

MEDDELELSER FRA
NORGES STATSBANER

NR. 6
9. ÅRGANG



DESEMBER
1934



Sten- smi- jordverktøi
Hult og massivt borstål

STAVANGER ELECTRO-STAAALVERK A-S.
A-S. STAVANGER STAAL, Oslo JØRPELAND

ESSEN-ASFALT

Norsk produkt

Bruk

jernbanens egne folk ved legning av permanente
dekker på platformer og innkjørselsveier

Nærmere opplysninger ved henvendelse til:

NORSK ESSENASFALT CO. A/S

Fabrikk: NYDALEN Kontor: DRONNINGENSGT. 14, OSLO

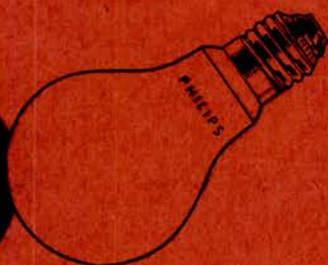
— Se omslagets 4. side: Målestokk på kartong til avklipping —

Alt i

J
ernvarer

I. C. JOHNSEN
KRISTIANSAND S.

20%
MERE LYS



pr. lampe betyr
at man istedet
for 5 lamper kan
bruke 4. Bruk der-
for lysrike lamper.

BRUK:

PHILIPS

Grubernes Sprængstoffabrikker ^{A/S}

OSLO - RADHUSGT. 2 - TELEFON 25 617 - TELEGR.ADR. „LYNIT“



Varsko her!

Plastisk

LYNIT-B

er det kraftigste og
beste sikkerhets-
sprengstoff på markedet.

Tildelt gullmedalje ved
Trøndelagsutstillingen 1930

MEDDELELSER

FRA

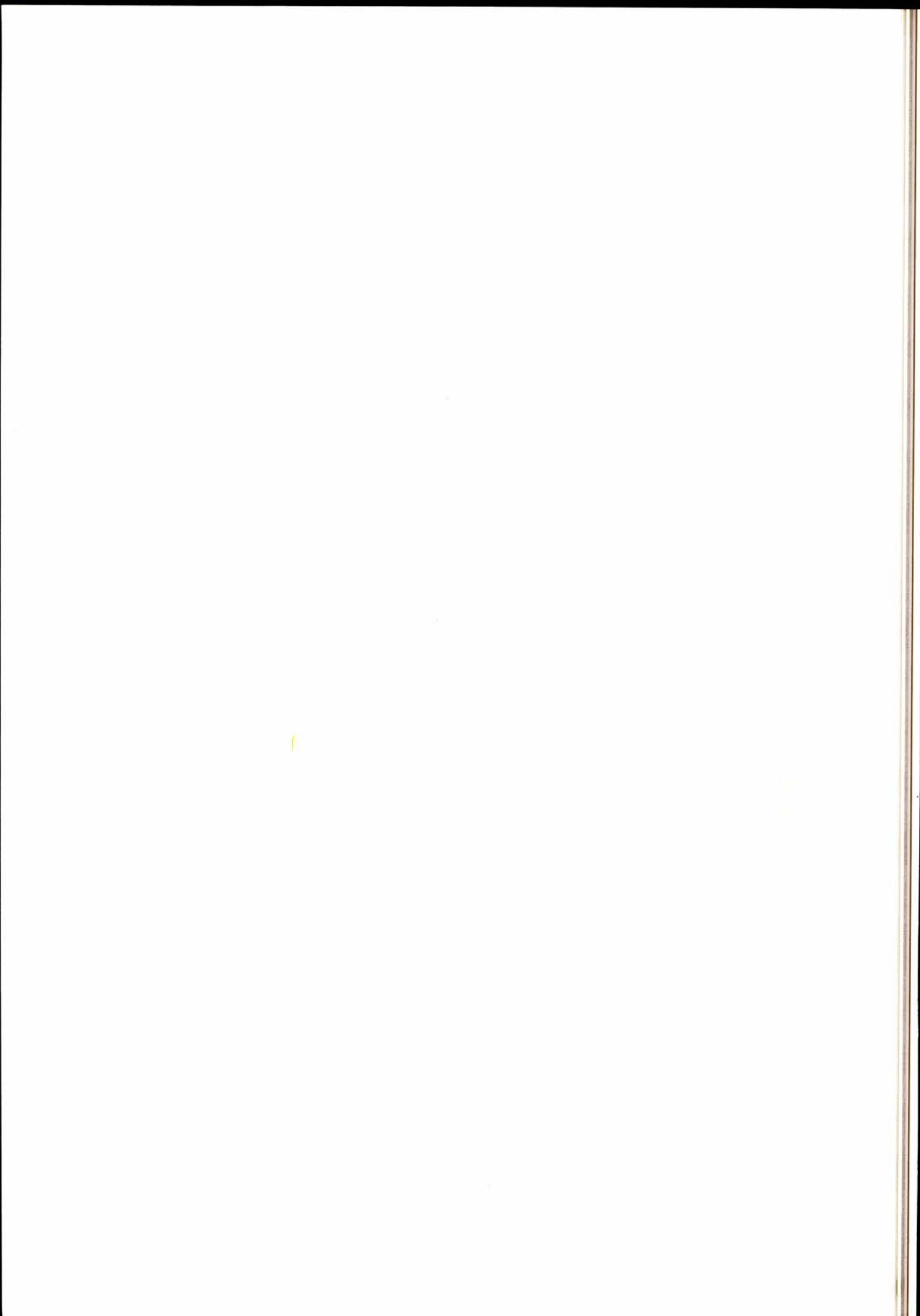
NORGES STATSBANER

9. ARGANG - 1934



OSLO 1934

AAS & WAHLS BOKTRYKKERI



MEDDELELSER FRA NORGES STATSBANER

NR. 6
9. ÅRGANG

INNHOOLD: Bergensbanen gjennom 25 år. — Driftsregnskapet for Norges statsbaner 1. juni 1933—30. juni 1934. — Litteratur. — Vox populi — ordet er fritt!

DESEMBER
1934



BERGENSBANEN

GJENNEM 25 ÅR



Av Bergensbanens historie skal her bare nevnes endel data. I 1875 besluttet Stortinget bygning av en smalsporet bane fra Bergen til Vossevangen, ca. 107 km lang. Denne blev åpnet for trafikk i 1883. Kampen for å få banen fortsettelse østover til forbindelse med landets øvrige jernbanenett, således at den kunde bli en stambane og ikke bare en lokalbane, var langvarig, og til tider ytterst hissig om linjevalg og byggemåte, på grunn av distriktsinteresser og økonomiske bekymringer. Der var også sterk tvil om den tekniske gjennomførbarhet, særlig hvis banen skulde føres over høifjellet. Endelig besluttet Stortinget i 1894 bygning av linjen Voss—Tangevann, 72 km, og dermed var det prinsipielle linjevalg — høifjellsovergangeren — truffet. Anleggsarbeidet på denne del blev igangsatt i 1895 med den store tunnel på ca. 5300 m lengde gjennom Gravehalsen, som vilde kreve en lang byggetid. Først i 1898 vedtok Stortinget planene for fortsettelsen fra Tangevann til Roa på Gjøvikbanen og samtidig blev det bestemt at Bergensbanen skulde bygges for bredt spor etter de gjeldende normaler for en bane av 2. klasse. Anleggsarbeidet blev så pass ferdig høsten 1909 at banen i sin helhet kunde åpnes for almindelig trafikk den 1. desember s. å.

Bergensbanen har således nu vært i drift i 25 år. I denne tid har der visstnok vært nogen avbrytelser av trafikken på grunn av lokale naturkatastrofer i form av snehindringer og skred, men på langt nær heldigvis ikke i det omfang som banens motstandere i sin tid spådde. Arbeidet med å gjøre banen mere fullkommen og sikker i driftsmessig henseende har derfor stadig fortsatt, og der er i disse 25 år anvendt meget betydelige beløp for å opnå dette.

De oprinnelige anleggsutgifter for den bredsporede Bergensbane sammensetter sig av flg. hovedposter:

Den smalsporede bane Bergen—Voss, 107 km, kostet vel	10	mill. kr.
Ombygningen til bredt spor i 1899—1905 kostet ca.	2,9	„ „
Bergensbanens anlegg Voss—Roa, 327 km, er opgjort til	44,2	„ „
tilsammen ca.	57,1	mill. kr.

Hertil kommer distriktenes utlegg til grunn og gjerde på strekningen Voss—Roa.

Foruten disse første anleggsutgifter er der i årenes løp også anvendt flg. summer til ombygninger og supplerende anlegg:

Den partielle ombygning i 1920—32 mellom Bergen og Voss	10,7	„ „
Stasjonsanlegg, verksted og havnespor i Bergen	5,4	„ „

Hertil kommer alle utvidelser og forbedringer som ikke bæres av de ordinære driftsutgifter såsom: stasjonsutvidelser, signalanlegg, forbygninger, overhvelvinger, rullende materiell, andel i skinneutbygning m. m., som beløper sig til ca.

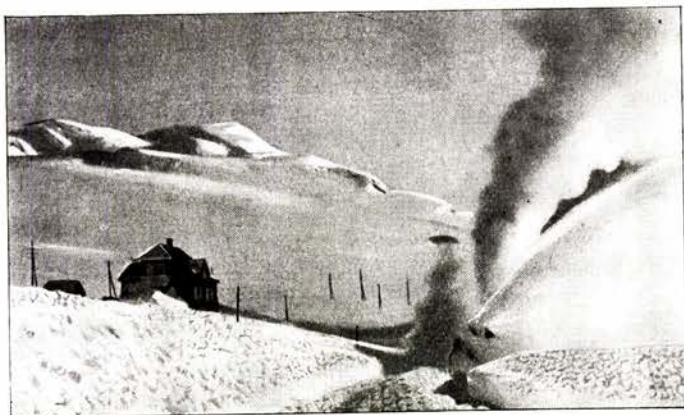
22,8	„ „
------	-----

på strekningen Bergen—Roa.

De samlede utgifter for Bergensbanen: Bergen—Roa blir således ca.

96,0	„ „
------	-----

utenom grunn og gjerde på strekningen Voss—Roa.



Rotterende sneplog i arbeide.

Overbygningen.

Ved åpningen i 1909 var ikke skinnegangen ensartet over hele banen. Der lå således 25 kg skinner med 12 sviller pr. 10 m skinne mellom Bergen og Voss, 30 kg skinner over høifjellet fra Voss til Ål og så igjen 25 kg skinner med fra 15 til 17 sviller pr. 10 m til Hønefoss. Derfra kom atter 30 kg skinner med hakeboltsystem til Roa. Total lengden av de strekninger som var utstyrt bare med 25 kg skinner utgjorde 236 km.

Det viste sig snart at den trafikk banen fikk å formidle, nødvendiggjorde anskaffelse av lokomotiver av en sådan størrelse at skinnegangen ikke vilde få dem større, om trafikken ytterligere steg. I 1911 blev det av Stortinget bevilget det første beløp til innlegning av 35 kg skinner, og i løpet av årene 1911—21 utskiftedes all 25 kg skinnegang. Den samlede utgift hertil beløp sig til 2,15 mill. kr., som er innbefattet i de foran nevnte utvidelser og forbedringer.

Situasjonen etter denne utskiftning var altså den at man hadde den svakeste skinnegang — 30 kg skinner — over høifjellet på en strekning av ca. 100 km. Allerede i 1917, etter ca. 10 års forløp, måtte man i Gravehalstunnelen utskifte de skinner som var lagt under anlegget, de var på grunn av forrustning sterkt svekket. Her blev de erstattet med 35 kg skinner. Imidlertid viste disse etter nye 10 år også slike tegn på svekkelse på grunn av slitasje og forrustning, at også de måtte fornyes av hensyn til driftssikkerheten. Man gikk da til anvendelse av samme skinnavekt som på Ofotbanen, 49 kg pr. m, men med 18 sviller på skinnelengden, som er 15 m. Stortinget har senere samtykket i at skinner av denne vekt innlegges over *hele* høifjellsstrekningen, hvorved man forutsetter å opnå vesentlige fordeler og besparelser i vedlikeholdet såvel av skinnegangen som av det rullende materiell, som blir mere skånet ved kjøringen på denne stø og solide skinnegang. Til innskiftningen blev den første bevilgning gitt av fornyelsesfondet i 1928, og til 30. juni 1934 har dette til skinnerebygningen ydet ca. 2,5 mill. kr. I inneværende og kommende termin vil det ytterligere bli anvendt vel 1,5 mill. kr. De samlede utgifter

til *forsterkning* av skinnegangen, både over høifjellet og andre steder, vil altså i de senere år beløpe sig til over 4 mill. kr.

Snerydningen.

De største vanskeligheter ved driften over høifjellet representeres av snerydningen. Disse vanskeligheter tårnet sig også op som nær sagt uovervinnelige for mange av Bergensbanens motstandere i kampårene før den blev besluttet. Store har de også vært i disse 25 år, men ikke uovervinnelige.

Allerede ved åpningen i 1909 var innebygning av linjen foretatt i stor utstrekning. Av høifjellsövergangens 100 km lange skogbare del var 23 km innebygget, dels i forbindelse med de 15 km tunneler over fjellet, og dels i selvstendige overbygg. Hertil kom en rekke sneskjermer, faste og flyttbare. I årenes løp er enkelte av overbyggene fjernet og erstattet med sneskjermer, og andre er kommet til. Således kan nevnes at Hallingskeid stasjon nu er helt innebygget. Det er ialt nu 132 overhvelvinger og sneoverbygg med en samlet lengde av 26,8 km på hele strekningen mellom Hønefoss og Voss.

Anleggets utgift til sneskjermer og sneoverbygg er opført med ca. 2,8 mill. kr. Hertil kommer store beløp som senere er brukt til vedlikehold og til nye anlegg.

Snerydningen har sin hovedstasjon på Finse, hvor det er stasjonert 2 roterende sneploger, 2—4 lokomotiver, 2 sne-skraper og andre redskaper. Av plogførere, lokomotivførere, fyrbøtere, snemåkere o.s.v. er det om vinteren postert ca. 20 mann på Finse. 2 roterende sneploger er stasjonert på Myrdal. I den korte sommertid er 40—50 tømmermenn i arbeide med å stille på og reise op igjen skjerm og overbygg som snetyngden har brutt i stykker.

De årlige snerydningsarbeider faller overordentlig kostbare. Om man bare regner de siste 10 år, som skulde representere helt stabile og driftssikre forhold, viser det sig at gjennomsnittsutgiftene pr. år for disse 10 år er ca. 490 000 kr. Og det vesentlige av dette beløp faller til utgift på høifjellsstrekningen, så den i driftsberetningen opførte gjennomsnittlige beregnede utgift *pr. km bane* gir et misvisende bilde av de virkelige omkostninger med snerydning på høifjellet, da både strekningen Bergen—Voss og Ål—Hønefoss må sies å ha normale sneforhold.

Uhell.

Det sier sig selv at en bane som går gjennom et så voldsomt og vilt terreng som Bergensbanen gjør, i nogen grad må ventes å bli hjemsøkt av naturkatastrofer. Stort sett må man dog si at forholdene ikke er verre her enn mange andre steder, men det skal allikevel nevnes nogen av de katastrofer som har bevirket lengere driftsstans i disse 25 år.

Natten mellom 1. og 2. august 1910 gikk det etter langvarig regnvær et voldsomt skybrudd over traktene i nedre Hallingdal og Krødsherad. Mellom Gulsvik og Bromma blev det da flere linjebraudd, hvor skinnene hang i luften.

Imperial „Germ“

SMØREOLJER

De eneste smøreoljer fremstillet
etter Wells-Southcombe prosessen
for ØKNING av smøreevnen.

Denne forøkede smøreevne kan
MÅLES. Be om å få se smøreevnen
MÅLT OG BEGRUNN DERES
VALG av smøreoljer PÅ FAKTA

J. S. COCK, Oslo

ETABLERT I OVER 36 ÅR I OLJEBRANCHEN

BULLDOG

Tømmerforbindere

for sikker og økonomisk utførelse av
trekonstruksjoner som:

Broer	Brostillaser
Brotårner	Brodekker
Peleåk	Isbrytere
Kraner	Transportanlegg
Lagerhus	Kaier
Sandsiloer	Puksiloer
Reparasjoner	Forsterkninger

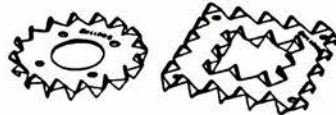
Énsidig tandede BULLDOG for tre-
jernforbindelser. Runde, glatte BULL-
DOG stopskiver inntil 4½". Store
BULLDOG spærreskrunkler av stål.

Enefabrikant:

Ingeniør O. THEODORSEN

KIRKEGT. 8 - OSLO

Telf. 26 127. Tlgr.adr. „DOGBULL“



Alf Bierckes[®]
**HURTIG-
LAKK**

**BESTE GULV-
OG LINOLEUMSLAKK**

TØRRER PÅ 3 & 4 TIMER

Kivron

Ildsikre bygningsplater

Approbert av Arbeidsde-
partementet, Brandkassen
og Bygningsmyndighetene.

Hovedrepresentant:

A/s OSLO MØRTELVERK

Mineralit

Puss og maling.

Gullmedalje Trøndelags-
utstillingen 1930.

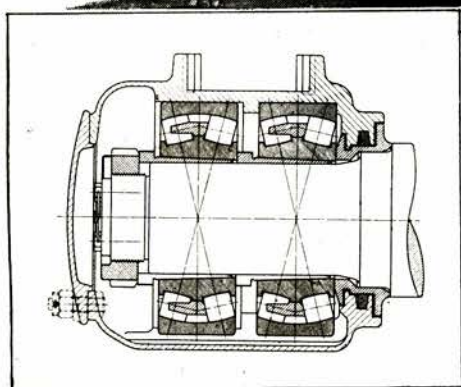
NORSKE OPFINNELSER
NORSKE PRODUKTER

Mineralit fabrikeres **kun** av

A/s OSLO MØRTELVERK

MODERNE GODSVOGNER ruller på

SKF LAGER



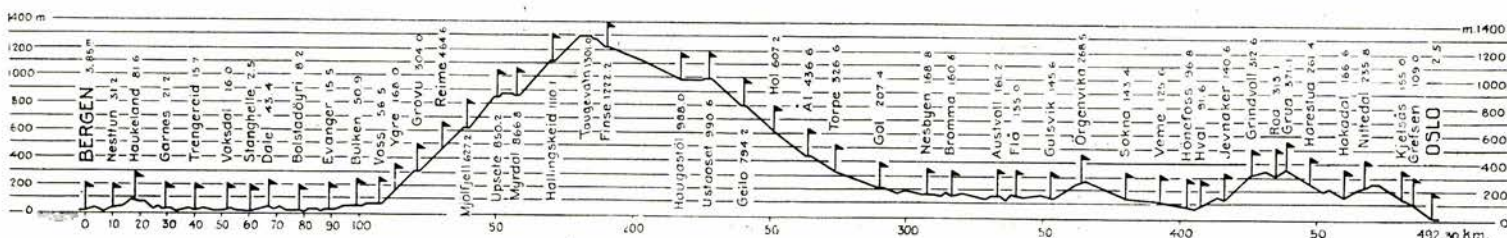
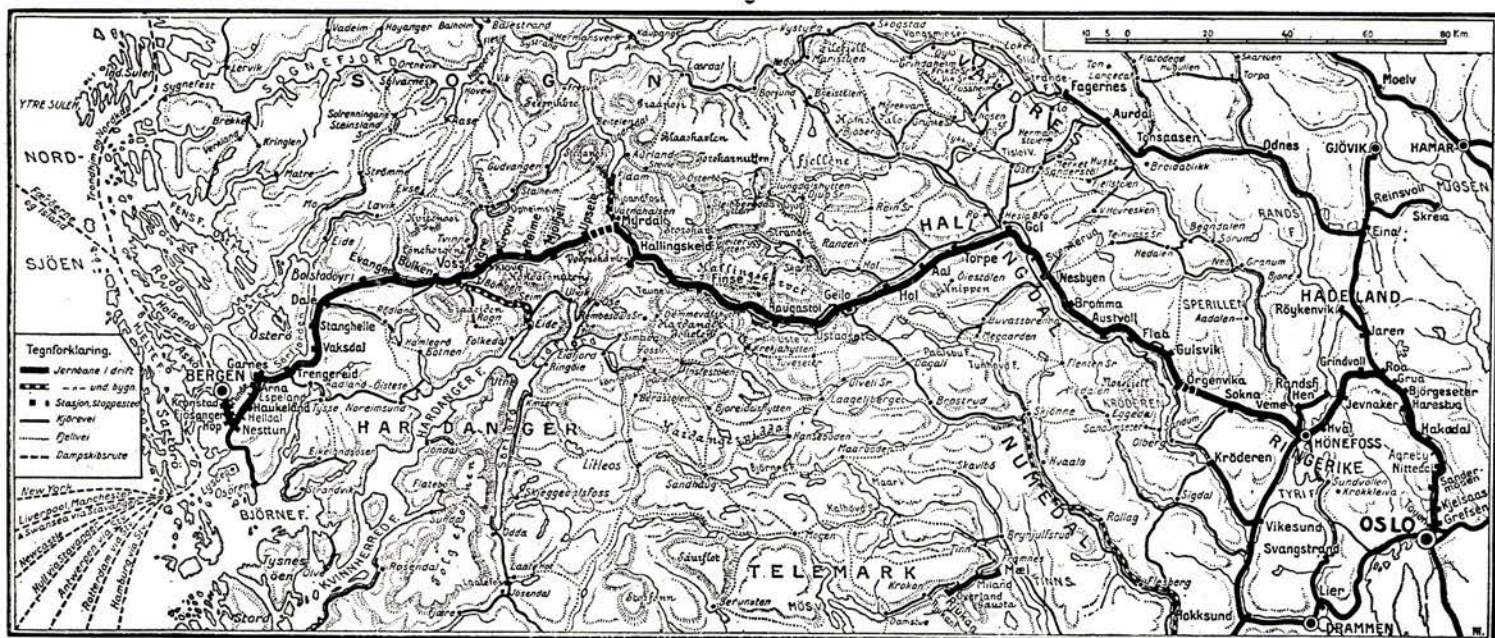
Ovenstående billede viser en moderne godsvogn for hurtig-trafik, nylig tatt i bruk av det franske jernbaneselskap Paris-Lyon-Méditerranée (PLM). Leveransen omfattet i sin helhet 400 vogner av denne konstruksjon med en lastekapasitet av 14 tonn. Samtlige er montert på **SKF** rullelagerbokser.

