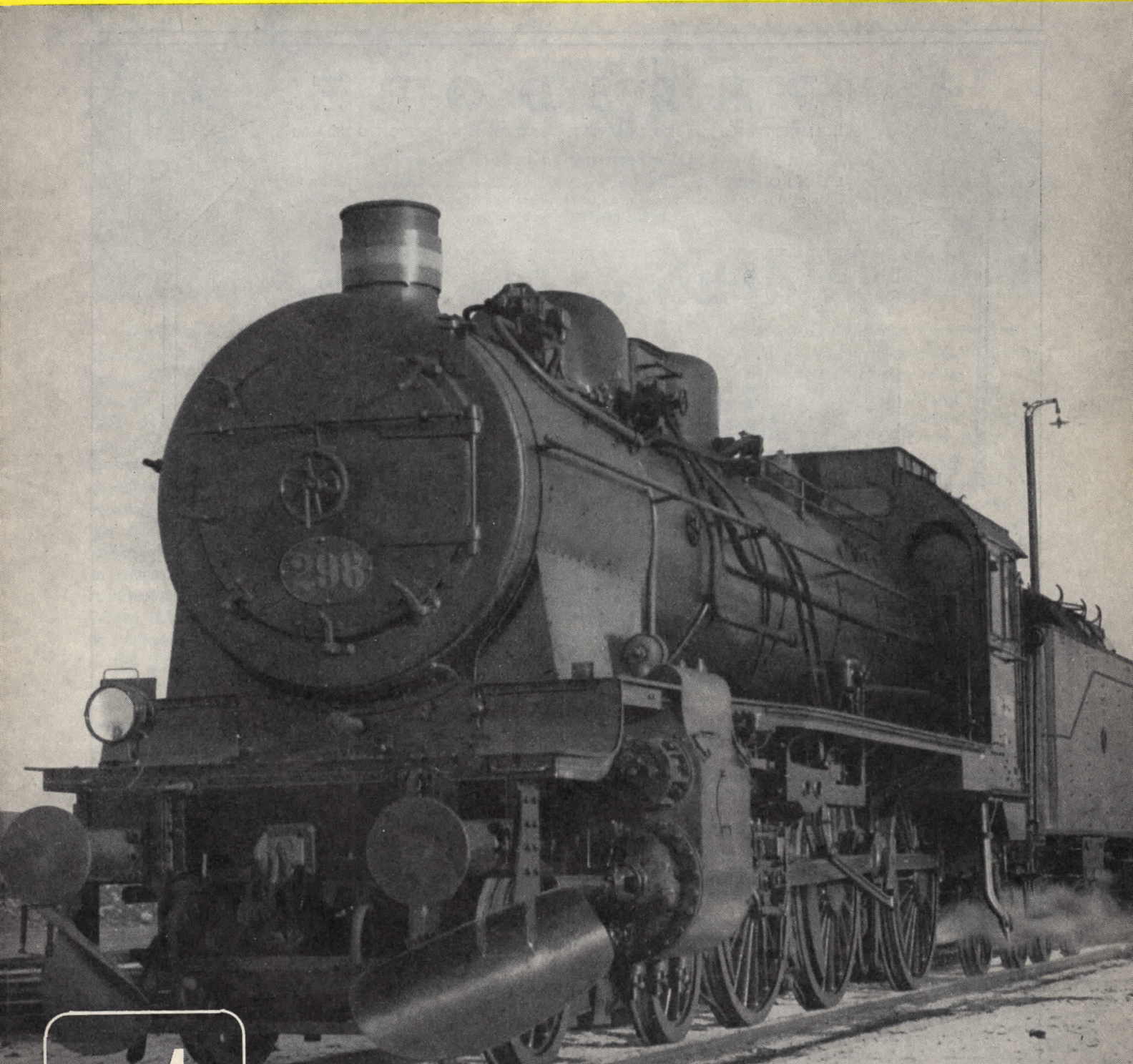


Modeljernbanen

TIDSSKRIFT FOR

JERNBANER OG MODELJERNBANER



NR. 4

APRIL 1951

OFFICIELT ORGAN FOR DANSKE MODEL JERNBANE KLUBBER

PRIS: Danmark d. kr. 2,25
Sverige sv. kr. 2,00
Norge n. kr. 2,25

OPBYGNING AF TERRAIN FOR MODELBALEANLÆG MED MODELER-KAVS

Det nye plastiske modelér-materiale KAVS er et fortrinligt middel til — som omtalt i Modeljernbanen nr. 3 — udformning af terrain, tunneller, plateau m. m. m.

Til figurer i såvel O- som HO-skala kan KAVS anvendes, idet man lettest former figuren omkring en ståltråd, tændstik eller lign. Massen er modellerbar i ca. 1/2 time, hvorefter den i løbet af kort tid bliver hård og glat som porcelæn. Pudses efter med sandpapir og males med almindelige vandfarver.

PRIS PR. PAKKE (CA. 1 KG.) KR. 2.00

Færdige figurer til spor 0: pr. stk. 1,50. — 6 forskellige typer

MODEL OG HOBBY

Tlf. Su 8152

Isafjordsgade 16 - København S.

Giro nr. 73521

Stedet, hvor modelbyggerne mødes og udveksler erfaringer

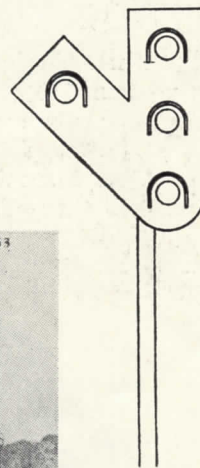
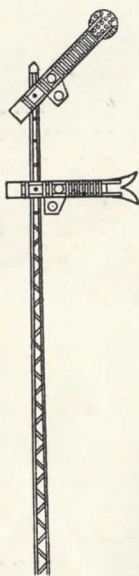
Illustreret katalog i samlemappe 1,00 kr.

P A L S D O R F

HOLMENS KANAL 32 · KØBENHAVN K. · PALÆ 2334 · POSTKONTO NR. 53761

Specialforretning i modeljernbaner

Løsele i O og HO: Bogier, hjulsæt, aksellejer, profilskinner, svellemåtter, m. m. Alt til signalanlæg: Signalmaster, relæer, o.s.v. Endvidere udenlandsk litteratur om mj-baner, bøger, tidsskrifter og brochurer.



Store og små
anlæg købes,
sælges og byt-
tes.

Prisliste mod
frank. svarku-
vert.

Stort udvalg i
tegninger af
alle slags.

MÄRKLIN skinnerplaner spor HO (00) kr. 2,20
MÄRKLIN skinnerplaner spor 0 kr. 1,80

MÄRKLIN: „Die elektrische Miniatureisenbahn
Spur 00 kr. 3,50

MJ service

I anledning af vor MJ konkurrence 1951 har vi truffet aftale om et parti dele til bygning af CU-vognen.

- A. 1 Tag m. fals og udfærsning i enderne
1 Bund m. fals til platformene
2 sider med udstandsede vinduer
2 gavle
For spor HO kr. 4,50 For spor O kr. 6,50
- B. „Indmad“ bestående af en lang væg m. udstandsede døre, 6 skillerum og 12 sæder.
For spor HO kr. 2,00 For spor O kr. 3,00
Portofrit tilsendt ved indsettelse af beløbet på girokonto 74115.

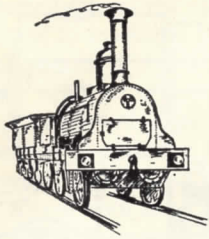
Angiv tydeligt, hvad der ønskes og hvilken sporvidde.

... Så åbnede

JYLLANDS HOBBY CENTRAL

Alle løsele til spor 0 og HO

HOBBY CENTRALEN
Prinsensgade 22 . Aalborg
Telefon ALBA 10104



MODELJERNBANEN

TIDSSKRIFT FOR JERNBANER OG MODELJERNBANER

OFFICIELT ORGAN
FOR DANSKE
MODELJERNBANE
KLUBBER

APRIL 1951

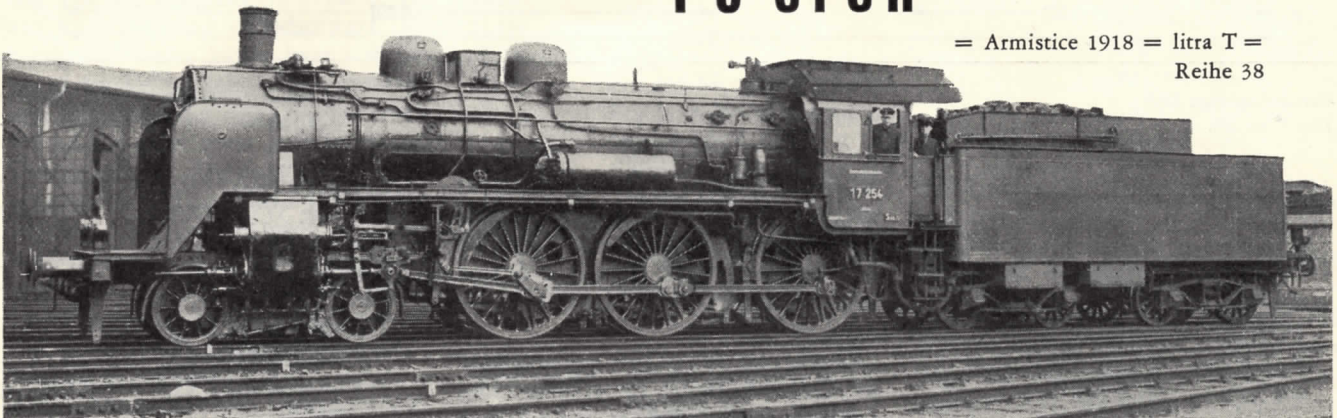
NR. 4

3. ÅRGANG

Fotografier: Archiv Bellingrodt

P 8'eren

= Armistice 1918 = litra T =
Reihe 38



I forrige nummer påbegyndte vi en detaljeret byggebeskrivelse af *litra T* og gjorde samtidig læserne opmærksom på, at det var 3 maskiner, som DSB overtog fra Tyskland efter krigen, hvor den oprindelig hed *P 8* og nu *reihe 38*. Da det formentlig er den type, hvoraf der har eksisteret flest eksemplarer, har vi samlet en del meget interessant materiale sammen til belysning af *P 8'*rens historie. En del er hidtil ukendte oplysninger samlet sammen af den franske historiker *Pirollet* og offentliggjort i „*Loco Revue*“ for februar d. å.

P 8 (*P*=Personlokomotiv, *8*=type) stammer fra *De prøjsiske Statsbaner*, og er ligesom alle de andre prøjsiske lokomotiver fra denne epoke udarbejdet af den tekniske rådgiver ved den Hessen-Prøjsiske Jernbane, konstruktør *Garbe*. Oprindeligt benyttede Prøjsen til sine eksprestog ældre lokomotivtyper af type *2-B-0*, der hurtigt forældedes. Det var compoundmaskiner med 2 cylindre og en hjul diameter på 2 m med en max.hastighed på 100 km/tim. Ved at undgå forsinkelser fra de talrige standsninger havde man dog opnået hastigheder på op til 123 km/tim. Til erstatning var det blevet foreslået at benytte nogle typer *2-C-0* compoundlokomotiver med 4 cylindre fra Elsass, som staten Baden havde modtaget i 1898, men *Garbe* udarbejdede i samarbejde med lokomotivfa-

briken *Krauss* en mogul-type *1-C-0* med 2 cylindre og overheder og hjul diameter 1,60 m. Den fik type *P 6* og 258 eksemplarer blev sat i tjeneste. — Maximalhastigheden var 90 km/tim., men der opnåedes med dem en hastighed på 103 km/tim., og de svarede meget til de *2-C-0* fra Elsass.

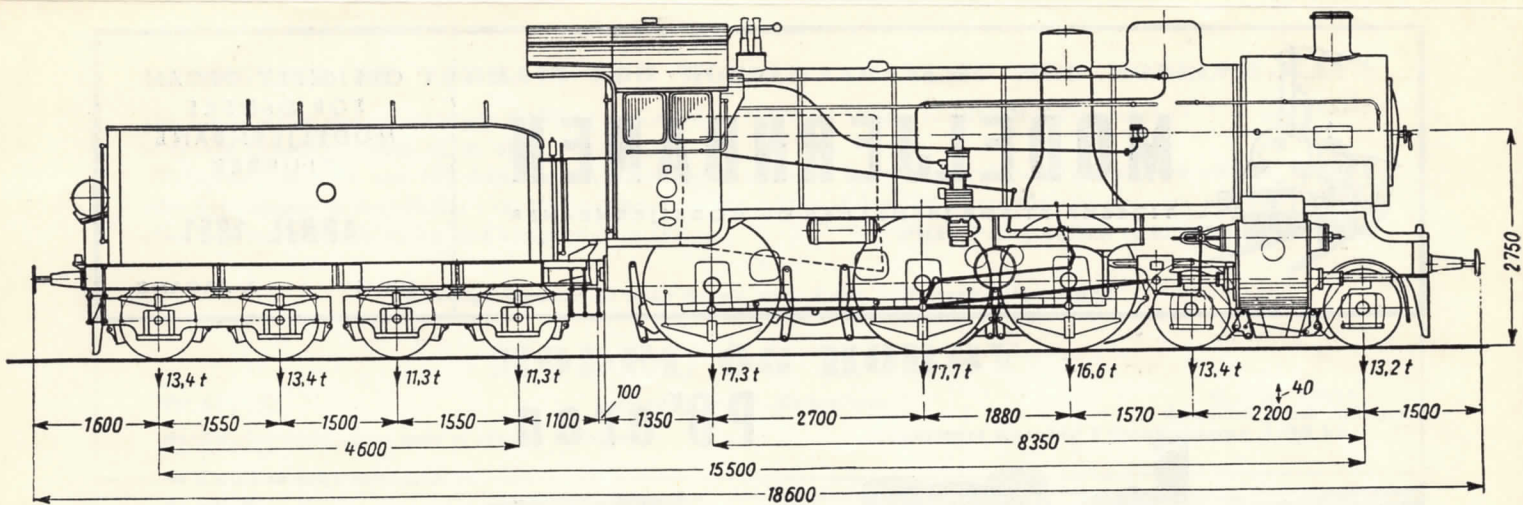
Da der trods alt var stor forskel mellem de 90 km for *1-C-0* og de 100 km for de ældre *2-B-0*, udkastede *Garbe* i samarbejde med lokomotivfabriken *Schwartzkopf* et projekt til en kraftigere type. Hjulene blev ændret fra 1,60 m til 1,75 m, ristefladen forøget fra 2,25 m² til 2,60 m² og cylinder diameteren fra 540 mm til 590 mm. Damptrykket var det samme, 12 kg/cm². Således blev *P 8'*eren født.

