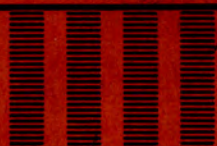


MEDDELELSER FRA  
**NORGES STATSBANER**

NR. 5  
11. ÅRGANG



OKTOBER  
1936

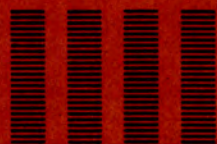


STØPT  
SMIDD  
VALSET  
KOLDVALSET

*Stavanger-Staal*

Samtlige kvaliteter:

**RUST- SYRE og ILDFAST STÅL**



STAVANGER ELECTRO-STAAVERK A/S, Jørpeland  
A/S STAVANGER STAAL, Tollbodgaten 4, Oslo

**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

Husk **Jernbanealmanakken** for 1937





# „Anchor“

## Påkjørsko og Trekkjalje

bør være standardutstyr på hvert lokomotiv og finnes ved hver baneavdeling. „Anchor“-merket er garanti for kvalitet i konstruksjon og materialer.



Eneforhandler:

**NORSK DIAMANT  
BORINGS A OSLO**

Maskinavd.

Telf. 1256

## MEDUSA VANNTETT CEMENT

EIER DE HUS?

De skal pusse fasaden og grunnmuring med MEDUSA VANNTETT CEMENT, så blir alt utvendig tett, sterkt og varig. De skal Medusa-cementere kjelleren, så blir den tett og tørr. De skal bruke Medusa cement overalt mot fuktighet; den er billig og letvint i bruk. MEDUSA forsterker, beskytter og bevarer og krever intet vedlikehold.

Det må interessere Dem som huseier å høre nærmere om denne enkle og gode metode. Spør Deres cementforhandler om opplysninger og tilbud. På anmodning sender vi Dem gjerne brosjyrer med bruksanvisning.

**A/s Dalen Portland - Cementfabrik**  
BREVIK

## AKKUMULATORER

FOR TOGBELYSNING

MARINENS  
AKKUMULATOR-  
FABRIKKS  
FABRIKAT



**NORSK AKKUMULATOR CO. A/S**

TLF. 21612

MUNKEDAMSVN. 5b

TLF. 20306

OSLO

## Grubernes Sprængstofffabriker A/s

OSLO — RÅDHUSGT. 2 — TELEFON 25617 — TELEGR.ADR. „LYNIT“



Varsko her!

Plastisk

### LYNIT-B

er det kraftigste og beste sikkerhetssprengstoff på markedet

Tildelt gullmedalje ved Trøndelagsutstill. 1930



# MEDELELSER FRA NORGES STATSBANER

NR. 5;  
11. ÅRGANG

INNHOOLD: Bilruter i samtrafikk med Norges Statsbaner. — Skinnelegning ved Nordlandsbanen. — Nye brandprøver med celluloselakk. — Driftsutgifter i de enkelte distrikter 1.—4. kvartal 1935/36 sammenlignet med tilsvarende tidsrum foregående år. — Hovedstyret for Statsbanene takker distriktchef Esmark. — Kontroll av skinnegangen med den tyske målevogn. — Takstforandring ved jernbanen fra 1. oktober 1936. — Oversikt over godstrafikken ved N. S. B. i 2. kvartal 1936. — Transporttider for fraktgods ved jernbanen i forbindelse med det europeiske kontinent. — Spesifikasjon over godsefterlysninger ved N. S. B. i terminen 1935—36. — Planoverganger ved jernbanene i U. S. A. — Internasjonal kongress ved I. V. B. H. — De tyske jernbaners regnskap. — Personalforandringer ved Statsbanene. — Litteraturhenvisninger til utenlandske tidsskrifter m. v.

OKTOBER  
1936

## BILRUTER I SAMTRAFIKK MED NORGES STATSBANER

Opgaver fra trafikkdistriktene.

Efter anmodning fra redaksjonen av «Meddelelsene» har distriktchefene i Oslo, Drammen, Hamar, Trondheim, Stavanger, Bergen og Kristiansand & Arendal distrikter sendt opgaver ledsaget av skjematiske kart over bilruter, som f. t. er i samtrafikk med Statsbanene. Hensikten med dette er å gi et samlet bilde av hvad Statsbanene hittil har gjort for å utvide sitt trafikkområde og suge til sig søkning også fra lengre bortliggende distrikter derved at man letter adkomsten til nærmeste jernbanestasjon og etablerer samtrafikk mellom bil og bane.

Fig. 1 viser et skjematisk kart over Oslo distrikt, hvor der f. t. er 32 bilruter som samarbeider med jernbanen, idet der nylig er tilkommet en ny personbilrute fra Eidsvoll st. til Skreia st. på vestsiden av Mjøsa. Av disse 32 bilruter er 7 for persontrafikk, 18 for gods og 7 kombinerte. Trafikkmengden ved de forskjellige ruter varierer en del.

Fig. 2 viser samtrafikken i Drammen distrikt, hvor der er 13 personbilruter og 25 godsruiter, hvorav de fire delvis er for kombinert person- og pakke-transport. Dessuten har Drammen distrikt også samtrafikk med 2 inn-

### Bilruter i samtrafikk med jernbanen innen Oslo distrikt.



Fig. 1.

### Bilruter og dampskipsruter i samtrafikk med jernbanen innen Drammen distrikt. Ajour pr. 1-9-1936.



Fig. 2.



Bilruter i samtrafikk med jernbanen innen Hamar distrikt.

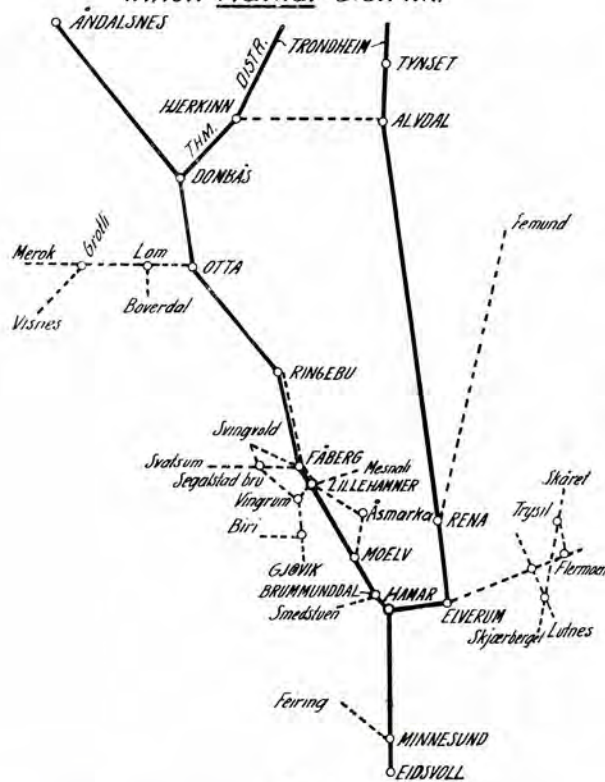


Fig. 3.

sjøruter, en på Tinsjøen til Rjukan og en i Telemark vassdraget til Dalen.

Hamar distrikts samtrafikk fremgår av fig. 3. Her er 1 personbilrute, 10 godsruiter og 1 kombinert rute. Den første samtrafikkoverenskomst med biler av betydning blev avsluttet allerede i 1929, idet godstrafikken mellom jernbanen og Ottadalens komm. Auto og Sjøkobilene over Otta stasjon blev etablert fra 1. juni det år. Ved denne overenskomst kom et betydelig, jernbaneløst distrikt i direkte ekspedisjonsforbindelse med det sammenhengende statsbanenett. Samtrafikken svarte straks til sin hensikt, idet trafikantene opnådde en raskere, sikrere og billigere transport av sine varer, samtidig som samtrafikken blev et effektivt våben mot den overhåndtagende løskjøring fra bilenes side.

Erfaringen har vist at både trafikantene, bilselskapene og jernbanen har hatt all grunn til å være vel tilfreds med det samtrafikksystem som den gang blev knesatt, og som senere er blitt fulgt i de mange samtrafikkoverenskomster som til dato er opprettet i de andre jernbandedistrikter.

Hamar distrikt har nu godssamtrafikk med fig. bilselskaper:

- 1) Ottadalens komm. Auto over Otta stasjon.
- 2) A/S Gausdal Bilselskap over Fåberg og Lillehammer stasjoner.
- 3) Mesnaliens Autotrafikk over Lillehammer st.
- 4) Biri Bilselskap A/S over Lillehammer og Gjøvik st.
- 5) Bilruten Ringsaker—Åsmark over Lillehammer og Moelv st.
- 6) Bilruten Brumunddal—Nes over Brumunddal st.

7) Bilruten Feiring—Minnesund over Minnesund st.

8) Trysilrutene over Elverum st.

9) Åmot—Engerdal komm. Bilselskap over Rena st. og 10) Bilruten Alvdal—Folldal—Hjerkinn over Alvdal og Hjerkinn st.

Av disse bilruter er nr. 1, 2, 8 og 9 de betydeligste. Der er også en bilrute mellom Ringebu og Lillehammer på Lågens østside, som kjøres med Gausdal Bilselskaps materiell og chauffører for Statsbanenes regning. Langs denne rute er opprettet en rekke bilstoppesteder med direkte ekspedisjon av gods i forbindelse med jernbanen. Ruten har dessuten lokaltrafikk både for gods og passasjerer.

Videre er der etablert personsamtrafikk i begrenset utstrekning mellom jernbanen og Geiranger—Stryn Interkommunale Bilselskap over Otta st.

Der arbeides dessuten også med flere samtrafikkmuligheter både for gods- og passasjertrafikk.

Bilruter i samtrafikk med jernbanen innen Trondheim distrikt.

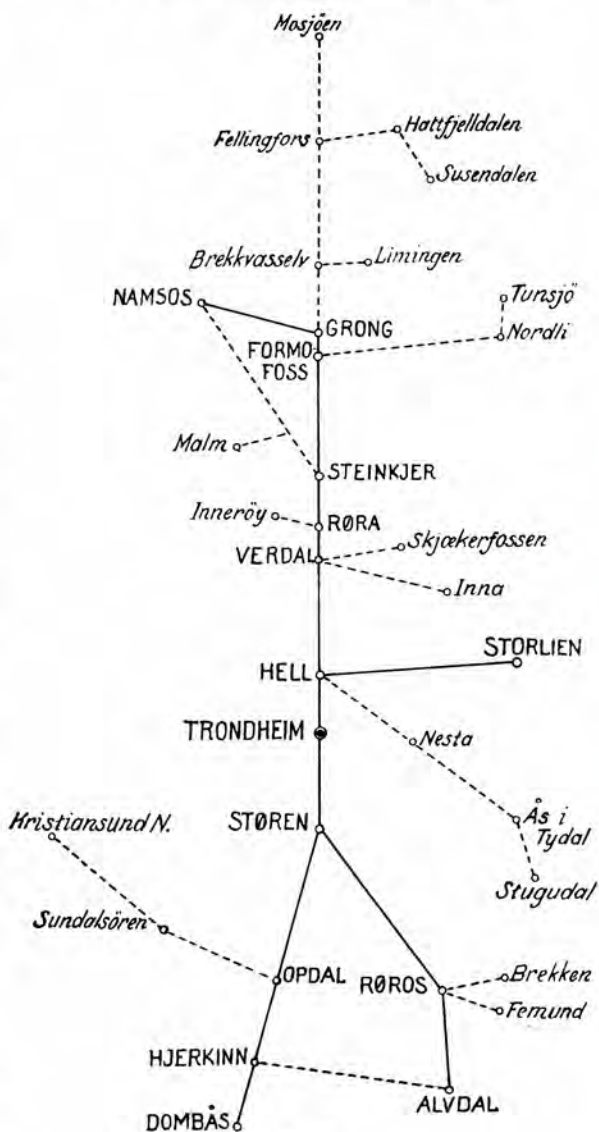


Fig. 4.

Bilruter i samtrafikk med jernbanen innen Stavanger distrikt.

