

MEDDELELSER FRA NORGES STATSBANER

NR. 4
14. ÅRGANG



AUGUST
1939

100% NORSK

Stavanger Staal

STEN - SMI - JORDVERKTØI
HULT og MASSIVT BORSTÅL

„det beste på markedet“

STAVANGER ELECTRO-STAAVERK A/S
JØRPELAND

STAVANGER STAAL A/S Tollbodgt. 4, Oslo

ESSEN-ASFALT

Norsk produkt

Bruk

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

Nærmere opplysninger ved henvendelse til:

NORSK ESSENASFALT CO. A/S
Fabrikk: NYDALEN Kontor: DRONNINGENSGT. 14, OSLO

BREMANGER

VANADIN — TITAN — LEGERT
ELEKTRO RUJERN

VANTIT

gir stor slitestyrke, varmebestandighet
og mekanisk styrke

Anvendelse for

Kvalitets maskingods

Bremseklosser

Dampcylindre

Motorgods

Stempelfjærer

Fyrrister

A/s Bremanger Kraftselskab
BERGEN

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



GUMMIFABRIKEN NATIONAL A/s

Telefoner 12897 - 21017

OSLO

Telegr.adr. „Rubber“

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



Anleggsmateriell
Transportmaterieil
Måleinstrumenter
Maskinrekvisita
Verktøi etc.

MEDDELELSER FRA NORGES STATSBANER

NR. 4
14. ÅRGANG

INNHOLD: Plakater og oppslag på jernbanens områder. — Litt om snørydding i Drammen distrikt. — Nye sovevogner ved N. S. B. — Driftsutgifter i de enkelte distrikter 1.—3. kvartal 1938—1939 sammenlignet med tilsvarende tidsrum foregående år. — Undersøkelsen av adhesjonen mellom skinne og laske. — Nordisk arbeiderutveksling. — Oversikt over godstrafikken ved N. S. B. 2. kvartal 1939. — Arbeidsfortjeneste ved Statens jernbaneanlegg. — Lokomotivstall med glassvegger. — En ny svillepakkemaskin. — Spesifikasjon over godsefterlysninger ved N. S. B. i driftsåret 1938—39. — Jernbaneanekdoter. — Aall/staal. — Arbeidsstyrken ved Statens jernbaneanlegg pr. 1. juli 1939. — Kart over riks- og fylkesveier i Norge. — Personalforandringer ved Statsbanene. — Litteraturhenvisninger til utenlandske tidsskrifter m. v. — Rettelse.

AUGUST
1939

PLAKATER OG OPPSLAG PÅ JERNBANENS OMRÅDER

Fra Trafikkdirektøren.

En av de ting som preger vår tid er den stadige bruk av reklame innen alle områder av det økonomiske liv.

Da Statsbanene trenger stadig økende plass for sine egne kunngjøringer til publikum, samtidig med at den private reklame på jernbanens områder er øket, har det for mange stasjoner vært vanskelig å tilfredsstille kravet til reklameplass på en måte som jernbanen og våre reklamekunder har vært fullt ut tjent med. Denne utvikling innebærer adskillig fare for at våre stasjoner får et mindre tiltalende utseende, da det etter hvert er blitt så mange og forskjelligartede plakater og oppslag i våre venterum at helhetsinntrykket lett blir rotet og sjusket, hvis ikke ophengingen utføres skjønnsomt og med forståelse for den estetiske virkning. På den annen side vil en velordnet samling av plakater og oppslag virkelig kunne pryde et venterum og i sig selv være en reklame for stedet.

I de siste år er det gjort mange forbedringer på dette område, og forholdene kan vel stort sett sies å være

bra, selv om det ennå er adskillige mangler å rette på rundt omkring.

Den betalte reklame skaffer Statsbanene en ikke uvesentlig årlig inntekt, og denne vil utvilsomt kunne økes ytterligere, hvis våre reklamefelter holdes i mønstergyldig orden så den private annonsør alltid har følelsen av å få den best mulige service. Dertil kommer den store betydning det har at våre trafikanter, ikke minst de utenlandske turister, gjennom et smakfullt arrangement av plakater og oppslag på våre stasjoner, får inntrykk av at det hersker orden og system innen Statsbanene.

I det følgende skal gis noen råd og vink som det kan være nyttig og huske på når det skal settes opp plakater og oppslag i venterommene og når det skal utføres revisjon av oppslagene. Sådanne revisjon og omgruppering bør alltid gjøres når det er foretatt vesentlig utbytting av plakater og oppslag. Hvis nemlig en plakat settes opp på en plass som tilfeldigvis



God plasering.



Dårlig plasering.



Overlesset med 10 norske turistplakater.

Unødvendig oppslag av festtelegramblanketter.

er ledig på det tidspunkt plakaten er mottatt, vil helhetsvirkningen som regel bli dårlig.

De oppslag og reklameplakater som hyppigst anbringes på stasjonene kan deles i 4 grupper:

1. Jernbanens egen kunngjøring til publikum.
2. Egne og andre jernbaners reklameplakater.
3. Privat reklame.
4. Oppslag om sosiale og humanitære foranstaltninger.

Når oppslag av så forskjellig utstyr og innhold skal settes op i et venterum, må det sørges for en systematisk gruppering hvis det hele skal virke oversiktlig.

Plakatene må ikke settes tett sammen eller festes over hinannen, men gis et passende mellomrum og settes op med nøiaktige loddrette og vannrette sider. Tilfeldige oppslag og underretninger skal fortrinsvis slåes op på de tavler som er anskaffet til dette bruk.

På hvilken vegg hver enkelt gruppe helst skal anbringes avhenger naturligvis av lokalets størrelse, innredning og form. Plaseringen vil derfor alltid være gjenstand for skjønn, og almenyldige forskrifter kan ikke gis. Sikkert er det dog at oppslag på dørkarmen og fyllinger, i vinduer o. s. v. alltid virker stygt og må undgås. Plakater må aldri brukes til å dekke en dårlig vedlikeholdt vegg, da dette som regel vil føre til slett resultat. Hvis en stasjon ikke kan finne rimelig plass til en plakat, er det bedre å sende den tilbake enn å presse den inn på et sted hvor den vil virke skjemende. Det er ikke alltid at den som sender ut plakatene har full oversikt over plassen på hver enkelt stasjon. I denne forbindelse vil en også peke på at enkelte mindre stasjoner slår op unødige mange rutetabeller. Utenom knutepunktene og de større stasjoner antas det å være



God plasing.



Øverst: Rotet plasing.
Nederst: God plasing.



Dårlig plasing.



God plasing.



God plasing.



Moderne reklame.

lite bruk for å slå op andre baners rutetabeller når Rutebok for Norge er lagt ut på venterummet. Ved en sådan begrensning vil det kunne vinnes veggplass til andre formål.

En ser ofte at stasjonene lar turistplakater henge oppe år efter år til tross for at det er mottatt nye plakater fra



God plasering.



Moderne reklame.

samme land. Dette er feil. Når en stasjon får en ny turistplakat, skal den tidligere mottatte plakat fra samme land eller bane fjernes. Heller ikke må stasjonene samle op norske turistplakater til dekorasjon. Disse plakater skal henge oppe ca. ett år og derpå fjernes. Det skulde være en selvfølge at alle kunngjøringer av midlertidig karakter ikke henger oppe mer en høist nødvendig. Særlig må en være omhyggelig med å fjerne alle underretninger om ekstratog o. l. og kunngjøringer av helt tidsbestemt karakter straks de har mistet sin aktualitet, da de vil kunne gi våre kritikere kjærkommen anledning til å harselere over «norsk jernbanestell».

Falmede, iturevne og tilsølede plakater og opslag skal alltid fjernes selv om det ikke kan skaffes nye.

For den utvendinge reklame gjør stort sett de samme betraktninger sig gjeldende som det ovenfor nevnte om opslag i venterum. Også for disse plakater

må en finne den mest effektive og smakfulle plasering, og da det utvendig som regel bare er tale om emalje og metallskilter, må disse regelmessig vaskes rene for det lag av kull og støv som ofte skjemma selv pene reklametavler.

Ved opsetning av emaljeskilter må det ikke brukes spiker og hammer, idet emaljen da lett bankes av og etterlater merker som gir grobunn for rust. Messingskruer av riktig dimensjon med beskyttelseslapper av lær påmontert fåes *alltid* tilsendt ved henvendelse til A/S Plakatreklame. Det er altså ingen grunn til noen gang å benytte *spiker* for å sette op et emaljeskilt. Rustne og skjemmende plakater må fjernes og byttes om med nye og tavlene må vedlikeholdes og males.

Foranstående fotografier av 2 tavler med omtrent samme slags skilter viser den store forbedring som en skjønnsom og omhyggelig opsetning gir. En dårlig vedlikeholdt tavle med skilter strødd planløst utover, skjemma sine omgivelser og opmuntrer ikke annonsørene til å komme til Statsbanene med sin reklame. På dette som på andre av jernbanens virkefelter gjelder det å gi publikum følelsen av orden og system. Dette vil skape velvilje hos det store publikum, og for jernbanen og dens tjenestemenn avvebne meget av den sure kritikk og skape mer harmoniske og hyggelige omgivelser for stasjonens betjening.

JERN



Alltid til
tjeneste!

H-bjelker	U-bjelker	Differdinger
Universaljern	Plater	Stangjern
Armeringsstål	Båndjern	Jerntråd

Har De prøvet våre amerikanske galvaniserte BETH-CU-LOY plater?
De er kobberlegert, derfor særlig motstandsdyktige mot rustdannelse.

P. SCHREINER SEN. & E. S., Oslo

STENERSGATEN 1 Etabl. 1823 TLF. CENTRALBORD 26920

A/s
Stavanger Tinfabrik

STAVANGER

Telefoner: 1216 - 1261 - 220 Telegramadr.: Tinfabrik



Tinn
B l y
Loddetinn
Typemetall
Lagermetall
Herdete hagl



A/s **SIGURD HESSELBERG**

Oslo

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



AALL/STAAL

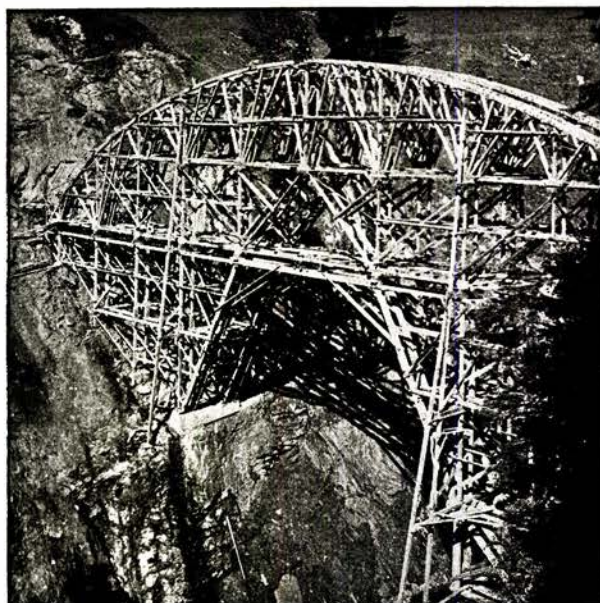
Kullstoffstål
Legerte stål
Kombinert jern og stål
High speed stål
i digelståls kvalitet

Salgskontor:

SIGURD SØRUM

INGENIØR - M. N. I. F.

