er glattpusset mens overløpet er hulfuget.-

Til støpningen blev anvendt den ved gravningen funne sten, som blev slått til passende størrelse på stedet.-

Vannsiden av dammen er stålpusset med et 2 cm. tykt mørtellag med blanding 1:2.-

Dammen er i hele sin lengde ført ned til fast hård lere, er og/der på vannsiden og ved begge ender stampet med myratorv. Dammen har vist sig å være helt tett.-

Inntaket er anordnet i en muret kum på indre side av dammen med tversnitt 1.5 x 1.5 m. og veggtykkelse 0.3 m. Selve dammen danner den ene side i ~~kum~~<sup>kum</sup>muren.- Gjennem den motstående vegg er plasert en 0.4 m. høi og 0.3 m. bred lukeåpning, som på begge sider er forsynt med maskeluker.-

På yttre side av dammen er anbragt en kum av tre, hvor stoppeventil og luftventil er plasert.- Fra denne kum fører en 6" kloakkledning ut i terrenget.-

For tømning av dammen er der anordnet en bunnluke med luke-  
åpning 0.5 x 0.5 m.-

Arbeidet på damstedet blev påbegynt 22. juni 1925 og var  
ferdig 11. august s.å.

Til arbeidet benyttedes et arbeidslag på 4 mann.- Dammens  
murmasse utgjør ca. 70 m<sup>3</sup> og gravningsmassene ca. 170 m<sup>3</sup>.-

For alt arbeide med selve dammen og bassenget blev betalt  
en akkordsum på kr. 2.650.00.- Fortjenesten utgjorde kr. 1.871 pr.  
time.-

Fra inntaket føres vannet i en 4" støpejernsledning med  
almindelige blyskjøter frem til vannstenderen.- Ved kryssing av hoved-  
veien og jernbanesporene er ledningen lagt i varerør av 9" cementrør.  
Ledningens lengde er ca. 319 m.

Støpning av kum for stenderen og gravning av vannlednings-  
grøft påbegyntes 10. august 1925 og var vannverket ferdig til bruk  
19. september s.å.

For gravning av vannledningsgrøft, legning av rør og gjen-  
fylling av ledningsgrøft blev betalt kr. 6.00 - 7.00 pr. l.m. Akkord-  
fortjenesten utgjorde kr. 1.702 pr. time og bestod arbeidslaget av  
8 mann.-

Vannstenderen er plasert mellom 2net spor og sporet til  
lokomotivstallen. Den er utført av 5" smijernsrør og stenges med en  
sluseventil, i bunnen av stigerøret er boret et 1/2" tømme hull.-  
Fra stenderen fører en 6" kloakkledning.-

Til stasjonsbygningen og til vokterboligen er der lagt  
1 1/2" vannledning med anboringer i den 4" hovedledning. Dessuten  
er der i henhold til ekspropriasjonstakstenes bestemmelse anordnet en  
5/4" anoring for vanntilførsel til Finsandgården<sup>e</sup>, som tidligere hadde  
sin vannledning fra inntak i samme bekk.- Endelig er der ført en  
5/4" vannledning fra stenderkummen til lokomotivstallen.-

Vanntilførselen har hittil vist sig å være rikelig.-

#### Adkomstveier til stasjonene.

Samtlige stasjoner med undtagelse av Grønvall holdeplass  
ligger i umiddelbar nærhet av hovedveien.-

For Grønvalls vedkommende blev anlegget av holdeplass bl.s.s.  
betinget av at distriktet (Ådal herred) sørger for vei og annen



adkomst til holdeplassen.-

Distriktet har ved mindelig overenskomst med de respektive grunneiere skaffet sig rett til benyttelse og vedlikehold av de forhåndenværende veier samt rett til ombygning eller utbedring av disse.-

På Sperillen lå hovedveien i noen avstand fra stasjonstomten, hvorfor der i bevilgningsoverslaget var medtatt kr.10.600.00 til adkomstvei fra stasjonens nordre side.-

Innlertid blev der truffet overenskomst med Veivesenet, som mot å få utbetalt overslagssummen for adkomstvei - kr. 10.600.00 som bidrag, om å hovedveien på strekningen ved Sperillen stasjon, hvorved adkomstforholdene blev både lettere og gunstigere enn efter den for et godssidespor reduserte veiplan.-

Vokter- og betjentboliger. (se bilag nr. 25).

Sperillbanen er delt i 3 baneformannsavdelinger med gjennomsnittlig lengde ca. 8 km.

For hver avdeling er opsatt 1 enkelt vokterbolig i 1 1/2 etasje med bebygget grunnflate 53 m<sup>2</sup>.-

Vokterboligene er plassert henholdsvis ved Hallingby, Somma og Ringmoen stoppesteder.- Bygningene er laftet av 5" sideskåret tømmer, er utvendig panelt og tekket med rød cementsten. De er utført efter tegninger fra Statsbanens arkitektkontor.-

1ste etasje inneholder stue og spisekjøkken, loftsetasjen soveværelse og tørkeloft.- I kjelleren er innrettet bryggerhus, matbod og rullebod.-

Til hver vokterbolig er opført utkusbygning av bindingsverk med 20 m<sup>2</sup> grunnflate og inneholdende privet og vedbod.- Taktekingen består av rød cementsten.-

Til vokterboligene er ikke dyrket mark.-

Vokterboligene ved Hallingby og Somma er forsynt med pumpevannledning og ved Ringmoen med trykkvannledning, som beskrevet under de respektive stasjoner.-

Da samtlige stoppesteder f.t. er betjent av baneformann eller banevokters hustru, kan bekvemmelighetene i stasjonsbygningene benyttes som vokterboliger.-

Ved Sperillen stasjon er opført 1 betjentbolig av samme type som de 3 nevnte vokterboliger.- Denne er imidlertid bygget av 5<sup>n</sup> bindingsverk med 4 lag panel og 3 - 4 lag papp.- Innredningen av 1ste etasje og kjeller er den samme som ved vokterboligene, men er i loftsetasjen tørkeloftet sløifet og istedet innrettet et betjent-rum.-

Til betjentboligen hører uthus av bindingsverk med bebygget grunnflate 19 m<sup>2</sup>. Uthuset er tekket med Icopalpapp og inneholder privet og vedbod samt tørkerum på loftet.- I betjentboligen er innlagt trykkvannsledning.-

Dessuten er innkjøpt en 14 manns barakke av samme type som benyttet til stasjonsbygninger ved de 3 stoppesteder.- Denne bygning er tenkt ominnredet og opført som betjentbolig nr. II ved Sperillen stasjon.-

Som nevnt under konto R, brakker, er samtlige beboelses-hus under konto G med undtagelse av Sperillen betjentbolig benyttet som bolig for arbeidere eller funksjonærer.-

De opsatte vokterboliger samt betjentbolig koster som følger:

	Bolig kr.	Uthus kr.	Vann kloakk etc. kr.	Total- sum. kr.	Køstende pr. m <sup>2</sup> byggeflate Bolig : Uthus : kr. : kr. :	Ann. : : : : : :
Hallingby vokterbolig	:21.442.06	:2.000.12	:1.505.50	:24.947.68	:405.56	:101.84
Soraa -"-	:20.325.18	:1.563.39	:1.320.02	:23.218.59	:384.43	:79.60
Ringnes -"-	:19.386.08	:1.686.14	:1.363.86	:22.436.08	:366.67	:85.85
Sperillen betjentbolig I	:15.016.25	:412.97	:1.963.34	:17.392.56	:284.02	:22.07
-"- -"- II	:	:	:	:2.574.88	:	:
	:	:	:	<u>:90.569.79:</u>	:	:

Gjennomsnittlig koster de laftede vokterboliger som er opført i første del av anleggsperioden kr. 365.62 pr. m<sup>2</sup> byggeflate, mens den av bindingsverk i 1926 opførte betjentbolig av samme størrelse koster kr. 284.02 pr. m<sup>2</sup>.



De samlede utgifter under konto G. vil fremgå av nedenstående tabell:

	Planering	Over- bygning	Bygninger	Veianlegg	Brygge- anlegg	Spør for tømmerop- trekk	Sum
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
Hen	st. 13.523,26	6.588,27	652,80				20.754,33
Orsnvall	hpl. 596,00		986,68				1.592,68
Hallingby	stp. 5.016,40	8.856,11	21.834,05	17,50			35.734,06
Somma	" 11.288,45	9.614,60	23.853,51	21,00			44.777,56
Ringmoen	" 11.451,94	9.511,03	23.408,96	325,50			44.697,43
Sperillen	st. 40.242,54	34.024,44	150.610,73	12.925,00	42.289,83	14.715,62	294.808,26
Vokter- og betjentboliger							90.569,79
	182.118,69	68.604,45	221.346,73	13.289,00			532.934,11
Overført til restarbeider							22.500,00
							555.434,11

Konto H. Telefon.

Sperillbanen var efter planen forutsatt utstyrt kun med dobbelttrådet telefonlinje på egen stolperekke, hvorfor der i bevilgningsoverslaget (ført ajour) var medtatt kr. 29.100.00.

Imidlertid er der foreløbig ikke bygget egen linjekurs, idet anleggets telefonlinje på rikstelegrafens stolper er benyttet. Efter kontrakt med rikstelegrafens betales en årlig leie for denne telefonlinje stor kr. 450.00. Vedlikehold og feilrettelser på linjen skal efter kontrakten utføres av jernbanen.-

Til telefonapparater etc. samt stolper og ledninger innen stasjonsområdene er ialt medgått kr. 2.969.80. Dessuten er under restarbeider overført til Drammen distrikt kr. 7.000.00 til utbedring av telefonlinjen, idet anleggets telefonlinjer som består av 2 m/m jerntråd har vist sig upålitelig, idet der ofte har vært brudd og slyng, således at en utbedring er nødvendig.-

Sum konto H utgjør <sup>således</sup> /kr. 9.969.80.-

Der er innstallert telefonapparater på stoppestedene Hallingby, Somma og Ringmoen.- På Sperillen stasjon er der foruten i stasjonsbygningen også innstallert apparater på dampskipsbryggen og i betjentboligen.-

Ved egen linje oplagt på jernbanens stolper mellom Hen og Hønefoss er Sperillbanens telefonlinje ført inn på jernbanens centralbord på Hønefoss stasjon.-

Konto J. Grunnerhvervelse.

Under- og overtakster for ekspropriasjon av grunn m.v. for anlegget blev holdt henholdsvis i september og oktober måned 1922.- Eftertakster er ikke holdt, da det lykkedes å komme til mindelig overenskomst med de respektive grunneiere før eller under kartkonduktørforretningene i juli 1926.-

Som tidligere nevnt er utgiftene til grunnerhvervelse m.v. betalt av de bidragsydende distrikter etterhvert som de er forfaltt.-

Gjennem nåleskog er der ordinært ekspropriert grunn 1 20 meters bredde til begge sider av midtlinjen.- Ellers er kun ekspropriert i den for planeringen nødvendige bredde.-

Utgiftene til grunnerhvervelse fordelt på de enkelte poster er som følger:

1) Grunnerhvervelse 8545 a <sup>v</sup>	kr. 100.963.96
2) Ulempeerstatninger	" 85.016.15
3) Husflytninger og ildfast kledning	" 3.160.00
4) Erstatninger for stentak utenfor linjen	" 2.900.00
5) -"- " grustak -"- -"	" 1.402.60
6) -"- " skade under arbeidet	" 5.198.15
7) Skylddeling	" 953.60
8) Renteanvisninger	" 7.395.39
9) Utgifter til ekspropriasjonen	" 12.488.56
10) Sakførerhonorar	" 3.000.00
11) Kartkonduktør	" 2.522.65
12) Leie av barakketomter	" 1.570.79
	<hr/>
	kr. 226.571.85

Fragår: Nyttiggjort tømmer fra grunn ekspropriert med påstående trer	kr. 3.018.19
Salg av gammel veigrunn	" 76.00 3.094.19
	<hr/>
Rest	kr. 223.477.66

Hertil kommer i tillegg utgifter betalt direkte av Sperillbanens anleggskomite hvis formann oppgir utgiftene til bevertning, skyssomkostninger etc. <sup>med</sup> undertakst, overtakst, broskjønn og kartkonduktørforretning til

" 6.114.15

Tilsammen kr. 229.591.81

Dertil har distriktene postert på sine utgifter til grunnerhvervelse m.v. kr. 10.000.00, utgjørende bidrag til bygning av undergang ved Dølerud og motsvarende den ulempeerstatning skjønnet satte for det tilfelle at der anordnes planovergang sammesteds.-  
Konto K. Gjerder.

Godssidesporet forutsatte kun gjerde på de mest utsatte steder, hvortil der i bevilgningeoerslaget var opført kr. 77.100.-

Ved takstene fremholdtes fra grunneiernes side nødvendigheten av å gjerde overalt, og skjønnet fastsatte en erstatning av kr. 2.50 pr. l.m. gjerde under forutsetning av at grunneierne selv overtar gjerdeplikten.-

Videre bestemte takstene at det var unødvendig å opføre gjerder på de strekninger hvor banen var forsynt med sidegrøfter av minst 0.8 m. dybde.- Denne forutsetning har imidlertid ikke holdt stikk.-

De interesserte distrikter uttalte sig for nødvendigheten av hel inngjerdning av banen, og ved de senere forhandlinger besluttedes hel innhegning, noe som ansåes så meget mere berettiget ved godssidesporets overgang til bane for almindelig trafikk.-

Ved Stortingsbeslutning av 29. mai 1925 blev derefter de bidragsydende distrikters forpliktelse til gjerdehold ved Sporillbanen avløst ved innbetaling engang for alle av kr. 86.700.00 (kr. 77.100.00 + 12 1/2% administrasjon kr. 9.300.00).-

I skrivelse av 14. juni 1926 til Hovedstyret for Statsbanene har det kgl. Arbeidsdepartement samtykket i opprettelse av en holdeplass ved Grønvall bl.a. under forutsetning av, at utgiftene til grunn og gjerde endelig bæres av de bidragsydende distrikter.- Distriktene har gått med herpå og er utgiftene til flytning av gjerde ved holdeplassen kr. 491.18 (kr. 436.60 + 12 1/2% administrasjon kr. 54.58) innbetalt.-

Til gjerde på Sperillbanen blev for det meste benyttet gjerdeduk på furustolper, men også enerstolper blev benyttet i stor utstrekning.- Stolpene blev i almindelighet plassert med ca. 3.0 meters innbyrdes avstand.- Furustolpene blev svidd i jordbannet likesom der blev pakket med sten rundt stolpene.-

Foruten dukgjerde på trestolper blev der i utpreget fjellterreng benyttet trådgjerde med jernstolper efter "Ny Normal nr. 13".

Jernstolpene har U formet tverrsnitt og er plassert med en innbyrdes avstand av ca. 3.0 m.- Mellom de egentlige gjerdestolper er der på midte anvendt tverravstivning av gjerdet bestående av jernstolper med T formet tverrsnitt.- Den benyttede gjerdestråd er 7-trådet - E.W.G. nr. 15.-

Ialt er opsatt 40.240 l.m. dukgjerde på trestolper og  
2.372 " trådgjerde på jernstolper

målt horisontalt.-

For grinnåpninger på 2.65 og 3.0 m. blev benyttet trådgri-  
ner og dukgrinner av samme type som ved Numedalsbanen.- For de stør-  
re grinner og for fotstioverganger blev vanlige tregrinner anvendt.-

Grinnbredder og typer fremgår forøvrig av nedenstående  
tabell.\*

	Grinnbredde m.					S u m
	4.5	4.0	3.0	2.65	1.0	
Tregrinner	5	21	-	-	5	31
Dukgrinner	-	-	30	13	-	43
Trådggrinner	-	-	27	51	-	78
<b>S u m</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>57</b>	<b>64</b>	<b>5</b>	<b>152</b>

Gjerders og grinneres kostende er som følger:

	Antall	Gjen- nemnit- lig em- hets- pris.	Utgjør kr.	Sum kr.	Koster pr. km. bane kr.
<b>Gjerdene.</b>					
Firustolper	stk. 12.395	0/95	11.826.59		
Enerstolper	" 4.222	0/71	3.013.90		
Jernstolper U-formet	" 1.000	1/50	1.500.00		
"- T-formet	" 1.000	0/40	400.00		
Gjerdeduk	m. 41.000	0/465	19.075.90		
Gjerdetråd E.W.G.	kg. 2.860	0/74	2.121.29		
Opsetning			37.231.79		
Transportutgifter og div. arb.			10.030.20	85.199.57	
<b>Grinner.</b>					
Grinner med stolper	stk. 152	53/82	8.180.43		
Opsetning	"	19/75	2.941.35		
Transportutgifter og div. arb. (inkl. maling)			2.113.35		
Flakattevler			461.65		
Hengelåser			386.13	14.082.91	
<b>Sum</b>				<b>99.282.48</b>	<b>4.100.21</b>
Overført til Drammen distrikt for restarbeider	m. 2.660			4.250.00	
<b>Total kostende</b>				<b>103.532.48</b>	
• refundert av de bidragsydende distrikter				77.100.00	
Gjerde Grønvall hpl.			436.60	77.536.60	
<b>Sum konto K. (Anleggets utgifter)</b>				<b>25.995.88</b>	



Innhegningen koster m.a.o. kr. 4.275.73 pr. km. bane.

Opsatt gjerde innbefattet grinner koster i gjennomsnitt kr. 2.33 pr. l.m. mens gjennomsnittsprisen for dukgjerde på tre-stolper er kr. 1.87 og for trådgjerde på jernstolper kr. 3.92 pr. l.m. gjerde (eksklusiv grinner).

#### Konto L. Veiomlegninger.

Under denne konto er utført:

7 stk. underganger, hvorav 2 stk. for hovedveien, de øvrige 5 stk. for private veier. Den ene av disse siste er hvelvet undergang.  
1 stk. broovergang for hovedveien.-

77 " plan- og fotstioverganger. Av disse er 2 stk. for hovedveien og 1 stk. for bygdevei (vei til Hvel kirke). Samtlige 3 er ubevoktet men utstyrt med kofangere (cattle guards). Foruten disse er 2 stk. planoverganger for private veier (veier for flere) utstyrt med kofangere.- 2 av overgangene er fotstioverganger.-

Banen følger i store trekk hovedveien på hele strekningen mellom Hen og Sperillen og krysser hovedveien ialt 5 ganger, hvorav 2 ganger i plan.- Ialt har det vært nødvendig å omlegge hovedveien i en samlet lengde av ca. 2200 l.m. Omlegning av gårdstømmer- og markveier er i alt utført i ca. 5.050 meters lengde.-

Av nedenstående tabeller vil fremgå kostende av samtlige utførte underganger, broovergangen samt omlegning av offentlige veier.-

Omlegningene av hovedveien er utført med 5.0 m. kjørebredde og med veideksprofil nr. 4 etter veivesenets normaler.- Som det av tabellen sees er det flere omlegninger som faller temmelig kostbare.- For enkelte private veier blev der avgitt alternativt skjøn for planovergang eller undergang, og det viste sig at forskjellen mellom en planovergang og en undergang ikke berettiget bygning av undergang.- Enkelte grunneiere fant sig imidlertid brøstholdne ved kun å bli tilstått planovergang og bar selv merutgiftene mellom anlegg av planovergang og undergang.-

Underganger.