Tyskerne byggede først 258 *P 8'*ere for senere at udvide antallet til ialt 414 stykker. Den første maskine blev bygget af „*Berliner Maschinenbau Gesellschaft*“ i Berlin, en filial af *Schwartzkopf*, og havde nr. 2401. Den var forsynet med en vindskærm.

Hr. *Garbe* havde ved de 10 første maskiner kun afbalanceret gangtøjet for rotationsbevægelse, men man opdagede hurtigt, at det var uundgåeligt også at afbalancere dele med frem- og tilbagegående bevægelser for at hindre de rystelser og svingninger i rammen, som dette resulterede i. Han reducerede ligeledes cylinder diameteren fra 590 mm til 575 mm. Ved sammen-

ligning af *S 10'*eren (prøjsisk betegnelse, *S* = Schnellzuglokm. m. tender, *10*=type, nuværende reihe 17) *2-C-0* med 4 cylindre og *P 8'*eren med 2 cylindre med enkel expansion opdagede man under en kørsel ved 90 km/tim. med 330—460 t vognvægt på strækningen *Gusten—Mansfeld*, at selv om *P 8* manglede afbalancering, og selv om arbejdet på *S 10* var mere jævnt fordelt, var denne sidste ikke så økonomisk som *P 8'*eren; de døde rum var bemærkelsesværdige (17% mod 11% ved *P 8'*eren). Til gengæld var bevægelserne ved *S 10* langt bedre end *P 8'*s grundet på denne sidstes mangel på ligevægt. Derfor gennemreviderede hr. *Garbe* i 1910 afbalanceringen af *P 8*, og en række forsøg godtgjorde, at omarbejdelsen var vellykket. Før denne ændring havde tyskerne ment, at det var fornuftigst ikke at benytte denne maskine på hastigheder over 85 km/tim., d. v. s. ringere end de 90 km/tim., der var grænsen for *P 6'*eren, men efter en række hårde forsøg til lod man, at grænsen hævedes fra 85 km til 100 km/tim. Det var iøvrigt den hastighed, hvortil maskinen var konstrueret.

I august 1906 fandt forsøgene sted med en maskine, der kun havde de roterende dele afbalanceret, på strækningen *Grünwald* (centrum for de prøjsiske fabrikker) — *Sangerhausen* over en distance på 395,2 km, en strækning, der havde flere stigninger på



Forsidefoto viser DSB
litra T nr. 298.

Persontoglokomotiv 2-C-0. Prøjsiske
Statsbaner, type P 8, Målestok 1:100.

10 ‰, en kurve på 350 m og 3 kurver med 500 m radius. Forsøget blev udført med en vognstamme bestående af bogievogne. Maskinen havde følgende data:

- Kedeltryk 12 km/cm².
- Risteflade 2,60 m².
- Hedeflade 150,6 m².
- Overhederflade 49,4 m².
- Hjuldiameter 1,75 cm.
- Cylindre 590 × 630 mm.
- Adhæsionsvægt 47,7 t.
- Tjenestevægt 69,55 t.
- Tendervægt 49,85 t.

Tenderens rumfang: 7,5 m³ vand og 2,5 t kul,
og de opnåede resultater var følgende:

dato	vognvægt	køretid	gennemsnits-hast.	max. hast.
1/8	400,5 t	178 min.	66,6	100
3/8	335,5 t	322 min.	73,5	103
5/8	400,5 t	349 min.	68	105
6/8	471,2 t	327 min.	65,1	96
9/8	330 t	351 min.	67,5	90

Ved forsøget den første august med 400,5 t blev en stigning på 10 ‰ i 5 km's længde påbegyndt umiddelbart efter en standsning og gav en hastighed på toppen af 75 km/tim. Gennemsnitshastigheden på en 6 km lang strækning her lå mellem 70—75 km, ydelsen mellem 1980 og 1845 hk.

En 10 ‰ stigning på en længde af 12 km afbrudt af en horisontal strækning ved en station, der forbigiktes uden standsning, blev taget umiddelbart efter en standsning. Hastigheden under forceringen af stigningen var 45 km/tim. og for enden af stigningen 46 km/tim. med tophastighed 58 km/tim. På denne stigning varierede ydelsen mellem 1150 og 1180 hk med et max. på 1950 hk. Ved det fjerde forsøg den 6. august med et tog på 471,2 t blev den samme stigning på 10 ‰ på en 12 km lang strækning taget med 55 km/tim. ved foden. Ha-

stigheden faldt til 32,5 km/tim. og var atter for enden af stigningen 55 km/tim. Ydelsen varierede fra 1140 hk ved foden til 1350 hk ved enden af stigningen med et forbigående minimum på 945 hk.

I maj og dec. 1910 underkastede hr. Garbe to nyligt for afbalancering gennemarbejdede P 8'ere nogle forsøg.

2 med P 8'eren nr. 2545 på strækningen Grünwald—Gunden og Gunden—Mansfeld, 177 km:

dato	vognvægt	køretid	normal hast.
14/12	388	144	90 km/tim.
15/12	458	146	—

og 3 med P 8'eren nr. 4518. Strækning Wansee—Mansfeld, 166 km:

6/5	330	164	80 km/tim.
3/5	402	164	—
9/5	461	161	—

Dimensionerne på disse to maskiner var følgende:

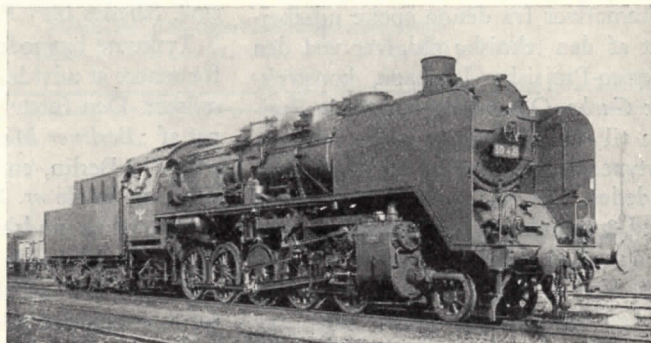
- Risteflade 2,62 m².
- Hedeflade: forrum 14,7 m².
- rør 135,9 m².

Overhederflade 49,4 m².
Cylindre 575 × 630 mm.
Hjuldiameter 1,75 cm.
Kedeltryk 12 kg/cm².
Total tomvægt 50,6 t.
Tjenestefærdig vægt 69,5 t.
Adhæsionsvægt 47 t.
Tenderrumfang: 21,5 m³ vand og 5,5 t stenkul.

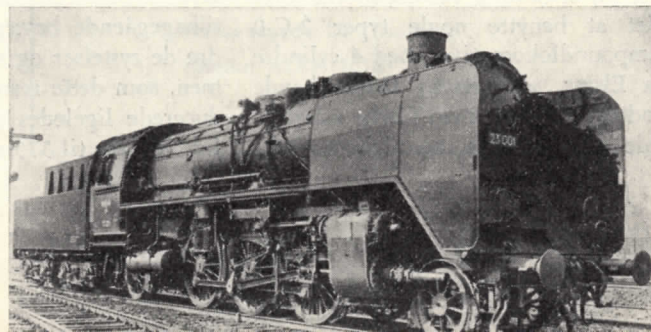
Tyskerne mente, at de opnåede resultater var vanskelige at opnå med en 2-C-0 komponent mættet 4-cylindret, der havde 3,2 m² risteflade. Her må indskydes, at tyskerne i almindelighed og hr. Garbe i særdeleshed på det tidspunkt antog, at en komponent måtte være mættet og en enkel expansion måtte være forsynet med overheder, og denne tanke vandrede gennem alle de tyske nabolande lige indtil 1908, da P. L. M. gik tværs gennem problemet og prøvede en 2-C-1 med 4 cylindre enkel expansion og en 2-C-1 med 4 cylindre komponent, begge med overheder.

I 1923, da rådgiver *Normann* ved

1 E Reihe 50
Nr. 475 Godstogslokom.



1-C-1 Reihe 23, Nr. 001
persontoglokomotiv
110 km tim. Bygget
i 1941 hos Schickau i
Elbing.



DR fandt, at det var nødvendigt at skabe ensartethed i det tyske materiel, tjente til maskiner ham til sammenligningsbasis. P 8'eren og P 10'eren (1-D-1 med tre cylindre enkel expansion og 14 kg kedeltryk). På samme måde benyttede også den franske lokomotivkonstruktør *Chapelon* visse forsøg med P 8'eren som basis for sine 240 P. O. (2-D-0) compound 4 cylindrede med 20 kg kedeltryk.

Da alle de mange statsbaner i Tyskland den 1. april 1920 sammensluttede til *Deutsche Reichsbahnen*, overtog DR en damplokomotivpark, der var alt andet end enhedspræget. De forskellige baner havde hver i dusinvis af forskellige lokomotivtyper i anvendelse, hvor der oven i købet inden for hver type ofte var grundlæggende forskelligheder. Det første man måtte gøre, var at skabe system i dette virvar. Medens man beskæftigede sig med konstruktionen af de nye enhedslokomotiver, fortsattes bygningen af få landsbanetyper videre, men trods alt i et stort antal. De første enhedslokomotiver fremkom i 1925, og samtidig udrangerede man i hundredvis af de gamle lands-typer for radikalt at formindske antallet af typer.

P 8'eren indtog en væsentlig plads i loko-parken og fik efter 1925 betegnelsen *reihe 38*. Efterhånden som de blev ældre, udviklede man en ny type med P 8'eren som udgangspunkt, nemlig nuværende *reihe 23*, 1-C-1.

Siden 1935 har der ikke været bygget ret mange lok i Tyskland, væsentligst kun 42' og 52'ere, men i 1950 har DB - *Deutsche Bundesbahn* afgivet en bestilling på 75 lokomotiver, heriblandt en yderst nødvendig erstatning for P 8'erne, nemlig 25 stk. *reihe 23*, 1-C-1, hos *Henschel og Sohn* i Kassel 15 og hos *Jung, Jungenthal*, 10. Ved nummereringen fra 1923 og tiden derefter har følgende P 8'ere indgået i

den tyske vognpark. P 8 dannede sammen med G 10 (G = godstogslokomotiv) en fjerdedel af vognparken.

REIHE 38

P 35,17 (P = persontogslok, 35 = 3 koblede aksler, 5 aksler ialt, 17 = aksetrykket).

1001—3832 P 8'ere fra den prøjsiske statsbane. Bygget 1906—1922 med følgende undtagelser:

1373—75

1750—51

1791—92

2023

2026

2119

3674—76

Fra den Mecklenburgische Friedrich-Franz Jernbane, bygget 1914—1922

3390—94 Fra den Oldenburgische Statsbane, byg. 1921.

3793—3832 Fra den Badische Statsbane, 1922.

3833—3875 P 8'ere fra den Sächsische Statsbane.

Bygget 1907—1918.

3886—3906 P 8'ere fra Polen (PKP) Bygget 1917—1923.

Dog er

3899 fra Litauen, hvor den hed K 8.

3951—4051 P 8'ere fra den prøjsiske statsbane, bygget 1922—1924.

Ialt er i denne reihe 38 indbefattet 2731 stk. fra Prøjsen, 174 stk. fra Polen (hvor de hed PKP Ok 1), 2 stk. fra Danzig (hvor de hed Ok 1), 1 stk. fra Lithauen, 43 stk. fra den Sächsische Statsbane, 13 stk. fra den Mecklenburgske Jernbane, 4 stk. fra den Oldenburgische Statsbane, 40 stk. fra den Badische Statsbane (ialt ca. 3000 stk.), men hvor mange eksemplarer, der nu er tilbage i Tyskland, har det ikke været muligt at konstatere. 3 er ialt fald overtaget af DSB og fire af SNCF.

Til yderligere oplysning skal det anføres, at der i Frankrig findes følgende eksemplarer af P 8'eren. SNCF TYPE 230 - P 8 (*armistice 1918*), *Ten-Wheel*.

SNCF nummer	Oprindelig nr.	Byggeår
<i>Region EST.</i>		
230 F 311—335	3311—3335	1909-1918
		Prøjsisk P 8'ere.
	2352—2374	1908-1918
		Tidl. Alsace-Lorraine.
	230,943	1908
		Prøjsisk P 8'ere tidl.
	OUEST 230-E 943.959.	
	230.701—720	1918
		Prøjsisk P 8'ere, tidl.
	SUD OUEST 230-H	
	701-720, tidl.	
	3701-20 MIDI.	
230 F 600,607	Reihe 38 3800,	
	641,694	3607, 2141, 3094
		Taget fra tyskerne efter krigen.

Region NORD

230 C 1—75	31601—75	1907-1918
		Prøjsiske P 8'ere.

Ialt er der for tiden i Frankrig 130 P 8'ere, hvoraf de 60 + 4, der blev taget fra tyskerne efter sidste krig, findes på l'EST, og de 66 på le NORD.

Disse P 8'ere er bygget hos Borsig, Henschel og Sohn, Schwartzkopf, Hoffmann Werke, Humboldt, Schickau og Vulcan.

I Danmark findes tre stk. P 8'ere — alle prøjsiske — overtaget efter tyskerne, nemlig litra T nr. 297, 298 og 299. Nr. 298 havde nummer 2126 i reihe 38 (ukendt byggested, formentlig Humboldt). Nr. 299 havde nummer 2625 i reihe 38 og er bygget i 1919 på Humboldt, Cöln-Kalk. Begge ombygget i København på centralværkstederne i 1948. Nr. 297 havde nummer 2877 i reihe 38 og er bygget på Vulcan Werke i Stettin 1920. Ombygget 1949 i København.

Disses data er:

Drivhjulsdiameter 1730 mm.

Cylinderdiameter 575 mm.

Kedeltryk 12 kg/cm².

Tjenestef. vægt 74,6 t.

Tender 49,4 t.