WESSELSGATE 6 — OSLO — TELEFON 13697



BROSTILLAS HÖLLBRÜCKE in SCHRÖCKEN ÖSTERRIKE

Spennvidde 70 m. Høide 50 m.
Alle sammenføininger med BULLDOG

*Enefabrikasjon, Hovedlager og Eksport
av BULLDOG Tømmerforbindere:*

Ingeniør O. THEODORSEN, Oslo
Telefon 26127. Merkurgården. Tlgr.adr. „Dogbull“



NEBB

elektromotorer hører til
enhver moderne bedrift.
Den er billig i anskaffelse,
sikker og økonomisk i drift.

NORSK ARBEIDE

AKTIESELSKAPET

NORSK ELEKTRISK & BROWN BOVERI
OSLO



NORSK
PORSELENS



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

LITT OM SNØRYDDING I DRAMMEN DISTRIKT

Av overingeniør Kr. Henriksen.

De stadig gjentatte sterke snøfall har i de senere vintrer voldt store vanskeligheter og utgifter til snørydding særlig på Drammen og nærliggende stasjoner. Eksempelvis kan nevnes at disse utgifter ved Drammen stasjon for vinteren 1937/38 pr. 28. februar 1938 beløp seg til over kr. 70 000.

Hvordan disse utgifter fordeler seg på stasjonenes spor og på plattformer etc. kan ikke oppgis, men en meget vesentlig del faller på rydding av plattformer, fortaug, lastegater m. v. For etter store snøfall snarest mulig å få pløyet sammen snøen på plattformer har man delvis brukt de elektriske bagasjetraller utstyrt med snøplog. Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig effektivt, dels på grunn av liten maskinkraft og tilsvarende liten snøplog, dels fordi trallene hyppig må omlades og dessuten ikke kan avsees fra sin egentlige oppgave å transportere ilgods og reisegods. For rydding av lastegater og fortaug kommer de i det hele tatt ikke i betraktning.

For vel 10 år siden anskaffet man en *Fordson traktor* (pris ca. kr. 4500) som er blitt forsynt med frontplog og isharv og har gjort meget godt arbeid på plattformer, fortaug og lastegater. Den har vært mest brukt ved Oslo V. (se fig. 1 og 2).

I 1936 blev anskaffet en lastebil på hvilken det kan monteres en plog mellom for- og bakakslen for pløying av løserne snø i gater og lastegater (se fig. 3 og 4). Den er meget nyttig, idet den med stor hastighet kan fare over betydelige strekninger, og på disse skyve snøen til side for å gjøre veier og gater framkommelige.

Man aktet ytterligere å anskaffe en *Dravn motorvehøvel* (pris kr. 12 545). Når det gjelder pløying og harving av snøen, må Dravn-høvelen ansees å være et særdeles velskikket apparat, men på grunn av sin store lengde (4,5 m) er den vanskelig å manøvrere på trange områder. Det ideelle ville være å kunne utføre pløying, harving og opplasting med samme apparat, som dog må være ytterst smidig og ha begrensede dimensjoner.

Man gikk derfor til anskaffelse av den amerikanske «*Cletrac*» traktor, som kan påmonteres mange forskjellige apparater. Av disse har distriktet foreløbig anskaffet og til følgende priser:

1 stk. skråplog (bulldozer)	kr. 1 740,00
1 stk. front-end loader	» 7 400,00
1 stk. isharv (scarifier)	» 1 360,00
Selve Cletrac beltetraktor, modell B. G. med 6 cyl. bensinmotor, 49 hk med elektrisk selvstarter og beltehjul utstyrt for sommer og vinter koster	» 10 500,00

Tilsammen kr. 21 000,00

Da den mottatte skuffe kun tok ca. 0,6 m³ og nærmest er beregnet for grus og stein, har man ved herværende verksted latt forarbeide en større skuffe på 1,2 m³ rominnhold (pris kr. 334) — se fig. 5. Fig. 6—8 viser maskinen i funksjon ved snørydding, fig. 9 og 10 ved harving av is og hård snø samt lastning.

Det skal selvfølgelig en del øvelse til før vedkommende sjåfør er istand til fullt ut å utnytte maskinen,

men vi er kommet langt på vei i så måte og er meget vel fornøyd med dens prestasjoner.



Fig. 1 og 2.

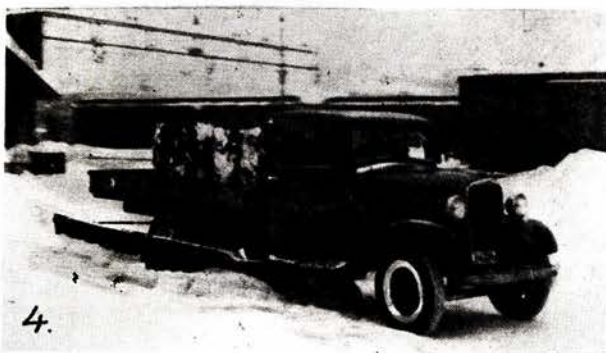


Fig. 3 og 4.

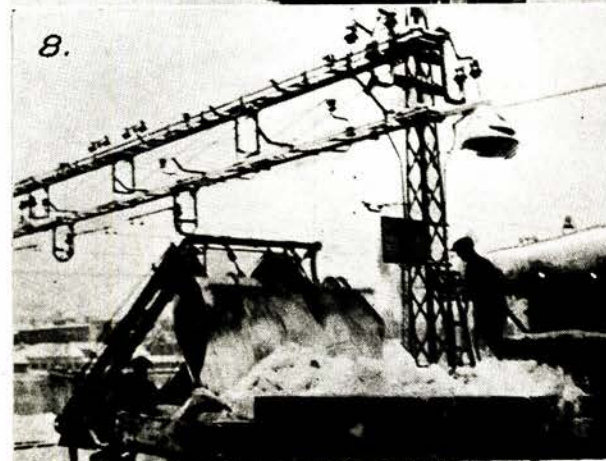
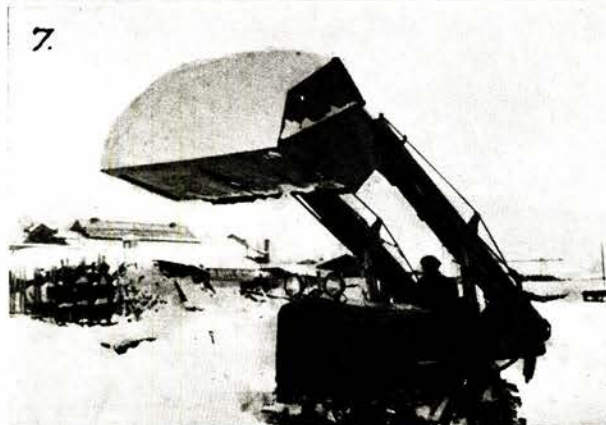
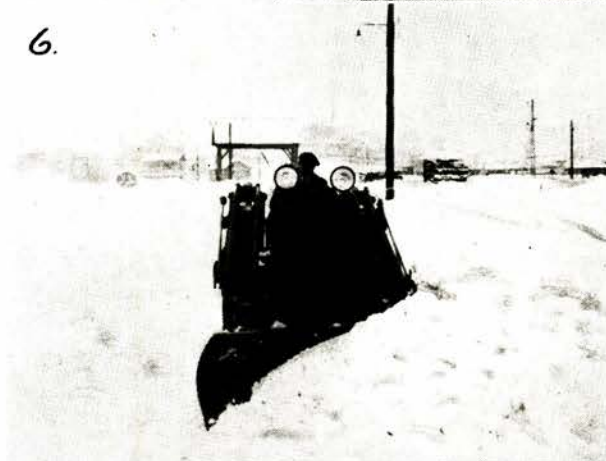


Fig. 5—8.

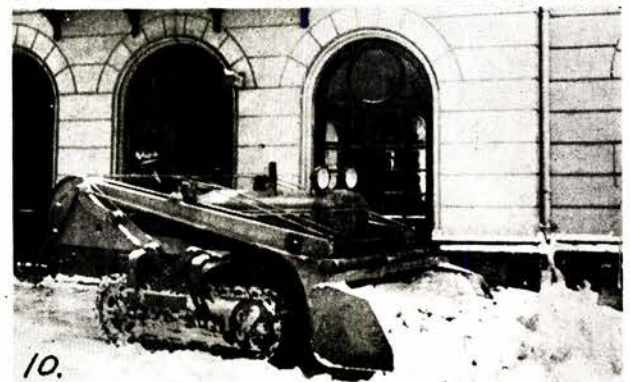


Fig. 9 og 10.

Som eksempler kan bl. a. nevnes:

1. Rydding av plattformen foran Drammen stasjon, se fig. 9—10. Her ble et flere tommer tykt islag med den minste skuffe skrapet helt løst ned til asfalten og oppløst av maskinen på biler.

2. På plattform 2 ble ca. 800 m² på 1 time harvet fri for meget hård is, som deretter med den store skuffe blev samlet i hauger og oppløst.

3. For en påkrevet hurtig rydding greide maskinen på 40 timer å rydde for snø et areal på ca. 2700 m², ialt ca. 2200 m³ snø.

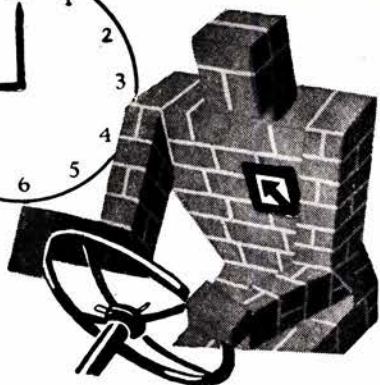
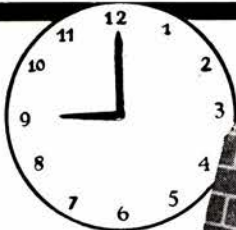
Omkostningene var:

1 mann 40 timer à 1,44	= kr. 57,60
1 » 40 » à 1,19	= » 47,60
	kr. 105,20
Bensinforbruk 210 liter à 0,194	» 40,75
Olje ½ liter	» 1,05
	kr. 147,00
Amortisasjon og forrentning av maskinen i 5 dager à 20,00	» 100,00
	Sum kr. 247,00
	eller ca. kr. 0,11 pr. m ³ .

Uten denne maskin ville dette arbeid (for hånd og tog) betinget 22 mann i 5 dager og antagelig kostet kr. 1 120,00

Besparselsen blir da kr. 873,00.

eller $\frac{873}{5} =$ kr. 154,00 pr. dag.



Her kommer S.B.-mannen — *presis som alltid!*

Det stadig økende tempo i byggebranchen stiller store krav til leverandøren. Forsinket eller unøiaktig levering betyr tapt arbeidstid — tapte penger. Med vår allsidige og uavhengige organisasjon er vi istand til å tilfredsstille ethvert ønske i retning av sikker, rask og kyndig ekspedisjon.

