

Modeljernbanen

TIDSSKRIFT FOR

JERNBANER OG MODELJERNBANER



NR. 8

AUGUST 1951

OFFICIELT ORGAN FOR DANSKE MODEL JERNBANE KLUBBER

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

ELEKTRISKE MODELTOG - SKALA HO

Køreklar Motorvogn (universal 9—18 Volt) Kr.	60,00
Lokomotiv litra S, køreklar	120,00
samme i samlesæt	75,00
Person bogievogn	9,75
Motorbogie til 3-skinne	30,00
do. uden Bogie, med lang aksel	18,00
Personvognschassis (plastic)	3,00
Samlesæt til AC Personbogievogn, kompl. ...	11,50
Messingstiger ... 0,25 Vanger, Pufferplanke	0,25

SKINNER: rigtig modelprofil

HO: massiv messing pr. m. 1,20 Kr.

HO: — jern - - 0,75 -

O: — jern - - 0,90 -

Alle førende Modelbyggerblade og Tidsskrifter føres.

MODEL OG HOBBY

Tlf. Su. 8152 Isafjordsgade 16, Kbhv. S. Giro nr. 73521

STEDET, hvor modelbyggere Illustreret katalog i mødes og udveksler erfaringer. samlemappe 1,00 kr.

BENT PALSDORF

MODELJERNBANER

Holmens Kanal 32
København K

Byen 57 03
Postkonto 53761

✱

STORT UDVALG I LITTERATUR

Modeljernbaneblade, Märklin-brochurer og bøger om mj-baner og egentlige jernbaner.

Ny skinneprofil for spor O — 1,30 pr. m.

Åben 10—17, lørdag lukket.

Nyt fra HOBBY-SHOP

H. S. V. M I N O R

FIN TRANSFORMATOR til en billig pris!

Denne transformator er sat i produktion med henblik på de kunder, der kun kører med eet tog på deres modeljernbane. Maksimumydelse: 9 volt.

Den udvikler 1 ampère ved 8,5 volt, når den tilsluttes 220 volt vekselstrøm.

H.S.V. Minor er smukt indbygget i en hvidlakeret kasse og monteret på en sort pertinaxplade. Der ydes 1/2 års garanti på den — garantien gælder dog kun, hvis De lader være med at „undersøge“ trafo'en selv. Pris 18,00.

„SIKKER“-KOBLINGEN — den nye aut. kobling for HO

Det må være den kobling, De længe har ønsket Dem. Den er konstrueret meget efter Märklinskoblingen; den tager den skarpeste kurve uden afkobling.

„Sikker“-koblingen svigter aldrig! Pr. stk.....0,60

PLASTIC-AKSELLEJER med samlebro

Aksellejerne er støbt i sort plastic — alle enkeltheder er med. Skala HO.

2 stk. aksellejer m. samlebro 0,70

Aksellejerne særskilt, pr. stk..... 0,30

HOBBY SHOP

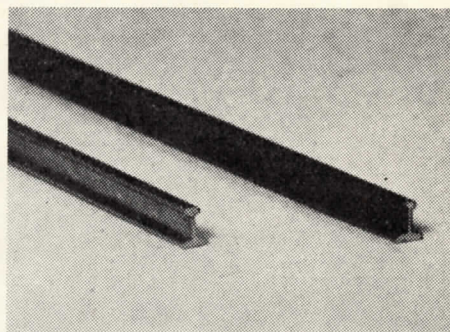
Vesterbrogade 175 København V
Telefon Eva 78 25 Giro 71662

Synes

De

om

profilen?



Der er „skinnesyge“-epidemi for øjeblikket... Annoncerne råber til Dem: Engelsk skinneprofil — engelsk skinneprofil — — atter og atter engelske profiler.

Men hvorfor engelske?