Pel nr.	Bygget år	System	Spennvidde:		Fragår	Endelig utgift
			Fr: m.	Fr: m.		
57	1923	Tvillingbærer	7.4	8.0	18.168.90	18.168.90
"	1923	"	2.5	3.0	6.425.56	1.120.56
"	1923	"	4.5	5.0	15.217.67	5.217.67
"	1924	"	3.0	3.5	6.200.60	779.60
"	1922	Hvelvbro	2.5	2.75	7.928.71	7.928.71
"	1923	Tvillingbærer	3.0	3.5	6.803.33	1.603.33
"	1923/24	"	7.4	8.0	20.147.24	20.147.24
<b>S u m</b>						<b>54.966.01</b>

Broovergang:

Pel nr.	Bygget år	System	Kjøpe:		Spennvidde	Fri : Kostende
			bredde: m.	spenn : m.		
1728	1924/25	Jernbjelker, pillarer av jern	4.3	3	5.7-8.6-5.7	5.1
<b>S u m</b>						<b>23.160.61</b>

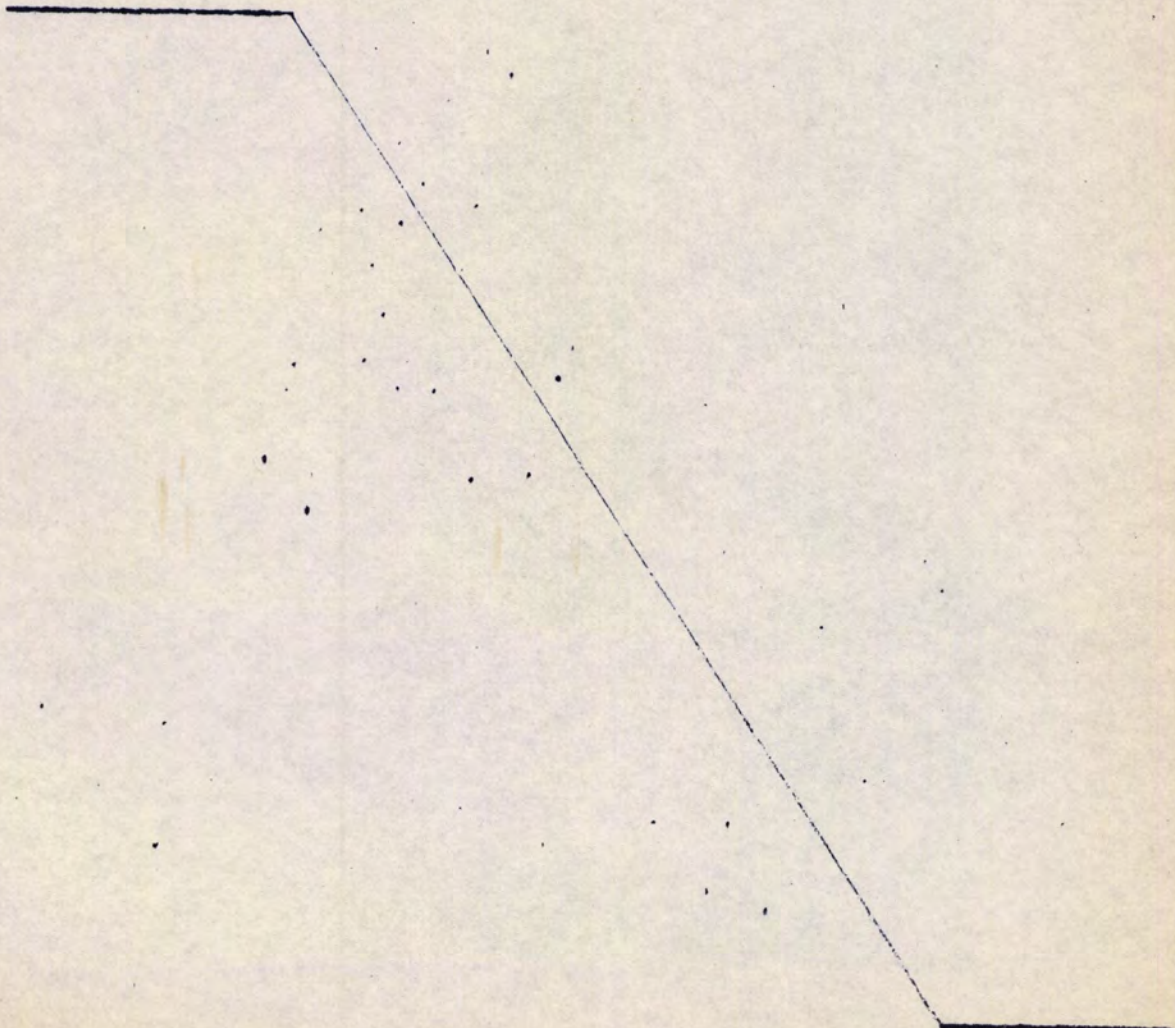
Omlægning av offentlige veier:

Pel nr.	Jord m <sup>2</sup>	fjell m <sup>3</sup>	Planering m.	Matjord pålegg. n <sup>2</sup>	Stabb stk.	Stikk renne m.	Veidekke m.	Sten-: bekl. m <sup>3</sup>	pr. l.m.	Total
Omlægning av hovedvei: 57	3.333			1.340		7.0	293		65.87	19.300.44
" bygdevei: 722+3			50				50		7.28	364.10
" hovedvei: 1334+1364	713			690		6.0	300		16.33	4.898.11
" " 1728	1.194			1.030	89		224		34.83	7.802.26
" " 1903+1915	1.367			659			155		29.70	4.603.15
" " 1960+4	3.257			384	82	26.0	212		55.64	11.794.62
" " 2020+2042	3.317			556	94	19.5	211	289	88.08	18.583.98
" " 2063+2074	1.795			440	34		108	16	42.51	4.591.18
" " 2120-2154	3.325	60	mur 2:1 166		168	8.0	333	500	105.10	34.999.20
" " 2191-2205	526			425	41	14.6	140	13	46.92	6.569.02
" " 2090+6	2.602			342	37	8.0	185	55	108.50	20.072.44
	21.429	60		5.866	545	89.1	2.211	873		133.678.50

De endelige utgifter under denne konto er som følger:

Underganger		kr.	80.892.01
Broovergang		"	23.160.31
Omlegninger av offentlige veier		"	133.578.50
-"- " gårds- tømmer og markveier		"	22.132.26
Planoverganger for offentlige veier		"	2.186.14
-"- " gårds- tømmer og markveier		"	18.906.63
Overført til restarbeider Drammen distrikt		"	<u>650.00</u>
	S u m	kr.	281.506.15
Fragår: Bidrag fra interesserte grunneiere	kr.	15.926.00	
Bidrag fra Ådal og Sør-Aurdal kommuner	"	10.000.00	" 25.926.00
Endelig utgift konto L			<u><u>kr. 255.580.15</u></u>

Et mere detaljert utgiftssammendrag for de enkelte byggverker gjengis i følgende tabeller:



Undergang for hovedvei ved Hen pel 57. (se bilag nr. 26).

Teoretisk spennvidde = 8.0 m.

fri " = 7.4 "

" høide = 3.56 m.

Skjevhet:  $\angle \alpha = 63^{\circ} 26'$

System: Tvillingbærer, overliggende brobane.

Grunn: Sandblandet lere.

Almindelig fundamentering.

		:Antall:	a kr.:	kr.	:Sum	kr.
<b>1) Fundament.</b>						
Gravning	m <sup>3</sup>	137	4/00	548.00		
Støpning inkl. sten og grus- anskaffelse samt kjøring	"	41	44/34	1.818.00		
Cement	tdr	31	18/00	558.00		
Diverse andre materialer				770.00		3.694.00
<b>2) Overmur.</b>						
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	m <sup>3</sup>	96	34/59	3.320.55		
Cement	tdr	88	18/00	1.584.00		
Diverse andre materialer				843.64		5.748.19
Pris pr. m <sup>3</sup>				59.88		
<b>3) Bakfyll.</b>						
	m <sup>3</sup>	120	10/99			1.319.00
<b>4) Stenkjegler.</b>						
	"	120	14/51			1.741.00
<b>5) Overbygning.</b>						
Jern	tons	7.762	442/00	3.430.80		
Transport og montering				571.89		
Maling inkl. materialer				186.78		4.189.47
Pris pr. tonn				kr. 539.77		
<b>6) Brobane.</b>						
	m	8.5	63/19			537.14
<b>7) Slit på opp. og diverse</b>						
						940.10
S u m						<u>18.168.90</u>

Undergang for kreaturvei ved Grønvold pel 472+5

Teoretisk spennvidde = 3.0 m.

fri -" = 2.5 "

" høide = 2.0 "

Rettt.

System: Tvillingbærer, overliggende brobane.

Grunn: Sandblandet lere.

Almindelig fundamentering.

		Antall:	a kr.:	kr.:	Sum	kr.
<hr/>						
1) <u>Fundament.</u>	:	:	:	:	:	:
Gravning	m <sup>3</sup>	60	8/87	531.95:	:	:
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	:	22	33/70	741.50:	:	:
Cement	tdr:	17	18/00	306.00:	:	:
Diverse andre materialer	:	:	:	482.00:	2.061.45	:
<hr/>						
2) <u>Overmur.</u>	:	:	:	:	:	:
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	m <sup>3</sup>	40	31/04	1.241.45:	:	:
Cement	tdr:	33	18/00	594.00:	:	:
Diverse andre materialer	:	:	:	492.00:	2.327.45	:
Pris pr. m <sup>3</sup> kr. 58.19	:	:	:	:	:	:
<hr/>						
3) <u>Bakfyll.</u>	m <sup>3</sup>	40	10/71	:	428.40	:
<hr/>						
4) <u>Stenkjegler (torvkjegler)</u>	"	25	10/00	:	250.00	:
<hr/>						
5) <u>Overbygning.</u>	:	:	:	:	:	:
Jern	tons:	1.215	490/00	595.35:	:	:
Transport og montering	:	:	:	282.60:	:	:
Maling inkl. materialer	:	:	:	90.20:	968.15	:
Pris pr. tonn kr. 796.83	:	:	:	:	:	:
<hr/>						
6) <u>Brobane.</u>	m.	3.5	59/93	:	209.75	:
<hr/>						
7) <u>Slit på app. og diverse</u>	:	:	:	:	180.36	:
<hr/>						
S u m	:	:	:	:	6.425.56	:
Fragår: Grunneierens bidrag	:	:	:	:	5.305.00	:
<hr/>						
Endelig utgift	:	:	:	:	1.120.56	:
<hr/>						

Undergang for tømmervei ved Dølerud pel 705+5

Teoretisk spennvidde = 5.0 m.

" " " = 4.5 "

fri høide = 3.87 m.

Rett.

System: Tvillingbærere, overliggende brobane.

Grunn: Sandblandet lere.

Fundamenter på sammenhengende betongfundament under begge landkar og med innstøpte decauilleskinner.-

		:Antall:	a kr.:	kr.	: Sum	kr.
1)	<u>Fundament.</u>	:	:	:	:	:
	Gravning	m <sup>3</sup>	202	5/93	1.197.01	:
	Pukk	"	56	8/80	492.80	:
	Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	"	60	32/93	1.975.90	:
	Cement	tdr	45	18/00	810.00	:
	Diverse andre materialer	:	:	:	414.00	4.889.71
2)	<u>Overmur.</u>	:	:	:	:	:
	Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	m <sup>3</sup>	93.5	33/23	3.107.75	:
	Cement	tdr	70	18/00	1.260.00	:
	Diverse andre materialer	:	:	:	212.70	4.580.45
	Pris pr. m <sup>3</sup>	:	:	:	:	kr. 48.99
3)	<u>Bakfyll.</u>	m <sup>3</sup>	52	12/59	:	654.50
4)	<u>Stenkjegler</u>	"	116	11/97	:	1.388.50
5)	<u>Overbygning.</u>	:	:	:	:	:
	Jern	tons	2.880	490/00	1.411.20	:
	Transport og montering	:	:	:	333.00	:
	Maling inkl. materialer	:	:	:	126.40	1.870.60
	Pris pr. tonn	:	:	:	:	kr. 649.51
6)	<u>Brobane.</u>	m.	6	49/805	:	298.83
7)	<u>Slit på app. og diverse.</u>	:	:	:	:	1.535.08
	S u m	:	:	:	:	15.217.67
	Fragår: Bidrag fra Ådal og Sør-Aurdal kommuner	:	:	:	:	10.000.00
	Endelig utgift	:	:	:	:	5.217.67

Undergang for tømmervei ved Stueberget pel 1533+1

Teoretisk spennvidde = 3.5 m.

fri " = 3.0 "

" høide = 2.47 m.

Rett.

System: Tvillingbærere, overliggende brobane.

Grunn: Stenholdig jerd.

Almindelig fundamentering.

		:Antall:	a kr.:	kr.	: Sum	kr.
1) <u>Fundament.</u>						
Gravning	m <sup>3</sup>	70	3/50	245.00		
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	"	26.3	14/86	390.70		
Cement	tdr	20	19/00	380.00		
Diverse andre materialer				217.00		1.232.70
2) <u>Overmur.</u>						
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	m <sup>3</sup>	49	21/37	1.047.00		
Cement	tdr	50	19/38	969.00		
Diverse andre materialer				221.85		2.237.85
Pris pr. m <sup>3</sup> kr. 45.67						
3) <u>Bakfyll.</u>	m <sup>3</sup>	26	4/15			108.00
4) <u>Stenkjegler.</u>	"	30	15/00			450.00
5) <u>Overbygning.</u>						
Jern	tons	1.850	439/00	724.35		
Transport og montering				216.05		
Maling inkl. materialer				134.51		1.074.91
Pris pr. tonn kr. 651.46						
6) <u>Brobane.</u>	m.	4	76/58			306.34
7) Slit på app. og diverse						790.80
S u m						6.200.60
Fragår: Grunneierens bidrag						5.421.00
Endelig utgift						779.60



Hvelvet undergang for tømmervei ved Maurhaugbekken

pel 1680+4.

Spennvidde = 2.5 m.  
Fri høide = 2.75 m.

Rettt.

Gruun: fjell

		:Antoll:	a kr.:	kr.	: Sum	kr.
<hr/>						
1) <u>Fundament.</u>		:	:	:	:	:
Gravning	m <sup>3</sup>	16	2/95:	47.25:	:	:
Sprengning	"	29	20/31:	588.85:	:	:
Planering for murfot		:	:	200.00:	836.10	:
<hr/>						
2) <u>Overmur.</u>		:	:	:	:	:
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	m <sup>3</sup>	52	26/58:	1.382.34:	:	:
Cement	tdr	53	19/50:	1.033.50:	:	:
Diverse andre materialer		:	:	181.67:	2.597.51	:
Pris pr. m <sup>3</sup> kr. 49.95		:	:	:	:	:
<hr/>						
3) <u>Hvelv.</u>		:	:	:	:	:
Stillas		:	:	495.49:	:	:
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	m <sup>3</sup>	9	208/15:	1.873.42:	:	:
Cement	tdr	7	19/50:	136.50:	:	:
Diverse andre materialer		:	:	28.90:	:	:
Avdekning		:	:	163.10:	2.697.41	:
Pris pr. m <sup>3</sup> kr. 209.71		:	:	:	:	:
<hr/>						
4) <u>Stenkjegler.</u>	m <sup>3</sup>	26	34/93:	:	908.19	:
<hr/>						
5) <u>Kansten.</u>	m.	14.6	60/92:	:	889.50	:
<hr/>						
Sum		:	:	:	7.923.71	:
<hr/>						

Undergang for tømmervei ved Fjøsvisken pel 1875+5.

Teoretisk spennvidde = 3.3 m.

fri " = 3.0 "

" høide = 2.4 "

Rett.

System. Tvillingbærere, overliggende brobane.

Grunn: Jord og sand.

Almindelig fundamentering.

		:Antall:	a kr.:	kr.:	Sum kr.
<b>1) Fundament.</b>					
Gravning	m <sup>3</sup>	75	4/00	300.00	
Fukk	"	14	14/32	200.50	
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	"	20	23/36	467.50	
Cement	tdr	20	18/00	360.00	
Diverse andre materialer				551.50	1.879.50
<b>2) Overmur.</b>					
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	m <sup>3</sup>	50	33/17	1.658.70	
Cement	tdr	36	18/00	648.00	
Diverse andre materialer				598.13	2.904.83
Pris pr. m <sup>3</sup>				kr. 58.10	
<b>3) Bakfyll.</b>					
	m <sup>3</sup>	16	20/725		351.60
<b>4) Stenkjegler.</b>					
	"	17	14/61		248.40
<b>5) Overbygning.</b>					
Jern	tons	1.650	439/00	724.35	
Transport og montering				232.40	
Maling inkl. materialer				172.91	1.129.66
Pris pr. tonn				kr. 684.64	
<b>6) Brobane.</b>					
	m.	4	77/335		309.34
S u m					6.803.33
Fragår: Bidrag fra grunneieren					5.200.00
Endelig utgift					<u>1.603.33</u>

Undergang for hovedvei ved Løkka pel 2290+5

Teoretisk spennvidde = 8,0 m.

fri " = 7,4 "

" høide = 3,5 "

Skjevhet:  $\angle \alpha = 63^{\circ} 26'$

System: Tvillingbærere, overliggende brobane.

Grunn: Lere og stenblandet grus.

Almindelig fundamentering.

		:Antall:	a kr.:	kr.:	Sum kr.
<b>1) Fundament.</b>					
Gravning	m <sup>3</sup>	210	3/76	790.45	
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	"	47	39/62	1.861.92	
Cement	tdr	47	18/00	846.00	
Diverse andre materialer				465.37	3.963.74
<b>2) Overmur.</b>					
Støpning og muring inkl. sten- og grusanskaffelse samt kjøring		114	60/20	6.862.39	
Cement	tdr	74	18/00	1.332.00	
Diverse andre materialer				1.193.21	9.387.60
Pris pr. m <sup>3</sup>				kr. 82.35	
<b>3) Bakfyll.</b>					
	m <sup>3</sup>	82	10/12		829.65
<b>4) Stenkjegler.</b>					
	"	58	14/63		848.77
<b>5) Overbygning.</b>					
Jern	tons	7.531	419/00	3.155.49	
Transport og montering				744.68	
Maling inkl. materialer				226.01	4.126.18
Pris pr. tonn				kr. 547.89	
<b>6) Brobane</b>					
	m.	8.5	81/37		691.62
<b>7) Slit på app. og diverse.</b>					
					299.68
S u m					<u>20.147.24</u>

Som det vil sees av tabellen er overmuren blitt kostbar.

Den er utført som tørmur i de synlige deler. Til muren anvendtes sten uttatt i et fjerntliggende stenbrudd (ved Gunbjørrud på Sperillens vest-side) Uttakning samt kjøring av sten beløper sig til ialt ca. kr. 21.00 pr. m<sup>3</sup> overmur.

Broovergang for hovedvei ved Midthaug pel 1728 (se bilag nr. 27)

Antall spenn = 3.

Spennvidde = 5.7 m. - 8.6 m. - 5.7 m.

Fri høide = 5.1 m.

Kjørebredde = 4.3 m.

Skjevhet:  $\angle \alpha = 56^{\circ} 19'$

System: Jernbjelker. Pillarer av jern. Jernbetong  
brodekke.

Grunn: Sand.

Almindelig fundamentering.

		:Antall:	a kr.:	kr.	: Sum	kr.
1) <u>Fundament.</u>		:	:	:	:	:
Gravning	m <sup>3</sup>	206	2/04	421.00	:	:
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	"	36	24/94	897.95	:	:
Cement	tdr	28	19/00	532.00	:	:
Diverse andre materialer				585.38	:	:
Pillarsokler	stk	4	201/58	806.30	3.242.63	
2) <u>Overmur.</u>		:	:	:	:	:
Støpning inkl. sten- og grus- anskaffelse samt kjøring	m <sup>3</sup>	99	49/02	4.853.33	:	:
Cement	tdr	87	19/00	1.653.00	:	:
Diverse andre materialer				417.82	6.924.15	
Pris pr. m <sup>3</sup> kr. 69.94						
3) <u>Bakfyll.</u>	m <sup>3</sup>	5	12/32			61.60
4) <u>Stenkjegler.</u>	"	40	16/85			673.85
5) <u>Overbygning.</u>		:	:	:	:	:
Jern	tonn	9.974	490/00	4.887.26	:	:
Pillarer	"	1.546	490/00	757.54	:	:
Transport og montering				1.390.25	:	:
Maling inkl. materialer				261.01	7.296.06	
Pris pr. tonn kr. 633.34						
6) <u>Brobane.</u>	m.	22	225/56			4.962.32
S u m						<u>23.160.61</u>

Konto R. Brakker.

Som allerede nevnt var det forutsetningen at de interesserte distrikter skulde sørge for underbringelse av anleggets arbeidere og funksjonærer, hvorfor der ikke blev medtatt noe beløp i bevilgningsoverslaget til konto R. Brakker.-

Det var praktisk talt ikke mulig for utenbygds arbeidere å skaffe sig husrom privat, hvorfor distriktene måtte gå til opsetning av flere arbeiderboliger.- Dessuten leiet distriktene husrom/på forskjellige steder.- Der blev ialt opsatt 10 stk. brakker, alle av lemme-system.- Av disse var 8 stk. nye og levert av Norsk husbygningskompani, Hamar. 6 stk. var 14 manns og 2 stk. 9 manns brakker (se bilag nr. 19) Lemmene bestod av 4 lag panel og 3 - 4 lag papp og viste sig å være varme og gode hus for øiemedet. Brakken var utstyrt med dobbelte vinduer.- De 2 øvrige brakker var eldre lemmebrakker som tidligere var benyttet ved linjeomlegningen ved Smørstein på Jarlsbergbanen. Disse var oprindelig bestemt for 12 mann, men da de hadde mindre luftkubus enn de nyere blev de benyttet som 10 manns brakker.-

14 manns brakkene hadde 3 stk. 4 manns rum, 1 stk. 2 manns rum samt vaskerum og gang.-

9 mannsbrakkene hadde 2 stk. 4 manns rum og 1 stk. 1 manns rum samt vaskerum.-

10 manns brakkene hadde 2 stk. 4 manns rum og 1 stk. 2 manns rum samt kjøkken.- Vaskerum for disse 2 brakker blev bygget i eget felles hus.-

Samtlige brakker var utstyrt med enkeltmannskøier.-

Foruten disse 10 brakker leiet distriktene husrom i plassene Evjebråten, Ringbråten, Volden og Nyhusengen samt i Rokostuen og på Finsand gård.-

Dessuten blev stasjonsbygningen på Sperillen samt Somma og Ringmoen vokterboliger benyttet som arbeiderboliger.-

Nedenfor gis en fortegnelse over arbeiderboliger ved anlegget.