SPØR

A/S Størmbull

STORGT 10a, OSLO TELEFON 27 090

Wolf, Janson & Skavlan A/S

OSLO

Telegr.adr. „Wolftram“

Centralbord 15710

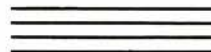
Skinner

Stålpundvegg

Rør og armatur

Maskiner

Glass



A/S SKABO JERNBANEVOGNFABRIK

SKØYEN PR. OSLO

Grunnlagt 1864

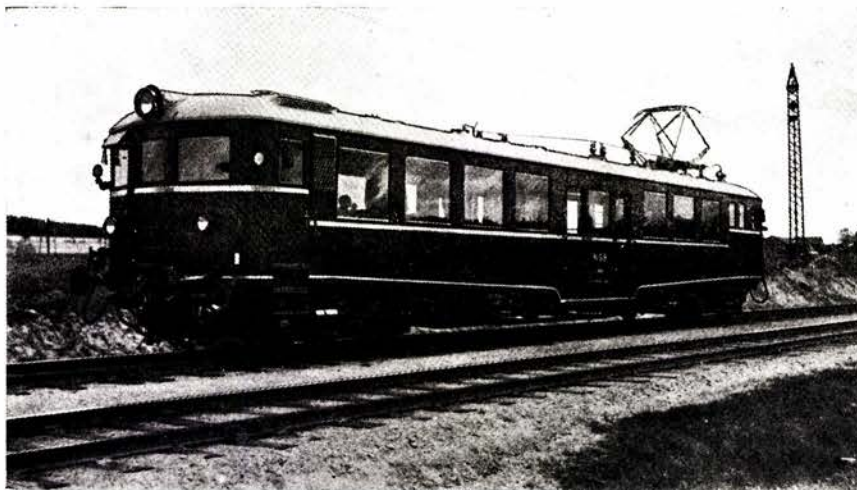
Sølvmedalje
Kristiania 1880

Gullmedalje
Kristiania 1883

Æresdiplom Jubilæums-
utstillingen 1914
(høieste udmerkelse)

**Jernbane- og
sporveis-
materiell**

Bilkarosserier



Elektrisk motorvogn for Norges Statsbaner



DELTA varmtvanns-
beholder gir hurtig-
ere varmt vann enn
noen annen beholder.
Patentbeskyttet
hurtig-opvarming.

ALT PEKER PÅ
vår effektive

Delta
VARMTVANNS-
BEHOLDER

FABRIKANT: NATIONAL INDUSTRI

Regnes for *amortisasjon* og *forrentning* 10 % av maskinens kostende, altså kr. 2100 pr. år (sesong), har man således ved dette 5 dagers arbeid innspar kr. $873 + 100 =$ kr. 973 eller ca. 44 % av renter og amortisasjon for et helt år.

Det er ikke tvilsomt at man ved å anvende en roterende plog i forbindelse med Cletrac traktoren vil kunne oppnå enda bedre resultater. Problemet er allerede løst for rydding av alminnelige veier, og firmaet *B. M. Heide A/S*, som er agent for Cletrac, arbeider nå videre med dette spørsmål.

UNDERSØKELSEN AV ADHESJONEN MELLOM SKINNE OG LASKER

Den motstand som jernbaneskinner må overvinne ved lengdeforandring på grunn av temperatursvingninger sammensetter sig av den på skinnelengden tilnærmet jevnt fordelte motstand av svillene i ballasten og av friksjonen mellom forbindelselaskene, skinnesteg og skinnhode samt mellom laskeskruenes fjærringer mot laskene.

Ved de nåværende bestrebelse å holde varmerummet mellom skinnene minst mulig, er det viktig å kjenne disse motstandene nøiaktig for å kunne fastsette varmerummets størrelse riktig. På den annen side er det også nødvendig at varmerommene holdes like store for at der skal optre samme motstand i alle skinneskjøtene og disse bli utsatt for ens krefter ved utvidelse og sammentrekning. Til bestemmelse av friksjonens størrelse i skinneskjøtene er der nå utført prøver ved de italienske statsbaner.

Glidningsmotstanden av laskene er først avhengig av hvor meget laskeskruene er trukket til. Etter undersøkelse av endel laskeforbindelser ved driftsbaner var det moment som var nødvendig til å løse en mutter i middel 29 mkg, mens momentet for å trekke til samme mutter var 38 mkg — altså 33 % større. Dette moment for å trekke mutteren til motsvarer da en aksial kraft på 6500 kg. Da skruediameteren var ca. 20 mm er strekkpåkjenningen 21,4 kg/mm² og altså meget høy for skruer som er laget av almindelig materiale. Hvis ikke skruene gjøres kraftigere, anbefales det å innskjerpe banefolkene ikke å trekke mutterne for sterkt til og fremfor alt forby bruk av lengre skrunøkler. Så lenge skruene ikke er for fast trukket til glir laskene kontinuerlig, i motsatt fall rykkvis med høye smeld, som man ofte kan høre på linjen ved temperaturforandringer. En fasttrekking av laskene så skinne-endene blir fast forbundet vil gjøre at flere skinnelengder forholder sig som en eneste stav og at sporet knekker ut — får solsleng — ved varmeutvidelse, inntil der har dannet sig ulike skjøtåpninger.

Den anbefalelsesverdige *smøring av glideflatene* mellom skruer og laske samt mellom laske og skinne med *grafit* påvirker friksjonen i lang tid, selv om flatene ser tørre ut, når der bare er spor av grafitt igjen. Når der ikke inntre rykkvise bevegelser fordeles friksjonen «K» mellom laske og skinne, samt «K₁» mellom laskeskruer og laske i forholdet 65 : 35 av den samlede friksjonsmotstand. Er således den aksiale skinnkraft 23 000 kg, som målt ved tørre eller rustne anleggsflater, blir K = 15 000 kg og K₁ = 8000 kg. Ved en skråning på 14 °

eller ca. 1 : 4 av skinnhodets underside og skinnefotens overside hvorimot laskene spenner, kan friksjonskoeffisienten mellom laske og skinne settes til 0,13 og for skruens hode og fjærring mot lasken til 0,3. Disse verdier er også funnet ved andre lignende prøver. Friksjonen mellom skinnen og laskens berøringsflater medfører en slitasje av overflatene som etter noen tid ophever adhesjonen, hvis laskeskruene ikke blir trukket til. Det anbefales derfor at berøringsflatene gis en skråning 1 : 3 som ved tysk overbygning GEO, hvorved faren for minskning av adhesjonen og økning av slitasjen blir mindre. Prøver med den italienske overbygning R. A., som har skråning 1 : 2 av disse anleggsflater, bekrefter også disse erfaringer.

(Efter «Organ» 1939, h. 12, s. 238 og Rio. techn. Ferr. ital, okt. 1938). Red.

OVERSIKT OVER GODSTRAFIKKEN VED N. S. B. 2. KVARTAL 1939

Sammenlignet med tilsvarende kvartal i 1938 og 1935.

Meddelt av førstefullm. Ivar Ruyter, Vognkontoret.

Bredt spor (Narvik distrikt undtatt).

	Antall oplesste vogner				
	2. kvartal 1939	2. kvartal 1938	Op + Ned 1939 - 1938	2. kvartal 1935	Op + Ned 1939 - 1935
Oslo Ø.	24 850	24 300	+ 550	22 450	+ 2 400
Hovedbanen	5 800	4 700	+ 1 100	6 200	÷ 400
Kongsv.b. ..	5 050	5 300	÷ 250	7 150	÷ 2 100
Solørbanen..	1 600	2 200	÷ 600	2 100	÷ 500
Østfoldbanen	9 700	9 000	+ 700	8 800	+ 900
Gjøvikbanen	7 200	6 550	+ 650	7 350	÷ 150
Valdresb. ..	6 00	1 300	÷ 700	—	+ 600
Oslo distrikt	54 800	53 350	+ 1 450	54 050	+ 750
Dram. distr.	33 250	32 250	+ 1 000	31 550	+ 1 700
Hamar distr.	13 350	12 600	+ 750	10 000	+ 3 350
Trondh. dist.	16 650	15 600	+ 1 050	15 550	+ 1 100
Bergen distr.	6 800	6 700	+ 100	5 200	+ 1 600
Kr.sand dist.	6 550	1 100	+ 5 450	—	+ 6 550
Sum	131 400	121 600	+ 9 800	116 350	+ 15 050

Inn- og utførsel over Oslo Ø. havn.

Inn	5 774	5 069	+ 705	7 005	÷ 1 231
Ut	5 090	4 693	+ 397	5 149	÷ 59

Smalt spor.

Dram. distr.	7 150	8 950	÷ 1 800	7 550	÷ 400
Hamar distr.	4 350	5 250	÷ 900	3 250	+ 1 100
Trondh. dist.	4 200	4 400	÷ 200	3 650	+ 550
Stavanger d.	5 650	5 400	+ 250	5 500	+ 150
Setesdalsb. .	2 200	2 450	÷ 250	3 250	÷ 1 050
Treungenb. .	650	650	—	1 550	÷ 900
Sum	24 200	27 100	÷ 2 900	24 750	÷ 550

Sammenlignet med tilsvarende kv. 1938 var det øking i skibing, kull og anleggsarbeid.

DRIFTSUTGIFTER I DE ENKELTE DISTRIKTER 1.-3. KVARTAL 1938/39

Konti	Oslo		Drammen		Hamar	
	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
J I. Linjetjenesten.						
1 Stasjonsplasser	571 289	473 122	376 186	314 139	81 614	61 520
2 Linjens bevoktning	646 736	598 439	288 593	311 195	174 879	161 555
3 „ vedlikehold	1 542 152	1 473 836	1 286 055	1 300 226	717 630	708 960
4 Sne- og isrydning	99 193	86 039	98 366	167 975	34 023	44 759
5 Vokterboliger, redskap m. v.	192 758	181 913	163 259	156 774	79 279	68 081
6 Sum	3 052 128	2 813 349	2 212 459	2 250 309	1 087 425	1 044 875
J II. Konduktør- og vogntjenesten.						
7 Konduktørpersonalet	1 283 240	1 271 479	690 661	698 685	392 321	385 001
8 Vogners renh., belysn. og opv.	1 082 160	1 046 981	373 148	433 007	142 775	148 478
9 Vognvisitasjon og smøring	206 835	198 192	89 481	85 713	37 456	39 046
10 Vogners vedlikehold m. v.	1 346 612	1 301 585	686 197	728 960	619 090	593 964
11 Sum	3 918 847	3 818 237	1 839 487	1 946 365	1 191 642	1 166 489
J III. Lokomotivtjenesten.						
12 Lokomotivpersonalet	2 168 748	2 137 279	1 292 021	1 367 960	580 286	607 968
13 Lokomotivers forbruk	2 160 374	2 129 251	1 283 260	1 457 800	781 571	796 632
14 —, — skjøtsel ¹⁾	1 145 842	1 163 579	768 263	782 745	276 144	264 025
15 —, — vedlikehold	1 344 617	1 323 647	1 101 109	1 033 362	487 510	493 524
16 Skiftning utført av andre distrikter .	27 500		÷ 50 641			
17 Sum	6 847 081	6 753 756	4 394 012	4 641 867	2 116 511	2 162 149
J IV. Stasjonstjenesten.						
18 Stasjonspersonalet	5 890 990	5 801 337	3 382 490	3 443 281	1 131 126	1 145 525
19 Øvrige utgifter	1 576 821	1 544 706	1 188 218	1 303 104	405 856	413 095
20 Bidrag til fellesstasjoner	102 766	49 865	÷ 91 630		÷ 38 700	÷ 38 700
21 Sum	7 570 577	7 395 908	4 479 078	4 746 385	1 498 282	1 519 920
22 J V. Telegraf og telefons vedlikehold.	83 162	75 455	64 097	65 082	32 502	33 469
23 J VI. Distriktsadministrasjon	667 570	652 242	460 678	467 452	195 538	197 423
24 J VII. Skadeerstatning m. v.	124 056	115 222	113 294	90 744	130 778	15 307
25 J VIII. Fornyelsesfond	1 268 175	1 283 100	870 525	1 128 638	580 125	600 825
26 Hovedstyret og J XIII	782 197	791 472	498 152	515 945	241 479	242 345
27 Sum utgifter	24 313 793	23 698 741	14 931 782	15 852 787	7 074 282	6 982 801
28 Lønnsutgifter fast personale	13 719 545	13 460 347	8 465 606	8 746 479	3 520 224	3 516 227
29 —, — ekstra personale	4 703 285	4 530 922	2 704 086	2 834 525	1 206 838	1 062 637