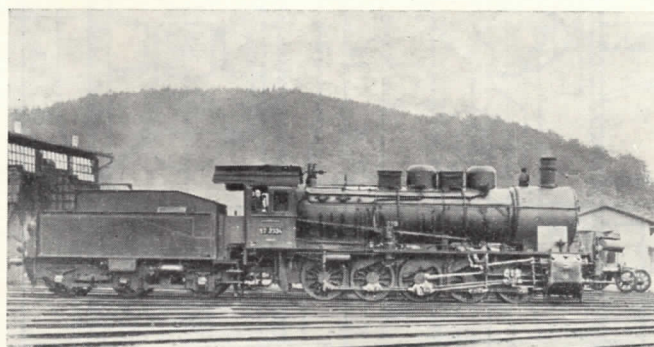
Vand 21,5 t.

Kul 5,0 t.

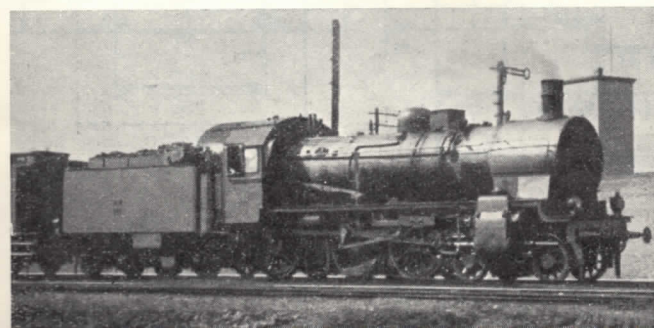
Alle 3 litra T er stationeret i Frederikshavn og kører mellem Frederikshavn og Aarhus.

Endvidere overtog DSB en reihe 57 med ukendt nummer, som man huggede op. Kedlen passer nøjagtig til reihe 38 og bruges nu til reservekedel for litra T.

Reihe 57 G55,15 (g = godstogslok) (0-E-0) er en fhv. prøjsisk G 10, bygget 1910—1922 med max. tilladte hastighed 55 km/tim. Dens efterfølger er Reihe 50. *Red.*



E Reihe 57, nr. 3334 godstogslokomotiv Bygget 1910 til de prøjsiske statsbaner som G 10.



PKP Ok1, Polen, P 8.

DSB's persontoglokomotiv litra T

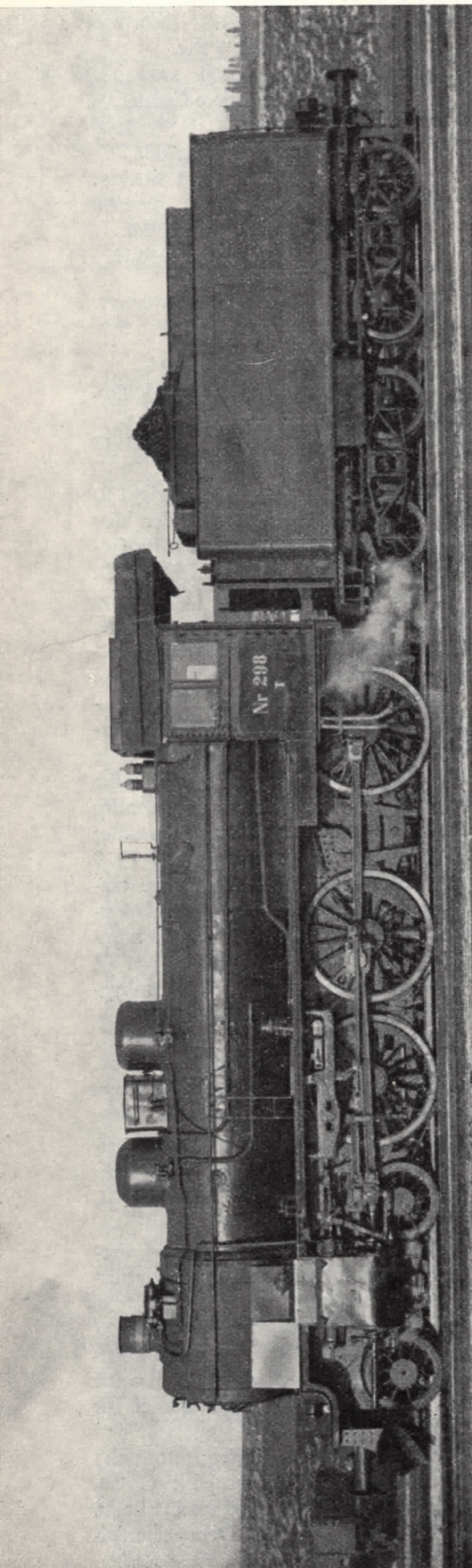


Foto: DSB

Vi fortsætter her artiklen om bygningen af T-maskinen for HO. Alle tegninger er i rigtig målestok og der gås frem i nummerorden.

BEMÆRKNINGER:

3 \emptyset mm boring, for akslerne i rammevangen, og i koblingsstængerne, foretages samtidig. Akslen med tandhjul og snekehjul indsættes før rammen samles. Huller til pufferne opridses og bores efter samlingen af rammen. For 2-skinne drift ringisolerer hjulene på lokomotivets *venstre* side. Forreste og bagerste drivhjul forsynes med tappe for koblingsstænger. Midterste drivhjul forsynes med drivtap og krumtap.

Forkortelser brugt i teksten:

Kst = kunststof

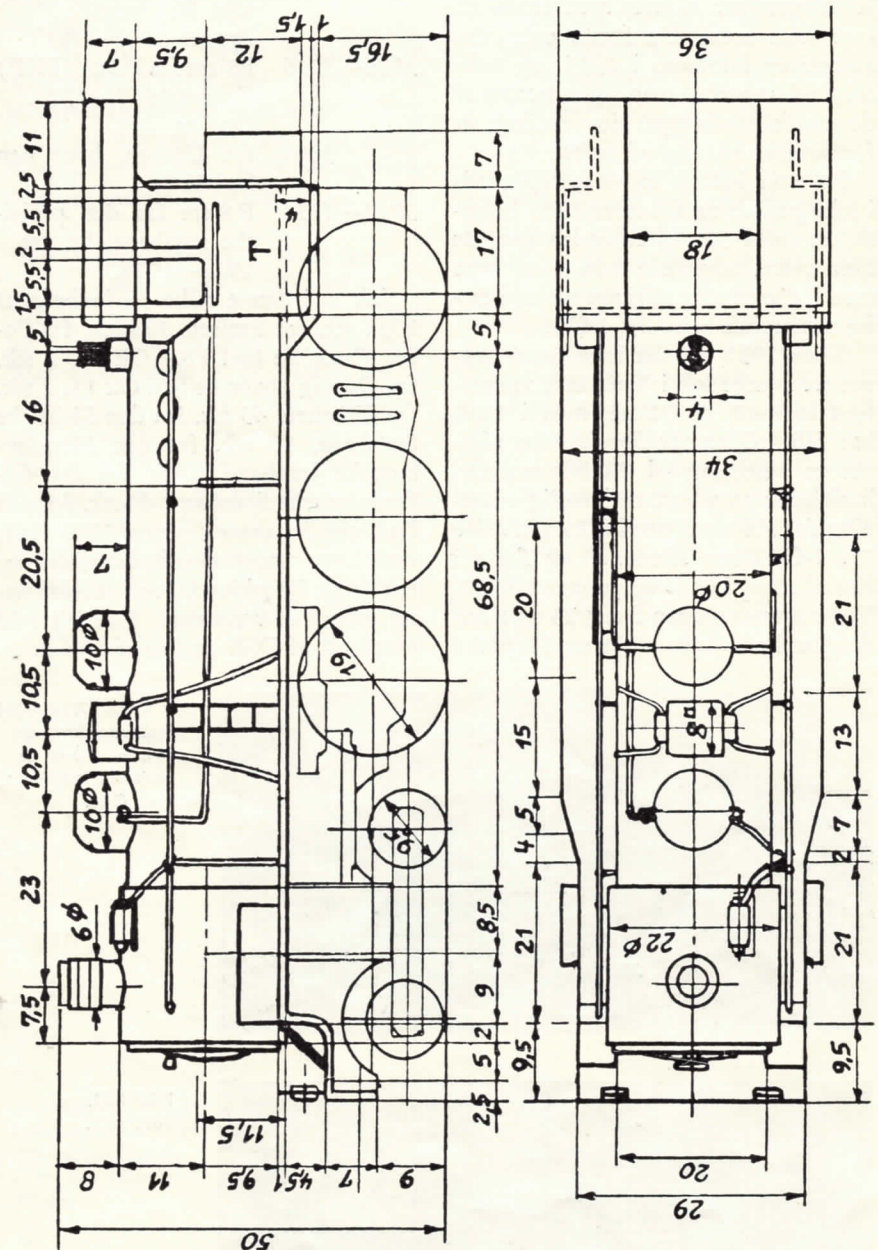
Cu = kobber

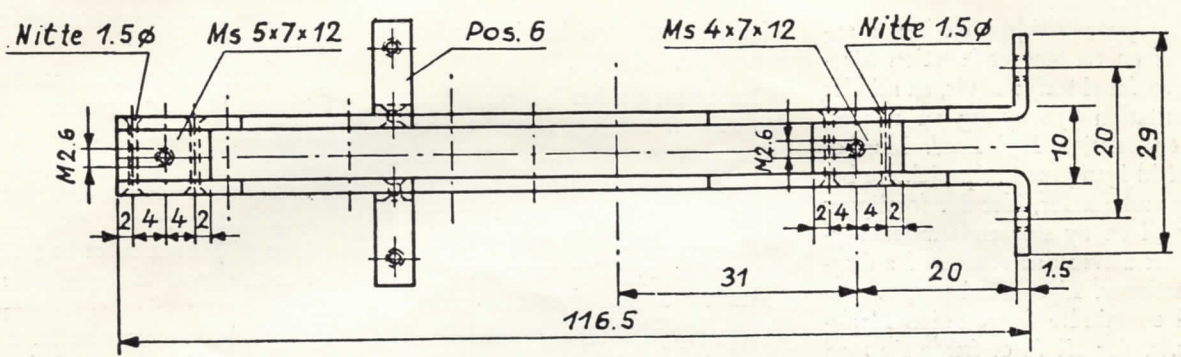
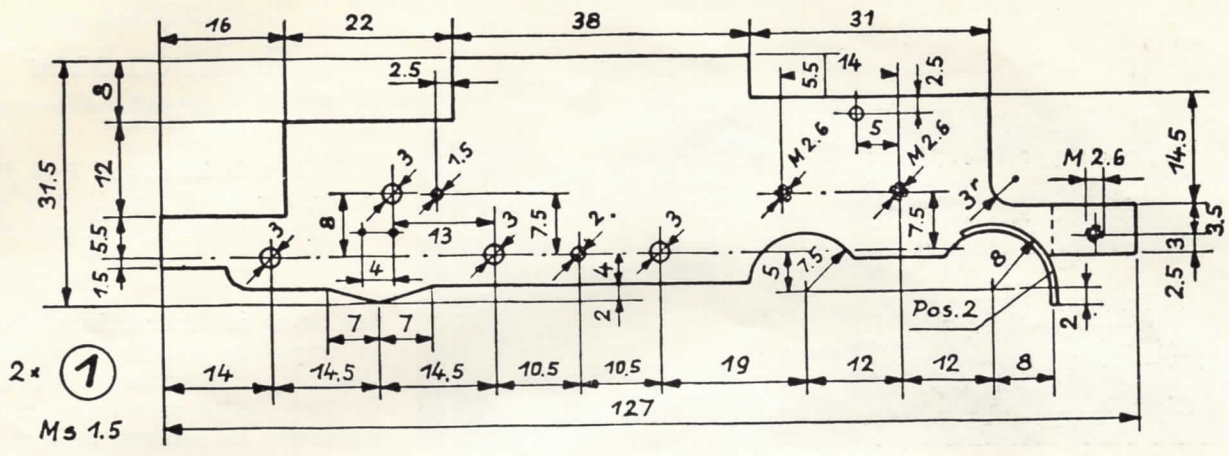
Ms 1,0 = 1,0 mm tykt messing

St 1,2 \emptyset = 1,2 mm \emptyset fodstål

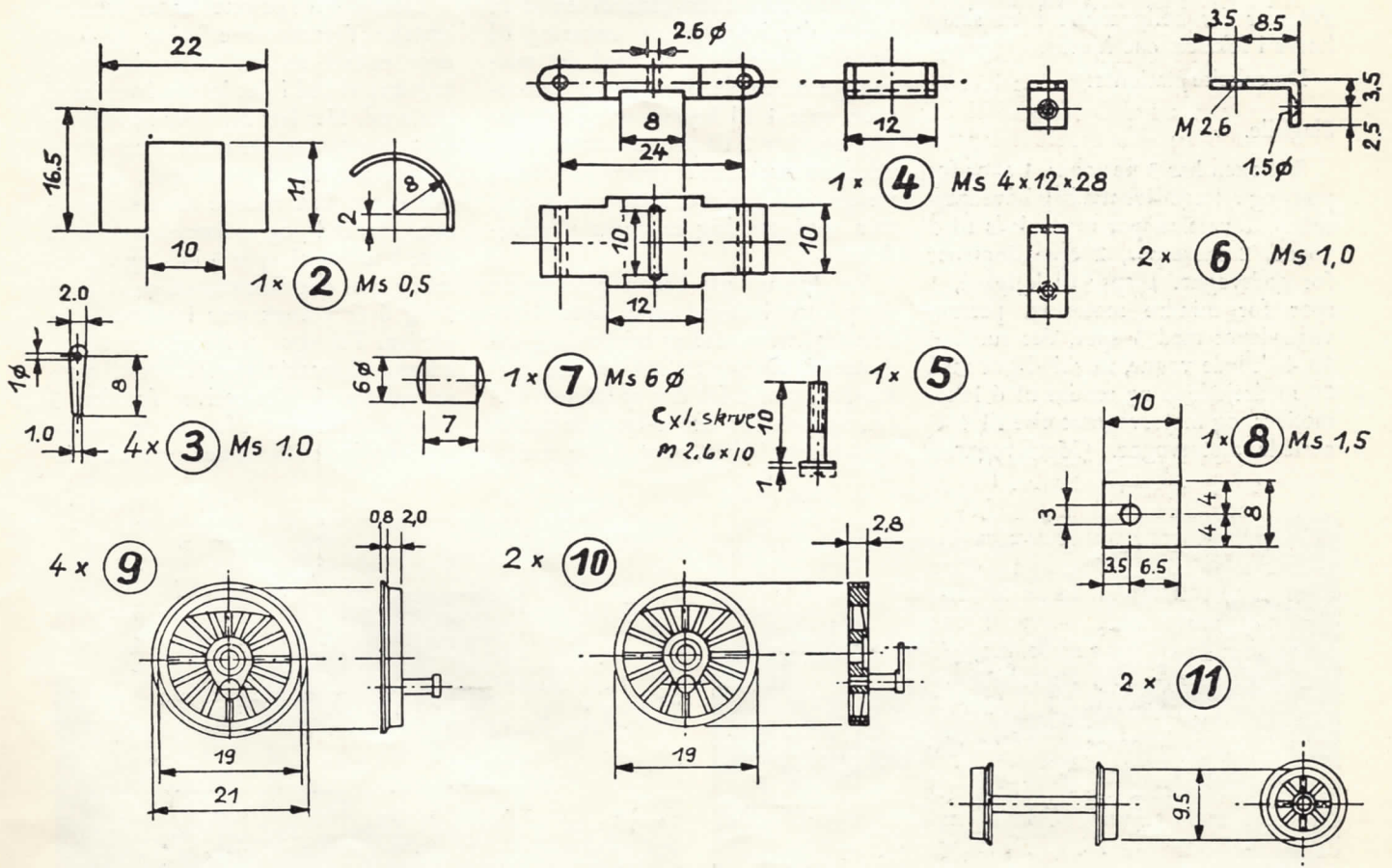
Ms 4/3 \emptyset = messingrør 3 mm indvendig \emptyset og 4 mm udvendig \emptyset

2 \times foran et nummer angiver antal stykker af denne del.