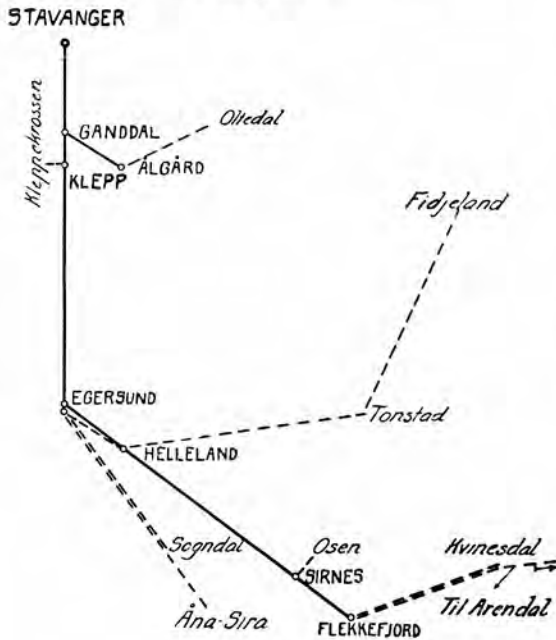


Fig. 5.

Trondheim distrikt — se fig. 4 — har samtrafikk med 6 bilselskaper fordelt på 12 ruter, samtlige omfattende godssamtrafikk med 101 ekspedisjonssteder. I disse forbindelser kjøres der ialt 1104 rutekm.

Bilselskapene er fig.:

- Fylkesbilene i Nord-Trøndelag.
- Ruten Hjerkin—Foldal—Alvdal.
- Kristiansund—Opdal Auto A/S.
- Bilruten Røros—Femund.
- Bilruten Røros—Brekken og Selburuten.

Den lengste bilrute er fra Grong st. nordover til Mosjøen med sidelinjer på tilsammen 303 km. Denne rute kan snart påregnes utvidet til Mo i Rana og Bodø.

Bilruter i samtrafikk med jernbanen innen Bergen distrikt.

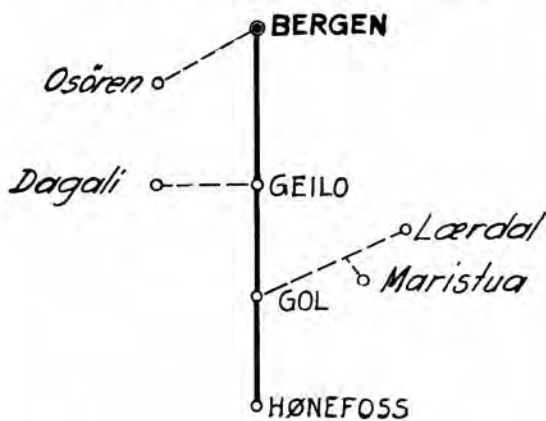


Fig. 6.

I Stavanger distrikt — se fig. 5 — har ilg. 11 bilruter samtrafikk med jernbanen:

- Bilruten Ålgård—Oltedal for persontrafikk.
- Bilruten Klepp—Kleppekrossen for persontrafikk.
- Bilruten Egersund—Sogndal—Åna—Sira for persontrafikk og godsroute.
- Bilruten Egersund—Sogndal for godstrafikk.
- Bilruten Egersund—Helleland—Tonstad for persontrafikk.
- Bilruten Helleland—Tonstad godsroute.
- Bilruten Tonstad—Åmli—Fidfjeld godsroute.
- Bilruten Sirnes—Osen for persontrafikk.
- Bilruten Flekkefjord—Kvinnedal for person- og godstrafikk.
- Bilruten Flekkefjord—Kristiansand(—Arendal) for persontrafikk og ilgods.

(Fortsettes side 92.)

Efter det foranstående kan oppstilles fig.:

Oversikt over bilruter i samtrafikk med Statsbanene.

Distrikt	Antall bilruter for			
	person	gods	komb.	Sum
Oslo .....	7	18	7	32
Drammen .....	13	25	-	38
Hamar .....	1	10	<sup>1)</sup> 1	12
Trondheim .....	-	12	-	12
Stavanger .....	6	4	1	11
Bergen .....	1	2	-	3
Kristiansand & Arendal .....	1	1	1	3
Tilsammen .....	29	72	10	111

<sup>1)</sup> Drives for jernbanens regning.

Bilruter i samtrafikk med jernbanen innen Kristiansand og Arendal distrikt.

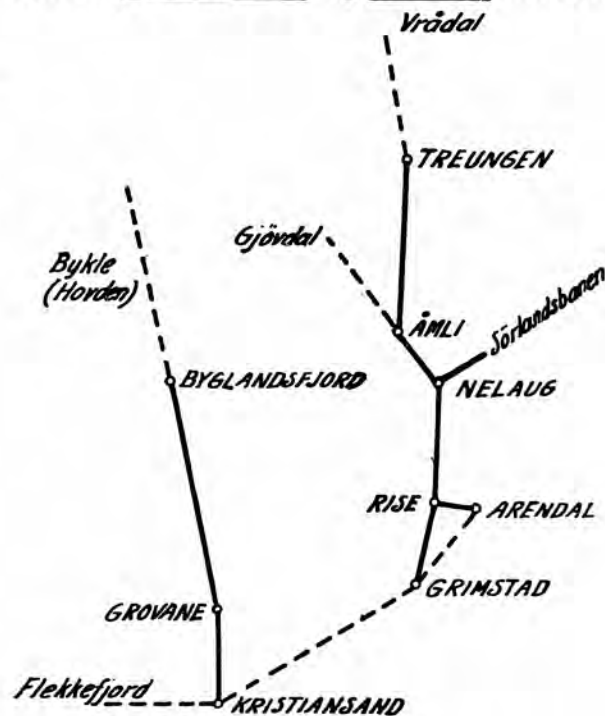


Fig. 7.



Bergen distrikt har, som vist på fig. 6, *godssamtrafikk* med bilrutene Bergen—Osøren og Geilo—Dagali samt *personsamtrafikk* med bilruten Gol—Maristua—Lærdal.

Kristiansand og Arendal distrikt — se fig. 7

— har samtrafikk med bilruten Arendal—Kristiansand for personer og ilgods, med Gjøvdalsbilruten bare for persontrafikk og med bilruten til Vrådalen og Vråløsen kun for gods bare i den tid av året når båten på Nisservann er i vinteroplag.

## SKINNELEGNING VED NORDLANDSBANEN

Meddelt fra Nordlandsbanens 1. avdeling.

Ved utlegning av skinner har man som regel på skinnetipp omlastet skinnene fra jernbanevognen (skinneskobbel) til en almindelig tralle og ofte ovenpå trallen lagt 2 sviller eller lign. for at forreste ende av skinnene under om-

lastingen ikke skulde ta ned i svillene i det nettopp lagte spor. Fra trallen er så skinnene trukket ut av to «sterke menn» og sluppet ned på svillene.

Efter hvert som skinnene blir lengere og vekten pr. m økes blir det vanskeligere og vanskeligere å skaffe sterke nok menn, ja man kan vel si at mennene er blitt for svake i forhold til skinnene, og den behandling disse får kan vel heller ikke sies å være bra — især hvor svillene på forhånd er forsynt med underlagsplater, da relativt små sår som skinnene derved er utsatt for å få kan gi anledning til skinnebrudd senere.

Ved *skinnelegning* av Nordlandsbanen er dette arbeide



Fig. 1—4.



Fig. 5.

a» er et løst, ulikebenet vinkeljern for utjevning av overhøider så donkraften blir stående noenlunde i lodd. Legges på utsiden av platene til støtte for vinkeljernene «c».

«b» er et vinkeljern fastklinket til donkraften. Det plasseres inn til og på innsiden av platene.

«c» er to vinkeljern — et på hver side av rullen — bøiet som vist, så rullen med skinnene kan fires helt ned på underlagsplatene.



ordnet noe anderledes enn tidligere og skal derfor følgende beskrivelse gis herav:

Skinnetralen er gjort så *lav som mulig* (se fig. 1) idet tralleplattan ligger i høide med overkant av hjulaksel. For at skinnene på grunn av denne lave tralle under omlastingen ikke skal ta ned i overbygningen, er der foran trallen anbragt en løs jernskodd platt (ca. 5 m lang lem) hvorpå forreste ende av skinnen glir (se x fig. 2). Foran på skinnevognen er også anordnet et skråplan hvorpå til slutt bakerste ende av skinnen glir ned på trallen ca. 30 cm over skinneoverkant (se fig. 3). Skinnene blir således meget skånsomt ført ned på den lave tralle. Denne bringes så på tipp av en hest som går ved siden av svillene og trekker trallen efter en ca. 6 m lang stålwire eller lign., som er festet på siden av trallelavetten (se fig. 4).

For uttrekning av skinnene fra trallen anvendes på denne vanlige ruller, og ca. 6 m foran trallen er satt en alm. *tannstangdonkraft* forsynt med stativ så den kan stå på 2 sviller (se fig. 5). Umiddelbart over donkraftlabben er der montert en liten rull, som står rett over underlagsplaten. Donkraften stilles så rullen er i passende høide, d. v. s. således at forreste skinneende ikke når ned til svillene, og donkraftens pal påsettes. Skinnen som skal uttrekkes går så først på den rull som står på trallen og idet den tipper faller forreste skinneende ned på donkraftens rull og glir så praktisk talt med egen tyngde videre frem så langt den skal, balanserer på donkraftens rull, settes i butt og fires ned på plass, idet don-



Fig. 6 og 7.

kraftens mekanisme yder passende bremsemotstand for nedfiringen, som bare tar noen få sekunder (se fig 6 og 7). Ved *lengere skinner* kan brukes flere lignende donkrafter med i høiden regulerbare ruller så selv meget lange skinner på denne vis kan utlegges på en *lempelig* måte.

## NYE BRANDPRØVER MED CELLULOSELAKK

Utført i Oslo distrikt av konstruktør J. B. Hegna og ass.ing. Ole Løkke.

I „Meddelelser fra Norges Statsbaner” nr. 2 for april 1934 er referert resultatet av brandprøver foretatt med 7 forskjellige lakksorter. Forsøksresultatene blev resymert således:

1. De prøvede celluloselakker er ytterst ildsfarlige, og dette bedres ikke merkbart, selv efter forholdsvis lang tørretid. Disse lakker bør derfor ikke anvendes på innredningen i våre personvogner.

2. Den prøvede acetylcelluloselakk er ikke ildsfarlig. Dessverre er denne lakk imidlertid så tynn at den ikke med et rimelig antall strøk dekker porene i treverk som følge av at acetylcellulosen er tungt oppløselig i oppløsningsmidlet. Av denne grunn er heller ikke denne lakk egnet for heromhandlede formål.

Selv om dette resultat må ansees meget nedslående for nitrocelluloselakkenes vedkommende, var man av den opfatning at det vilde være et stort savn å undvære disse lakker, og man besluttet derfor å føre forsøkene videre, idet man fortrinsvis forsøkte å finne lakksorter som var mindre brandfarlige uten at dette i vesentlig grad gikk ut over lakkenes øvrige gode egenskaper.

Forsøkene blev foretatt på samme måte som tidligere, idet man valgte bord med ca. 80 cm lengde og ca. 15 cm

bredde. Da det i denne serie forsøk ikke bare gjaldt lakkenes brandfarlighet, men også denne sett i forhold til lakkens øvrige egenskaper, lot man for hver lakk foreta prøver både på bjerk og mahogny. På den annen side mente man å ha tilstrekkelig erfaring for brennbarhetens forandring med tiden, hvorfor man kun har foretatt prøvene efter en tørketid på en måned.