Betegnelse.	:Avstand: :fra Hen: : km.	:Antall: :køi- :plasser	A n m e r k n i n g.	
Vælebrakken	: 1.08	: 14	: ny	: lemmebrakke.
Svendsrudbrakken	: 3.68	: 14	: "	: "-
Hallingbybrakken	: 6.28	: 9	: "	: "-
Hvalsevjebrakken	: 9.17	: 14	: "	: "-
Sommabrakken	: 11.58	: 14	: "	: "-
Kvernbekkbrakken	: 15.33	: 14	: "	: "-
Tunnelbrakke 1	: 16.75	: 10	: gammel	: lemmebrakke.
Tunnelbrakke 3	: 16.76	: 10	: "-	: "-
Fjøsvikbrakken	: 19.02	: 14	: ny	: "-
Hellikkbrakken	: 20.61	: 9	: "	: "-
leiede boliger	:	:	:	:
Evjebråten arbeiderbolig:	16.74	6	: gammel	: laftetømret.
Ringbråten -"-	: 19.78	: 6	: "-	: "-
Volden brakke	: 21.84	: 4	: "-	: "-
Finsandbrakken	: 23.90	: 6	: "-	: "-
Rokostuen arbeiderbolig:	:	: 12	: "-	: "- v/ Gunbjørrud på Sperillens vest-side.
Sperillbrakken	:	: 11	: sommerbrakke på Nyhusengen 3 km. nord for Finsand.	:
	:	: 167	:	:
Somma vokterbolig	: 13.70	: 10	: ny	: laftetømret.
Ringmoen -"-	: 19.56	: 10	: "	: "-
Sperillen st.bygning	: 23.91	: 14	: "	: "-
Sum kjøiplasser	:	: 201	:	:

Forholdet mellom <sup>antall</sup> innenbygds og utenbygds arbeidere vil fremgå av den grafiske fremstilling bilag nr. 28, hvor antallet er opsatt i gjennomsnitt kvartalsvis i tiden mellom 1/1 1922 og 31/12 1926.-

Som anmerket i fremstillingen hadde man den maksimale arbeidsstyrke den 23/6 1923, da arbeidsstyrken utgjorde 261 mann, hvorav 171 mann var utenbygdsboende.-

På dette tidspunkt var Evjebråten arbeiderbolig ikke leiet likesom Sperillen stasjonsbygning ikke var opført.-

Man hadde da 181 kjøplasser svarende til ca. 69% av arbeidsstyrken.-

Antall utenbygdsboende utgjorde da ca. 66% av den samlede arbeidsstyrke.- Da dertil kom at også innenbygdsboende leilighetsvis måtte skaffes brakkerum, blev man nødt til foruten de allerede nevnte arbeiderboliger også å opføre ialt 5 stk. enkle sommerbrakker, som også tjente som hvileboder.-

I gjennomsnitt for tiden 1/1 1922 - 31/12 1926 utgjorde antallet av utenbygdsboende arbeidere ca. 64% av den samlede arbeidsstyrke.-

Distriktene bekostet det nødvendige utstyr av senger, bord og krakker såvel i de innkjøpte brakker, leide arbeiderboliger og sommerbrakker som i de benyttede bygninger tilhørende Sperillbanen, mens anlegget holdt senger og kjøkkenutstyr samt lys og brensel.-

Til dekning av disse utgifter oppebar anlegget den hele eller en del av brakkeleien.-

I de opførte lemmebrakker betalte arbeiderne 20 øre pr. døgn i brakkeleie, herav tilfalt 15 øre anlegget og 5 øre distriktene.- I Sperillbanens vokterboliger og stasjonsbygning betalte arbeiderne likeledes 20 øre pr. døgn og tilfalt denne brakkeleie i sin helhet anlegget.-

I de av distriktene leide arbeiderboliger betaltes for Evjebråtens vedkommende 20 øre i brakkeleie, som fordeltes mellom anlegget og distriktene som for lemmebrakkene, mens i de øvrige leide boliger arbeiderne kun betalte 10 øre pr. døgn, og tilfalt denne leie i sin helhet anlegget.

Foruten anskaffelse av nevnte brakker og leie av husrom for arbeidere har Ådal og Sør-Aurdal kommuner hatt endel utgifter til funksjonærboliger.-

Til avdelingsingeniøren skaffet distriktene bolig ved kjøp av Sundgaten 24 i Hønefoss.-

Til opsynsmannsbolig ved Hen blev benyttet Randsfjordbanens hus "Sandumsetra". For å frigjøre dette hus, som benyttedes til overnatningsrom for Randsfjordbanens togbetjening, leiet Ådal og Sør-Aurdal kommuner 2 værelser ved Hen, som de overlot jernbanens drift.-

Til opsynsmannsbolig ved Ringmoen blev benyttet et eldre våningshus på gården Fjøsvisken. Dette hus var imidlertid i dårlig forfatning, hvorfor distriktene har hatt en del utgifter med istandsettelse av samme.-

Distriktenes utgifter til underbringelse av arbeidere og funksjonærer utgjør, efter opgave fra anleggskomiteens formann kr.114.642.50 og fordeler sig som følger:

Underbringelse av arbeidere.	kr.	kr.	Sum kr.
a. <u>3 stk. nye brakker.</u> Bet. Husbyggningskompaniet:		70.590.00:	
Ovner m.v.		2.436.50:	
Maling		2.820.00:	
Jernbanefrakt, kjøring, materialer og arbeidsomkostninger:		9.592.80:	
Uthuser til brakkene		5.929.07:	
Div. rep. og øvrige utgifter til samtlige brakker		4.340.96:	99.709.33
b. <u>2 stk. tunnelbrakker.</u> Innkjøp av 2 gamle brakker		2.000.00:	
Frakt, materialer, nedrivning og oppsetning.		6.788.39:	
Vaskehus og reparasjon.		1.955.59:	
Div. reparasjoner og materialer.		1.471.55:	
Tomteleie 1/7-30/9 1925.		25.00:	12.240.52
c) <u>Hvileboder.</u> (forovernatning)			1.490.16
d) <u>Inventar til Somma og Ringmoen vokterb. samt Sperillen stasjonsbygning m.v.</u>			2.565.20
e) <u>Leiede huser.</u> Reparasjoner		4.363.06:	
Husleie		2.208.00:	6.571.06
f) <u>Brandkontingent.</u>			854.57
			123.430.84
Fragår: Solgt 4 stk. 14 manns brakker til Sperillbanen		10.000.00:	
Solgt ved auksjon:			
2 stk. 14 manns brakker med uthus	5.600.00		
2 " 19 manns brakker med uthus	2.925.00		
2 " tunnelbrakker m/ 1 uthus og vaskehus	2.025.00		
	10.550.00		
Utgifter ved salget	453.75	10.096.25:	
Innkassert brakkeleie samt for salg av inventar		4.861.85:	24.959.10
Sum utgifter til underbringelse av arbeidere			98.472.74



Underbringelse av funksjonærer	kr.	Sum kr.
<u>Avdelingsingeniørbolig i Hønefoss.</u>		
Tap ved salg		12.563.02
<u>Opsynsmannbolig ved Hen.</u>		
Løse av 2 værelser 28/10 21 - 31/10 26		2.400.00
<u>Opsynsmannsbolig ved Ringmoen (Fjøsviken)</u>		
Betalt Sperillbanens utlegg for reparasjon	888.74	
"- eieren for reparasjon	350.00	1.238.74
<b>Sum utgifter til underbringelse av funksjonærer</b>		<u>16.201.76</u>

Distriktenes samlede utgifter til boliger utgjør altså:

Utgifter til arbeiderboliger	kr.	98.472.74
" " funksjonærboliger	"	<u>16.201.76</u>
<b>S u m</b>	<b>kr.</b>	<b><u>114.674.50</u></b>

Kontiene D.M & N. Administrasjon, forarbeider og socialutgifter.

På kontiene er medgått ialt kr. 967.529.65 som fordeler sig på følgende måte:

Forarbeider (litra a)	kr.	44.823.64
Hovedstyrets utgifter (litra B)	"	109.000.00
Distriktenes utgifter (av I. og K)	"	37.589.29
Anleggsdistriktets utgifter forøvrig	"	<u>776.116.72</u>
<b>S u m</b>	<b>kr.</b>	<b>967.529.65</b>

Av utgiftene i anleggsdistriktet vedrører kr. 321.065.25 eller 8.5% socialutgifter og kr. 455.051.47 eller 12.1% de rene administrasjonsutgifter, regnet i forhold til summen av anleggets arbeidskonti kr. 3.771.401.97.-

De store socialutgifter skyldes vesentlig nødsarbeidsdriften ved hvilken der ved inntagelsen av arbeidere blev lagt særlig vekt på å skaffe beskjeftigelse for folk med stor forsørgelsesbyrde, hvilket igjen medfører større utgifter til fribilletter og forsørgelsestillegg under arbeide og ferie.-

For distriktenes utgifter for J. og K. er der fiksert en fast procent av 12.5 for kontiene D.M. & N. Denne procentsats har vist sig å være temmelig korrekt begge konti sett under et.

Distriktsbidrag.

Som allerede nevnt blev der ved banens beslutning bestemt at de interesserte distrikter skulde betale utgiftene til grunn og gjerde samt sørge for de nødvendige brakker og dessuten utrede de øvrige anleggsutgifter som lån til staten.- Disse utgifter var anslått ialt å utgjøre ca. kr. 851.500.00 eller ca. 20% av det oprindelige overslagsbeløp (inkl. brakker) kr. 4.221.000.00.-

Utgiftene til grunnerhvervelse m.v.

andrar til:	kr. 223.477.66	
hertil kommer 12½% administrasjon	<u>" 27.934.71</u>	kr. 251.412.37
Bidrag til undergang ved Dølerud		<u>" 10.000.00</u>
		kr. 261.412.37
Avløsningssum for gjerdeplikten	kr. 77.100.00	
hertil 12½% administrasjon	<u>" 9.600.00</u>	" 86.700.00
Gjerdeflytning ved Grønvall holdeplass	kr. 436.60	
hertil 12½% administrasjon	<u>" 54.58</u>	" 491.18
Samlet <del>sum</del> <sup>utgift</sup> etter Sperillbanens regnskap		kr. 348.603.55

Hertil kommer utgifter betalt direkte av Ådal og Sør-Aurdal kommuner som efter opgave fra anleggskomiteens formann utgjør:

Omkostninger i anledning grunnerhvervelse vesentlig skyssomkostninger og bevertning ved undertakst, overtakst og broskjøn		kr. 6.114.15
Boliger for arbeidere	kr. 98.472.74	
"- " funksjonærer	<u>" 16.201.76</u>	" 114.674.50
Pentetap på lånet til staten (kr. 4.710.000.00)	kr. 47.595.97	
"- på Ådal og Sør-Aurdals felleskonto vedrørende distriktsbidraget pr. 1/1 1927	<u>" 20.708.90</u>	" 68.304.37
Diverse omkostninger 1921-1927		<u>" 6.852.02</u>
Sum utgifter betalt direkte av distriktene		" 195.945.54

Distriktsbidraget utgjør altså ielt kr. 348.603.55 +  
kr. 195.945.54 = kr. 544.549.09, hvilket svarer til ca. 13% av det  
oprindelige overslagsbeløp kr. 4.221.000.00.-

Distriktsbidraget var oprindeligt anslått til ca. kr.851.500.-  
hvorefter det endelige regnskap viser en mindreutgift på ca. kr.  
307.000.00.- Av mindreutgiften skyldes ca. kr. 182.000.00 besparelse  
på renteutgifter, disse var nemlig oprindeligt kalkulert til ca. kr.  
250.000.00 men har utgjort kr. 68.304.87 som følge av en for kommunene  
heldig ordning av lånet hos deres bankforbindelse.- Således har kommu-  
nene nu kunnet avhende gjennom bankforbindelsen samtlige gjeldsbevis  
uten ytterligere ansvar for sig.- Denne overdragelse fant sted på for-  
delaktige vilkår på et tidspunkt da der var lett omsetning til god kurs  
i statsobligasjoner og lignende verdipapirer.-

På posten arbeider- og funksjonærboliger har videre distrik-  
tene en netto mindreutgift på ca. kr. 173.000.00 (kr. 287.700.00 +  
ca. kr. 114.700.00).- Dette skyldes forskjellige omstendigheter, såle-  
des var en stor procent av anleggsarbeiderne ved dette nødsarbeide  
innenbygds folk, likesom ca. 40% av brakkeplassene blev skaffet til-  
veie i leide hus og bygninger opført til permanent bruk for driften.-  
Særlig brakerommene i de leide bygninger fylte ikke de i reglementet  
for almindelig arbeidsdrift opstilte betingelser.- Endelig opnåddes  
gunstige priser ved realisasjonen av de anvendte flyttbare brakker.-

På den annen side er der noen merutgift på kontoen grunner-  
hvervelser (ca. kr. 11.000.00) og på kontoen gjerder (ca. kr. 30.000.-).

Distriktsbidraget er tilveiebragt som følger:

Det hele distriktsbidrag utgjør kr. 544.549.09

Herav bidrag fra:

Buskerud fylke	kr. 200.000.00	
Opland "	" 50.000.00	
Hønefoss by	" 30.000.00	
Drammen "	" 35.000.00	
Foreningen til Begna- vassdragets regulering	" 60.000.00	" 375.000.00

Rest kr. 169.549.09

som fordeles med 2/3 på Ådal kommuner med kr. 113.032.73

og 1/3 på Sør-Aurdal kommuner med " 56.516.36

Der vil muligens påløpe mindre beløp for hittil uopgjorte skyssutlegg til komitemedlemmene o.l. og dette vil øke Ådal og Sør-Aurdals bidrag i ovennevnte forhold.-

Kommunene har dessuten i årene 1907 - 1921 anvendt kr. 25.506.51 for utarbeidelse av trafikkberegning, trykning av brosjyrer, befaringer o.l.

Bilagsfortegnelse.

---

- Nr. 1. Oversiktskart.
- " 2. Oversiktsprofil.
- " 3. Grafisk fremstilling av timefortjeneste og sum arbeidstimer.
- " 4. Planeringsnormaler.
- " 5. Rapport over arbeidsdriften i Bergsundtunnelen.
- " 6. Kartskisse, Bergsundtunnelen.
- " 7. Profil,                    "-"
- " 8. Monierstikkrenner.
- " 9. Skinnelegningsregler.
- " 10. Bro over Væla.
- " 11. Hvelvbro over Evalsevjen.
- " 12. Bro over Somna.
- " 13. Hen stasjon, oversiktskart.
- " 14. Grønvall holdeplass, oversiktskart.
- " 15. Hallingby stoppested        "-"
- " 16. Somna                    "-        "-"
- " 17. Ringmoen                "-        "-"
- " 18. Sperillen stasjon        "-"
- " 19. 14 og 9 manns brakke, samt stasjonsbebyggelse på Hallingby, Somna og Ringmoen stoppesteder.-
- " 20. Vannforsyning til Somna stoppested.
- " 21. Sperillen stasjonsbygning og uthus.
- " 22. Godshus og lokomotivstall på Sperillen stasjon.
- " 23. Dampskibsbrygge på Sperillen stasjon.
- " 24. Vannverk på Sperillen stasjon.
- " 25. Vokterboliger og betjentbolig.
- " 26. Undergang ved Hen.
- " 27. Broovergang ved Midthaug.
- " 28. Grafisk oversikt over antall arbeidere.-



Kraftledning til Oslo

Kraftledning til Vemekjøp

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

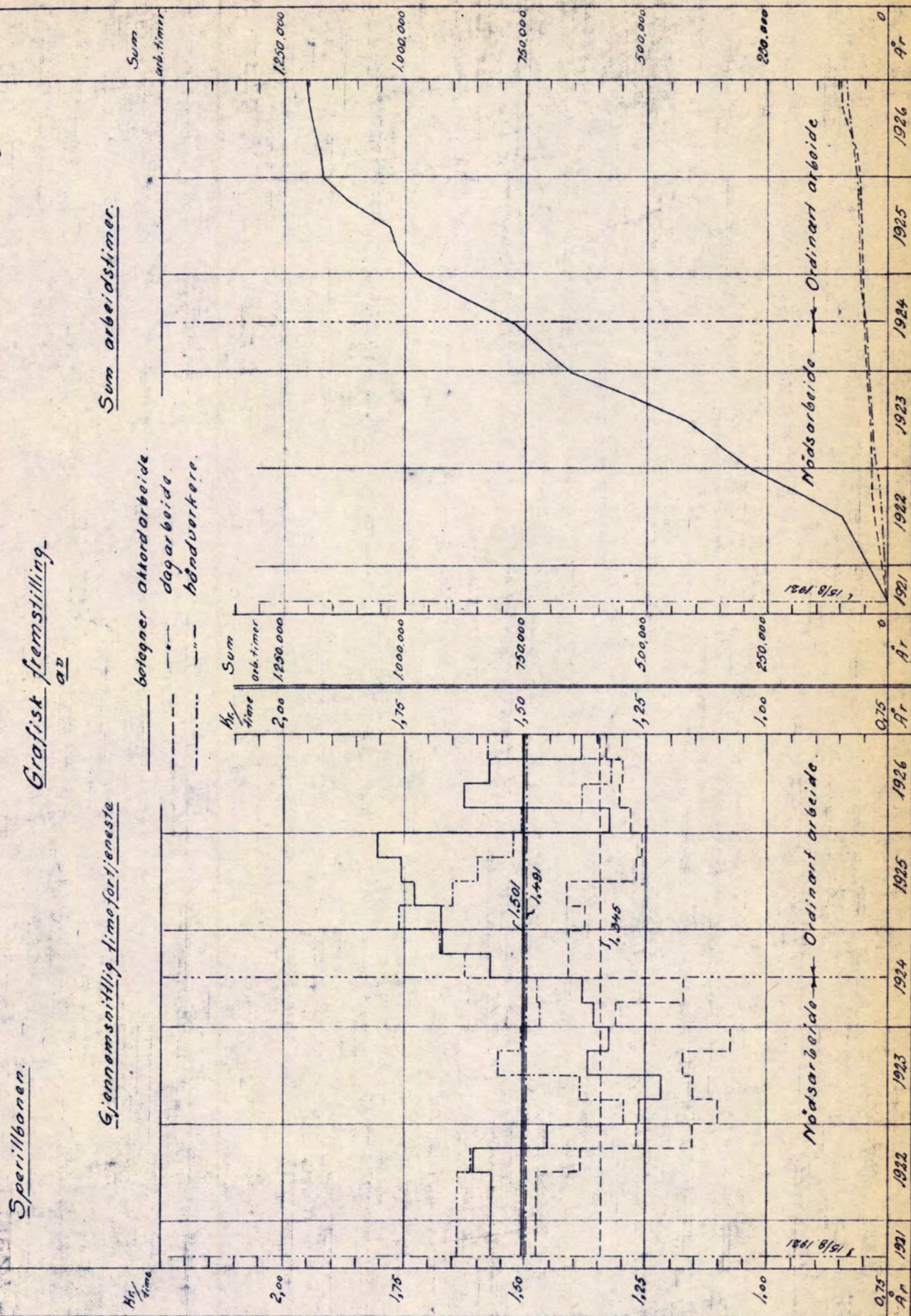
Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet

Kraftledning til Høylandet



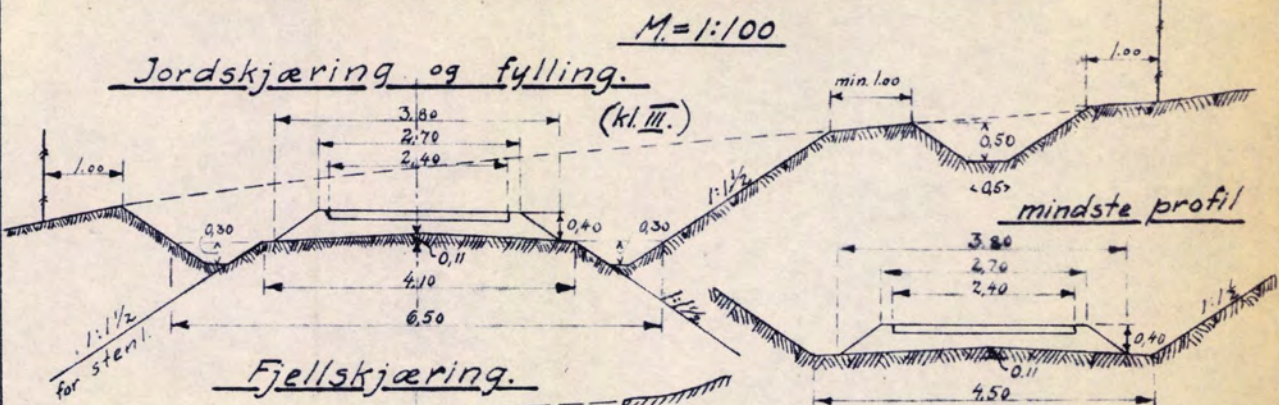




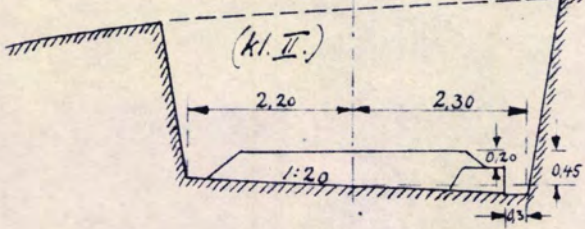
Planeringsnormaler for Speriibaner.

$M=1:100$

Jordskjæring og fylling.

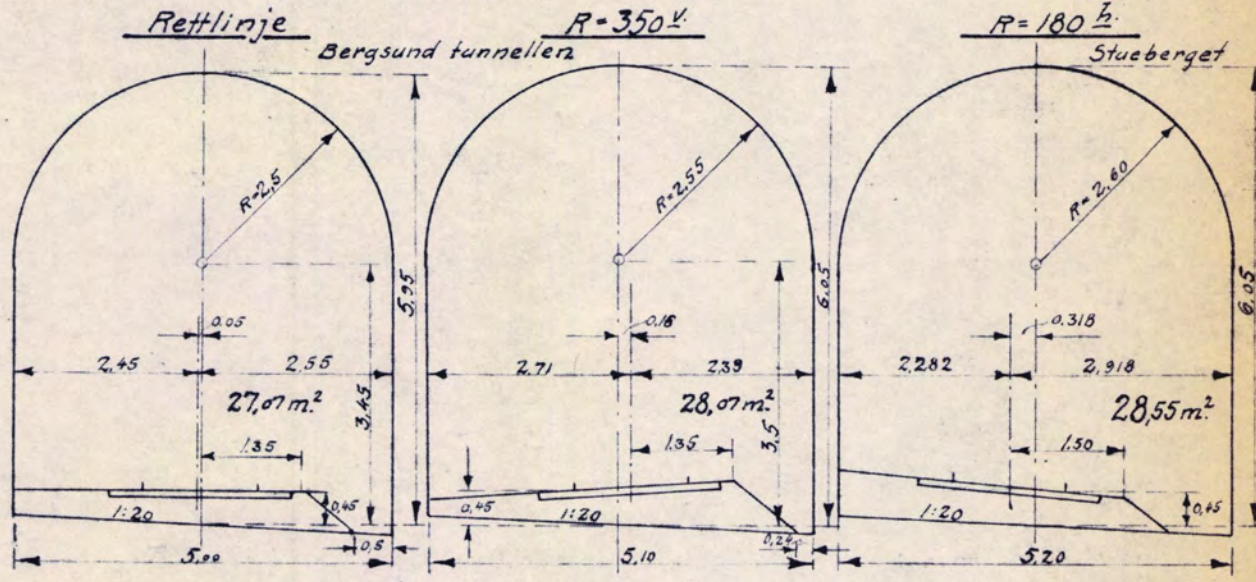


Fjellskjæring.