Målestok 1/8₁, spor HO



Slagelse Modeljernbane Klub

En kort beskrivelse af S. M. J. K.s anlæg, der har til huse i et af statsbanerne lejet lokale på Slagelse bane-gård.

ken til og fra Hyllestedhavn. Spor 4 er ranger- og omløbsspor og opstillingsspor. Hyllestedhavn får foruden færgeleje, galge og broklap, et kort perronspor for lokaltog, et langt perronspor for fjerntrafik, et opstillingsspor for persontogsstammer og 3 andre opstillingsspor.

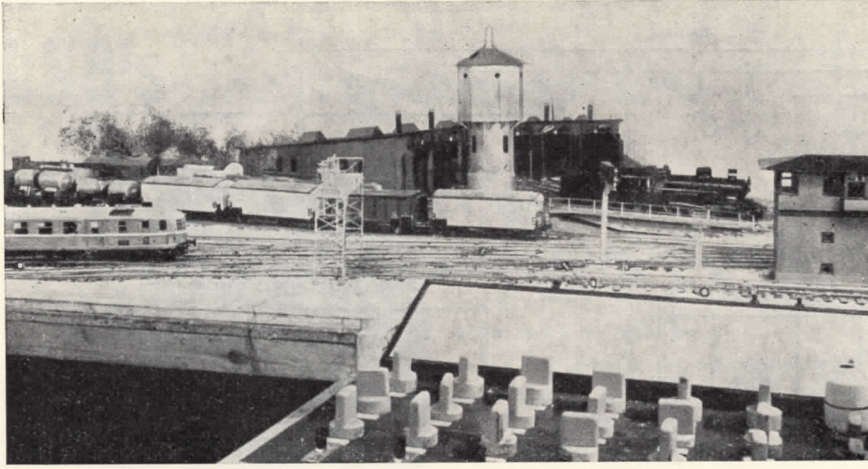
Svinget får som tidligere nævnt kun S-togstrafik, der standser, al anden trafik kører igennem.

Efter at have passeret Svinget, går de 2 spor over hver sin bro, der ligesom „jernbetonbuebroen“ skal være til at fjerne af hensyn til et bagved liggende lokale, som klubben ikke har rådighed over.

Umiddelbart efter at have passeret broerne er vi inde på Nyskovs område, idet personvognsdepotet strækker sig helt her ud. Depotet er beliggende mellem de 2 hovedspor, og består af 3 lange og 1 kort spor og kan rumme 20 til 22 4-akslede vogne.

Efter at have passeret under den før-omtalte Vigerslev-overføring og gennem endnu en murgennembrydning kommer vi ind i det lokale, hvorfra vi kørte ud. Her har Nyskovs hovedbygning, varehus og perroner deres plads.

Stationen får 4 perronspor. Spor 1, der netop kan rumme et 2-vogns S-tog, får ind- og udkørselsmulighed, spor 2 udkørsel, spor 3 ind- og udkørsel og spor 4 indkørselsmulighed. Spor 5 og 6 er udtræksspor fra godsbanegården. Fra spor 6 bliver der tillige adgang til maskindepotet, der vil kunne rumme 6 lokomotiver foruden 3 udendørsspor for „fremmede“ lokomotiver for midlertidigt ophold. Ma-



På nuværende tidspunkt består anlæget af en ret stor endestation *Slag-lille*, hvorfra al trafik udgår, en mindre mellemstation *Jystrup* og en midlertidig endestation *Hyllested*. Man er imidlertid igang med at projektere betydelige udvidelser, idet der foreligger planer til en ny stor endestation *Nyskov*, der bliver den største af anlæggets stationer. Ligeledes har man planer til en mindre færgestation *Hyllestedhavn*, der vil få et færgeleje med dertil hørende sporanlæg og perroner.

Mellem Nyskov og Hyllested bliver dobbeltspor, der senere vil blive forsynet med luftledningsnet, således at S-togstrafik kan etableres. I forbindelse dermed åbnes en holdeplads *Svinget*, der får beliggenhed i en skarp kurve i lokalets ene hjørne.

De enkelte stationer:

Slaglille.

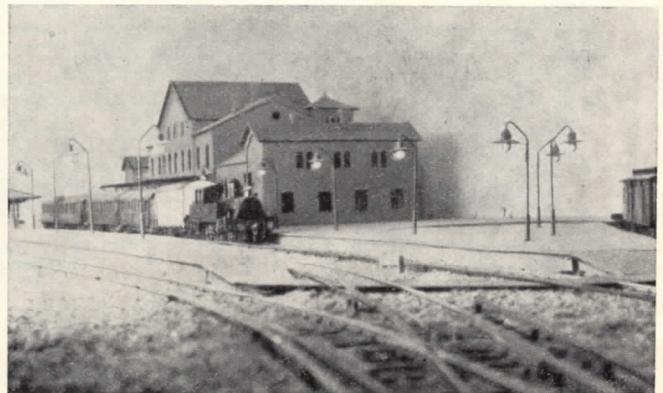
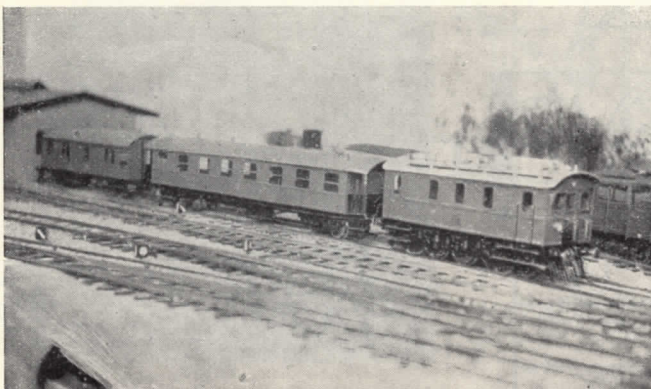
Stationen har 3 perroner, 1 spor for post- og rejsegodsvogne bag hovedperronen, 1 varehusspor med plads til 5 vogne, 2 læssespor, 2 opstillingsspor for godsvogne, 1 spor til kulgård, 1 spor for mindre motortog, personvognsdepot med 3 spor, der rummer 18 4-akslede vogne, maskindepot med 20 m drejeskive og remise til 6 lokomotiver, og motorvognsremise til 4 4-akslede motorvogne. (Motorvognsre-

misen er beskrevet her i „*Modeljernbanen*“ nr. 7-1950).

Stationen, der har L-form, således at den dækker 2 vægge i lokalet, har udkørsel gennem et hul i væggen til det tilstødende loftslokale. Her går banen på en kort dæmning, derefter over en lang „betonbro“, der er en kopi af den under bygning værende sporudfletningsbro ved Vigerslev mellem Valby og Glostrup. Denne bro fører hen over Nyskovs opstillingsspor. Videre går banen over en „jernbetonbuebro“, hvis forbillede man ser over Gøtaelven ved Trollhättan i Sverige. Tegning og beskrivelse er venligst udlånt af firmaet *Christiani og Nielsen*.

Banen fortsætter gennem en 2 m kurve, der løber på en dæmning til Jystrup, en landstation med det sædvanlige udseende. Den har 2 perronspor, spor 1 til krydsning og overhaling og spor 2 til gennemkørsel. Desuden har stationen et læssespor. På nuværende tidspunkt er kun sporene lagt, men sikringsanlæg er under udarbejdelse.

Fra Jystrup går banen gennem en skarp kurve helt ind under taget til station Hyllested, der er midlertidig endestation. Denne station har tre perronspor, spor 1 for den sydgående trafik, spor 2 for den østgående trafik og S-togstrafikken, spor 3 for trafik-



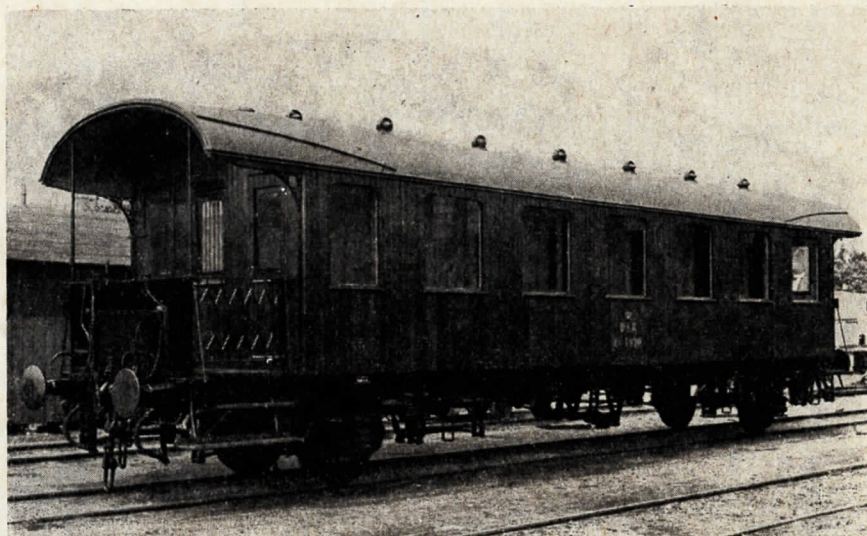


Foto: DSB

2-akslet personvogn med åbne endeperroner, litra
CU nr. 4001 - 4076 (76 stk.).

Bygget 1916 - -24 hos Scandia,
48 siddepladser, fællesklasse.

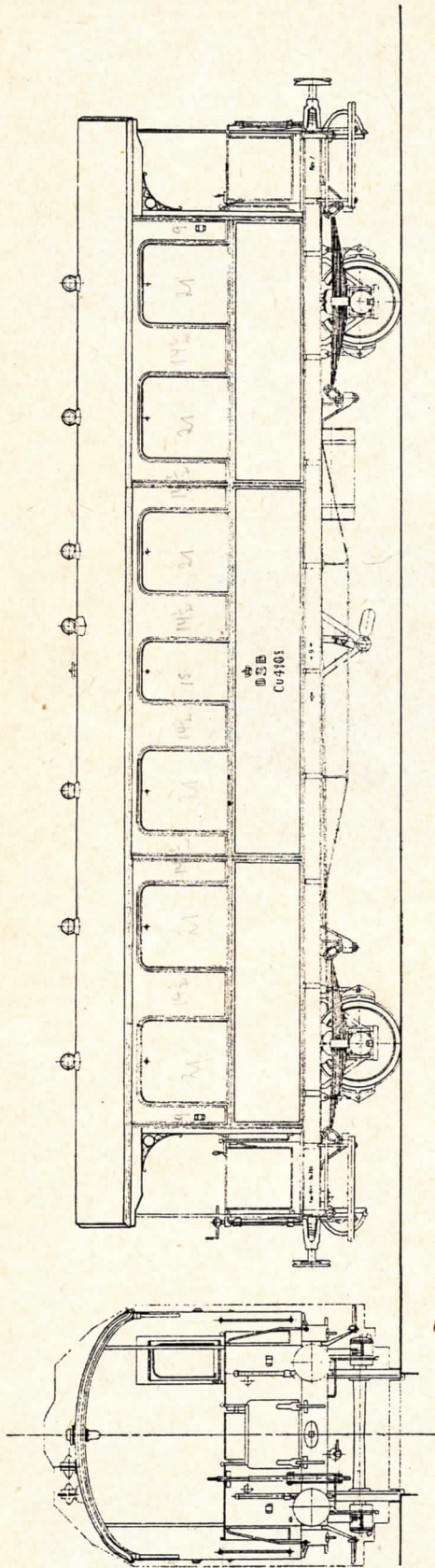
Tara ca. 18500 kg, Vv

Akselafs. 9.00 m, total længde 14,40 m.

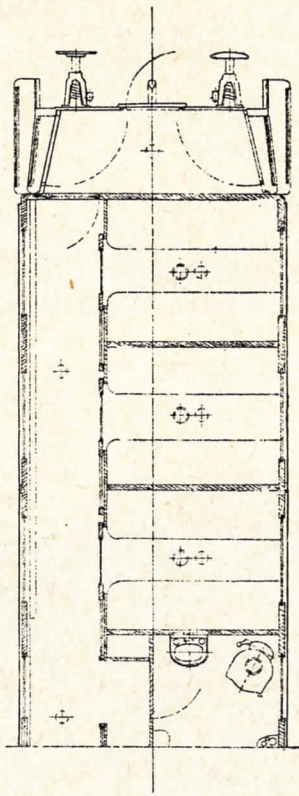
Nogle vogne har egenbelysning.

Nr. 4001 - 64 og 4076 er beklædt med teaktræ,
resten beklædt med plade (som tegningen).

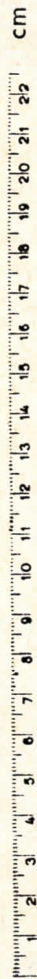
Desuden findes 75 stk. (nr. 4101 - 75) med samme
hovedmål og data som forannævnte, men med toi-
lettet anbragt op mod venstre endevæg. Heraf er
Nr. 4103 og 4113 - 75 beklædt med teaktræ (som
fotografi), resten beklædt med plade.