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

SAMMENLIGNET MED TILSVARENDE TIDSRUM FOREGÅENDE DRIFTSÅR

Trondheim		Stavanger		Bergen		Kristiansand		Narvik		
1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	1938/39	1937/38	
Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	
172 470	139 179	14 890	13 235	68 141	96 331	53 770	16 509	82 097	69 583	1
221 404	224 532	45 284	43 144	348 681	327 830	122 140	43 936	45 113	50 821	2
1 205 647	966 211	104 109	103 072	671 365	725 507	461 779	133 056	360 147	335 388	3
57 079	106 890	4 400	10 189	408 577	322 425	97 696	25 907	160 505	89 935	4
101 008	89 208	6 607	10 193	87 550	104 148	42 637	11 161	89 398	110 215	5
1 757 608	1 526 020	175 290	179 833	1 584 314	1 576 241	778 022	230 569	737 260	655 942	6
406 309	438 612	71 900	69 347	280 994	286 223	187 673	62 189	111 456	101 314	7
218 058	219 228	27 501	22 279	222 500	215 365	76 272	46 800	23 423	20 205	8
51 679	53 037	10 333	10 367	49 240	49 966	24 356	9 480	29 594	33 838	9
523 178	491 715	53 556	47 234	478 067	466 350	164 467	64 265	50 888	32 289	10
1 199 224	1 202 592	163 290	149 227	1 030 801	1 017 904	452 768	182 734	215 361	187 646	11
724 557	726 205	138 349	136 597	538 357	526 777	388 584	173 634	157 546	155 270	12
775 264	830 398	110 164	96 962	668 298	701 423	522 609	133 914	171 658	194 424	13
371 243	336 947	44 249	47 804	303 451	285 220	159 287	47 153	133 313	166 166	14
730 123	692 491	105 740	86 837	474 018	433 860	208 293	95 725	297 608	313 290	15
6 165	6 165			8 829						16
2 607 352	2 592 206	398 502	368 200	1 992 953	1 947 280	1 278 773	450 426	760 125	829 150	17
1 686 505	1 625 685	270 878	257 725	950 539	935 001	650 459	336 928	224 821	233 243	18
443 299	493 409	82 266	67 837	294 850	297 085	345 433	113 622	124 322	117 873	19
68 980	69 422			65 917				21 043	20 682	20
2 198 784	2 188 516	353 144	325 562	1 311 306	1 232 086	995 892	450 550	370 186	371 798	21
35 413	40 441	7 821	9 787	46 921	36 949	24 190	11 512	9 186	12 070	22
280 091	271 026	60 744	58 212	198 106	190 017	142 608	85 430	96 692	101 243	23
116 308	36 427	3 505	5 825	25 572	17 281	18 320	807	15 110	34 044	24
733 950	762 750	71 475	72 750	480 075	488 100	369 525	68 925	354 225	322 275	25
277 924	275 077	56 327	31 302	233 446	234 663	133 152	46 111	53 018	48 407	26
9 206 654	8 895 055	1 290 098	1 200 698	6 903 494	6 740 521	4 193 250	1 527 064	2 611 163	2 562 575	27
4 965 942	4 863 304	784 505	757 405	3 407 750	3 362 863	1 755 956	818 413	1 045 232	1 036 562	28
1 558 963	1 444 541	174 920	118 610	1 234 768	1 124 466	1 031 556	392 381	793 988	665 801	29

Meddelt av Statsbanenes Kalkulasjonskontor.

NYE SOVEVOGNER VED N. S. B.

Meddelelse fra Maskindirektørens kontor.

I nattogene mellom Oslo og Stockholm har Norges Statsbaner i sommer satt inn nye 1. og 2. klasses sovevogner.

Den overveiende del av den norske sovevognpark er bygd før og under verdenskrigen. Den gang disse vogn-typer var nye stod de fullt på høyde med hva på den tid var ansett som god standard, og våre første 3. klasses sovevogner på bredt spor ble i sin tid med rette betraktet som noe av det beste som var fremstilt på dette område.

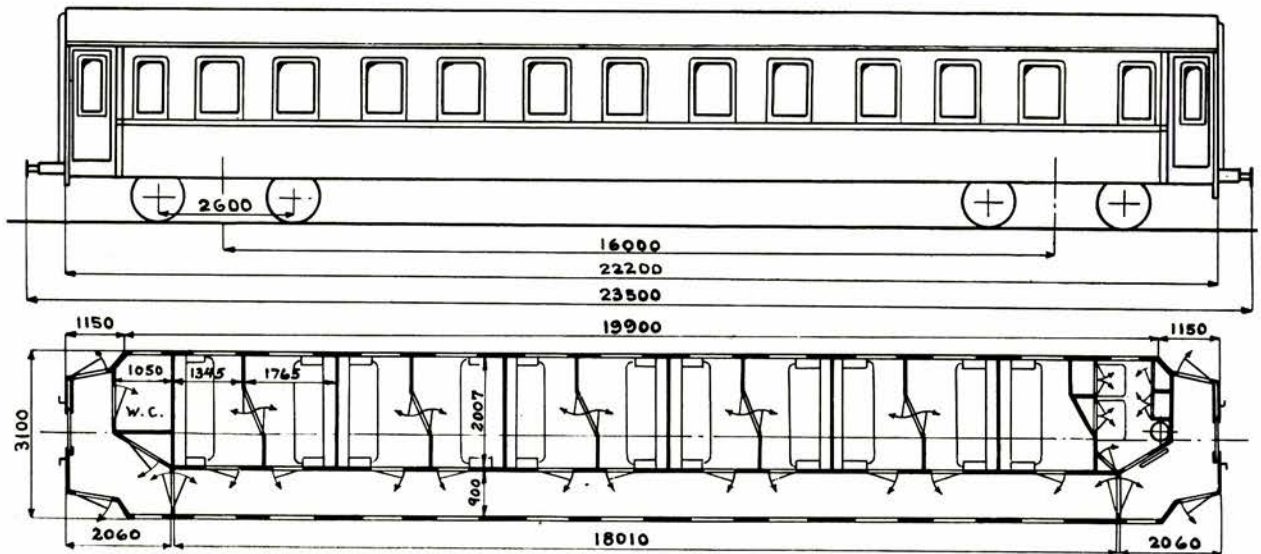


Fig. 1.

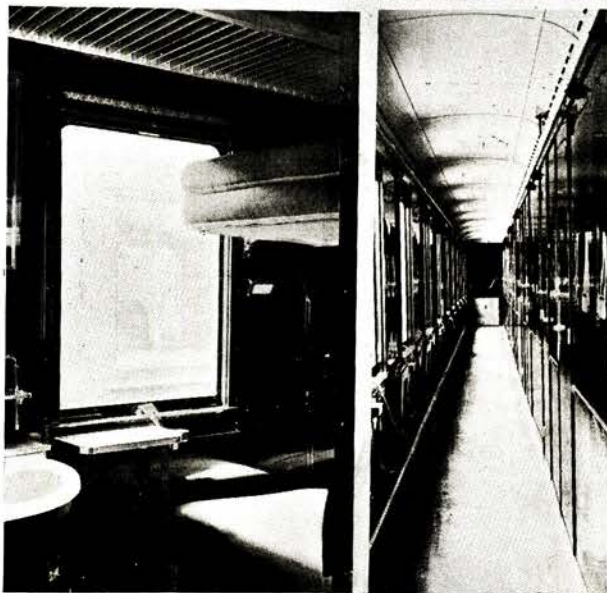
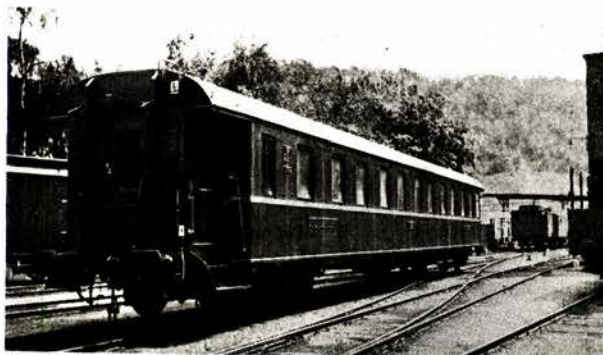


Fig. 2, 3 og 4.

I løpet av de siste 20 år har det imidlertid foregått en rask utvikling også med hensyn til sovevognenes innredning og utstyr, og våre sovevogner av eldre typer fyller ikke lenger de krav som nå stilles til sådant materiell. Dette gjelder særlig plassforholdene — sovekupéene i våre eldre sovevogner er trange, og det er ikke bekvemt for de reisende å stille seg i disse vogner.

Hovedstyret har lenge vært oppmerksom på at det var nødvendig å få en fornyelse av vårt sovevognsmateriell, først og fremst for nattogene mellom Oslo og Stockholm, hvor som kjent Norge stiller vognene.

De nye vogner, som nå er satt inn, er bygd ved A/S Strømmens Værksted. Vognkassene er utført i helseveistålkonstruksjon som for de sittevogner av stål som allerede tidligere er satt inn i nattogene Oslo—Stockholm.

De nye sovevogners grunnplan framgår av fig. 1. Vognene har 11 rommelige sovekupéer, w. c. i den ene ende og betjeningsrom i den annen ende. Annenhver tverrvegg er som vanlig i moderne sovevogner i Europa utført som siksak-vegg for å få rommelig plass ved vaskeservantene. Dørene mellom kupéer og gang er utført hengslet, så de i åpen stilling kan slås helt inn mot mellomveggen. Ved hver ende av sidegangen er anordnet dobbelthengslete dører, som kan åpnes i begge retninger. Sideutgangsdørene i plattformene slår utover og er utstyrt med låser av system Kiekert, som åpnes i 2 trin. Endedørene i plattformene er skyvedører.