På samme måte som tidligere blev det med hvert prøvestykke foretatt følgende ildsfarlighetsprøver:

a) Prøvestykket blev opstilt loddrett og antendt nedenfra med en almindelig 1 liters bensinloddelampe anbragt i en avstand av 20 cm fra prøvestykket. Antendelsestiden blev såvidt mulig satt til 5/100 minutt, hvorefter loddelampen blev fjernet. Derpå blev iaktatt den tid som medgikk inntil lakken sluknet. Denne tid er betegnet som „*brennetiden*”. Under brennetiden blev prøvestykkene fotografert — såvidt mulig under maksimum av flamme- og røktvikling. I det efterfølgende er denne prøve kalt „*loddelampeprøven*”.

b) Av hvert prøvestykke blev kappet en mindre del (ca. 5 × 15 cm), som også blev opstilt loddrett og antendt nedenfra med en almindelig fyrstikk. Antendelsestiden blev



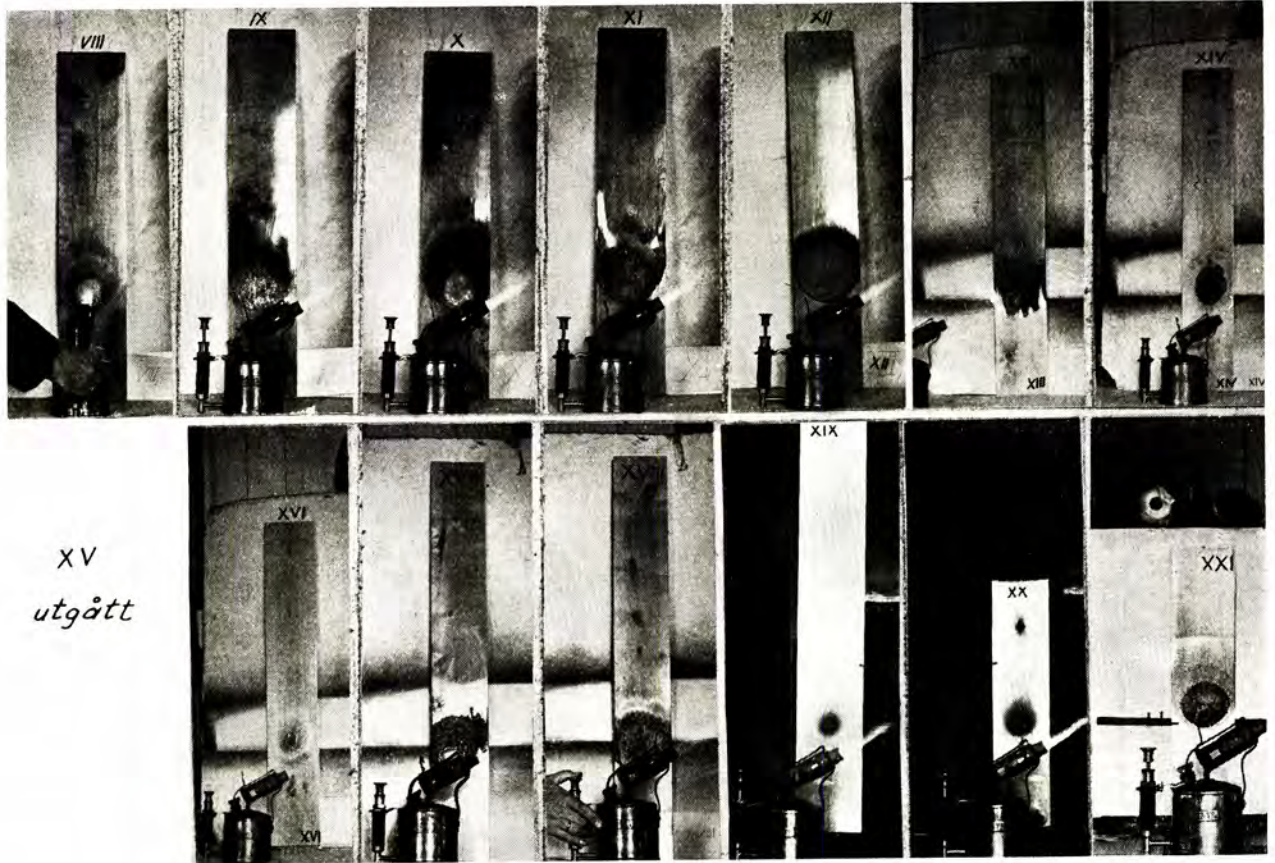


Fig. 1.

her — såvidt mulig — satt til 10/100 minutt og brennetiden blev også her observert. Denne prøve er i det efterfølgende kalt „fyrstikkprøven“.

Begge prøver blev selvfølgelig foretatt i rum hvor man undgikk innflytelse av gjennemtrekk og andre ikke ønskelige forhold.

Resultatene av de foretatte brandprøver er sammenstilt i tabellene 1 og 2. Under brandprøven blev prøvestykkene fotografert som gjengitt i fig. 1 og 2.

Tabell 1.

Prøve a). „Loddelampeprøven“. Fig. 1.

Lakkbetegnelse	Antendelsestid i min.	Brennetid i min.	Rok-utvikling	Flamme-utvikling
VIII ....	0,05	Ingen	Ingen	Ingen
IX .....	0,05	„	„	„
X .....	0,05	0,05	„	„
XI .....	0,05	0,40	Noget	Noget
XII ....	0,05	0,25	Litt	Noget
XIII ...	0,05	0,10	Adskillig	„
XIV ....	0,05	0,05	Noget	„
XVI ....	0,12 <sup>1)</sup>	Ingen	Ingen	Ingen
XVII ...	0,05 <sup>1)</sup>	0,03	Meget litet	Meget litet
XVIII...	0,05 <sup>1)</sup>	0,03	„	„
XIX ....	0,05	Ingen	Ingen	Ingen
XX ....	0,05	„	„	„
XXI ....	0,05	0,05	Meget litet	Meget litet

<sup>1)</sup> Antendtes 2 ganger for muligens å få flammen i gang.

Tabell 2.

Prøve b). „Fyrstikkprøven“. Fig. 2.

Lakkbetegnelse	Antendelsestid i min.	Brennetid i min.	Rok-utvikling
VIII.....	0,25	Ingen	Ingen
IX .....	0,26	„	„
X .....	0,25	0,05	„
XI .....	0,20	0,40	Noget
XII .....	0,25	0,35	Litt
XIII .....	0,55	0,25	„
XIV .....	0,14	0,25	„
XVI .....	0,14	Ingen	Ingen
XVII .....	0,25	„	„
XVIII .....	0,24	„	„
XIX .....	0,25	„	„
XX .....	0,25	„	„
XXI .....	0,21	0,40	Litt

Som det vil fremgå av tabellene og figurere er det adskillige av de prøvede lakksorter som er ufarlige med hensyn til brand.

Man kan sammenfatte resultatet av prøvene i flg. 3 grupper:

- A. Ikke ildsfarlige lakker.
- B. Lakker som ligger på grensen av antendelighet.
- C. Absolutt ildsfarlige lakker.

Nedenstående tabell angir hvilken gruppe de forskjellige prøver tilhører:





**A/s SIGURD HESSELBERG**

Oslo

utfører

**MEMBRANISOLASJON**

med Hydrex Waterproofing  
Felt, Cloth og Com-  
pound

**TJÆRE- OG ASFALT-  
DEKKER**

for plattformer, stasjons-  
tomter o. s. v. med  
produkter fra vår

**FABRIKK I MOSS**

**INGERSOLL-RAND'S**

JACKHAMMERE JA-30 - JA-45



HAR STØRRE  
BORHASTIGHET

MED MINDRE  
LUFTFORBRUK

**MASKIN A/s K. LUND & CO.**

OSLO

**CEMENT**



**BYGG**  
BEDRE - BYGG  
**BETONG**



**A/s Norsk Portland Cementkontor**

OSLO

Råd og veiledning i  
cement- og betong-  
arbeider gis gratis  
ved

**Norsk Cementforening**

Kirkegt. 14-18, Oslo



P  
O  
R  
S  
E  
L  
E  
N



**BELYSNINGER**

ILDSIKRE, HYGIENISKE,  
PENE, PRAKTISKE, BILLIGE

F O R L A N G



KVALITETSFABRIKAT  
NORSK ARBEIDE MED  
NORSK KAPITAL

**NORSK TEKNISK PORSELENS A/s**

FREDRIKSTAD



AKTIESELSKABET  
**DRAMMENS ARMATURFABRIK**  
DRAMMEN

*Vår elektriske afdeling leverer:*

Linjemateriell for Jernbanenes Elektrifisering



**GUMMIFABRIKEN NATIONAL A/S**

Telefoner 12897 - 21017

OSLO

Telegr.adr. „Rubber“

Spesialfabrikk for tekniske gummivarer, såsom utvaskningslanger for koldt og varmt vann. — Dampslanger samt andre spesialslanger. Leverer alle slags pakninger og annet materiell for jernbanene.



**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**

**A/S RODELØKKENS MASKINVERKSTED**  
**& JERNSTØPERI**

OSLO

Tlf. 72 217

*Leveranaør av:*

**Sporveksler. Underlagsplater. Skinneklemmer,**  
**Strekkebolter. Sikrings- og signalmateriell.**





Fig. 2.

- A. Ikke ildsfarlige: VIII, IX, X, XVI, XIX, XX.  
 B. Grenselakker: XII, XIV, XVII, XVIII, XXI.  
 C. Ildsfarlige: XI, XIII.

Når holdbarheten for øvrig er god, kan gruppe A uten videre anvendes. De lakker som tilhører denne gruppe, er som regel sterkt kombinerte lakker. Foruten nitrocellulose eller tilsvarende forbindelser er der tilsatt oljelakk inneholdende forskjellige typer av harpiks, kopaler etc., som kan være naturlige eller kunstige. Disse tilsetninger for-tynner lakkens lett antendelige bestanddel nitrocellulose, så den ikke kan underholde sin egen forbrenning lenger.

Gruppe B er lakker med så lite tilsetning av oljelakk at antendelighet under gunstige omstendigheter kan skje. Disse lakker bør anvendes med megen forsiktighet.

Gruppe C er som regel rene nitrocelluloselakker og meget ildsfarlige. Disse bør ikke anvendes til innvendig bruk i vogner ved Statsbanene.

Man har i ovenstående fremstilling anvendt nummer istedenfor å opgi lakkenes fabrikkmerke og navn. For jernbanens vedkommende kan navn og merke på anmodning opgis.

## HOVEDSTYRET FOR STATS BANENE TAKKER DISTRIKTCHEF ESMARK



Hovedstyret har den 9. september i år sendt distrikts-  
 chef D. Esmark, Bergen distrikt. flg. takkeskrivelse:

*Herr distriktchef Esmark.*

Hovedstyret i samlet møte sender Dem, når De nu fratrer Deres stilling ved Jernbanen, sin beste hilsen og takk for det store, interesserte og betydningsfulle arbeide De har nedlagt i Deres mangeårige virksomhet ved jernbanen. Fremfor alt vil Deres navn være uløselig knyttet til Bergensbanens historie.

Ved det arbeide De her har gjort har De lagt driften av denne vår store høiftjellsbane i det sikre spor hvori den nu virker, og ved Deres store interesse for turisttrafikken har De ført banen frem til den fremragende stilling den nu har som turistbane. Hovedstyret takker Dem for Deres dyktige, sikre administrasjon og Deres aldri sviktende årvåkenhet og midkjærhet i tjenesten og ønsker Dem alt godt i de kommende dager.

*E. Heiberg*

## KONTROLL AV SKINNEGANGEN MED DEN TYSKE MÅLEVOGN

Den i «Meddelelsene» nr. 3 i år på side 49—58 beskrevne tyske målevogn for kontroll av skinnegangen ved de fleste av våre bredsporede baner kom som forutsatt til landet over Kornsjø 10. sept. i år.

Målevognen med en tilhengervogn for den medfølgende tyske betjening har så under ledelse av de tyske eksperter Dr. Ing. Halank og Reichsbahnassessor Bingmann med ekstratog kjørt rundt og kontrollmålt flg. baner: Østfoldbanens vestre linje, dobbeltsporene Oslo—Ljan, Oslo—Lillestrøm, Oslo V.—Sandviken, Oslo V.—Nelaug, Tinoset—Brevik, Hokksund—Hønefoss, Hønefoss—Bergen, Hønefoss—Roa, Gjøvik—Oslo, Oslo—Kongsvinger, Lillestrøm—Dombås, Dombås—Åndalsnes, Dombås—Trondheim og Trondheim—Grong, tilsammen en lengde på 2190 km. Kontrollmålingen blev avsluttet i Grong den 22. sept. og målevognen derefter kjørt tilbake og av-

(Fortsettes side 98.)



