

Modeljernbanen

TIDSSKRIFT FOR

JERNBANER OG MODELJERNBANER



NR. 1

JANUAR 1951

OFFICIELT ORGAN FOR DANSKE MODEL JERNBANE KLUBBER

PRIS: Danmark . . . kr. 1,50
Sverige kr. 1,50
Norge kr. 1,50

Model & Hobby

Katalog i samlemappe

Gennemillustreret katalog i løsbladesystem med fotos, tegninger til vognbygning m. v. bl. a. tegning til S-toget med originalmål, omsætningstabeller til alle kendte skalaer o. m. a. Ny udkomne lølblade med såvel katalogsider som byggesider vil automatisk blive tilsendt til indsætning i samlemappen.

Tilsendes mod indsendelse af 1,00 kr.

Isafjordsgade 16,
København S.
Telefon Sundby 8152
Giro nr. 73521

Stedet, hvor modelbyggere mødes
og udveksler erfaringer.

Bemærk!

Åben hele dagen — fredag til kl. 20

PALSDORF

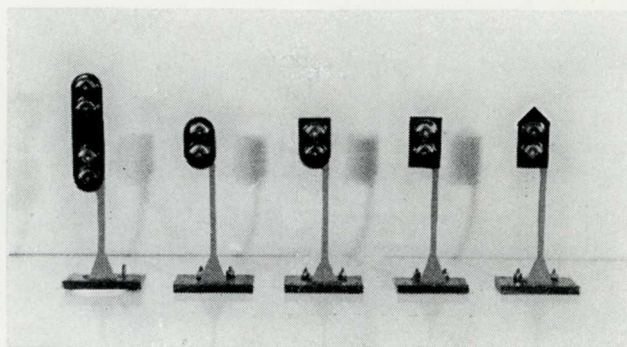
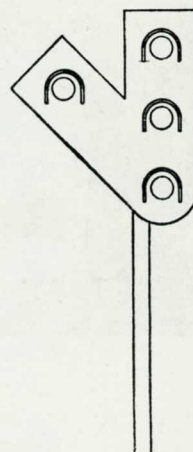
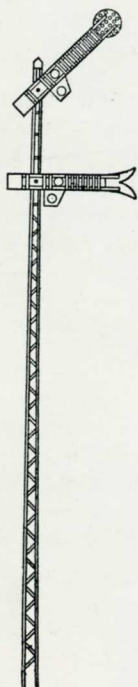
HOLMENS KANAL 32 - KØBENHAVN K - PALÆ 2334

Specialforretning i modeljernbaner

Løsdels i O.S. og HO: Boggiesider, hjulsæt, aksellejer, samt andet støbegods (specialist i MÄRKLIN) profilskiner, svellemåtter m. m.

Vor nye signalserie i skala 0.

Fineste udførelse, lakeret i de originale DSB-farver.



1 2 3 4 5

Nr. 2, - 3, - 4, - 5 { Med fodstykke og klemskruer kr. 11.50
Uden — — — — — kr. 10.50

Nr. 1 med fod kr. 20.00
- - uden - kr. 19.00

**Prisliste mod
frankeret
svarkuvert**

**Stort udvalg af
tegninger
af alle slags**

Forsidebilledet viser denne gang et norsk anlæg. Det er tilsendt os fra Modeljernbaneklubben i Oslo ved Ivar Harsheim.

Den i forrige nummer annoncerede konkurrence udsættes til vort februar nummer.

Til ballast imellem spor og skinner kan det anbefales at benytte celluloidkork. — Det er en korkmasse, som kan fås hos læderhandlerne. Efter påsmøringen og tørningen farves massen med en gang nødde-træsbejdse.

NYT -

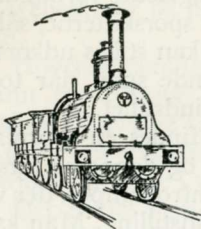
En af de største seværdigheder under »The Festival of Britain« næste år bliver verdens mest tossede tog. Det er en fuld gengivelse af den såkaldte »Far Twitting and Oyster Perch Railway«, en gammelkendt og helt Storm P.sk bane, som alle englændere, der er yndere af »Punch«, har moret sig over i mange år.

Alt ved et jernbanetog latterliggøres, maskinerne, kupeerne, personalet og publikum, i disse tegneserier. Man har henvendt sig til et jernbanefirma for at få det yderst ejendommelige lokomotiv bygget.

Det består af en mægtig vaskekedel, hvorover der er monteret en enorm tekedel og en gammel landsbypumpe. Kupeerne bliver fuldkommen vanvittige i deres udstyr, og man er allerede nu travlt beskæftiget med at finde de mest langansigtede og blege personer, der kan engageres til lokomotivførere og konduktører. Der er dog fremkommet nogen ængstelse for, at mange af de udenlandske gæster til festlighederne ikke vil kunne forstå denne ganske særlige form for britisk humor.

Redaktionen ønsker alle vore læsere

GODT NYTÅR



MODELJERNBANEN

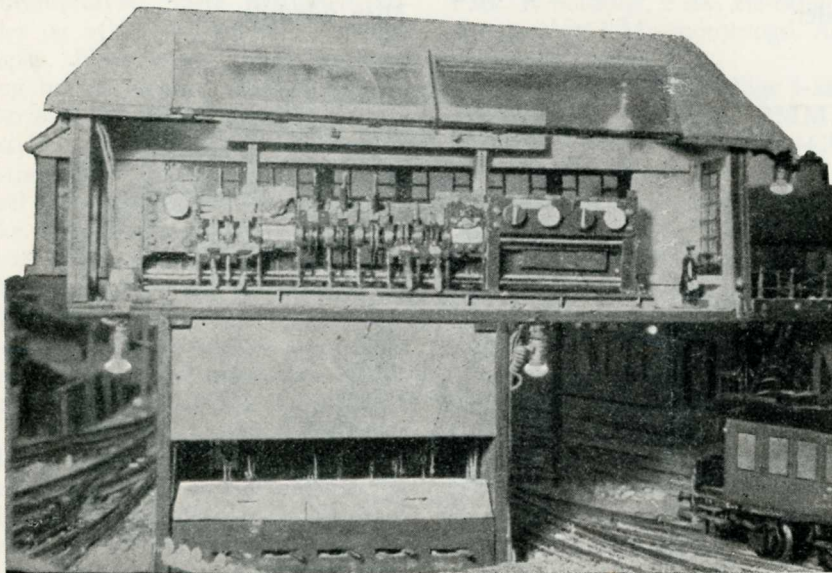
TIDSSKRIFT FOR JERNBANER OG MODELJERNBANER

OFFICIELT ORGAN
FOR DANSKE
MODELJERNBANE
KLUBBER

JANUAR 1951

NR. 1

3. ÅRGANG



Blokpost i Baunhøj.

Fra ganske lille har jeg interesseret mig for jernbaner, og derfor har jeg da også søgt min livsstilling i DSB's tjeneste.

Min interesse for faget er ikke blevet mindsket i tidens løb, selv om der ikke er alle de muligheder for frit initiativ, som jeg kunne ønske mig. I forbindelse hermed og da alle mænd jo har noget af »drenge« i sig, har jeg fundet afløb for fantasien i min hobby og kan her boltre mig af hjertens lyst.

Her er ingen steder at løbe mod en uigennemtrængelig mur, og man kan lade fantasien frit udfolde sig (indenfor de økonomiske rammer).

For nogle år siden fik jeg lyst til selv at bygge mig en jernbane og valgte at tage DSB som model. Altså startede jeg med at bygge nogle vogne af forskellig type og havde dem stående på en hyld på skinner. Siden anskaffedes et »Hornby« »2B« med tender. Imidlertid var dette ikke tilfredsstillende, og så gik jeg igang med et større byggeprogram og anlæg af en permanent jernbane i et kælderlokale i huset. Dette er 4×5 meter og er rammen om det i det følgende beskrevne anlæg, som siden er og vedblivende fortsættes udbygget.

På skitsen er anlægget beskrevet. Der findes som base en større bystation og en ret stor landstation.

Den store station hedder »Baunhøj H.« og den mindre »Nordby«.

Navnene er valgt af geografiske hensyn, idet jeg bor på Baunhøj, og den lille station ligger mod nord.

Baunhøj er anlagt således:

Den søndre side af lokalet er valgt til plads for »Baunhøj«.

- 1) Stationen består af: Hovedbygning og toiletbygning med togpersonaleværelse.
- 2) Blokpost: System Siemens og Halske-Schuckert.
- 3) Godsekspedition, beliggende i den ene side af godspladsen.
- 4) Remise med plads til 5 lokomotiv (motorvogn).
- 5) Kulgård og vandkran samt drejeskive.

Spornet: Foran hovedbygningen: spor 1 og 2, der begge kan befares gennemkørende i begge retninger samt spor 3, der er farlig togvej fra vest og ikke beregnet til gennemkørsel samt to personvognsspor (depotspor).

Godspladsen har 5 spor, der alle ender blindt, men forbundet med sporskifter, jfr. planen således at spor 1 er pakhuspor, spor 2 depot-

Modeljernbane i Grenaa

Af

overtrafikass. W. M. Rosenvinge.

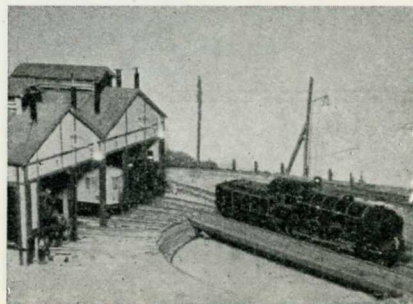
Overtrafikassistent Rosenvinge fra Grenaa giver her i korte træk en beskrivelse af, hvorledes han har opbygget sit store modelanlæg. Det er ganske interessant at se, hvad der kan fremstilles uden at ty til hjælp af fagfolk og hobbyforretninger, og at også urværkstog kan benyttes til modeljernbaner.

spor for pakhuset, spor 3 opstillingspor for godstog, spor 4 alm. depotspor og spor 5 læssespor med enderampe, profilmål, kran, læssevej, siderampe og endelig kreaturfold.

Endvidere findes et maskinspor udgående fra godsspor 1 til drejeskiven og med forgrening derfra i 6 spor, hvoraf de 5 går ind i remisen.

Fra togvej 1 føres banen ud i hovedstrækningen i en kurve bag om remisen og derfra videre over en ubevogtet vej med vejkrydssignaler, der blinker ved togs passage og videre ud på en dæmning med en vejunderføring og videre til en kurve langs med en skov og ind til station »Nordby«.

Denne station har kun to hoved-



Remise med drejeskive i Baunhøj.



Baunhøj H.

spor, hvoraf det ene (1) er farlig togvej.

Spor 2 er gennemkørende fra begge sider. Begge spor fører ud til en drejeskive, hvorfra der fører et spor tilbage til en remise med plads til en maskine.

Der findes så et rangerspor (spor 3) og læssevej og pakhusspor 4. Ved enden af spor 3 findes enderampe. Ved læssevejen findes kreaturhus og i den anden ende pakhus.

Fra spor 2 udflettes en havnebane og et depotspor.

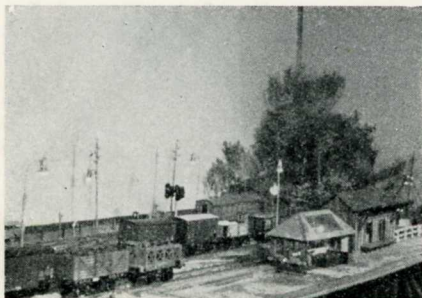
Fra stationen føres banen videre gennem spor 2 ud på en bro (konstruktion efter »Storstrømsbroen« — dog kun med to fag i bukonstruktion). Broen ender igen ovre ved »Baunhøj H«, og således er kredsløbet sluttet.

Den lille station har intet egentligt sikringsanlæg, men kun en alm. trækbuk, hvorfra signalerne (arm-signaler med gennemkørselsarm) kan stilles — dog kun fra en af kørselsretningerne ad gangen. Der findes dog dagslysudkørselssignaler på stationen. Disse er sat i forbindelse med kontakter i sporskifterne, således at der kun kan stilles udkørsel, hvis togvejene er rigtigt indstillet.

Sikringsanlægget på »Baunhøj H« er mere kompliceret og fungerer som et rigtigt sikringsanlæg.