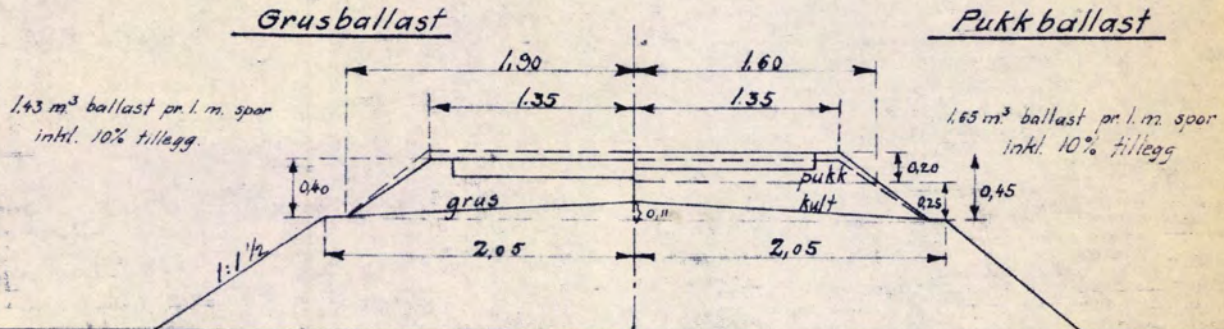


3 fyllinger og jordskjæringer forøkes planumsbredden på kurvens ytre side med 2 ganger overhøiden.

Tunnel profiler.



Ballastprofil M=1:50



Rapport vedkommende Bergsundtunnelen

ca. 147 km. fra Oslo, 175 m.o.h.

Bergsundtunnelen, Sperillbanens pel 1618 - 1677 + 8 er 598 m. lang. For å undgå det farlige stensprang- og rasperti ved Bergsund skyssstasjon (Kirstistuen) er Sperillbanen ført igjennom Bergsundkollen i tunnel. Bergarten er grunnfjell - gneisgranitt. Fjellet er i dagen sterkt forvitret og istykkersprengt av isen med talrike slepper og danner store flak som lett løsner. Særlig har dette vært tilfelle i søndre tunnelinnslag, hvor man under sprengningen måtte utvise stor forsiktighet. Her har man også ytterligere måttet sikre sig mot sneras og stensprang ved opførelse av en støttemur og en større ledeskjerm av solid tømmer. Ved nordre tunnelinnslag, hvor linjen går mere tvers på fjellet, som var dekket av et jordlag, har innslaget ikke skaffet noe besvær.-

Tunnelen er lagt forholdsvis langt inn i fjellet for å undgå rystelse i det yttre fjellparti under skytningen, som befryktedes å kunne forårsake ras mot den nedenforliggende hovedvei og bebyggelse.- Tunnelen blev derved forlenget 11.5 m. sammenlignet med den oprindelige tracé.-

Da Bergsundkollen fra syd- og vestsiden er utilgjengelig, foregikk stikningen indirekte ved hjelp av triangulering, idet en basislinje blev utmålt på den annen side av Ådalselven (se kartskissen, bilag nr. 6). Som lengdeprofilen (bilag nr. 7) viser, ligger hele tunnelen i 11 - 12 o/oo fall nordover, hvorfor linjen er balansert slik at 4/5 av tunnelmassene kunne transporteres nordover og kun 1/5 med mottrekk sydover.-

Hele tunnelen er uttatt med håndboring og drevet som nødsarbeide til 1. juli 1924, efter denne tid som ordinært arbeide.-

Arbeidet med forskjæringen i nordre ende blev påbegynnt i juni 1922 og blev drevet gjennomsnittlig med 9 mann. Selve tunnelen kan regnes påbegynnt 18. august 1922 fra nordre innslag.- For de første ca. 260 m. er transporten foregått uten hest. For uttakning av tunnelprofilen blev galleriet drevet foran ca. 5 m. og der blev her i almindelighet anvendt 3 "flatinger" eller "tørringer" og 3 "liggere".

Borhullenes lengde varierte mellom 1.6 og 2.2 m. Bunnstrossen blev utsprengt med 2 tildels 3 "liggere". "Liggerne" var i almindelighet 4 m. lange.-

Til "brenning" benyttedes 3 til 5 kg. og til selve ladningen op til 25 kg. ekstra gummidynamitt pr. hull.-

Fra pel 1652 er transporten foregått med hest og mann. Galleriet blev nu drevet ca. 3 m. foran og lengden på "liggeren" i bunnstrossen var da ca. 3 m. Ledningens størrelse ca. 15 - 20 kg. ekstra gummidynamitt.- Ved pel 1656 eller ca. 220 m. fra nordre tunnelinnslag blev der gått igang med kunstig ventilasjon fra november 1923 til gjennemslag mars 1925.- Til ventilasjon blev benyttet en "Buffalo" middeltrykks blåsevifte type B nr. 3, drevet av en 5 HK elektromotor for 3-faset vekselstrøm, 220 volt fra nærliggende kraftledning.-

Søndre tunnelinnslag blev påbegynt 25. februar 1924. På grunn av det sterke optrekk - 11 o/oo - har transporten av tunnelmassene fra begynnelsen av foregått med hest og mann. Galleriet blev her drevet foran ca. 3 m. og der blev benyttet 2 "flatinger" eller "tørringer" og 2 "liggere" delvis 3.- Borhullenes lengde varierte mellom 1.5 - 2.5 m. Bunnstrossen blev utsprengt med 2 "liggere" av og til 3. "Liggerne" var i almindelighet 3.0 - 3.5 m. lange.- Til "brenning" benyttedes op til 4 a 5 kg. og til selve ladningen op til 20 kg. ekstra gummidynamitt, sjelden mere.-

Gjennemslaget i tunnelen skjedde den 15. mars 1925.-

Stikningen av tunnelaksen viste sig å avvike 17 mm. i sideretningen og 6 mm. i høideretningen.-

Langs venstre side av tunnelen er anbragt 9 stk. nisjer for linjemannskapet. Nisjenes innbyrdes avstand er 60 m. Størrelsen 2 x 2 x 1 m. Den midtre er 4 x 2 x 1 m.-

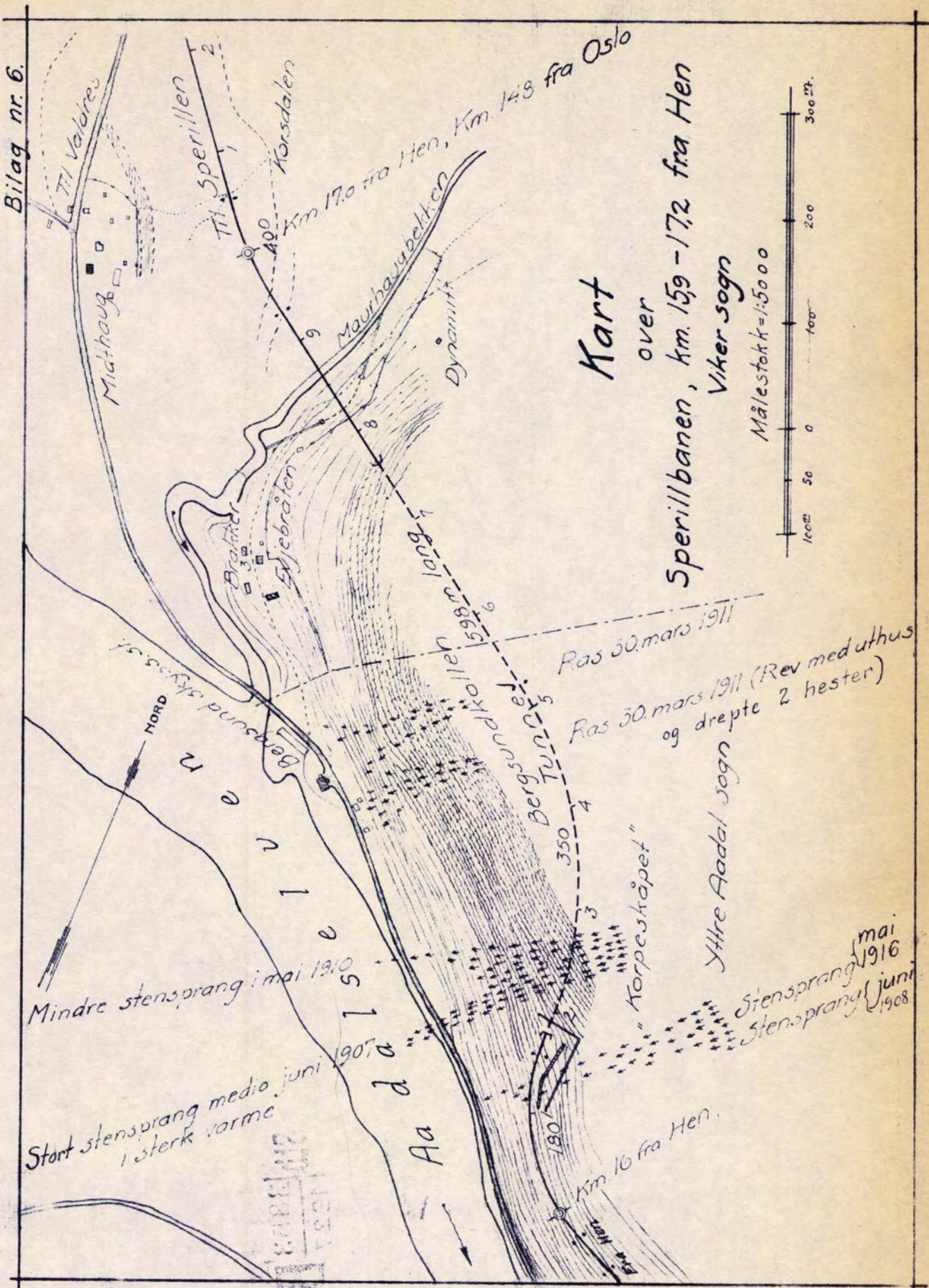
I tunnelen er der talrike vannsig. Tiltross for at tunnelen er 600 m. lang, fryser vannet igjennem hele tunnelen. Forklaringen herpå må antagelig være at tunnelretningen faller sammen med dalens retning og luftdraget om vinteren.- Til avledning av vannet er i forbindelse med nisjer utsprengt en drengrøft 1 m. under tunnelbunnen på høire side.-

Arbeidsstyrken har variert fra 11 - 16 mann, alt etter transportlengden. Forøvrig henvises til den tabellariske oversikt som utviser fremdrift, arbeidsstyrke, arbeidstimer, trekk og forbruk m.v. pr. l.m. tunnel.- Tunnelens samlede kostende er kr. 397.750.- eller kr. 665 pr. l.m. - heri innbefattet alle utgifter såsom til ventilasjon, tunnelrenskning, drenering, nisjer, materialer m.v. Den gjennomsnittlige fremdrift var 69 cm. pr. arbeidsdøgn og arbeidslag.-

Under utsprengningen av tunnelen i søndre ende inntraff en ganske eiendommelig ulykke, idet en av tunnelarbeiderne blev drept ved en rikochet fra et mineskudd i tunnelstuppen 65 m. fra innslaget.- Han hadde plasert sig i en dekket stilling utenfor og nedenfor tunnelen i skråningen hvor arbeiderne tidligere hadde trodd sig helt sikre.- Arbeidet har ikke frembudt særlig vanskeligheter, men antas å være utført økonomisk og rasjonelt.-

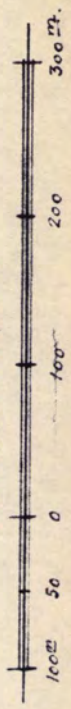


Bilag nr. 6.



Kart  
 over  
 Sperillbanen, km. 159 - 172 fra Hen  
 Vikersund sogn

Målestokk = 1:5000



Mindre stensprang i mai 1910

Stort stensprang medio juni i sterk varme

Stensprang i mai 1916

Stensprang i juni 1908

Ras 30. mars 1911 (Rev med uthus og drepte 2 hester)

Ras 30. mars 1911

"Torpeskåpet"

Yttre Aadal sogn

180

350

568

598

1009

1070

1075

1080

1085

1090

1095

1100

1105

1110

1115

1120

1125

1130

1135

1140

1145

1150

1155

1160

1165

1170

1175

1180

1185

1190

1195

1200

1205

1210

1215

1220

1225

1230

1235

1240

1245

1250

1255

1260

1265

1270

1275

1280

1285

1290

1295

1300

1305

1310

1315

1320

1325

1330

1335

1340

1345

1350

1355

1360

1365

1370

1375

1380

1385

1390

1395

1400

1405

1410

1415

1420

1425

1430

1435

1440

1445

1450

1455

1460

1465

1470

1475

1480

1485

1490

1495

1500

1505

1510

1515

1520

1525

1530

1535

1540

1545

1550

1555

1560

1565

1570

1575

1580

1585

1590

1595

1600

1605

1610

1615

1620

1625

1630

1635

1640

1645

1650

1655

1660

1665

1670

1675

1680

1685

1690

1695

1700

1705

1710

1715

1720

1725

1730

1735

1740

1745

1750

1755

1760

1765

1770

1775

1780

1785

1790

1795

1800

1805

1810

1815

1820

1825

1830

1835

1840

1845

1850

1855

1860

1865

1870

1875

1880

1885

1890

1895

1900

1905

1910

1915

1920

1925

1930

1935

1940

1945

1950

1955

1960

1965

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005

2010

2015

2020

2025

2030

2035

2040

2045

2050

2055

2060

2065

2070

2075

2080

2085

2090

2095

2100

2105

2110

2115

2120

2125

2130

2135

2140

2145

2150

2155

2160

2165

2170

2175

2180

2185

2190

2195

2200

2205

2210

2215

2220

2225

2230

2235

2240

2245

2250

2255

2260

2265

2270

2275

2280

2285

2290

2295

2300

2305

2310

2315

2320

2325

2330

2335

2340

2345

2350

2355

2360

2365

2370

2375

2380

2385

2390

2395

2400

2405

2410

2415

2420

2425

2430

2435

2440

2445

2450

2455

2460

2465

2470

2475

2480

2485

2490

2495

2500

2505

2510

2515

2520

2525

2530

2535

2540

2545

2550

2555

2560

2565

2570

2575

2580

2585

2590

2595

2600

2605

2610

2615

2620

2625

2630

2635

2640

2645

2650

2655

2660

2665

2670

2675

2680

2685

2690

2695

2700

2705

2710

2715

2720

2725

2730

2735

2740

2745

2750

2755

2760

2765

2770

2775

2780

2785

2790

2795

2800

2805

2810

2815

2820

2825

2830

2835

2840

2845

2850

2855

2860

2865

2870

2875

2880

2885

2890

2895

2900

2905

2910

2915

2920

2925

2930

2935

2940

2945

2950

2955

2960

2965

2970

2975

2980

2985

2990

2995

3000

1907

Hen

16 km fra Hen

Oslo

148 km fra Oslo

Hen

170 km fra Hen

Midthaug

Valdres

Sperillen

Korsdalen

Maurhaugbeltet

Dynamitt

Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

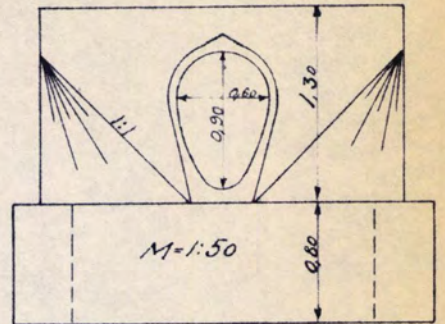
Bergsundskjøst

Bergsundskjøst

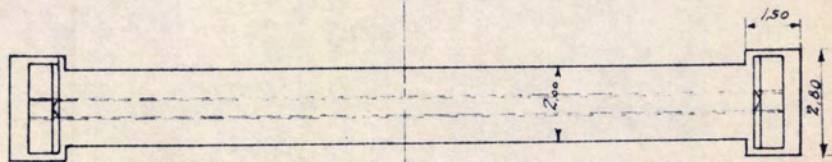
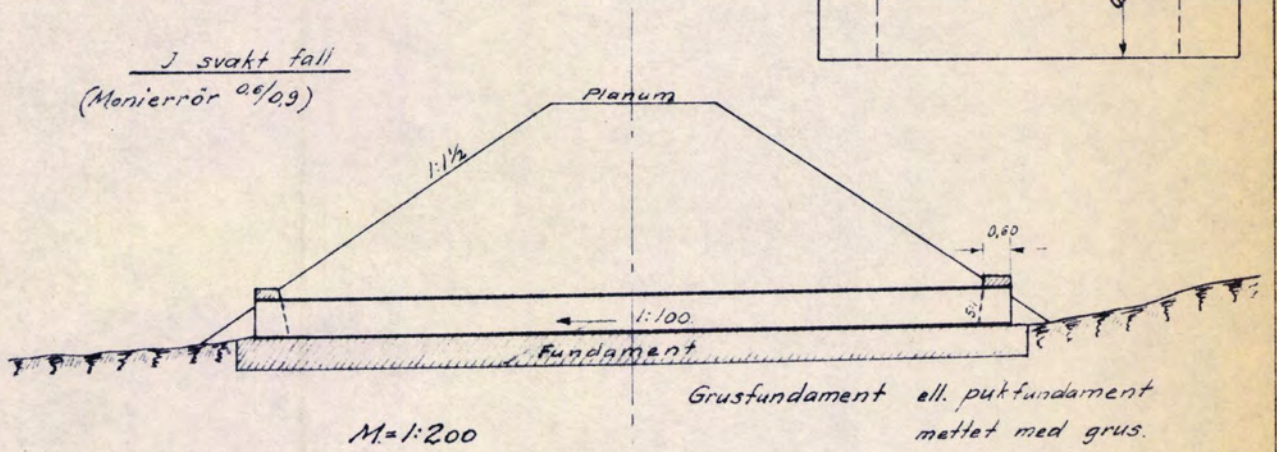


Sperillbanen

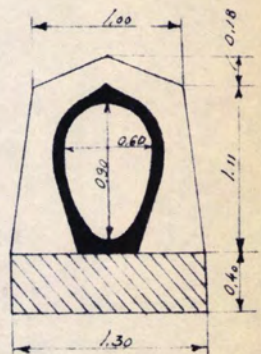
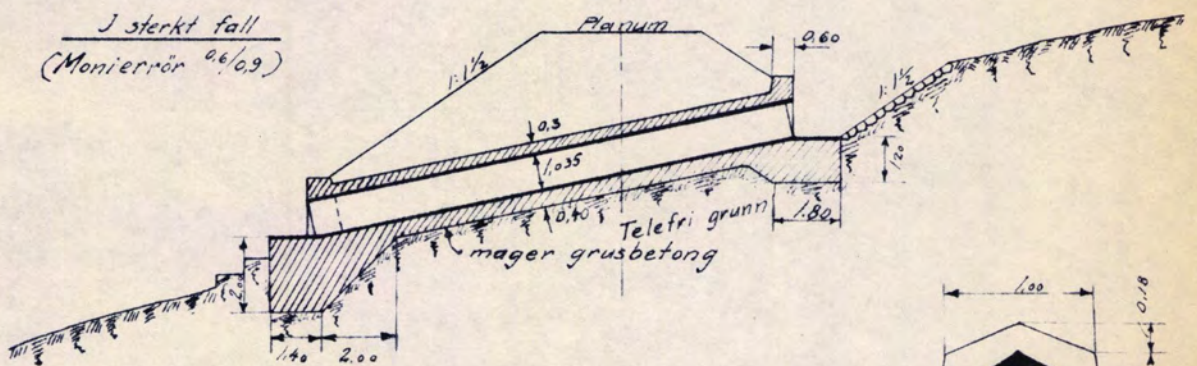
Monierstikkrenner.



J svakt fall  
(Monierør 06/09)



J sterkt fall  
(Monierør 06/09)



217  
1054  
D





Sperillbanen. Skinnelegningsregler.

Der blir å anvende utbyttede skinner av noe forskjellig profil nemlig:

30 kgs. skinner av normallengde 10.0 m. og

29.76 " (60 pd.) skinner av normallengde 7.5 m. med hertil svarende vinkellasker og skrå underlagsplater.-

Svillene skal være impregnerte og av følgende dimensjoner:

Lengde 2.40 m.

Bredde 0.23 "

Tykkelse (høide) 0.11 "

Avstanden mellom svillene blir noe varierende ved de forskjellige skinnelengder og kurveforhold.-

Ved 30 kgs. skinner av 10.0 m. langde anvendes i rettlinje og kurver med radius 250 m. eller mere 12 stk. sviller, i kurver med radius mellom 249 og 201 m. 13 stk. sviller og i kurver med radius mellom 200 og 180 m. 14 stk. sviller.- Ved 9.5 m. lange skinner anvendes 12 stk. sviller.-

Midte av skjøtsvillene legges i 0.25 m. avstand fra skinneenden og de øvrige sviller fordeles med like store avstande mellom skjøtsvillene.-

Ved 29.76 kgs. skinner av 7.5 m. normallengde anvendes i rettlinje og kurver med radius større enn 250 m. 9 stk. sviller, i kurver med radius 250 m. 10 stk. sviller, i kurver med radius mellom 249 og 201 m. 11 stk. og i kurver med radius mellom 200 og 180 m. 12 stk. sviller.-

Ved 7.0 m. lange skinner benyttes 9 stk. sviller.