## DRIFTSUTGIFTER I DE ENKELTE DISTRIKTER 1.—4. KVARTAL 1935/36

Konti	Oslo		Drammen		Hamar		
	1935/36	1934/35	1935/36	1934/35	1935/36	1934/35	
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	
<b>J I. Linjetjenesten.</b>							
1	Stasjonsplasser .....	615 591	655 233	323 032	366 512	86 671	100 741
2	Linjens bevoktning .....	654 016	689 775	370 663	365 327	186 800	201 403
3	„ vedlikehold .....	1 672 997	1 628 371	1 500 513	1 416 323	932 864	789 577
4	Sne- og isrydning .....	178 322	79 725	153 397	42 315	41 564	38 662
5	Vokterboliger, redskap m. v. ....	208 606	182 783	151 403	164 384	73 942	100 292
6	Sum .....	3 329 532	3 235 887	2 499 008	2 354 861	1 321 841	1 230 675
<b>J II. Konduktør- og vogntjenesten.</b>							
7	Konduktørpersonalet .....	1 397 398	1 345 582	826 049	760 849	428 109	403 697
8	Vogners renh., belysn. og opv. ....	1 080 883	962 694	518 205	509 443	158 802	147 457
9	Vognvisitasjon og smøring .....	225 005	214 992	126 056	129 432	45 823	43 791
10	Vogners vedlikehold .....	1 333 218	1 314 297	683 312	609 901	660 271	639 588
11	Sum .....	4 036 504	3 837 565	2 153 622	2 009 625	1 293 005	1 234 533
<b>J III. Lokomotivtjenesten.</b>							
12	Lokomotivpersonalet .....	2 444 705	2 398 400	1 606 882	1 493 664	661 276	621 757
13	Lokomotivers forbruk .....	2 108 896	1 998 169	1 746 427	1 657 852	751 955	653 393
14	—, — skjøtsel <sup>1)</sup> .....	1 171 270	1 155 484	766 697	690 439	302 676	312 910
15	—, — vedlikehold .....	1 387 667	1 364 573	1 077 525	985 539	532 171	471 031
16	Skiftning utført av andre distr. ....	—	734	—	—	—	—
17	Sum .....	7 112 538	6 917 360	5 197 531	4 827 494	2 248 078	2 059 091
<b>J IV. Stasjonstjenesten.</b>							
18	Stasjonspersonalet .....	6 388 738	6 197 173	3 967 513	3 908 179	1 279 612	1 209 711
19	Øvrige utgifter .....	1 626 203	1 229 544	1 290 717	1 000 880	388 141	357 000
20	Bidrag til fellesstasjoner .....	57 225	68 580	—	—	÷ 51 600	÷ 63 503
21	Sum .....	8 072 166	7 495 297	5 258 230	4 909 059	1 616 153	1 503 208
22	J V. Telegraf- og telefons vedlikehold .....	74 203	59 324	101 187	102 814	44 417	38 181
23	J VI. Distriktsadministrasjon .....	748 063	731 405	585 035	574 483	230 558	229 626
24	J VII. Skadeserstatning m. v. ....	89 551	68 867	171 092	38 282	34 207	62 734
25	J VIII. Fornyelsesfond .....	1 269 200	1 289 200	1 002 400	1 007 300	597 800	608 200
26	Hovedstyret og J XIII .....	884 822	872 811	595 925	578 812	284 362	279 543
27	Sum utgifter .....	25 616 579	24 507 716	17 564 030	16 402 730	7 670 421	7 245 791
28	Lønnsutgifter fast personale .....	15 155 681	14 736 040	9 951 260	9 621 102	4 060 345	4 039 317
29	—, — ekstra personale .....	4 357 334	3 800 572	2 872 467	2 323 608	945 285	778 853

<sup>1)</sup> Lok.s skjøtsel omfatter puss, kull- og vannforsyning, vedlikehold av lok.staller og svingskiver.



## SAMMENLIGNET MED TILSVARENDE TIDSRUM FOREGÅENDE ÅR

Trondheim		Stavanger		Bergen		Kristiansand og Arendal		Narvik		
1935/36	1934/35	1935/36	1934/35	1935/36	1934/35	1935/36	1934/35	1935/36	1934/35	
Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	
195 891	188 854	20 865	25 091	88 865	82 717	20 301	24 616	100 516	92 002	1
279 816	269 118	47 646	42 656	367 168	353 963	53 673	54 688	48 108	52 174	2
1 435 762	1 456 711	163 224	168 335	670 937	714 774	145 373	152 607	221 721	210 693	3
89 739	107 217	11 592	2 376	330 746	405 999	68 625	19 909	108 418	103 502	4
103 397	118 576	9 661	11 553	91 463	111 736	19 983	12 761	89 132	87 905	5
2 104 605	2 140 476	252 988	250 011	1 549 179	1 669 189	307 955	264 581	567 895	546 276	6
480 333	468 944	79 454	73 647	294 277	270 268	56 429	48 139	91 289	109 017	7
200 735	192 970	23 230	22 549	201 578	206 313	31 119	14 882	26 189	19 213	8
64 695	64 654	13 385	13 584	57 566	48 804	11 754	9 383	26 679	20 805	9
543 628	510 561	59 242	62 480	533 236	538 471	39 047	62 871	72 492	79 349	10
1 289 391	1 237 129	175 311	172 260	1 080 657	1 063 856	138 349	135 275	216 649	228 384	11
875 619	887 674	151 311	147 065	575 671	551 929	153 202	120 864	147 255	145 603	12
855 394	754 670	106 290	92 889	635 623	555 631	105 294	71 489	211 058	183 197	13
395 542	400 183	45 235	48 425	296 302	291 976	43 163	29 298	198 510	188 867	14
785 656	650 741	134 117	112 988	498 193	450 413	51 325	72 441	285 541	208 874	15
8 220	8 957	—	—	—	—	—	—	—	—	16
2 920 431	2 702 225	436 953	401 367	2 005 789	1 849 949	352 984	294 092	842 364	726 541	17
1 771 868	1 695 902	277 907	277 270	997 987	950 113	269 255	227 926	247 131	225 678	18
550 117	553 188	64 509	65 467	290 437	290 153	126 802	64 429	93 509	78 976	19
95 121	98 027	—	—	—	—	—	—	26 554	26 140	20
2 417 106	2 347 117	342 416	342 737	1 288 424	1 240 266	396 057	292 355	367 194	330 794	21
62 826	54 384	9 207	9 533	46 143	47 065	11 607	12 545	15 750	17 204	22
328 347	312 498	74 040	70 654	223 903	213 637	64 482	50 624	112 727	109 578	23
79 105	169 194	4 590	13 079	15 656	14 222	11 982	3 608	14 874	980	24
756 800	748 300	72 700	74 500	477 900	460 300	54 600	54 700	229 100	144 500	25
330 466	328 446	37 657	37 502	267 691	262 936	45 957	26 416	49 413	48 594	26
10 289 077	10 039 789	1 405 862	1 371 643	6 955 342	6 821 420	1 383 973	1 134 196	2 415 966	2 152 851	27
5 686 693	5 505 614	884 851	878 657	3 803 808	3 698 968	799 860	730 802	1 120 073	1 082 190	28
1 464 356	1 585 438	128 637	127 286	971 314	875 143	365 864	171 986	513 585	480 729	29

Meddelt av Statsbanenes Kalkulasjonskontor.



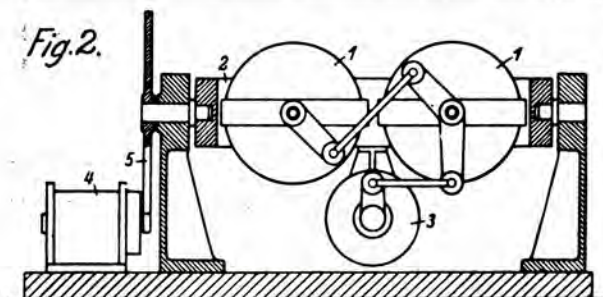
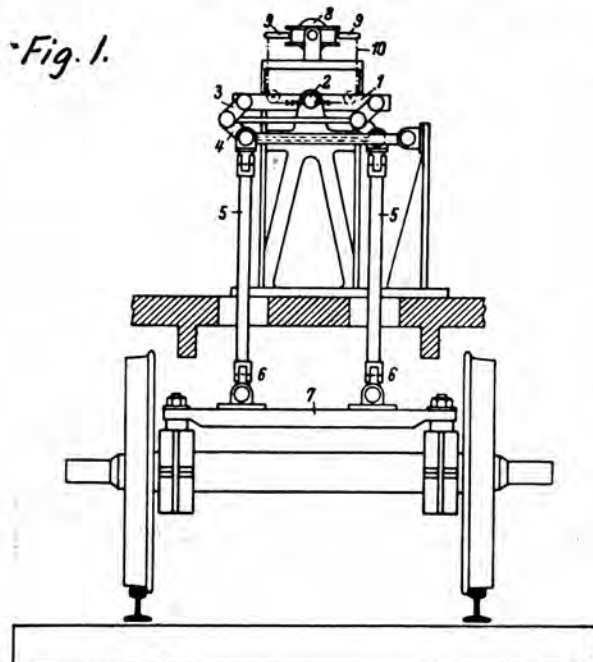
(Forts. fra side 95.)

levert over Kornsjø den 24. sept. Hele kontrollmålingen blev således utført på 12 dager, hvorav der var to hvilepauser à 2 dager, en på Hønefoss og en på Opdal, eller altså netto på ca. 8 dager, heri innbefattet også transporter i en lengde av ca. 1000 km mellom de forskjellige baner.

Ved den målevogn som kom hertil — de tyske Riksbaner har nemlig f. t. to sådanne — var foretatt noen detaljforandringer og forbedringer fra den i «Meddelelsene» etter «Die Reichsbahn» beskrevne vogn. Således blir nu f. eks. vognens *kjørehastighet* ikke lengere optegnet på diagrammet (jfr. «Meddelelsene» nr. 3, s. 50, fig. 2 — linje 6 og 8), men bare angitt på et vanlig speedometer med sirkelrund skala og avlest etterhvert.

Den viktigste forandring var dog foretatt med *overhøidemåleren*, som nu er satt i *indirekte* forbindelse med måleboggiens måleaksel, hvis skråning i forhold til de lodrette omdreiningssaker i et dobbelgyroskop på *mekanisk* vei blir overført til skrivestiftene på målebordet i vognen, istedenfor som tidligere ved elektrisk overføring, da denne hadde vist sig mindre tilfredsstillende.

På hosstående fig. 1 er denne forandring vist skjematisk: Platen 1 på fig. er dreibart lagret i tappene 2, hvorav den ene er hul. To med ledd forbundne parallellogrammer 3 og 4, hvis skrå sider danner 90° med hverandre når vognen er i ro, hviler på to parallelle støtter 5 og er forbundet med disse ved ledd. Støttene 5 er igjen ved leddene 6 lagret på bjelken 7, som hviler umiddelbart på hjulakselen



len med rullelagere. Når vognen kjører på sporet blir platen 1 alltid stående parallell med hjulakselen (måleakselen), hvis hjul er forsynt med cylindriske hjulbandasjer og følger enhver uregelmessighet i skinnegangen, da den har ca. 10 t akseltrykk. Enhver forandring i skinnenes innbyrdes høide vil derved overføres til plate 1. Gyroskopene 8 på fig. er opstillet over plate 1 og lagret i den fjærede vognkasse på samme måte som platen 1 ved tappene 2. Den vinkelforandring som under kjøringen finner sted mellom gyroskopenes kunstige horisont gjennom dobbelarmen 9 og platen 1 blir målt og optegnet som diagram. Dette opnåes ved at dobbelarmene 9 er forbundet med platen 1 med en taugtransmisjon 10, som gjennom den ene hultapp i plate 1 føres til målebordet og derfra over en rull tilbake til plate 1 og dobbelarmen 9. Skrivestiftene på målebordet føres av taugtransmisjonen og optegner det søkte diagram i målestokk 1 : 5. Målestrimmelens bevegelse over målebordet er ved en mekanisk anordning gjort automatisk avhengig av kjørehastigheten.

På fig. 2 er skjematisk vist anordning av overhøidemålerens gyroskopene (1.) sett ovenfra med tilhørende apparater. De er dreibart lagret i rammen (2) således at tyngdepunktet ligger under ophengningspunktet (gyroskopendel). Gyroskopene løper motsatt vei med ca. 20 000 omdreininger pr. min. og veier 2,2 kg. De på gyroskopene virkende indre og ytre krefter kan opdeles i to komponenter, den ene tvers på vognaksen (særlig centrifugalkraften), den annen parallell vognaksen (særlig fremdrifts- og bremskrefter).

Jo hurtigere gyroskopene svinger rundt og jo større treghetsmomentet er om deres akser, desto langsommere slår aksene ut. For best mulig å fjerne de for målingen uheldige egenskaper ved gyroskopene lar man disse nu påvirkes av kunstige krefter, som er rettet motsatt de tversvirkende. Hertil benyttes rotoren i en dreie-transformator — 3 på fig. 2 — i et enfaset vekselstrømsfelt. 4 på fig. 2 er en tofaset motor — vendemotor — med kortslutningsanker, hvis hovedvikling har samme vekselspanning som primærviklingen i dreie-transformatoren 3. Kortslutningsankeret i vendemotoren er ved et tannhjul 5 forbundet med de dreibart lagrede rammer 2, hvortil vendemotoren således kan overføre dreiemomenter i vekslende retning.