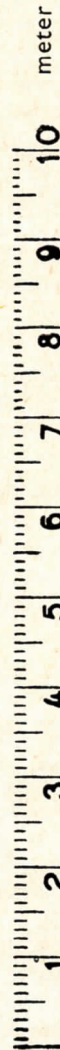
Målestok 1/87
Spor HO



Mål i cm. for spor 0, 1/45



Originalmål i meter



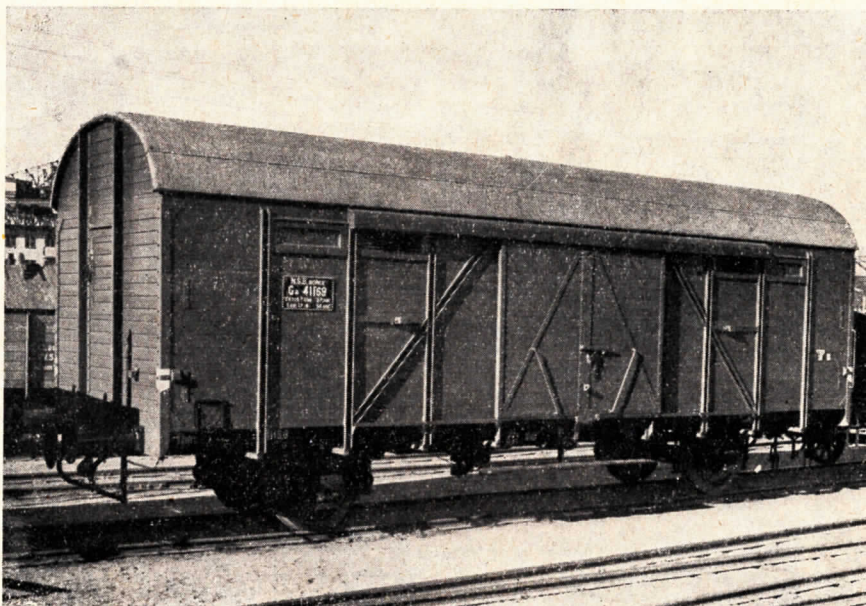


Foto: NSB

Data:

Lasteevne: 17,5—18 t.

Egenvægt: 11,5 t.

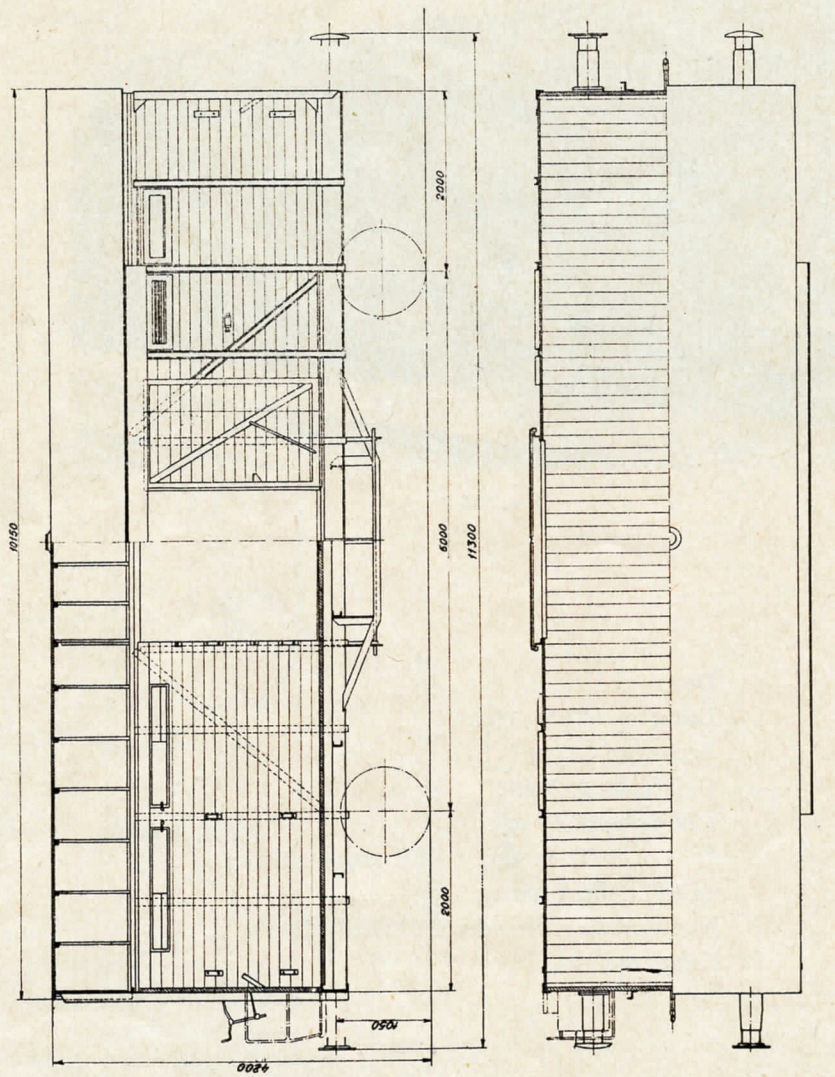
Gulvflade: 27,7 m².

Rumindhold: 58 m³.

Pr. 1.-2.-1951 fandtes 13.003 vogne i tjeneste
og 145 under bygning.

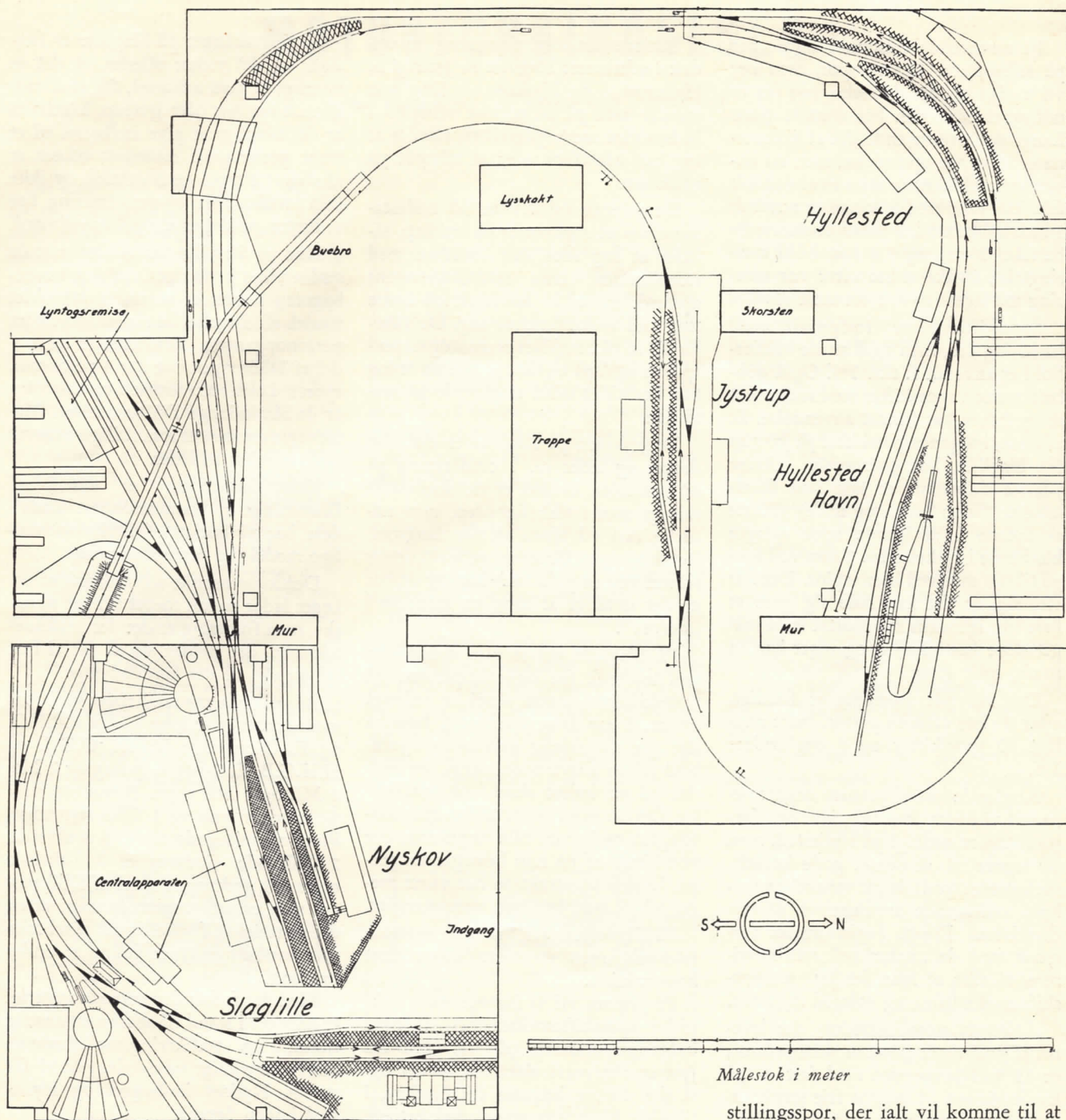
Nummerede i serier fra 15.000 til 17.000.

Farve: rødbrun.



Målestok 1/87
Spor HO

Tegning: NSB

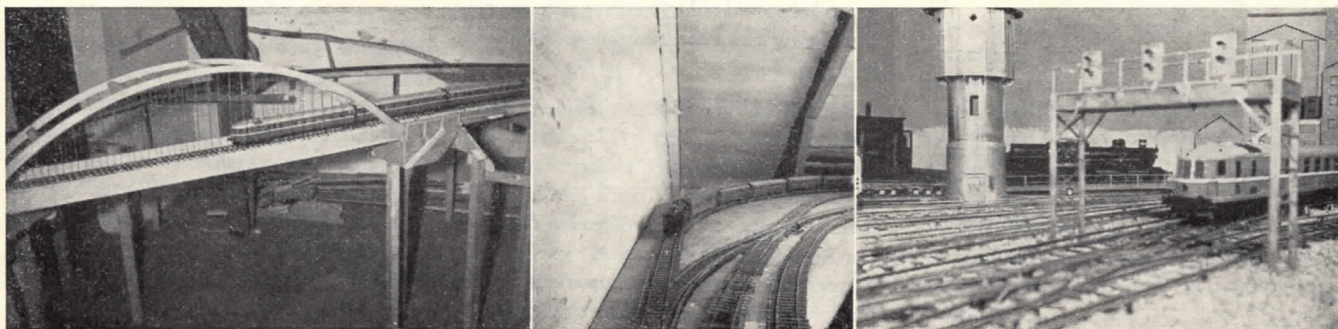


skindepotet får foruden revisionsgrube, vandtårn og askekasse, en smalsporet kulforsyningsbane, der skal køre kullene op på en platform, hvorfra de skal styrtes ned i tenderne.

På den anden side af væggen vil

godsbanegården få sin plads bag hovedspor og personvognsdepot. Den vil få et betydeligt sporareal, der skal strække sig helt ind under taget. Der bliver 2 spor for hele togstammer, om-ladespor, rangerspor foruden de 6 op-

stillingsspor, der ialt vil komme til at rumme 60 til 65 2-akslede vogne. Tæt ved opstillingssporene skal en spor-konstruktion kamoufleres med en fabriksbygning, der også vil få et jernba-nespor langs sin facade. Bag dæmning- gen ligger kuldepotet, hvorfra den før- omtalte smalsporede bane skal gå.



På nuværende tidspunkt ligger der på anlæget ca. 135 m spor, men der vil medgå ca. det dobbelte, når det er udbygget efter den her omtalte plan. Langt den overvejende del af skinnerne er af dansk oprindelse, men nu anvendes udelukkende skinner af engelsk fabrikat. Som tredje skinne er anvendt 3 mm kobbertråd, 2 mm fortrinnet kobbertråd, 2 mm og 1,5 mm hård messingtråd, hvilke sidste efter vor erfaring må siges at være det mest ideelle.

Sporskifterne er fortrinsvis med hældning 1:6, men også andre målforhold er anvendt f. eks. 1:5. Også dobbeltkrumme sporskifter med radius 4,0 m og 2,0 m har fundet anvendelse. Et af disse, indgangssporskiftet på Jystrup fra Slaglille, har overhøjede. Under yderste skinnebue er lagt små finerklodder 2 mm tykke, og under yderste skinnebue i afvigende spor aftager klodserne i tykkelse fra 2 mm ved tunge til 0,0 mm ved hjertespid. Det har vist sig, at det kan lade sig gøre at føre tog igennem sporskiftet med meget store hastigheder, og toget har en smuk, rolig gang.

Der vil, når anlægget er færdigt, efter de her omtalte planer, være nedlagt 50 sporskifter og 8 englændere 1:6.

Angående kørsel gennem englændere ved vi endnu kun lidt, idet den første netop er nedlagt på Hyllested, men alt tegner til, at der er gode kørselsmuligheder trods de ret vanskelige forhold vedrørende anbringelsen af tredieskinnen. Denne englænder er forsynet med de „naturlige“ retningsvisere, således at man let kan se sporskifternes stilling og dermed togvejen.

Anlæggets strømforsyning, der leveres af omformer gennem akkumulator, er 12 volt jævnstrøm med fast + på tredieskinnen på banens frie strækninger og med strømvending på stationsområderne.

Stationernes strømforsyning er opdelt i sektioner: Slaglille 8, Jystrup 5, Hyllested 6 og Nyskov 10. Dog kan enkelte spor på en sektion afbrydes i forbindelse med sporskiftet, således at tog kan henstilles uden at afbryde på maskinen.

De yderste ca. 1,5 m på endestationernes perronspor er på tryknap, således at tog ikke kan kollideres med stopbommen, hvis stationspasserens opmærksomhed er henvendt på andre ting end vedkommende tog. De yderste 0,5 m på Slaglilles persontogsdepotspor er også på tryknap, således at tog kan henstilles uden at afbryde på maskinen.

Drejeskiven på Slaglille er elektrisk drevet og løber ca. 1 omdrejning på 30 sekunder, hvilket er ca. dobbelt så hurtigt som i virkeligheden, men naturlig fart vil synes alt for langsom. Remisens spor får strøm gennem drejeskiven ved en palanordning, og derfor er det umuligt at køre en maskine i „graven“.