Midte av skjøtsvillene legges i 0.25 m. avstand fra skinneenden og de øvrige sviller fordeles med like store avstander mellom skjøtsvillene.-

Skinnelegning.

1) Behandling av skinner.

Når skinner avlastes fra vogn eller tralle skal de behandles med forsiktighet, idet der sørges for at de faller på treunderlag. Likeså skal der utvises forsiktighet under spikringen. Et feil slag som treffer foten kan lett skade denne så sprekk eller brudd

opstår senere.- Sterke slag på skinnegangen må i det hele tatt ikke finne sted.-

2) Sporutvidelse i kurver.

I kurver med radius under 300 m. anvendes følgende utvidelse:

Ved R = 180 m. - 199 m. utvidelse = 15 mm.

" R = 200 " - 299 "     "-     = 10 "

" R = 300 og derover ingen utvidelse.-

Den yttre skinnestreng legges efter kurven og utvidelsen foregår ved forskyvning av den indre skinnestreng mot kurvens centrum.-

Sporutvidelsen begynner ved overgangskurvens begynnelsespunkt (OB) og tiltar jevnt inntil den fulle utvidelse er nådd i det nye innflyttede kurvepunkt.- Overgangskurvens endepunkt (OE).

3) Varmerum.

Skinnene legges med mellomrum (varmerum) således:

	Skinnelengde	
	7.5 m.	10.0 m.
Over 40°	1 mm.	1 mm.
mellom 39° og 30°	2 "	3 "
"- 29° og 20°	3 "	4 "
"- 19° og 10°	4 "	5 "
"- 9° og 0°	5 "	6 "
"- + 1° og + 10°	6 "	8 "
"- + 11° og + 20°	7 "	9 "
"- + 21° og + 30°	8 "	10 "
under + 30°	8 "	11 "

Temperaturen skal måles med termometer (Celsius) i skyggen.-  
Varmeblikkene skal forsynes med nr. som samtidig angir tykkelse i mm. Blikkene borttas først når skinneskjøtene - (helst 5 stk.) flukter best mulig både i horisontal og vertikalplanet.-

I Bergsundtunnelen skal varmerummene for skinnelagningen gjøres noe mindre.-

For å hindre at varmerummet blir mindre ved den endelige justering enn etter reglene, er det nødvendig at skinnesporet legges så nøyaktig som mulig i horisontal- og vertikal plan. Det pålegges derfor skinnelegger-formannen å innsikte skinneskjøtene før mellemlagsblikkene borttas og påse at skjøtene flukter best mulig både i horisontal og vertikal retning, så skinnene ikke ligger skj<sup>evt</sup>~~ede~~ i lasken.- Varmeblikkene settes inn fra siden aldri ovenfra.-

4) Skinneskjøt.

Skruemutterne anbringes på sporets ytterside og må ikke tiltrekkes hårdt før sporet er gruset.-

5) Skinnepresning.

For kurver med radius 600 m. og derunder gis skinnene ved pressing en permanent krumning avpasset etter skinnenes lengde og kurvens radius.-

Pilhøiden (p) på skinnenes midte/<sup>kan</sup>beregnes efter formelen  $p = \frac{l^2}{8R}$  hvor l er skinnelengde i m. og R kurvens radius også i m.

For pressingen gjelder følgende tabell, idet bemerkes, at disse mål erfaringsmessig er redusert med ca. 10% under den teoretisk beregnede pilhøide og aldri må overskrides.

Kurvens radius i m.	Pilhøide ved skinnemidt for skinnclengder	
	10.0 m. mm.	7.5 m. mm.
180	63	35
200	57	31
225	50	28
250	45	25
300	38	21
350	32	18
400	28	16
450	25	14
500	22	13
550	21	12
600	19	11

6) Skinnefordeling i kurver.

Til utjevning av lengdeforskjellen mellom yttre og indre skinnestreng i kurver anvendes i indre skinnestreng de dertil bestemte kortere kurveskinner nemlig:

for 30 kg.	9.95 m. og 9.90 m. lange
" 29.76 kg.	7.45 " og 7.40 " -"-

Underlagsplater, lasker, skruer og doggs (skinnespiker) skal kun utleveres i bestemt antall til skinnelegger-formannen, og der må av alle vedkommende føres kontroll med at disse smådeler ikke går tilspille.- Skinnelegger-formannen fører nøie tilsyn med laskeboltenes tilskruing og spikring av skinnene ("doggingen"). Arbeiderne må tilholdes å slå doggen lodrett ned. Må en dogg optas plugges hullet i svillen før ny dogg slås ned.- Pluggen må dyppes i tjære.-

Forøvrig foregår skinnelegningen således:

Fra svillevognen, som i transporttoget står umiddelbart bak skinneskobbel- og platevognen, bæres først ut svillene, som legges i innbyrdes riktig avstand etter skinnemålet, som er forsynt med inndeling for svilleavstandene.- Derpå utlegges skinnene, som fra skinneskoblet legges på tralle i den rekkefølge de skal ligge i skinnegangen.-

Når uttrallingen, der foregår på de løst utlagte skinner, er ferdig, påsettes lasker og innlegges underlagsplater på svillene, som reguleres i nøyaktig avstand etter krittmærker på skinnene for hver svillemidt etter inndelingen på skinnemålet, hvorefter spikringen (doggingen) begynner.-

Skinnekoblet må være oppløst således, at skinnene ligger i den rekkefølge de skal utlegges, altså de første skinner øverst i stabelen.-

#### Justeringsarbeide.

Ved justeringen gjelder det særlig å få riktige overhøider, overgangskurver og vertikale utjevningsskurver i brytepunktene.-

#### 1. Overhøider.

I alle kurver med radius mindre enn 2500 m. anvendes overhøide på ytte skinnestreng, idet denne legges høiere enn den indre skinnestreng, som beholder sin høide efter gruspelene.-

Overhøidene retter sig efter kurvans radius som angitt i følgende tabell:

Kurver med radius m.	Overhøide i mm.
180 - 199	125
200 - 249	120
250 - 299	110
300 - 349	100
350 - 399	90
400 - 499	80
500 - 599	65
600 - 699	55
700 - 799	50
800 - 899	45
900 - 999	40
1000 - 1099	35
1100 - 1299	30
1300 - 1499	25
1500 - 1999	20
2000 - 2499	15
over 2500	0

Overhøidene begynner normalt med overgangskurven (OB, 10 m. foran det oprindelige kurvepunkt KP) og den fulle overhøide skal være nådd hvor overgangskurven slutter, altså i punkt OE, 10 m. etter KP.- Hvor rettlinjen mellom motsatte kurver er lengere enn 40 m. kan overhøidestigningen begynne inntil 20 m. foran KP. Dog må det iakttas, at der alltid blir minst 20 m. igjen av rettlinjen uten overhøide mellom kontrakurver.-

Ved minimums rettlinje = 40 m. må derfor den del av overhøiderampen (stigningen) som overskrider overgangskurvens lengde (20 m.) føres forbi denne inn i kurven.-

Ved sammensatte (kombinerte) kurver føres overhøiden for den skarpeste kurve frem til det felles kurvepunkt, hvorfra forskjellen mellom de 2 kurvers overhøider utjevnes med 2 o/oo fall innover den slakere kurves overhøide.-

Ved kurver med over 600 m. radius, hvor overgangskurver ikke benyttes, begynner overhøiden i rettlinjen ordinært 20 m. før kurvepunktet KP. og skal ha nådd sin fulle høide i dette. Hvor lengden av rettlinjen mellom kontrakurver med over 600 m. radius er under 60 m. og der således ikke kan opnås 20 m. mellomliggende rettlinje uten overhøide som ovenfor forutsatt, føres overhøiderampen tilsvarende inn i kurven for å inneholde de 20 m. uten overhøide i rettlinjen.-

Ved kurver til samme side, som er adskilt med en kortere rettlinje, bibeholdes den slakere kurves overhøide også i rettlinjen og utjevnes mot den skarpere kurve som ovenfor angitt ved kombinerte kurver.-

I spor på og ved stasjoner anvendes enten ingen eller kun en reduert overhøide efter nærmere bestemmelser for hvert tilfelle.-

2) Utjevningsskurver. (vertikale overgangsskurver).

Til utjevning av brytningen ved stigningsforandringer innlegges i vertikalplanet kurver med radius 5000 m. På og ved stasjoner kan utjevningen skje med 2000 m. radius.-

Nedenstående tabell viser 1) utjevningens lengde på hver side av brytningspunktet, svarende til tangentlengden for vedkomme- de radius som vanlig multiplisert med  $tg \frac{\alpha}{2}$  hvor  $\alpha$  = stigningsforan- dringen i o/oo samt 2) hvor meget brytningspunktet skal heves eller senkes når der går over fra horisontal linje til stigning eller fall som angitt i tabellens første kolonne.-

Hevning eller senkning av mellemliggende punkter bereg- nes som vanlige ordinater (tangentavsett) for den ønskede avstand fra det vertikale tangentpunkt.-

Tabellen kan selvfølgelig også benyttes ved overgang fra en stigning til en annen eller et fall til et annet og blir da diffe- ransen mellom o/oo for de 2 heldingsvinkler den stigning eller fall som er angitt i tabellens første kolonne.-

Avrundingskurvens høider skal med en gang inn-nivelleres på de innen samme fallende gruspøler, så disse angir skinneoverkantens riktige høide i avrundingen.

Tabell for utjevningsskurver.

		Radius 5000 m.		Radius 2000 m.	
Stigning eller fall o/oo:	Utjevningss- lengde m.	Brytningspunk- tet heves eller senkes. mm.	Utjevningss- lengde m.	Brytningspunk- tet heves eller senkes mm.	
25	62.5	390	25.0	156	
20	50.0	250	20.0	100	
18	45.0	203	18.0	81	
16	40.0	150	16.0	64	
14	35.0	123	14.0	49	
12	30.0	90	12.0	36	
10	25.0	63	10.0	25	
8	20.0	40	8.0	16	
6	15.0	23	6.0	9	
4	10.0	10	4.0	4	
2	5.0	3	2.0	1	

3) Ballasten.

Ballastens profil utføres normalt i rettlinje som vist på bilag nr. 4.-

Under banens drift og hvor der undtagelsesvis i fjellterreng og tunneler av praktiske grunner blir å anvende pukkballast senkes ballastens overkant således at skinnene ligger fritt over ballasten.-

Ved grusballast skal åpningen under skinnene gi tilstrekkelig avløp for vannet og mellom svillene være så stor, at spaden kan føres fritt igjennom.-

4) Pakningen.

Pakningen skal utføres således, at alle sviller får nøyaktig ens bæreevne. Særlig omhu skal vises under pakning av skjøtsvillene.- Pakningen for en skinnelengde foregår fra enden mot midten, hvorefter tilslutt skjøtsvillene etterpakkes.-

Under grusningen bør skjøtsvillene pakkes noe høiere enn de øvrige sviller.-

De enkelte sviller pakkes først omkring og under skinnen, derpå innover mot spormidt, hvor der i ca. 60 cm. bredde pakkes noe løse.- Under og ved siden av skinnene bør svillene etterpakkes.-

Ved sporveksler pakkes omhyggelig under og ved siden av hver skinne.- Der må pakkes særlig omhyggelig under og ved siden av krossingspiss og ved tungehelen.

5) Vandrelasker.

I fall fra og med 10 o/oo og derover innlegges vandrelasker, 1 stk. på midten av hver skinnelengde.-

6) Strekkbolter.

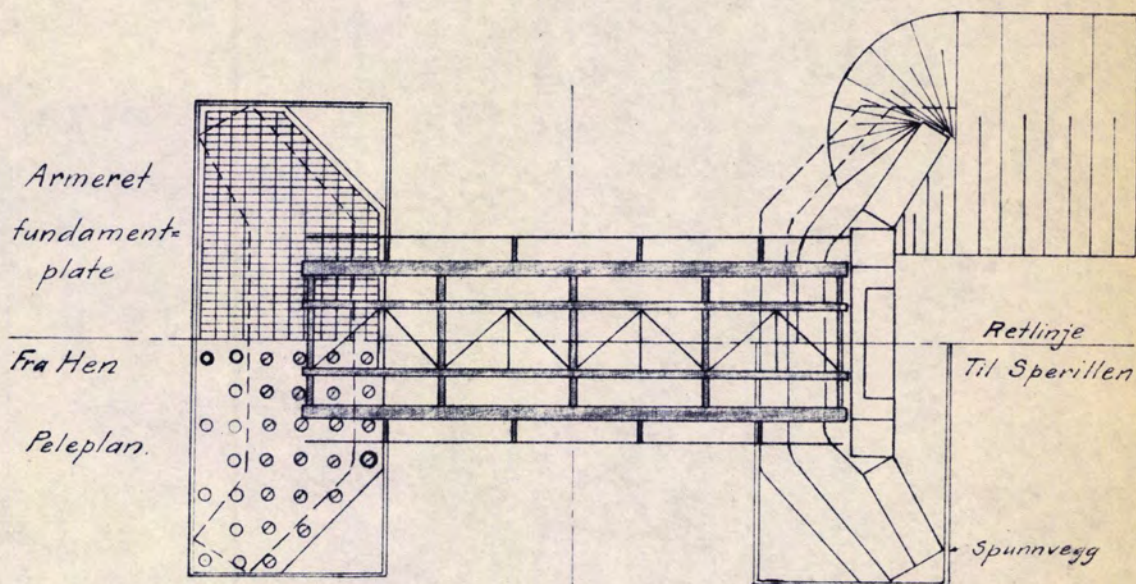
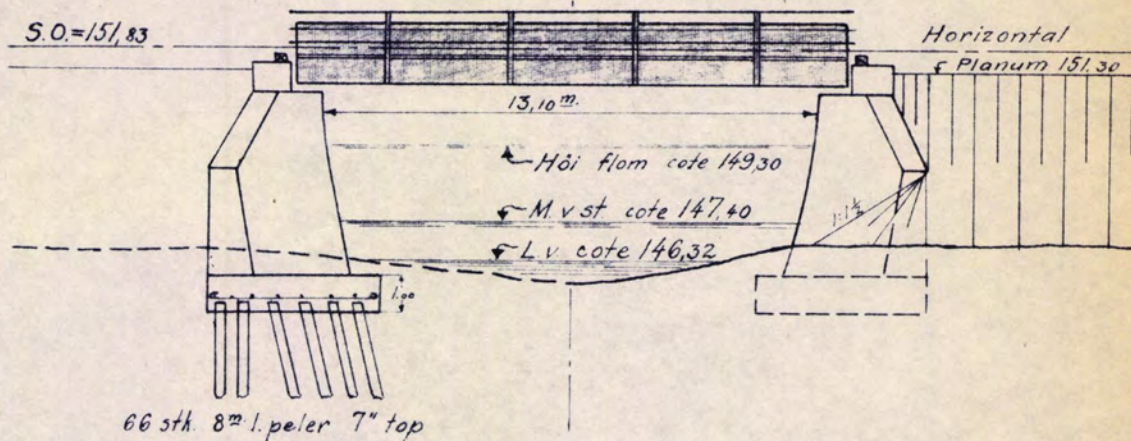
I kurver med radius 250 - 181 m. innlegges 3 stk. strekkbolter pr. skinnelengde.-

I kurver med radius 180 m. 4 stk. pr. skinnelengde.-

# BRO OVER VÆLA.

KM. 1,136 FRA HEN.

Teor. sp. v. = 14,00<sup>m</sup>



MÅLESTOK = 1:200.



27/1083  
13873

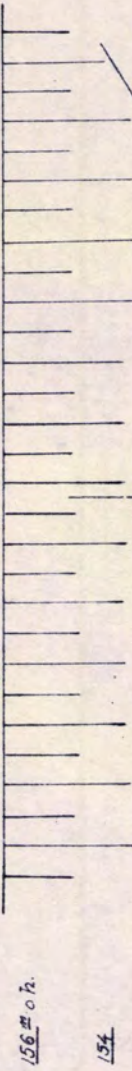


HVELVBRO OVER HVÅLSEVJEN KM. 9,087 FRA HEN

MÅLESTOK = 1:200.



Planum cote 156,80 Horizontalt



156 m.o.h.

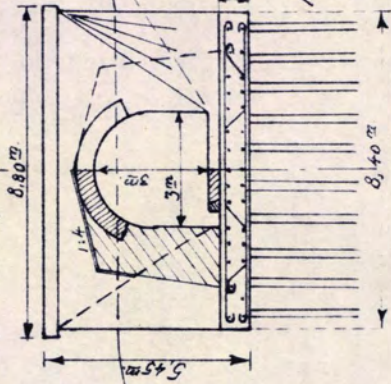
154

152

150

148

Alm. flom 149,70



230 stk.  
13 m lange peler  
7" topp.

Planum 156,80

156 m.o.h.

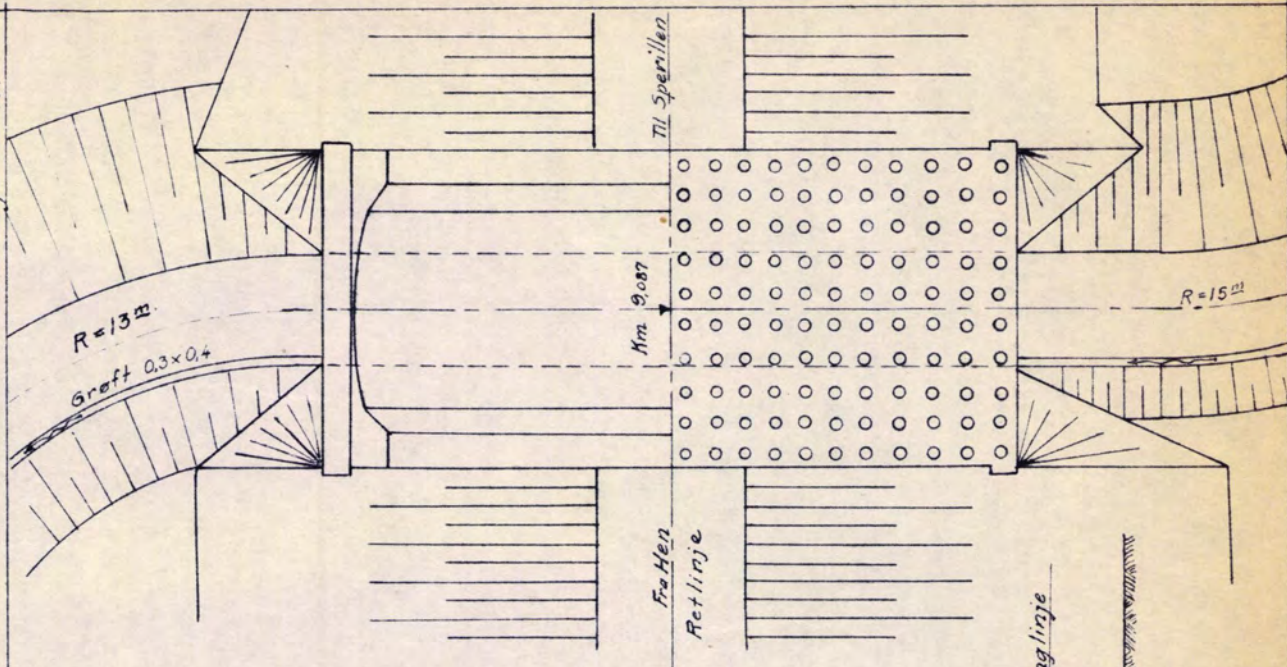
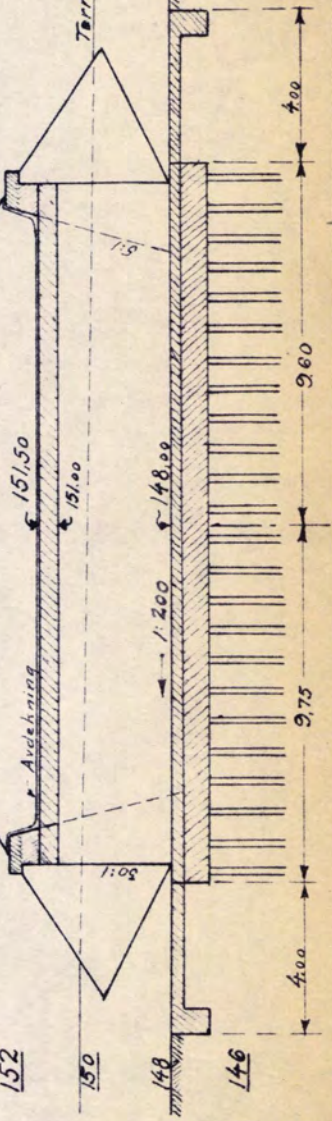
154

152

150

148

146



R=13 m  
Greft 0,3x0,4

Km 9,087

Fre.Hen  
Ret linje

Til Sperillen

R=15 m

Terræng linje

4,00

9,60

9,75

4,00

1:1 1/4

1:1 1/4

1:5

50:1

1:200

148,00

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

151,50

151,00

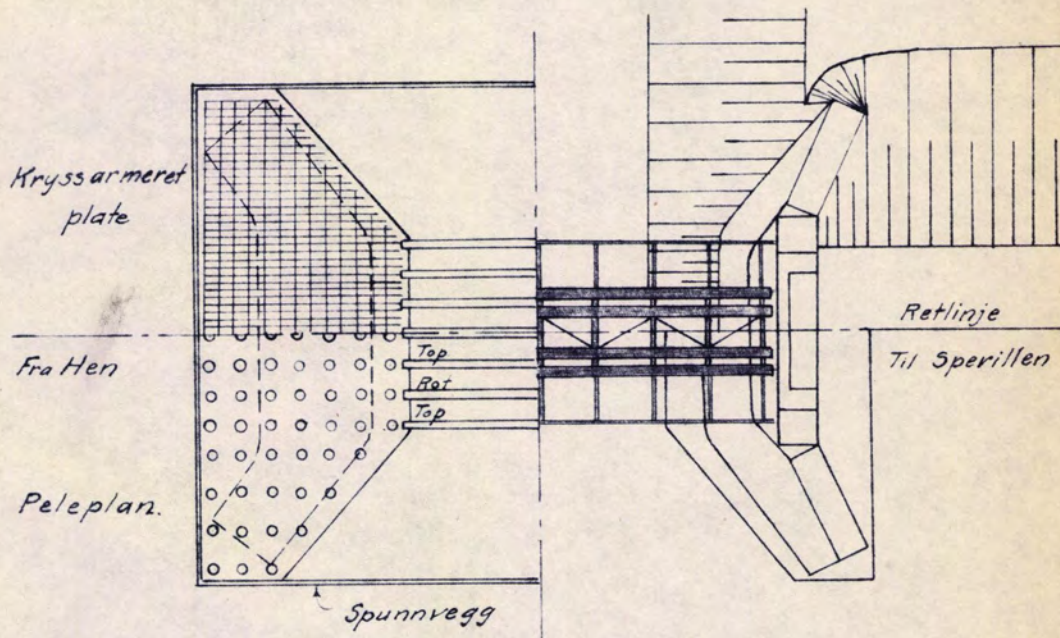
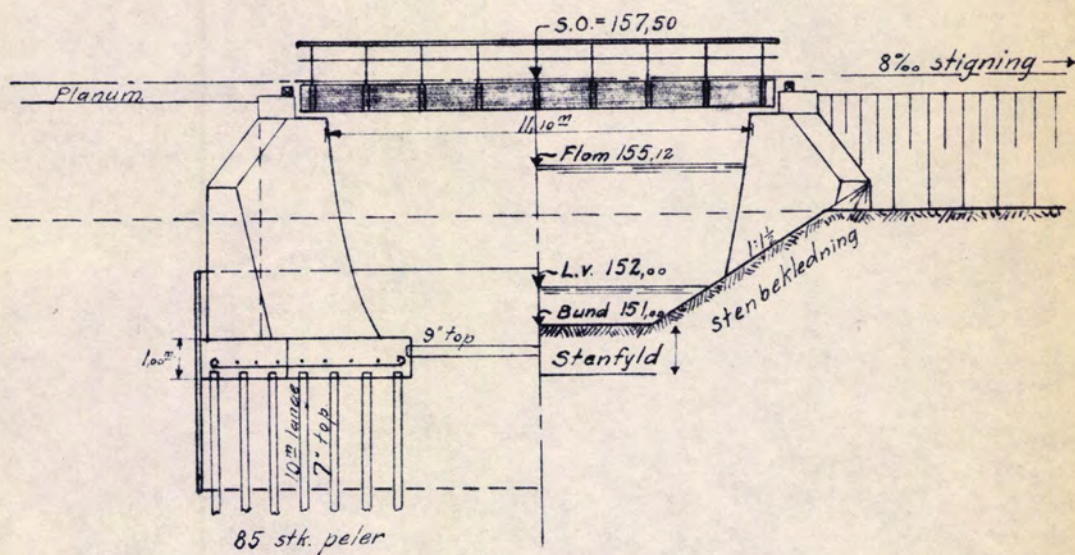
151,50

151,00

# BRO OVER SOMMA

KM. 11,605 FRA HEN

Teor. sp.v. = 12,00<sup>m</sup>.