Innredningen så vel i kupéer som gang er utført i mahogny og det er lagt an på å få et enkelt og rolig interiør. Alle dører i kupéer og sidegang er utført helt plane og glatte uten fyllinger og lister. Fig. 2 viser vognen utvendig. Fig. 3 gir et gløtt av en kupé og fig. 4 interiør av sidegangen. I kupéene er de øvre segmentformete veggfelter i tverrveggene utført i bjerk.

Varsko her!

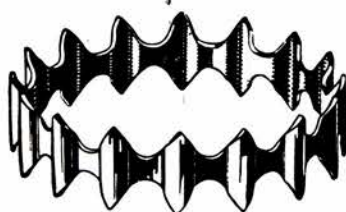


Bruk våre sprengstoffer:

LYNIT A - LYNIT B - GLYKOLIT

Lagere over hele landet

GRUBERNES SPRÆNGSTOFFFABRIKER A/S
Rådhusgaten 2, Oslo — Telefon 25617 — Telegramadresse „Lynit”



ALLIGATOR
TØMMERBINDERE

GRENSEN 5-7 OSLO TELEFON 21685



Elektro-Stålstøpegods

for masseartikler og maskindeler

A/S Drammens Jernstøberi & Mek. Verksted

THUNE

LOKOMOTIVER

A/s NORSK KABELFABRIK, DRAMMEN

CENTRALBORD 85 — 1285 — TELEGR.ADR.: „KABEL“

fabrikerer:

Alle sorter isolerte ledninger
for sterk- og svakstrøm.

Bl. a.:

Osloagenter:

EINAR A. ENGELSTAD A/s
FRED. OLSENSGT. 1,
Telf.: 23013-22102-23434

SILKEKABEL i 41 forskjellige farver. — STRYKEJERNKABEL
i 20 forskjellige farver. — SLANGELEDNINGER og RØRTRÅD
samt BLANK TRÅD og KABEL.

SPESIALTYPER utføres på forlangende.



Mot sopp og råte i hus og skute:

ANTIPARASIT - T

Eldste norske kobberimpregneringsmiddel.

Anerkjent av autoriteter, og prisbelønnet.

Handelsvaren kontrolleres *stadig* av Prof. Printz som
mykologisk sakkyndig.

Forlang garanti for originalvare!

WILLIAM NAGEL A/s - Oslo

A/s RODELØKKENS MASKINVERKSTED & JERNSTØPERI

O S L O

Tlf. 72 217

Leverandør av:

Sporveksler. Underlagsplater. Skinnestoppere,
Strekkebolter. Sikrings- og signalmateriell.

Taket er både i kupéer og gang malt med en lys kremgul farge.

Vognene er utstyrt med trykkluft-persontogsbremse, system *Hildebrand-Knorr*, derimot ikke med vakuumbremse. De har både elektrisk oppvarming og dampoppvarming. Sidegang og plattformer oppvarmes på vanlig måte med dampør og elektriske ovner anbragt under kapsel langs sideveggen. Oppvarmingen av kupéene skjer derimot ved oppvarming av ventilasjonsluften.

For å oppnå en god ventilasjon er vognene utstyrt med et kombinert varme- og ventilasjonsanlegg, i hovedtrekkene anordnet således:

Under vognen er anbrakt en elektrisk dreven ventilator, som suger luft fra det fri og blåser den inn i kupéene, hvorfra luften gjennom sidegangen og videre gjennom plattformene igjen strømmes ut i det fri.

Den friske luft tas inn gjennom et gitter i den ene sidevegg (på gangsidene). For så vidt mulig å undgå at hverken lokomotivrøik eller støv fra skinnegangen i generende grad blir trukket inn i vognen, er luftinntaket plassert mellom vindusunderkant og underkant av vognveggen. Ved luftinntaket er for øvrig innsatt et spjeld, som for hånd etter behov kan stilles således at all luft tas utenfra eller at en del (eller all) luft tas fra sidegangen og i siste fall bare sirkulerer i vognen. Denne sistnevnte stilling skal f. eks. brukes under forvarming av vognene.

Fra luftinntaket kommer luften først inn i et forholdsvist stort kammer, hvor grovere støvpartikler kan avsette seg. Deretter passerer luften gjennom et viscinfilter før den gjennom kaldluftkanalen kommer fram til viften. Fra denne blåses luften gjennom et *damp-varmeapparat* og videre gjennom et *elektrisk varmeapparat*. Herfra føres så luften gjennom en vel isolert kanal opp gjennom vogngulvet ved ytterveggen på kupésiden. Over gulvet langs denne sidevegg er anordnet en langsgående luftkanal, hvorfra luften gjennom et magnetbeveget spjeld under setet i hver kupé slippes inn i vognen. I vognen fås på denne måte et svakt overtrykk, som hindrer trekk fra dører og vinduer.

Mellom viften og varmeapparatene er innskutt spjeld, hvorved luften eller en del av denne kan ledes gjennom en parallellkanal *forbi* varmeapparatet. Dette tjener til å kunne regulere varm-luftens temperatur etter behovet når oppvarmingen skjer med damp. Dampvarmeapparatet er nemlig anordnet etter system «Vapor» og er i seg selv ikke regulerbart. For reguleringen av temperaturen i kupéene i oppvarmingsperioden, er i hver kupé innsatt en *termostat*, som av de reisende kan innstilles på den temperatur som ønskes. Denne termostat virker på det i vedkommende kupé innsatte elektromagnetiske bevegede spjeld på sådan måte at når temperaturen i kupéen har nådd den høyde termostaten er innstilt på, lukkes spjeldet og lufttilførselen til vedkommende kupé avbrytes. Spjeldet åpnes igjen når temperaturen i kupéen har sunket ca. $\frac{1}{2}$ ° C. Blir derfor ventilasjonsluften for varm, vil spjeldene i stor utstrekning holde seg lukket og ventilasjonen bli mindre god. Ved elektrisk oppvarming kan ventilasjonsluftens temperatur reguleres ved reguleringsbrytere, således at varmeapparatets ydelse graderes i trin på 5 kW (fra 0 til 30 kW).

Spjeldene for regulering av lufttemperaturen ved dampoppvarming stilles med et håndtak anbrakt under kapselen i sidegangen like ved luftinntaket.

Viftemotoren får sin strøm fra vognens lysanlegg og kan ved en vendebryter (i betjeningsrommet) kobles direkte til dynamoen, således at viften stopper når vognen stanser. Viftemotoren kan også innkobles således at den på elektrisert bane får sin strøm gjennom en liten transformator fra den elektriske varmeledning.

For å skaffe nok strøm både til drift av viften og til vognens lysanlegg, er vognene utstyrt med to lysgeneratorer (en i hver boggi) med hver sitt akkumulatorbatteri.

Fra kupéene slippes luften ut over det indre tak i sidegangen, gjennom slisser i taket ned i sidegangen og derfra gjennom et gitter i gangtaket ut over plattformene, hvorfra luften undviker gjennom gulvristene.

Det har vist seg at den beskrevne anordning gir en meget god ventilasjon i vognene.

Til servantene i kupéene er innlagt ledninger for varmt og kaldt vann. Til vannoppvarming er i betjeningsrommet anbrakt en særlig varmtvannsbeholder med elektrisk varmekolbe på 600 watt, som gjennom en 1000/220 volt transformator får støm fra togets elektriske varmeledning. Ved hjelp av en liten elektrisk drevet sentrifugalpumpe kan det varme vann bringes i sirkulasjon i rørsystemet. Dette gjøres for at det ikke skal ta for lang tid å få varmt vann i tappekranene.

Ved konstruksjonen av vognene er det lagt an på å få dem så lette som med rimelighet mulig. Den store hekk over vinduene i kupéene er således utført i aluminium, som også er anvendt i plattform-sidedørene.

Vognene har en lengde over bufferne på 23,5 m, boggisenteravstand 16 m, akselavstand i boggiene 2,6 m. De veier med fulle vannbeholdere ca. 40 tonn. Sammenlignet med den i Europa hittil vanlige vekt av sovevogn av denne størrelse på 50—55 tonn og derover, må dette resultat ansees som rett gunstig.

AALL/STAAL

Foruten det i forrige nr. omtalte Stavanger Stålverk har vi her i landet som kjent også Næs Jernverk, pr. Tvedestrand — A/S Jacob Aall & Søn — som er grunnlagt i 1665 og siden 1859 fremstiller *digelstål* i flere kvaliteter. Produksjonen omfatter kullstoffstål, ulegerte og legerte spesialstål, high speed stål, kombinert jern og stål samt stålmanufaktur i digelstål. Da smeltningen foregår i høye digler med små charger opnår man både *slaggrenhet* og *ensartethet* i materialet. Kullstoffstålet kan derfor herdes i vann selv ved meget store tverrsnitt, hvorved opnåes en stor gjennomherdning som er av største betydning for verktøi og kan sidestilles med det dyrere høilegerte, oljeherdede stål.

Alt Aallstål blir *smidd* og ikke bare valset, hvorved det praktisk talt blir like holdbart og godt i *alle* retninger, en egenskap som selvfølgelig er av stor betydning for verktøi. Etter smelingen blir det glødet i *trekull* så det får minst mulig hårdhet og derfor blir lett å bearbeide. Produktene blir videnskapelig kontrollert, prøvet og undersøkt både i fysikalsk og kjemisk laboratorium.

Disse to stålverk synes derfor å supplere hverandre på en heldig måte, så norske forbrukere kan få kjøpt alt de trenger av de forskjellige kvaliteter innen landet.

Red.

SPESIFIKASJON OVER GODSEFTERLYSNINGER VED N. S. B. I DRIFTSÅRET 1938—39

Måned	Antall meldinger			Antall ekspedisjoner	Antall regulerte saker	Antall saker sendt distriktene som ikke regulert	Meldingenes fordeling på distriktene																											
	Mangel meldinger	Overtallig meldinger	Sum				Oslo distrikt	Hamar distrikt	Trondheim distrikt	Drammen distrikt	Bergen distrikt	Kr.sand distrikt	Stavanger distrikt	Urskog-Hølands-banen	Rjukan-banen	Godsuddig-ningen København	Reklama-tionskont. Stockholm	Deutsches Ausgleichamt. Leipzig	Mangel	Overtall														
																					Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall	Mangel	Overtall
Juli ..	101	9	110	309	64	46	31	3	16	-	10	2	16	3	8	-	10	1	5	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aug. .	66	9	75	226	43	32	19	2	8	4	7	1	17	2	9	-	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sept.	94	15	109	347	51	58	38	5	5	2	19	2	18	5	7	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Okt. .	108	17	125	302	69	56	30	5	20	2	11	2	31	3	6	1	7	4	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nov. .	83	13	96	302	49	47	25	5	11	4	11	1	14	-	8	2	5	-	1	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Des. .	111	16	127	327	83	44	27	4	9	4	20	2	27	5	12	-	13	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jan. .	105	14	119	363	55	64	38	8	10	-	10	-	27	2	8	2	7	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Febr.	57	7	64	165	29	35	21	2	6	-	5	1	14	2	5	-	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mars .	56	7	63	165	33	33	24	3	3	3	5	-	15	-	6	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
April	102	8	110	287	57	53	41	4	16	2	10	-	21	1	7	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mai ..	71	5	76	180	41	34	31	3	7	1	10	-	16	1	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Juni .	70	20	90	258	46	46	26	7	7	5	8	1	18	3	4	1	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sum																																		
1938/39	1024	140	1164	3231	¹ 620	548	351	51	118	27	126	12	234	27	85	7	69	8	9	1	12	-	7	1	3	-	9	6	1	-	-	-	-	
1937/38	1152	151	1303	3496	² 653	647	462	58	126	20	155	13	239	37	98	8	27	3	-	-	7	0	4	0	7	4	23	8	4	0	-	-	-	
193 /37	1107	137	1244	3151	³ 659	665	377	63	126	17	134	13	279	30	101	6	31	2	-	-	9	0	7	1	6	1	10	2	0	0	-	-	-	

¹ 53 %. ² 50 %. ³ 45 % av anmeldte mangler.