Jernbaneselskapets krav med hensyn til største driftssikkerhet og fordelaktigste økonomi ved stor toghastighet kunde ikke oppfylles med glidelager, hvorfor **SKF** lager blev foreskrevet.

Fordelene ved anvendelse av **SKF** rullelagerbokser kan sammenfattes i følgende:

- *Ingen varmgang* — *øket driftssikkerhet*
- Minsket startmotstand - øket togvekt.
- Minsket arbeide med smøring.
- Minsket togmotstand under gang - besparelse av drivkraft.
- Besparelse av smøremateriell.
- Minimale vedlikeholdskosteninger.

NORSK KULELAGER AKTIESELSKAP SKF OSLO



Kart og lengdeprofil av Bergensbanen.

Man slapp dog relativt billig fra utbedringen, som kostet ca. 19 000 kr.

Et annet linjebrudd i Hallingdal fant sted ved Bardøla i mai 1917, hvor elven som kommer fra Hallingskarvet rev en fylling i ialt 150 m lengde på begge sider av en stenbro. Først etter 10 dagers forløp var linjen farbar for gjennomgående tog.

På Vossebanen mellom Vaksdal og Thunestvedt gikk det i januar 1918 etter et voldsomt snefall med etterfølgende mildvær en rekke svære snescred, som i flere dager løstet oppe i høidene og førte med sig både jord og sten. På jernbanen blev ingen mennesker skadet, men lufttrykket fra et av rasene kastet et nedenfor linjen liggende hus på sjøen, hvorved 5 menneskelig gikk tapt. Jernbanetrafikken blev blokert en hel uke, og forbindelsen opprettholdtes med dampskib til Vaksdal.

Denne katastrofe gav støtet til igangsettelse av Vossebanens *partielle ombygning*, et arbeide som først blev avsluttet i 1932.

Det siste større linjebrudd på Vossebanen fant sted 8.—9. februar 1928, også som følge av et stort snefall med etterfølgende mildvær. 6 broer blev bl. a. revet vekk av skredene. De provisoriske og permanente forføininger som var nødvendige for å sikre linjen, medførte en samlet utgift på 444 000 kr.

Med de ombygninger som er utført i de siste år, er drifts-

sikkerheten øket betydelig. Det er ennu mange forbedringer som kunde være ønskelige, men de økonomiske hensyn må også taes i betraktning.

Trafikk- og driftsresultater.

Under diskusjonen om Bergensbanens anlegg blev de nasjonale, kulturelle og militære hensyn sterkt fremholdt. Det å befordre den slags hensyn gir imidlertid ikke noget bidrag hverken til en jernbanes trafikk- eller trafikkinntekter. Det må en nu ha for øie når driftsresultatene bedømmes.

Av trafikkilder som det blev regnet med, hadde man den gjennomgående reisetrafikk mellem Ost- og Vestland, en del lokal reisetrafikk innen banens område på begge sider av høifjellsstrekningen og så turistratifikken, som det blev lagt adskillig vekt på. Godstrafikk av nogen større betydning var det ikke mange som regnet med. Det var nærmest den godstrafikk, særlig stykkgodstrafikk, som følger av den almindelige omsetning man hadde for øie. Nogen var det nok som tenkte sig at banen vilde få en betydelig transittrafikk, og det fikk den jo også under krigen en tid, men før og efter har nogen transittrafikk ikke meldt sig, og nogen større utsikter til det er det heller ikke.

Det var i det hele de mere immaterielle hensyn og ikke så meget hensynet til transportoppgaven selv som bragte beslutningen om banens bygning i havn. Banens motstandere

så jo derfor meget mørkt på banens fremtid og regnet med at den vilde kreve millionbeløp i driftstilskudd hvert år.

Trafikken på Bergensbanen er imidlertid blitt større enn den på forhånd var anslått til.

I det første driftsår 1909—10 beløp persontrafikken sig til 90 tusen personkm pr. km bane. I de siste driftsår har det tilsvarende tall vært omkring 150 tusen.

Godstrafikken androg i det første driftsår til 16 tusen godstonnkm pr. km bane. I de siste driftsår har det tilsvarende tall ligget omkring 67 tusen.

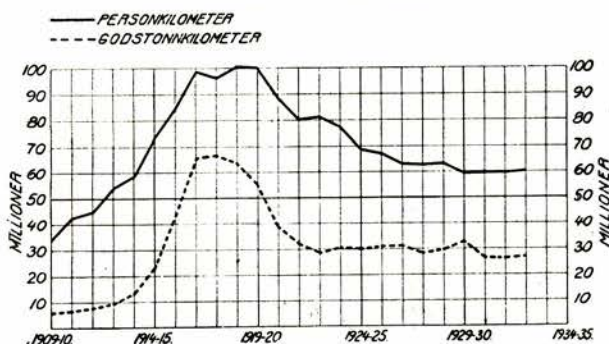
Trafikkens variasjon år for år i den hele tidsperiode og angitt i antall personkm og antall tonnkm for hele banen fremgår av den grafiske fremstilling.

Krigstidens svære påkjenning på Bergensbanen illustreres klart av trafikkurvenes forløp.

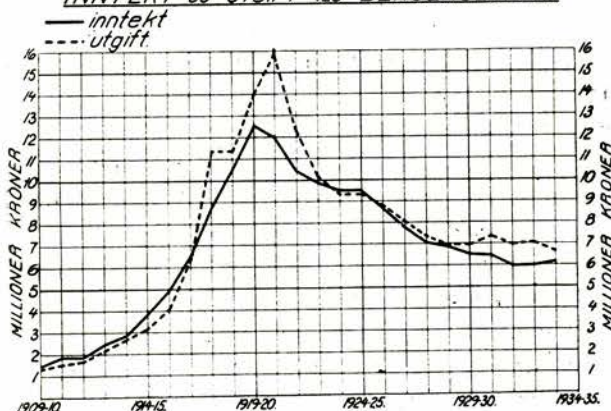
Ser vi imidlertid bort fra denne tilfeldig trafikktilgang og sammenholder kurvenes beliggenhet i de første og siste driftsår av den hele tidsperiode, blir resultatet en ganske merkbar trafikkstigning.

Kurvene for banens trafikkinntekter og driftsutgifter viser et lignende forløp som trafikkurvene.

BERGENSBANENS TRANSPORTYDELSE



INNTEKT OG UTGIFT VED BERGENSBANEN

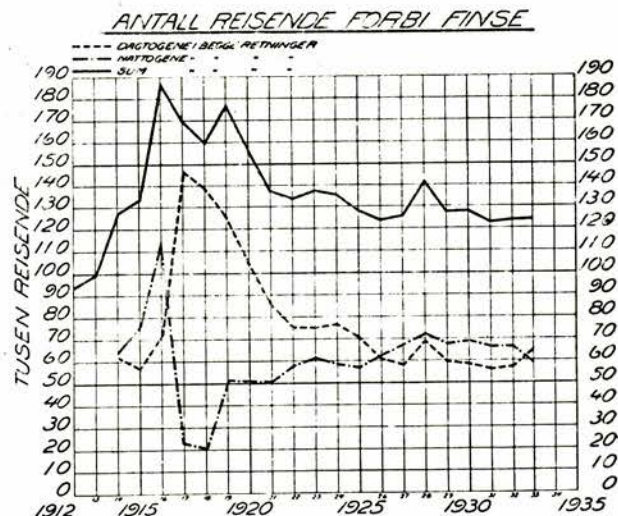


Som kurvene viser, gav driften helt fra første stund og til 1916—17 noget overskudd. Men så kom en underskuddsperiode som omfatter den tid under og etter krigen da takstene blev holdt nede på et altfor lavt nivå i forhold til prisnivået. Etter denne periode følger et par år med et

lite overskudd og så en lengere periode med mindre underskudd.

Det største bidrag til inntektene har persontrafikken gitt, nemlig godt og vel $\frac{2}{3}$ av den hele driftsinntekt.

Antall gjennomgangsreisende i begge retninger forbi Finse i dag- og nattogene er vist på nedenstående grafiske fremstilling.



Etter at de unormale trafikkforhold som følge av krigen var over, fikk, som det sees, belegget i nattogene overtaket; men så i det siste er rollene byttet om. Trafikken er gått noget ned i nattogene og tilsvarende op i dagtogene. Omslaget faller sammen med innføringen av nattogstillegg fra 1. novbr. 1932. Det er grunn til å anta at det er årsaks-sammenheng mellom dette nattogstillegg og endringen i belegget i de to tog.

Hvordan driftsresultatene herefter kan komme til å utvikle sig, beror jo meget på hvilke forhold næringslivet får å arbeide under. Slipper krisen en gang taket og vi får oppgangstider i stedet — og det skulde vel ikke være for optimistisk å regne med at den vending før eller senere vil inntre — så betyr det økning i trafikk og trafikkinntekter. Turisttrafikken, både sommertrafikken og særlig virter-turisttrafikker, bør vi kunne vente tilvekst i. Sild- og fiske- trafikken med Bergensbanen, som først i de senere år har spilt nogen nevneverdig rolle i banens trafikk, skulde det også være muligheter for å få øket. Dessuten må man kunne gå ut fra at de to nye sidelinjer til Hardangerfjorden og Sognefjorden vil trekke ny og øket trafikk til Bergens-banen.

Et tap i trafikk, som nok vil bli merkbart, vil banen få når Serlandsbanen blir ferdig til Kristiansand, og især når den kommer frem til Stavanger. Kommende flyveruter, f. eks. til England, kan vel også komme til å berøve banen en del reisende. Men tross de tap vi må forutse, er det neppe grunn til å tro at disse vil komme til å nøytralisere den tilvekst i trafikk som kan ventes fra andre hold.



Skinnemateriell
 Kraner
 Stubbebrytere
 Stenknusere
 Sorterere

Calco-Armco
stikkrenner

X A/S G. HARTMANN X
 OSLO

Sch.

(IF)

Til

**ELEKTRISKE
 KRAFTOVER-
 FØRINGER**

anbefales vår spesialfor-
 retning av: Gittermaster,
 beslag, isolatorpigger.
 Ennvidere: Jernbroer, og
 jernkonstruksjoner av
 enhver art

Illustrasjonen viser
 en av mastene for
 NØRE-overføringen

**TELEFON-
 MATERIELL**

av alt slags såsom stolpe-
 armer, telefonkroker,
 stolpesko, strekktenger,
 barduntvingere m. m.
 Ennvidere anbefales Våre
 stål- og jernvinduer, over-
 lys samt ståldører

Vårt moderne
 galvaniseringsanlegg
 anbefales

ALFR. ANDERSEN

MEK. VERKSTED & STØPERI A/S - LARVIK



Støtjene  Staalhen

TELEFON 73 302

MALMØGT. 1, OSLO

Fabrikk for norsk installasjonsmateriell

VÅR KATALOG TILSTILLES PÅ FORLANGENDE



Staalstøpegods

PLATER OG BOLT

av kobber og messing

AKTIESELSKABET
DRAMMENS ARMATURFABRIK
DRAMMEN

*leverer allslags armatur for damp, vann
og syrer samt elektriske apparater*



Elektro-Stålstøpegods
for masseartikler og maskindeler.

A/s Drammens Jernstøberi & Mek. Værksted

DRIFTSREGNSKAPET FOR NORGES STATS BANER

I. JULI 1933—30. JUNI 1934

vedkommende J. I. Jernveiens bevoktning og vedlikehold og
J. V. Telegraf og telefons vedlikehold.

Innholdsfortegnelse.

Jernbanenettets lengde 105

J I: Jernveiens bevoktning og vedlikehold:

A. Sammenligning mellom bevilgede og medgatte beløp 105

B. Sammenligning mellom medgatte beløp i terminene 1932—1933 og 1933—1934 105

C. Sammenligning mellom distriktene 105

I. Bredsporede baner 106

a) Bevoktning og visitasjon 106

b) Hovedlinjens vedlikehold 107

1) Overbygning 107

2) Underbygning 108

3) Broer, over- og underganger 109

4) Gjerder og grunder 109

c) Stasjonsplasser og sidespor 110

II. Smalsporede baner 110

a) Bevoktning og visitasjon 110

b) Hovedlinjens vedlikehold 110

1) Overbygning 110

2) Underbygning 111

3) Broer, over- og underganger 111

4) Gjerder og grunder 112

c) Stasjonsplasser og sidespor 112

III. Sne- og isrydning 112

IV. Ofotbanen 112

V. Slutningsbemerkninger 112

a) Fordeling av utgifter under J I på hovedgruppene 112

b) Fordeling av utgifter under J I på de forskjellige årstider 112

J V: Telegraf og telefons vedlikehold:

A. Sammenligning mellom bevilgede og medgatte beløp 114

B. Sammenligning mellom medgatte beløp i terminene 1933—34 og tidligere terminer 114

C. Sammenligning mellom distriktene 115

Bilag 1. Sammendrag av medgatte utgifter til jernveiens bevoktning og vedlikehold J I 1933—34 118

Bilag 2. Sammendrag av medgatte utgifter til hovedlinjens vedlikehold J I C. (120—129) 1933—34 116

Jernbanenettets lengde.

Efter rapporten for driftsregnskapet for terminen 1932—33 var statsbanenettets samlede lengde pr. 30. juni 1933 3504,8 km

Hertil kommer det annet spor på følgende dobbeltsporede strekninger:

Oslo Ø.—Lillestrøm	21 km	
Oslo Ø.—Ljan	8 "	
Oslo V.—Sandvika	13 "	42 "

og særskilt godsspor på strekningene:

Loenga—Alnabru	7 km	
Loenga—Tøyen	4 "	11 "

Tilsammen 3557,8 km

I terminen 1933—34 er ingen nye baner kommet til. Banenes lengde er opført i tabellbilag 1 og 2, I. kolonne.

J I: Jernveiens bevoktning og vedlikehold.

A. SAMMENLIGNING MELLOM BEVILGEDE OG MEDGÅTTE BELØP

Sammenlagt for alle distrikter er det i terminen medgått kr. 11 107 mer enn bevilget. I medgatte beløp er imidlertid regnet med kr. 49 331 som er oparbeidet av posten „Mindre utvidelser og forbedringer” og som vedkommer J I, men

T a b e l l 1	Terminen 1933—34		
	Bevilgning	Medgått	Merutgift + Mindreutgift -
Distrikt	Kroner		
Oslo	3 592 580	3 229 670	÷ 362 910
Drammen	2 359 320	2 415 845	+ 56 525
Hamar	1 222 590	1 286 397	+ 63 807
Trondheim	1 914 250	2 128 453	+ 214 203
Stavanger	236 600	251 863	+ 15 263
Bergen	1 601 150	1 688 949	+ 87 799
Kristiansand	116 300	121 838	+ 5 538
Arendal	145 200	129 485	÷ 15 715
Narvik	657 400	603 997	÷ 53 403
Tilsammen	11 845 390	11 856 497	+ 11 107

dette beløp inngår ikke i tabellens beløp for bevilgning Under hensyn hertil viser det sig at det således er medgått kr. 38 224 eller 0,3 % mindre enn bevilget.

B. SAMMENLIGNING MELLOM MEDGÅTTE BELØP I TERMINENE 1932—33 OG 1933—34

T a b e l l 2	Medgatte beløp i terminen		Merutgift + Mindreutgift -	
	1932—33	1933—34	I alt	%
Distrikt	Kr.	Kr.	Kr.	
Oslo	3 269 832	3 229 670	÷ 33 162	÷ 1,1
Drammen	2 545 204	2 415 845	÷ 129 359	÷ 5,4
Hamar	1 419 140	1 286 397	÷ 132 743	÷ 9,0
Trondheim	2 287 466	2 128 453	÷ 159 013	÷ 7,5
Stavanger	255 779	251 863	÷ 3 916	÷ 1,1
Bergen	1 690 200	1 688 949	÷ 1 251	÷ 0,0
Kr.sand	140 415	121 838	÷ 18 577	÷ 13,2
Arendal	146 407	129 485	÷ 16 922	÷ 11,6
Narvik	675 281	603 997	÷ 71 284	÷ 10,5
Tilsammen	12 429 724	11 856 497	÷ 573 227	÷ 4,6

Tabell 2 viser at det er nedgang i samtlige distrikters utgifter under J I, med forholdsvis størst nedgang i Kristiansand og Arendal distrikter. Den samlede utgiftsnedgang — som for øvrig vesentlig vedkommer „Mindre utvidelser og forbedringer” — i forhold til terminen 1932—33, utgjør kr. 573 227, eller ca. 4,6 %.

For sammenligning med tidligere terminer oppstilles tabell 3, som viser de samlede utgifter vedk. J I i de siste 5 driftsår.

Sammenlignet med driftsåret 1928—29 viser således driftsåret 1933—34 en nedgang på ca. 2,1 mill. kr. eller ca. 15,1 % i løpet av 5-året.

C. SAMMENLIGNING MELLOM DISTRIKTENE

For å få et grunnlag for distriktsvis og banevis sammenligning av de medgatte utgifter for terminen 1933—34 er oppstilt en tabellarisk oversikt i bilag 1. I denne oversikt er utgiftene under J I opført i sin helhet i kolonne 9 med fordeling på distrikter og baner. De samlede utgifter vedk. J I (kol. 9) er ved kolonnene 2, 4, 6, 7 og 8 opdelt i utgifter til: Bevoktning og visitasjon, Hovedlinjens vedlikehold, Stasjonsplasser og sidespor, Sne- og isrydning, Øvrige utgifter vedr. J I. I kolonne 11 er opført de samlede utgifter vedk. J I etter at utgiftene til sne- og isrydning er fratrukket.

I kolonnene 3, 5, 10 og 12 er utregnet de enkelte baners utgifter pr. km for de tilhørende hovedgrupper.

*

	Medgått ialt vedk. J I Kr.	Merutgift + Mindreutgift ÷			
		Sammenlignet med foregående driftsår		Sammenlignet med driftsåret 1928—29	
		Ialt Kr.	%	Ialt Kr.	%
1928—29	13 965 169				
1929—30	14 844 130	+ 877 961	+ 6,3	+ 877 961	+ 6,3
1930—31	14 070 830	÷ 773 300	÷ 5,2	+ 105 661	+ 0,8
1931—32	13 721 294	÷ 349 536	÷ 2,5	÷ 243 875	÷ 1,7
1932—33	12 429 724	÷ 1 291 570	÷ 9,4	÷ 1 535 445	÷ 11,0
1933—34	11 856 497	573 227	÷ 4,6	÷ 2 108 672	÷ 15,1

I efterfølgende sammenligning vil distriktenes utgifter til sne- og isrydning bli holdt utenfor, da disse utgifter i første rekke er avhengig av de klimatiske forhold m. v. i banens strøk, og således står i en særstilling sammenlignet med de øvrige utgifter under J I. Utgiftene til sne- og isrydning vil bli behandlet i et særskilt avsnitt.

Tabell 4 gir en distriktsvis sammenligning mellom de samlede utgifter under J I (ekskl. sne- og isrydning) utregnet pr. km bane for de 5 siste driftsår, 1929—30 til 1933—34.