MÅLESTOK = 1:200.



21/10/1911  
B

# HEN STASJON

KM. 130,92 FRA OSLO

Planum 156,66 m.a.h.

- Uforandret 1-1-1937. P.5.
- " " 1-1-1939. P.5.
- " " 1-1-1940. P.5.
- Ajour 1-9-1941. H.W.
- " " 2-3-1943. H.E.
- " " 11-12-1947. S.M.
- Uforandret 20-12-1954. TH.

## A a d a l s e l v e n

NB. Jernbanens bygninger skruet.

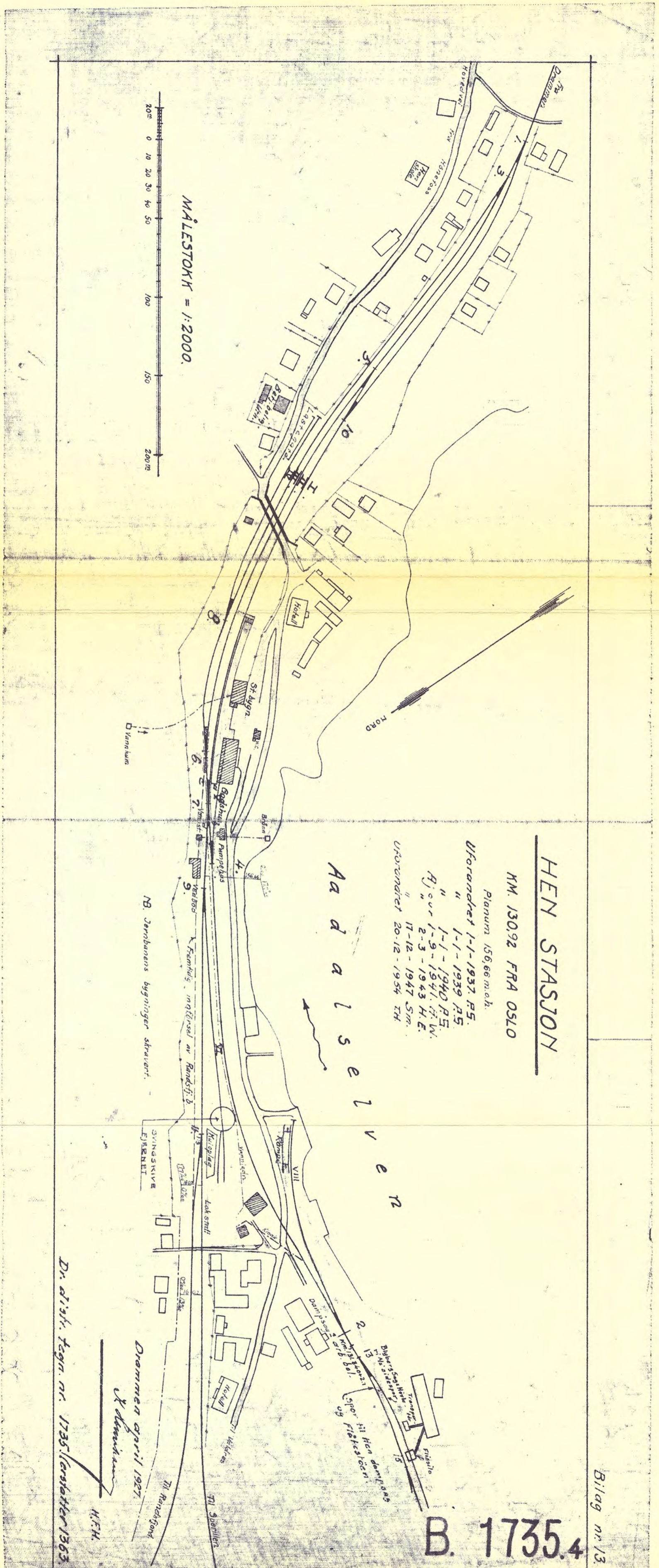
Dr. d. yk. tegn. nr. 1735/revolutter 1363

Drammen april 1927.

*H. E. H.*

H.E.H.

# B. 1735.4



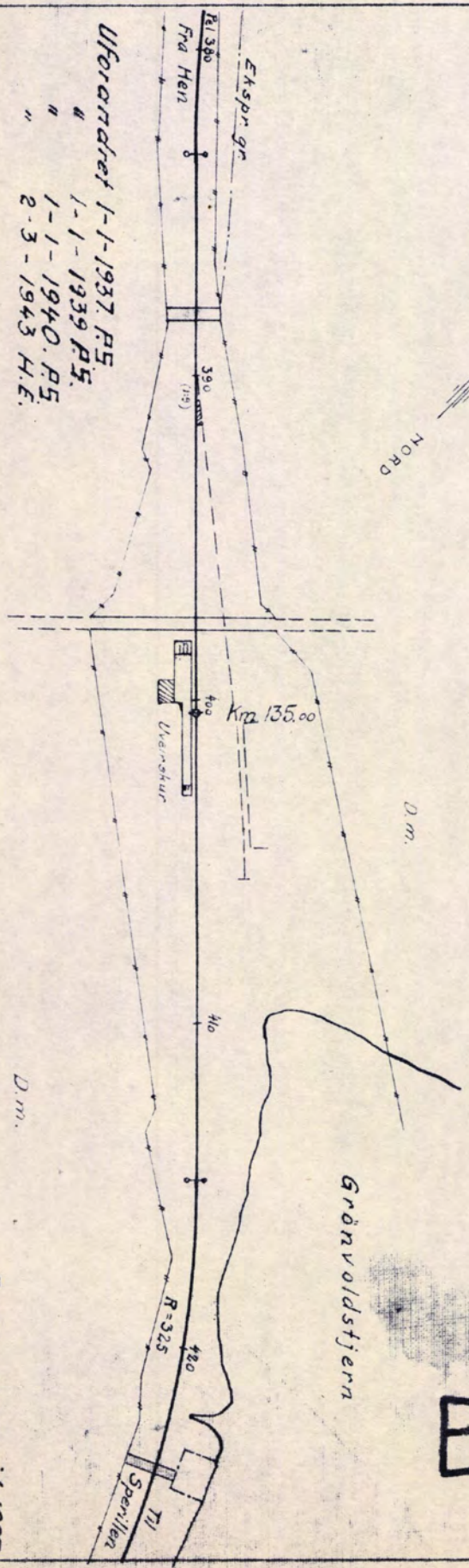
GRØNVALL HOLDEPLASS.

Pe/ 399+70 = Km 134,994 fra Oslo.

Planum cote 151,00

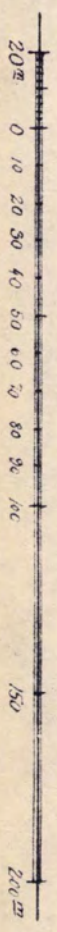
Horisontal

B. 1736.4



Uforandret 1-1-1937. P.5.  
 " " 1-1-1939. P.5.  
 " " 1-1-1940. P.5.  
 " " 2-3-1943. H.E.

Målestokk = 1:2000



Drammen april 1927.

*H. E. H.*

H.E.H.

# HALLINGBY STOPPESTED.

Pel 752+70 = Km. 138,44 fra Oslo

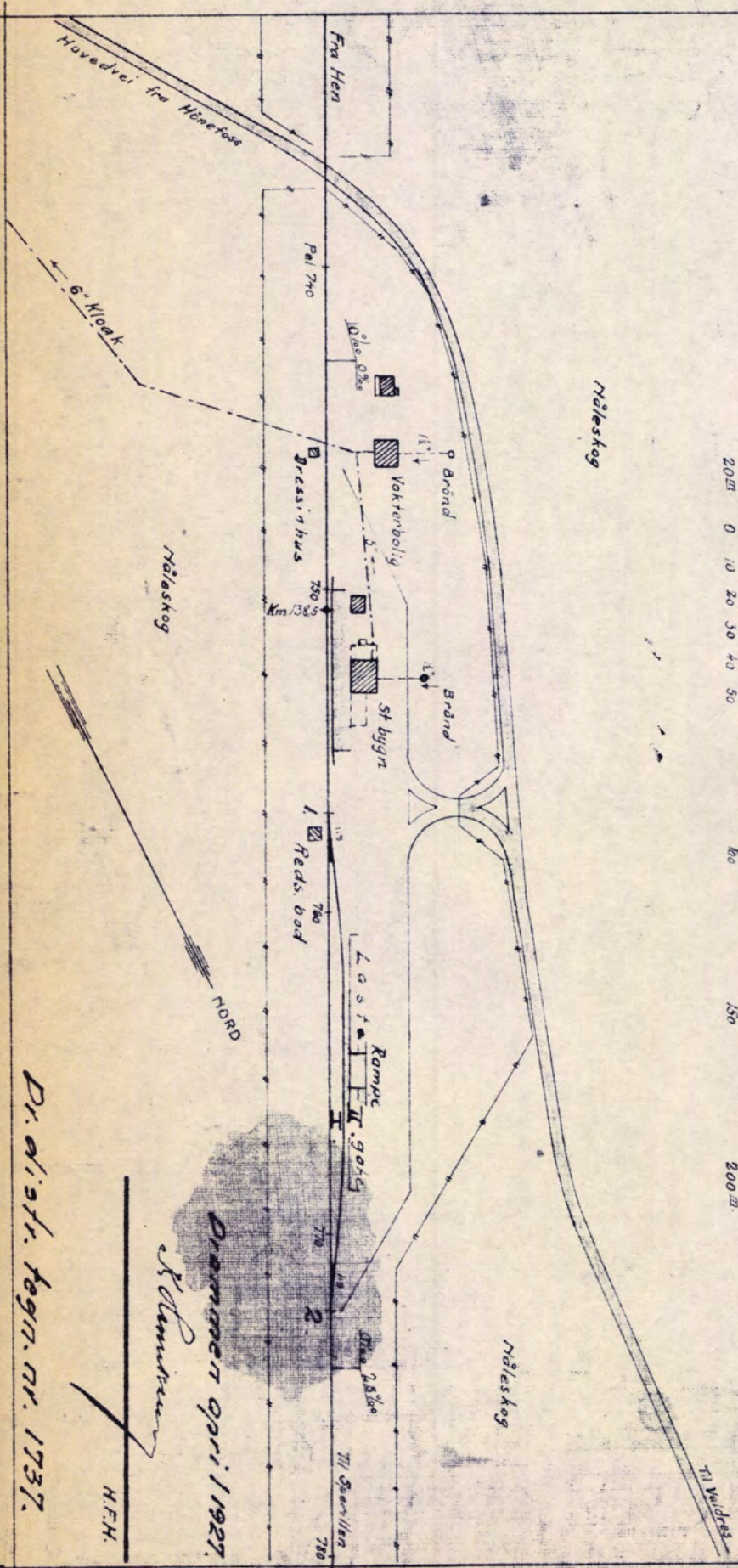
Planum : 158,20 m. o. h.

Horisontal

Målestokk = 1:2000



- Uforordret 1-1-1937. P. 5.
- " " 1-1-1939 P. 5.
- " " 1-1-1940. P. 5.
- " " 2-3-1943 H. E.
- " " 20-12-1954 T. H.



# B. 1737.4

Dr. dist. tegn. nr. 1737.

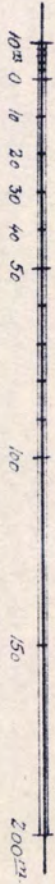
H.F.H.

# SOMMA STOPPESTED.

Peil 1361 = Km. 144,52 fra Oslo

Planum = 190,57 m. o. h.

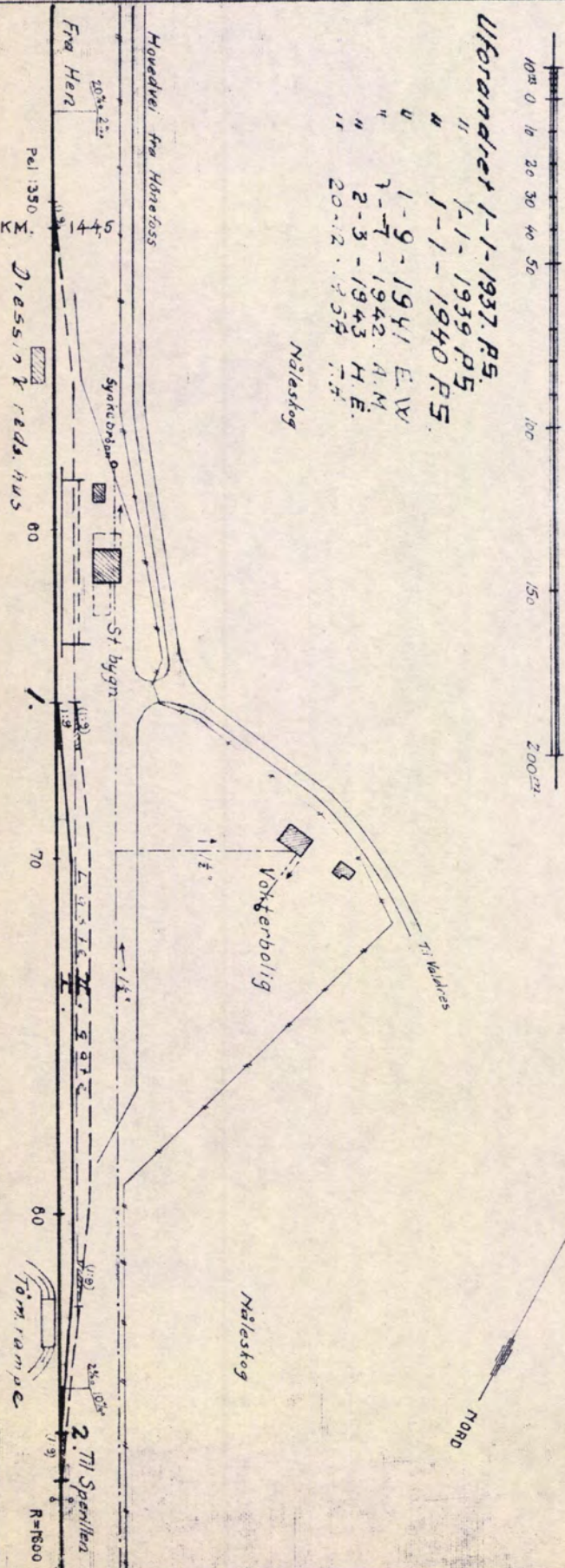
Målestokk = 1:2000



Uforandret 1-1-1937. P. 5.

- " 1-1-1939 P. 5.
- " 1-1-1940 P. 5.
- " 1-9-1941 E. W.
- " 1-7-1942 A. M.
- " 2-3-1943 H. E.
- " 20-12-1954 N. H.

Nåleskog



Nåleskog

Nåleskog

Drammen april 1927.

*H. Steen*

H.E.H.

Dr. dist. tegn. nr. 1738.

# B. 1738.4

# RINGMOEN STOPPESTED.

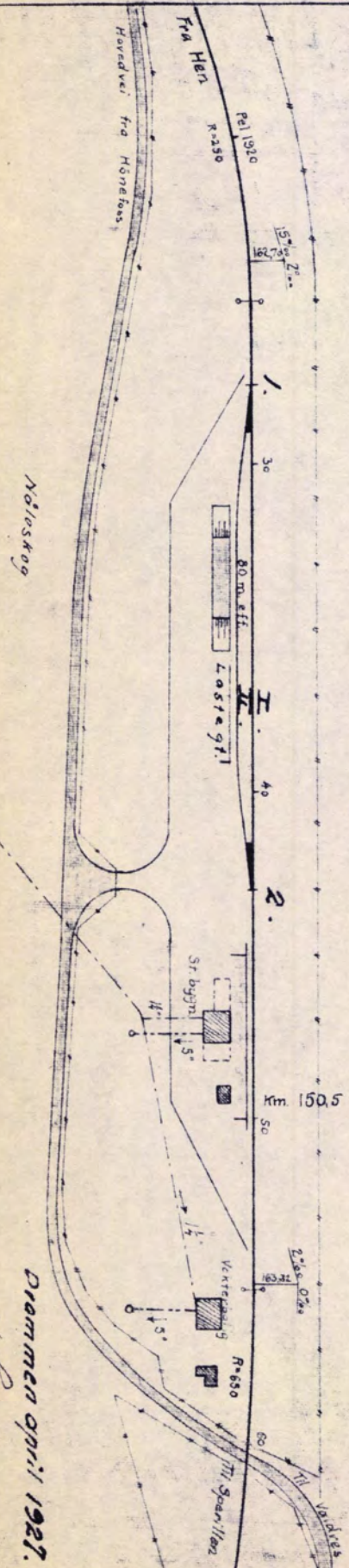
Pei 1947+20 = Km 150,39 fra Oslo

Planum 163,17 m.o.h.

Målestokk = 1:2000



- Uføret 1-1-1937 R.5.  
 " 1-1-1939 P.5.  
 " 1-1-1940 R.5.  
 " 1-9-1941 E.W.  
 " 2-3-1943 H.E.  
 " 20-12-1954 T.H.



Drammen april 1927.

*[Handwritten signature]*

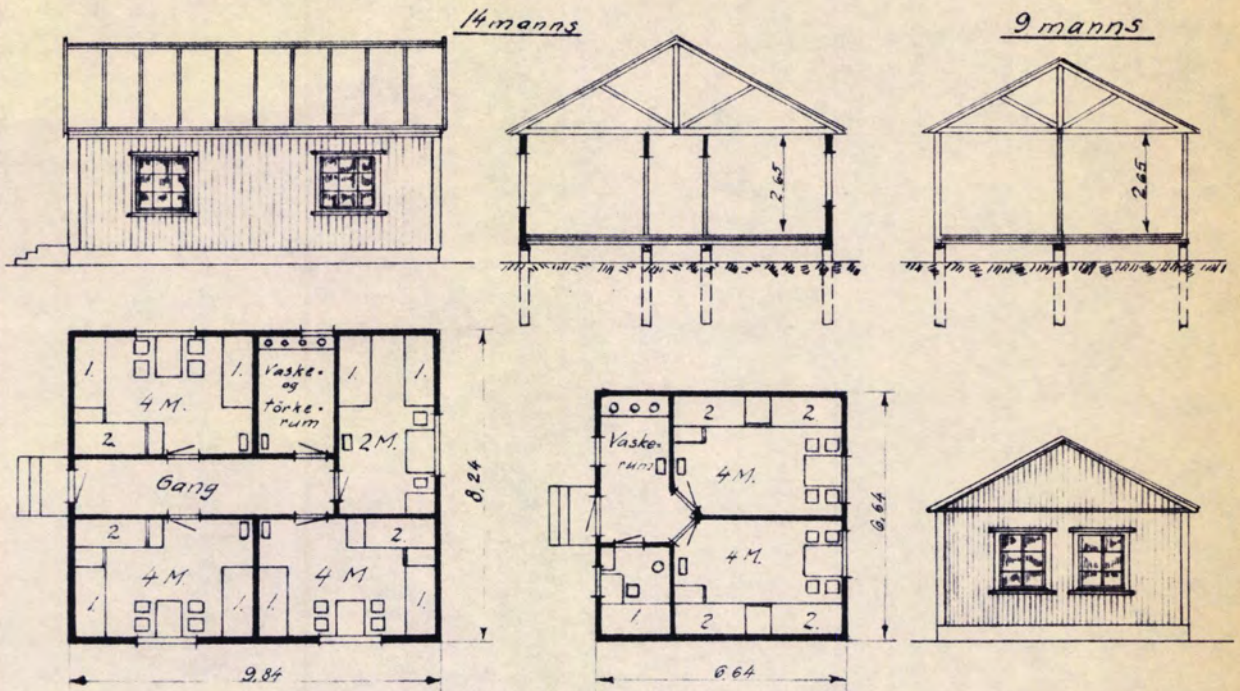
M.F.H.