Meddelt av Distriktchefen i Oslo distrikt.

JERNBANE-ANEKDOTER

Innbydelse til alle jernbanefolk.

Ved Norges Statsbaners anlegg og drift har det ned gjennom tidene sikkerlig forekommet mange små karakteristiske og pussige episoder, som vel tidels ennå lever som anekdoter i muntlig overlevering innen jernbanetaten på samme måte — uten sidestilling forøvrig — som de gamle sagaene gjorde i sin tid, og det vil være et tap for efterslekten i etaten om disse «gullkorn» av godt humør, treffende svar eller karakteristiske situasjoner m. v. skulde drukne i glemselens hav med dem som selv har oplevet eller hørt fortelle disse anekdoter.

Redaksjonen av «Meddelelsene» vil derfor nå opfordre alle jernbanefolk som har sådanne små jernbanehistorier å fortelle å innsende disse i en kortest mulig og pointert form til redaksjonen, adr. Oslo Ø.st. 4. etg., for at de leilighetsvis kan bli trykt og «foreviget» i en egen rubrikk i «Meddelelsene». Det vil være ønskelig at innsenderne om mulig opgir omtrent når eller hvor episoden hendte for å få den mere tid- og stedfestet, da den derved vel også kan ha større interesse i fremtiden. Navn kan det som regel være mindre nødvendig å opgi. Men innsenderen må opgi sitt navn og adr., som dog ikke behøver å trykkes uten efter ønske.

Mange av de noe eldre «årganger» av jernbanefolk ved anleggene vil sikkert ennå erindre bl. a. ingeniør O. M. Guttormsen og den mengde av små, pussige og karakteristiske «stubber» han gjerne fortalte når han

var i godt humør. Det vil bl. a. være ønskelig om flest mulig av disse, som det kan passe å sette på trykk, kan bli oprisket i erindringen og innsendt hertil for å offentliggjøres sammen med lignende av eldre og nyere dato fra andre.

For å foregå leserne med et «godt eksempel» og samtidig vise omtrent hvad der er ment med foranstående innbydelse, skal redaksjonen til å begynne med fortelle følgende:

Ved jernbaneanleggets forarbeider har man ofte vært nødt til å supplere stikningsmannskapet med uøvde bondegutter, og ved Sørlandsbanens forarbeider i Telemark hadde man engang også fått en sådan hjelp «direkte fra haugen» til å gå med vateret ved tverrprofileringen. Etter at han hadde drevet på med dette arbeide en tid, sier han plutselig en dag: «Nei, sjå på didna!» idet han pekte på blæren i vateret, som han da først opdaget.

Det er ikke utelukket at det av den grunn kan ha oppstått endel «feil i fjellet», som en annen stikningskar en gang uttrykte det, i de profiler som var optatt før han gjorde den «store opdagelse» at vateret hadde en blære, som det gjaldt å holde i rett stilling under profileringen. —

*

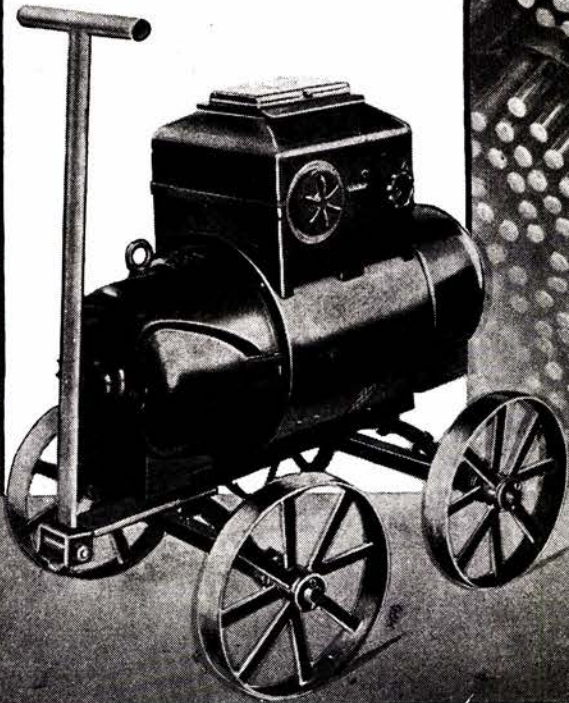
Det var en gang en ingeniør ved jernbaneanleggene som var så nøiaktig «på millimeteren», at han ved en anledning renomerte med å ha fått en massebalanse på

ESAB - ELEKTRODER

FOR SVEISNING I JERN,
STÅL, STÖPEGODS RUST-
FRIE STÅL, METALLER
BRONSER ETC.

ESAB

SVEISEAGGREGAT
TRANSFORMATORER
SVEISAUTOMATER
SVEISERUTSTYR



Representant for det verdens-
kjente firma på lysbuesveis-
ningens område

ESAB
Göteborg

Etabl. 1904

SELGES I NORGE UTELUKKENDE AV

A/S ESAB

AKSJESELSKAPET ESAB OSLO

WESSELSGATE 6

TEL. 149 09

AVDELING I BERGEN: H. HARUNG J:r

GIMLEVEJEN 3

TEL. 988 96

Teknisk Ukeblad

Utkommer hver torsdag i et oplag **5200**
Abonnement kr. 20,00 pr. år innenlands
„ 30,00 „ „ utenlands

Tidsskrift for Kjemi og Bergvesen

Utkommer 10 ganger pr. år, oplag 700
Abonnement kr. 10,00 pr. år innenlands
„ 12,00 „ „ utenlands

Meddelelser fra Veidirektøren

Utkommer 1 gang om måneden, oplag 800
Abonnement kr. 10,00 pr. år innenlands
„ 12,50 „ „ utenlands

Meddelelser fra Norges Statsbaner

Utkommer 6 ganger pr. år, oplag 900
Abonnement kr. 10,00 pr. år innenlands
„ 12,50 „ „ utenlands

Abonnement på ovennevnte tidsskrifter tegnes i

TEKNISK UKEBLAD

Ingeniørenes Hus, Oslo

Telefon 23 465

flere tusen m³ til å stemme så godt at det til slutt bare blev *en trillebår* med jord til overs.

En av tilhørerne spurte da med et glimt i øiet: «Men hvor i all verden gjorde du så av den?» —

*

På et av anleggskontorene for Sørlandsbanen kom en dag en brautende svensk rallar inn til avdelingsingeniøren for å søke arbeide, idet han bare sa: «Jag är *Silverstolpe*,» — hvortil avdelingsingeniøren omgående svarte: «Pytt, er det noe — der har vi *Gullbrandsen*,» — idet han pekte på en av kontorpersonalet. —

Red.

NORDISK ARBEIDERUTVEKSLING

Fra Sosialdepartementet.

Mellem de nordiske land blir det nå organisert en utveksling av arbeidere og funksjonærer i studieøiemed. Det er meningen å gi en del folk anledning til å arbeide noen tid som «studiearbeidere» i et annet nordisk land, for at de kan utdanne sig videre i yrket og ellers sette sig inn i forholdene i landet. En slik utveksling av arbeidskraft vil øke yrkeskunnskapene og være av verdi for næringslivet. Samtidig vil den gjøre sitt til å skape et gagnlig samarbeid på forskjellige områder og til å styrke samfølelsen mellem de nordiske land.

Regjeringene i Danmark, Finnland, Sverige og Norge har nedsatt særskilte nemnder — en i hvert land — som skal organisere og ta sig av utvekslingen. Island har sluttet sig til arbeidet.

Nemndene har planlagt utvekslingen i samarbeid med arbeidernes og arbeidsgivernes organisasjoner. Skal utvekslingen få noen betydning, er det nemlig nødvendig at organisasjonene går inn for saken og gjør medlemmene interesserte. Norske arbeidsgivere må f. eks. hjelpe til å skaffe plass til studiearbeidere fra andre nordiske land, de må også gi permisjon til arbeidere og funksjonærer som vil reise bort på studiearbeid, og når arbeideren vender tilbake, må han kunne få igjen det arbeidet han hadde før. Like viktig er det at norske arbeidere søker å hjelpe de studiearbeidere som kommer hit, så de kan få best mulig utbytte av opholdet.

Det er stilt op en rekke regler for utvekslingen som vi gjengir i utdrag:

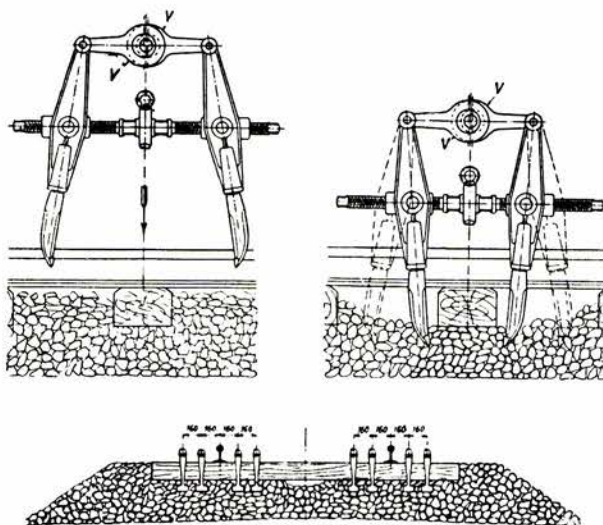
1. Utvekslingen skal i første rekke ta sikte på fagarbeidere og spesialarbeidere i industri, håndverk m. v. Men også handels- og kontorpersonele, skog- og landarbeidere og arbeidsledere kan delta.
2. Studiearbeiderne bør være norske statsborgere og i regelen mellem 20 og 40 år.
3. Til vanlig har ugifte folk best høve til å ta studiearbeid, og slike vil derfor bli foretrukket. Gifte kan få være med når familien er sikkert forsørget under fraværet.
4. Utvekslingen tar først og fremst sikte på folk som er i arbeid.
5. Studiearbeidet skal vare 6—9 måneder, eller kortere, ned til 3 måneder, hvis det tjener formålet.
6. Studiearbeiderne dekker selv reiseutgiftene.
7. Nemnden går ut fra at studiearbeiderne får lønn efter tariffavtalen for den bedrift som tar imot dem.

8. Utvekslingen skal fortrinsvis gå for sig slik at når en norsk arbeider får studiearbeid i et annet land, så skal en studiearbeider derfra få hans plass eller en annen plass i samme fag. I alle tilfelle skal tallet på norske studiearbeidere svare så noenlunde til tallet på de fremmede studiearbeidere som får komme hit.
9. Studiearbeiderne kan regne med å få dispensasjon fra den opholds- og arbeidstillatelse som ellers er nødvendig.
10. Når studiearbeidet er slutt skal arbeidsgiveren skrive ut en attest.