På Slaglille drives alle sporskifter ved trådtræk fra centralapparatet. På sporskiftelhåndtagets aksel er anbragt en ca. 5 cm lang tværstang, hvorfra der går almindelig galvaniseret jerntråd til en tilsvarende stang, der sidder på en lodret aksel ved sporskiftet. Denne aksel bærer tillige sporskiftelygten og har en lille vægtstang, der ved hjælp af en arm bevæger tungerne. Denne konstruktion har været meget billig, men har også visse mangler.

På Hyllested vil vi også anvende trådtræk, men en mere gennemført konstruktion.

På Jystrup vil vi forsøge med elektriske sporskiftmekanismer, ligesom indgangssporskiftet på Hyllested fra Jystrup skal være elektrisk, da det også skal kunne betjenes fra Nyskov, i tilfælde af at een mand skal betjene hele anlæget.

Sikringsanlægget på Slaglille er færddigt, og det virker således, at det er umuligt at give udkørsel, før et forudgående tog har nået Jystrup. Ligeledes er det umuligt at give indkørsel til et besat perronspor. Anlæggets relæer er af meget simpel konstruktion og ikke helt ideelle, men megen erfaring har vi høstet, og det er jo også noget værd.

Kun på Slaglille har vi fået rejst de nødvendige bygninger, nemlig hovedbygningen, der er en noget forenklet model af Slagelse banegård, ligeledes perronopgangen. Varehuset er en model af DSBs nyeste og har 3 porte mod sporet. Lokomotivremisen og vandtårn er de almindelige DSB-modeller. Motorvognsremisen er som tidligere nævnt beskrevet her i bladet.

Kommandoposten er model af Bramminge ny kommandopost. Endvidere har vi lystårn af DSBs sædvanlige model, og perronbelysning.

Den kunstneriske udsmykning af anlæget lader endnu meget tilbage at ønske, men foreløbig er det det jernbanetekniske, det gælder, og så får vi nok tid og råd til det landskabelige.

Af rullende materiel råder klubbens medlemmer over loko i litra E.R.P.O. og F. Dieselloko: H.T.J., O.H.J. og H.H.G.B. Et 3-vogns lyntog og 2 Mo, 1 ML og 1 ME vogn. Personvogne: 7 4-akslede vogne og 1 CRS styrevogn. Post- og rejsegodsvogne: 3 4-akslede, 2 2-akslede. Godsvogne: 2 4-akslede og ca. 35 godsvogne såvel af DSB model som private vogne, foruden at en del materiel af forskellig art såvel loko som forskellige typer vogne er under bygning.

Med det forhåndenværende materiel er anlæget i stand til at tage en anseelig trafik, og trafikeringens mulighederne bliver betydeligt udvidede, når vi får station Nyskov indbygget og Hyllested banen færdig.

P. E. Jensen.

MJ konkurrencerne

Tilmeldelsesfristen sluttede i forrige måned, men da en stor del af læserne har skrevet, at de gerne vil deltage i konkurrencerne, men ikke tør tilmelde sig på et så tidligt tidspunkt, hvor de ikke kan overse arbejdets omfang, og da vi må give læserne ret heri, har vi ment det rigtigst at udskyde den endelige tilmeldelsesfrist til 1 måned før indleveringsdatoen (se nr. 2). På dette tidspunkt må alle absolut kunne se, om de når at få modellen færdig.

I dag bringer vi tegningen til vognen i den bundne konkurrence, nemlig *litra CU*. Denne vogn er valgt, fordi den dels kun har 2 aksler og dels fordi den kører overalt

i landet, hvorved enhver bygger har mulighed for at finde et eksemplar og studere detaljerne grundigt. Det er en model, hvor der kan gøres meget ud af detaljerne, og for at hjælpe læserne over de første vanskeligheder bringer vi side 50 en annonce om salg af sider og gavle med udstandsede vinduer, bund og tag.

Forbilledet findes i 4 forskellige udgaver; teaktræsbeklædt eller pladebeklædt, der hver enten har toilettet anbragt i den ene gavl eller i midten. Tegningen er af en pladevogn med toilet i midten og fotoet er af en teaktræsvogn med toilet i gavlen. Alle 4 typer er gældende i konkurrencen og kan let konstrueres efter tegning og fotos.

Tegningen er bragt i 1/87 for spor HO, men en tegning i 1/45 for spor O vil kunne bestilles på vor ekspedition.



Tegningerne på vore 4 nye sider har et udseende, der svarer til de af os i forvejen udgivet tegninger. Tegningerne er beregnet til udtagning af bladet for samling i et ringbind el. lign. Nummereringen har vi ikke gjort noget særligt ud af, idet de fleste læsere sikkert selv har deres eget system for ordning af deres tegninger, der som oftest kommer fra mange forskellige steder. Tegningerne vil kunne fås i løssalg gennem vor ekspedition.

MOTORFORBINDELSER

med retningsomskiftning i vore lokomotiver

Det volder ofte modelbyggeren, der kun har ringe kendskab til elektricitet og motorer, en del vanskelighed at forbinde sin motor i lokomotivet rigtigt — og navnlig således, at han får motoren til at skifte omdrejningsretning. Vi gennemgår her demest almindelige diagrammer og håber dermed at have afhjælpet et stort savn.

Den mest almindelige motor — ialt fald herhjemme endnu — er seriemotoren. Seriemotoren er en universalmotor — den kan både benyttes på vekselsstrøm og jævnstrøm — idet den har sin egen feltmagnetbevikling, der frembringer det for omdrejningen nødvendige magnetfelt. Man hører ofte udtalt, at det er kedeligt, at man ikke kan få permanentmagnetmotorer herhjemme, da de er meget bedre end seriemotoren. Det passer ikke helt. Permanentmagnetmotorens store fordel er først og fremmest den, at den grundet manglen på en feltbevikling kan fremstilles meget mindre end en seriemotor og derfor finde stor anvendelse ved de mindre byggestørrelser. En anden fordel er, at man undgår at benytte hjælpemidler til fjernomskiftning af køreretning.

1. DEL

gen — det sker jo simpelthen ved vending af strømmens poler. Til gengæld har den den store fejl, at den kun kan løbe på jævnstrøm. Vekselsstrøm vil hurtigt brænde motoren over. Til størrelser fra S og opæfter er det absolut at anbefale at benytte en seriemotor, idet man forholdsvis let kan benytte den til fjernstyring ved jævnstrøm, og den lader sig direkte anvende ved vekselsstrøm — som de fleste modelbyggere jo lettest og billigst benytter.

Permanent magnetmotoren.

a. jævnstrøm.

På fig. 1 og 2 vises 2 forskellige typer motorer med permanentmagneter.

Da magnetfeltet fra feltmagneten ved disse motorer er uforanderligt, skal man kun ændre strømretningen igennem ankeret for at få motoren til at løbe den anden vej, d. v. s. vende polariteten i strømtilførslen til skinnerne. Dette er vist på fig. 3. Disse motorer vil overhovedet ikke løbe rundt ved vekselsstrøm, men brænde over.

b. vekselsstrøm.

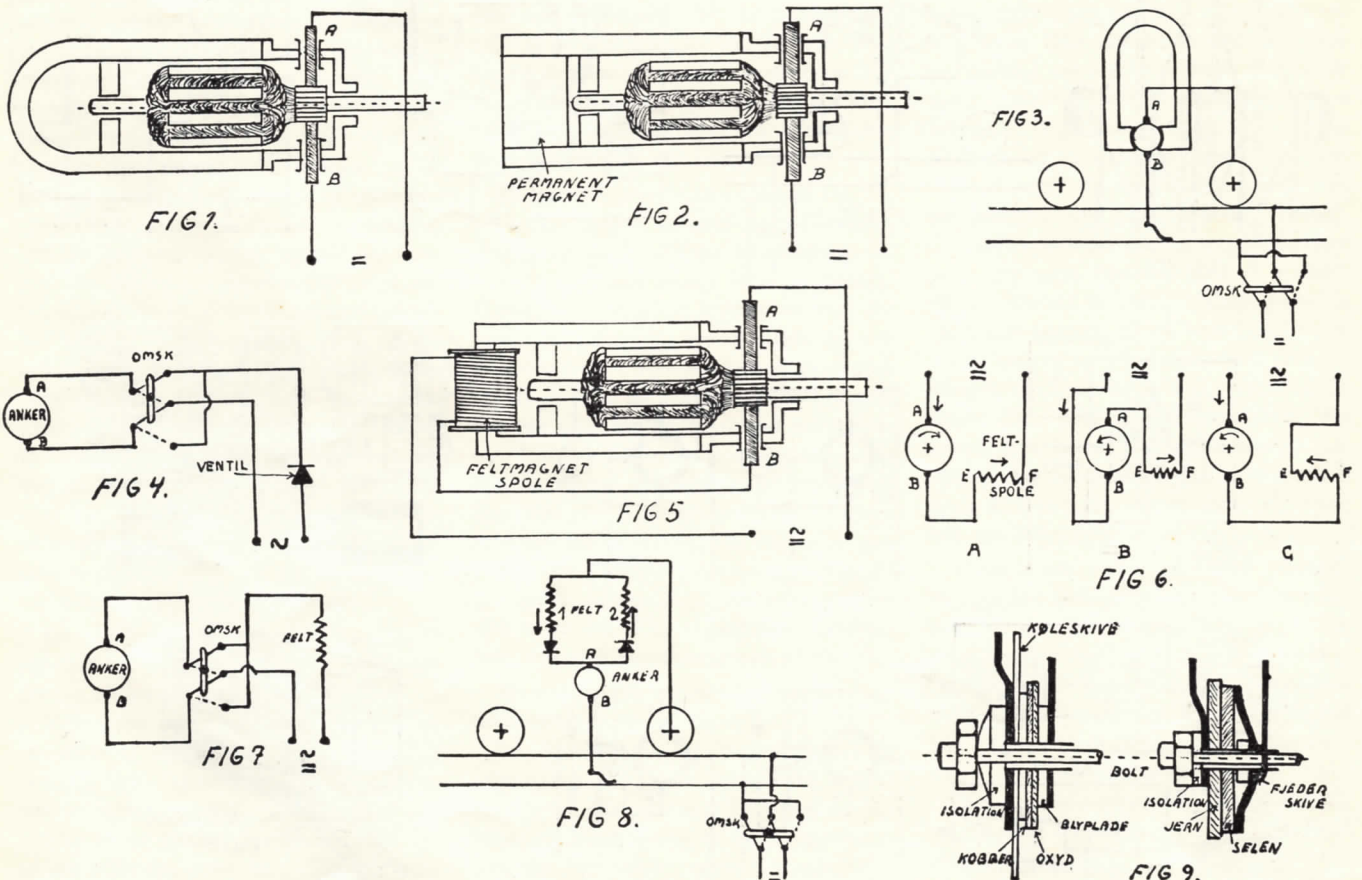
Har vi nu kun vekselsstrøm på anlæget og vil benytte et med permanentmotor forsynet lokomotiv, må vi først ensrette vekselsstrømmen. Det gøres ved hjælp af de såkaldte „selenceller“, små ensretterventiler, som beskrives nærmere længere nede i artiklen, og som direkte lader sig indbygge i lokomotiv eller tender. Fig. 4 viser forbindelserne hertil.

Seriemotoren.

Fig. 5 viser en seriemotors udseende, og på fig. 6 vises 3 diagrammer, hvorledes omdrejningsretningen i en seriemotor kan ændres. Den kaldes således, fordi ankeret (den drejelige del) og feltmagnetspolen er forbundet i serie med hinanden, d. v. s. forbundet efter hinanden, således at strømmen alt efter dens retning først løber gennem ankeret og derefter gennem feltmagnetspolen eller omvendt.

Vil vi ændre omdrejningsretningen, må der foretages nogle ændringer i dette kredsløb.

Løber strømmen i fig. 6 fra oven og ned efter gennem ankeret — pilens retning —



og fra E til højre mod F gennem feltmagnetspolen, er ankerets omdrejning højre om med pilen. I fig 6B har vi byttet om på tilslutningerne til A og B. Strømmen går nu igennem ankeret fra ned og op efter — altså omvendt af fig 6A. Strømmens retning i spolen er den samme og motoren løber nu venstre om. I fig. 6C vises, at en omdrejningsændring også kan ske, hvis man i stedet for at vende strømmen til ankeret, vender strømmen gennem feltmagnetspolen. Strømmen igennem ankeret går samme vej som på fig. 6A, men går nu i modsat retning gennem spolen, og motoren løber også her venstre om. Dette kan vi let opnå med en simpel håndomskifter som vist i fig. 7, og metoden er lige god for jævn- som for vekselsstrøm.

Vil vi derimod kunne ændre kørselsretningen af vort lokomotiv fra kontrollbordet, benytter vi en af disse koblingsmetoder som grundlag for et i maskinen indbygget aggregat, der ved hjælp af en ydre indflydelse ved omskiftning af motortilledningerne giver en ændring af strømretningen og derved ændrer omdrejningsretningen.

a. Jævnstrøm.

Her har vi flere muligheder. Man kan som på fig. 8 anbringe 2 viklinger på feltmagneten, hvorved disse viklinger skal vikles mod hinanden, og sørger for ved en speciel indretning, at strømmen kun flyder igennem den ene bevikling alt efter strøm-

mens retning. Dette hjælpemiddel finder man i den under permanentmagnetmotoren nævnte tørrensretters celler-ensretterventilen eller selen-cellen — som den skematisk er vist på fig. 9. Til venstre vises en kobberoxydensrettercelle. På en kobberplade er anbragt en kobberoxydhinde, hvorpå der er presset en metalplade — f. eks. bly. Denne celle har den egenskab, at hvis elektronstrømmen flyder i retning fra kobberoxyden til kobber, yder det en meget stor modstand, hvorimod strømmen i modsat retning næsten ingen hindring møder.