Der findes i blokposten følgende håndtag og knapper:

1) Rangesignal, dagslys. 2) Ind-

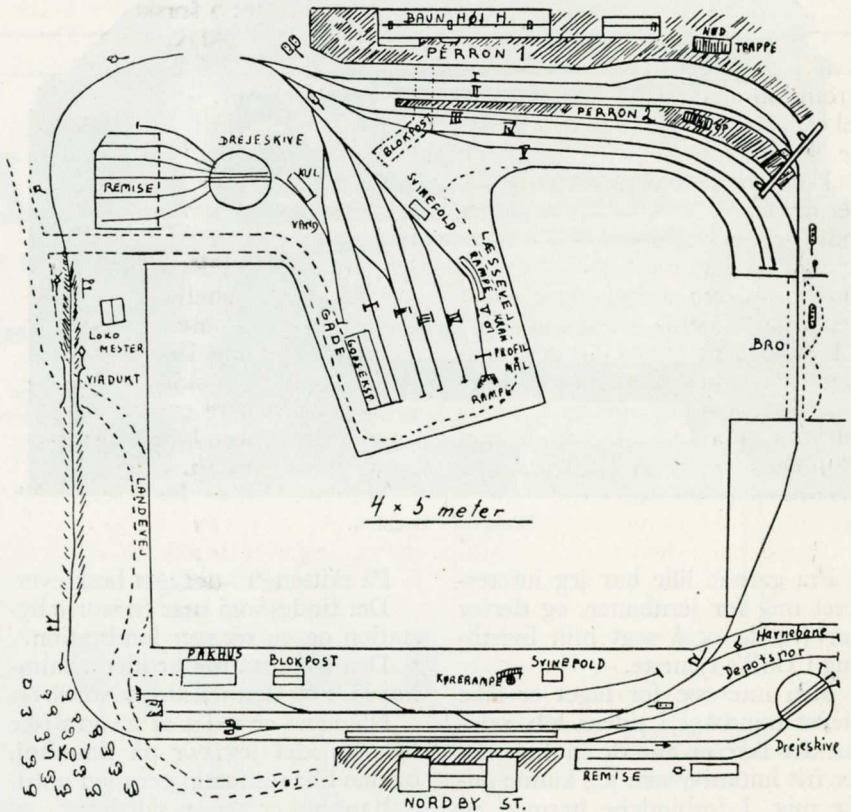


Nordby godsbanegård.

kørselssignal arm. 3) Gennemkørselsarm fra øst. 4) Låsehåndtag for sporskifte 1 (hovedindgangsspor-skiftet mod øst). 5) Sporskiftehåndtag fra spor 1 til 2 øst. 6) do. fra spor 1 til 2 vest. 7) do. fra spor 1 til 3 vest. 8) Låsehåndtag fra spor 5 til 3 til depotspor 4, 9, 10, 11 og 12) knapper for ind- og gennemkørsel med låse til indkørsel fra vest — alle fire udført som dagslyssignaler.

3 mod vest — ligeledes forbundne med kontakter i sporskifterne, således, at der kun kan stilles udkørsel fra de pågældende spor, når togvejen er rigtigt indstillet.

I blokposten findes en sporplan over apparatet, og denne er forsynet med små kontrollamper, der viser togvejenes indstilling. Man kan således gennemføre toggangen uden at se udenfor blokposten (der er åben udadtil).



Der er afhængighed ved hjælp af indbyggede linialer og udskårne hak i samme, således, at man ikke kan skifte spor, når låsehvirvlerne er lagt i hvilestilling.

Først må disse omlægges, inden sporskifter kan omlægges eller oplåses. I hvilestillingen er togvejene bundne, og da kan der stilles signal for indkørsel (gennemkørsel fra øst til spor 1 og 2 eller til spor 1, 2 og 3 fra vest.)

Mod vest findes et togvejssignal, der viser mod toget hvilken togvej, der er stillet til. Spor 3 er farlig togvej, idet den ender i godspladsen og er derfor forsynet med en stoplygte, der tændes samtidig med, at der gives signal for »indkørsel til spor 3«.

Endvidere findes der dagslysudkørselssignaler fra spor 1 og 2 i retning mod øst og fra sporene 1, 2 og

Der er ved alle sporskifter i togvejene indlagt sporskiftelygter (dog malede) af den sædvanlige type med »pil og måner m. v.«.

Øvrige sporskifter har alm. stedbetyning og svingklods med nummer påmalet.

Så findes der frispormærker af forskellig type (ældre tværliggende og moderne porcelænskopper med hvid bund og røde felter) ligesom grænsemærke ved maskinafdelingens sporområde.

Ved alle blinde spor findes stopbarrierer af sveller, hvidmalet.

Af løst materiel findes: signaltavler hvide og røde samt slutsignalskiver og lygter samt laskebolteskruenøgle, idet alle spor er samlede med lasker og bolte som ved DSB overbygning IV. Skinnerne er ganske alm. blikskinner, der er lagt på træsveller og skruet fast med

3 svelleskruer på hver ende af svel-
len.

Hovedstrækninger og hovedspor
samt maskinspor ligger i skærve-
ballast og øvrige spor i grusballast.
Kurver på strækningerne med nat-
urlig overhøjde i yderskinnen.

Der findes ligeledes de sædvan-
lige standsignaler og tavler m. v.
langs banen. F. eks.: kilometersten,
bremsetavler, faste hastighedstav-
ler og »GIV AGT« samt: farlige
spor. Blinksignaler mod landevej
og banestrækning. Blinket fås ved
strømslutning på et isoleret skinne-
stykke på begge sider af vejen og
strømslutningen sker ved togets kørsel
over det pågældende skinnestykke.
Blinket sker gennem et gammelt
vækkeurværk, hvis balance og anker
rører ved et stk. urfjeder, der er
indbygget i kredsløbet. Hele dette
urværk med kontaktsystem er gemt
inde i »lokomotivmesterens villa«,
der ligger i nærheden af remisen.

Landevejene er lavet af grus ned-
lagt i kontorlim. Træerne ved veje-
ne er lyngbuske og enebærris m. v.,
lidt mos og lav. Banen er indhegnet
og forsynet med telegrafledninger.
Belysningen sker ved serieforbundne
lamper à 3,5 volt.

Transformatoren yder 20 volt.
Lysmasterne er bygget af små mes-
singrør loddet indeni hinanden og
ligner således de alm. anvendte
pladslamper. Selve lygtepælen er
altså positiv og en ledning indeni
røret negativ. Ledningerne fører
gennem bordpladen og er beliggende
på undersiden. Et fælles kontak-
tbord findes for hver station. Lyset
kan således tændes for hver fase
for sig.

Hovedbygningen på »Baunehøj
H« har fire forskellige strømføringer.
Lys kan tændes: Kontorerne,

ventesale, lejligheder, 1. perron og
endv. 2. perron, blokposten, Gods-
pladsen, Godsekspektionen og re-
misen alle hver for sig. Lysene i
signalerne har alle 19 voltspærer
(Märklin HO).

Materiel.

Af trækraft findes p. t. loko: 1
stk. R-maskine, 1 stk. P-maskine,
1 stk. K-maskine, 2 stk. Hs-ranger-
maskiner og 1 Mo-motorvogn. Alle
er urværksdrevne.

Personvogne: 5 forskellige 4-aks-
lede CR, CM, CMK, AP, BMM. 1
3-akslet (CUK), 4 2-akslede (CU,
CV, CX, CXM).

Rejsegodsvogne: 1 4-akslet DJ
og 2 EH.

Postvogne: 1 DO, 1 DR.

Godsvogne: 7 alm. div. luk. og 2
IA; åbne: 1 PF, 1 PJ, 1 TF, 1 TD,
1 PJR, 1 PT, 3 DR, 1 PJS.

1 tankvogn »Shell« og en »Esso«
samt en syrevogn med krukke: ZS.

Under bygning findes en S-ma-
skine og en D-maskine samt nogle
HD-vogne. Senere er påtænkt byg-
ning af flere specialvogne (kødvog-
ne og fiskevogne m. v.).

Målene er ikke fuldt standard-
mål, idet de vil være for store i 45-
del og derfor er de afkortede lidt og
holder ca. en 55-del i stedet for.

Vangerne er af profiljern (blik),
og det meste er lavet af dette mate-
riale. Akselkasserne er støbt af tin,
fjedre er lavet af flere lag små blik-
stykker og samlet i muffe (som rig-
tige fjedre). Ophængning i fjeder-
stropper af messing.

Næsten alt er nittet sammen.
Koblinger som DSB, men dog ikke
til at skrue. De nyere modeller har
bremseklodder og trykluftledninger.

Alle vognene har slutsignalhol-
dere og signalkiveholdere.

Ventiler til tagene af forskellige
typer er ligeledes støbte. Vognkas-
serne til personvognene er lavet af
blik eller aluminium og til godsvog-
nene af krydsfinér. Tagene af zink
eller blik eller aluminium.

Pufferne er dels lavet af nitter
eller små tagpapsøm i hylster. De er
dog ikke fjedrende.

Alle håndtag eller holdestænger
er af tækketråd eller messingtråd,
smedede og hulborede og sat på
med små messingstifter eller nittet
på.

Materiellet er malet som DSB i
farver og påskrift.

Af foranstående fremgår, at der
her er muligheder for at køre på en
meget interessant måde, og man er
i stand til at kopiere vore DSB-tog i
forskellige sammensætninger. Det
vil sige, at man kan køre efter tog-
planerne og foretage den rigtige op-
rangering, hvilket efter min mening
er det mest interessante ved den
færdige jernbane.

Det er jo også en fornøjelse at
projektere et anlæg fra bunden og
at kunne lave det efter eget hoved,
således som man selv synes det er
praktisk.

Det er givet, at der skal en del
værktøj til ved fremstillingen af en
modeljernbane. En del af værktøjet
må dog laves til sit specielle
formål.

Selv har jeg lavet en kombineret
maskine, der kan bruges til følgen-
de formål: savning med deкупør-
sav samt rundsav, drejning, hulbo-
ring og slibning.

Det er rart at kunne bore de ofte
meget små huller ved maskinkraft.
Hele maskinen trækkes af en ¼ hk
elektromotor.

Lidt om fornikling

De blanke flader af messing på
lokomotiver og vogne skal ofte som
forbilledet fornikles eller fortinnes.
Dette arbejde kan vi selv gøre for-
holdsvis let og billigt. Alt hvad vi
behøver, er et glaskar af en pas-
sende størrelse fyldt med et nikkel-
bad (metalsaltopløsning). I dette
hænger vi adskilt fra hinanden et
stykke rent nikkel som anode, og
den del, der ønskes forniklet, på 2
messingstave. Forbinder vi nu nik-
kelstykket med pluspolen og gen-
standen, der skal fornikles med mi-
nuspolen på et almindeligt lomme-

batteri, vil fine nikkelpartikler flyt-
te sig fra nikkelstangen og over på
genstanden. Forniklingen vil falde
forskelligt ud alt efter den forudgå-
ende behandling. Matte flader bli-
ver matte og polerede flader skin-
nende. Genstanden skal fornik-
lingen renses for fedt, urenheder o.
lign. ved afkogning eller afvaskning
med kalkvand. Badet skal have en
mindstetemperatur på omkring 18°
C. og må holdes helt rent, da det
ellers bliver ubrugeligt. Til ophæng-
ning af anoden bruges bedst en nik-
keltråd, så der ikke kommer frem-
met metal i badet. Spændingen må
ikke være for stærk, ca. 3 volt, for
bedre at få nikkelpartiklerne til at

sætte sig fast. Strømmen ligger om-
kring 0,05 amp. pr. cm² flade-gen-
stand. Nikkelbadet køber vi bedst
hos kemikaliehandleren - drogisten,
eller også lave den efter følgende
recept: ½ liter vand hvori opløses
25 gr. nikkelsulfat, 10 gr. salmiak
og 1 gr. eddike- eller citronsyre.

Er denne metode for besværlig,
kan vi også fortinne genstanden.
Genstanden opvarmes i en gasflam-
me, medens den smøres med lodde-
fedt. Vi fordeler nu loddetin jævnt
over det hele og tilsidst endnu i
varm tilstand gnider vi genstanden
over med en varm klud. Genstan-
den har da et tyndt mat nikkellig-
nende overtræk.