Distrikt	Utgifter under J I (ekskl. sne- og isrydning)					Gj.snittlig pr. år i 5-året
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	
	Kr. pr. km bane					
Oslo	5 933	4 817	4 955	4 126	4 122	4 791
Drammen	4 089	3 804	3 765	3 457	3 288	3 681
Hamar	2 332	2 122	2 337	2 274	2 032	2 219
Trondheim ...	3 339	3 273	3 393	3 321	3 066	3 278
Stavanger	1 703	1 580	1 749	1 543	1 541	1 623
Bergen	3 521	3 300	3 345	3 173	3 230	3 314
Kristiansand .	1 749	1 563	1 701	1 620	1 520	1 631
Arendal	1 546	1 300	1 373	1 185	1 087	1 298
Narvik	24 722	25 351	18 791	13 745	11 974	19 917
For samtlige di- strikt.....	3 982	3 603	3 626	3 263	3 119	3 519

Det vil fremgå av tabell 4 at utgiften pr. km bane for samtlige distrikter viser nedgang i driftsåret 1933—34 sammenlignet med foregående driftsår, undtagen for Bergen distrikt, som viser en oppgang på kr. 57 pr. km, eller 1,8 %. Størst nedgang viser Narvik distrikt med kr. 1771 pr. km, eller 12,9 %. Dernest kommer Arendal distrikt med 98 kr. eller 8,3 % og Trondheim distrikt med 255 kr. eller 7,7 %.

Ved efterfølgende banevis sammenligning vil bredsporede og smalsporede baner bli behandlet hver for sig. Strekningen Hamar—Tynset av Rørosbanen, som er bredsporet fra Hamar til Koppang, regnes til de smalsporede baner.

I. Bredsporede baner.

I tabell 5 er distriktenes utgifter i 1933—34 pr. km bane under J I (ekskl. sne- og isrydning) opdelt på de enkelte baner. Til sammenligning medtas de tilsvarende tall for de 4 foregående driftsår og gjennomsnittet i 5-året.

Tabell 5 viser følgende resultater for de enkelte baner:

I Oslo distrikt har nedgangen fra forrige driftsår fortsatt bare for Kongsvingerbanen og Solørbanen, med henholdsvis 140 kr eller ca. 4,6 % og 63 kr. eller ca. 4 %. De øvrige baner viser nogen stigning. Hovedbanen således 603 kr. eller 10,6 %, Østfoldbanen 127 kr. eller ca. 3,3 % og Gjøvikbanen 17 kr. eller 0,5 %.

I Drammen distrikt er nedgangen størst for Drammenbanen med 1798 kr. eller 18,8 %. Numedalsbanen har 18 kr. eller 2,4 % nedgang. De øvrige baner viser stigning, således Randsfjordbanen 103 kr. eller 3,3 %, Sørlandsbanen 280 kr. eller 17 %, Bratsbergbanen 279 kr. eller 8,8 % og Porsgrunn—Brevik 76 kr. eller 2,7 %.

Distrikt	Utgifter under J I (ekskl. sne- og isrydning)					Gj.snittlig pr. år i 5-året
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	
	Kr. pr. km bane					
<i>Oslo:</i>						
Østfoldb.	5 899	4 396	4 761	3 854	3 981	4 578
Kongsvingerb..	3 963	3 517	3 629	3 078	2 938	3 425
Gjøvikb.	4 009	3 211	3 539	3 120	3 137	3 403
Solørb.	2 589	1 851	1 982	1 573	1 510	1 901
Hovedb.	9 427	8 835	7 616	5 678	6 281	7 567
<i>Drammen:</i>						
Drammenb. ..	10 375	10 468	10 941	9 568	7 770	9 804
Randsfjordb. .	4 504	3 925	3 809	3 138	3 241	3 723
Sørlandsb.	1 943	1 848	1 771	1 644	1 924	1 826
Bratsbergb. ..	4 228	3 896	3 506	3 211	3 590	3 686
Porsgrunn— Brevik	3 511	3 416	3 565	2 842	2 918	3 250
Numedalsb. ..	1 132	1 090	984	783	765	951
<i>Hamar:</i>						
Eidsvoll— Dombås	2 759	2 501	2 635	2 552	2 233	2 536
Raumabanen .	1 762	1 548	1 580	1 609	1 483	1 596
<i>Trondheim:</i>						
Dovre.	4 131	4 264	4 075	4 062	3 517	4 010
Meråkerb.	4 501	4 389	5 157	4 947	5 450	4 889
Nordlandsb....	2 688	2 548	2 645	2 604	2 119	2 521
<i>Bergen:</i>						
Bergen— Hønefoss ...	3 521	3 300	3 345	3 173	3 230	3 314
<i>Narvik:</i>						
Ofofbanen	24 722	25 351	18 791	13 745	11 974	18 917

I Hamar distrikt er det nedgang ved begge baner, Eidsvoll—Dombås 319 kr. eller 12,5 % og Raumabanen 126 kr. eller 7,8 %.

I Trondheim distrikt viser Dovrebanen fortsatt nedgang med 545 kr. eller 13,4 %, likeledes Nordlandsbanen med 485 kr. eller 18,6 %, mens Meråkerbanen viser stigning med 503 kr. eller 10,2 %.

Bergen distrikt viser stigning, 57 kr eller 1,8 %, og Narvik distrikt viser nedgang 1771 kr. eller 12,9 %.

*

I det følgende er særskilt behandlet de største hovedposter under J I (ekskl. sne- og isrydning), nemlig:

- Bevokning og visitasjon.
- Hovedlinjens vedlikehold.
- Stasjonsplasser og sidespor.

Disse hovedposter omfattet i 1933—34 tilsammen ca. 88,5 % av samtlige utgifter under J I (ekskl. sne- og isrydning), og herav utgjorde hovedlinjens vedlikehold de 62 %.

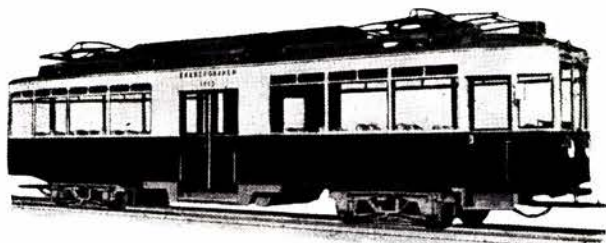
a) Bevokning og visitasjon.

I tabell 6 er utgiften pr. km ved de forskjellige baner oppført for de 5 siste driftsår 1928—29 til 1933—34.

A/S SKABO JERNBANEVOGNFABRIK

SKOYEN PR. OSLO

Grunnlagt 1864



Motorvogn for Ekebergbanen

Sølvmedalje
Kristiania 1880

Gullmedalje
Kristiania 1883

Æresdiplom Jubileumsutstillingen 1914
(høieste udmerkelse)

**Jernbane- og sporveis-
materiell**

Biler og bilkarosserier



600 watt på vippen

med **Delta**
nye magasinkomfyr.



Pris fra kr. 325.—



Eneste komfyr med dampfjerner!

75 kg.s kraftig, isolert magasin med regulerbar varme-avgivning. Rummelig nikkelforet stekeovn, emaljeri frontramme rundt stekeovnsåpningen. Stort varmeskap, høiwatts kokeplate. Delikat lysegrå utførelse. Rlmelige avbetalingsvilkår.

Fabrikan: A.S National industri

Wolf, Janson & Skavlan A/S

OSLO

Telegr.adr. „Wolfram“

Centralberd 15710

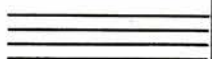
Skinner

Stålpundvegg

Rør og armatur

Maskiner

Glass



Støpejerns { Sluseventiler
Dampventiler



Messing kraner
for vann

Metall Ventiler
for damp

Radiatorer

Centralvarme-
kjeler

Sanitærutstyr

ALT I RØR

Tjersland & Co. A/S
SKIPPERGT. 22 RØRHANDLEN OSLO



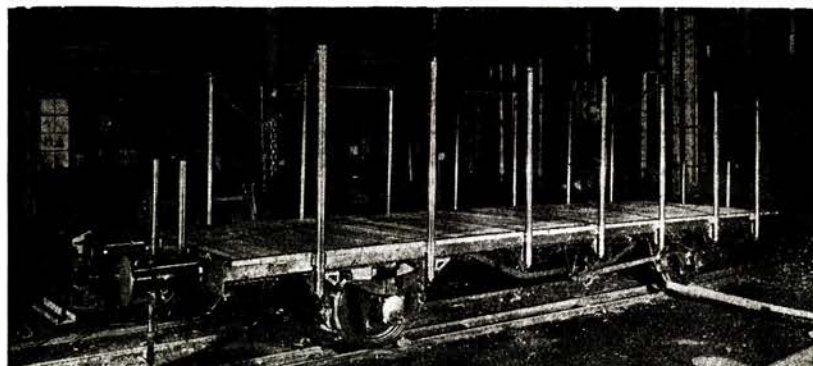
TRIKOTASJE

for voksne og barn, i ull og bomull
i mange fasonger og kvaliteter

En garanti for gode varer er

Figgjo
NORSK FABR.

A/S **DE FORENEDE ULDVAREFABRIKER**



**10 godsvogner for
NORGES STATSANER**

Hele understillingen er
elektrisk sveiset i alle
forbindelser. De første
sveisede godsvogner.

Levert av

Glommens mek. Verksted A/S
FREDRIKSTAD 1933

Tabell 6

	Bevoktning og visitasjon					Gj.snittlig pr. år 15-året
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	
	Kr. pr. km bane					
<i>Oslo distrikt:</i>						
Østfoldbanen	710	686	703	683	654	687
Kongsvingerbanen ..	368	377	391	372	340	370
Gjøvikbanen	702	695	620	561	493	614
Solørbanen	246	249	262	269	254	256
Hovedbanen	700	729	727	722	686	713
<i>Drammen distrikt:</i>						
Drammenbanen	1338	1112	1083	702	614	970
Randsfjordbanen ..	469	462	481	431	353	440
Sørlandsbanen	367	359	360	364	338	358
Bratsbergbanen	437	398	401	360	353	390
Porsgrunn—Brevik ..	475	478	482	459	429	465
Numedalsbanen	150	162	141	86	86	125
<i>Hamar distrikt:</i>						
Eidsvoll—Dombås ..	350	338	340	337	335	340
Raumabanen	285	268	285	279	272	278
<i>Trondheim distrikt:</i>						
Dovrebanen	656	653	651	495	450	581
Meråkerbanen	574	600	550	457	447	526
Nordlandsbanen	307	362	364	287	270	318
<i>Bergen distrikt:</i>						
Bergen—Hønefoss ..	888	888	844	814	791	845
<i>Narvik distrikt:</i>						
Ofofbanen	1544	1460	1378	1226	1055	1333

Disse utgifter er fortsatt gått ned ved samtlige baner, og da særlig ved Ofofbanen, Drammenbanen og Randsfjordbanen.

For øvrig henvises til tabellen.

b) *Hovedlinjens vedlikehold.*

For sammenligning av de enkelte baners utgifter til hovedlinjens vedlikehold er opstilt et sammendrag, bilag 2. Det samlede medgåtte beløp vedk. denne gruppe (J 1 C, 120—129) er i sammendraget opført under kolonne 26 med fordeling på de enkelte større poster i kolonnene 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22 og 24. I kolonne 14 er angitt „sum overbygning” (postene 120—125 b i driftsregnskapet). For hver post er utregnet den gjennomsnittlige utgift pr. km bane.

Vedrørende de enkelte poster bemerkes:

1. Overbygning (post 120—125 b).

I tabell 7 er opsatt en banevis sammenligning av de samlede utgifter pr. km bane til overbygning (post 120—125 b) i hvert av de 5 siste driftsår, 1929—30 til 1933—34. Utgiftene for det siste driftsår 1933—34 er opdelt i forskjellige undergrupper i tabell 8. Den tilsvarende opdeling for de nærmest foregående 4 driftsår finnes i rapportene for disse år, trykt i „Meddelelser fra Norges Statsbaner” henholdsvis i:

- hefte nr. 5 for 1930, side 89, tabell 9
- „ ” 4 ” 1931, ” 61, ” 8
- „ ” 5 ” 1932, ” 89, ” 8
- „ ” 6 ” 1933, ” 104, ” 8

Det vil fremgå av tabell 7 at utgiftene til overbygning er steget det siste år for de fleste baners vedkommende.

I *Oslo distrikt* viser samtlige baner stigning undtagen Solørbanen, Hovedbanen således ca. 47 % og Østfoldbanen ca. 29 %.

I *Drammen distrikt* viser også alle baner stigning undtagen Porsgrunn—Brevik. Forholdsvis størst er stigningen ved Sørlandsbanen med ca. 54 %.

I *Hamar distrikt* er utgiftene ved banene gått ned, likeledes i *Trondheim distrikt*, undtagen ved Meråkerbanen, hvor stigningen utgjør ca. 16 %.

Bergen distrikt viser en mindre stigning, mens *Narvik distrikt* fortsetter nedgangen fra forrige år med ca. 9 %.

I tabell 8 er som foran nevnt driftsårets overbygning-utgifter spesifisert i de forskjellige nudergrupper. Som det

Tabell 7 og 8

	7					Gj.snittlig pr. år 15-året	8 Utgifter til overbygning 1933-34, spesifikasjon					
	Utgifter til overbygning (120—125 b)						Skinner med tilbehør (120-121)	Sviller (122-123)	Balastering (124)	Alm. vedlikehold etc. (125)	Skoring klossing telehugn. (125 a)	Gressrydn. og linje-stiart (125 b)
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34							
	Kr. pr. km bane						Kr. pr. km bane					
<i>Oslo distrikt:</i>												
Østfoldbanen	2 413	1 564	1788	1037	1341	1629	47	33	274	742	145	100
Kongsvingerbanen	1 934	1 682	1766	1703	1724	1762	42	722	78	544	256	82
Gjøvikbanen	1 820	1 439	1649	1464	1489	1572	52	588	83	563	188	16
Solørbanen	1 611	967	1145	805	767	1059	18	251	41	266	155	36
Hovedbanen	3 574	3 018	2681	2164	3184	2924	159	1225	290	1232	165	112
<i>Drammen distrikt:</i>												
Drammenbanen	3 139	3 855	3872	3478	3508	3570	69	671	684	1679	271	135
Randsfjordbanen	2 155	1 790	1653	1564	1580	1748	63	472	141	706	179	17
Sørlandsbanen	1 078	962	831	595	914	876	4	118	161	552	60	18
Bratsbergbanen	1 999	1 734	1433	1387	1637	1638	98	331	243	828	76	82
Porsgrunn—Brevik	2 056	1 679	1716	1469	1437	1671	12	280	189	792	130	33
Numedalsbanen	704	579	548	385	405	524	3	2	38	303	48	11
<i>Hamar distrikt:</i>												
Eidsvoll—Dombås	1 306	1 314	1344	1246	1150	1272	50	196	107	521	229	48
Raumabanen	915	732	762	716	662	757	11	131	85	331	73	32
<i>Trondheim distrikt:</i>												
Dovrebanen	1 992	2 077	2084	2356	2079	2118	181	918	162	686	125	7
Meråkerbanen	1 893	1 819	2547	2525	2935	2344	353	1056	675	720	100	30
Nordlandsbanen	1 198	1 112	1178	1264	939	1138	3	239	132	523	17	33
<i>Bergen distrikt:</i>												
Bergen—Hønefoss	1 511	1 446	1485	1458	1489	1478	92	437	51	701	177	32
<i>Narvik distrikt:</i>												
Ofofbanen	10 925	10 796	7426	3490	3170	7161	203	97	886	1915	2	67

vil sees, utgjør utgiftene til *skinner* med tilbehør en forholdsvis mindre del av overbygningsutgiftene, da utgiftene til skinnerutbygning posteres på fornyelsesfondet. Ved Meråkerbanen har dog utgiftene vært store i driftsårene 1932—33 og 1933—34.

Den største del av overbygningsutgiftene utgjøres av postene *svilleutbygning* og *almindelig vedlikehold m. v.* I tabell

9 og 10 finnes disse utgifter spesifisert for de siste driftsår, *svilleutbygning* således for 5-året 1929—30 til 1933—34 og *almindelig vedlikehold* for 3-året 1931—32 til 1933—34, idet denne post i terminene for 1931—32 tillike omfatter skoring, klossing og telehugning (125 a) samt gressrydning og linjeslått (125 b).

		9 Sviller (122—123)					10 Alm. vedlikehold m. v. (125)				
		1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	Gj.sn. pr. år i 5-året	1931-32	1932-33	1933-34	Gj.sn. pr. år i 5-året
		Kr. pr. km bane					Kr. pr. km bane				
<i>Oslo distrikt:</i>	Østfoldbanen	1082	311	295	6	33	343	827	694	742	754
	Kongsvingerbanen	400	414	390	566	722	498	677	588	544	603
	Gjøvikbanen	703	562	708	455	588	603	581	610	563	585
	Solørbanen	702	387	452	255	251	409	436	261	266	321
	Hovedbanen	1112	1037	879	625	1225	976	1020	1014	1232	1089
<i>Drammen distrikt:</i>	Drammenbanen	469	829	492	524	671	597	2080	1963	1679	1907
	Randsfjordbanen	668	624	436	502	472	540	880	790	706	792
	Sørlandsbanen	85	132	56	62	118	91	567	456	522	509
	Bratsbergbanen	689	615	413	320	331	474	801	801	828	810
	Porsgrunn—Brevik	667	195	487	310	280	388	928	992	792	904
	Numedalsbanen	1	5	1	—	2	2	455	300	303	353
<i>Hamar distrikt:</i>	Eidsvoll—Dombås	355	394	307	280	196	306	542	513	521	525
	Raumabanen	160	105	127	68	131	118	410	370	331	370
<i>Trondheim distrikt:</i>	Dovrebanen	809	955	861	801	918	869	800	695	686	727
	Meråkerbanen	680	688	1112	770	1056	861	748	692	720	720
	Nordlandsbanen	301	221	212	252	231	363	636	531	523	538
<i>Bergen distrikt:</i>	Bergen—Hønefoss	522	445	465	482	437	470	705	590	701	665
<i>Narvik distrikt:</i>	Ofofbanen	3765	4845	3504	33	97	2449	1)1538	2096	1915	1850

1) Omfatter også 125 a og b.

Utgiftene til *sviller* har, som det vil fremgå av tabell 9, vært størst ved Hovedbanen, Dovrebanen og Meråkerbanen. Disse baner har, næst etter Ofofbanen, også det største gjennomsnitt i 5-året.

Utgiftene til *ballastering* (tabell 8) har vært størst ved Ofofbanen, Drammenbanen og Meråkerbanen.

Almindelig vedlikehold (tabell 8 og 10) faller kostbarest ved Ofofbanen, Drammenbanen og Hovedbanen, og er ved disse baner det 2—3-dobbelte av gjennomsnittet for samtlige baner. Totalt er vedlikeholdsutgiftene steget fra forrige driftsår, fra kr. 2 158 406 til kr. 2 203 721 med kr. 45 406 eller ca. 2,1 %.

Utgiftene til *skoring, klossing* og *telehugning* (125 a, tabell 8) viser banevis store variasjoner fra år til år. De

største utgifter har som regel Kongsvingerbanen, Eidsvoll—Dombås og Drammenbanen med årlig innbyrdes varierende nummerorden.

Under *gressrydning* og *linjeslått* (125 b, tabell 8) har Drammenbanen, Hovedbanen og Østfoldbanen de største utgifter. Kontoen viser for samtlige baner en nedgang fra forrige driftsår på kr. 35 516 eller ca. 21 %.

2. Underbygning (konto 126—126 b).

Til nærmere belysning av utgiftene hertil i driftsåret 1933—34 oppstilles tabellene 11 og 12. Tabell 11 viser det medgåtte beløp pr. km bane for de 5 siste driftsår fra 1929—30 til 1933—34, og i tabell 12 er siste driftsårs utgifter spesifisert.

		11 Underbygning (126—126 b)					Gjennomsnittlig pr. år i 5-året	12 Underb. i 1933-34 spesifikasj.		
		1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34		Skrånninger, skrånmur, fjell- og tunnelerensk, planovergang (126)	Stikkrenner, grøfting, drenering (126 a)	Utgravning for tele (masse-utskifting) (126 b)
		Kr. pr. km bane					Kr. pr. km bane			
<i>Oslo distrikt:</i>	Østfoldbanen	575	498	525	419	434	490	212	179	43
	Kongsvingerbanen ..	253	231	333	239	166	244	76	72	18
	Gjøvikbanen	249	186	205	239	156	207	44	82	30
	Solørbanen	148	167	129	86	110	128	55	49	6
	Hovedbanen	920	810	410	292	296	545	215	65	16
<i>Drammen distrikt:</i>	Drammenbanen	1397	868	863	742	354	845	235	86	33
	Randsfjordbanen	393	408	375	241	208	325	99	92	17
	Sørlandsbanen	166	222	179	363	278	242	223	44	11
	Bratsbergbanen	440	342	423	341	730	457	648	60	22
	Porsgrunn—Brevik ..	149	669	143	135	123	244	61	62	—
	Numedalsbanen	73	77	76	97	96	84	56	31	9
<i>Hamar distrikt:</i>	Eidsvoll—Dombås ..	316	200	332	280	216	269	95	55	66
	Raumabanen	230	147	184	155	179	179	91	57	31
<i>Trondheim distrikt:</i>	Dovrebanen	576	522	463	393	202	431	121	80	1
	Meråkerbanen	280	206	320	490	374	334	215	156	3
	Nordlandsbanen	440	341	462	496	400	428	208	116	76
<i>Bergen distrikt:</i>	Bergen—Hønefoss ..	278	249	251	254	335	273	146	163	26
<i>Narvik distrikt:</i>	Ofofbanen	1130	1569	1459	1799	1734	1538	1561	122	51

ALT
i
Bygningsartikler
og
Farvevarer

THIIS & CO. A/S

Vestbanens Farvehandel A/S

Vis à vis Vestbanen!!