Dr. distri. tegn. nr 1739.

## B. 1739.4

Sperillbanen.

Lemmebrakker.

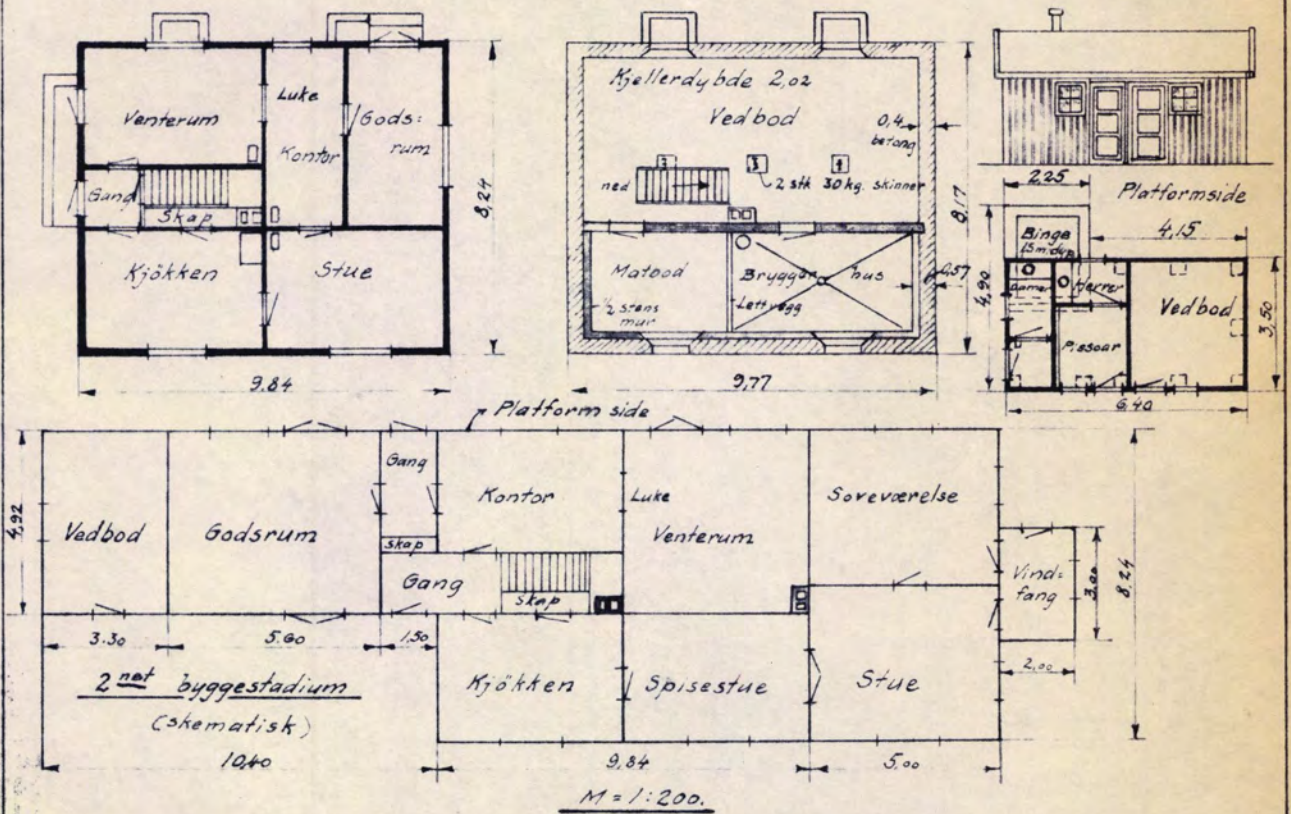


Stasjonsbygning for Hallingby, Somma og Ringmoen stp.st.  
(flyttede 14 manns brakker)

1ste byggestadium.

Kjellerplan.

Uthus.

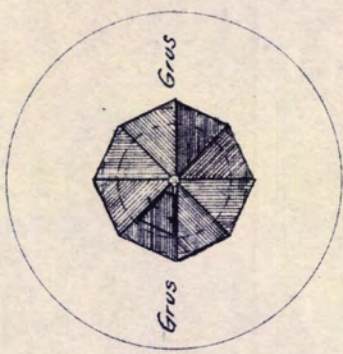




Sperillbanen.

Vannforsyning Samma stoppested.

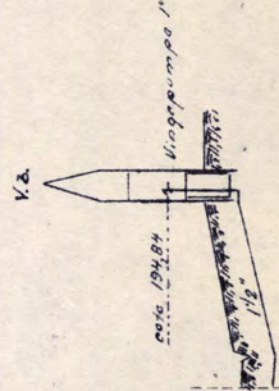
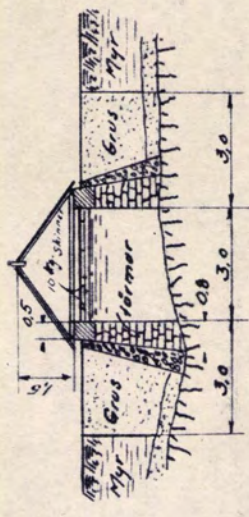
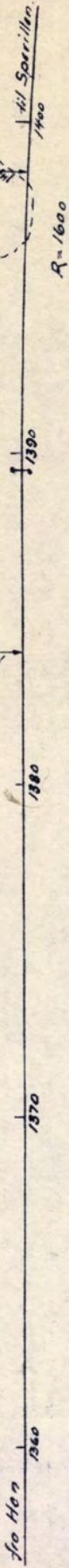
Brøna.  
M = 1:200



Situasjon  
M = 1:2000

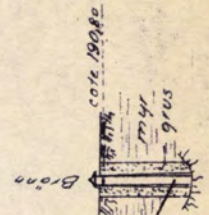
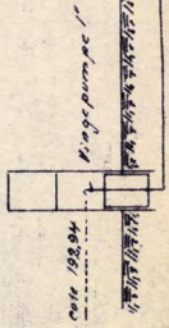


1 1/2" vannledning

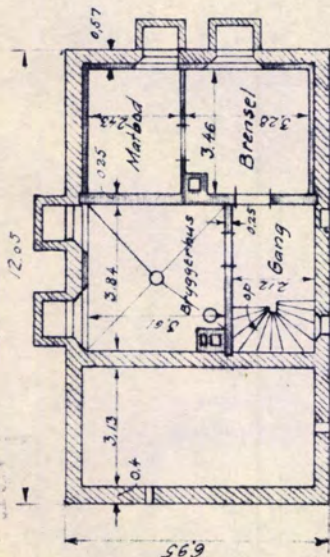


Profil  
L.M. = 1:2000  
H.M. = 1:400

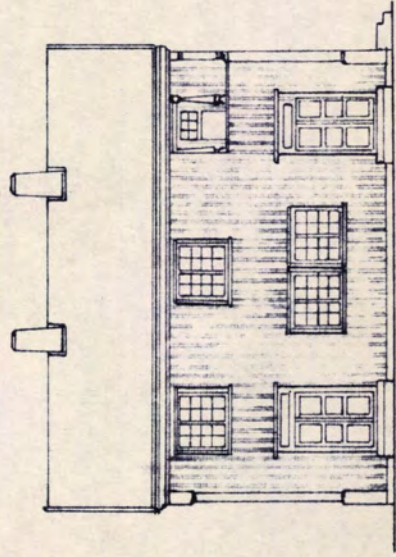
S/b



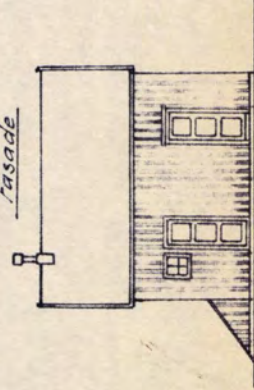
Kjeller



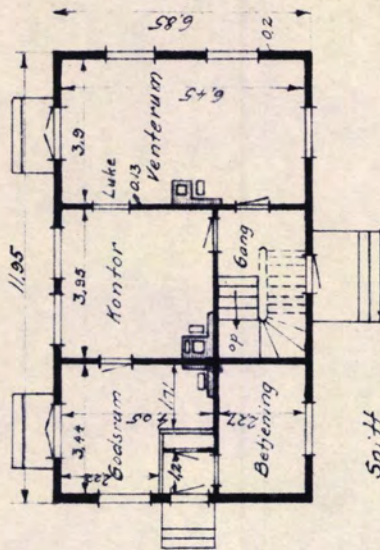
Fasade mot linjen



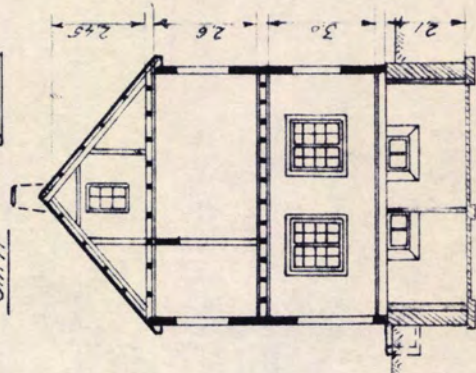
Fasade



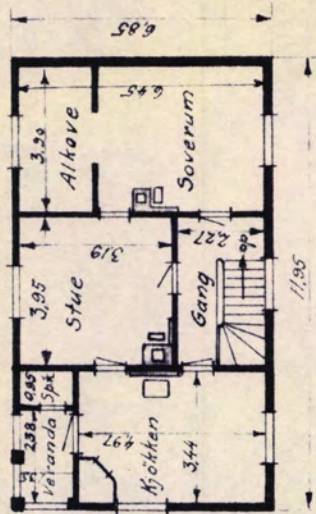
1ste etasje



Snitt



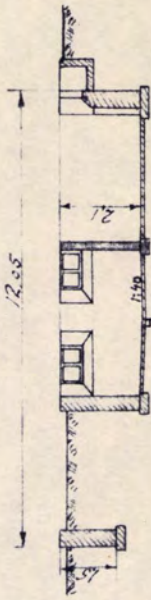
2 den etasje



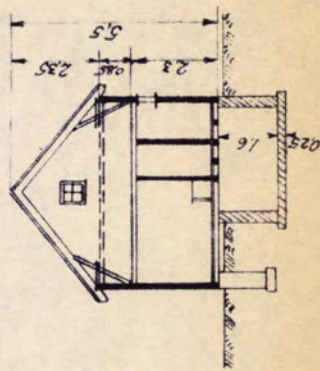
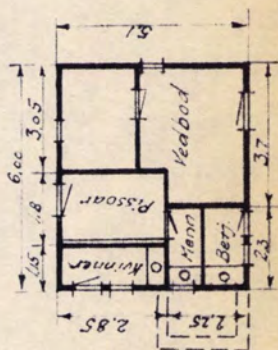
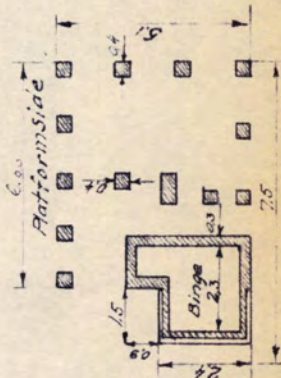
Sperillen stasjon.

Stasjonsbygning og Uthus

Lengde snitt av Kjeller

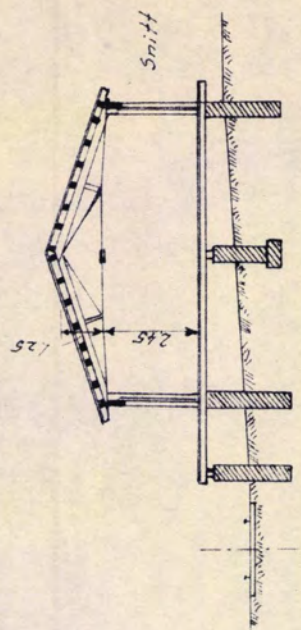
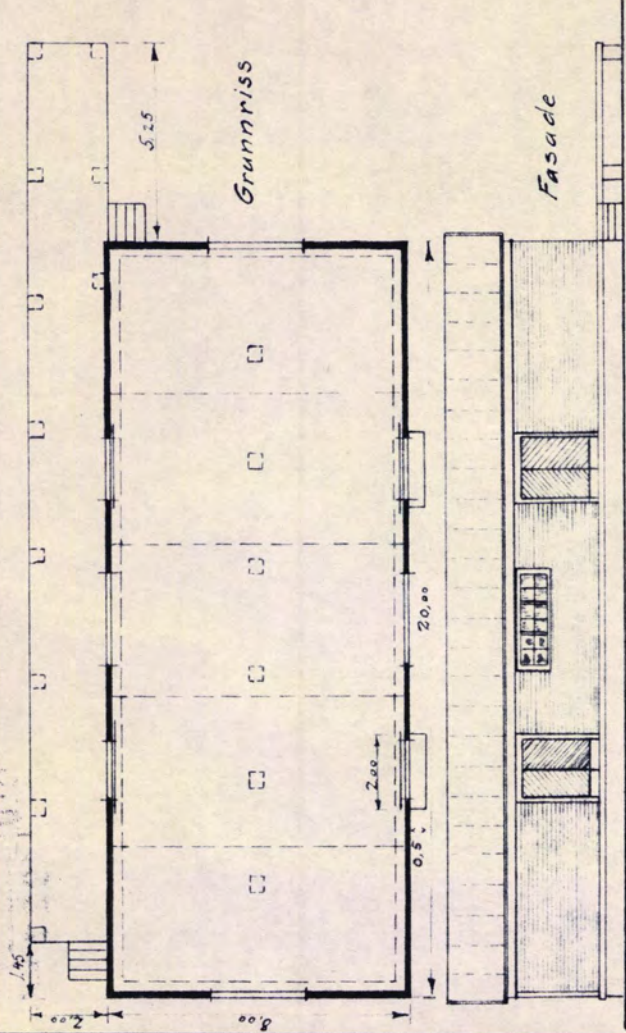


M = 1:200



Sperillen stasjon

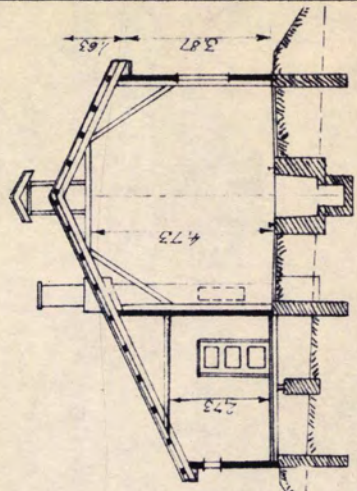
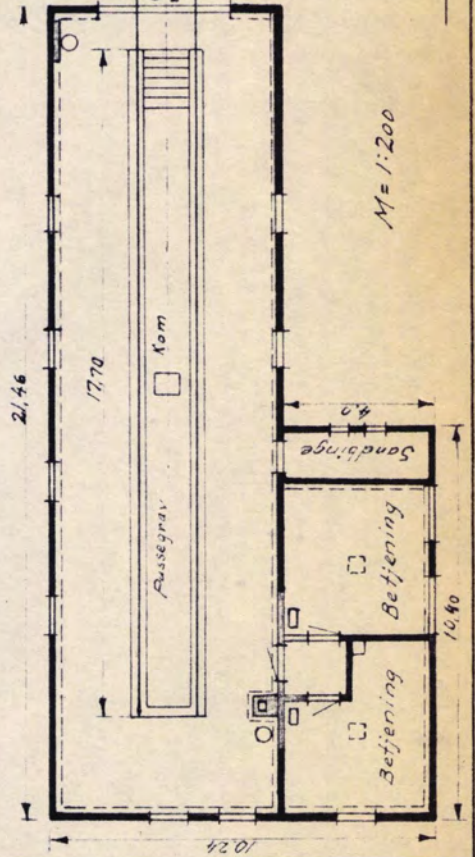
Godshus



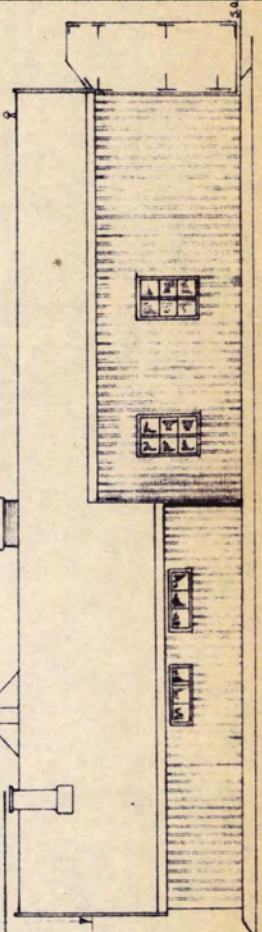
Lokomotivstall.

- tre
- ▨ teglsten
- ▤ betong

Grunnriss



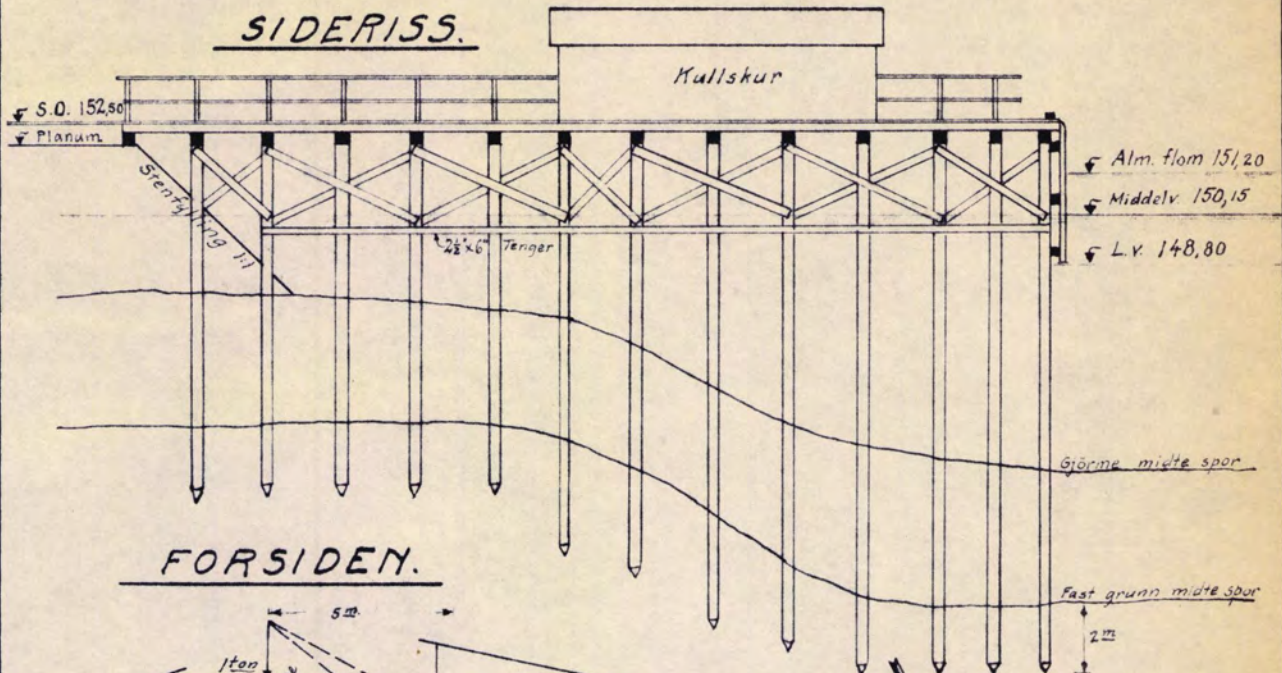
Fasade



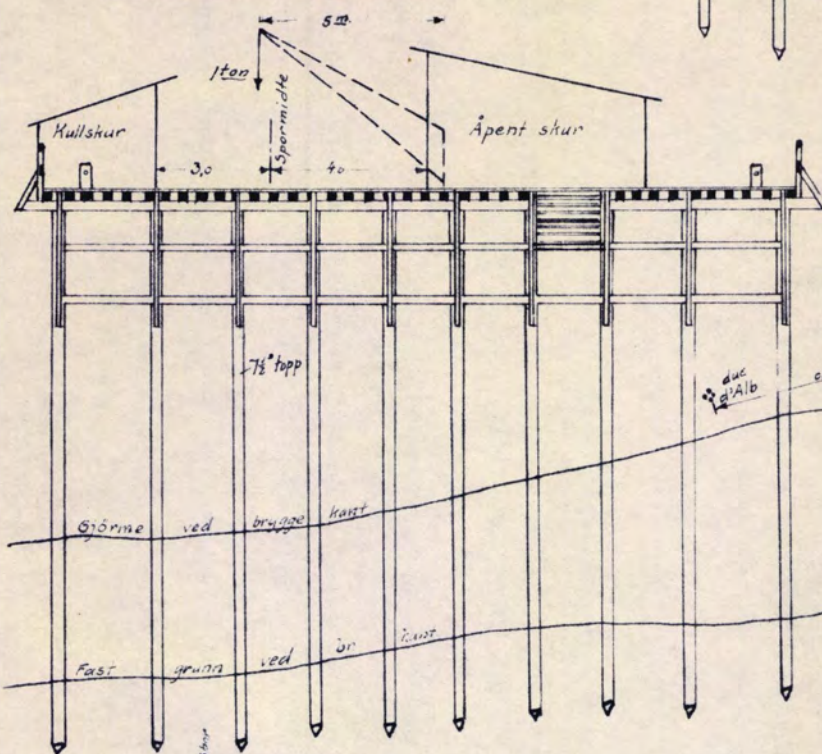
# DAMPSKIBSBRYGGE SPERILLEN.