Interessante tal fra modeljernbanens demonstrationsanlæg



Søndagstravlhed på Søby station. I hastværket er indtruffet et automobiluheld ved opkørslen til stationen. Poliiti, ambulance og kranvogn er allerede på pletten.

Som de fleste af læserne vil vide, har vort demonstrationsanlæg været fremvist for offentligheden i Politikens Hus ved Hobbyudstillingen 1950 i dagene fra den 14.—21. oktober og derefter i Eventyrhaven i Forum i dagene 24. november til den 17. december. Ialt i 32 dage, hvor der er blevet kørt fra 10 morgen til 10 aften, tilsammen 384 timer. Da der sikkert ikke i Danmark findes noget anlæg, der har været så længe i uafbrudt drift, vil det sikkert interessere en del at høre, hvad en bane af den størrelse kan præstere.

Anlægget blev oprindelig opbygget i en lille kælder, hvor der kun var plads til 2 borde ad gangen. Først en måned før fremvisningen fandt vi et lokale, hvor vi kunne prøveopstille det hele og gøre det hele færdigt. Heldigvis var bordene så godt bygget, at sammensætningen passede på nær ganske få centimeter, men som altid ved modeljernbanebygning tog resten meget længere tid, end vi havde beregnet, og resultatet blev, at vi på 3 dage i Politikens Hus måtte bygge hele landskabet op, sætte hele det elektriske system sammen og prøvekøre anlægget. Det blev til 3 dage uden søvn for at blive færdige — og vi blev det. Prøvekørslen gik nogenlunde, men vi fandt dog, at vore stigninger var for stejle o. a. små fejl. Følgen blev nogle enkelte uheld under den første udstilling. Ligeledes havde enkelte af vore lokomotiver og motorvogne, der alle var bygget til anlægget, og som vi så for første gang på åbningsdagen, en del fejl, bl. a. var snekkerne ikke forsynet med kuglelejer og motorvognene forsynet med messinghjul i stedet for jernhjul.

Anlægget blev fra Politikens Hus direkte flyttet over i Forum, hvor vi — helt alene i det store rum — benyttede de efterfølgende lørdags- og søndage til at give anlægget en ordentlig omgang eftersyn. Stigningerne blev jævnet, lokomotiverne efterprøvede, det elektriske system fuldstændig gennemgået o. s. v. Og på de to sidste døgn — atter uden søvn — blev anlægget færdigt. Der havde da arbejdet ca. 9 mand og 2 damer samt enkelte »løshjælpere« på anlægget i nærheden af de 5000 arbejdstimer, hvilket giver ca. 625 normale arbejdsdage for en mand. Hvad der er benyttet af træ, søm, skruer, ledning, maling, gips, trådvæv, skinner o. s. v. er meget svært at beregne. Gipsen alene lå på omkring 300 kg og ledningerne på omkring 2000 m, idet der fører 10—20 ledninger til hvert bord. Af elektriske pærer gik der alene 110 stk. 19 v til sportavlen, og et tilsvarende antal er benyttet ude på banen. Kontaktantallet lå på 60 stykker, sporskiftemotorer på 14, samledåser på 50 og 7—30 benede stik på 42. 4 transformatorer forsynede banen og belysningen med strøm. Køretransformatoren kunne afgive ca. 500 watt og de andre ca. 150 watt tilsammen. Gennemsnitlig brugte banen imidlertid kun ca. 300 watt ialt. Der fandtes på anlægget 500 små håndskårne figurer og 150 »Tekno«-biler, der indgik som et naturligt led i landskabet.

Betragter vi tiden i Politikens Hus, hvor vi kun kørte ca. 15 min. hver halve time, som et forsøgstidrum og helliger os dagene i forum, kommer der en del interessante tal frem. Vi regnede dog ud, at vi i Politikens Hus havde kørt ca. 400 km i de 8 dage, og udstillingen hav-

de været besøgt af 20.000 mennesker.

I Forum nåede antallet af besøgende op på 150.000, og anlægget var absolut en af hovedattraktionerne. Anlægget var i uafbrudt drift fra kl. 10 morgen til 10 aften, der kørte hele tiden noget. Alligevel havde vi ikke een eneste alvorlig driftsforstyrrelse. Småuheld som et par opslidte kul, et svigtende sporskifte o. s. v. blev udbedret på stedet. Vi kørte med 2 3-vogns lyn-tog, 2 E-maskiner, 1 R-maskine, 1 O-maskine, 1 ML'er, 1 ME'er og i den sidste uge yderligere en C-maskine, endnu 1 ML'er og 1 MO'er. Samtlige maskiner klarede hele turen igennem, 24 dage à 12 timer, ialt 288 timer. De benyttede motorer var Bosch vinduesviskermotorer og tyske flyvemaskinemotorer. Udover et par enkelte snekkehjul fandtes efter udstillingen ingen nævneværdigt slid, men derimod et større renselsarbejde, idet grantræerne på siderne afgav en masse spindelvæv og publikum en masse støv, der sammen med olien lagde sig i kager overalt i motorerne. På vognene fandtes overhovedet ikke noget slid. Drivkraften blev efterset hver dag og smurt med fedt, vognene blev kun smurt een gang med fedt.

Anlæggets kørestrækning inklusive sløjfen over Tværsted og Broen er ca. 105 m. Vi fandt, at der gennemsnitlig kørte 2 tog igennem denne strækning konstant, og at gennemsnitstiden for denne stræknings gennemkørsel var ca. 3 min. Det er en daglig kørsel på ialt 50.400 m, lidt længere end København—Helsingør. I hele perioden henvend en mill. m, nærmere udregnet 1200 km. Det er jo et enormt tal for så små modeller, men det er

Små Q-vogne

af P. E. Harby

Spor 0 — 1:45



Bænkevogne. I gamle dage brugtes gods-vogne i en snæver vending også til befordring af rejsende. Billedet her er fra en privatbane, hvilken vides ikke, men også på Statsbanernes hovedstrækninger brugtes disse bænkevogne i persontog. De bruges forøvrigt den dag i dag under højtids trafik i Norge.

I de foregående numre har vi bragt byggebeskrivelse af vogne, der repræsenterer alle typer: åbne og lukkede godsvogne, personvogne, post- og rejsegodsvogne o.s.v. Disse beskrivelser har som regel været formuleret således, at beskrivelsen af en vogn har støttet sig til det, der har været omtalt under den foregående af omtrent samme slags, og har altså forudsat, at man har fulgt med i beskrivelserne og kan måske siges i nogen grad at have været for viderekomne for de sidste typers vedkommende.

Da vi nu har haft alle typer re-præsenteret, kan vi passende begynde »forfra«, d. v. s. med en Q-vogn, idet det var en QH-vogn, der indledede disse byggebeskrivelser.

Vogne af familien Q er karakteristiske for Danmark — ikke blot for DSB, men for privatbanerne i lige så høj grad — og det karakteristiske er træstolperne udvendigt på siderne samt det ret flade tag. De største og nyeste typer er QH og den tilsvarende med bremsehus eller bremseplatform (rangerskrue-bremse) QR.

Den næststørste type, der er den, vi skal beskæftige os med her, hedder hos Statsbanerne QG, men findes også på privatbanerne — især de lidt ældre — i et meget stort antal.

Desuden findes flere mindre og ældre varianter, hvoraf de ældste stammer fra 1863. De ældste vogne har litra QA og er antagelig de første af deres slags (Der står iøvrigt en fast i østenden af Odense station); i tidens løb har man så arbejdet sig frem i litra og er altså nu kommet til QH (og QR, der er samtidig med QH). Man har nu 8 typer og får ikke flere, tværtimod udrangeres de mindste, de har jo også fået en efterhånden anselig alder. At der ikke bygges flere, hænger sammen med, at Q-vognen bl. a. er bestemt til kvægtransport, en nutildags sjælden begivenhed på jernbanerne, som der til langt ud i fremtiden vil være vogne nok til. Litra Q siges iøvrigt at stamme fra de dage, da kvæg stavedes med Q.

ikke meget galt. Der blev gennemsnitligt betjent 5—6 kontakter under kørslen, hvilket giver ca. 34.000 »tryk« i perioden. Der blev skiftet spor ca. 3 gange for hver omgang, hvilket giver ca. 17.000 sporskiftebevægelser. Har De yderligere lyst til at høre et par morsomme tal, er der et par til. De små kørehjul har ialt foretaget 252 millioner omdrejninger, og motorerne har foretaget ca. 172 millioner omdrejninger.

De små elektriske lamper har ialt brændt i henved 63.000 timer. Og sådan kunne man blive ved. Det er tal, som de fleste ikke rigtig tænker sig.

Anlæggets driftssikkerhed er imponerende, navnlig når vi tager i betragtning, at det stod i en konstant vanddamp, idet brandvæsenet forlangte grantræerne vandet hver morgen. En dag kom gartneren ved et uheld til at vande hele anlæget med en vandslange. Alt — tog, figurer, huse, træer, biler, græs o. s. v. sejlede i vand. Lidt svigten i sporskifter og besættelsesmarkering var Folgen; men allerede samme af-

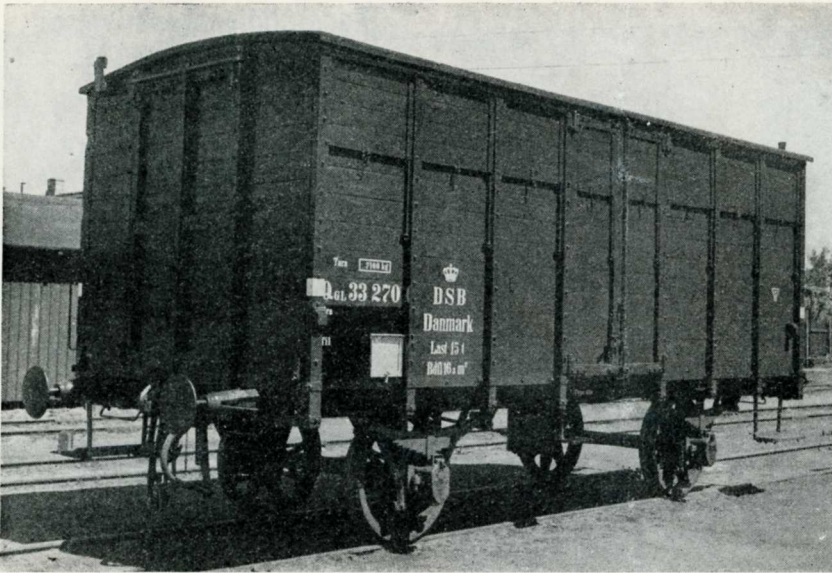
ten var alt i orden. Mon alle anlæg kan tåle en sådan omgang.

Til sidst skal vi blot nævne, at anlæget i direkte udgifter til træ, metal, skinner, maling, gips o. s. v. har kostet ca. 4000 kr., hertil kommer et meget stort antal dele, som hver af os har tilført anlæget »uden beregning«, og som sikkert ligger på et lignende beløb. Regner vi arbejdstiden med vil et sådant anlæg at købe færdigt som det stod i Forum koste et sted mellem 35—40.000 kr. Anlægget var i Forum forsikret for 40.000 kr., så helt galt er det ikke.

Nu er anlæget flyttet ud på sin hvileplads, og nu vises det ikke offentligt igen — i København i alt fald — førend et fuldstændigt signalsystem er påmonteret og en større udbygning af spornettet er foretaget. Anlæggets byggere har slået sig sammen i en lille klub og vil i vinterens løb selv have lidt fornøjelse af anlæget. Fra den videre udbygning bringer vi senere beskrivelser.

Til modelbrug er vognene særdeles velegnede; ikke for store, med en passende akselafstand (3,66 m) og med et tilpas karakteristisk udseende. De bør være grundstammen i ethvert godstog og synker slet ikke hen i ubemærkethed, som man måske kunne fristes til at tro, men danner alligevel en passende modvægt mod de meget specielle (tankvogne, lange åbne o. s. v.) vognes evne til at gøre et modelgodstog usandsynligt.