Centralbord: 25 877

Anvend vår

R Ø R T R Å D

ved installasjoner. Overlegen kvalitet

N. R. G.

(Alluminiumsbelagt jernmantel)

N. R. G. M.

(Messingmantel)

A.S Norsk



Med vulkanisert
gummiinnlegg.

Med meterbeteg-
nelse.

Ledningen fås
hos alle grossister

Kabelfabrik, Drammen⁸

Osloagenter: **Einar A. Engelstad A/S**, Aker sgt.

OSLO MATERIALPRØVEANSTALT



autorisert til bruk for det offentlige

Mekaniske og kjemiske undersøkelser av sand, cement, kalk, teglsten, natursten, stål,
metaller, vann, olje
Vanngjennomgangsprøver med betong. E
Metallografiske undersøkelser.



Vær kræsen – kjøp „*Mjøndalen*” Tekniske Gummiartikler

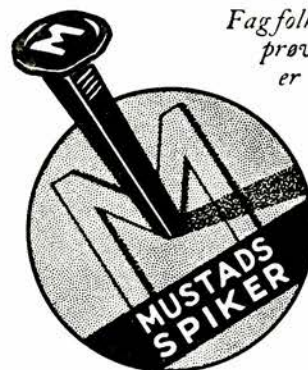
A/S DEN NORSKE KALOSJE- & GUMMIVAREFABRIK
MJØNDALEN

Leverandører av teknisk gummi til den norske industri



Tjæreprodukter

Maling og lakker



Fagfolk som har
prøvet den —
er begeistret!

**MUSTADS
NYE SPIKER**

Prøv vår nye forbedrede
byggnings- og skibsspiker!
Den koster det samme som
almindelig spiker, — men er
meget bedre!

O. MUSTAD & SØN

OVERALT

hvor man trenger rustbeskyttende maling
anvender man med fordel gråblymønnen

„A REAOL”

sm har alle r... gode eger
men ikke dens... „Arcan”
arbeide med... stor del
absolutt lagring... ar
stand. Den kan... br
træk. — Anvendelsen a
en stor besparelse.

Destillationsverker A/S

OSLO

JOTUN KE

Bestemmelse av bruddårsaker.

Fordeling av utgifter til underbygning pr. km bane vil ikke kunne gi noget sikkert grunnlag for bedømmelse av omfanget av de enkelte utførte arbeider. Tabell 11 og 12 vil dog for sammenligning banene imellem gi et bilde av de spesielle forhold ved banene.

Størst gjennomsnittlig utgift pr. km i året 1933—34 viser Ofofbanen med kr. 1734, Bratsbergbanen med kr. 730, Østfoldbanen med kr. 434 og Nordlandsbanen med kr. 400.

Spesifikasjonen av disse utgifter fremgår av tabell 12, som viser den innbyrdes fordeling på kontiene 126, 126 a og b. Konto 126 (skråninger, skråningsmur, fjell- og tunnelrensk samt planoverganger) utgjør den største del av utgiftene til underbygning undtagen ved Gjøvikbanen, Porsgrunn—Brevik og Bergensbanen. Høiest ligger Ofofbanen med kr. 1561, dernæst kommer Bratsbergbanen med kr. 648 og Drammenbanen med kr. 235.

Konto 126 a (stikkrenner, grofning og drenering) viser størst utgift pr. km ved Østfoldbanen med kr. 179, Bergensbanen med kr. 163 og Meråkerbanen med kr. 156.

Utgraving for tele (masseutskiftning) (konto 126 b) sees å være foretatt i mindre utstrekning enn i forrige driftsår. Totale utgifter for samtlige baner har således vært:

i 1932—33 kr. 125 114 (kr. 55 pr. km)
i 1933—34 „ 82 493 („ 23 „ „)

Den samlede utgift til underbygning (konto 126—126b) ved samtlige statsbaner (bredt og smalt spor) har i 5-året 1929—30—1933—34 utgjort:

1929—30 kr. 1 279 040
1930—31 „ 1 120 724
1931—32 „ 1 159 302
1932—33 „ 1 049 340
1933—34 „ 973 914

3. Broer, over- og underganger (konto 127).

Utgiftene under denne konto vil vise store årlige variasjoner, avhengig av de spesielle vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider. I tabell 13 er opstilt disse utgifter for de 5 siste driftsår, fordelt pr. km bane, med utregnet gjennomsnitt for disse 5 år.

	Vedlikehold av broer, over- og underganger (127)					Gj.sn. pr. år i 5-året
	1929 30	1930 31	1931 32	1932 33	1933 34	
Kr. pr. km bane						
<i>Oslo distrikt:</i>						
Ostfoldbanen	325	204	301	401	313	309
Kongsvingerbanen ..	233	109	229	113	12	139
Gjøvikbanen	58	23	65	23	50	44
Solørbanen	115	49	46	12	5	45
Hovedbanen	393	276	387	218	261	307
<i>Drammen distrikt:</i>						
Drammenbanen	349	421	619	631	240	452
Randsfjordbanen ...	277	175	228	154	170	201
Sørlandsbanen	17	19	33	35	67	34
Bratsbergbanen	62	86	94	151	63	91
Porsgrunn—Brevik ..	43	9	51	107	65	55
Numedalsbanen	2	7	4	3	27	9
<i>Hamar distrikt:</i>						
Eidsvoll—Dombås ..	75	109	51	109	84	82
Raumabanen	37	22	14	34	72	36
<i>Trondheim distrikt:</i>						
Dovrebanen	143	87	61	97	111	100
Meråkerbanen	314	165	172	234	317	240
Nordlandsbanen	89	51	113	126	108	97
<i>Bergen distrikt:</i>						
Bergen—Hønefoss ..	42	97	44	32	19	47
<i>Narvik distrikt:</i>						
Ofofbanen	93	143	31	243	40	110

Det vil fremgå av tabell 13 at størst gjennomsnittlig utgift i 5-året viser Drammenbanen med kr. 452, Østfoldbanen med kr. 309 og Hovedbanen med kr. 307. Meråkerbanen, Randsfjordbanen, Kongsvingerbanen, Ofofbanen og Dovrebanen har fra 240 til 100 kr.s utgift pr. km, mens de øvrige baner ligger lavere enn 100 kr. pr. år, med Numedalsbanen lavest, kr. 9 pr. år.

Nedenfor oppstilles en oversikt over de samlede utgifter til broer (bredt og smalt spor) for de 5 siste driftsår:

1929—30 kr. 453 545
1930—31 „ 379 386
1931—32 „ 443 640
1932—33 „ 429 934
1933—34 „ 398 558

I siste driftsår har således nedgangen i forhold til det foregående driftsår vært kr. 31 376 eller ca. 7,3 %. Gjennomsnittet for de 9 siste driftsår for samtlige baner er kr. 490 741. Utgiftene i driftsåret 1933—34 ligger således kr. 92 183 eller ca. 18,8 % under dette gjennomsnitt.

4. Gjerder og grunder (konto 128).

Tabell 14 gir en oversikt over medgåtte utgifter pr. km bane for de 5 siste driftsår med et utregnet gjennomsnitt.

	Vedlikehold av gjerder og grunder (128)					Gj.sn. pr. år i 5-året
	1929 3	1930 31	1931 32	1932 33	1933 34	
Kr. pr. km bane						
<i>Oslo distrikt:</i>						
Østfoldbanen	194	173	232	180	177	191
Kongsvingerbanen ..	88	56	65	79	56	69
Gjøvikbanen	79	97	96	57	77	81
Solørbanen	95	55	63	58	49	64
Hovedbanen	473	484	454	309	95	363
<i>Drammen distrikt:</i>						
Drammenbanen	281	401	189	203	208	256
Randsfjordbanen ...	99	132	130	98	87	109
Sørlandsbanen	10	9	19	15	12	13
Bratsbergbanen	88	94	94	61	95	86
Porsgrunn—Brevik ..	110	56	64	27	65	64
Numedalsbanen	8	14	22	24	27	19
<i>Hamar distrikt:</i>						
Eidsvoll—Dombås ..	38	56	49	47	37	45
Raumabanen	58	84	62	91	133	86
<i>Trondheim distrikt:</i>						
Dovrebanen	107	102	98	71	98	95
Meråkerbanen	276	277	385	205	315	292
Nordlandsbanen	85	108	130	98	88	102
<i>Bergen distrikt:</i>						
Bergen—Hønefoss ..	91	83	85	85	84	86
<i>Narvik distrikt:</i>						
Ofofbanen	661	845	516	352	619	599

Utgiftene pr. km til gjerder og grunder varierer, som det vil sees, betydelig når man sammenligner banene innbyrdes. Om man går ut fra at utgifter av størrelse som ved de nyeste baner, Sørlandsbanen og Numedalsbanen, representerer et minimum av vedlikeholdsutgifter ved et nytt gjerde (uten fornyelse), skulde man kunne regne at det vesentlige av merutgiftene ved andre baner i forhold hertil går til fornyelse. Selv om man tar hensyn til de stedlige forhold, synes denne fornyelse å falle vesentlig kostbarere ved enkelte baner enn andre.

De samlede utgifter til gjerder og grunder har i de 5 siste driftsår utgjort tilsammen (for bredt og smalt spor):

1929—30 kr. 438 678
1930—31 „ 433 686
1931—32 „ 446 148
1932—33 „ 362 430
1933—34 „ 370 608

Sammenlignet med forrige driftsår viser året 1933—34 en mindre stigning på kr. 8178 eller ca. 2,3 %.

Tabell 15		Stasjonsplasser og sidespor D (konto 130—136)					Gj.snitt pr. år i 5-året
		1929—30	1930—31	1931—32	1932—33	1933—34	
		Kroner ialt					
<i>Oslo distrikt:</i>	Østfoldbanen	228 953	161 068	163 866	136 578	105 151	159 123
	Kongsvingerbanen	95 751	97 907	59 813	38 987	49 973	68 486
	Gjøvikbanen	109 887	91 305	76 182	70 365	1)87 980	87 144
	Solørbanen	15 705	15 740	12 793	13 159	11 953	13 870
	Hovedbanen	230 539	271 275	208 137	102 780	98 145	182 175
	Oslo Østbanestasjon	410 342	293 092	297 830	270 104	249 655	304 205
<i>Drammen distrikt:</i>	Drammenbanen	187 042	156 458	212 098	176 877	109 675	168 430
	Randsfjordbanen	168 251	138 658	134 611	90 641	2)106 736	127 779
	Sørlandsbanen	10 520	14 203	11 146	7 973	10 392	10 847
	Bratsbergbanen	75 919	61 955	58 098	52 290	35 767	56 806
	Porsgrunn—Brevik	6 021	4 928	11 608	5 496	8 296	7 270
	Numedalsbanen	4 328	7 682	5 307	3 499	3 145	4 792
	Drammen fellesstasjon	42 088	40 048	46 754	25 099	20 045	34 807
<i>Hamar distrikt:</i>	Eidsvoll—Dombås	104 160	82 341	74 499	67 281	62 187	78 094
	Raumbanen	9 367	18 217	20 318	12 253	4 632	12 957
<i>Trondheim distrikt:</i>	Dovrebanen	64 252	85 870	85 652	81 533	66 352	76 732
	Meråkerbanen	68 837	67 173	70 828	66 814	74 490	68 828
	Nordlandsbanen	45 361	44 697	39 802	21 992	24 817	35 334
<i>Bergen distrikt:</i>	Bergen—Hønefoss	93 131	83 217	85 900	77 112	3)79 145	83 701
<i>Narvik distrikt:</i>	Ofobanen	219 878	239 427	161 271	102 384	97 872	164 166
	Tilsammen	2 186 332	1 975 261	1 836 513	1 423 217	1 306 408	1 745 546

1) Herav mindre utvidelser og forbedringer kr. 23 700.
3) Inkl. andel i Hønefoss stasjons fellesutgifter.

2) Herav mindre utvidelser og forbedringer kr. 10 507

c) Stasjonsplasser og sidespor.

Tabell 15 gir en oversikt over medgåtte beløp under denne gruppe (D 130—136) for hvert av de 5 siste driftsår, samt hvad det gjennomsnittlige medgått pr. år i 5-året.

For de i tabell 15 opførte baner er således utgifter i 1933—34 til stasjonsplasser og sidespor *redusert* med kr. 130 809 eller 9,1%. Nedgangen fordeler sig vesentlig på Oslo og Drammen distrikter, dog med stigning i utgiftene også på enkelte av banene i disse distrikter. Det henvises til tabellen.

II. Smalsporede baner.

Liksom for de bredsporede baner vil i det følgende bli særskilt omhandlet de største hovedposter under J I (ekskl. utgifter til sne- og isrydning), nemlig:

- Bevokning og visitasjon.
- Hovedlinjens vedlikehold.
- Stasjonsplasser og sidespor.

Under henvisning til tabell 4 oppstilles i tabell 16 en opdeling for de smalsporede baner av distriktenes utgifter i 1933—34 pr. km bane under J I (ekskl. sne- og isrydning). Til sammenligning er medtatt tilsvarende opgave for de 4 forangående driftsår.

Tabell 16	Utgifter under J I (ekskl. sne- og isrydning)					Gj.sn. pr. år i 5-året
	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33	1933/34	
	Kr. pr. km bane					
Vestfoldbanen	3546	3187	3299	3983	3435	3490
Rørosbanen:						
Hamar—Tynset ..	2094	1944	2354	2270	2063	2145
Tynset—Støren ..	2266	2121	2262	2162	2073	2177
Stavanger—Flekkefjord	1703	1580	1749	1543	1541	1623
Setesdalsbanen	1749	1563	1701	1620	1520	1631
Arendal—Treungen ..	1546	1300	1373	1185	1087	1298
I gjennomsnitt	2207	2000	2201	2207	2025	2128

Det vil fremgå av tabell 16 at det er nedgang i utgiftene ved samtlige smalsporede baner.

a) Bevokning og visitasjon.

I tabell 17 er de forskjellige baners utgift pr. km opført for de 5 siste driftsår 1929—30 til 1933—34.

Tabell 17	Bevokning og visitasjon					Gj.sn. pr. år i 5-året
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	
	Kr. pr. km bane					
Vestfoldbanen	246	241	255	237	230	242
Rørosbanen:						
Hamar—Tynset	186	190	184	190	181	186
Tynset—Støren	512	463	454	306	291	405
Stavanger—Flekkefjord	353	344	323	266	258	309
Setesdalsbanen	417	419	443	397	374	410
Arendal—Treungen	259	236	236	159	153	209

Ved samtlige smalsporede baner er utgiften til bevokning og visitasjon gått ned i forhold til det foregående år. Utgiftene ved Setesdalsbanen er fremdeles den største med kr. 374 pr. km; minst er utgiften ved Arendal—Treungen med kr. 153 pr. km.

b) Hovedlinjens vedlikehold.

Under henvisning til bilag 2, hvorav utgiftenes fordeling på de forskjellige underkonti vil fremgå, oppstilles i det efterfølgende tabeller for innbyrdes sammenligning av banene.

1. Overbygning.

I tabell 18 er opført utgiftene pr. km bane for de 5 siste driftsår og gjennomsnittet pr. år for dette tidsrum. Utgiften for det siste driftsår er opdelt i de tilhørende undergrupper i tabell 19. Den tilsvarende opdeling for de nærmest foregående 4 driftsår finnes i rapportene for disse år, trykt i „Meddelelser fra Norges Statsbaner” henholdsvis i:

hefte nr. 5 for 1930, side	92, tabell 17
" " 4 " 1931, " "	64, " 16
" " 5 " 1932, " "	95, " 18
" " 6 " 1933, " "	108, " 19

Det vil fremgå av tabell 18 at det er nedgang i utgiftene i forhold til foregående driftsår ved samtlige baner undtagen Stavanger—Flekkefjord, hvor det er en mindre stigning.

Som ved de bredsporede baner representerer *svilteutbygningen* (122—123) og *almindelig vedlikehold* forholdsvis store andeler av overbygningsutgiftene. I tabell 20 og 21 er opstilt de årlige utgifter hertil utregnet pr. km bane i de siste driftsår, *svilteutbygning* således for 5-året 1929—30 til 1933—34 og *almindelig vedlikehold* for 3-året 1931—32 til 1933—34.

Tabell 18 og 19	18 Utgifter til overbygning (konti 120—125 b)						19 Utgifter til overbygn. 1933—34, spesifikasjon					
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	Gj.sn. pr. år i 5-året	Skinner med tilbehør (120—121)	Sviller (122—123)	Ballastering (124)	Almindelig vedlikehold etc. (125)	Skoring, klossing, telehugning (125 a)	Gressrydning og linjeslått (125 b)
	Kr. pr. km bane						Kr. pr. km bane					
Vestfoldbanen	1776	1413	1621	2252	1904	1793	141	530	184	768	213	68
Rørosbanen: Hamar—Tynset	1057	1060	1467	1455	1229	1254	13	496	150	300	256	13
—, — Tynset—Støren	821	774	934	1043	1018	918	22	269	221	384	119	3
Stavanger—Flekkefjord	726	653	776	752	770	735	31	85	187	467	—	—
Setesdalsbanen	736	726	754	733	626	715	73	148	26	334	25	20
Arendal—Treungen	804	689	635	674	638	688	1	329	÷ 6	295	10	9

Tabell 20 og 21	20 Sviller (122—123)						21 Alm. vedl.hold m. v. (125)			
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	Gj.sn. pr. år i 5-året	1931-32	1932-33	1933-34	Gj.sn. pr. år i 3-året
	Kr. pr. km bane						Kr. pr. km bane			
Vestfoldbanen	460	276	291	964	530	504	760	727	768	752
Rørosbanen: Hamar—Tynset	416	493	590	739	496	545	420	311	300	344
—, — Tynset—Støren	217	196	242	283	269	242	398	391	384	391
Stavanger—Flekkefjord	120	110	175	81	85	114	395	370	467	411
Setesdalsbanen	226	244	241	209	148	214	417	386	334	379
Arendal—Treungen	465	397	345	393	329	386	296	279	295	290

Tabell 22 og 23	22 Underbygning (126—126 b)						23 Underb. 1933-34. Spesifikasjon		
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	Gj.snitt pr. år i 5-året	Skrånninger, skrånmur, fjell- og tunnelfrenske planoverg. (126)	Stikkrenner, grofting, drenering (126 a)	Ugraving for tele (masse-utskifting) (226 b)
	Kr. pr. km bane						Kr. pr. km bane		
Vestfoldbanen	532	584	442	437	426	484	285	34	7
Rørosbanen: Hamar—Tynset	153	133	154	121	126	139	79	40	7
—, — Tynset—Støren	350	220	244	254	204	254	92	112	—
Stavanger—Flekkefjord	186	96	98	75	105	112	105	—	—
Setesdalsbanen	58	50	61	107	105	76	92	13	—
Arendal—Treungen	90	148	202	101	49	118	28	21	—

1933—34, idet denne post i terminene før 1931—32 tillike omfattet skoring, klossing og telehugning (125 a) samt gressrydning og linjeslått (125 b).

Det vil fremgå av tabell 20 at utgiftene til *svilleutbygning* såvel for driftsåret 1933—34 som gjennomsnittlig pr. år i 5-året ligger høiest ved de baner hvor det er tillatt innskiftet bredsporsviller, nemlig ved Vestfoldbanen, Rørosbanen Hamar—Tynset og Arendal—Treungen.

Utgifter til *ballastering* ligger høiest ved Tynset—Støren med 221 kr. pr. km og Stavanger—Flekkefjord med 187 kr. pr. km. For øvrig henvises til tabell 19.

Almindelig vedlikehold (125) utgjør fra 24 til 61 % av utgiftene til overbygning, og er som før høiest ved Vestfoldbanen med kr. 768 pr. km. Dernest kommer Stavanger—Flekkefjord med kr. 467 pr. km.

Skoring, klossing og telehugning (125 a) er også dette driftsår en stor utgiftspost ved Hamar—Tynset. Ved Vestfoldbanen synes forholdene å ha vært ugunstigere enn i foregående termin. I Stavanger distrikt er ikke spesifisert utgifter under denne konto.

Utgiftene til *gressrydning og linjeslått* (125 b) utgjør den minste del av overbygningsutgiftene.

2. Underbygning (konto 126—126 b).

Til nærmere belysning av utgiftene hertil oppstilles tabellene 22 og 23. Tabell 22 viser det medgåtte beløp pr. km bane for de 5 siste driftsår 1929—30 til 1933—34, og i tabell 23 er siste driftsårs utgifter spesifisert.

Som anført under de bredsporede baner, vil tabell 22 og 23 for sammenligning mellom banene innbyrdes vesentlig gi et inntrykk av de spesielle forhold ved hver bane, idet omfanget av de enkelte arbeider vedrørende underbygningen vanskelig kan bedømmes ut fra en fordeling pr. km bane.