På denne måte er det mulig å få de på gyroskopene tvers på vognaksen virkende krefter motsatt påvirket så lenge gyroskopaksene bestreber sig for å vike ut fra sin lodrette retning.

Denne nye ordning finnes beskrevet i «Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens» 1936, hefte 15, side 315 med 4 fig. i teksten og en planche med 12 fig. Disse forandringer er også omtalt i «Tekn. Ukebl.» 1936, nr. 39, s. 444.

*Resultatet* av de foretatte målinger av skinnegangen ved våre baner foreligger selvfølgelig ennå ikke bearbejdet. Men det viste sig ved de målinger som redaksjonen hadde anledning til å være med på, at der nok er forskjellige forhold ved skinnegangen som kan trenge å rettes på for at den skal kunne sies å være tilfredsstillende. Og nu har man fått alle disse forhold optegnet «sort på hvitt» på diagrammene, så de vil kunne studeres systematisk og manglene rettes etterhvert som man får tid og råd. Det vil nok vise sig at der var meget å



# JERN - STÅL

Vi leverer et hvilket som helst profil i hvilken som helst gangbar kvalitet fra lager eller direkte fra verkene. Spør:

**Størmbull**

# BULLDOG

## Tømmerforbindere

for sikker og økonomisk utførelse av trekonstruksjoner som:

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

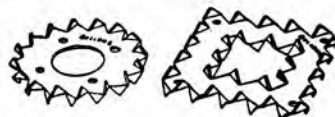
Énsidig tandede BULLDOG for trejernforbindelser. Runde, glatte BULLDOG stopskiver inntil 4½". Store BULLDOG spærreskrunkler av stål.

Enefabrikant:

**Ingeniør O. THEODORSEN**

KIRKEGT. 8 - OSLO

Telf. 26 127. Tlgr.adr. „DOGBULL“



Alf Bjerckes  
**HURTIG-LAKK**

**BESTE GULV-  
OG LINOLEUMSLAKK**

TØRRER PÅ 3 Å 4 TIMER



ALT



## I REDSKAP, VERKTØI etc.

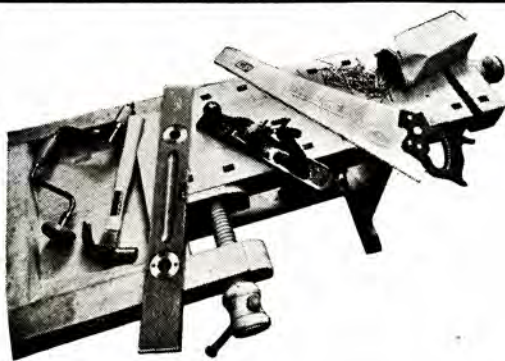
Spader	Gjerde-
Hakker og spett	netting
Grep og grev	Gjerde-
Økser	porter
Stenverktøi	Gjerde-
Smiverktøi	stolper
Bøtter	Piggtråd
Lunter	Jerntråd
Byggeartikler	Kjetting
Trillebører	Vannledningsrør
Spiker	Malmfat
Trådstift	Malmkrafser
etc.	etc.

**P. SCHREINER SEN. & SØ**

Etablert 1823

Stenersgt. 1, Oslo. Centralbord 26 920





*Alt i verktøi*

for bedrifter  
og hjemmet



*Innhent priser hos*

**COWARD & THOWSEN**

Kirkegt. 30 OSLO Centralb. 23840



Tjæreprodukter

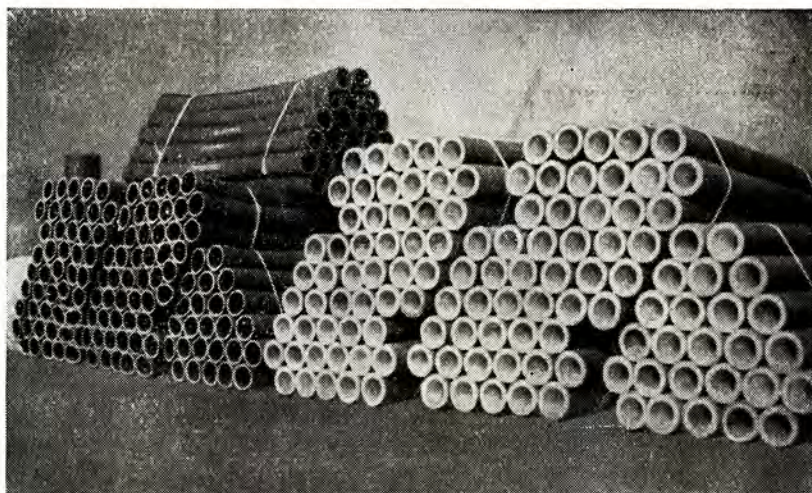
Maling og lakker

**Nordiske Destillationsverker** A/S

OSLO

VI LEVERER  
ALT I TEKNISK  
GUMMI SOM:

SLANGER  
PAKNINGER  
VALSER  
TRANSPORTBÅND  
GUMMIBELEGG  
MATTER  
GUMMIGULV  
PRESSARTIKLER  
ETC.



Del av slangeleveranser til Norges Statsbaner.

KVALITETSMERKET



*Mjøndalen*

TEKNISK GUMMI

A/S DEN NORSKE KALOSJE & GUMMIVAREFABRIK



lære om skinnegangens tilstand ved denne kontrollmåling og at de hertil medgåtte beløp var vel anvendt så det forhåpentlig ikke blir for lenge før sådanne målinger blir gjentatt. Det blev fortalt at i. eks. på de danske Statsbaner blir sådan kontrollmåling foretatt *to ganger om året* — vår og høst. Men selv om vi her i landet nøier oss med en gang pr. år, vilde sikkert meget bli opdaget som kunde rettes og derved skaffe både en bedre og behageligere kjøring og ikke minst mange besparelser på slitasje og skader så omkostningene ved kjøring av målevognen vilde lønne sig godt. Dessuten vil også selvfølgelig en bedre og korrekt skinnegang gi adgang til uten risiko å *øke kjørehastigheten*. Hvad derved kan innsparers i *tid og driftsutgifter* samt vinnes i *konkurransen* med andre befordringsmidler, åpner store perspektiver.

Målevognen vakte stor interesse blandt jernbanens personale og foruten de hvem kontrollen direkte vedkom ved baneavdelingen, medfulgte stadig et større antall interesserte tilskuere for å studere dette tekniske vidunder.

Red.

### TAKSTFORANDRING VED JERNBANEN FRA 1. OKTOBER 1936

Meddelt av jernbanekontorist Trygve Tomter,  
Oslo Ø. godsstasjon.

Den 1ste oktober i år inntrådte takstforandring ved jernbanene, både ved statsbanene og privatbanene. Forandringen omfatter både takster og bestemmelser. De viktigste er at sendinger under 1000 kg er henført til klasse 1 og minst 1000 kg til klasse 3, mens klasse 2 for sendinger på minst 500 kg er sløifet. Konkurransetakstene som nu har vært anvendt i en 3 å 4 år og som har omfattet sendinger på minst 2000 kg henført til klasse 3, 4 og 5 er samlet i én klasse og takstene svarer til den tidligere klasse 5.

Den tidligere vognlastklasse 3 er sløifet og i stedet er klasse 4 den høyeste for 5 tonns og klasse 5 for 10 tonns sendinger.

Godsinndelingen er helt omlagt. Den omfatter 26 varegrupper med ialt 950 posisjonsnummer. En alfabetisk varefortegnelse henviser til posisjonsnummer i gruppefortegnelsen.

De nye bestemmelser opprettholder prinsippet at der innrømmes 10 % nedsettelse i stykkgodstakstene når frakten betales ved avsendelsesstasjonen. En sendings virkelige vekt skal herefter avrundes til nærmeste 10 kg for stykkgoods og nærmeste 100 kg for vognlastgoods i stedet for tidligere opad til nærmeste 10 resp. 100 kg.

For «*Lett gods*», d. v. s. gods som optar stor plass i forhold til den virkelige vekt, vil hovedregelen bli å tillegge den virkelige vekt 50 %, men for uforholdsmessig lett stykkgoods skal dog frakten beregnes efter «målevekten», som er 100 kg for 1 m<sup>3</sup>.

«*Langt gods*» har hittil vært benevnelsen på gods som har krevet mere enn en vogn, men herefter omfatter det alt gods som har større lengde enn 7 m. Ved *leilighetsforsendelse* av langt gods beregnes frakten efter den virkelige vekt forhøiet med 50 %. Ved *ordinær forsendelse* forhøies også den virkelige vekt med 50 %, men der beregnes minst for 1000 kg. Krevs to vogner til en forsendelse opprettholdes den tidligere beregning av beskyttelsesvogn.

De 3 laveste vognlastklasser — kl. 8 i 5 tonn og kl. 9 og U i 10 tonns sendinger — som i de siste 4 år kun har vært til benyttelse for trafikanter som har forpliktet sig til å benytte jernbanen til *alle* sine forsendelser, disse klasser vil herefter istedet gjelde for «jernbanens faste kunder». Det vil da bli stasjonene som kommer til å skille mellom *faste* og *ikke faste* kunder.

Forandringen i takstene medfører tildels meget lavere takster. Den største nedsettelse er på avstanden inntil 100 km, hvor takstene i klasse 1 og 3 er like. Reduksjonen på denne avstand representerer for stykkgoods under 500 kg inntil omkring 30 % og for minst 500 kg inntil ca. 20 %. For minst 2000 kg vil nedsettelsen for de høiest klassifiserte godsslag bli inntil ca. 35 %. På avstander over 100 km blir nedsettelsen mindre og mindre eftersom avstanden tiltar helt til 300 km. Over 300 km er takstene lik de tidligere takster i kl 1 og 3. Som følge av at klasse 2 er sløifet vil det på avstander allerede fra 225 km bli en fraktførhøielse for sendinger av vekt på 400 kg til omkring 800 kg, som kan nå op til omkring 25 %; men når vekten er over 800 kg vil der bli en reduksjon i frakten som fra 1000 kg og derover representerer ca. 20 %.

I vognlaster vil, som følge av at kl 3 er sløifet, gods som har vært henført til denne klasse, få en nedsettelse på inntil ca. 35 % og i 10 tonn inntil ca. 25 %. Det kan også nevnes at takstene i klasse 4 og 5 er like inntil 200 km.

Den nye takstbok er mere oversiktlig ordnet enn den tidligere, likesom bestemmelsene er formet i korte og konsise setninger, som ikke så lett kan misforståes.

### TRANSPORTTIDER FOR FRAKTGODS VED JERNBANEN I FORBINDELSE MED DET EUROPÉISKE KONTINENT

Av jernbanekontorist Trygve Tomter,  
Oslo Ø. stasjon.

Transporten av vårt lands eksport- og importvarer foregår med skib fra de oversjøiske land, og med jernbane fra store deler av Sverige. Men fra og til mellom-, syd- og østeuropeiske land kan man derimot velge enten både skib og jernbane med omlastning i de forskjellige havnebyer ved Østersjøen og Nordsjøen, eller bare med jernbane over Kornsjø—Trälleborg eller Kornsjø—Helsingborg—Helsingør. I denne forbindelse har jernbanen en meget sterk konkurranse fra skibsfarten, som har medført at jernbanen ikke bare har måttet gå til store takstnedsettelse på forskjellige varegrupper, men også har måttet forkorte *transporttiden* for fraktgoods så meget at den nu ligger ganske nær transporttiden for ilgods.

Jeg har tenkt at det kunde være av interesse å få en kortfattet orientering om hvilke transporttider jernbanene kan by på til og fra en del fremmede land *over Trälleborg—Sassnitz*.

I Tyskland er utarbeidet en meget omfattende gods-transportrutebok til bruk for den utenlandske samtrafikk. Med denne som hjelpemiddel har jeg så utregnet transporttider for fraktgoods i vognlaster mellom Oslo og de nedennevnte hovedstasjoner.

I stedetfor å angi tiden i samlet dag- og timeantall har jeg valgt å fremstille denne mere tidsbestemt, nemlig



ved å angi både dato, dag og klokkeslett for avgang fra Oslo og ankomst til mottagerstasjoner og omvendt. Transporttidene gjelder fra 15. mai 1936.