Siden 1936 har jeg bygget godsvogne efter det princip, der i al sin simpelhed fremgår af omstående tegning og som er så lige til, at nærmere forklaring næsten skulle være



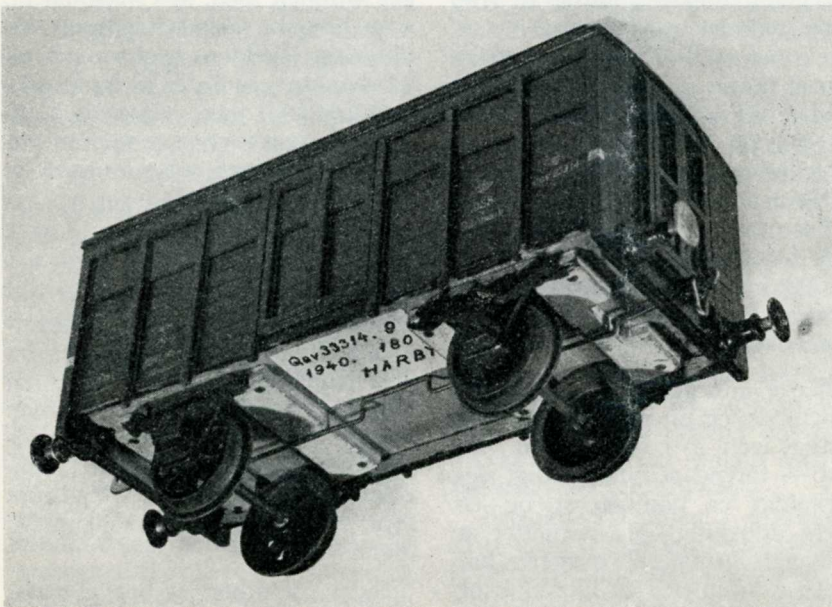
Nymalet QG-vogn fotograferet på Centralværkstedet i København. Påskriften svarer til den nu forladte praksis.

overflødig. Bunden er et mindst 1 cm tykt brædt for at give ordentlig vægt, sider og gavle er 4 mm krydsfinér. Sidestolperne er tændstikker — valgt med omhu blandt de bedste i æsken — undtagen hjørnestolperne, der er en del af gavlen. Til den ende skræller man det ene lag finér af gavlstykket i 6 mm's bredde og opnår derved dels at få en »hjørnestolpe«, der ikke lader sig rive af, dels at få en fals, som siden kan ligge i, og derved en lettelse ved vognens samling og en solidere vogn.

Før samlingen ridses sider og gavle med en kniv, siderne ridses blot på langs, men på gavlene er

det ikke så simpelt. Fremgangsmåden er følgende: først ridses den vandrette øverste (markerer øverste hvælvede planke), dernæst de to yderste lodrette linier, en i hver side (markerer hjørnestolperne), så den nederste vandrette (pufferplanken), derefter de to lodrette ved siden af de først ridsede lodrette (markerer et lodret jernbånd) og til sidst plankerne, der altså kun når til de sidst ridsede lodrette linier. De øvrige streger i gavlfiguren skyldes lister, der er limet på. I hver gavl bores desuden 3 huller, 2 til pufferne og eet til koblingen.

Man kan nu begynde at samle vognen.



Fotografi af en af de i artiklen omtalte seriebyggede vogne. Man ser, hvordan aksellejerne er skruet fast til klodserne under bunden; vangen på den ene side er taget af, for at man kan se befæstelsen. Under bunden sidder en seddel med ejerens navn, vognens byggenummer, byggeår og vægt.

Siderne stiftes (evt. limes) til bunden, således, at underkanterne flugter og udhængt i hver ende bliver lige stort. Derefter sættes gavlene på plads ind mellem de udhængende sider således, at de når det rigtige mål neden for bunden. Skulle siderne ikke i første omgang stå helt lodret fordi bundens sider er skrå, skal de nok komme til det, når gavlene presses ind imellem dem. Har man limet sider og bund sammen, skal man derfor heller ikke vente for længe med at sætte gavlene på plads; limen må ikke være blevet tør. Har man limet sin vognkasse sammen overalt, har man nu en helt stiv og meget solid konstruktion, og er dermed kommet et stort skridt frem. Til limning har jeg tidligere brugt Danalim, men vil nu hellere anbefale »Clæbothyl«, der er noget langsommere tørrende og har en utrolig klæbeevne, men enhver slags lim kan naturligvis anvendes.

Takket være den flade runding er taget nemt at have med at gøre, men før man sætter det på, må man anbringe en liste (dimension underordnet) på langs ad vognen lige under midten af taget, ellers bliver det svejrygget. Taget kan være af tagpap, men tyndt træ (ca. 2 mm) anbefales — dog helst ikke krydsfinér — det er for stift, hellere bunden af en cigarkasse. Taget skal have et udhæng på ca. 1 mm. Man gør klogt i at lime og stifte taget i den ene side først, eventuelt lade limen tørre, og derefter lime den i den anden side, og til slut sætte hele taget i spænd i et par skruetvinger eller blot lægge vognen med taget nedad på et par langsgående lister og lægge god vægt på.

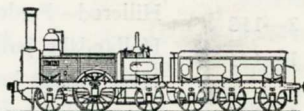
Den rå vognkasse er nu færdig, og derefter kommer detaljerne. Det er først og fremmest listerne på sider og gavle, og af dem limer vi først en 2×2 mm liste øverst på hver side lige under taget; brug godt med lim, det hjælper med til at holde taget på plads. Sidestolperne, også 2×2 mm, skæres af på længde (bemærk: de skal ikke være så lange som »hjørnestolpen«) og limes på efter linier, der er trukket f. eks. langs venstre kant; i al fald ikke midt under, så den ikke ses, når stolpen er på plads. Side-dørene passes til mellem det midterste par stolper. Gavldorens yderste stolper er særligt lange og er afskåret skråt foroven; ligeledes har bjælken over døren skråt af-

MODELJERNBANEN

TIDSSKRIFT FOR JERNBANER OG MODELJERNBANER

ÅRGANG 1 & 2

APRIL 1949 — DECEMBER 1950



UDGIVET AF MODELJERNBANEN . ØSTERBROGADE 224 . KØBENHAVN Ø

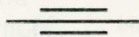
INDHOLDSFORTEGNELSE 1. & 2. ÅRGANG

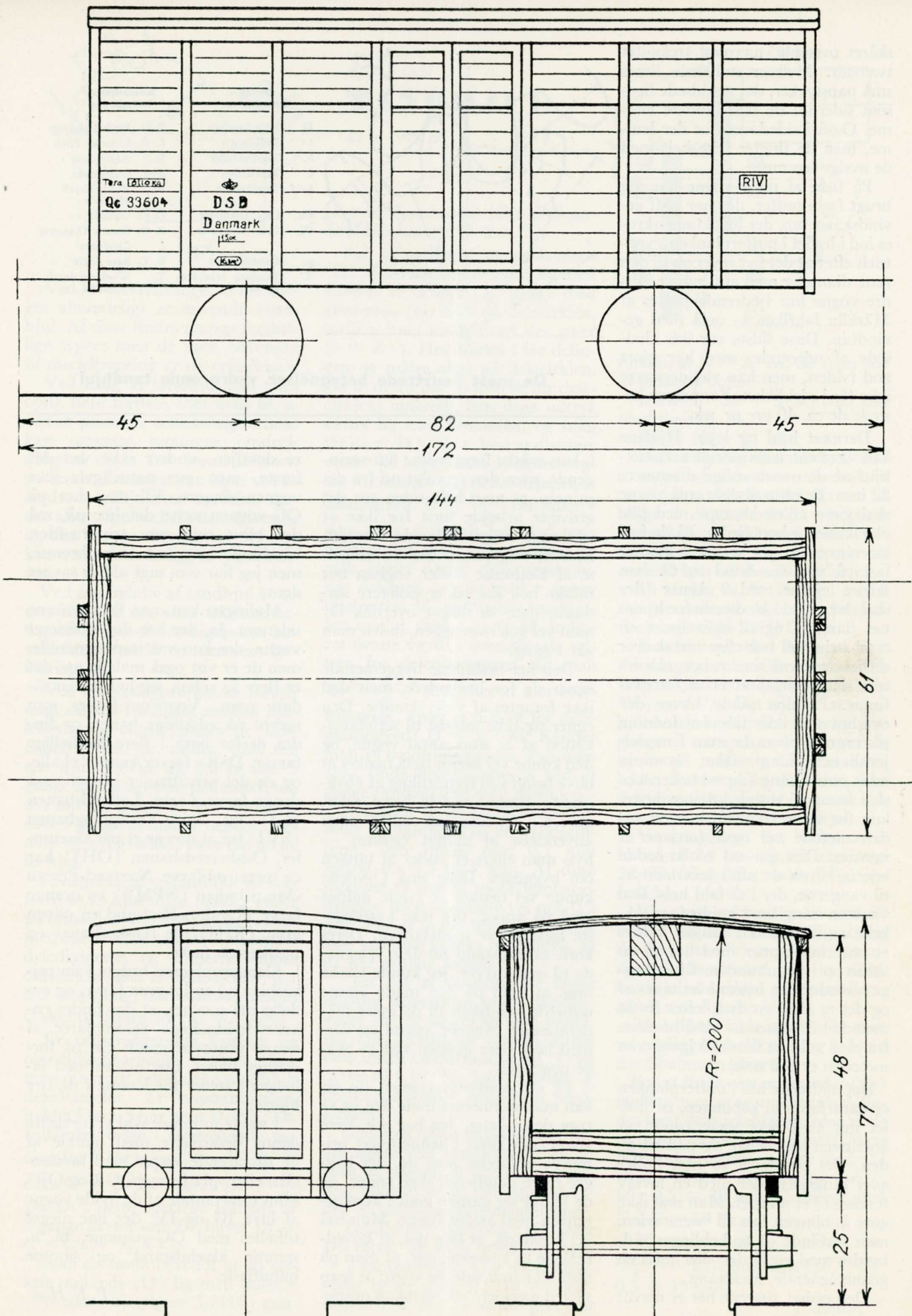
1949—1950

AC-vogne, nye	2— 22	Folde og ramper	2— 76
„ , konstruktionsbeskrivelse	1—138	Forsidebilleder:	
„ , fotografi af boggie	1— 90	1949 nr. 1. Fra SMJK (remise, signalpost m. m.).	
AF-vogn, konstruktionsbeskrivelse	2—184	2. Fra DMJK (P 901 med tog).	
„ , foto	1— 90	3. F-maskine tilhørende Anbybanen.	
Affjedrede aksellejer	1— 74	4. 4-vogns lyntog (MB) set forfra.	
Atlantic lokomotivet og Imlay vognene		5. C-maskine.	
1830—32	1— 83	6. Kulforsyningsanlægget på Gb.	
AU-vogn, foto	1— 90	7. Fra Godsbanegårdens remise.	
AV-vogn, tegning	2— 34	8. Amerikansk dieselloko.	
Betragtninger over en sporplan	2— 37	9. Fra Hylke-anlægget.	
Berlinertruck	1— 90	1950 nr. 1. Linieringeklokke.	
Boggier, konstruktion og virkemåde	1—136	2. Fra Göteborgs mj.-anlæg.	
Boggiekonstruktion i model	1—139	3. Fra Anby station.	
Boggietyper, DSB	1— 90	4. Fra Alstad—Farvig jernbane.	
Broer til modeljernbaner	2— 45	5. Skinnebus (HTJ), set forfra.	
Brummer	2—151	6. Fra et lokoværksted (lok i kran).	
Busser til DSB, nye	1— 82	7. Fra Järnvägssälkskapets mj.-anlæg.	
CC- og CD-vogne	2—147	8. SJ's F-lok.	
CM (rytter), foto	1— 90	9. Tog 601's maskine (Oslo—Bergen).	
CP (rytter), konstruktionsbeskrivelse	2—184	10. Indlægning af sporskifte.	
CP, foto	1— 90	11. Fra „Modeljernbanen“s demonstra-	
CRM, foto	1— 18	tionsanlæg.	
CRS	2— 67	12. P-maskine for godstog.	
Danmarks jernbaner	2—133	Fremtidens tog i U.S.A.	1—115
Danske privatbaners 275 hk dieselloko	1—104	FS-vogn (Ballerupvognene)	1—82, 1—134
DC-vogne	2—147	Gribskovbanen	2—3, 2— 24
Dieselektrisk kraftoverføring	2— 99	Hastighedspræstationer, jernbanernes	
DJ-vogn, foto	2—158	1—8, 19, 37, 58, 85, 147, 2—6, 40, 86	
DO-vogn, konstruktionsbeskrivelse	2—154	Hillerød—Frederiksværk—Hundested jb. .	2—51, 70
DR-vogn, foto	2—158	Hollandske jernbaner, elektrificering af ...	2—179
Drejeskive, helautomatisk	1—143	Hvor hurtigt kører toget	2—100
EH-vogn, konstruktionsbeskrivelse	1—106	Højre eller venstre kørsel	2—100
E-maskine, konstruktionsbeskrivelse	1—140	Internationale sovevogns- og store europæiske	
Elektrificering af Hollands jernbaner	2—179	eksprestogs selskab:	
Elektrisk udrustning	2—108, 2—150	Spisevogne, teaktræsbeklædte	1—120
Elektromotorers konstruktion	2—171	Sovevogne, blå	2—148
Figurer og træer, fremstilling af	2—188	IKN-vogn, beskrivelse	2—140
F-maskinen, beskrivelse af ...	1—12, 24, 42, 54, 76	IKT-vogn, konstruktionsbeskrivelse	2— 14