3. Broer, over- og underganger (konto 127).

Utgiftene herunder er i tabell 24 opstilt for de 5 siste driftsår, med utregnet gjennomsnitt for disse år. De årlige variasjoner skyldes, som omtalt under bredsporede baner, omfanget av de spesielle vedlikeholds-, forsterknings- eller ombygningsarbeider.

Tabell 24	Vedlikehold av broer, over- og underganger (127)					
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	Gj.sn. pr. år i 5-året
	Kr. pr. km bane					
Vestfoldbanen	79	220	131	113	110	131
Rørosbanen:						
Hamar—Tynset	63	32	93	35	50	55
Tynset—Støren	116	71	148	121	254	142
Stavanger—Flekkefjord	42	54	68	44	61	54
Setesdalsbanen	77	97	68	108	92	88
Arendal—Treungen	22	8	5	9	32	15

4. Gjerder og grunder (konto 128).

Tabell 25 gir en oversikt over utgiften i de 5 siste driftsår, og gjennomsnittet for disse 5 år, alt pr. km bane.

Tabell 25	Vedl.hold av gjerder og grunder (128)					
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	Gj.sn. pr. år i 5-året
	Kr. pr. km bane					
Vestfoldbanen.....	85	109	106	91	108	100
Rørosbanen:						
Hamar—Tynset	228	83	96	82	87	115
Tynset—Støren	157	210	217	209	124	183
Stavanger—Flekkefjord .	158	159	87	128	158	138
Setesdalsbanen	34	21	40	25	13	27
Arendal—Treungen	30	13	50	39	20	30

Utgiftene i driftsåret 1933—34 ligger således høiest i Stavanger distrikt, men etter gjennomsnittet ligger Rørosbanen Tynset—Støren høiest.

c) Stasjonsplasser og sidespor.

Tabell 26 gir en oversikt over ialt hertil medgatte beløp i hvert av de 5 siste driftsår. Samt gjennomsnittet i femåret.

Utgiftene til stasjonsplasser og sidespor som i terminen 1932—33 var steget ved flere baner, er i terminen 1933—34 gått ned ved samtlige baner, det er ialt en nedgang på kr. 39 285 eller ca. 20,8 %.

III. Sne- og isrydning.

En oversikt over utgiftene hertil finnes i tabell 27, hvor det er opført de medgatte beløp til sne- og isrydning, J I konto 142—145 og J IV 425, ekstrahjelp til sne- og isrydning ved ekspedisjonssteder. For 5-året 1929—30 til 1933—34 er utgiftene for hver bane opført med summen av de beløp som posteres under forannevnte konti, med et utregnet gjennomsnitt for 5-året. For siste driftsår vil utgiftene under J I og J IV finnes spesifisert.

Fordelingen av utgiftene til sne- og isrydning under J I og J IV for hvert år i 5-året 1929—30 til 1933—34 vil fremgå av tabell 28.

I driftsåret 1933—34 var utgiftene til sne- og isrydning ca. 18 000 kr. lavere enn i foregående driftsår. Av distriktene viser Hamar, Trondheim og Narvik stigning fra foregående driftsår, de øvrige viser nedgang.

For banevis sammenligning av utgiftene pr. km bane henvises til hosstående grafiske fremstilling, hvor Ofofbanens, Bergensbanens og samtlige øvrige baners kilometerutgifter er inntegnet for årene 1926—27 til 1933—34.

IV. Ofofbanen.

En sammenligning mellom Ofofbanen og de øvrige statsbaner vil fremgå av tabell 29, som viser de gjennomsnittlige utgifter pr. km bane for siste driftsår. Ofofbanens utgifter for de 4 forangående driftsår er likeledes opført.

Tabell 26	Stasjonsplasser og sidespor D (130—136)					Gj.snittlig pr. år i 5-året
	1929—30	1930—31	1931—32	1932—33	1933—34	
	Kroner ialt					
Vestfoldbanen	79 838	45 442	57 093	83 979	¹⁾ 65 361	66 343
Rørosbanen: Hamar—Tynset	42 137	54 439	35 069	40 362	²⁾ 32 885	40 978
Tynset—Støren	24 602	31 874	23 355	15 743	13 267	21 768
Stavanger—Flekkefjord	28 549	28 358	38 079	27 727	19 443	28 432
Setesdalsbanen	12 800	9 713	12 047	13 330	12 479	12 074
Arendal—Treungen	19 243	8 284	9 088	7 254	5 670	9 908
Tilsammen	207 169	178 110	174 731	188 395	¹⁾²⁾ 149 110	179 503

¹⁾ Herav mindre utvidelser og forbedringer kr. 4 325.

²⁾ „ „ „ 3 399.

Utgifter til sne- og isrydning pr. km. bane. 1926/27 - 1933/34.

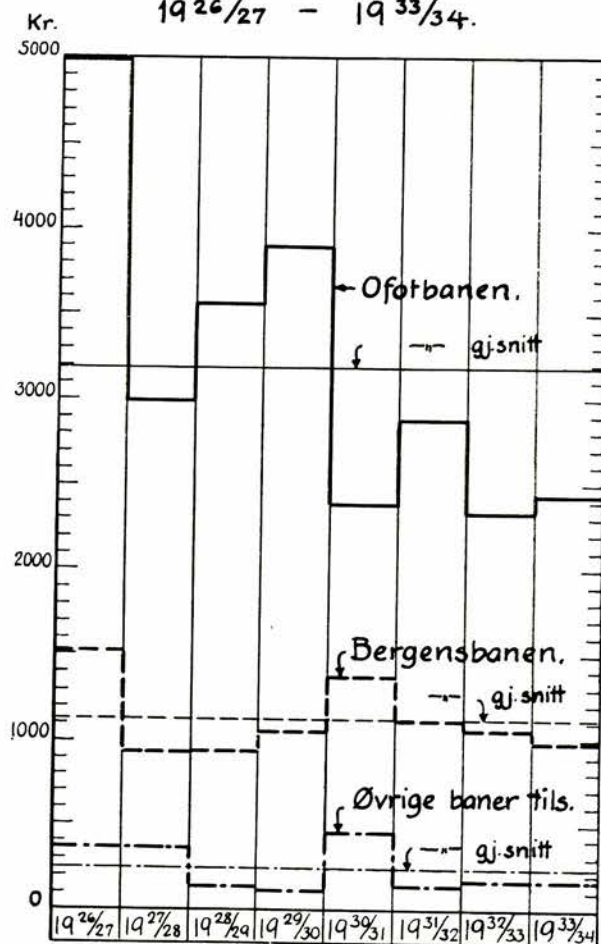


Fig. 1.

Ofofbanens utgifter er, som det vil sees, gått ned på samtlige hovedposter i forhold til forrige driftsår, nedgangen er i alt kr. 1771 pr. km eller ca. 12,9 %.

V. Slutningsbemerkninger.

a) Fordeling av medgatte beløp under J I på hovedgruppene.

Tabell 30 gir en oversikt over denne fordeling. Utgifter til hovedlinjens vedlikehold har således i de 5 siste driftsår utgjort vel 55 % av samtlige utgifter under J I.

b) Fordeling av medgatte beløp under J I over de forskjellige årstider.

I tabell 31 er angitt fordeling av distriktenes utgifter i 1933—34 prosentvis for hvert kvartal.



BRØDR. BERNTSEN - Sandvika

FABRIKK FOR ELEKTR.
Ledningsmateriell

Stagklemmer
Ledningsklemmer

Forankringsklemmer
Universalklemmer

Garanterer omhyggelig utførelse

Eneste spesialfabrikk i
elektrisk ledningsmateriell

Norsk arbeide

Leveranser til de største
kraftverker i Norge

AKKUMULATORER FOR TOGBELYSNING

MARINENS
AKKUMULATOR-
FABRIKKS
FABRIKAT



NORSK AKKUMULATOR CO. A/S

TLF. 21612

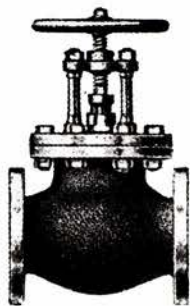
MUNKEDAMSVN. 5b

TLF. 20306

OSLO

ARMATUR. RØR.
PUMPER. SLANGER.
SANITÆRUTSTYR.

Besøk vår moderne sanitærutstilling.



C.M. Mathiesen & Co.

Møllergt. 9

OSLO

Centralbord 15890

FORENEDE KULIMPORTØRER A/S

Telegramadresse: „KUL“

OSLO

Kull — Koks — Cinders



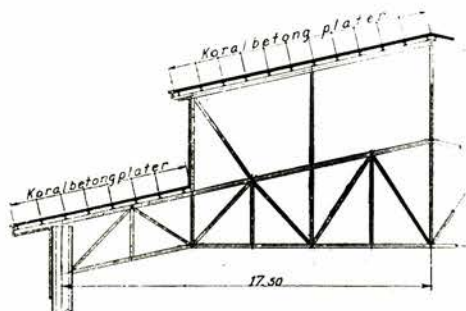
SHELL

PETROLEUM
BENSIN OG
SMØREOLJER

NORSK-ENGELSK MINERALOLIE
AKTIESELSKAB
OSLO

ARMERTE KORALBETONG-PLATER

Ildsikre
Varmeisolerende (kondensvann
undgåes)
Liten egenvekt
Lette å montere



*Ingeniørbesøk med forslag og overslag
ved henvendelse til*

HEYERDAHL & GEDDE

SKIPPERGT. 14, OSLO

Telef. 11 231 - 16557, Telegr.adr. „Builders,

Norsk Pussegarnfabrik

THV. MEYERSGT. 1 — OSLO

Tel.adr. „Pussegarn“
Telf. 73 980 & 72 127

HVITT & KULØRT

Kvalitetspussegarn



KJØP NORSK FABRIKAT

FORLANG PRØVER OG
TILBUD

STØTT NORSK INDUSTRI



HUSK

NORDENS

KVALITETSPRODUKTER:

Japonol Emaljelakk

Nordens Gulvlakk

Nordolin Gulvolje

Nordens Maskinglasur

HELT NORSK

INGEN BEDRE

Tabell 27

	Utgifter til sne- og isrydning under J I og J IV i kroner						Spesifikasjon for 1933—34	
	1929—30	1930—31	1931—32	1932—33	1933—34	Gj.snitt pr. år i 5-året	Sne- og isrydning (J I G 142—145) Kr.	Ekstrahjelp til snerydn. (J IV C, 425) Kr.
<i>Oslo distrikt:</i>								
Østfoldbanen	11 650	67 285	5 289	14 394	11 899	22 103	6 316	5 583
Kongsvingerbanen	7 730	57 100	6 090	8 344	17 872	19 427	4 237	13 635
Gjøvikbanen	29 832	120 045	24 781	36 710	45 700	51 414	17 180	28 520
Solørbanen	4 726	23 113	4 486	6 430	7 814	9 314	3 876	3 938
Hovedbanen	30 115	166 801	20 435	55 170	47 360	63 976	6 945	40 415
Oslo Østbanestasjon	28 688	147 611	34 638	64 419	33 455	61 762	25 561	7 894
Tilsammen	112 741	581 955	95 719	185 467	164 100	227 996	64 115	99 985
<i>Drammen distrikt:</i>								
Drammenbanen	15 254	79 388	12 708	21 903	22 496	30 350	4 317	18 179
Randsfjordbanen	19 126	77 339	13 854	23 884	25 727	31 986	14 149	11 578
Sørlandsbanen	6 801	28 177	4 311	10 821	7 452	11 512	3 889	3 563
Bratsbergbanen	11 118	32 521	9 106	12 453	14 625	15 965	9 538	5 087
Porsgrunn—Brevik	399	3 356	836	1 739	995	1 465	719	276
Vestfoldbanen	14 114	45 654	10 688	21 040	15 871	21 473	9 464	6 407
Numedalbanen	16 174	27 462	9 075	11 502	9 430	14 729	5 829	3 601
Drammen fellesstasjon	3 980	30 304	3 124	15 852	14 893	13 631	454	14 439
Tilsammen	86 966	324 201	63 702	119 194	111 489	141 111	48 359	63 130
<i>Hamar distrikt:</i>								
Eidsvoll—Dombås	20 719	52 841	14 077	21 400	27 501	27 308	11 598	15 903
Raumabanen	11 758	31 715	27 029	13 602	24 614	21 744	16 606	8 008
Rørosbanen (Hamar—Tynset)	20 138	61 164	14 998	23 651	30 890	30 168	16 871	14 019
Tilsammen	52 615	145 720	56 104	58 653	83 005	79 220	45 075	37 930
<i>Trondheim distrikt:</i>								
Dovrebanen	46 810	68 788	79 148	52 115	67 259	62 824	44 022	23 237
Meråkerbanen	13 564	20 820	26 108	16 146	17 135	18 755	14 456	2 679
Nordlandsbanen	7 089	28 172	22 873	15 457	13 451	17 408	9 007	4 444
Rørosbanen (Støren—Tynset)	26 520	50 855	71 527	38 938	55 203	48 609	34 235	20 968
Tilsammen	93 983	168 635	199 656	122 656	153 048	147 596	101 720	51 328
<i>Stavanger distrikt:</i>								
Stavanger—Flekkefjord	1 434	7 913	3 129	7 344	3 701	4 704	3 701	—
<i>Bergen distrikt:</i>								
Bergen—Hønefoss	423 026	552 153	447 318	426 912	399 798	449 841	387 453	12 345
<i>Kristiansand distrikt:</i>								
Setesdalsbanen	6 076	18 067	3 593	14 847	3 637	9 244	3 252	385
<i>Arendal distrikt:</i>								
Treungenbanen	9 179	23 452	5 710	12 974	6 727	11 608	6 703	24
<i>Narvik distrikt:</i>								
Ofofbanen	163 795	100 235	121 094	98 003	102 533	117 132	101 100	1 433
Samtlige distrikter tilsammen	949 815	1 922 331	996 025	1 046 050	1 028 038	1 188 452	761 478	266 560

I *Narvik* distrikt anvendes 42 % av driftsårets utgifter i 1. kvartal og i *Trondheim* distrikt 37 % av utgiftene (eller ca. 41 % av bevilgningen) i 4. kvartal.

Tabell 28

	Utgifter til sne- og isrydning		
	J I linjen (142—145) Kr.	J IV Ekspedisjonssteder (425) Kr.	Tilsammen Kr.
1929—30	792 886	156 929	949 815
1930—31	1 255 488	666 843	1 922 331
1931—32	824 452	171 573	996 025
1932—33	823 122	222 928	1 046 050
1933—34	761 478	266 560	1 028 038
Ialt	4 457 426	1 484 833	5 942 259

Tabell 29

	Utgifter under J I (ekskl. sne- og isrydning)				
	Ialt	Herav utgjør			
		Bevoktning og visittasjon	Hovedlinjens vedlikehold	Stasjonsplasser og side-spør	Øvrige utgifter
Kr. pr. km bane					
Ofofbanen:					
1929—30 ..	24 722	1544	12 809	5235	5134
1930—31 ..	25 351	1460	13 411	5701	4779
1931—32 ..	18 791	1378	9 433	3840	4140
1932—33 ..	13 745	1226	5 886	2438	4195
1933—34 ..	11 974	1055	5 569	2330	3020
Øvrige baner					
1933—34 ..	3 013	413	1 890	386	324

Gjennomsnittlig utføres således omtrent tredjedelen av arbeidet under J I i sommerkvartalet 1. juli til 30. septbr. Utover høsten synker utgiftene og når et minimum i 3. kvartal, 1. jan. til 31. mars, for driftsåret 1933—34 med 16 %. I vårkvartalet stiger utgiftene i de fleste distrikter.

J.I. Jernveiens bevakning og vedlikehold.

(Ekskl. Mindre utvidelser og forbedringer.)

— Bevilgning 1933/34 — Medgått 1932/33 — Medgått 1933/34.

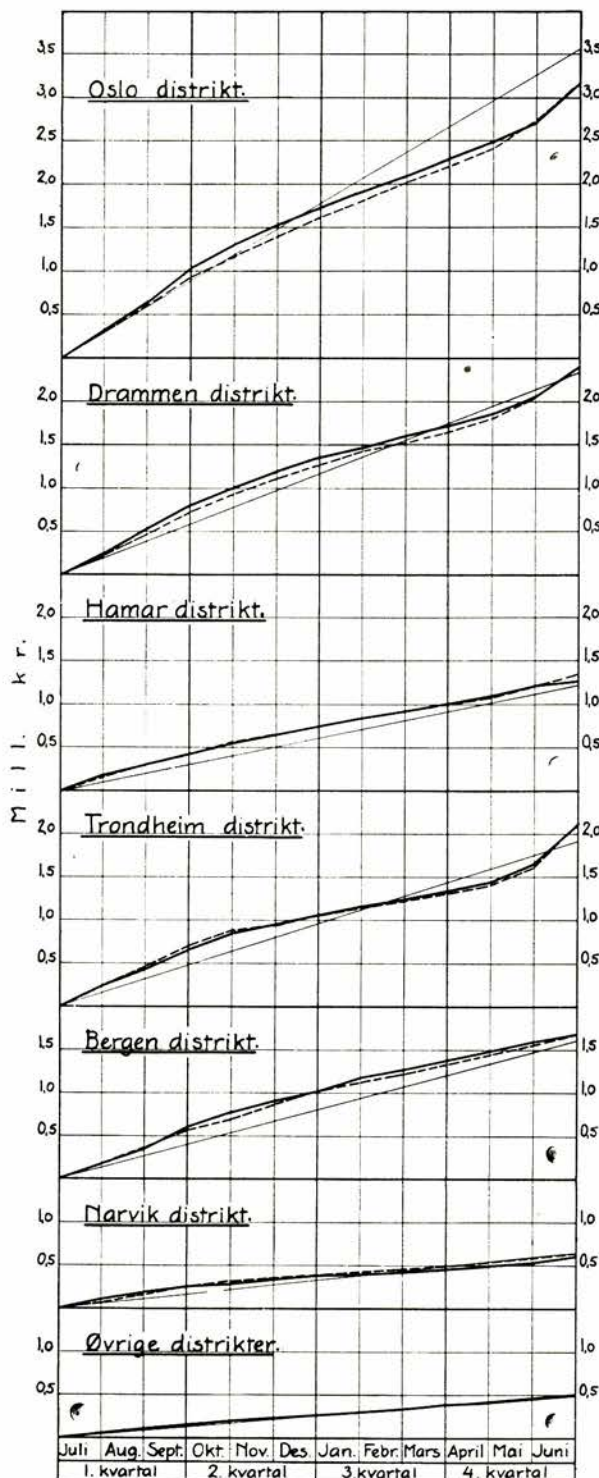


Fig. 2.

Den grafiske fremstilling viser hvorledes de under J I ialt medgatte beløp for 1933—34 stiller sig i sammenligning med den forholdsvis bevilgning ved hver måneds utgang. Til sammenligning er innlagt tilsvarende kurver for medgatte beløp i driftsåret 1932—33.

Tabel 30	1933—34		Medgått gj.snittlig i de 5 siste driftsår i pct. av J I
	Medgått ialt Kr.	I pct. av J I	
Bevakning og visitasjon	1 496 545	12,6	12,7
Hovedlinjens vedlikehold	6 876 338	58,0	55,6
Stasjonsplasser og sidespor	1 455 518	12,3	14,3
Sne- og isrydning	761 478	6,4	6,7
Øvrige konti under J I	1 266 619	10,7	10,7
Tilsammen	11 856 497	100,0	100,0

Tabel 31

Distrikt	Fordeling av utgiftene under J I på kvartalene			
	1/1-30/9 33	1/10-31/12 33	1/1-31/1 34	1/1-30/6 34
	Procent			
Oslo	32	22	18	28
Drammen	33	24	15	28
Hamar	33	25	20	22
Trondheim	31	19	13	37
Stavanger	39	20	20	30
Bergen	36	24	21	19
Kristiansand	27	24	22	27
Arendal	40	20	20	20
Narvik	42	20	14	24
Gjennomsnittlig 1933—34	33	23	16	28
„ „ 1933—32	32	21	17	30
„ „ 1932—31	33	21	18	28
„ „ 1933—31	33	23	17	27
„ „ 1929—30	32	22	14	32

J.V. Telegraf og telefons vedlikehold.

A. SAMMENLIGNING MELLOM BEVILGEDE OG MEDGÅTTE BELØP

Tabel 32	Terminen 1933—34		
	Bevilgning	Medgått	Mindre-utgift + Merutgift ÷
	Kroner		
Oslo	66 450	71 562	+ 5 112
Drammen	107 570	118 525	+ 10 955
Hamar	43 850	45 595	+ 1 745
Trondheim	76 080	57 302	÷ 18 778
Stavanger	9 600	8 175	÷ 1 425
Bergen	58 920	59 352	+ 432
Kristiansand	5 000	5 940	+ 940
Arendal	7 760	7 331	÷ 429
Narvik	14 240	18 492	+ 4 252
Tilsammen	389 470	392 274	+ 2 804

Sammenlagt for alle distrikter er det i terminen medgått kr. 2804 mer enn bevilget. I medgatte beløp er imidlertid regnet kr. 6200, som er oparbeidet av posten „Mindre utvidelser og forbedringer“, og som vedkommer J V, Solørbanen, anlegg av dobbelttrådet telefonlinje, men dette beløp inngår ikke i tabellens beløp for bevilgning. Under hensyn hertil er det således medgått kr. 3396 mindre enn bevilget.