I oppgavene er der gått ut fra at oplastningen i Oslo finner sted den 1. i måneden som faller på en onsdag, og må være klar til å sende i tog som avgår innen kl. 24. Gods vil da kunne påregnes å komme frem til de nedenfor angitte stasjoner til følgende tider:

(Tallene i parentes angir kilometeravstandene mellom Oslo og vedkommende stasjoner).

- Berlin over Sassnitz (1066) fredag 3. kl. 21.  
 Prag over Bodenbach (1446) mandag 6. kl. 5.  
 Amsterdam over Bentheim (1588) mandag 6. kl. 17.  
 Bruxelles over Aachen West Grense (1715) tirsdag 7. kl. 4.  
 Warsjawa over Kreutz (1498) tirsdag 7. kl. 2.  
 Gênevê over Basel (2140) tirsdag 7. kl. 9.  
 London over Bentheim-Hoek v. Holland (1647 + sjø) tirsdag 7. kl. 15.  
 Wien over Passau (1985) tirsdag 7. kl. 13.  
 Budapest over Oderberg-Helemba (1944) onsdag 8. kl. 3.  
 Paris over Perl Grenze (2145) torsdag 9. kl. 3.  
 Zagreb over Salzburg—Rosenbach (2219) onsdag 8. kl. 5.  
 Roma over Kufstein—Brenner (2733) torsdag 9. kl. 22.  
 Bukarest over Beuthen—Grigore G. Voda (2745) lørdag 11. kl. 13.  
 Sofia over Salzburg—Rosenbach—Caribrod (3077) torsdag 9. kl. 23.  
 Athèn over Salzburg—Rosenbach—Dievdjelija (3879) mandag 13. kl. 5.  
 Istanbul over Salzburg—Rosenbach—Caribrod—Svelengrad—Pythion (3759) tirsdag 14. kl. 5.  
 Barcelona over Perl—Cerbère (2979) mandag 13. kl. 4.

(Til sammenligning med avstander i Norge og Sverige anføres: Bergen over Oslo til Trondheim 1045 og til Namsos 1316 km. Bergen til Charlottenberg 628 km. og til Stockholm 1075 km. Arendal til Namsos 1142 km. Narvik over Stockholm til Trälleborg 2115 km. og Norges landegrense mot Sverige og Finland er 2570 km.)

Da transporttiden til og fra utlandet ikke alltid er den samme, har jeg også utregnet den tid en vognlastforsendelse vil ta fra de samme stasjoner til Oslo. Hvis man betinger sig at en vognlast skal være fremme i Oslo kl. 4 den 30. i måneden, som faller på tirsdag, så må den være klar til avgang fra nedennevnte stasjoner til følgende tider:

- Fra Berlin over Sassnitz, torsdag 25. kl. 23.  
 Fra Amsterdam over Oldenzal, onsdag 24. kl. 2.  
 Fra Prag over Podmokly, onsdag 24. kl. 5.  
 Fra Gênevê over Basel, tirsdag 23. kl. 23.  
 Fra Bruxelles over Montzen, tirsdag 23. kl. 20.  
 Fra Budapest over Szob—Bohumin, tirsdag 23. kl. 2.  
 Fra Warsjawa over Drauskin—Mlynen, mandag 22. kl. 24.  
 Fra Paris over Apach, mandag 22. kl. 20.  
 Fra Zagreb over Jesenice—Salzburg, mandag 22. kl. 20.  
 Fra Wien over Passau, mandag 22. kl. 20.  
 Fra London over Hoek v. Holland—Oldenzal, mandag 22. kl. 14.  
 Roma over Bremeero—Kufstein, mandag 22. kl. 21.

Fra Sofia over Dragoman—Jesenice—Salzburg, lørdag 20. kl. 6.

Fra Bukarest over Grigore Ch. Voda—Charzovien, torsdag 18. kl. 16.

Fra Athèn over Idomeni—Jesenice—Salzburg, torsdag 18. kl. 23.

Fra Istanbul over Pythion—Svilengrad—Dragoman — Jesenice, onsdag 17. kl. 23.

Fra Barcelona over Cerbère—Apach, onsdag 17. kl. 23.

Overgangstasjonene er de samme i begge retninger.

Da godstogene i almindelighet ikke kjøres på søn- og helligdager er disse dager iberegnet i alle forannevnte transporttider. De her anførte tider er de *kortest* mulige som kan beregnes for fraktgods i vognlaster. Det stilles dessuten visse betingelser for at en vognlast kan fremføres innen disse tider. For det første må vognen ha automatiske bremses og en hjulakselavstand på minst 3,5 m for å kunne innsettes i de hurtiggående, godsførende tog. For det annet må forsendelsen være opført på gjennemgående fraktbrev, bilagt med alle foreskrevne følgepapirer i nøiaktig utfylt stand på tysk, og for det tredje må tollbehandling undgås underveis.

Transporttider til og fra stasjoner, som er beliggende på side- eller parallellbaner til de forskjellige gjennomgående godstoglinjer, må beregnes å ville ta op til flere dager lengere enn de forannevnte tider fordi de lokale transportforhold kan kreve både omekspedisjon og omlastning underveis.

For stykkgodstransport foreligger her ikke nogen spesiell transportplan. De for vognlaster anførte tider kan også benyttes for stykkgods når de tillegges en passende tid for eventuell omlastning, omekspedisjon, tollefftersyn på grense- og andre større stasjoner i forsendelsens rute. Denne tilleggstid kan erfaringsmessig anslås til en dag til Tyskland, et par dager til alle andre land som grenser op til Tyskland, og til land bortenfor disse ca. tre dager.

For almindelig ilgodsbefordring av gods i vognlaster kan ikke påregnes noget særlig kortere transporttid enn for fraktgods utover hvad denne tid kan forkortes ved at transporten også foregår på søn- og helligdager.

For *ilstykkgods* derimot kan der påregnes ytterligere kortere transporttid da dette også sendes med person- og hurtigtog.

Ved *hurtigtogsbefordring* av gods kan der beregnes en transporttid som faller sammen med de korresponderende hurtigtog med tillegg for nødvendig tid til tollbehandling.

Å angi helt nøiaktige transporttider er selvfølgelig ikke mulig da det er så mange forskjellige forhold som kan spille inn når en forsendelse skal befordres gjennom flere land. Jernbanene har påtatt sig det ansvar å garantere at transporttiden ikke skal overstige en bestemt frist. Hvis denne frist overstiges yder jernbanene en delvis erstatning for eventuelt tap som følge av forsinket utlevering. Denne bestemte frist kalles i overenskomsten for «Leveringsfrister», og disse skal jeg gi en nærmere redegjørelse for i en senere artikkel.



## SPECIFIKASJON OVER GODSEFTERLYSNINGER VED N. S. B. I TERMINEN 1935—36

Måned	Antall rapporter			Rapportenes fordeling på administrasjonene:																																
	Mangel rapport	Overtall, rapport	Sum	Antall ekspedisjoner		Antall regulerte saker		Antall saker oversendt distrik- tene uten å være regulert		Oslo distrikt		Hamar distrikt		Trondheim distrikt		Drammen distrikt		Bergen distrikt		Arendal- Kr.sand distrikt		Urskog- Hølands- banen		Rjukan- banen		Valdres- banen		Godstlig- ningen Kjøbenhavn		Reklama- tionskont. Stockholm		Deutsches Ausgleichamt				
				Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall			
Juli...	44	2	46	128	22	24	12	1	9	8	8	6	1																							
August	43	7	50	150	20	30	13	4	6	1	7	1	9	1	3							1	2	1	1											
Sept. ...	73	7	80	225	36	44	16	4	5	1	20	1	21	1	4																					
Okt. ...	71	8	79	202	42	37	21	4	12		14		16	3	6	1																				
Nov. ...	62	9	71	168	48	23	21	5	10	2	6	2	19	3																						
Des. ...	94	2	96	260	52	44	30	2	9		13		27	4								1														
Jan. ...	82	8	90	232	40	50	29	2	9		10	2	27	4	2							3	1													
Febr. ...	51	3	54	137	28	26	18	2	5		5		14	4								2														
Mars ...	63	5	68	144	33	35	20	2	8	1	8		18	1	1							3	1													
April ...	91	6	97	289	47	50	28		9	4	10	1	26	1	9							1														
Mai ...	54	10	64	155	33	31	16	4	2	1	2	1	17	3	4							2	2													
Juni ...	61	6	67	172	31	36	22	2	5		10	2	15	2	6							2	1													
Sum																																				
1935/36	789	73	862	2262	432	430	246	32	89	10	113	10	217	16	52	2	22				8	9														
Sum																																				
1934/35	519	69	588	1777	265	323	167	24	77	15	100	7	107	13	36	6	-	-	-	-	6	1	4	-	12	-	4	-	7	1	-	1				

I tilslutning til artikkel med tabeller herom i „Meddelelsene” nr. 1/1936, side 18, oppgis ovenstående spesifikasjon for terminen 1935/36, som også viser at i dette år er 50 % av de anmeldte mangler blitt regulert mot bare 45 % i foregående termin.

Meddelt av *Distrikchejen i Oslo distr.*

## INTERNASJONAL KONGRESS VED I. V. B. H.

*Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau* holdt fra 1.—11. oktober i år sin 2. internasjonale kongress i Berlin og München. Møtene blev holdt i den tekniske høiskole i Berlin—Charlottenburg fra 1.—8. okt. hvor flg. emner blev behandlet:

1. Betydningen av stålets seighet for beregning og dimensjonering av stålkonstruksjoner, særlig av statisk ubestemt konstruksjon.
2. Påkjenninger og sikkerhetsgrad ved jernbetong sett fra konstruktørens standpunkt.
3. Praktiske spørsmål ved sveiste stålkonstruksjoner.
4. Nyere synspunkter for beregning og konstruksjon av jernbetong-, hus- og brobygg.
5. Teori og prøver med detaljer av klinkede og sveisede stålkonstruksjoner.
6. Betong og jernbetong i vassbygging (dammer, rørledninger, trykkstoller o. s. v.).
7. Anvendelse av stål i bro-, hus- og vassbygging.
8. Undersøkelse av byggegrunn.

Forhandlingene blev ført på tysk, fransk og engelsk. Dessuten var det mange tekniske ekskursjoner, utflukter og mottagelser som sluttet med en reise om Dresden, Bayreuth m. fl. og besiktigelse av de nye tyske auto-baner samt «Deutschen Museum» i München m. m.

Kongressen stod under den tyske regjerings beskyttelse.

*Red.*

## DE TYSKE RIKSBANERS REGNSKAP

Meddelt av direktør F. Heyerdahl, Norsk Siemens A/S.

Det offentliggjorte regnskap for 1935 fra de tyske Riksbaner viser at også ved dette foretagende stod året 1935 i konjunkturstigningens tegn. Trafikk- og driftsydelsene viser, sammenlignet med 1934, igjen en betraktelig økning, som delvis er så stor at omfanget av ydeevnen fra 1913 (det siste år før verdenskrigens begynnelse) er overskredet.

I godstrafikken øket fraktmengden i forhold til 1934 med 14,2 % og i forhold til 1933 med 37,6 %. I passagertrafikken viste antallet av befordrede personer en økning på 9,5 % fra 1934 og 20 % fra 1933.

Når inntektene ikke har holdt skritt med denne stigning så skyldes det den kjennskjering at Riksbanene, ut fra mere ideelle synspunkter og av hensyn til tariffpolitikken, har utført en stor del av sitt arbeide til delvis sterkt reduserte priser.

Totalinntektene beløper sig til 3 586,1 millioner RM, det vil si 259,8 mill. RM mere enn i 1934. Herav faller på passager- og bagasietrafikken 989 mill. RM, på godstrafikken omtrent 2 324 mill. RM og dessuten på andre inntekter 273 mill. RM.

Regnskapet avslutter med et overskudd på 152,2 mill. RM mot bare 24 mill. RM i 1934, mens regnskapene i 1933 og 1932 viste underskudd på henholdsvis 136 mill. RM og 66,7 mill. RM.



## OVERSIKT OVER GODSTRAFIKKEN VED N. S. B. I 2. KVARTAL 1936

sammenlignet med tilsvarende kvartal i 1935 og 1932.

Meddelt av inspektør J. Jørgensen, Vognkontoret.

Bredt spor (Narvik distrikt undtatt).