Den norske nemnd for nordisk arbeiderutveksling består av forretningsfører Konrad *Nordahl* som representant for Arbeidernes faglige Landsorganisasjon, murmester A. *Nordlie* som representant for Norsk Arbeidsgiverforening og byråchef E. *Jackbo* fra Sosialdepartementet. Adressen til nemnden er Sosialdepartementet, Oslo.

EN NY SVILLEPAKKMASKIN

Et firma Scheuchzer i Renens har konstruert en ny svillepakkmaskin, som kjøres på skinnegangen og som skal utføre en automatisk jevn og tett pakking uten å skade pukken. Maskinen har 8 par pakkarmar plassert i 16 cm avstand ved siden av hverandre ved begge skinner, som vist på fig. og som ved en eksenter settes i hurtige svingninger med små utslag. Eksenterakslen drives av en 50 hk Ford-motor på vognen, som samtidig



også tjener til å drive denne. Pakkarmene graver sig under svingningen ned i ballasten og nærmer sig langsomt til svillen ved dreining av den dobbelskrue som bærer centrum for pakkarmene.

Når en bestemt pakningsgrad er nådd virker momentet på spindelen til utløsning av driften og viser at pakkingen er ferdig så neste sville kan tas under behandling. Ved togtrafikk kan vognen hurtig flyttes ut av sporet.

Efter «Schw. Bzt.» og «Organ» 1939, h. 12 ved *Red.*

LOKOMOTIVSTALL MED GLASSVEGGER

Man har forsøkt på forskjellige måter å skaffe mest og best mulig naturlig lys i lokomotivstaller for å lette arbeidet med tilsyn og vedlikehold av lokomotiver. For å opnå dette har man nå på forskjellige steder i U. S. A. med godt resultat gjort hele ytterveggene av glassvinduer. Men disse store vinduene krever regelmessig rengjøring og betydelig vedlikehold. Man har derfor ved Pennsylvaniabanens lokomotivstaller i Columbus, Ohio og i Logansport, Indiana gjort forsøk med glasstein av størrelse 10 × 15 × 15 cm med den minste side som veggtykkelse. Utsiden av glassteinene er *glatt*, mens den innvendige side er *riflet* for å bedre gjennomgangen av lyset, hvorved det er opnådd å få godt av 86,5% av det utvendige lys som faller på veggen. Hele veggflaten mellom pilarene blir utfyllt med glasstein, som i 1,5 m avstand støttes av H-jernsprosper. For lufting er i hver stall innsatt to klappvinduer oppe og nede. Glassteinen blir lagt i mørtel. Det er forsøkt forskjellige løsninger for å gi glasset adgang til den nødvendige utvidelse ved temperaturforandringer. Glassfeltene blev derfor oven-til og på sidene gitt spillrum mellom vinkeljernene og fugene løst utfyllt med drev eller glassull. For å opta vindtrykket blev innlagt spennbånd i hver fjerde rekke.

Disse lokomotivstaller med sådanne glassvegger gir et utmerket, lyst inntrykk.

(Efter Rly. Age 1938).

Red.

ARBEIDSFORTJENESTE VED STATENS JERNBANEANLEGG

4. kvartal: 1. april—30. juni 1939.

Anlegg	Gj.snittlig fortjeneste i kroner pr. time		
	Akkord-arbeide	Dag-arbeide	Hånd-verkere
Sørlandsbanen Ø:			
Neslandsvatn—Grovane		1,45	1,689
Ombygningen Grovane—Kr.sand ..	1,889	1,464	1,527
Kristiansand—Moibanen.....	2,04	1,48	1,85
Moi—Stavanger	1,76	1,49	1,65
Nordlandsbanen: Grong—Mo	1,725	1,446	1,627
Flåmsbanen	1,849	1,504	1,735
Vestfoldbanens ombygning	1,848	1,435	1,595
Dobbeltsporet Ljan—Ski	1,943	1,549	1,572
Rørosbanens ombygning	1,683	1,426	1,663
I gjennemsnitt	1,883	1,475	1,742

KART OVER RIKS- OG FYLKESVEIER I NORGE

Fra Veidirektørkontoret er i år utgitt et hefte med greie og oversiktlige karter over alle riks- og fylkesveier i de 18 landfylker. Kartene er trykt i to farver, vann med blå og riksveiene med rød, mens fylkesveiene er uten farve mellom parallellstrekene. Også fremtidige veier er vist med streket linje, men uten farve.

Alle veiene er merket med de fastsatte veinr., som svarer til de i marken opsatte skilter, så orientering er lett. Kartene er ført å jour til juli 1938, men er selvfølgelig

i forskjellig målestokk efter fylkenes størrelse for å skaffe plass på det valgte format uten å bruke flere blad for de større fylker. De er godt forsynt med viktigere stedsnavn og alle herredsnavn, så de er meget tjenlige oversiktskarter som suppleres av de fra veivesenet utgitte spesielle veikarter i større målestokk over hvert fylke. Prisen er kr. 3,—. Red.

ARBEIDSTYRKEN VED STATENS JERNBANE- ANLEGG PR. 1. JULI 1939

Anlegg	Mann
Sørlandsbanen Ø.	4
Kristiansand—Moibanen	849
Moi—Stavangerbanen	65
Flåmsbanen	240
Nordlandsbanen: Grong Mo	1317
Vestfoldbanens ombygning	234
Dobbeltsporanlegget Ljan—Ski	82
Elektrisering Oslo—Ski	21
Østfoldbanens elektrisering	31
Rørosbanens ombygning	216

Tilsammen 3059

Til sammenligning opgis at arbeidstyrken på samme tid i 1938 var 2745 mann, og pr. 1. januar 1939 2045 mann.

PERSONALFORANDRINGER VED STATS BANENE

Hovedstyret.

Konstruktør Erling *Edvardsson*, Md.kont., er konst. som avdelingsing. kl. B sammesteds.

Konstruktør Ingolf *Ruud*, Brokontoret, er konst. som avdelingsing. kl. B sammesteds.

Konstruktør Odd *Fiskaa*, Brokontoret, er konst. som avdelingsing. kl. B sammesteds.

Overingeniør Roar *Broch* er avgått med pensjon fra 29. juli 1939.

Fullmektig Einar *Sundet*, Reisekont., er konst. som førstefullmektig sammesteds.

Oslo distrikt.

Avdelingsing. Karl *Skjenneberg* er konst. som inspektør.

Godschefass. Hj. *Larsen*, Oslo Ø., er ansatt som stm. ved Oslo Ø.

Assistenting. Harry *Haraldsen*, Oslo, er konst. som konstruktør sammesteds.

Stm. T. *Wahl*, Jessnes, er ansatt som stm. ved Spydeberg.

Stm. Thoralf *Westly*, Evje, er konst. som førstefullm. ved Sarpsborg st.

Stm. Eilert *Holthe*, Lørenskog, avgår med pensjon fra 9. okt. 1939.

Stm. Marcus O. *Berg*, Langhus, perm. med invalidepensjon fra 15. juli 1939.

Førstefullm. Frantz A. *Arnesen*, Oslo Ø., avgår med pensjon fra 28. okt. 1939.

Drammen distrikt.

Konstruktør Emil *Solberg*, Drammen, er konst. som avdelingsing. kl. B sammesteds.

Stm. A. *Thorstad*, Tinnoset, er ansatt som stm. ved Notodden.

Stm. Lars *Braathu*, Hjuksebø, er ansatt som stm. ved Sandefjord.

Stm. Einar *Haraldsen*, Onsøy, er ansatt som stm. ved Asker.

Konstruktør J. *Cranner*, Dc.kont., er avgått efter an- søkn. fra 15. aug. 1939.

Hamar distrikt.

Tegner Th. R. *Thoresen*, Hamar, er konst. som tele- grafmester sammesteds.

Trondheim distrikt.

Jernb.eksped. Bernhard *Ursin*, Narvik, er ansatt som stm. ved Langlete.

Jernb.eksped. Rikard *Vist*, Steinkjer, er ansatt som stm. ved Overhalla.

Baneform. Arnt *Sveet*, Kongsvoll, er konst. som bane- mester på Hjerkin.

Bergen distrikt.

Konstruktør Thoralf K. *Mæhre*, Dc.kont., er konst. som avdelingsing. kl. B sammesteds.

Jernb.eksped. Trygve *Hansen*, Bergen, er ansatt som stm. ved Reimegrend.

Assistent.ing. Otto *Gunvaldsen*, Krsd.—Moibanen, er konst. som konstruktør.

Konst. maskinist v/ roter. plog. Olaf *Vaksdal*, Bergen, er konst. som konstruktør.

Stavanger distrikt.

Førstefullm. Tormod *Fraffjord*, Dc.kont., er konst. som sekretær sammesteds.

Stm. Helge *Bø*, Moi, er ansatt som stm. ved Egersund.

Narvik distrikt.

Assistent.ing. Nils G. *Bjørhuus*, Narvik, er konst. som avdelingsing. kl. B sammesteds.

Jernbaneanleggene.

Avdelingsing. kl. B Helge *Sandberg*, Vestfoldb. omb., er konst. som avdelingsing. kl. A.

Avdelingsing. kl. B Eyvind *Rian*, Kristiansand—Moib., er konst. som avdelingsing. kl. A.

Fullmektig Kristian *Engen*, Nordlandsb.—Elsfjord, er konst. som førstefullm.

Som konstruktører ved Statsbanene er konst. ingeniø- rene Finn *Braskerud*, Peder N. *Gjellan*, Viggo *Hundseid*, Eivinn *Løvseth*, Per Ulvik *Nilsen*, B. R. *Klaveness*, Olaf M. *Christensen*, Ragnar Holm *Lie*, Thorleif F. *Nilsen*, R. *Sørvik*, Erling *Pedersen*, Severin *Pettersen*, H. *Sunds- valen*, P. *Oppgaard*, S. *Haakanes* og Sigurd *Gjønnnes*.

LITTERATURHENVISNINGER TIL UTEN- LANDSKE TIDSSKRIFTER M. V.

(Forts. fra forrige nr.)

650. *Murpuss på lettbetong*. I «Zement» 1936, nr. 49, s. 850, 9 fig. oppgis at sprekker i kalk- eller cementmør- telpuss på all slags mur som enten er nettfornet eller følger murfugene bare kommer av feil bruk av binde- midlet (for fet blanding) eller uskikket sand (for fin eller lerholdig). To pusslag utenpå hverandre må ikke

tillates. Utgitt en veiledning for riktig fugemørtel og sprekkfri, tett utvendig puss.

651. *Håndbok for jernbetong* av E. *Neumann*, B. *Sie- bert*, F. *Kögler* og Fr. *Hartmann*, 4. opl., 12. bd., 5. lev. Berlin 1936, Wilh. Ernst & Sohn, 50 fig., 5,30 Rm.

652. *Fundamentering med senkkasser og bedømmelse av det bærende lag i grunnen* av W. *Loos* i «Bauing.» 1936, h. 39/40, s. 418, 8 fig. Bedømmelse av fordelene ved senkkassefundamentering i forhold til moderne un- dersøkelse av byggegrunn. Vanskeligheter ved geologiske uregelmessigheter. Hensiktsmessigheten av peler under senkkassene ved skråttliggende bærende lag.