B. SAMMENLIGNING MELLOM MEDGÅTTE BELØP I TERMINEN 1933—34 OG TIDLIGERE TERMINER

Tabell 33 gir en oversikt over de medgatte beløp i terminene 1929—30 til 1933—34 med et utregnet gjennomsnitt for 5-året.

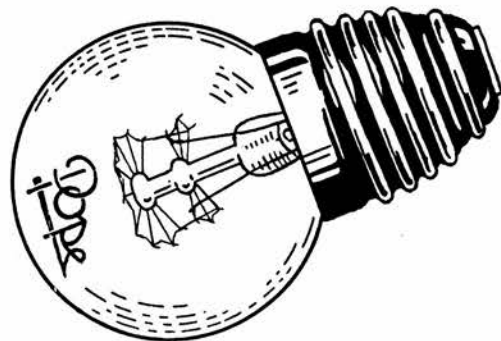
I forhold til driftsåret 1932—33 er det således en stigning i siste driftsårs utgift på kr. 30 610 (hvorav kr. 6200 vedkommer M. u. f.) eller ca. 8,5 %. Den største distriktstise stigning forekommer i Drammen distrikt med kr. 23 033. For øvrig henvises til tabellen.

Asfaltarbeider

Membranisolasjon



A/S SIGURD HESSELBERG
OSLO



Representant for Norge
ALF NØLKE A/S
Oslo, Parkveien 62. Tlf. 41890

Gustaf Aspelin

Telefon: Centralb. 15640, OSLO
Telegramadresse: „MERCUR”

Jern. Stål og Metaller
Bygningsartikler - - -

Fører stadig stort lager av:

Norsk jern i alle gangbare
dimensjoner
Norsk Monierjern.
Norsk stenverktøi, jordhaker,
spett samt
Borrstål - smidd valset og hult -
Norske spader.
Norsk papp av alle sorter

A/s Eidsvaag Fabriker

B e r g e n

Specialitet

Kamgarnsvarer

Uniformstøier
Dresstøier
Kåpetøier
Kappetøier
Kjoletøier



Fabrikkmerke

Alt i kvalitetsvarer merket
Eidsvaag



Mot Rust

anvendes med største fordel

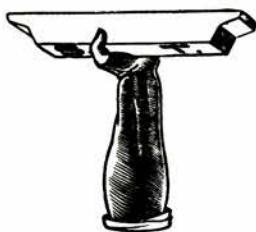
SILVIAC GRAFITTMØNJE

Mangfoldige uttalelser fra forbrukerne viser at SILVIAC overgår alt i holdbarhet som rustbeskyttelsesmiddel.

HELT GIFTFRI FLERE FARVER
NORSK FABRIKAT

Norsk Silviac Farvefabrikk A/S

Telef. 21975 OSLO Ø. Vollgt. 11



Tinn - Bly
Loddetinn

„N O R Å“
Lagermetall
og
Typemetall

A/S STAVANGER TINFABRIK
STAVANGER

JERNVAREER
BYGNINGSARTIKLER
KJØKKENUTSTYR
SPORTSARTIKLER
VERKTØI - REDSKAP

billigst hos

BRØDR. BARDALEN

DRAMMEN

Telef. 1348 - 1837

J. Knudsen & Co. A/s

ARENDAL

Telefon 2220

Jernvareforretning

EN GROSS & EN DETAIL

JERN, STÅL &
METALLER

BYGNINGSARTIKLER

ANLEGGSMATERIELL

CEMENT

Tabell 33 Distrikt	Medgått beløp i terminen (J V)					Gj.snitt pr. år i 5-året
	1929—30	1930—31	1931—32	1932—33	1933—34	
	Kroner ialt					
Oslo	81 177	82 868	85 331	64 257	71 562	77 039
Drammen	114 562	140 109	119 137	95 492	118 525	117 565
Hamar	51 209	42 666	49 076	44 540	45 595	46 617
Trondheim	82 982	84 928	78 665	63 406	57 302	73 457
Stavanger	11 815	26 321	11 936	12 304	8 175	14 110
Bergen	60 265	62 934	63 355	52 095	59 352	59 600
Kristiansand	4 294	6 408	5 006	4 533	5 940	5 236
Arendal	9 166	6 229	7 720	7 379	7 331	7 565
Narvik	27 717	19 582	19 323	17 658	18 492	20 554
Tilsammen	443 187	472 045	439 549	361 664	392 274	421 743

C. SAMMENLIGNING MELLE M DISTRIKTENE

I tabell 34 er opstilt de medgåtte utgifter beregnet pr. trådkilometer for de forskjellige baner for driftsåret 1933—34, og til sammenligning er opført de tilsvarende tall for de 4 nærmest forangående driftsår, med et utregnet gjennomsnitt for 5-året.

Gjennomsnittlig for alle baner har således utgiften pr. trådkilometer i de 5 siste driftsår utgjort:

1929—30	kr. 16,77	pr. trådkm
1930—31	„ 17,45	„ —,—
1931—32	„ 16,79	„ —,—
1932—33	„ 13,74	„ —,—
1933—34	„ 14,69	„ —,—

eller i gjennomsnitt for 5-årsperioden 1929—30 til 1933—34 kr. 15,89 pr. trådkm.

Tabell 34 Distrikt	Medgått udder J V pr. trådkilometer					Gj.sn. pr. år i 5-året
	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1933-34	
	Kroner					
<i>Oslo:</i>						
Østfoldb.	21,19	23,49	16,78	11,94	13,68	17,42
Kongsvingerb. .	18,57	18,52	13,99	13,76	18,23	16,61
Gjøvikb.	11,41	11,18	15,52	11,99	11,78	12,38
Solør b.	10,28	11,36	11,49	8,86	21,50	12,70
Hovedb.	8,28	6,53	14,73	4,91	4,81	7,85
<i>Drammen:</i>						
Drammenb. ..	13,34	7,12	8,12	6,79	18,49	10,77
Randsfjordb. .	13,32	13,95	13,38	12,48	18,34	14,29
Sørlandsb.	5,90	9,56	4,92	4,77	7,35	6,52
Bratsbergb. ..	19,22	36,34	21,49	15,36	19,97	22,47
<i>Porsgrunn—</i>						
Brevik	8,16	10,28	27,66	3,03	0,86	10,00
Vestfoldb.	16,71	8,62	19,84	15,04	24,00	16,84
Numedalsb. ..	27,04	12,24	3,52	1,81	4,13	9,75
<i>Hamar:</i>						
<i>Eidsvoll—</i>						
Dombås	12,15	8,60	13,55	10,54	10,82	11,13
Raumab.	8,68	15,60	12,14	16,24	22,94	15,12
Hamar—Tynset	9,99	8,37	9,50	9,86	8,05	9,15
<i>Trondheim:</i>						
Dovreb.	17,53	16,10	14,91	11,47	11,29	14,26
Meråkerb.	20,23	19,84	22,12	12,42	10,86	17,09
Nordlandsb.	11,77	16,38	10,70	12,89	12,10	12,77
Tynset—Støren	28,50	21,74	25,26	20,87	11,81	21,64
<i>Stavanger:</i>						
<i>Stavanger—</i>						
Flekkefjord .	16,18	32,50	16,11	16,61	11,03	18,49
<i>Bergen:</i>						
<i>Bergen—</i>						
Hønefoss ...	18,63	19,25	19,44	15,98	18,22	18,30
<i>Kristiansand:</i>						
Setesdalsb. ...	12,41	18,52	15,84	14,34	18,80	15,98
<i>Arendal:</i>						
Treungenb. ...	27,86	18,93	22,84	21,83	21,69	22,63
<i>Narvik:</i>						
Ofofbanen	47,38	33,47	31,42	28,71	30,07	34,25
Gjennomsnitt for samtl. distr.	16,77	17,45	16,79	13,74	14,69	15,89

Sammendrag av medgatte utgifter til hovedlinjens

	Banelengde km	Skinner med tilbehør (120—121)		Sviller (122—123)		Ballastering (124)		Alm. vedl. hold av skinneg., løftn., retn., pagn. og ballastpuss m. v. (125)		Skoring, klossing og telehugning (125 a)		Gressrydning og linjeslutt (125 b)	
		lalt kr.	pr. km kr.	lalt kr.	pr. km kr.	lalt kr.	pr. km kr.	lalt kr.	pr. km kr.	lalt kr.	pr. km kr.	lalt kr.	pr. km kr.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Oslo distrikt:</i>													
Østfoldbanen	¹⁾ 249	12 007	47	8 559	33	70 496	274	190 701	742	37 223	145	25 605	100
Kongsvingerbanen ...	129	5 445	42	93 179	722	10 119	78	70 165	544	32 961	256	10 541	82
Gjøvikbanen	²⁾ 188	9 908	52	112 974	588	15 845	83	108 114	563	36 018	188	3 103	16
Solørbanen	94	1 724	18	23 608	251	3 852	41	25 000	266	14 563	155	3 394	36
Hovedbanen	³⁾ 68	15 311	159	117 624	1225	27 793	290	118 312	1232	15 801	165	10 786	112
Oslo Østbanestasjon .		1 085		1 124		7 816		25 109		550		154	
Tilsammen	^{1,2,3)} 728	45 480	59	357 068	465	135 921	177	537 402	700	137 116	179	53 583	70
<i>Drammen distrikt:</i>													
Drammenbanen	⁴⁾ 53	4 522	69	44 282	671	45 116	684	110 845	1679	17 886	271	8 897	135
Randsfjordbanen	206	13 026	63	97 280	472	29 101	141	145 506	706	36 822	179	3 699	17
Sørlandsbanen	101	396	4	11 961	118	16 255	161	55 722	552	6 082	60	1 849	18
Bratsbergbanen	94	9 216	98	31 070	331	22 826	243	77 832	828	7 108	76	5 817	82
Porsgrunn—Brevik ...	13	162	12	3 642	280	2 461	189	10 294	792	1 687	130	433	33
Vestfoldbanen	147	20 729	141	77 897	530	27 105	184	112 897	768	31 277	213	9 953	68
Numedalsbanen	93	312	3	156	2	3 498	38	28 199	303	4 429	48	1 062	11
Drammen fellesfasjon		—		527		81		2 198		820		130	
Tilsammen	⁴⁾ 707	48 363	67	266 815	371	146 443	203	543 493	755	106 111	147	31 839	44
<i>Hamar distrikt:</i>													
Eidsvoll—Dombås ...	276	13 783	50	54 006	196	29 510	107	143 806	521	63 170	229	13 237	48
Raumabanen	114	1 213	11	14 959	131	9 688	85	37 733	331	8 305	73	3 609	32
Rørosbanen (Hamar—Tynset)...	221	2 956	13	109 629	496	33 175	150	66 351	300	56 646	256	2 803	13
Tilsammen	611	17 952	29	178 594	292	72 373	118	247 890	406	128 121	210	19 649	32
<i>Trondheim distrikt:</i>													
Dovrebanen	210	38 006	181	192 819	918	33 956	162	144 057	686	26 187	125	1 553	7
Meråkerbanen	102	35 947	353	107 780	1056	68 885	675	73 406	720	10 239	100	3 107	30
Nordlandsbanen	188	527	3	43 467	231	24 808	132	98 404	523	3 154	17	6 121	33
Rørosb.(Støren-Tynset)	161	3 623	22	43 345	269	35 629	221	61 755	384	19 102	119	417	3
Tilsammen	661	78 103	119	387 411	586	163 278	247	377 622	571	58 682	89	11 198	17
<i>Stavanger distrikt:</i>													
Stavanger-Flekkefjord	161	5 035	31	13 714	85	30 100	187	75 193	467	—		—	
<i>Bergen distrikt:</i>													
Bergen—Hønefoss ...	403	37 013	92	175 961	437	20 718	51	282 334	701	71 475	177	12 718	32
<i>Kr.sand distrikt:</i>													
Setesdalsbanen	78	5 663	73	11 540	148	2 049	26	26 076	334	1 956	25	1 559	20
<i>Arendal distrikt:</i>													
Treungenbanen	113	148	1	37 190	329	÷ 676	÷ 6	33 280	295	1 074	10	1 054	9
<i>Narvik distrikt:</i>													
Ofotbanen	42	8 519	203	4 075	97	37 211	886	80 431	1915	94	2	2 793	67
Samtlige distrikter tils.	^{1,2,3,4)} 3504	246 276	69	1 432 368	403	607 417	171	2 203 721	620	504 629	142	134 393	38

¹⁾ Hertil for dobbeltspor Oslo—Ljan 8 km, som er tillagt ved beregningen. ²⁾ Hertil for godsspor Oslo—Tøyen 4 km, som er tillagt ved beregningen. ³⁾ Hertil for dobbeltspor Oslo—Lillestrøm 21 km, samt godsspor Loenga—Alnabru 7 km, tils. 28 km, som er tillagt ved beregningen. ⁴⁾ Hertil for dobbeltspor Oslo—Sandvika 13 km, som er tillagt ved beregningen.



B E N S I N
P E T R O L E U M
S O L A R O L J E
F Y R I N G S O L J E
S M Ø R E O L J E R

NORSK BRÆNDESELJJE A/S



PORSELENS-
BELYSNINGER

Penø, praktiske, billige
Mange modeller

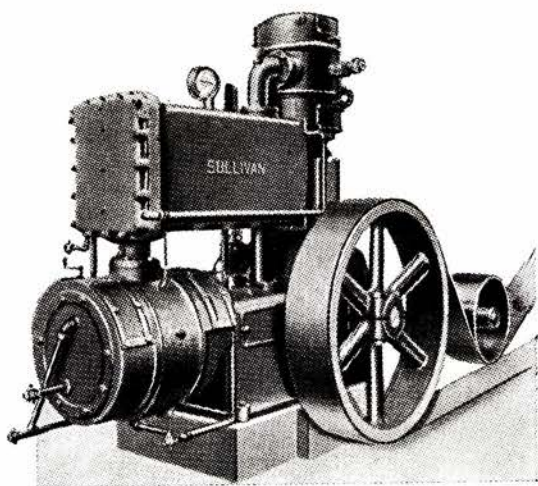
NORSK ARBEIDE
MED NORSK KAPITAL

Forlang alltid vårt fabrikkat

NORSK TEKNISK PORSELENS A/S
FREDRIKSTAD

SULLIVAN

TRYKKLUFTMASKINER



LUFTKOMPRESSORER

TRYKKLUFTHEISER

BOREMASKINER

BORSTÅL

SLANGER

FRA LAGER OG FABRIKK

MASKIN A/S PAY & BRINCK

OSLO

Elektra

er navnet på
Norges beste
elektriske var-
meapparater.

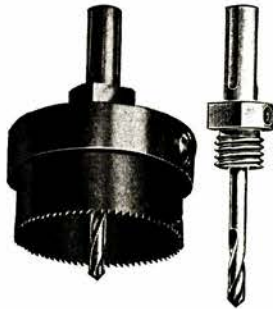
Fabrikant:

**A
S Per Kure**
O S L O



Universal Baufilblade
og
High Speed —,—

for hånd- og maskinkraft.



„Millers Falls“
„High Speed“
Hullsag

Spesielt beregnet for
bruk i elektriske bormaskiner med stor
hastighet.

Hullsagen er forsynt med $\frac{1}{4}$ " føringsbore og kan
sage til en dybde av $\frac{7}{8}$ " til 3", uundværlig ved
boring av store hull i metall, tre eller lignende.

Forlang tilbud fra

COWARD & THOWSEN AS

KIRKEGT. 30 - OSLO - CENTRALB. 23840

NORGE
redskap



... er tilpasset
norske forhold.
Riktig form.
Solid utførelse.



CHRISTIANIA SPIGERVERK

Etablert 1853

Utstyr og materiell for:

Gassveisning
Elektrisk sveisning



Norsk Aktieselskap

Gasaccumulator

Centralbord 16950 — Oslo

BENSIN

SMØREOLJE

PETROLEUM

SOLAROLJE

AKTIESELSKAPET

Østlandske Petroleumscompagni

NAVNET GARANTERER KVALITETEN

vedlikehold (J I C. 120—129): 1. juli 1933—30. juni 1934.

Bilag 2.

Sum overbygning (120—125 b)		Skråninger, skrånmur, fjell- og tunnelrensk., planoverganger (126)		Stikkrenner. grøfting, drenering (126 a)		Utgravning for tele (masseskiptn.) (126 b)		Broer, over- og underganger (127)		Gjerder og grunder (128)		Sum Hovedlinjens vedl.hold (120—129)	
Ialt kr.	kr. pr. km	Ialt kr.	pr. km kr.	Ialt kr.	pr. km kr.	Ialt kr.	pr. km kr.	Ialt kr.	pr. km kr.	Ialt kr.	pr. km kr.	Ialt kr.	pr. km kr.
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
344 591	1341	54 530	212	46 088	179	11 087	43	80 421	313	45 332	177	582 099	2266
222 411	1724	9 795	76	9 282	72	2 298	18	1 565	12	7 206	56	252 557	1957
285 962	1489	8 439	44	15 790	82	5 826	30	9 650	50	14 740	77	340 407	1773
72 141	767	5 190	55	4 646	49	572	6	498	5	4 646	49	88 815	946
305 627	3184	20 676	215	6 202	65	1 569	16	25 050	261	9 142	95	368 266	3836
35 838		15 642		544		—		10 600		5 198		67 822	
1 266 570	1649	114 322	149	82 552	107	21 352	28	127 784	166	86 264	112	1 699 966	2213
231 548	3508	15 519	235	5 700	86	2 146	33	15 818	240	13 698	208	284 429	4310
325 434	1580	20 427	99	18 894	92	3 507	17	34 917	170	17 930	87	421 872	2048
92 265	914	22 478	223	4 445	44	1 132	11	6 717	67	1 233	12	128 278	1270
153 869	1637	60 889	648	5 661	60	2 098	22	5 957	63	8 902	95	237 414	2526
18 679	1437	793	61	810	62	—		456	35	839	65	21 625	1663
279 858	1904	41 839	285	4 967	34	962	7	16 243	110	15 888	108	360 177	2450
37 665	405	5 204	56	2 852	31	824	9	494	5	2 554	27	49 583	533
3 756		305		—		—		890		992		6 022	
1 143 064	1588	167 454	233	43 329	60	10 669	15	81 492	113	62 036	86	1 509 400	2096
317 512	1150	26 108	95	15 134	55	18 254	66	23 200	84	10 089	37	410 315	1487
75 507	662	10 352	91	6 516	57	3 527	31	8 158	72	15 166	133	119 226	1046
271 560	1229	17 368	79	8 826	40	1 469	7	11 053	50	19 240	87	329 808	1492
664 579	1088	53 828	88	30 476	50	23 250	38	42 411	69	44 495	73	859 349	1407
436 578	2079	25 449	121	16 739	80	196	1	23 284	111	20 653	98	522 899	2490
299 264	2935	21 929	215	15 908	156	281	3	32 326	317	32 088	315	402 110	3942
176 481	939	39 013	208	21 832	116	14 220	76	20 296	108	16 614	88	288 456	1534
163 871	1018	14 779	92	18 072	112	—		40 925	254	19 928	124	257 575	1600
1 076 294	1628	101 170	153	72 551	110	14 697	22	116 831	177	89 283	135	1 471 040	2225
124 042	770	16 846	105	—		—		9 847	61	25 507	158	176 883	1099
600 219	1489	58 669	146	65 707	163	10 397	26	7 701	19	33 823	84	776 694	1927
48 843	626	7 181	92	1 002	13	—		7 208	92	1 002	13	65 405	840
72 070	638	3 216	28	2 427	21	—		3 588	32	2 211	20	83 691	741
133 123	3170	65 581	1561	5 110	122	2 128	51	1 696	40	25 987	619	233 910	5569
5 128 804	1442	588 267	166	303 154	85	82 493	23	398 558	112	370 608	104	6 876 338	1933

Sammendrag av medgåtte utgifter vedkommende J I-jernveiens bevoktning og vedlikehold 1. juli 1933—30. juni 1934.