	Antall oplesste vogner				
	2. kvartal 1936	2. kvartal 1935	+ 1936 op 1935 ned	2. kvartal 1932	+ 1936 op 1932 ned
Oslo Ø. ....	23 250	22 450	+ 800	19 300	+ 3950
Hovedbanen .	5 550	6 200	— 650	7 250	— 1700
Kongsvingerb.	5 950	7 181	— 1231	6 300	+ 1300
Solørbanen ...	1 650	2 069	— 419		
Østfoldbanen .	9 250	8 800	+ 450	8 050	+ 1200
Gjøvikbanen . .	6 500	7 350	— 850	5 800	+ 700
<i>Oslo distr.</i> Sum	52 150	54 050	— 1900	46 700	+ 5450
Drammen distr.	32 550	31 550	+ 1000	32 950	— 400
Hamar distrikt	10 850	10 000	+ 850	9 650	+ 1200
Trondh. distr. .	15 750	15 550	+ 200	16 700	— 950
Bergen distrikt	5 300	5 200	+ 100	5 500	— 200
Arendal distr. .	1 650	—	+ 1650	—	+ 1650
Sum	118 250	116 350	+ 1900	111 500	+ 6750

### Inn- og utførsel over Oslo Ø. havn.

Inn.....	5 672	6 458	— 786	5 780	— 108
Ut .....	6 389	5 149	+ 1240	5 112	+ 1277

### Smalt spor.

Drammen distr	7 650	7 550	+ 100	5 750	+ 1900
Hamar distrikt	3 300	3 250	+ 50	3 550	— 250
Trondh. distr. .	3 850	3 650	+ 200	2 800	+ 1050
Stavang. distr.	5 450	5 500	— 50	6 050	— 600
Setesdalsbanen	3 050	3 250	— 200	4 050	— 1000
Treungenb. . .	1 000	1 550	— 550	900	+ 100
Sum	24 300	24 750	— 450	23 100	+ 1200

## PLANOVERGANGER VED JERNBANENE I U. S. A.

Antallet av planoverganger ved jernbanene i U. S. A. er iflg. «Concrete's» aprilhefte 1936 anslått til ca. 240 000 stk. Dette antall synes å være meget stort og når det fordeles på den samlede jernbanelengde, som i U. S. A. er ca. 400 000 km, kommer det gjennomsnittlig en planovergang for hver ca. 1,6 km linje. Av disse planoverganger anser sakkynndige ca. 30 000 for å være til hinder og farlig for veitrafikken så de burde erstattes med over- eller underganger. Disse vilde da også kunne opta flere nærliggende planoverganger i samme byggverk, hvorved antallet herav vilde bli betydelig redusert. Det nuværende uforholdsmessig store antall skriver sig fra hestekjøretøienes tid, da det blev lagt megen vekt på å undgå omveier. Nu i bilenes tidsalder spiller dette mindre rolle og man vil derfor kunne samle og koncentrere trafikken på ferre steder ved over- eller underganger.

Både for jernbanene og veiene er det ønskelig å få vekk alle plankryssinger. Det er som regel bare de store omkostninger som er forbundne hermed som hindrer at dette blir utført. Der er dog alt gjort meget i denne retning, idet det i 10-året 1925—34 er blitt erstattet ca. 6500 planoverganger med over- eller underganger i U. S. A.

Det er dog ikke bare den økede biltrafikk og de der-

med forbundne uhell som har henledet den almindelige oppmerksomhet på hvilken kilde til fare planovergangene er. Men også motarbeidelsen av den nuværende arbeidsløshet i U. S. A. har medvirket i stor utstrekning til å påskynde igangsettelse av disse arbeider i et tempo som under andre forhold neppe hadde vært mulig. Staten bidrar derfor nu med betydelige beløp (ca. 200 mill. \$) til disse arbeider, som de private jernbaneselskaper ellers måtte ha utredet.

Hensikten med å sløife planovergangene er selvfølgelig i første rekke å forebygge uhell og i annen rekke å spare det tidstap som er forbundet med at veitrafikken må vente ved avsperringen av planovergangene før og mens toget passerer.

Tross biltrafikkens økning fra 1923 til 1933 med ca. 95 % i U. S. A. er antallet av uhell ved jernbanenes planoverganger i samme tidsrum *avtatt* med 27,4 %, fra 5060 til 3673. Men selv dette siste antall er så uhyrlig, at det er påkrevet å bedre forholdene mest mulig ved å få fjernet så mange planoverganger som man kan få bort.

Lignende forhold og hensyn er også tilstede i andre land bl. a. hos oss i Norge.

Red.

## PERSONALFORANDRINGER VED STATS BANENE

### Hovedstyret.

Konstruktør Rolf *Thoresen*, Brokontoret, er ansatt som avdelingsingeniør kl. B. sammesteds.

Fullmektigene Halfdan *Bjølgerud*, I. K. *Bræin*, Anton *Løvrusten* og E. *Gundersen* er ansatt som førstefullmektiger, sistnevnte inntil videre ved impregneringsanstalten i Drammen.

Førstefullmektig Ludv. *Larsen*, Kontrollkontoret, er ansatt som trafikkkontrollør sammesteds.

Kontorist Karl K. *Lie*, Kontrollkontoret, er ansatt som fullmektig sammesteds.

Konstruktør Øivind *Thomassen* er permitert med invalidepensjon fra 29. aug. 1936.

### Statsbanenes regnskapsrevisjon.

Fullmektig Arne Omar *Eide* er ansatt som førstefullmektig.

### Oslo distrikt.

Ingeniørene Harry *Haraldsen* og Eystein *Wickstrøm*, Oslo distrikt, er ansatt som assistentingeniører sammesteds.

Stm. A. *Larsen*, Mysen, avgår med pensjon fra 1. desember 1936.

Stm. Peder *Jørgensen*, Grua, er ansatt som stm. ved Frogner.

Stm. K. O. *Edvardsen*, Haukeland, er ansatt som stm. ved Gran.

Kont. K. M. *Løchen*, Drammen, er ansatt som stm. ved Lena.

Kont. Sven *Sendresen*, Oslo Ø., er konst. som førstefullm. ved Gjøvik st.

Stm. A. *Opsetmoen*, Jessheim, er ansatt som stm. ved Strømmen.

Stm. Georg F. *Steen*, Kirkenær, er ansatt som stm. ved Skarnes.



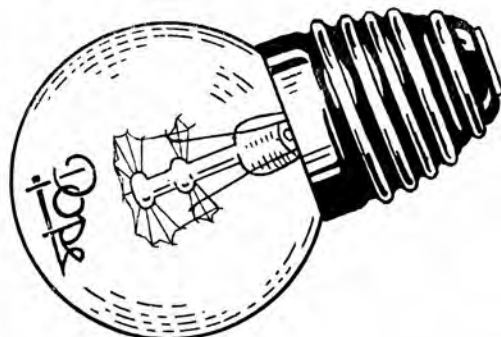


# SHELL

PETROLEUM  
BENSIN OG  
SMØREOLJER

NORSK-ENGELSK MINERALOLIE  
AKTIESELSKAB  
OSLO

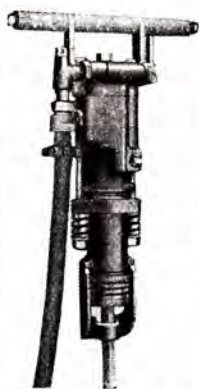
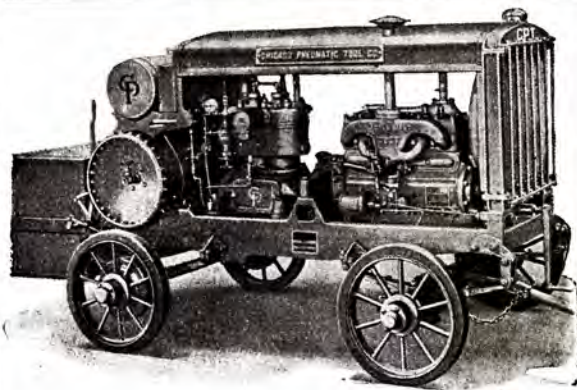
# ROPE



Representant for Norge

**ALF NØLKE A/S**

Oslo, Parkveien 62. Tlf. 41890



## „CHICAGO“

Transportable kompressorer,  
bensin- og dieselmotordrevne  
tilleie.

Alle slags fjellboremaskiner  
og luftverktøi for entre-  
prenører på lager.

X **A/s G. HARTMANN** X  
KIRKEGT. 7 (Sjøfartsbygn.) OSLO  
Telefon 25895 (centralbord)

THAU



*Den beste spiker  
på markedet!*

# MUSTADS



**Delta** magasinkomfyren med den  
patenterte dampkondensator

**TYPE M III**  
Pris fra kr. 370.-



Dampkondensator som fjerner gene-  
rende damp fra stekeovnen

2 høiwatts kokeplater fra  
600 til 1800 watt

Hurtigste stekeovnsopvarmning

Varmeskap

Ekstra godt isolert magasin

Emaljert rundt stekeovns-  
åpningen

**Delta**  
komfyren for  
norske hjem

Delta elektriske komfyrer med og uten magasin. Bordkomfyrer, ovner,  
varmtvannsbeholdere, badebeholdere og strykejern.

FABRIKANT: A/S NATIONAL INDUSTRI

M III



Fullmektig Sigvald Sørensen, Oslo Ø., er ansatt som førstefullmektig sammesteds.

Stm. S. Semb, Moss, avgår med pensjon fra 1 des. 1936.

#### Drammen distrikt.

Fullmektigene Kr. Bjerke og K. J. Borgersen, Dc.kontor, er ansatt som førstefullmektiger sammesteds.

Kontoristene A. H. Zimmermann, D. Antonisen, Alf Gundersen, L. N. Lieblein, I. M. Olsen og Hans Olsen ved Dc.kontor er ansatt som fullmektiger sammesteds.

Stm. Lauritz Halvorsen, Saggrenda, er ansatt som fullmektig.

Kontoristene S. Rundgreen, Oslo V., Trygve Hansen, Asker, og Lars Berg, Skien, er ansatt som fullmektiger.

Telegrafist Kr. Nygård, Skollenborg, er ansatt som stm. ved Krekling.

#### Hamar distrikt.

Stm. Thorleif Nielsen, Stai, er ansatt som stm. ved Tangen.

Fullmektig Helge Østbye, Hamar, er ansatt som førstefullm. sammesteds.

Kont. Gudor Neremoen, Elverum, er ansatt som fullmektig sammesteds.

Avdelingsingeniør Kolbjørn Romstad, Nordlandsb.anlegg, er ansatt som baneinspektør ved Raumabanen.

#### Trondheim distrikt.

Distriktskasserer Ludvig S. Jacobsen døde den 19. juli 1936.

Kont. Oscar Johansen, Thm., er ansatt som stm. ved Reitan.

Kont. Emil Bye, Thm., er ansatt som stm. ved Bjørgen. Stm. Erling Matheson Bye, Nypan, er ansatt stm. ved Hell.

Bestyrer J. Kommandantvold, Thm., er konst. som distriktkasserer.

Stm. Carl Teien, Steinkjer, avgår med pensjon fra 23. desember 1936.

#### Stavanger distrikt.

Kont. Rasmus Auglænd, Bryne, er ansatt som stm. ved Ålgård.

#### Bergen distrikt.

Overingeniør H. A. B. Christie, Bergen, er konst. som distriktchef.

Kont. Gunvald Førland, Bergen, er ansatt som fullmektig ved Bergen st.

#### Kristiansand & Arendal distrikt.

Kont. Sigurd Mathiesen, dc. kontor Arendal, er ansatt som stm. ved Treungen.

Kont. O. J. Lauritzen, dc. kontor Arendal, er ansatt som fullmektig ved Kristiansand st.

#### Narvik distrikt.

Inspektør Adolf F. K. Ebeltoft, Narvik, er konst. som distriktchef.

#### Jernbaneanleggene.

Avdelingsingeniørene av kl. B: T. H. Opsahl (f. t. Hovedstyret), Fin Hvostef (Nordlandsb.), O. A. Hopstock (Arendal distr.), Gunnar Kavli (Nordlandsb.), H. G. En-

gen (Sørlandsb.), Eilif Iversen (Nordlandsb.), Håkon Iversen (Sørlandsb.) og Harald Øverland (Sørlandsb) er ansatt som avdelingsingeniører av kl. A sammesteds.

Assistentingeniørene: Einar Bø, Hilmar Gjedebo, P. B. Nordang, Fredrik Holmboe, Hroar Furuheim, Aage Falck-Ytter, A. B. Gjønness og Fridtjov Moe er ansatt som avdelingsingeniører av kl. B.