653. *Nuværende form og bruk av sveisetekn. ved de østerrikske forbundsbaner* av J. *Titscher* i «Organ» 1936, nr. 17, s. 360, 8 fig., 1 tab. Erfaringer ved sveisingen. Organisasjon i hovedverkst. i Linz. Eksempl. på vogn- reparasjon. Overlednings- og overbygningsvedlikehold.

654. *Indre spenninger i jernbaneskiner* av H. *Meier* i «Organ» 1936, nr. 15, s. 320, 8 fig., 1 planche, 3 tab. Ved avkjøling efter valsning og ved presning. Måle- metode. Spenningsfordeling i tverrsnittet. Virkningen av avkjølingens hurtighet m. v.

655. *Sperry-metoden for undersøkelse av indre feil i skinner* av N. *Metchersky* i «Rev. Métallurg.» 1936, nr. 12, s. 747, 13 fig., 4 tab. Opdagelse av feil ved hjelp av de magnetiske kraftlinjer. Undersøkelse av ferdige spor. Erfaringsresultater.

656. *Den økonomiske grense for betongsviller* av E. *Deische* i «Zement» 1936, nr. 48, s. 832, 7 fig., 4 tab. Grunnene til det dårlige resultat hittil. Økonomiske grunn- lag og årlige utgifter ved betongsviller. Virkning på leve- tiden. Undersøkelser har vist at betongsviller kan konkur- rere med bokesviller når de ikke koster over 17—18 Rm. og levetiden ikke er under 30 år. Pålitelig skinnebefesti- gelse er dog ennå ikke løst.

657. *Overgangskurve med svinget overhøiderampe* av *Bloss* i «Organ» 1936, nr. 15, s. 319, 2 fig. Overgangs- kurve efter den kubiske parabel med jevnt stigende over- høiderampe har en ujevnhet ved inn- og utløp. Dette undgås ved en svinget (krum) overhøiderampe efter en parabel av 5. orden.

658. *To-etasje jernbanevogn*, amerikansk s. k. «Ja- kobs-vogn» med toakslede boggi i begge ender og i midten en 3 akslet boggi. Den ene halvdel av vognen er i en etasje for spisevogn, den annen halvdel i 2 etasjer for sovevogn. Strømlinjeform. Se «Rly. Age» 1936, nr. 10, s. 340, 4 fig.

659. *Sveising av stålskiner ved lysbuesveis* i «Elek- troschweis.» 1936, nr. 3 og 4, av D. v. *Csillery* og L. v. *Peter*. Utdrag herav i brosjyre (16 sider) med fig. utgitt av Fried, Vieweg & Sohn, Braunschweig 1936. Ved pas- sende valg av elektroder og ved nøiaktig å følge bruks- forskriftene kan metoden også tilfredsstillende anvendes ved spesialstål.

660. *Jernbanevogner av aluminiumlegeringer*. Av Ing. Ad. M. *Hug* i «Monatschr. d. Intern. Eisenb.-Kongress- Ver.» 1936, nr. 12, s. 1653, 40 fig. Aluminium ikke bare til beklædning o. l., men også til konstruksjonsdeler og understell m. v. for å *redusere egenvekten* og undgå rust i meget fuktig klima. Krever andre materialprofiler hertil

enn ved stål, særlig for deler utsatt på bøining, da elast.-modul. bare er ca. $\frac{1}{3}$ av stålets. Men kan dog være økonomisk berettiget.

661. *Svingskiver uten fundament.* Av direktør Fiedler i «Organ» 1937, h. 1, s. 1, 9 fig. + planche. Først utført i U. S. A. p. g. a. stadig øket størrelse og derav pris på vanlig byggemåte. Derfor opdelt konst. s. k. «Leddsvingskiver», hvis fordel at istedenfor en stiv konstr. på 1 opl. — pivoten — nu 2 bærere på 2 opl., forenet ved ledd eller elastisk plate, med lav konstr. høide, og således at trykket kommer på løperingen, der blir gjort som et 1 m spor på tverrsviller og pukkballast og med radielle avstivninger til centrum. Denne ring kan så oppakkes etter behov ved event. setninger. Skiven hviler i hver ende på 8 hjul som løper på ringsporet. Drives elektrisk eller med pressluft. Bygget i Tyskland og Sveits for belastn. 350 t + egegn. 50 t. Drives med vekselstrøm motor på 19 hk, som overføres med snekke- og tannhjulsdriv. Tom skive kan da svinges helt rundt på et minutt. Bremse for hurtig stopp. Prisoppgave for anlegg og bruk. Billigere enn almindelig svingskive og lettere å flytte enn denne.

662. *Nye tenderlokomotiver* for de polske statsbaner fra Lok.fabr. H. Cegielski i Posen. For hurtig- og persontog i fjellterreng med maks. stign. 26 ‰ og $R_{\min} = 190$ m. Se «Organ» 1937, h. 1, s. 15, 1 fig. og «Rly. Gaz.» 1935. Største lengde 15,32 m, akselavst. 11,7 m, totalvekt 116,6 t, vann 10 t, kull 6 t. Friksjonsvekt 83,8 t, største akseltrykk 16,9 t m. fl. konstr. detaljer. Utføres 20 stk.

663. *Hurtigtogslokomotiver* for de belgiske jernb. Se «Organ» 1937, h. 1, s. 16, 1 fig. Lengde 30,48 m, totalvekt 124 t + tender 84 t = 208 t, vann 40 m³, kull ca. 10 t, drivhjulsdiam. 1980 mm. Friksjonsvekt 70 t, maskindimensjoner m. m.

664. *Togopvarming* ved de franske statsb. i «Organ» 1937, h. 1, s. 16, 1 fig. og i Rev. gén. Chem. de Fer. Nytt system: «Etat-Moreau-Feuvre» med samtidig tilførsel av frisk luft. Enkelt, solid og billig i anlegg og drift. Luften oppvarmes til ca. 30° C i kammer under vognen og blåses in med overtrykk langs taket og ned langs yttervegg, hvor den fordeler sig. Gulvet oppvarmes samtidig elektrisk.

665. *Vibrasjonsbetong og apparater hertil i praksis* av Arch. Hallensleben i «Beton u. E.» 1937, h. 3, s. 41, 16 fig. Ved vibrasjon alm. maks. fasthet 500 kg/cm², men ved forsøk av Freyssinet er oppnådd 800—1000 kg/cm² på kort tid.

Ved 3000—3500 slag pr. min. reduseres volumet til ca. 80 % og betongen begynner å bli flytende. Avbryte vibr. når der kommer cementmelk på overflaten. Kan da fjerne forskalling i rimelig høide og lappe synlige flater. Bruke magrere betong S + C = 30—32 %. Grov singel bedre enn pukk. Sand grov 70—80 %, fin 20—30 %, ca. 15 % mindre cement enn ved stamping, og mindre vann (vanncementfaktor 0,45). Riktig valg av vibr.apparater viktig. Mere energiske, hårde slag med

trykkluft enn ved elektrisk drivkraft og lettere apparater (ca. 7 kg). Metallforskalling bedre enn tre, men må være sterkere enn ved stamping. 3 slags vibrasjon: 1. *Utvendig* på forskalling virker i 20—30 cm dybde. 2. *Overflatevibr.* direkte på betongen lagvis. Virkningsdybde 20—25 cm opptil 40 cm, når tenner på app. 3. *Innvendig* vibr. brukt i U. S. A. Også komb. av 2 og 3. Vibreres $\frac{1}{2}$ —1 min. etter pukkstørrelse og mørtelstivhet. Vibrasjon krever stor sakkunnskap.

666. *Om skadevirkninger av alkalier i portlandcement* av Dr. C. R. Platzmann i «Der Bautenschutz» 1937, h. 2, s. 21 (Bilag til «Beton u. E.» 1937, h. 3). Må regne med 0,6—1,3 % $K_2O + Na_2O$ fra råstoff og aske, som kan gjøre skade ved betongbygg.

667. *Måling og undersøkelse av spenninger i sveisede platebroer* av Prof. Dr. Kayser og Dr. Herzog m. fl. i «Der Stahlbau» 1937, h. 5/6, s. 33, 24 fig. Ved første gangs belastning av alle sammensatte konstr. viste sig større permanente nedbøining, men ved fortsatte belastn. viste sig en fullkommen elastisitet inntil den første belastningsgrense.

668. *Bruk av grov procentsten i betong* av Prof. W. R. Grün i «Der Bauing.» 1937, h. 9/10, s. 112, 2 fig. Istedenfor å slå god kultsten istykker for tilsetning til betong bør den brukes så stor som mulig, da det er hensiktsløst i de fleste tilfeller — særlig ved massebetong — først å slå stenen istykker for så etterpå å lime den sammen igjen med cementmørtel. Derved får man bare unødige utgifter og ikke så godt resultat som med hel sten. Sikker omhylding av stor sten med cementmørtel særlig ved vibrasjon. Ved stor sten større trykkfasthet, mere vannrett og mindre krypning (bare halvparten) av betong.

669. *Varmedeformasjoner og spenninger ved sveising.* Se «NAG» 1936, nr. 4, s. 3, 17 fig. (Norsk A/S Gasaccumulators tidsskrift, Oslo). Innhold: Hvorledes oppstår varmedeformasjoner og sveisespenninger? — Sammenligning mellom varmedeformasjonene ved gassveising og buesveising. — Motarbeidelse av varmedeformasjoner og sveisespenninger. — Krympning av sveisematerialet, riktig sveisetverrsnitt m. m.

670. *Makadam som ballast.* Av baning. B. Gudmundson i «Statsbaneingenjören» (svensk) 1936, nr. 6, s. 101, 3 tabel. For å øke jernbanespors styrke og motstandskraft ved stigende togvekt, kjørehastighet og trafikk er man ved de svenske statsbaner begynt å undersøke teoretisk og praktisk bruk av makadam som ballast.

RETTELSE

I artikkelen «Lynturer med Michelinevogn på Bergensbanen» i nr. 3, side 50, er bensin- og oljeforbruket feilaktig oppgitt til henholdsvis ca. 5 liter og ca. 0,2 liter pr. km. Det skal selvfølgelig være pr. 10 km.

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: 20093, 23465



Støtjene  **Støtjenen**

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



SHELL

PETROLEUM
BENSIN OG
SMØREOLJER

NORSK-ENGELSK MINERALOLIE
AKTIESELSKAB
OSLO

THAU



*Den beste spiker
på markedet!*

MUSTADS

Sten - verktøi



Malmkrafere, Malmfat,
Fyllhammer, Spader,
Hakker, Spett,
Slegger, Rotøkser,
Feisler, Ambolter.

Maskin A/s Pay & Brinck
OSLO

BEDRE
BROER
MED
STÅLBJELKER
FRA

A S DAHL, JØRGENSEN & C
LANDETS ELDSTE OG STØRSTE STÅLBJELKEFORR.
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



Atlas Diesel
TRANSPORTABLE
KOMPRESSORANLEGG
FRA LAGER

Sigurd Stave
Kongensgt. 10 Oslo