M. = 1:200

## SIDERISS.

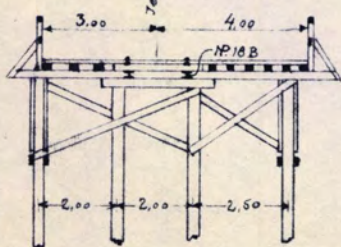
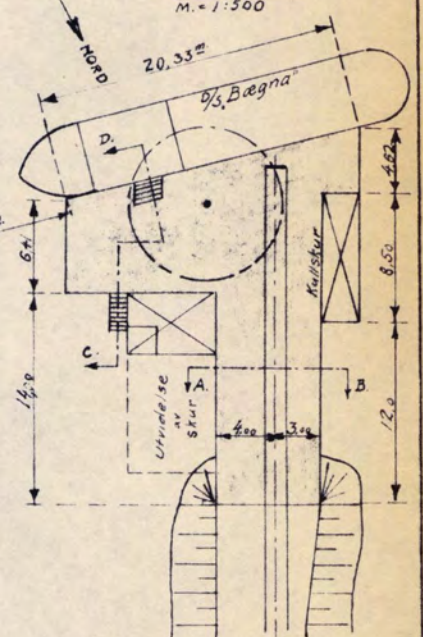


## FORSIDEN.



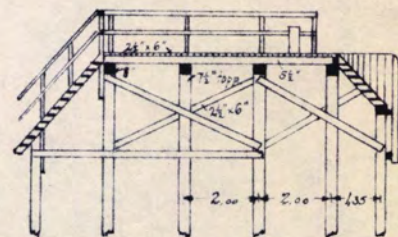
## Oversikt.

M. = 1:500



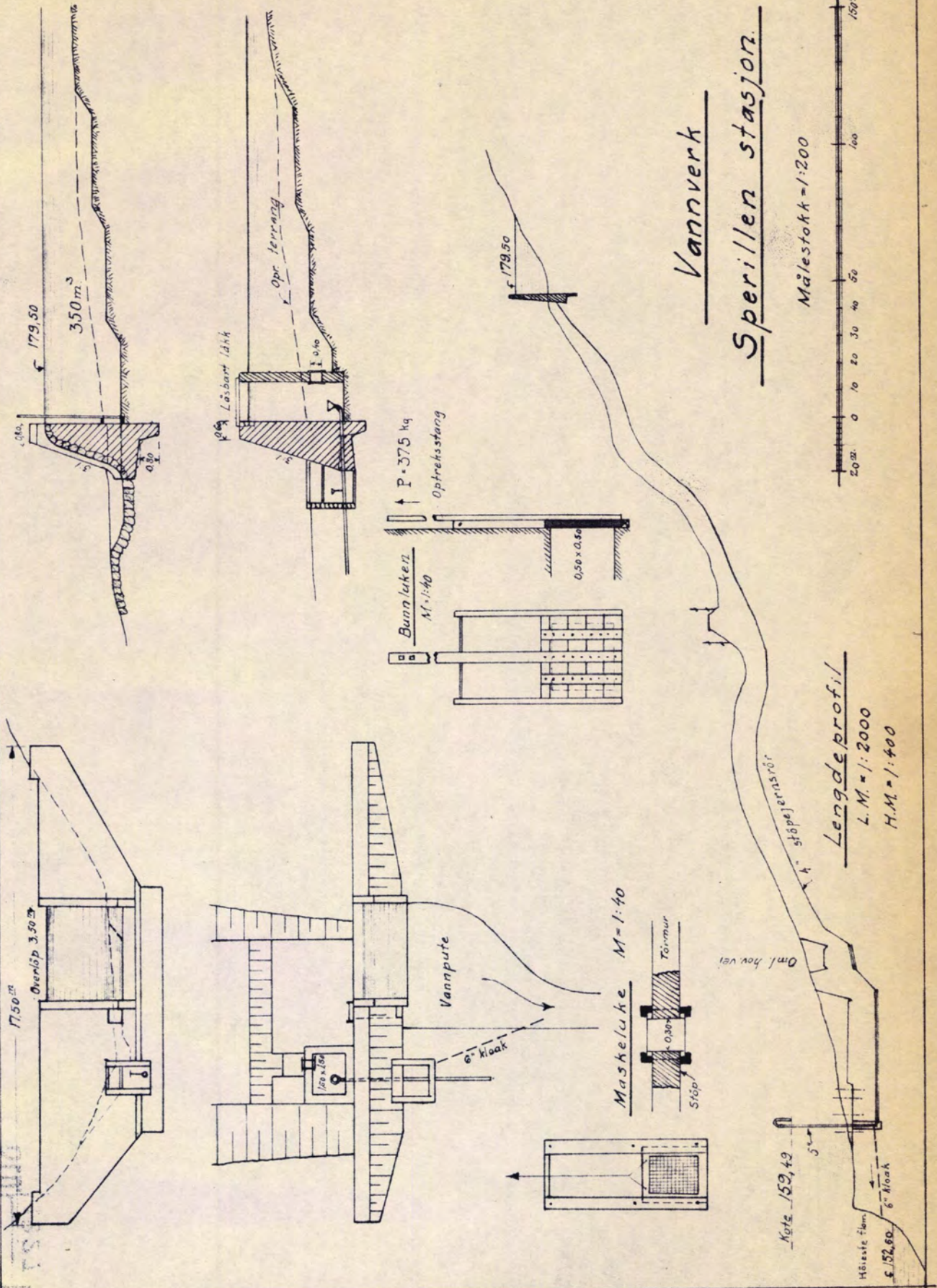
SMITT A-B

SMITT C-D



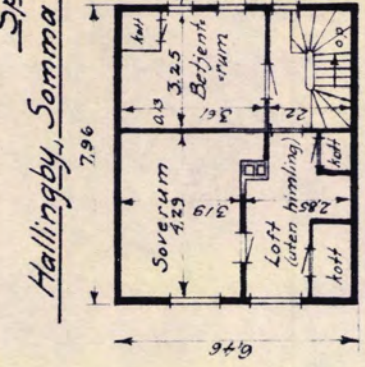
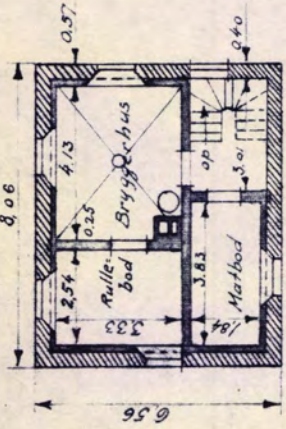
TEKNIKT  
1875  
1875

Bilag nr. 24.



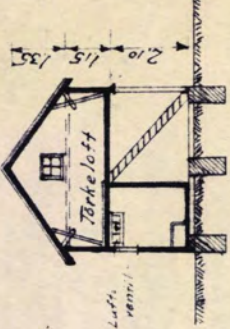
Sperillenbanen

Hallingby, Somma og Ringmoen vokterboliger (luffetømret)

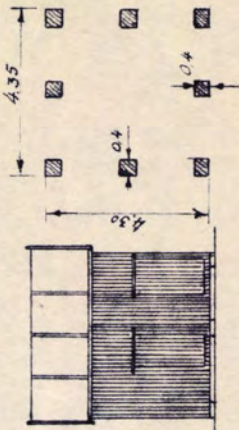
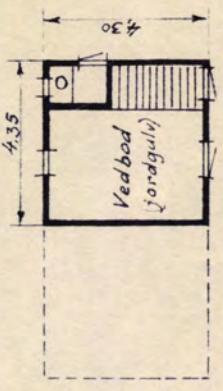
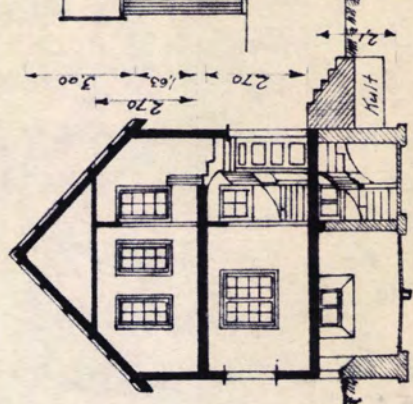
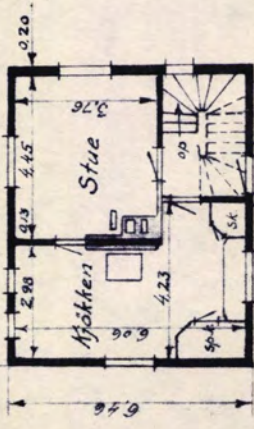


Sperillen bejntbolig. (binningsverk)

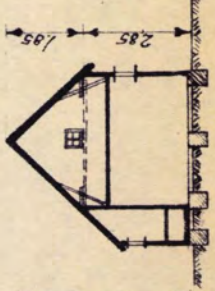
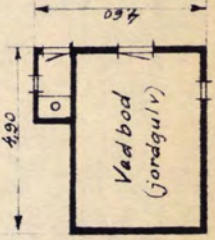
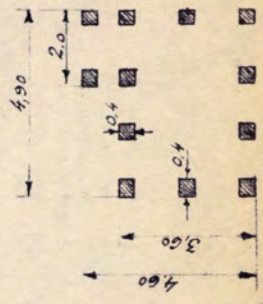
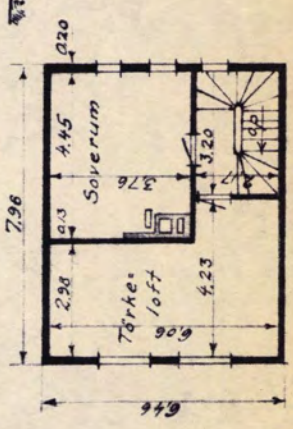
M = 1:200



Uthus for Bejntbolig.



Uthus for vokterboliger.



# UNDERGANG FOR

## HOVEDVEI VED HEN

Km 0,570 fra Hen

Teor sp.v. = 8,00 m.

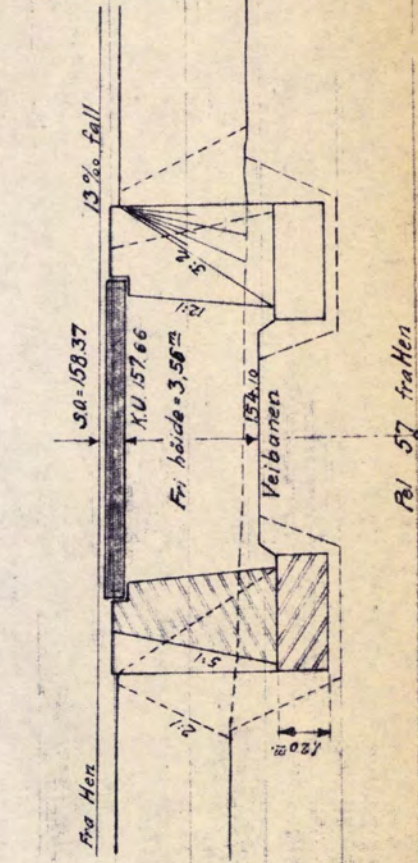
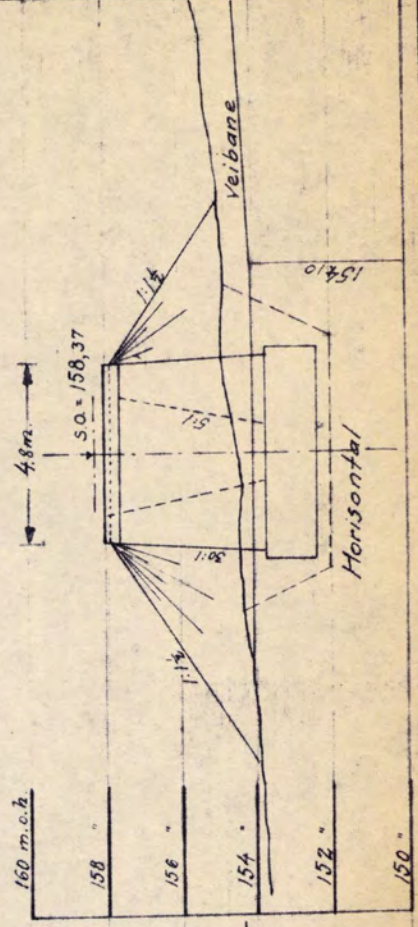
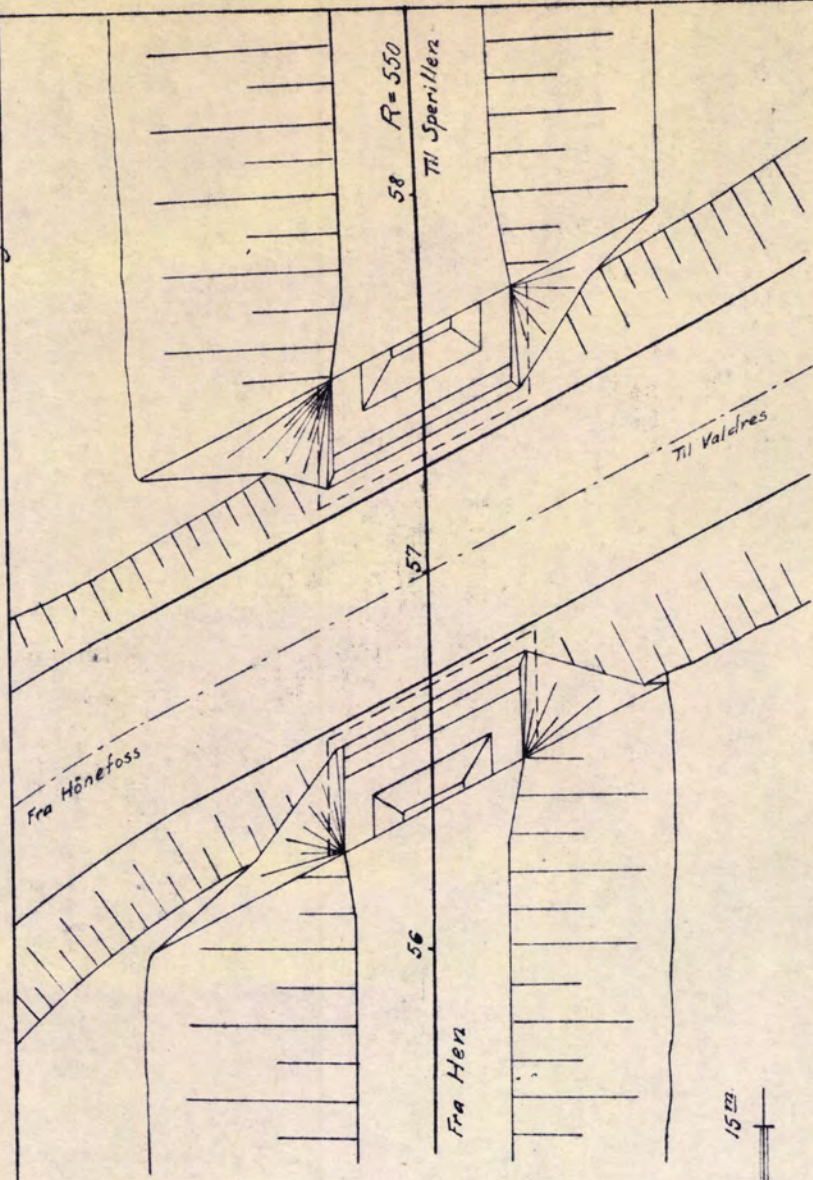
Fri höide = 3,56 m.

Skjievhet:  $\alpha = 03^{\circ}26'$

Kjörebredde = 5,00 m.

Grund: sandbl. ler

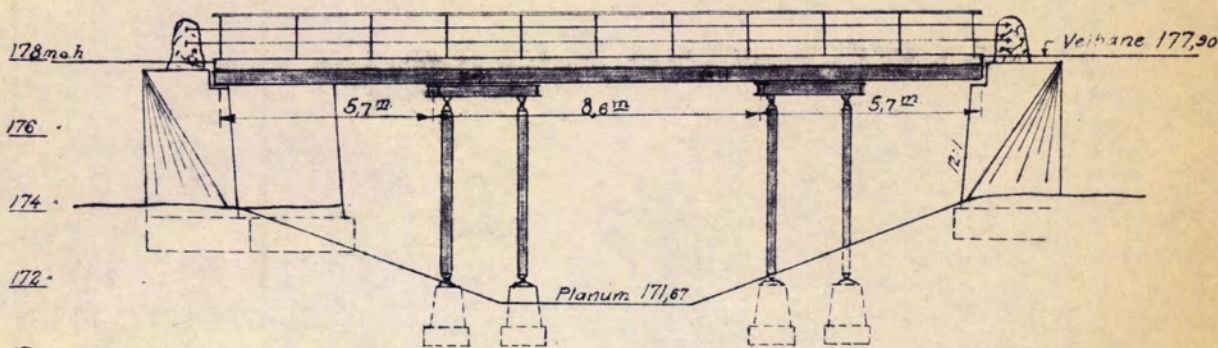
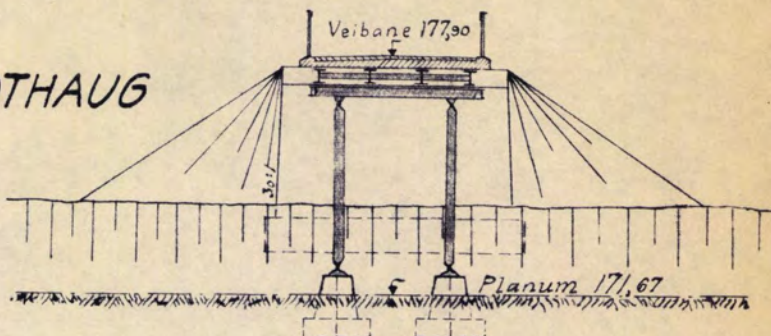
MÅLESTOK = 1:200



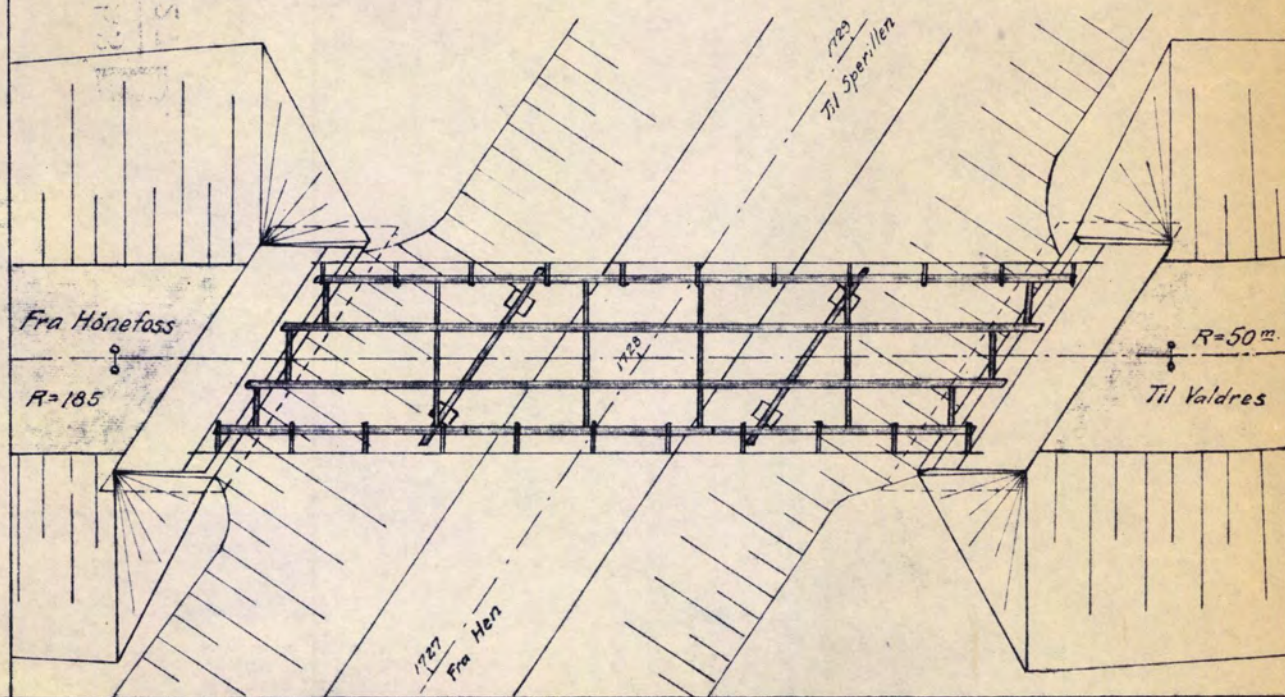
Ri 57 fra Hen

# BROOVERGANG FOR HOVEDVEI VED MIDTHAUG

Km. 17,28 fra Hen  
3 spenn (5,7<sup>m</sup> - 8,6<sup>m</sup> - 5,7<sup>m</sup>)  
Skjevhet:  $\alpha = 56^{\circ}19'$   
Kjørebredde = 4,5<sup>m</sup>  
Grunn: Sand



MÅLESTOK = 1:200





Bilag nr: 28.