Jernbane-arkiv	1—126	Modeljernbaner, forskellige fotos	1— 74
Jernbane-postvogne og disses løb	2—166	Modeljernbaneklubber, oversigt pr. 25. marts	
Konstruktionsbeskrivelser:		1950	2— 50
Motorvogn ML	1—39, 56, 75, 103	Motortrafikkens udvikling ved de danske	
Lukket godsvogn QH	1— 41	jernbaner	1—70, 87, 101, 118
Åben godsvogn PB	1— 91	Målestoksforhold og sporvidde	2—123
Rejsegodsvogn EH	1—106	Nye vogne til Københavns nærtrafik	1—133
Tenderloko litra O ... 1—137, 2—11, 23, 42, 63		” ” ” DSB	2—147
1' kl. personvogn AC (foto 2—22)	1—138	Odsherredsbanen	1— 35
Lokomotiv litra E ... 1—140, 2—7, 27, 55, 130		” ’s personvogn A202, kon-	
Kødvogn IKT	2— 14	struktionsbeskrivelse ...	2— 90
Åben godsvogn, svensk litt. O	2— 46	O-maskine, konstruktionsbeskrivelse	1—137
Motorvogn ME	2— 72	Omregningstabel for 1:45 til 1:87	1— 18
Tankvogn, DDPa litra ZE	2— 78	Ordliste over jernbaneudtryk	1— 69
Personvogn OHJ A202	2— 90	O-vogn (svensk), konstruktionsbeskrivelse .	2— 46
Lyntog, 3-vogns	2—139, 156, 186	PB, konstruktionsbeskrivelse	1— 91
Postvogn DO	2—154	Politikens hobbyudstilling 1949	1—108
1' kl. personvogn AF/fælleskl. personvogn		Postvognsløb	2—166
CP	2—184	PR-maskinen, foto og skematisk tegning ...	2— 28
Kurveberegning, lidt om	2— 58	Privatbaner:	
Kølevogn, ny (IKN)	2—140	Gribskovbanen	2— 3, 24
Køreplansanmeldelser:		HFHJ	2—51, 70
Sommer 1950	2— 85	Private godsvogne:	
Vinter 50/51	2—165	De danske Spritfabrikker ZB og ZE	1— 10
Lejevogne	2— 50	Det danske Petroleumsaktieselskab (Esso)	
Litrabetegnelser, danske	1— 74	ZE	1—27, 2— 78
Lokomotiv bliver til, et	2— 83	Carlsberg og Tuborg ølvogne ZA og ZB	1— 55
Lyntog, konstruktionsbeskrivelse	2—139	Svovlsyrefabrikernes krukkevogn ZS ...	1—124
Maling på messing	2—170	Shell asfalttankvogn ZE	2— 29
Mitropa omorganiseret	2—164	Svovlsyrefabrikernes syretankvogn ZE .	2—126
ME, konstruktionsbeskrivelse	2— 72	Novos maskinkølevogn ZM	2—142
ML, ”	1— 39	Påmaling på personvogne, udvendig	2— 43
MM-vogn (Ballerupvognene)	1—133	På spor K gennem en tændstikæske	1— 88
Modelbaneanlæg:		QH, konstruktionsbeskrivelse	1— 41
Trafikassistent Andreassens	1— 38	Remise for motorvogne	2—107
Basel mj-klubs	1— 51	Signaler, bygning af	2—116
DMJK's	1— 67	Skinnebusser	1—119, 2—68, 71, 85
Malmö modellklubs	1— 99	S-maskine, skematisk tegning	1— 43
Sønderborg mj-klubs	1—125	Sommerkøreplanen 1950	2— 85
Toluca lines railroad	1—131	Sovevogne, WL blå	2—148
Hylke anlægget	1—132	Spisevogne, WL teaktræsbeklædte	1—120
Anby banen ... 2—8, 26, 45, 56, 91, 108, 119, 140		Sporlægning på modeljernbaner	1—61 2— 26
Centinella Valley railroad	2— 11	Sporplan, betragtning over en	2— 37
Göteborgs modelljärnvägssällskaps	2— 19	Sporskifter i model (byggevejledning)	2—180
Kalundborg mj-klubs	2— 39	Sporskiftebygning	1—92, 2— 91
Alstad—Farvig jernbane og Øens Bane		Sporskiftelås til modeljernbaner	1—122
2—53, 75, 93, 123		Sporskiftemotor	2— 60
Aalborg mj-klubs	2—115, 168	Sportavle (Anby banen)	2—119
„Modeljernbanen“s demonstrationsanlæg		Sporvidde og skala	1— 13
2—136, 150, 163		Sporvidde og målestok, lidt diskussion om .	2—122
Jydsk mj-klubs	2—152		
Modelbedømmelse, international	2—140		
Modeljernbaner i Amerika	2—118		

Standardblade:			
H0—1: rullende materiel og spor	1—	28	
H0—2: konstruktions- og fritrumsprofil ..	1—	45	
0—1: rullende materiel og spor	1—	60	
0—2: konstruktionsprofil	1—	78	
0—3: Fritrumsprofil	1—	94	
0—4: elektriske standards	1—	110	
0—5: standards for vognpuffer	1—	149	
Stationsanlæg (Anby banen)	2—	58	
Strømtilførsel m. m.	1—	29	
Styrevogne til S-tog (litra FS), foto	1—	82	
„ litra CRS	2—	67	
Svenske jernbaners el. lok. og exprestog ...	2—	120	
Sverigesturen	2—	67, 104	
Tagsten i model	2—	189	
To-skinnedrift, principper	2—	102, 155	
Trucker, danske	1—	90	
Træer i model	2—	189	
Tyske S-baner	1—47,	2— 21	
„ lokomotiver (tegning og foto)	2—	110	
„ modeljernbaneanlæg, foto	2—	88	
Udenlandske vogne:			
Internationale sovevogne (blå)	2—	148	
Udstillinger:			
Politikens hobbyudstilling 1949	1—	108	
Underbygning for modeljernbaner ...	1—44,	2—136	
Vandtårn	2—	39	
Verdens mindste offentlige jernbane	2—	131	
Verdens ældste modeljernbane (Goethe) ...	2—	35	
Vi bygger en modeljernbane:			
Skala og sporvidde	1—	13	
Strømtilførsel m. m.	1—	29	
Underlaget	1—44,	61	
Sporskiftekonstruktion	1—	92	
Fremstilling af motor	2—	171	
Vinterkøreplanen 50/51	2—	165	
Vognbygning med færdige dele	2—	66	
WL	1—120,	2—148	
Wuppertal svævebanen i model	2—	103	
Z-vogne (private godsvogne):			
ZA Carlsberg kølevogn	1—	55	
ZB Tuborg kølevogn	1—	55	
ZB DDSF kølevogn	1—	10	
ZE DDSF melassetankvogne	1—	10	
ZE DDPA	1—27,	2— 78	
ZE Shell asfalttankvogn	2—	29	
ZE Svovlsyretankvogn	2—	126	
ZM Novo maskinkølevogn	2—	142	
ZS Syre-krukkevogn	1—	124	





QG-vogn i 1:45, spor O. Øverst set fra siden, i midten set i snit fra oven (bemærk talsene i gavlene) og nederst til venstre set fra gavlen, nederst til højre set i tværsnit. Den sidste snittegning viser et par vanger (de sorte firkanter), men ingen klodser, og svarer altså ikke til fotografiet af modellen.

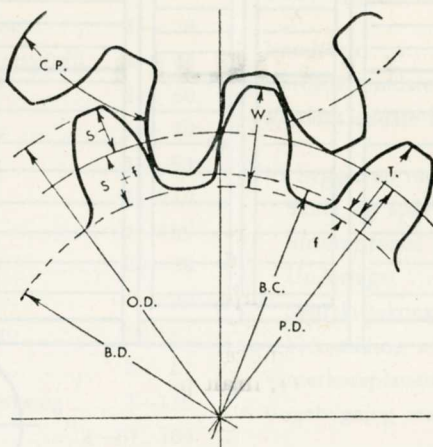
skåret overside, nærmest trekantet tværsnit. Mellem stolperne limes små papstykker, der er ridsede ligestomme siderne; de skal illudere lemme. Også i sidedørene er der lemme, men de flugter ikke helt med de øvrige lemme.

På flere af mine vogne har jeg brugt faste puffer, der har haft gevindskåret tap, der lige kunne skrues ind i hullet i pufferplanken, eventuelt efter at det var revet op til den rette diameter med et fileskaft. Andre vogne har fjedrende puffer af Märklin fabrikat — også med gevindtap. Disse sidste var lidt klodsede af udseende, men har gjort god fyldest, men kan vist desværre ikke fås i øjeblikket. Før krigen kostede de ca. 40 øre pr. stk.

Dernæst hjul og lejer. Hjulene kan være enten skrive- eller stjernehjul af den sædvanlige diameter: 22 mm. Lejerne til disse små vogne skal være af en let type med lille akselkasse og kort fjeder. På de første vogne har jeg skruet 4 klodser fast på vognens bund og til dem skruet lejerne med 8 skruer (der skal skæres ud i klodserne for hjulenes flanger) og til sidst limet en tynd strimmel træ eller metal over skrukehovederne som vange, således som det fremgår af et af fotografierne. På den måde bliver der overhovedet ikke tale om lodning på vognen, men da man i modeljernbanebygning ikke kommer uden om lodning (og vel heller ikke skal hænge lodning ud som noget kun for viderekomme), kan en anden metode vel også fortjene at nævnes. Den går ud på at lodde lejerne (hvis de altså kan loddes) til vangerne, der i så fald helst skal være en stang med højde 4 og tykkelse ca. 2 mm. På vangen loddes et par små lapper med hul til en skrue op i vognbunden. Efter begge metoder kan hjulene let tages af og det er altid en dyd (efter første metode må »vangen« altså brækkes fra med vold og limes på igen, men metoden er god nok).

Det midterste hul i pufferplanken er naturligvis til koblingen, og hullet må altså ikke være rundt, så koblingen kan lægge sig ned på siden. Det bedste er to små huller over hinanden, der med en løvsav forenes til et aflangt. Man skal ikke gøre koblingen fast til vognavlen, men forbinde de to koblinger indbyrdes med en fjeder eller med en gennemgående trækstang.

Den orden, tingene her er nævnt



De mest benyttede betegnelser vedrørende tandhjul

Dansk betegnelse	Amerikansk betegnelse
D. Delediameter	P. D. Pitch Diameter
t. Delingen	C. P. Cirkuler Pitch
h. Tandhovedet	S. Addendum
f. Tandfoden	S+f Dedendum
h+f Tandhøjden	W Whole depth of tooth
Du. Ud. Diameter	O. D. Outside
Di. Ind. Diameter	B. D. Bottom Diameter
	f. Clearance
g. Grundcirklen	B. C. Base circle
T. Tandens arbejdsdel	T. Working depth of tooth

i, kan måske forekomme lidt springende, men den er valgt ud fra det princip, at man hele tiden gør det groveste arbejde først for ikke at ødelægge noget allerede færdigt. Enkelte ting som f. eks. anbringelse af klodserne under vognen bør måske nok ske på et tidligere stadium, men så meget overblik får man vel nok over sagen, inden man går i gang.