Kontoristene: Eilif Volden, Olav Langerud, Harald Houen, Oskar J. Engstrøm og Sigurd Hole er ansatt som fullmektiger.

Fung. opsynsmenn: Sivert B. Frøseth og Johan Kaagen samt stikningsformann Carl B. Schanke er ansatt som opsynsmenn.

## LITTERATURHENVISNINGER TIL UTENLANDSKE TIDSSKRIFTER M. V.

(Fortsettelse fra nr. 4.)

344. *Nye dieselelektriske motorvogner* på de østeriske forbundsbaner. Beskrivelse av 160 hk personmotorvogner m. m. «Org. f. d. Fortschr. d. Eisenb. w.» 1935. h. 18, s. 351, 6 fig. og 2 plansjer.

345. *Strømlinje-damplokomotiver og -tog* i England, Frankrike, U. S. A. og Sydmdaschuri. «Org. Fortschr. Eisenb. w.» 1935. h. 18, s. 362, 4 fig.

346. *Nyeste utførelse av Michelin motorvogn* med gummibelagte hjul. Lengde 16,54 m, bredde 2,95 m, høyde 3,66 m, egenvekt 7,8 t, nyttelast 4,9 t, 8 aksler, motor 220 hk, 12 cylindre, 3000 omdr./min., vekt 450 kg, brenselforbruk ved full belastning og kjørehastighet 80 km/time = 0,48 l/km. Maks. kjørehastighet 105 km/time. «Org. Fortschr. d. E. W.» 1935, h. 18, s. 366, 1 fig.

347. *Nye forskrifter for sveisede platebroer* ved jernbanene i Tyskland. «Stahlbau» 1935, h. 20, s. 153, 15 fig. (Bilag til «Bautechnik» 1935, h. 42).

348. *En ny metallsag* som i den ene ende har fininndeling, der successivt går over til grovere med 20 tenner pr. tomme, leveres av et tysk firma. Fordelene hermed skal være, at tennene ikke brykkes så lett, at det er lettere å holde sagen i skuren og bladet utnyttes i sin hele lengde når der begynnes med den fine delen. Sagbladutgiftene skal derved reduseres med 25—33 %. Sagbladene utføres av 2 % volframstål.

349. *Metode til mere rasjonell bestemmelse av nagleinndelingen ved tette fuger.* «Tekn. Tidskr.» (svensk) 1935, h. 7 — Mekanikk h. 2, s. 16.

350. *Betongtrykk på forskaling.* Forsøk av H. G. Roby i «Civil Engineer» Mars 1935 med søiler. Trykket er avhengig av ifyllingshastigheten, betongens blandingsforhold og temperaturen. Ved normal blanding og alm. temp. 15° C. er trykket funnet å være ved ifylling 3 m pr. time = 3,9 t/m<sup>2</sup>, 1,2 m pr. t. = 3,4 t/m<sup>2</sup> og ved 0,6 m pr. t. = 2,9 t/m<sup>2</sup>. Ved fet blanding 40—60 % høiere og ved magrere 10—15 % lavere, ved tørr blanding 20—25 % lavere. Ved 38° C 60—75 % høiere.

351. *Filemaskin for bearbeidning av sveisede skinneskjot.* Patent herpå gitt i Tyskland til P. Rüggeberg, Berlin Tempelhof fra 3. aug. 1933. N. J. T. 1935, h. 7, s. 220.



352. *Hastighet i kurver* av civiling. Thorsten Pramberg i «Statsbaneingeniøren» (svensk) 1935, h. 4, s. 63, 9 fig. Tyngdepunktets og overhøidens virkning på kjørehastigheten, overgangskurvenes lengde m. m.

353. *Midler til beskyttelse av byggverk*. Av dr. C. R. Platzmann. Chem. Laboratorium für Tonindustrie's forlag. Berlin 1935, pris 3 Rm. Sammensetning og bruk av beskyttelsesmidler og valg av de hensiktsmessigste blandt den store mengde som utbyes. Anmeldt i «Beton u. E.» 1935, h. 18, s. 296 av Prof. Kleinogel.

354. *Nyere fremgangsmåte ved bygging av jernbanespor*. Av Müller i «Verkehr Woche» 1935, h. 33 og 34, 8 fig. Fordringer til overbygningen ved store kjørehastigheter. Grunnene til begrensning av kjørehastigheten. Virkningen av kurver og overhøider. Overgangskurver, sporveksler. Anvendelse av langskinner, skinnbefestigelse og skjøtforbindelse. Vedlikehold av overbygningen. Eksempler på utførte linjeforbedringer.

355. *Store sveiseforbindelser ved hyppig forandring fra strekk- til trykkbelastning* under togtrafikk. «Der Stahlbau» 1935, h. 21, s. 164, 8 fig. (Bilag til «Bau-technik» 1935, h. 44). Prøver av Otto Graf.

356. *Aktuelle bygningsstatistiske problemer i konstruksjonspraksisen* av dr. techn. Fritz Stüssi, E. T. H. Zürich i «Schw. Bzt.» 1935, nr. 11, s. 119 og nr. 12, s. 132, 18 fig. Bedre utnyttelse av materialet ved statisk ubestemte enn ved statisk bestemte systemer, og større tillatelig påkjenning enn tidligere. Der må tas hensyn til materialets plastisitet ved dimensjoneringen.

357. *Kraftoverføringen i dieselmotorvogner*. Studie av dr. E. Meyer i «B. B. C.-Meddelelser» juni 1935. Ved over 300 hk fortrinsvis elektrisk overføring hvor dieselmotorens omdreiningstall ikke står i noget fast forhold til kjørehastigheten. Det dieselektriske maskineri er ca. 30 % tyngre. I forhold til motorvognens totalvekt utgjør det ca. 6 %. Da den elektr. virkningsgrad er maks. 82 % mot mekanisk overføring ca. 90 % krever den elektr. mere brensel. Se «Schw. Bzt.» 1935, nr. 12, s. 138, grafisk tabell.

358. *Avskrivnings- og amortisasjonsproblemet ved jernbanene* av dr. Sigmund Hillmann i «Betriebswirtschaft», 22. hefte, Carl Heymanns forlag, Berlin, 96 sider, pris 4,20 RM.

Avskrivning ved jernbaneanleggene behandles i tre hovedavsnitt og amortisasjonen i et 4. avsnitt. Anmeldt av dr. Conrad i «Archiv für Eisenbahnw.», 1935, h. 5, s. 1282—87.

359. *Den største jerbetongbuebro i verden*. Jernbanebro over den 80 m dype slukt ved Rio Esia i Nordvestspania. Midtåpningen over 200 m spennvidde inkl. utkragning av oplagerne. Største påkjenning 90 kg/cm<sup>2</sup>. Buebredde fra 7,90—9,10 m. «Beton u. E.» 1935, nr. 13, s. 214, 8 fig.

360. *Forhåndsbestemmelse av setninger ved byggverk*. Undersøkelser om fordeling av trykk på grunnen. Setningsforhold ved like store flater av forskjellig form. Beregning og prøver har vist god overenstemmelse. «Beton u. E.» 1935, nr. 10, s. 157, 7 fig.

361. *Dimensjonering ved platefundamenter av jernbetong og det nyere studium av byggegrunnen*. De teoretiske resultater av nutidens forskning må overføres i grunnbyggingspraksis. Forutsetninger om byggegrunnens egenskaper og trykkfordeling på byggegrunn. «Beton u. E.» 1935, nr. 12, s. 189, 14 fig.

362. *Veiledning til god og økonomisk vedlikehold av spor* i «Verkehrstechn.» 1935, nr. 15, s. 392.

363. *Impregnering av jernbanesviller* fra økonomisk synspunkt, av v. Heidenstam i «Tekn. Tidskr.» (svensk) 1935, nr. 30 (7), s. 75, 10 fig., 4 tabeller. Levetid for impregn. og uimpregn. jernbanesviller m. v. Impregneringsmiddel. Erfaringer og forsøksresultater ved svenske og norske statsbaner. Impregneringen gir 40 % besparelse. Omkostningsopgaver.

364. *Erfaringer ved legning og vedlikehold av sporveksler* ved de tyske Riksbaner av Stober i «Bahn-Ing.» 1935, nr. 32, s. 477, 15 fig.

365. *Acetylen-blinklysannlegg ved ubevoktede planoverganger* av Schäfer i «Z. Kompr.flüss. Gase» 1934/35, nr. 10, s. 93, 4 fig. Blinklys i forskj. farver og antall døgnnet rundt. Drives elektrisk. Tilførsel hver annen måned ellers ingen betjening.

366. *Kvalitetsfaktor og den målbevisste blanding av betong*. W. Neuffer i «Zement» 1935, nr. 27, s. 414 og nr. 28, s. 430, 3 fig., 3 tab. Kvalitetsfaktoren ved betong er forholdet mellom fastheten ( $\sigma$ ) og vekten ( $\gamma$ ). Jernbetong krever 6 ganger så stor masse som stål St. 52 og 3 ganger som furutre. Økning av spenningen og senkning av sikkerhetsgraden kan uten betenkning foretas ved nutidens betongkvaliteter. For brobygging er der undtagelsesbestemmelser fra normen.

367. *Vakuumbetong* eller «overluftet» betong av O. Manfred i «Zement» 1935, nr. 28, s. 432, 3 tab. Blanding av betong i en utluftet fritfallblander skal minske innholdet av hulrum i betongen og øke dens styrke. Forsøk med disse egenskaper. Patenter for maskinelle inretninger. En kontinuerlig arbeidende, automatisk blandemaskin er nødvendig hertil.

368. *Fordringer til cement og betong* i «Beton u. E.» 1935, nr. 17, s. 269, 6 fig., 3 tab. Sammensetning, egenskaper og praktisk verdi av nutidens cementsorter til forskjellig bruk: i *husbygging*: fast og hurtigbindende, i *vannbygging*: tett og med minst mulig svinn, til *massebetong*: uforanderlig mot vann, tett, minst mulig temperatursvinn. De nye cementsorter må bare betraktes som forsøk.

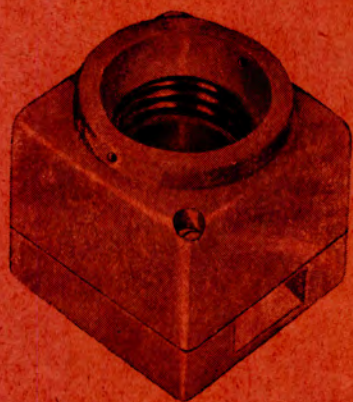
REDAKSJONSKONTOR — ved Hovedstyret for Statsbanene — Oslo Østbanestasjon, 4. etasje, tlf. 26880 nr. 294.

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.





**Støtjene**  **Staalhen**

TELF. 73 302 - 70 037

MALMØGT. 1, OSLO

**Fabrikk for norsk installasjonsmateriell**

VÅR KATALOG TILSTILLES PÅ FORLANGENDE

Rausfoss  
Ammunisjonsfabrikker



**Staalstøpegods**

**PLATER OG BOLT**

av kobber og messing

*Alt i*

**KABEL**

Forlang „SKG“-kabel.  
Fåes gjennom alle  
grossister i branchen.

**Standard Telefon og Kabelfabrik A/S**

POSTBOKS 749 — OSLO — TELEFON: CENTRALB. 81 840



Automatiske  
Høitrykk-Central-Fett-Smøreapparater



Vi anbefaler for smøring av hele maskinanlegg eller grupper av lagre, våre automatiske høitrykk-central-fett-smøreapparater

„HELIOS“

Fullt tilfredsstillende automatisk smøring av alle lagre fra et centralt sted. Enestående reguleringsmuligheter for fetttilførselen til de forskjellige lagre.

*Uforbindtlig prøveleveranse.*

**SPESIAL SMØREFETT RHUS GREASE**

**MASKIN A/S PAY & BRINCK**  
OSLO

*Løsenet er:*

## Norske varer

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

## Spitsbergenkull

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



## Brokonstruksjoner DIFFERDINGER

## GREY BJELKER

kan på grunn av de store flangebredder med fordel anvendes

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

**A DAHL, JØRGENSEN & CO**

TLF. 23217 - OSLO - 24805 - 25408



*Atlas Diesel*

**TRANSPORTABLE  
KOMPRESSORANLEGG**

FRA LAGER



**Sigurd Stave**  
Kongensgt. 10 Oslo