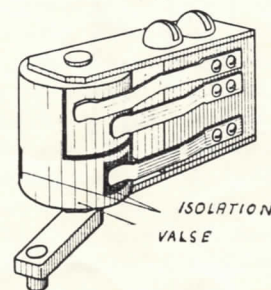
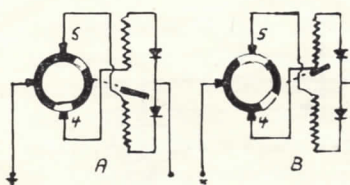
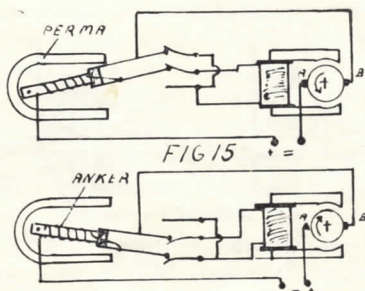
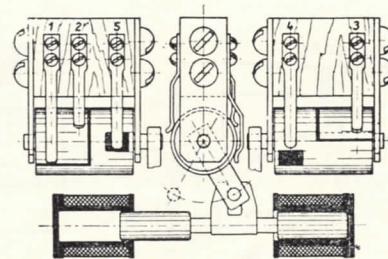
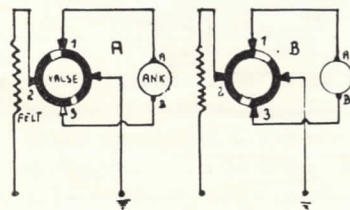
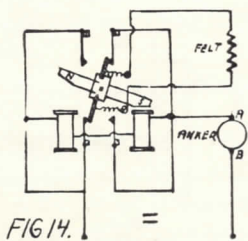
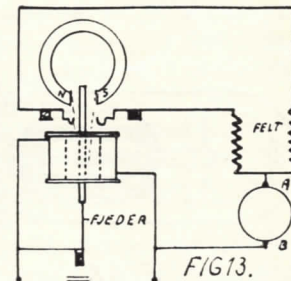
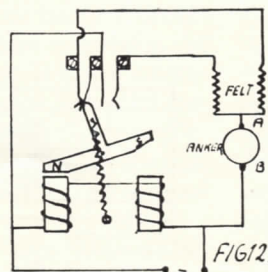
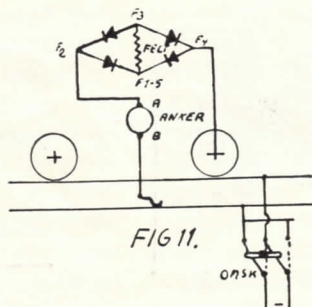
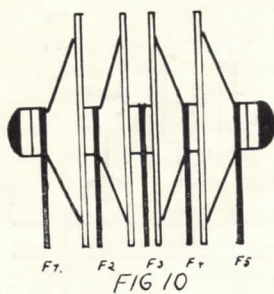
Til højre vises en lignende indretning med en kombination af en jernplade og en selenhinde. Strømretningen er i denne ensretter fra jern til selen. For at opnå en større afkøling bliver de enkelte celler sammenholdt mellem store metalplader, som oftest kobberplader. Det hele sammenholdes med en bolt og presses sammen mellem to trykplader. Bolten er isoleret således, at de store køleplader også tjener til strømtilførsel.

En selencelle kan belastes med indtil 18 volt, og en kobberoxydcelle med indtil 6 volt, af hensyn til, at cellerne opvarmes ved strømgennemgangen, og at selen smelter ved en bestemt temperatur.

Ved større strømstyrker må flere celler sættes i parallel. Normalt anvendes ved HO celler med 25 mm gennemsnit og ved O celler med 35 mm gennemsnit, men cellerne findes helt ned til 18 mm i diameter.

Sådanne ensretterceller finder altså anvendelse ved den ovenfor nævnte metode og indbygges i lokomotivet med motoren. På skemaet fig. 8 er de fremstillet som trekanter, der med spidsen hviler på en lille streg. Spidsen angiver strømmens retning. Følger man strømmens forløb og antager den kommer fra 3 skinnen, så løber den derfra over strømaftageren nedefra op igennem ankeret til den af to celler bestående ensretter. Den kan ikke komme igennem den venstre celle, da denne stopper strømmen i den retning, derimod er vejen fri i den høje, og strømmen flyder videre gennem feltmagnetens vikling 2 tilbage til køreskinnerne og ud gennem omskifteren. — Vender vi nu omskifteren, flyder strømmen gennem køreskinnerne og gennem feltmagnetens spole 1, gennem ankeret tilbage til midterskinnen. Motorens omdrejning ændres herved, og lokomotivet kører i den anden retning. Dette skyldes, at de to feltviklinger er viklet i modsat retning og ved at sende strøm igennem hver enkelt i samme retning opnås forsk. polaritet på magnetfeltet, og det var netop, hvad vi ønskede.

Har vi kun en motor med een feltmagnetbevikling, kan vi lave det samme med denne, men må da bruge 4 ensretterceller i stedet for 2. Denne kobling vises på fig. 11. Feltspolen og de fire ensretterceller er koblet sammen efter den såkaldte GRAETZKE kobling. Formålet med denne kobling er



Lodningens

lille

ABC

For en selvbygger, der overvejende bygger sine modeller af metal, er lodningen en selvfølgelig forudsætning. Dog også den helt uøvede kan mange gange komme ud for at måtte lodde f. eks. en elektrisk forbindelse o. l. Af denne grund skal her berettes lidt om lodning, der kan give begynderen såvel som den viderekomne værdifulde råd.

Ved lodning forstås en sammenføjning af metaldele under anvendelse af et let smeltende metal som binde-middel. (I modsætning til „svejsning“, hvor ens metaller med tilsætning af samme materialer eller helt uden nogen tilsætning bliver smeltet sammen).

Loddemetallet kan alt efter det formål, hvortil det skal anvendes, have forskelligt smeltepunkt. Til vort formål bliver der næsten udelukkende tale om „blødlodning“ ved hjælp af et letsmeltende loddemetal, mest loddetin. Dette består af tin og bly og har et smeltepunkt, der afhænger af bestanddelenes blandingsforhold. Det laveste smeltepunkt på 181° har et loddemetal med 64 % tinindhold, der samtidig giver de bedste muligheder for en lodning med stor styrke. Mangelen på tin i krigstiden medførte, at

man blev tvunget til at formindske loddemetallets indhold af tin til 30 % eller endog 15 %, eller gennem helt andre sammensætninger kom helt uden om tinnen. Tinfattige eller tinfrie loddematerialer er dog ikke blot vanskelige at bearbejde, men de fordrer også en højere arbejdstemperatur, og de har en ringere styrke. Som en følge deraf skal modeljernbanebyggeren, når han arbejder med værdifulde modeller, kun anvende førsteklasses loddemetal med mindst 40 % tinindhold.

For at foretage en lodning er det ikke nok blot at anbringe flydende loddemetal imellem de dele, der skal forbindes. Disse må først bringes op på loddemetallets smeltepunkt. Loddemetallet blander sig da med emnets overflade, og der opstår en meget fast forbindelse, som end ikke kan løses med magt. Er emnerne derimod blevet for kolde, er forbindelsen mangelfuld, og

loddemetallet kan temmelig let fjernes. Man taler i så tilfælde om en „koldlodning“, som sædvanligvis ikke bliver opfattet som sådan og senere fører til ubehagelige skader.

Det skulle ikke være nødvendigt at nævne, at emnets overflade må være metalblank. Men selv en nok så omhyggelig rengjort overflade overtrækkes i luften og i varmen fra lodningen med et tyndt lag af oxyd, som forhindrer loddemetallets adgang. For at forhindre dette, behøver man et hjælpemiddel, det såkaldte loddevand eller loddefedt, der igen opløser oxyden i loddeøjeblikket og hvis virkning man kender på, at loddemetallet flyder ud og regelmæssigt dækker emnets overflade.

Et sådant hjælpemiddel har desværre den ulempe, at det på en ubehagelig måde bagefter påvirker og — som vel enhver selvbygger ærgerligt har

(Fortsat fra forrige side)

konstant at holde strømmen gennem feltspolen i samme retning, selv om strømmen igennem ankeret ændrer retning. Følger vi på fig. strømmen, så løber den over strøm-aftageren forneden gennem ankeret, gennem den venstre nederste celle til feltspolen ved F1-5, gennem denne til F3, derefter gennem den øverste celle til højre og ud gennem køreskinnerne tilbage til omskifteren. Lægger vi omskifteren om til højre, skifter strømmen retning og går nu igennem køreskinnerne, gennem den højre underste celle til F1-5, herfra gennem feltspolen til F3 videre gennem den venstre øverste celle til ankeret ved A og gennem dette tilbage til strøm-aftageren. Da vi denne gang passerede ankeret nedad, men feltspolen i samme retning som før, løber motoren den modsatte vej. Har vi ingen jævnstrøm, men kun vekselstrøm i huset, benytter man til strømkilde en transformator, hvor strømmen ensrettes med ensretterceller, hvis man vil benytte disse koblingsmetoder.

Da imidlertid disse tørrensretterlæer er ret kostbare, skal der angives en række andre og billigere hjælpemidler.

Vi benytter hertil et såkaldt polariseret relæ. Over to solenoidspoler, der er viklet nøjagtig ens, befinder sig en stavmagnet, der er anbragt drejelig i midten. Fig. 12. Sendes strøm gennem spolerne, opstår her to ens poler for oven, idet viklingerne går samme vej rundt. Den ene af disse vil til-

trække den ene pol af stavmagneten og frastøde den anden. Ved at vende strømmen sker den samme bevægelse, men til den anden side. På midten af stavmagneten er anbragt en kontaktfjeder, der skiftevis trykker på den ene eller anden kontakt, og herved sender strømmen gennem den ene eller anden feltmagnetbevikling og derved ændrer motorens omdrejningsretning.

En lignende anordning er vist på fig. 13. I en oval magnet er imellem polåbningen anbragt en blødjernkerne på en fjeder, således at den kan svinge frem og tilbage. Kernen går endvidere gennem en oval åbning i en solenoide. Sendes strøm gennem magnetspolen, bliver jernkernen magnetisk og vil alt efter sin polaritet tiltrækkes mod den ene eller den anden side af stål-magneten. I anslaget berører jernkernen en kontakt og slutter strømmen til motoren gennem den ene feltmagnetbevikling. Vender vi strømmen til spolen, slår kernen til den anden side, hvorved strømmen slutes til den anden feltbevikling, og motoren løber den anden vej. Har vi kun een feltbevikling, anordnes kontakterne som på fig. 14.

En anden lign. metode for een feltmagnetbevikling vises på fig. 15.

En kombination af tørrensretter og relæer vises på fig. 16. Omskifteren er uafhængig af motorens art. Lokomotivet kan køres på jævnstrøm og er da fjernomskiftelig, men det kan let omskiftes, således at det kører med vekselstrøm og håndomskif-

ter. Man sparer to viklinger på motorens feltmagnet, hvad der ofte ikke er plads til, desuden ligger ingen celle under konstant strøm, hvad ellers kan være til stor ulempe, da cellerne ikke kan dimensioneres ret store. Endelig behøver man kun 2 ensretterceller, hvad der rent økonomisk kan have betydning. I princippet benyttes et par solenoider, en valse og en kerne. Omskifteren anbringes på en isoleret kerne. Den ene halvdel har „jord“kontakt (stellet), den anden halvdel er isoleret. Med denne valse kan også omskiftninger af spolerne til jordkontakt betjenes. Valsen gøres da ca. 5 mm længere, og på hver halvdel ind-sættes isoleret et lille felt, hvortil skiftevis strømforsyningsfjedrene til solenoiderne ligger. Efter endt omskiftning afbrydes den benyttede spole, og den anden kontakt træder på den ledende del. Nu er den anden spole klar til brug, så snart denne får strøm ved polskiftningen over ventilcellen.

Omskifteren virker alt efter arbejds-tøjagtighed mellem 16—24 volt, i modsætning til den kendte „Märklin's 800“, der først trækker ved langt højere spænding. Spolerne er her kun momentvis under spænding og afbrydes straks. Ders vindingstal kan let bestemmes efter anvisningerne i vore to foregående numre om relæer.

Den praktiske udførelse vises på fig. 17, og det hele kan anbringes enten i tenderen eller i lokomotivet.

(Fortsættes i næste nr.)

konstateret — giver anledning til senere kommende rustdannelse. Af denne grund skal der om muligt helst anvendes et mildt hjælpemiddel. Tynde kobbertråde lodder man bedst med *Kolofonium*, som overhovedet ikke virker korroderende, men som desværre kun er anvendelig til ædle metaller som f. eks. kobber. Til grovere arbejder anbefales loddefedt, der fås i handelen. Her må man benytte de som syrefri kendetegnede sorter med forsigtighed, da de i loddevarmen alligevel ofte udvikler syre. For jerndele, hvor loddefedt er uden virkning, må man gribe til „loddevand“. Dette kan man let selv fremstille, idet man lægger affaldsstykker af zinkplader i saltsyre og forholder sig afventende, indtil den luftudvikling, der er til at begynde med, er hørt op. Til lodning på zink kan saltsyren umiddelbart anvendes. Syrerester på emnerne neutraliseres ved fugtning med salmiakspiritus eller en sodaopløsning.

Efter disse teoretiske oplysninger vil vi gå over til det mere praktiske.

Loddevarmen kan på forskellig måde føres over på emnet. Større stykker opvarmes mest fordelagtigt ved hjælp af en flamme (loddelampe, gasflamme). For mindre stykkers vedkommende vil man for nemheds skyld mange gange ty til mindre opvarmningsmidler (tændstik o. lign.). Også direkte elektrisk opvarmning er mulig. Sædvanligvis vil man dog benytte en loddekolbe, og de fleste arbejder vel helst med en elektrisk opvarmet kolbe, fordi den stadig er ens varm. Den må ikke ophedes for meget, og for mindre arbejder er det nok med en varmeydelse på 75—100 watt.

Kolben opvarmes efter tilslutningen i løbet af få minutter, og må så på dens spids eller æg fortinnes ved hjælp af loddefedt. Tinnets sidder nu let fast og kan i dråbeform bringes hen til det sted, der skal loddes, og som i forvejen er fugtet med et af de tidligere nævnte hjælpemidler. Hvis overfladen er ren, flyder loddemetallet godt ud. Kolben må dog holdes så længe ved det sted, der skal loddes, at dette er godt gennemvarmet, ellers bliver resultatet de frygtede „koldlodninger“. Efter nogen tids øvelse volder dette ingen vanskeligheder. Man må huske, at der først opnås en god varmeovergang, når loddemetallet slutter sig til kolbe og emne. Længere sammenføjninger loddes langsomt fremadskridende. Bliver emnet varmt, kan det ganske vist lejlighedsvis forekomme, at et færdigloddet sted igen går løs, men hvordan

man skal hindre det, lærer man snart; pas dog på aldrig at blive narret af „koldlodningen“.