Den her beskrevne byggemetode egner sig for begyndere, men skal ikke foragtes af viderekomme. Den egner sig ikke mindst til seriefabrikation af et stort antal vogne, og den kunne vel derfor også tænkes at blive brugt ved fremstilling af »byggesæt«: tilpassede dele, bund, sider, gavl o. s. v., som kan samles uden anvendelse af særligt værktøj — hvis man ellers er ynder af tanken om byggesæt. Disse små Q-vogne kunne vel tænkes at vinde indpas også på anlæg, der ikke i strengeste forstand er modelanlæg. Deres korte akselafstand gør dem velegnede til små kurver. Jeg kunne tænke mig, at man på den måde kunne udbrede kendskab til de mere modelmæssigt byggede vogne og dermed lære flere glæden ved at bygge noget selv.

På det stadium, vognen nu er, kan man udmærket male den og så tage den i brug. Jeg har selv flere vogne, der kører i denne noget primitive udførelse, som de, der bygger mere detaljeret, ikke ynder, og de klarer sig ganske godt i konkurrencen med andre vogne. Man må vel huske på, at blot det, at hovedmålene er korrekte, gør, at man på afstand kan kende sin vogn; at man så ved nærmere eftersyn kan opspo-

re detaljer, ændrer ikke ved det første, men gør naturligvis ikke vognen ringere. Vil man her på QG-vognen sætte detaljer på, må det blive ting som trinbrædder, håndbøjler og evt. håndbremse, men jeg har som sagt aldrig savnet dem.

Malingen kan man ikke komme udenom. Ja, der har dog eksisteret vogne, der kun var imprægnerede, men de er vist også maledes nu, det er flere år siden, jeg har set en sådan vogn. Vognene findes som nævnt på adskillige baner, og findes derfor også i flere forskellige farver. DSB's farver kender vi alle, og en del privatbaner bruger også denne farve, f. eks. Lollandsbanen (LJ) og Skive-Vestsallingbanen (SVJ) for at nævne et par eksempler. Odsherredsbanen (OHJ) har en mere rød farve, Næstved-Præstø-Mern banen (NPMB) en orange farve, Randers-Hadsund en oliven grøn (RHJ), de fynske baner en mørkegrøn farve.

Slangerupbanen brugte i sin privatbanetid en lys grøn farve, og endelig må nævnes, at der findes enkelte hvidmalede eksemplarer af denne vogntype rundt om på forskellige baner, dog måske med jalousier i stedet for lemme i de fire hjørner.

I næste nummer skal vi fortsætte denne beskrivelse med omtale af de tilsvarende vogne med bremsetårn eller -platform (QGR og QE) samt med omtale af de hvide vogne af litra IG og IV, der har meget tilfælles med QG-vognene, bl. a. samme akselafstand og samme bundflade.

P. E. H.

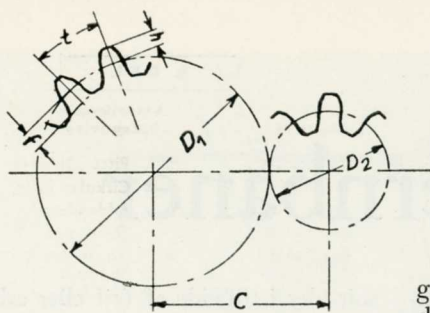


Fig. 1.

Ved kraftoverføringer er det meget almindeligt at anvende tandhjul. Af disse findes mange forskellige typer; men de mest anvendte til modelbygning er de cylindriske.

Ved brug af tandhjul kan man opnå flere fordele, idet man bl. a. ved et passende udvekslingsforhold kan omsætte motorens omdrejningstal til et for konstruktionen passende. Desuden kan man ved at ændre tandhjulenes størrelse, ændre afstanden mellem den drivende og den drevne aksel, hvad der ofte kan være nødvendigt af pladshensyn.

Ved anvendelse af tandhjul kommer man ud for visse tekniske betegnelser, som det muligvis kan have interesse at få en nærmere forklaring på.

Ved udvekslingsforholdet forstår man således forholdet mellem hjulenes antal omdrejninger pr. tidsenhed f. eks. pr. minut. Skal det ene hjul bevæge sig lad os sige 5 gange så hurtigt som det andet, må det have 5 gange så stor diameter eller 5 gange så mange tænder, idet disse naturligvis skal være ens på de to hjul.

Bevægelsen af to tandhjul vil svare til at to hjul uden tænder ruller på hinanden som vist på fig. 1. Diametrene af disse tænkte hjul kaldes delediameter, og cirklerne kaldes delecirkler. Det er disse cirkler, der har betydning, når centerafstanden C skal udregnes, idet $C = \frac{D_1 + D_2}{2}$

Er centerafstanden fastlagt og omsætningsforholdet kendt, kan man omvendt finde de to tandhjul delediameter. Er omsætningsforholdet f. eks. 3 har man $D_1 = 3 \cdot D_2$. Indsættes dette i ovenstående ligning for C får man $C = \frac{3 \cdot D_2 + D_2}{2}$ eller $C = 2 \cdot D_2$ hvoraf $D_2 = \frac{C}{2}$. Da D_1 i dette specielle tilfælde er 3 gange så stor som D_2 , bliver $D_1 = C \times \frac{3}{2} = 1,5 \times C$.

Som de fleste bekendt er en cirkels omkreds (O) lig med tallet π ($\frac{22}{7}$ eller nøjagtigere 3,1416) gan-

Lidt om TANDHJUL

AF J. SVINDT

ge med diameteren (D) eller anderledes skrevet: $O = \pi \cdot D$.

For et tandhjul er omkredsen (O) af delecirklen desuden lig med antallet af tænder (Z) gange med afstanden (t), målt på delecirklen, mellem hver tand, hvad der giver $O = Z \cdot t$. Her kaldes t for delingen og måles altid på delecirklen. Da man nu har to udtryk for delecirkelens omkreds, kan disse udtryk sættes lig med hinanden, og man får da $\pi \cdot D = Z \cdot t$. Ved at dividere med π på begge sider af lighedstegnet får man et udtryk for delecirkeldiameteren. $D = \frac{Z \cdot t}{\pi}$. Da tallet π

ikke er et rationalt tal, skal man helst undgå det i udregningen, og man sætter derfor difinitionsmæssigt delingen (t) lig med π gange med et tal M, der kaldes tandhjulens modul, altså $t = \pi \cdot M$. Indføres denne værdi i ovenstående udtryk for delediameteren får man $D = \frac{Z \cdot \pi \cdot M}{\pi}$ som efter at π er bortforkortet, giver et udtryk for delediameteren: $D = Z \cdot M$. Kender man et tandhjulens modul, kan man altså finde delediameteren ved at gange tandantallet med modulen.

Modulen er en fabrikkationskonstant for tandhjul og er standardiseret. Den findes med 0,1 mm spring fra 0,3 til 1 mm. Af disse moduler er den af modeljernbanebyggere mest anvendte vel nok 0,5 mm. For at to tandhjul skal kunne løbe sammen kræves naturligvis, at de har samme modul.

Den del af tanden, der ligger udenfor delecirklen kaldes tandhovedet (h) og sættes lig med modulen (M). Delen af tanden under delecirklen kaldes tandfoden (f) og sættes til $1,16 \cdot M$. Tandhovedet og tandfoden kaldes tilsammen tandhøjden.

Grunden til, at tandfoden er noget større end tandhovedet er, at man vil undgå, at der bliver berøring mellem de to tandhjul i bunden af tandhjulsmellemrummene.

Tandhjulets udvendige diameter $D_{\bar{u}}$ bliver lig med delediameteren + 2 tandhoveder, eller da tandhovedet er lig med M: $D_{\bar{u}} = \text{delediam.} + 2 \cdot M$. Da vi tidligere har

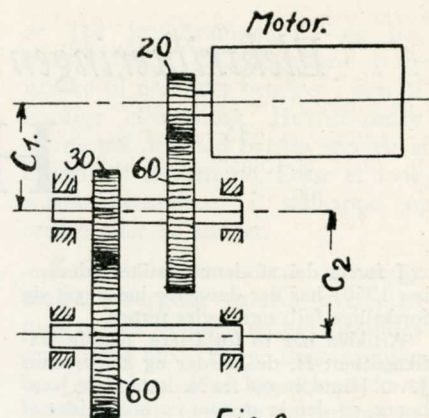


Fig. 2.

fundet, at $D = Z \cdot M$, får man ved at indsætte dette:

$D_{\bar{u}} = Z \cdot M + 2 \cdot M$, som kan omskrives til

$$D_{\bar{u}} = (Z + 2) \cdot M.$$

Denne ligning viser altså, at diameteren af det emne hvoraf et tandhjul skal fremstilles fås ved at lægge 2 til tandantallet og gange det udkomne med modulen.

Nedenstående eksempel vil vise anvendelsen af det her anførte:

Vi tænker os, at der i en model skal anvendes en motor med et omdrejningstal på 1800 O/min.

Kørehjulene skal have et omdrejningstal på 300 O/min. Der kræves altså et udvekslingsforhold $\frac{300}{1800} = \frac{1}{6}$. Det vil sige, at tandhjulet på kørehjulet skal have 6 gange så mange tænder som tandhjulet på motoren. Såfremt kørehjulet har en lille diameter, kan det blive vanskeligt at få denne udveksling med eet par tandhjul.

Vi antager, at det lykkes os at fremskaffe 4 tandhjul f. eks. med 20, 60, 60 og 30 tænder. Modulen er 0,5.

Vi anbringer tandhjulet med 20 tænder på motorakslen (fig. 2) og det ene af tandhjulene med 60 tænder på kørehjulet. De to sidste tandhjul anbringes på en mellemaksel, som figuren viser.

Ved denne anbringelse får man udvekslingsforholdene $\frac{1}{3}$ og $\frac{1}{2}$, hvad der tilsammen giver $\frac{1}{6}$.

For at finde centerafstanden (C_1) mellem motor og mellemaksel findes først delecirkeldiameterne af de to tandhjul med henholdsvis 20 og 60 tænder, og disse er $D_{20} = Z \cdot M = 20 \cdot 0,5 = 10$ mm, og $D_{60} = 60 \cdot 0,5 = 30$ mm. C_1 bliver altså $\frac{10 + 30}{2} = 20$ mm.

På samme måde findes $C_2 = \frac{15 + 30}{2} = 22,5$ mm, idet $D_{30} = 30 \cdot 0,5 = 15$ mm.

J. Svindt.

Hollands jernbaner

I første del af denne artikel (december 1950) har der desværre indsneget sig forskellige fejl, som bedes rettet:

Artiklen har to forfattere, nemlig trafikassistent H. de Herder og konstruktor J. van Hinte, begge fra Nederlandske Jernbaner, og den er oversat og bearbejdet af signalingeniør J. Steffensen.

Side 180, spalte 1, linie 5—6 fra oven: Strækningens rette benævnelse er Rotterdam/Haag—Utrecht—Arnhem.

Side 180, spalte 2, linie 4—3 fra neden: ubeubeskadiget, læs: ubeskadiget.

Side 190, spalte 3, linie 3—5 fra oven: Strækningens rette benævnelse er Amersfoort—Deventer—Hengelo—Oldenzaal/Enschede.

Side 190, spalte 3, afsnit 2, linie 3 fra oven: jævnspænding på . . . , læs: jævnspænding ligesom på . . .

Side 190, spalte 3, afsnit 2, linie 5 fra neden: 30 cm, læs: ± 30 cm.

Side 190, spalte 3, afsnit 3: Mellem linierne 1 og 2 fra oven er der faldet en linie ud. Teksten bør rettelig lyde: Den egentlige køretråd, hvorfra strømtilførslen til togens strømaftagere finder sted, . . .



Tværkabelkonstruktionen omfatter to svære gittermaster, imellem hvilke der er udsprejdet to kabler, som igen bærer køretrådens bærekabel og stængerne for sideafstivning af selve køre-

tråden. (Denne ophængsmåde benyttes også på en række stationer på de københavnske S-baner).