Bilag 1

Banelengde ved term.s utgang	Bevoktn. og visitasjon Rest A		Hovedlinjens vedlikehold C		Stasj.plasser og sidespor D	Sne- og isrydning G	Ovrige utgifter	Sum J 1		Sum J I ekskl. sne- og isrydning (kol. 9 + kol. 7)	
	lalt kr.	pr. km kr.	lalt kr.	pr. km kr.				lalt kr.	pr. km kr.	lalt kr.	pr. km kr.
Oslo distrikt:	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12
Ostfoldbanen	1)249	167 734	654	582 099	2266	6 316	168 063	1 029 363	4 005	1 023 047	3 981
Kongsvingerbanen	129	43 835	340	252 557	1957	4 237	32 623	383 225	2 971	378 988	2 938
Gjovikbanen	2)188	94 753	493	340 407	1773	17 180	79 247	a)619 567	3 226	602 387	3 137
Solørbanen	94	23 911	254	88 815	946	3 876	17 146	145 701	1 550	141 825	1 510
Hovedbanen	3)68	65 876	686	368 266	3836	6 945	70 694	609 926	6 353	602 981	6 281
Oslo �stbanestasjon		17 039		67 822		25 561	81 811	441 888		416 327	
Tilsammen	1, 2, 3)728	413 148	538	1 699 966	2213	64 115	449 584	a)3 229 670	4 205	a)3 165 555	4 122
Drammen distrikt:											
Drammenbanen	4)53	40 513	614	284 429	4310	4 317	78 206	517 140	7 835	512 823	7 770
Randsfjordbanen	206	73 190	353	421 872	2048	14 149	65 945	681 892	3 310	667 742	3 241
Sorlandsbanen	101	34 089	338	128 278	1270	3 889	21 518	198 166	1 962	194 277	1 924
Bratsbergbanen	94	33 181	353	237 414	2526	9 538	31 125	347 025	3 692	337 487	3 590
Porsgrunn—Brevik	13	5 579	429	21 625	1663	719	2 432	38 651	2 973	37 932	2 918
Vestfoldbanen	147	33 787	230	360 177	2450	9 464	45 638	514 427	3 500	504 963	3 435
Numedalsbanen	93	8 011	86	49 583	533	5 829	10 373	76 941	827	71 112	765
Drammen fellesstasjon		2 734		6 022		454	12 348	41 603		41 149	
Tilsammen	4)707	231 084	321	1 509 400	2096	48 359	267 585	b)2 415 845	3 355	b)2 367 486	3 288
Hamar distrikt:											
Eidsvoll—Domb�s	276	92 584	335	c)410 315	1487	11 598	51 194	627 878	2 275	616 280	2 233
Raumanbanen	114	31 011	272	119 226	1046	16 606	14 217	185 692	1 629	169 086	1 483
R�rosbanen (Hamar—Tynset)	221	39 905	181	329 808	1492	16 871	53 358	472 827	2 139	455 956	2 063
Tilsammen	611	163 500	268	c)859 349	1407	45 075	118 769	c)1 286 397	2 105	c)1 241 322	2 032
Trondheim distrikt:											
Dovrebanen	210	94 443	450	522 899	2490	44 022	54 928	782 644	3 727	738 622	3 517
Meråkerbanen	102	45 627	447	402 110	3942	14 456	33 685	570 368	5 592	555 912	5 450
Nordlandsbanen	188	50 849	270	288 456	1534	9 007	34 272	407 401	2 167	398 394	2 119
Rørosbanen (St�rcn—Tynset)	161	46 907	291	257 575	1600	34 235	16 056	368 040	2 286	333 805	2 073
Tilsammen	661	237 826	360	1 471 040	2225	101 720	138 941	2 128 453	3 220	2 026 733	3 066
Stavanger distrikt:											
Stavanger—Flekkefjord	161	41 564	258	176 883	1099	3 701	10 267	251 863	1 564	248 162	1 541
Bergen distrikt:											
Bergen—Hønefoss	403	318 718	791	776 694	1927	387 453	126 939	1 688 949	4 191	1 301 496	3 230
Kristiansand distrikt:											
Setedalsbanen	78	29 174	374	65 405	840	3 252	11 528	121 838	1 562	118 586	1 520
Arendal distrikt:											
Treungenbanen	113	17 241	153	83 691	741	6 703	16 180	129 485	1 146	122 782	1 087
Narvik distrikt:											
Ofofbanen	42	44 290	1055	233 910	5569	101 100	126 825	603 997	14 381	502 897	11 974
Samtlige distrikter tilsammen	1, 2, 3, 4)3504	1 496 545	421	d)6 876 338	1933	761 478	1 266 619	d)11 856 497	3 333	d)11 095 019	3 119

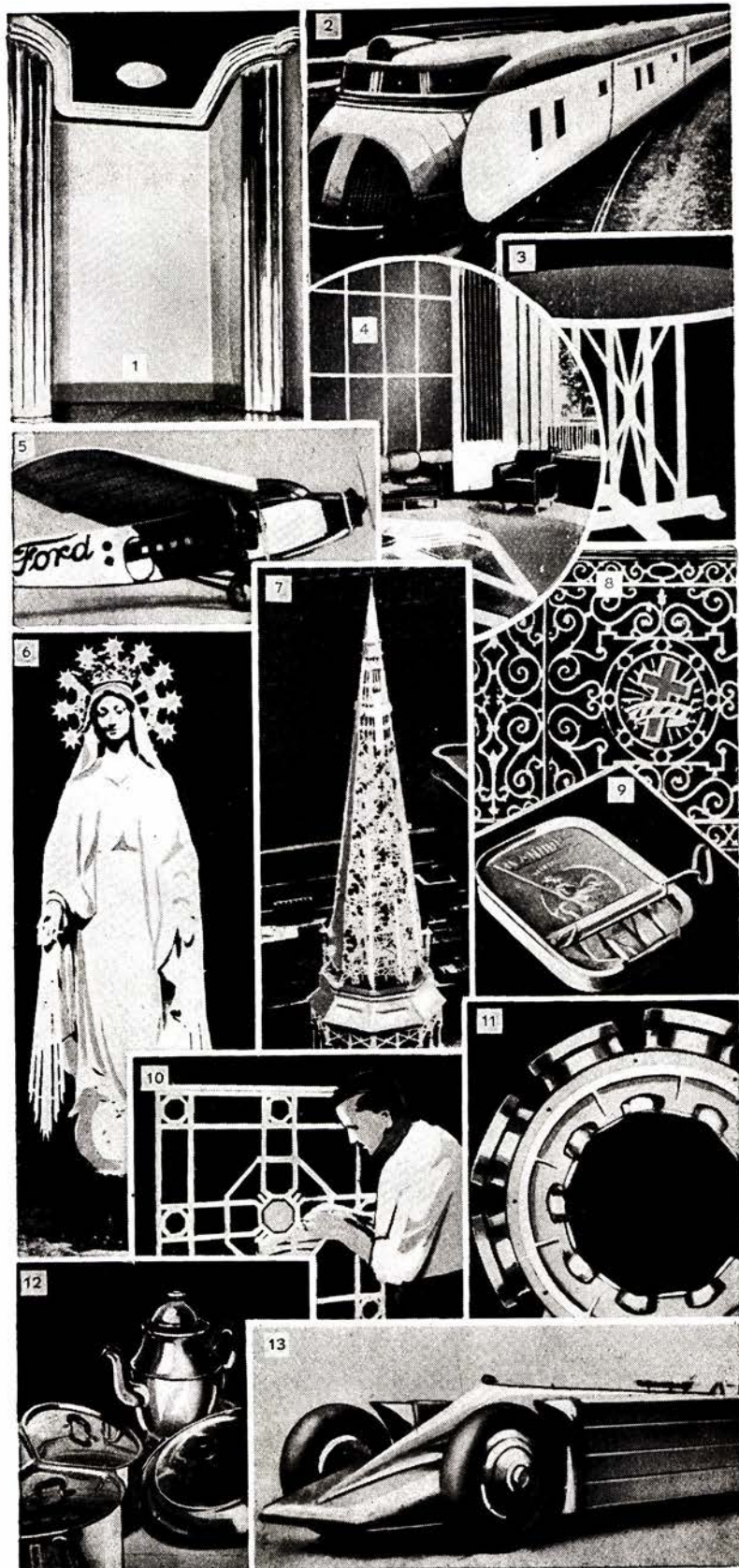
1) Hertil for dobbeltspor Oslo—Ljan 8 km, som er tillagt ved beregningen. 2) Hertil for godsspor Oslo—T yen 4 km, som er tillagt ved beregningen. 3) Hertil for dobbeltspor Cslo—Lillestr u 21 km, samt godsspor Loenga—Alnabru 7 km, tils. 28 km som er tillagt ved beregningen. 4) Hertil for dobbeltspor Cslo—Sandvika 13 km, som er tillagt ved beregningen.
a) Herav „Mindre utv. og forbedr.“ vedk. J I kr. 23 700. b) Herav „Mindre utv. og forbedr.“ vedk. J I kr. 14 832. c) Herav „Andre utv. og forbedr.“ vedk. J I kr. 10 799.
d) Herav „Mindre utv. og forbedr.“ vedk. J I kr. 49 331.

ALUMINIUM TIL ALT

Tidens krav til effekt er at man skal undgå all unødig vekt. — Aluminium trenger sig derfor frem på nesten alle områder. — I ren form eller i passende legeringer kan det anvendes så godt som overalt hvor man før har brukt de gamle tunge metaller. Det har stålets styrke men bare $\frac{1}{3}$ av dets vekt.

Verden går ut av jernalderen, inn i de lette metalleres tidsalder.

HØYANG
ALUMINIUM
„NORSK FRA FØRST TIL SIST“



1. Hall med anvendelse av aluminium for pilastre og takgesims. 2. Ekspresstog av aluminium. 3. Bord av aluminium. 4. Pilastre og vinduskonstruksjon av aluminium. 5. Aeroplan, vesentlig av aluminium. 6. 5 m. høi helgenstatue utført av aluminium. 7. 26 m. høit kirketårn i aluminium. 8. Dekorativt motiv støpt i aluminium. 9. Moderne hermetikk-embalasje i aluminium. 10. Utførelse av dekorativt motiv i aluminium. 11. Veivkasse til en Diesel-motor, 1,65 m. i diameter. Vekt: 603 kg. 12. Kjøkkenutstyr i aluminium. 13. Veddeløpsbil, vesentlig utført i aluminium.

Averterende firmaer i

„Meddelelser fra Norges Statsbaner“

1934

- A. E. G., Oslo — Stålmotorer.
 Andersen, Alfr., mek. verksted & støperi A/S, Larvik — Jernkonstruksjoner m. m.
 Aspelin, Gustaf, Oslo — Jern, stål, metaller, bygningsartikler.
- Bache, Eilif, Oslo — VIR-lampen.
 Bardalen, Brødrene, Drammen — Jernvarer, bygningsartikler m. m.
 Berntsen, Brødrene, Sandvika — Elektrisk ledningsmateriell.
 Bispegatens Mørtelverk A/S, Oslo — Murmørtel, pussmørtel og finkalk.
 Bjercke, Alf, Oslo — Hurtiglakk.
 Braathen, Brødrene, Oslo — Norsk installasjonsmateriell.
 Breilid, Nils, Oslo — Kjøkkenutstyr, verktøi, beslagvarer.
- Christiania Spigerverk, Oslo — Redskap, spader.
 Cock, J. S., Oslo — Smøreoljer, Imperial „Germ“.
 Coward & Thowsen A/S, Oslo — Jernvarer, baufilblade, hullsag.
- Dahl, Jørgensen & Co., Oslo — Differdinger, Grey-bjelker.
 Dalen Portland Cementfabrik A/S, Brevik — Medusa vann-tett cement.
 De forenede Ullvarefabriker A/S — Trikotasje. Figgjo.
 Den kem. Fabrik Norden, AS, Oslo — Lakker, Oljer.
 Den norske Kalosje- & Gummivarefabrik A/S, Mjøndalen — Tekniske gummiartikler.
 Drammens Armaturfabrik A/S, Drammen — Armatur for dampkjeleanlegg.
 Drammen Glassverk — Trådglass.
 Drammens Jernstøperi & Mek. Verksted A/S — Elektro stålstøpegods.
- Eidsfos Verk A/S, Eidsfoss — Ovner, komfyrer, sneploger.
 Eidsvaag Fabrikker A/S, Bergen — Kamgarnstøier.
- Fjeldhammer Brug A/S, Oslo — Carbonal 39, soppdreper.
 Forenede Kulimportører A/S, Oslo — Kull, koks, cinders.
 Forenede Nagle- & Skruefabrik A/S Oslo — Fonas 110, norsk sveiseelektrode.
- Gasaccumulator, Norsk A/S, Oslo — Gassveisning, elektr.-sveisning.
 Glommens mek. Verksted A/S, Fredrikstad — Godsvogner til Statsbanene.
 Grubernes Sprængstofffabrikker A/S, Oslo — Lynit B.
 Gummivarefabrikken National A/S, Oslo — Gummislanger og pakninger.
- Hartmann G. A/S, Oslo — Calco-Armco stikkrenner, anleggsmateriell.
 Heidenreich & Co., Ltd., Oslo — Rør og sanitetstustyr.
 Helgeland, Axel, Drammen — Jernvarer, verktøi, beslagvarer m. m.
 Henschien, Harald, Ingeniør, Oslo — Sika, tilsetning for vannrett mørtel og betong.
 Hesselberg, Sigurd A/S, Oslo — Asfaltarbeider, membran-isolasjon.
 Heyerdahl & Gedde, Oslo — Armerte Koralbetong-plater.
- International Corposition & Farvefabrik, A/S, Oslo — Den løvemerke Varig-lakk.
- Jacobsens Farveudsalg, A/S, Oslo — Malerverer.
 Johnsen, I. C., Kristiansand S. — Alt i jernvarer.
 Jotun Kemiske Fabrik, A/S, Sandefjord — Arcanol grå blymønje.
- Kongsberg Vaabenfabrik — Huggjern, verktøi, spiralbor.
 Knudsen, J. & Co., A/S, Arendal — Jern, stål, metaller m. m.
 Kure, Per A/S, Oslo — Elektra varmeapparater.
- Laurantzon, A. B., Oslo — Thermit skinnesveisning.
- Mathiesen, C. M. & Co., Oslo — Sanitærutstyr, rør, pumper m. m.
 Musculus, H., Oslo — Hvit Portlandcement.
 Mustad & Søn, O., Oslo — Mustads nye spiker.
- National Industri A/S — Delta nye magasinkomfyr.
 Nielsen, Ingvald, Oslo — Jernvarer, verktøi, beslagvarer.
 Nordiske Destillationsverker A/S, Oslo — Tjæreprodukter, maling, lakk.
 Norsk Akkumulator Co. A/S, Oslo — Akkumulatorer.
 Norsk Aluminium Company, Høyanger og Oslo — Kabler m. m.
 Norsk Brændselolje A/S, Oslo — Mil „B. P.“-bensin, smøreoljer.
 Norsk Diamantborings A/S, Oslo — Rustfri båndmål.
 Norsk-Engelsk Mineralolje A/S, Oslo — Shell petroleum, bensin og smøreoljer.
 Norsk Essenasfalt Co. A/S, Oslo — Essenasfalt til dekke på veier og platformer.
 Norsk Glødelampefabrik, Norma A/S, Oslo — Norma-lampen.
 Norsk Isolerings-Kompani A/S, Oslo — Impregnerings- og isolasjonsmaterialer.
 Norsk Kabelfabrik A/S, Drammen — Rørtråd.
 Norsk Kulelager A/S, S. K. F., Oslo — S. K. F. rullelager.
 Norsk Pussegarnsfabrik A/S, Oslo — Kvalitetspussegarn.
 Norsk Silviac Farvefabrik A/S, Oslo — Grafittmønje mot rust.
 Norsk Teknisk Porselens A/S, Fredrikstad — Porselens-belysninger.
 Nølke, Alf A/S, Oslo — Pope lampen.
- Oslo Materialprøveanstalt — Autorisert materialprøving.
 Oslo Mørtelverk A/S — Kivronplater, Mineralitpuss og maling.
 Osram — Kvalitetslampen.
- Pay & Brinck, Maskin A/S, Oslo — Anleggsmateriell, norsk arbeide.
 Philips lamper, 20 % mere lys.
- Raufoss Ammunisjonsfabrikker — Stålstøpegods, plater, bolter. Sporveksler, sikrings- og signalmateriell m. m.
 Rodeløkkens Maskinverksted og Jernstøperi A/S, Oslo —
- Saco Kemisk fabrikk A/S, Oslo — Metallinmaling.
 Skabo Jernbanevognfabrikk A/S, Skøyen pr. Oslo — Jernbanevogner, biler.
 Standard Telefon- og Kabelfabrik A/S, Oslo — Kabler „SKG“.
 Stavanger Elektro-Stålverk A/S, Oslo — Norsk borstål og verktøi.
 Stavanger Tinfabrik A/S, Stavanger — Loddetinn „Nora“, lagermetall, typemetall.
 Stave, Sigurd, Oslo — Atlas Kompressoranellegg.
 Store Norske Spitsbergen Kulkompani — Norske Spitsbergenkull.
 Stormbull A S, Oslo — Jern, stål.
 Sørlandets Elektriske Apparatfabrik A/S, Skien — Støperjærnskapslede fordelingsanlegg.
- Theødorsen, O., Ingeniør, Oslo — Bulldog tømmerforbindere.
 Thiis & Co. A/S, Oslo — Alt i bygningsartikler. og farvevarer.
 Tjersland & Co. A/S, Oslo — Ventil, kraner, rør, sanitærutstyr.
- Wolf, Janson & Skavlan A/S, Oslo — Skinner, stålsplunnvegg, rør, maskiner og glass.
- Østbanenens Forbruksforening, Oslo — Norsk skotøi for alle.
 Østlandske Petroleumskompagni A/S, Oslo, — Bensin, smøreoljer m. m.

JERNBANEANLEGGENES PERSONALE

PR. 1. OKTOBER 1934

Ved jernbaneanleggene var beskjeftiget flg. faste og midlertidige personale i årene 1924 til 1934:

Tabell 1 Pr.	Antall personale			Reduksjon ialt	
	Fast	Midlertidig	Til-sammen	Antall	Pct.
1. okt. 1924	220	237	457		
1. „ 1925	209	165	374	83	18
28. febr. 1926	208	122	330	44	12
1. okt. 1926	203	91	294	36	10,9
28. febr. 1927	196	83	279	15	5,1
1. okt. 1927	183	63	246	33	11,8
1. „ 1928	172	50	222	24	9,7
1. „ 1929	167	37	204	18	8,1
1. „ 1930	160	31	191	13	6,4
1. „ 1931	151	35	187	4	2,1
1. „ 1932	148	34	182	5	2,6
1. „ 1933	143	40	183	÷ 1	÷ 0,5
1. „ 1934	145	40	185	÷ 2	÷ 1,1
Samlet reduksjon	75	197		272	ca. 60

I terminen 1. okt. 1933 til 1. okt. 1934 er antall *fast ansatte* øket med 2. Av de pr. 1. okt. 1933 fast ansatte er 4 gått av med pensjon, 2 er gått over til driftsbanene og 1 er død.

Av de *midlertidige* tjenestgjørende er 3 fast ansatt i andre stillinger ved driftsbanene.

I terminen er det etablert 2 nye avdelinger ved Sørlandsbanen V., dessuten er Vestfoldbanens ombygning tilkommet.

Av tabell 2 sees hvordan forandring og reduksjon fordeler sig på de forskjellige stillinger.

LITTERATUR

Just Broch: Av Bergensbanens historie III.

J. W. Cappelens Forlag, Oslo, 1934.

Med dette 3. og siste bind har fhv. distriktchef *Just Broch* i år avsluttet sin fortelling om Bergensbanens historie, samtidig med at banen slutter sitt 25. driftsår og forfatteren selv sitt 80. leveår. Det er beundringsverdig at en mann i denne alder har påtatt sig og gjennomført en så stor opgave å skrive vår mest verdenskjente jernbanes historie i hele 3 bind. Dette vilde ellers neppe blitt gjort av nogen annen mens man ennå hadde endel levende kilder å øse av. Og derfor fortjener hr. Broch en oppriktig takk fra alle som har interesse for trafikkutviklingen i vårt land.

Bind I omhandler den første spire til Bergensbanen — bygningen av Vossebanen, og bind II, som utkom ifjor, den *politiske* historie for resten av banen.

I den nu foreliggende tredje del er det Bergensbanens *anlegg, åpning og internasjonale storhetstid* hr. Broch behandler og meget fornøielig kåserer om på ca. 140 sider. Dessuten har han heri også tatt med endel om den første ombygning av Vossebanen til bredt spor i forbindelse med nyanlegget Voss—Roa, samt den partielle ombygning på strekningen Bergen—Voss, som nylig er fullført og som øker driftssikkerheten betraktelig på denne del av Bergensbanen. Endelig er også anleggets ingeniører — „banens byggende menn” — halt frem i denne boken fra sin, for manges vedkommende, anonyme tilværelse, og har fått sin „minnekrans” i en hederlig omtale. Men her burde vel også anleggets kontorphonale og opsynsmenn fått lov til å være med, ti de stod jo last og brast med ingeniørene gjennom alle anleggets strabasser og som et nødvendig ledd i arbeidets utførelse.