Kolben dækkes hurtigt af et lag kobberilte, og den må da atter files i orden. Griber den herefter loddemetallet dårligt, skal den blot dryppes i loddefedt eller i nødstilfælde files blank. Brug af fil skal helst indskrænkes til det mest nødvendige. Hvis man ofte må benytte filen, er dette tegn på en for høj temperatur, og det betaler sig at slukke for kolben kort tid. Kolben må aldrig i længere tid stå ubenyttet med strøm. Ved zinklodninger er det forøvrigt uundgåeligt med en stærk oxydering af kolbespiden.

Arbejdet med en alm. loddekolbe uden konstant varmetilførsel former sig mindre behagelig. Den må først og fremmest i forvejen opvarmes til en temmelig høj temperatur, hvorved den oxyderer stærkt. Æggen må gøres ren ved først at gnides på en salmiaksten, før den kan fortinnes. Hvis man hører en tydelig hvæssen, er temperaturen tilpas. Til trods herfor forekommer det ikke sjældent, at kolben netop i det forkerte øjeblik afkøles. Så hellere anskaffe en elektrisk loddekolbe end udstede altfor mange forbandelser.

Om man anvender en spids- eller fladkolbe afhænger af emnet. Mest formålstjenlig er en kolbe med udskiftelige dele.

Under arbejdet sørges for, at kolbens æg stadig overalt er godt fortinnet. „Loddefedt“ skal kun anvendes meget sparsomt. Hvis tinnets ikke vil flyde, må det omhandlede emne endnu engang renses med fil eller smergelpapir. Loddemetallet bliver i almindelighed ifølge kapillarvirkningen trukket ind i små spalter mellem emnerne. Det bedste resultat opnår man, hvis emnerne i forvejen særskilt er fortinnet. Man er da sikker på, at loddemetallet overalt sidder godt fast og kan endog helt give afkald på loddefedt. Før fortinningen kan benyttes et skarpe loddefedt, der før sammenføjningen fjernes eller neutraliseres. Ved hvidblik kan fortinning af snitkanterne, hvor jernet ligger frit, særlig anbefales.

Jo finere loddearbejde, jo tyndere skal loddemetallet være. Meget anvendt er *kolofonium-loddekråd*, som ikke blot er meget tynd, men også indvendigt indeholder kolofonium (harpiks) som hjælpemiddel. Med dette udføres fremfor alt lodningen af kob-

bertråde og forudfortinnede dele uden tilsætning af loddefedt udmærket. Også de såkaldte „loddepastaer“ er at retrække. De indeholder såvel loddemiddel som loddefedt blandet sammen.

Under afkølingen, som sker meget hurtigt ved mindre stykker, må emnet ligge roligt. Sædvanligvis kan man holde om stykkerne med hånden, men ofte må man hefte stykkerne sammen på nogle steder med få dråber loddetin og så roligt lodde det sammen. Krokodilleklemmer eller tøjklammer egner sig godt til at holde flade ting sammen med, og man bør derfor altid have nogle af disse ved hånden. Hele loddekunsten består i at bringe stykkerne i den rigtige stilling, lodningen selv er en let sag.

Lodning er ikke anvendelig ved alle metaller. Jo lettere et metal oxyderer, jo mere uædelt det altså er, desto sværere er det at lodde. Kobber, messing og bronze er med milde hjælpemidler gode at lodde. Jern er ligeledes helt godt at lodde, dog skal det på hensigtsmæssig måde først fortinnes. Hvidblik er bedst egnet til lodning, fordi det allerede har et tinovertræk. Kun ved snitkanter og beskadigede steder er det nødvendigt med endnu en fortinning. Støbejern er ikke helt egnet til lodning på grund af sit høje indhold af kulstof. Forsigtighed påbydes ved forniklede genstande, fordi et nikkel-lag ofte hefter sig dårligt på grundmetallet. Gode resultater nås med zink, når man som loddevand benytter fortyndet saltsyre. Derimod er ethvert lodningsforsøg med aluminium og legeringer heraf, hvortil desværre også hører sprøjestøbte metaller resultatløse. Aluminium overtrækkes allerede ved stuetemperatur med et oxydlag, der ikke kan opløses ved de alm. hjælpemidler. Ganske vist findes der et loddemiddel for aluminium, men dets anvendelse er indviklet og lodningens holdbarhed ringe. Til vort formål må aluminium gælde som ikke egnet til lodning. Særlig forsigtighed må vises ved lodning af støbegodsdele f. eks. aksellejer af tinstøbegods, da disse selv smelter. — Vigtigt er det, at det er godt at fortinne stykkerne. Herpå bliver den temmelig varme kolbe med en dråbe tin ført eller bragt til loddestedet og forbindelsen er fast.

De ovenfornævnte fremstillinger har måske for nogen vist, at lodning er vanskelig, men allerede det første forsøg viser det modsatte er tilfældet. — Øvelsen kommer i tidens løb af sig selv.

Nyt

Vi har fra firmaet *Model og Hobby* fået tilsendt 1 sæt HO drivhjul passende til en E-maskine for 2 skinne-drift. Eger og fælg er fremstillet i plastik med en påpresset kørebane med flange af messing. Centertap og akselleje er ligeledes af messing. Det er nogle overordentlig nydelige hjul.

Tips *Limning på metal.*

Ved modeljernbanebygning kommer man ofte ud for at skulle lime dele direkte på metal. Er metallet af messing eller jern, kan dette efter grundig rensning af metallet og kraftig indgnidning med et frisk blomsterløg limes med normal snedkerlim.

Lodning af messingrør på metalplade.

Skal et messingrør loddes på en plade, files røret først til, så det er helt glat. Loddestedet renses omhyggeligt og sættes sammen med røret. I rørets hulrum anbringes noget loddetin, lidt salmiak og noget rapsolie. Det hele opvarmes over en gasflamme. Den kogende olie trænger ind under røret og tager derved det smeltede tin med. Når man ser dette trænge frem under røret, slukkes flammen. Efter afkølingen har man en god og usynlig lodning.

Til læserne

Da vort abonnement fra denne måned er forhøjet med 5 kr. årlig, og da en meget stor del af vore abonnenter, der har fornyet deres abonnement i de sidste 2 måneder, kun har indbetalt den gamle pris, 15,00 kr., beder vi alle, hvis abonnenter løber fra marts eller april om venligst at indsende det forhøjede merbeløb, kr. 5,00, på giro 74115. *Red.*

Tilføjelse til præmielisten
anført i nr. 3.

Firmaet „*Model og Hobby*“ har venligst udsat følgende præmier til konkurrencen:

I klasse 1 a. 1 komplet sæt isolerede HO hjul passende til E-maskine med tender.

I klasse 3 a. 1 HO byggesæt til en AC-vogn.

I klasse 4. 2 pakker KAVS modelermateriale.

I klasse 6. 1 sæt HO tegninger for 6 vogne.

Firma *B. Palsdorf* har venligst udsat følgende præmier til konkurrencen:

I klasse 1 b. 1 „O“ hovedsignal.

I klasse 2 b. 1 „O“ fremskudt signal.

I klasse 3 b 1 „O“ togvejssignal.

KLUBMEDDELELSER

Dansk Model Jernbane Klub, København

Formand: Civilingeniør P. E. Clausen, Gl. Strand 37¹, K.

Næstformand: Tandtekniker M. Christensen.

Sekretær: Civilingeniør J. Svindt, Carl Baggers Allé 11, Charlottenlund.

Kasserer: Afd.chef Th. Kronholt, Vesterbrogade 142, V.

Klublokale: Nørrebro station. Anlæg i „0“.

Meddelelse nr. 49.

Der afholdes køreaften på Nørrebro station mandag d. 2. april og mandag d. 7. maj kl. 20,00.

Meddelelse om eventuel mødeaften i april måned udsendes senere.

P. E. Clausen/J. Svindt.



Jydsk Modeljernbaneklub

Formand: M. W. Nielsen, Viborgvej 156 B, Hasle pr. Aarhus.

Næstformand: Max Hansen, C. Blochsgade 25, 3., Aarhus.

Kasserer: E. Jakobsen, Lunbyesgade 7, Aarhus.

Sekretær: Viggo Dagø, O. Rudsgade 37, Aarhus, og E. L. Jensen, Saltholmsgade 21, 1., Aarhus.

Beretning fra generalforsamlingen:

Formanden bød velkommen og til dirigent valgtes Maaberg. Formanden aflagde beretning fra det forløbne halve år. Kørende på anlæget i dag er 9 motorvogne, 8 person-, 2 post- og 14 godsvogne, men under bygning er en del mere materiale.

Bestyrelsen havde haft forbindelse med Aarhus-hallen angående udstillingen „Fritiden“. Det vedtoges at deltage i videst mulig udstrækning. Beretningen godkendtes.

Forhandlingsbogen oplæstes og godkendtes. Regnskabet oplæstes og godkendtes.

Kassereren blev genvalgt.

Under valg af to bestyrelsesmedlemmer blev den ene genvalgt: Max Hansen. Nyvalgt blev Ib Eriksen.

Til forslag var der ingen, og under eventuelt blev der diskuteret en del om anlæget og fremtidigt arbejde.

M. W. Nielsen.

Modeljernbaneklubben „HO“, København

Formand: O. E. Schön, Christianehøj 58¹, Søborg.

Kasserer: E. Gyldenbo, Moselgade 2, S.

Da klubben har fået nyt lokale i Rødovre, er der nu plads til yderligere 7 medlemmer. Skriftlig henvendelse til klubbens kasserer, O. Gyldenbo.

KØB - SALG - BYTTE

Pris for enkeltannonce:

Indtil 20 ord kr. 3.00 — hvert yderligere ord kr. 0,15.

Bedes forudbetalt: Giro 74115.

Bodan tog med 72 skinner, 14 sporskifter, 12 vogne, 2 lokomotiver samt en Toki transformator. Alt ubrugt. Værdi 950 kr. — sælges for 650 kr. Henv.: Heimann, Vendersgade 8⁴, K.

„MODELJERNBANEN“ Månedligt tidsskrift for jernbaner og modeljernbaner

Udgiver og redaktør. Kaptajn J. Rosenfeldt (ansv. overfor presseloven).

Redaktion: Østerbrogade 224, København Ø.

Teknisk redaktion: Baneing. P. E. Harby og civiling. W. Bay

Henvendelse til redaktionen bedes så vidt muligt ske pr. brev.

Redaktionen slutter den 15. i hver måned

Ekspedition: Holmens Kanal 32, København K. åben 10—12 og 15—17.

Pris: Enkeltnumre: 2,25 kr.

Årsabonnement (12 numre) 20 kr.

(½ årsabonn. 10,50, ¼ årsabonn. 5,50).

Udland: årsabonnement 22,00 kr.

Indbetaling på Girokonto 74115.

Trykkeri: Behrndt & Co.,

Aaboulevard 43, København N. Tlf. Nora 9511.

Fotograf: Ole Borch, Vesterbrogade 67, København V.

Tlf. Eva 7329 v.

Arkiv: Østerbrogade 224, København Ø.

Klichéanstalt: Illugrafia, Studiestræde 32, København K.

Eftertryk af bladets indhold tilladt med tydelig kildeangivelse.

Distribueres gennem De private Bladcentralers Landsdistribution.

Medlem af foreningen af Danske Ugeblade, Fagblade og Tidsskrifter.

Tyskland: Fa. Werner Böttcher, 21 b, Bergkamen, Westf. Frankrig: Documents et Collection d'Art, 61 rue de Vaugirard, Paris. Loco-Revue, Montchauvet, Seine-et-Oise. England: Percival Marshall & Co. Ltd. 23 Great Queen Street, London, W. C. 2. Sverige: Wentzel's Appelbergsgatan 48, Stockholm. Norge: MO-BA, Box 124, Vinderen, Oslo A/S Kioskkompagni, Postbox 125, Oslo. U. S. A.: Model-Craftsman, Ramsey, New Jersey. Spanien: Jose Luis de Andres Casado, Pza Marina Espanola 4, Madrid. Italien: Linse Tosi, via S. Stefano 11, Bologna. Holland: H. de Herder, Geestersingel 26, Alkmaar. Østrig: Josef Sperl, Wiedner Hauptstrasse 66, Wien IV/50. Schweiz: A. Francke, S. A. 6 Place Bubenbergrasse 6, Berne.

Til

Abonnement på „Modeljernbanen“
tegnes på ethvert postkontor eller ved indsættelse
af beløbet på giro 74115. Kr. 20,00 årlig.

Hvorfor spekulere?

Den ordner vi

Vi har stort udvalg i
modeljernbandede,
elektromateriel, skruer,
møtrikker, fittings, mag-
nettråd i alle dimensio-
ner m. m.
Hobbykatalog sendes
mod 50 øre i frimærker.



F. GOTTLIEB HANSEN A/S
DET ELEKTRISKE HJØRNE

Ny Østergade 11 — København K. — C. 1493

Rejs langt — Køb kort!

Benyt Statsbanernes billige 8- og 15-dages kort, der giver Dem ret til at afbryde rejsen,
når, hvor og så ofte De ønsker det.



D A N S K E S T A T S B A N E R

Vort befte
**Tegninger og fotos
af
danske lokomotiver og vogne**

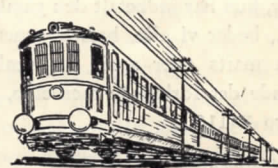
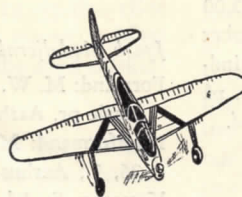
52 sider med tegninger og fotos af lok og vogne,
sporplaner og bygninger.

findes endnu i et begrænset antal.

Alle MJ-byggere bør eje dette befte.

Kun 3,50 kr.

Tilsendes portofrit mod indsættelse af beløbet
på giro 74115.



Vi

har hermed fornøjelsen at lancere 2
nyheder for Dem i april måned.

1) *Automatisk meldeklokke*
til indsættelse på alle spor.

2) *Automatisk blokpostrelæ.*

Demonstreres med glæde for DEM!



Hobby Kælderen

NANSENSGADE 74 . KØBENHAVN K.
BYEN 1974x

TANDHJULSFÆRSNING

for hobby-interesserede

UHRMAGER C. TH. JENSEN

Skaanegade 61,
København S.
Amager 7619

Træffes kun mellem 9-17 Lørdag mellem 9-14