Af mekaniske grunde er køretråden for hvert spor delt op i såkaldte efterspændingsfelter på ca. 1400 m. Som følge af temperatursvingningerne er køretråd og bærekabel underkastet temmelig store længdevariationer. Da det af hensyn til god strømaftagning ved større hastigheder er nødvendigt, at køretråden hænger praktisk talt vandret uanset temperaturen, må længdevariationerne uskadeliggøres, og dette sker ved, at køretråden gennem spændvægtanordninger udsættes for et konstant træk på 1000 kg pr. køretråd à 100 mm². Det er ikke nødvendigt (og af andre grunde ikke engang ønskeligt) at afspænde bærekablet på lignende måde, idet nedhængen i de enkelte fag er så stort, at længdevariationer kun medfører små højdevariationer.

Køreledningerne for de to spor på en dobbeltsporet strækning er altid udført elektrisk uafhængige, og køreledningen for hvert enkelt spor er endvidere delt op i indbyrdes isolerede af-

snit, der i tilfælde af fejl eller arbejder ved køreledningsnettet kan gøres spændingsløse hver for sig.

Et problem, der er typisk for det vandrige Holland, er de mange bevægelige broer over større eller mindre vandløb. Elektrificering medfører nødvendigvis særlige køreledningskonstruktioner ved sådanne broer. Den simpleste og mest anvendte går ud på at udelade køreledningen over selve broen, idet man lader køreledningen stige fra begge sider henimod broen og afspænder den før denne. Togens strømaftagere vil altså slippe køretråden før broen og fange den igen efter denne, men et tog, der standser på selve broen, er naturligvis hjælpeløs. Ved den her beskrevne konstruktion kan broen passeres med fuld hastighed, idet dog banemotorerne skal være udkoblet for at forebygge forbrænding af køretråde og strømaftagere ved lysbuedannelse.

Ved niveauekrydsninger med elektriske sporveje kræves ligeledes lignende foranstaltninger. En interessant og god, men meget kostbar løsning fandtes i Driebergen indtil 1949, da

Modeljernbanestatistik

Som meddelt i forrige nummer kommer vi denne gang med en række spørgsmål, som vi meget gerne beder læserne besvare. Vi spørger ikke af nysgerrighed, men simpelthen for at både alle hobbyforretninger og vi kan levere Dem netop det stof, de beskrivelser og dele, som De ønsker. Det er første gang, at vi her i landet foretager et sådant rundspørge, og vi håber at få en enorm mængde brevkort retur, besvaret så fyldestgørende som muligt. I bladet er indlagt et brevkort med vor adresse — på bagsiden står en række tal. Disse tal svarer til nedenstående spørgsmål, og De skal nu blot ud for det rigtige tal skrive Deres besvarelse på spørgsmålet, kortfattet, men fyl-

destgørende. I rubriken »Bemærkninger« kan De tilføje yderligere oplysninger eller ønsker. Kortet frankeres som et almindeligt brevkort og afsendes således, at vi har det i hænde inden den 15. januar 1951. For imidlertid at give læserne lidt for Deres besvær, trækker vi lod mellem alle fuldstændige besvarelser om 5 årsabonnementer på »Modeljernbanen«.

Og her er så spørgsmålene:

1. Alder. 2. Køn. 3. Livsstilling. 4. Årsindtægt. 5. Bopæl i by eller på land. 6. Hvilken størrelse sporvidde interesserer Dem mest. 7. Hvornår begyndte De at interessere Dem for modeljernbanebygning/jernbaner. 8. Hvad interesserer

Dem mest, virkelige jernbaner og da hvilke, eller modeljernbaner. 9. Har De eget anlæg. 10. Er De medlem af en klub. Hvilken. 11. Hvor stort et beløb ofrer De årligt på Deres hobby. 12. Hvad køber De i forretningerne og hvad laver De selv. 13. Hvad mangler De hos hobbyforretningerne. 14. Hvad savner De her i bladet. 14. Deltager Deres kone i Deres hobby. 15. Hvilken del af hobbyen interesserer Dem mest.

Da enkelte spørgsmål måske af nogle læsere vil synes noget nærgående (men som vi stærkt har brug for af hensyn til statistiken) er vi indforstået med, at man stryger underskriften (men i så fald håber vi på absolut sandfærdige oplysninger).

Og så glæder vi os til at modtage alle kortene og håber i marts nummeret at kunne bringe en samlet opstilling over modeljernbanehobbyen i Danmark.

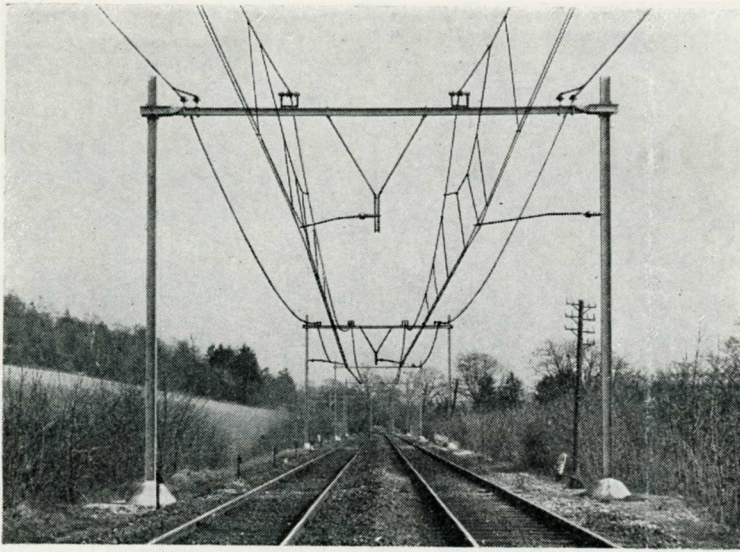


Fig. 2. Køreledningsportal for 2 spor.

den pågældende sporvejslinie blev nedlagt. Denne køreledningskrydsning, der er vist på fotografiet fig. 5, var baseret på to drejelige jernkonstruktioner, hvormed den enkeltsporede sporvejslinies køretråd kunne sluttes under køretrådene for de to jernbanespor. Anordningen fjernstyrede ad elektrisk vej fra en nærliggende signalpost og var naturligvis sat i gensidig afhængighed med jernbanesignalerne, således at disse holdtes aflåset i stopstilling, med mindre de drejelige partier var aflåset i den stilling, der tillod jernbanetogenes strømaftagere at passere frit.

Ved krydsninger mellem to baner eller sporvejslinier med forskellig køretrådsspænding kan man også etablere en fast krydsning mellem de to sæt køreledninger, suppleret med passende omskifteranordninger, således at krydset kun kan tilsluttes enten den ene eller den anden af de to krydsende køreledninger, men man kan naturligvis også benytte det samme system som ved bevægelige broer og lade strømaftagerne for begge de krydsende linier gå frit over selve krydsningen.

III. Strømforsyningen.

Når man har forladt den på ZHES oprindeligt anvendte køretrådsspænding på 10.000 volt vekselsspænding til fordel for 1500 volt jævnsspænding, skyldes dette væsentligst, at togenes elektriske udrustning er forholdsvis tungere og mere pladskrævende ved vekselstrøm end ved jævnstrøm. Dette spiller ingen rolle ved lokomotivtrukne tog, men ved den i Nederlandene forekommende stærke persontrafik

over forholdsvis korte afstande er de såkaldte motorvognstog (bestående udelukkende af motorvogne og bivogne) bedre egnet, og ved sådanne tog må pladsen udnyttes bedst muligt og vægten reduceres mest muligt. En anden årsag er den, at man i 1908 næppe kunne fremstille en driftssikker banemotor til så høj en spænding som 1500 volt. (Ved vekselstrømsbaner transformeres køretrådsspændingen ned til 400—500 volt, før den tilsluttes banemotorerne; dette kan ikke lade sig gøre ved jævnstrøm).

Kraftkilden for den elektriske jernbanedrift er i Nederlandene (ligesom i Danmark) de offentlige elværker. Kraften aftages i form af højspændt, trefaset vekselstrøm, som i et antal omformerstationer omdannes til 1500 volt jævnsspænding.

Omformerstationerne er normalt ubemandede og fjernbetjente.

De vigtigste udrustningsgenstande i en omformerstation er olieafbryderne (i vekselstrøms-tilgangen), hovedtransformerne, ensretterne, hurtigafbryder-

ne (på jævnstrøms-siden) og hustransformeren. Olieafbryderne svarer ganske til dem, der benyttes i den offentlige elforsyning. Hovedtransformerne må derimod bygges specielt af hensyn til ensretterne. Disse er kviksølvampensrettere i stålkappe og med 6 eller 12 anoder.

Kviksølvampensrettere er meget modstandsdygtige overfor overbelastning og har desuden en høj virkningsgrad (små tab). Begge disse egenskaber gør dem særdeles velegnede til jernbanedrift, hvor de derfor ved ny anlæg har fortrængt roterende omformere. De i Nederlandene anvendte ensrettere skal f. eks. kunne tåle 50 % overbelastning i 2 timer uafbrudt og dertil 400 % overbelastning i 1/4 minut hvert 10de minut.

Hurtigafbryderne indskydes i de afgående fødeledninger fra ensretterne til de forskellige sektioner af køreledningen. Disse hurtigafbrydere har til formål hurtigst muligt at udkoble den pågældende del af køreledningsnettet ved overbelastning eller kortslutning. Desuden findes der i forbindelse med hver enkelt ensretter en speciel hurtigafbryder, som udkobler ensretteren i tilfælde af tilbagetænding (kortslutning i spærreretningen). Hurtigafbryderne i fødekablerne er indrettet for automatisk genindkobling. Da de fleste overbelastninger og kortslutninger er kortvarige, kan man herved begrænse driftsforstyrrelsernes omfang. Den automatiske genindkobling sker i første omgang gennem en „følemodstand“; hvis strømmen igennem denne er for høj, er kortslutningen stadig til stede, og afbryderen falder ud igen. På denne måde forsøges genindkobling tre gange med 1 minuts mellemrum. Hvis også det tredje forsøg mislykkes, låses hurtigafbryderen i afbrudt stilling, og der gives automatisk fejlmelding til nærmeste kontrolsted.

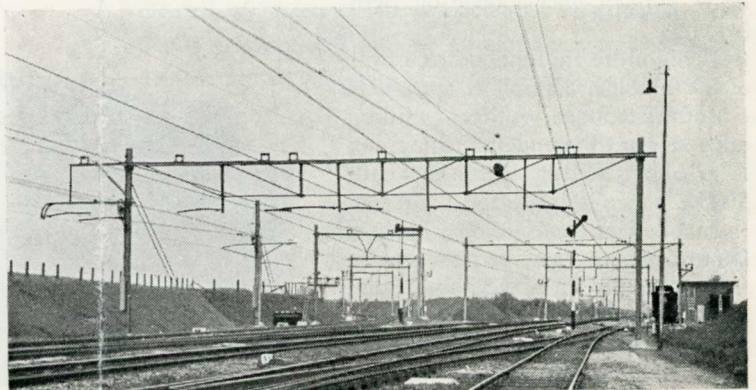


Fig. 3. Køreledningsportal for 5 spor.

Hustransformereren leverer almindelig lavspændt vekselstrøm til belysning, opvarmning, pumpe motorer o. lign., men i tilfælde af fejl, f. eks. i højspændingsforsyningen, kobles de nævnte forbrug automatisk over på det lokale lysnet.