Hr. Broch forteller i sin egen, litt ualmindelige stil både friskt og underholdende om alt, like fra de forberedende arbeider med utstikning av linjen i det vanskelige terreng, bygning av transportvei og hus m. m. for å skaffe nogenlunde levelige vilkår til alle årets tider på den over 100 km lange, øde og barske høifjellstrekning, samt om selve anleggsarbeidets utførelse og om arbeidsforholdene. Et kapittel omfatter de store tunnelarbeider, i andre fortelles om de store hvelvbroer, om sneforholdene, stasjonene og skinnegangen m. m. Den vanskelige prøvedrift og den midler-

Tabell 2 Pr.	Samlet antall																Reduksjon fra 1/10 24 til 1/10 34												
	1/10 24		1/10 25		28/2 26		1/10 26		28/2 27		1/10 27		1/10 28		1/10 29				1/10 30		1/10 31		1/10 32		1/10 33		1/10 34		
	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	Fast	Midl.	
Overingeniører .	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	5	—	÷1	—	
Do. midl. fung.	4	—	4	—	4	—	3	—	3	—	3	—	3	—	3	—	3	—	3	—	2	—	2	—	—	—	4	—	
Avd.ingeniører .	34	6	30	5	27	3	27	3	28	1	27	3	26	1	25	1	23	1	21	1	22	1	22	1	20	1	14	5	
Assist.ingeniører	45	34	44	20	44	17	42	13	39	8	36	4	34	3	34	3	32	2	32	2	30	2	30	2	31	3	14	31	
Materialforv. og bokh....	3	—	3	—	3	—	3	—	4	—	3	1	4	1	4	1	5	—	5	—	5	—	5	—	4	—	÷1	—	
Distriktkasserere	5	1	5	1	5	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	3	—	4	—	4	—	4	—	3	—	2	1	
Fullmektiger...	39	2	36	2	35	1	37	1	35	1	31	—	28	—	27	—	25	—	24	—	24	—	22	—	21	—	18	2	
Kontorister og kontorass. ...	35	19	33	15	35	12	32	11	32	13	30	9	29	15	28	10	27	7	26	7	26	4	25	4	25	4	10	15	
Opsynsmenn...	51	32	50	25	51	15	51	11	47	12	45	12	40	11	38	10	38	9	32	13	31	14	29	17	35	13	16	19	
Personale førøv.	—	143	—	97	—	74	—	52	—	48	—	34	—	19	—	12	—	12	—	13	—	13	—	16	—	1	19	÷1	124
Sum....	220	237	209	165	208	122	203	91	196	83	183	63	172	50	167	37	160	31	151	36	148	34	143	40	145	40	75	197	

tidige trafikk, som blev igangsatt før man var helt rustet både med nødvendig materiell og sneforbygninger til å trosse — eller kanskje rettere sagt lure sig unda — høifjellets vrede jetter i en vinterstorm, får også sin særlige omtale med skarpe hipp til en forståelsesløs presseopinion. Under fortellingen om banens åpning gies foruten en summarisk opgave over anleggsomkostningene også en livlig beskrivelse av triumftogets reise og åpningsfestene på Voss og særlig i Bergen, hvor jubelen var om mulig ennu større enn 15 år tidligere, da Bergensbanens første del blev vedtatt av Stortinget i 1894. Forfatteren har dog også endel frimodige og berettigede bemerkninger om forskjellige ting ved festarrangementet.

I et siste kapittel kommer som „rosinen i enden av pølsen” en beretning om Bergensbanens både nasjonale og internasjonale betydning og flere smigrende uttalelser fra utenverdenen om den som turistbane. På to grafiske tabeller er vist banens utvikling i de første ca. 25 år. Dette dokumenterer — når man ser bort fra krigstidens unormale forhold og tross den nuværende verdensdepresjon — at banens inntekter i denne tid er vokset til det ca. 3—4-dobbelte, at persontrafikken er steget med ca. 70 % og godstrafikken til over det 4-dobbelte.

I bokens tekst er innskutt citater i bunden stil fra rallarviser, festsanger o. l., som sammen med et stort antall utmerkede bilder illustrerer forhold og begivenheter. Blandt dette billedstoff kan også i denne boken nevnes endel fornøielige — om enn ikke meget opmuntrende — karrikaturer fra gamle vittighetsblader om de problematiske trafikkforhold man ventet, men som man nu efter 25 års upåklagelig sikker drift av banen heldigvis kan se på med et overbærende smil.

Bokens utstyr er førsteklases, men dessverre har der innsneket sig endel — riktignok mindre vesentlige — feil, som vel kunde vært undgått ved nøiaktig gjennomgåelse av en lokalkjent. Dessuten savner man en omtale av den store havnetunnel i Bergen, som setter Bergensbanen i tidsmessig, direkte forbindelse både med Englandsrutens og Amerikalinjens kaiplass. Det hadde heller ikke skadet om boken også hadde hatt en innholdsfortegnelse, hvorved den vilde blitt mere tjenlig som opslagsbok.

Prisen er heftet kr. 3,75 og innbundet i sjirting kr. 5,00.

E. R.

Jernbane — reise og takst — almanakk 1935.

Den praktiske *reise og takst almanakk*, som blev utgitt for første gang for 1934, er nu i år utkommet i betydelig utvidet utgave for året 1935. Den inneholder foruten den almindelige, offisielle almanakk et utall av opplysninger om jernbane-, dampskibs-, sporvogns- og bussruter med takster for passasjerer og godsforsendelser, alt greit og oversiktlig ordnet i tabeller. Dessuten er der veiledning om samtrafikk mellom de forskjellige befordringsmidler og billigste og hurtigste forsendelsesmåte for gods av alle slags, opplysninger om hoteller, reisepass og valutaforhold m. m. m. Den er nu blitt en særdeles omfattende *håndbok* for de fleste forhold og

er forsynet med *jernbanekart* over Syd-Norge. En ny *transporttabell*, som angir transporttiden i hele døgn for fraktstykkgoods mellom stasjoner som ikke ligger på samme jernbanestrekning, vil være til stor nytte både for forretningsfolk og for jernbanens personale.

Alt hvad der særlig har interesse for *personalet ved Statsbanene* er nu samlet i et eget nytt *tilllegg*.

Almanakken er forsynt med alfabetisk register. Prisen er med eller uten tillegget og innbundet i sjirting kr. 3.00 uten klaff og kr. 4.00 med klaff. Den er tilsalgs hos bokhandlere, på mange jernbanestasjoner, hos kommisjonærer utover landet samt hos utgiverne, jernbanekontoristene T. Tomter og A. Espeland, adr. Oslo Ø. Godstasjon (se annonse i dette nr.).

Red.

NORDISK JÄRNBANETIDSKRIFT 1934

Nr. 8. Förhållandet mellan luftfart och järnväg i Sverige. — Statens Järnvägars telefonkabelnät med de nytilkomna Ängelinjerna och Västkustbanan. — Förslag till ny järnvägstaxa för levande djur. — Ett-för-allt-resor i Schweiz. — De nordiska ländernas statsjärnvägars trafik och driftsresultat april—juni 1934 och juli 1933—juni 1934.

Nr. 9. Elektrificeringen av Københavns Nærtrafik. — De enskilda järnvägarna år 1933. — Statens Järnvägars telefonkabelnät med de nytilkomna Ängelinjerna och Västkustbanan. — Osund ekonomisk lagstiftning nödvändig för taxehöjning i U. S. A. — De moderna rälsbussarnas utveckling. — Mindre meddelanden.

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN 1934

Nr. 10. Den 7. internasjonale veikongress i Tyskland 1934. — Om bremsning av biler. — Peling uten rambukk ved storebroen i Fåberg. — Tilhengerkonstruksjoner og deres kjøreegenskaper. — Mindre meddelelser. — Særbestemmelser om motorvognkjøring. — Personalia. — Litteratur.

VOX POPULI — ORDET ER FRITT!

Til leserne!

For å få best mulig kontakt mellom leserne og redaksjonen vil det være av interesse for „Meddelelser fra N. S. B.” om leserne av bladet vil sende redaksjonen *uttalelser* om hvad de synes om *innholdet i 1934* og event. samtidig fremkomme med *forslag* til forandringer eller forbedringer. Disse bør helst være *kort* begrunnet. Det vil herunder f. eks. være bra å få høre hvorvidt de i år igangsatte kortfattede *litteraturhenvisninger* til utenlandske tidsskrifter m. v., særlig om *spesielle jernbanespørsmål*, har vært til nytte eller hjelp for leserne, eller om innholdet bør refereres mere utførlig.

Videre vil det også være av interesse og betydning samtidig å få høre *hvilken artikkel* — eller event. flere — *leserne* har funnet er *best*.

Anonyme svar går den vanlige vei for sådanne, da redaksjonen av „Meddelelsene” også har papirkurv.

Red.

REDAKSJONSKONTOR — ved Hovedstyret for Statsbanene — Oslo Østbanestasjon, 4. etasje, tlf. 26880 nr. 294.
Utgitt av Teknisk Ukeblad, Oslo.

Abonnementspris: kr. 10,00 pr. år — Annonsepris: $\frac{1}{4}$ side kr. 80,00, $\frac{1}{2}$ side kr. 40,00, $\frac{3}{4}$ side kr. 20,00.
Ekspedisjon: Kronprinsensgt. 17. Telefoner: 20701, 23465.

Trykt den 15. desember 1934.

AAS & WAHLS BOKTRYKKERI — OSLO

INNHold 1934

Artikler.

(De med * merkede artikler er illustrert.)

	Side
Almanakk, jernbane-, reise og takst- 1934 (anmeldelse)	18
—, —, —, —, —, — 1935	120
*Apparat for reising av telegrafstolper under utskifting	54
Arbeidsfortjeneste pr. time ved Statens jernbaneanlegg i 1933	40
*Arbeidets gang og stilling ved jernbaneanleggene pr. 30. juni 1933	8
Arbeidsstyrken ved Statens jernbaneanlegg pr. 30. juni 1934	79
Arbeidsstyrken ved Statens veianlegg pr. 1. sept. 1928 —33	18
Automobilavdeling. Statsbanenes — juletrafikk 1933. * —, — —, — driftsresultater 1932 —33	18 36
*Beregning av kjøretider for jernbanetog ved N. S. B. Bergensbanen gjennom 25 år	41 101
Bergensbanens historie II, av — (anmeldelse)	16
Do. Do. III, av — Do.	119
*Bergensbanen, Skredforholdene ved —	87
*Betongfuger og forskjellig sammensetning av betong, Prøvning av —	32
Beskyttelse av jernbanens planoverganger for veitrafikk Besluttede elektriserings- og ombygningsarbeider ved N. S. B.	98 74
Biltrafikken, regulering av — innen jernbanestrafikkområde	62
Bokanmeldelser o. l. 18, 19, 79,	
*Boring av lager for mellomaksel, koblestenger og akselkasser ved elektr. lok. type E. L. 5	51
*Brandprøver med celluloselakk	21
*Bro over Gjerstadelven	81
Budgett for de franske jernbaneselskaper i 1934.	98
*Bøyleplater, nye underlagsplater for 49 kg og 35 kg skinner	55
*De første 10 000 tonn norske jernbaneskinner	54
*Dieselmotorvogn, Statsbanenes første —	72
*Driftsregnskapet for Norges Statsbaner 1933—34 ..	105
Elektriseringsarbeider, besluttet ved N. S. B. i 1934.	74
*Elektriske lok. Teoretisk riktig boring av lager m. v. ved — type E. L. 5	51
Faste korrespondenter til Meddel. N. S. B.	78
*Forankringsbolter, Prøvning av — innstøpt i betong og murverk	71
*Forsterkning av ballasten på parcellen Hell—Sunnan av Nordlandsbanen	64
Funksjonærenes representant i Hovedstyret for term. 1934—35	79
*Gjerstadelven, bro over —	81
*Impregnering av sviller og trematerialer ved N. S. B..	77
Jernbaneanleggenes personale pr. 1. okt. 1934	119
Jernbane og Høiskole	37
*Jernbaneskinner, de første 10 000 tonn norske —...	54
*Jernveiens bevoktning og vedlikehold 1933—34	105
Jordens jernbaner i 1931	59
Kjørehastigheter ved de tyske riksbaner, store —....	98
*Kjøretider for jernbanetog ved N. S. B., beregning av—	41
*Klatresporveksel	97
Korrespondenter til „Meddel. N. S. B.”	78
Kort orientering i sveiseteknikken	90
*Kraftanlegg i Driva ved Kongsvoll. Statsbanenes —	46
Litteratur (N. J. T. og Meddel. fra Vd. m. m.) 19, 59, 80, 99, 120	
Litteraturhenvisninger til utenlandske tidsskrifter m. v. 60, 80, 99	
Lokomotivtjenesten i Oslo, Drammen, Hamar, Trondh. og Bergen distr.	25
*Mosjøen stasjonsbygning	57
*Motorvogndriften på Statsbanene	17, 38
*Namsos—Grongbanen	75
*Natriumklorat, Ugress —	53
*Norske jernbaneskinner. De første 10 000 tonn	54
Norsk reisebok 4. del (anmeldelse)	79
Ombygningsarbeider ved N. S. B. Besluttede —....	74
*Ombygning av pilar for svingbroen ved Aresnes på Jærbanen	94
Parlører og løzmeordbøker fra norsk til tysk, engelsk og fransk (anmeldelse)	79
*Pensjonskasser. Statsbanenes —	1
Personalforandring ved Statsbanene 18, 40, 58, 78,	99
*Pilar for svingbroen ved Aresnes på Jærbanen, ny — Planoverganger for veitrafikk. Beskyttelse av jernbanens —	94 98
*Prøvning av betongfuger og forskj. sammensetninger av betong	32
*Prøvning av forankringsbolter innstøpt i betong og murverk	71
*Påbygning og forandring av det gamle (søndre) vann-tårn på Hamar st.	16
Regulering av biltrafikken innen jernbanens trafikkområde	62
Reisebok. Norsk — 4. del (anmeldelse)	79
Rustskade på jernkonstruksjoner. Tap ved —	55
Skinneutbygning og forsterkning av ballasten på Hell—Sunnanbanen	64
*Skredforholdene ved Bergensbanen (Bergen—Voss) .	87
*Stasjonsbygning. Mosjøen —	57
*Statsbanenes Automobilavdeling	18, 36
* —, — første dieselmotorvogn	72
* —, — kraftanlegg i Driva ved Kongsvoll.	46
* —, — motorvogndrift	17, 38
* —, — pensjonskasser	1
* —, — personalforandringer ... 18, 40, 58, 78,	99
Stålskinner 62 kg/m. Nye —	58
Sveiseteknikken. Kort orientering i —	90
*Svingbroen ved Aresnes på Jærbanen. Ny pilar for —	94
Tap ved rustskade på jernkonstruksjoner	55
Telegraf og telefon. Jernbanens vedlikehold av — i 1933—34	114
*Telegrafstolper. Apparat for reising av —	54

	Side		Side
*Teoretisk riktig boring av lager ved elektr. lok. av type E. L. S.	51	Kalkulasjonskontoret, Statsbanenes.....	25
Trafikkhvervning ved N. S. B.	61	Kolsrud, B., avdelingsingeniør	101
*Ugress — Natriumklorat	53	Lysgaard, Tjalfe, overingeniør	16
*Underlagsplater. Nye bøileplater for 49 og 35 kg skinner	55	Maskindirektørens kontor, Statsbanene	38
Utenlandske tidsskrifter. Henvisninger til —	60, 80, 99	Moe, Magnus, maskininspektør.....	90
Valg på representanter for personalet ved sammen- slåing av pensjonskassene	19	Nicolaisen, Rolf, avdelingsingeniør.....	32, 71
*Vanntårn på Hamar st. Påbygning og forandring av —	16	Nyfløt, J. S., overingeniør	74
*Vatnahalstunnelen gjennomslått	56	Olsen, O. Th., maskininspektør	21
*Vedlikehold. Jernveiens —. Driftsregnskapet 1933 —34	105	Rabstad, H., Baneinspektør	46
Vox populi — ordet er fritt. Til leserne	120	Redaksjonen 17, 18, 19, 53, 54, 55, 58, 59, 78, 79, 97, 98, 99, 119, 120	120
		Rolfstad, Peter, ingeniør	41
		Ruud, Håkon V., sekretær	61
		Sandberg, Helge, ingeniør	62
		Trafikkdirektørens kontor, Statsbanene	62
		Trondheim distr., Distriktchefen	75
		Side 1— 20 se hefte nr. 1.	
		” 21— 40 ” ” ” 2.	
		” 41— 60 ” ” ” 3.	
		” 61— 80 ” ” ” 4.	
		” 81—100 ” ” ” 5.	
		” 101—120 ” ” ” 6.	
		Særtrykk av artikler i årgangen 1934:	
		1) <i>Statsbanenes pensjonskasser</i> , av Jernbanedirektør A. Jynge, i nr. 1, side 1—8, oplag 11 000 eksempl., utdelt gratis til alle medlemmer av Statsbanenes Pensjonskasser.	
		2) <i>Brandprøver med celluloselakk</i> , av Inspektør O. Th. Olsen og konstruktør J. B. Hegna, i nr. 2, side 21—24. Oplag 600 ekspl. Særtrykk vesentlig på foranledning av Direktøren for Norges Brandkasse.	
		3) <i>Kort orientering i sveiseteknikken</i> , av maskininspektør Magnus Moe, i nr. 5, side 90—94, oplag 1000 eksempl. efter anmodning fra de tekniske mellemskoler i Oslo, Bergen og Trondheim, Oslo elementærtekniske skole m. fl. til bruk ved undervisningen.	

Forfattere.

Arkitektkontor. Statsbanenes —.....	57
Bakke, Olaf, avdelingsingeniør	94
Bergen distrikt, distriktchefen	87
Broch, R., overingeniør	77
Brokontoret. Statsbanenes	81
Dahl, Georg, Disiponent ved Statsb. automobilavd. 18,	36
Dahle, H. Baneinspektør	64
Distriktchefen i Bergen distr.	87
—,— i Trondheim distr.	75
Elektroteknisk kontor, Hovedstyrets —	74
Fleischer, Herman, ingeniør	37
Hansen, Nils, maskininspektør	51
Hegna, J. B., konstruktør	21
Hoel, Gudmund, arkitekt	57
Holtmon, O., kontorchef	103
Haave, Erling, maskininspektør	72
Johnsen, Joh., avdelingsingeniør	56
Jynge, A., jernbanedirektør	1

Løsenet er:

Norske varer

Bruk derfor KULL produsert av NORSK selskap med utelukkende NORSKE arbeidere.

Spitsbergenkull

fra Store Norske Spitsbergen Kulkompani har høiere brennverdi enn beste polske og engelske østkystkull.



MEDUSA VANNTETT CEMENT

BYGGER DE HUS?
ELLER SKAL DE BYGGE?

Spørsmålet er da hvordan skal det gjøres lunt og tett. Hvordan skal kjelleren gjøres tørr og frostfri, og bygningen idethele solid og varig. I vårt våte, grå og kolde klima er dette et viktig problem for alle husbyggere.

Erfaringer viser, at dette er løst med MEDUSA VANNTETT CEMENT. Metoden er epokegjørende billig og letvint. Det må interessere Dem å høre nærmere om den. Forlang opplysninger og tilbud hos cementforhandlerne. På anmodning sender vi gjerne brosjyrer med veiledning.

A/S DALEN PORTLAND CEMENTFABRIK
BREVIK

A/S RODELØKKENS MASKINVERKSTED O S L O & JERNSTØPERI Tlf. 72 217

Leverandør av:

Sporveksler. Underlagsplater. Skinnklemmer,
Strekkbolter. Sikrings- og signalmateriell.

Jernbane - reise og takst - almanakk for 1935

leveres i følgende utgaver:

Nr. 1.	Almindelig utgave — sjirtingsbind	Kr. 3.00
„ 1 K.	„ „ „ med klaff	„ 4.00
„ 2.	Utgave for jernbanepersonalet — sjirtingsbind	„ 3.00
„ 2 K.	„ „ „ med klaff	„ 4.00

Tilsalgs hos bokhandlere, avisjosker, egne kommisjonærer og direkte fra forlaget
adr. Postboks 59, Ljan.

Fra forlaget sendes almanakken portofritt når beløpet innsendes ved bestillingen.



Tandstangs- Donkrafter

Type S. B. W.



Helt av jern og stål.
Størst mulig virkningsgrad.
Minst mulig friksjonstap.
Samme løfteevne på horn
og sideklo.
Drivmekanismen helt inn-
kapslet.
Tannhjul og drev av stål
med herdede og fræsede
tenner

Lave priser.

MASKIN P & B. OSLO

OSLO

Bruk

Hvit Portlandcement

„SNOWCRETE“

til støpning og puss i
tuneller, underganger, maga-
siner, lokomotivhaller og
verksteder hvor lyse, hold-
bare værbestandige flater
filtrenes.

H. MUSCULUS

KONOWSGATE 9, OSLO
Telef. 81473 — 82582 — 82282
82620

Brokonstruksjoner DIFFERDINGER

GREY BJELKER

kan på grunn av de store flangebredder
med fordel anvendes

som Søiler
Støtter
Stivere
Kranbaner
i Verksteder
Siloer
Pakkhuse
og i Jernkonstruksjon

DAHL, JØRGENSEN & Co

TLF. 23217 - OSLO - 24805 - 25408



Atlas

**TRANSPORTABLE
KOMPRESSORANLEGG**

FRA LAGER



Sigurd Stave
Kongensgt. 10 Oslo