Omformerstationerne placeres med en indbyrdes afstand af højst 22 km, da spændingstab i køreledning og skinner ellers ville blive for stort, såfremt en omformerstation må sættes fuldstændigt ud af drift. For hver ca. 7 km deler man endvidere køreledningerne op og etablerer en såkaldt koblingsstation, hvor alle tilsluttende køreledningssektioner (2 ved enkeltspor og 4 ved dobbeltspor) forbindes til en fælles samleskinne gennem hver sin hurtigafbryder. Normalt vil et tog her ved få strømmen tilført ad flere forskellige veje, hvorved spændingstabet nedsættes, og i tilfælde af fejl kan man

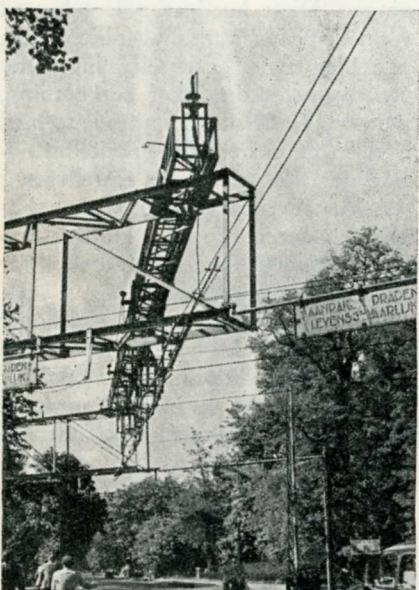


Fig. 5. Køreledningskrydsning i Driebergen

nøjes med at udkoble det defekte køreledningsstykke, den nedbrudte omformerstation el. lign. og endda opnå tilstrækkelig spænding overalt på strækningen. Også koblingsstationerne er normalt ubemandede og fjernbetjente.

trykkelig ordre fra fejlkontoret i hvert enkelt tilfælde. Såfremt et apparat på omformerstationen skifter stilling, uden at den tilhørende betjeningsnøgle er blevet betjent, sættes en alarmklokke og en alarmlampe i virksomhed på betjeningsstedet. Ved hjælp af kontrollamperne kan betjeningspersonalet se, hvad der er sket, og melding herom afgives straks til fejlkontoret, medens alarmklokken kobles ud. Fejlkontoret træffer nu sine forholdsregler, afgiver de fornødne manøvreringsordrer o. s. v.

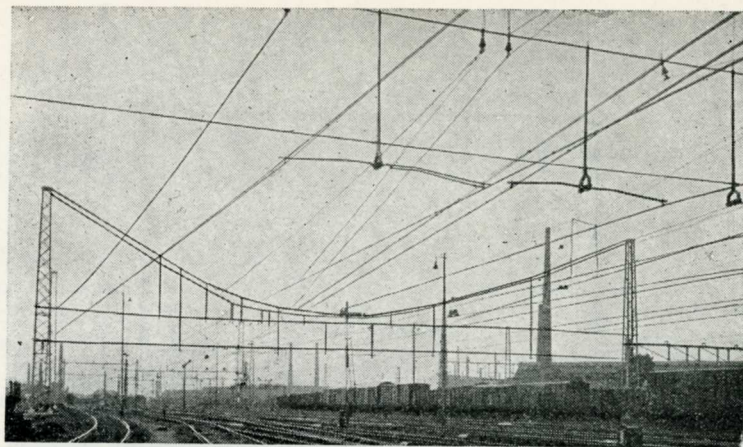


Fig. 4. Tværophæng for køreledning

En fuldkommen centraliseret fjernbetjening fra fejlkontoret ville ganske vist være kostbar i anlæg, men til gengæld udskyde et mellemlid, der medfører nogen forsinkelse samt en fare for telefoniske misforståelser, og man agter derfor efterhånden at samle al fjernbetjening på fejlkontorerne. (På de københavnske S-baner anvendes centraliseret fjernbetjening).

Såfremt en omformerstation af en eller anden grund må sættes helt eller delvis ud af drift i længere tid, eller såfremt det viser sig nødvendigt at forhøje den tilladelige belastning, kan man midlertidigt indkoble en såkaldt

Ved de fleste af de hidtil elektrificerede baner i Nederlandene er fjernbetjeningen af omformerstationer og koblingsstationer kun delvis centraliseret. På dette fejlkontor findes en stor tavle, som skematisk viser hele kørestrømsforsyningen for hele distriktet, herunder alle ensrettere, hurtigafbrydere m. v.; tilstanden for hvert enkelt apparat el. lign. markeres på tavlen på grundlag af telefoniske meldinger fra de steder, hvorfra selve betjeningen foretages (som regel en signalpost eller et stationskontor i

nærheden af den pågældende omformerstation, men i alle tilfælde et sted, hvor der altid er personale til stede af andre grunde). På betjeningsstedet findes der en tavle med betjeningsnøgler og kontrollamper, hvormed alle ønskede manøvrer på omformerstationen kan foretages og kontrolleres, men manøvrer må kun foretages efter udsæret. Princippet for fjernbetjeningen er følgende:

Det elektrificerede banenet er opdelt i et antal distrikter. På et centralt beliggende sted i hvert distrikt ensrettervogn, der omfatter en ensretter med tilhørende hovedtransformer og hjælpeudstyr, monteret på en jernbanevogn (fig. 6). Alle omformerstationer er forsynet med et sidespor, hvorpå en ensrettervogn kan henstilles, og med særlige tilslutningsklemmer, der tillader bekvem ledningsføring mellem omformerstationens faste installation og ensrettervognen. NS besidder i øjeblikket 4 sådanne ensrettervogne, som man har haft megen glæde af. Vægten af en driftsklar ensrettervogn er ca. 50 t.

Også på kraftforsyningens område led NS store tab i krigens sidste fase. Umiddelbart før jernbanestrejken den

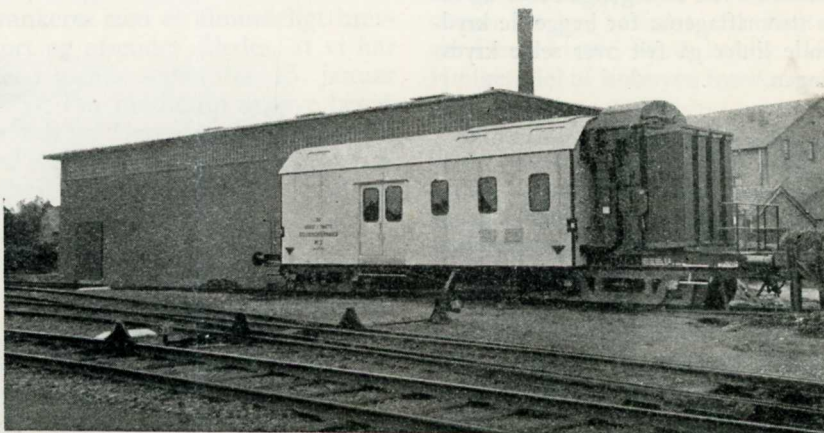


Fig. 6. Ensrettervogn opstillet ved en omformerstation.

17/9 1944 fandtes der 36 omformerstationer med ialt 71 ensrettere samt 2 ensrettervogne. Ved befrielsen var der kun 11 faste ensrettere tilbage. De to ensrettervogne blev dog hurtigt fundet i Tyskland i ubeskadiget stand og ført tilbage til NS, hvor de atter be-

viste deres nytte. En stor del af materiellet fra omformerstationerne og de ligeledes afmonterede koblingsstationer blev også fundet igen, men det var som regel i en sørgelig forfatning. Meget af det ødelagte og genfundne materiel er blevet repareret, dels i jern-

banens egne værksteder og dels hos private firmaer. Allerede den 15/5 1948 var tilstanden fra før strejken godt og vel genoprettet, således at genopbygningen også på dette område er foregået i et meget hurtigt tempo.

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.

Oversigt over danske Modeljernbane Klubber pr. 1. januar 1951

Aalborg Model Jernbane Klub.
Formand: Overtrafikassistent B. Andreassen, Kong Georgsvej 2, Hasseris.

Dansk Model Jernbane Klub.
Formand: civiling. P. E. Clausen, Gl. Strand 38,1., København K.

Enghave Model Jernbane Klub, Kbhvn.
Formand: Joh. Delhi, Matthæusgade 9, 2., København.

Esbjerg Model Jernbane Klub.
Henv.: Maskinmester Frikke, Klarsværket, Esbjerg.

Faaborg Model Jernbane Klub.
Formand: Svend Jørgensen, Mellemgade 8, Faaborg.

Haderslev Model Jernbane Klub.
Formand: Trafikass. J. P. Kristensen, Ribevej 66.

Hjørring Model Jernbane Klub.
Formand: V. Binding, Østergade 7 A, Hjørring.

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

Klublokale: Nørrebro Station. Anlæg i „0“.

Meddelelse nr. 44.

Der afholdes kørealtet på Nørrebro station mandag d. 8. jan. og mandag d. 5. februar kl. 20.

Tirsdag den 16. januar vil der blive afholdt mødeaften. Nærmere om tid og sted vil følge.

P. E. Clausen/J. Svindt.

Holbæk Model Jernbane Klub.
Formand: Niels Andersen, Riffelhavvej 18.

Horsens Model Jernbane Klub 1950.
Formand: C. Schmidt, Fælledvej 24, Horsens.

Jydsk Model Jernbane Klub.
Formand: M. W. Nielsen, Viborgvej 156 B, Hasle pr. Aarhus.

Kalundborg Model Jernbane Klub.
Formand: C. O. Petersen, Sct. Jørgensbjerg 44 st.

Kolding Model Jernbane Klub.
Formand: Købm. K. Moltrup.

Modeljernbanen.
Strandvej 141, Hellerup.

Modeljernbaneklubben »H0«, Kbhvn.
Formand: O. E. Schön, Christianehøj 58, 1., Søborg.

Hillerød Model Jernbane Klub.
Formand: Tandlæge Poul Hasseris, Slotsgade 16.

Roskilde Model Jernbane Klub.
Formand: Georg Blume, Hersegade 8.

Modeljernbaneklubben Signalposten.
Formand: Værkfører H. C. Henriksen, Birkegade 27 A, 1., København N.

Odense Model Jernbane Klub.
Formand: Ing. A. Hove, Sadolinsgade 130, 1.

Skanderborg Modelbaneklub H0.
Formand: Trafikass. R. Medici, Bane-gaardsvej 25, 2.

Slagelse Model Jernbane Klub.
Formand: Assistent P. Jensen, Skelskørvej 14, Slagelse.

Sønderborg Model Jernbane Klub.
Formand: Edwin Jørgensen, Sønderborg 1122.

Tølløse Model Jernbane Klub.
Formand: C. Schmidt, Fælledvej 24, Horsens.

Valby Model Jernbane Klub.
Formand: Ole Jacobsen, Beatevej 30, Valby.

Vanløse Model Jernbane Klub.
Formand: Stud. jur. H. K. Mikkelsen, Borrebyvej 12.

Vejle Model Jernbane Klub.
Henv.: Leo Andersen, Sønderbro-gade 32.

„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—17.

Pris: Enkeltnumre kr. 1,50.

Årsabonnement (12 numre) 15 kr. Udland kr. 17,00.

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: Modelbaneklubben, Postbox 4024, 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, Geesteringel 20 a, 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 indsendelse af beløb på giro 74115. — Kr. 15,00 årlig.

Hvorfor spekulere?

Den ordner vi

vi har stort udvalg i
elektromateriel, skruer,
møtrikker, fittings, mag-
nettråd i alle dimen-
sioner og m. m.



F. GOTTLIEB HANSEN & S
DET ELEKTRISKE HJØRNE

Ny Østergade 11 — København K. — C. 1493



BENYTT STATSBANERNES GAVEKORT

udstedes på ethvert beløb fra 5-100 kr.

NYT HOVEDKATALOG

mod 50 øre i frimærker



HOBBY SHOP

Vesterbrogade 175 - Eva 7825
Postgiro 71667

Hobby Kælderen

HANSENSGADE 74 - KØBENHAVN K - BYEN 1974x

ønsker bladets læsere
et glædeligt nytår

KØB - SALG - BYTTE SÆLGES

Et parti puffer og hjulsæt til spor 0 sælges. Alt i
nøjagtigt skalamål og i fineste udførelse. Hjulsæt, kr.
1,10, løse hjul kr. 0,50, fjedrende cylinderpuffer (diam.
10 mm) kr. 0,50, faste puffer (diam. 10 mm) kr. 0,15.

Egon Leed, Frejsgade 7, Horsens,
og Frode Petersen, Hylke.

TIL SALG

E.maskine, HO, 2 skinnedrift — 20 volt — perma-
magnet — kraftig motor — snekketræk — drivhjulene
fælgisoleret — kobbel- og plejstænger af nysølv, iøvrigt
helt af messing, sprøjtelakeret. Fast pris 150 kr.

Nissen, Mellemgade 12, Haderslev.

MJs redaktion søger omg. et pladekamera til nær-
optagelser. Henv. red., Østerbrogade 224.

TEGNINGER OG FOTOS

af danske lokomotiver og vogne
samt sporplaner o. l. for modeljernbanebyggere.

Hefte 1, 52 sider. — Kr. 3,50

Fås hos bog- og bladhandlere samt hobbyforretninger
eller ved bestilling på Giro-konto 74115.