Den engelske profil var en behagelig afveksling fra den danske mere triste profil. Den vakte så stor interesse, fordi skinnehovedet var så smukt trukket — den var trukket på store specialmaskiner i England. Men den havde een stor fejl, navnlig for skala HO's vedkommende — den var for bred i skinnefoden.

Nu er importen fra England slut — lad os nu se hvad Danmark kan præstere.

Betragt den danske BB-skinne — er det ikke en flot, slank profil? Glæd Dem blot til at lægge kurverne — det gør De langt lettere med BB-skinne.

Gå trygt i gang med at bygge med BB-skinne — den udgår aldrig!

Priserne er de billigste på det danske marked:

Skala O: Leveres kun i jern..... pr. m 0,90

Skala HO: Trukne messingprofiler..... pr. m 1,20

Trukne jernprofiler pr. m 0,75

Hvorfor vente? Leveres uden ventetid. Hurtig ekspedition.

SKINNER

Så kom den rigtige „DSB-skinne“ (dimension som den engelske), udført i jern: HO pr. m 1,05 kr.

O pr. m 1,40 kr.

samme svært formessinget HO pr. m 1,25 kr.

O pr. m 1,65 kr.

Sendes overalt i landet pr. efterkrav (p. gr. a. store ordrer må påregnes ca. 1—2 ugers leveringstid i begyndelsen).

Hobbyforretningen **TRYFA**

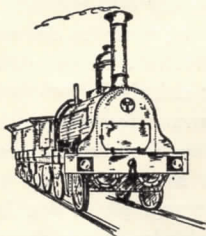
Vestergade 42 A - Randers.

Ny indehaver.

Giro 69223.

HAG - MÄRKLIN - ROKAL TRIX

AB WESSELS
Södragatan 32
Malmö



MODELJERNBANEN

TIDSSKRIFT FOR JERNBANER OG MODELJERNBANER

OFFICIELT ORGAN
FOR DANSKE
MODELJERNBANE
KLUBBER

AUGUST 1951

NR. 8

3. ÅRGANG

Fredericia Banegård

I Fredericia forenes den fra Fyn kommende østlige linie med de jydsk banelinier fra nord, nordvest, vest og syd, og banegården er et af landets største knudepunkter. I det følgende skal i ret store træk gøres rede for anlæget af Fredericia nye banegård, som direkte skyldes bygningen af Lillebæltsbroen (i 1935) med den deraf følgende baneforlægning på Fyn og Jylland.

Fredericias centralbanegård er anlagt med gennemkørsel for strækningerne Kolding—Vejle og Nyborg—Vejle, medens den har rebroussement for strækningen Nyborg—Kolding.

Banegårdens beliggenhed i terrænet er vist på oversigtskortet, der tillige indeholder en skematisk plan af banegårdsanlægget.

Nordligst ligger rangerbanegården, sydligst personbanegården, og imellem disse de for de to banegårde fælles anlæg for lokomotivernes betjening. I tæt tilslutning til byens hovedfærdselsåre, „Vejlevej“, der ved en tunnel passerer under banegårds-terrænet ved personbanegårdens nordende, ligger banegårdsforpladsen og hovedbygningen med perronhal og perroner.

Personbanegårdens spor og perroner er hævet ca. 3 m over forplads og stueetage i hovedbygningen, således at man ved en perrontunnel bekvemt kan komme fra den lavtliggende hovedbygning til de 4 perroner. De to nærmeste af disse er bestemt for den nordvest- og nordgående trafik, den derpå følgende for den vest- og sydgående og den yderste for trafikken til Fyn og Sjælland. Perronbenyttelsen er fast. Stationen kan afvikle en meget intensiv trafik, idet alle persontogsveje og de fleste godstogsveje indbyrdes er udflettet ved fire store broanlæg, i sydenden broerne A og B (jfr. den skematiske plan), der fører togvejen til Kolding og togvejen Kolding—Vejle over de to Nyborg-spor og den rebrousserende Kolding—Nyborg, og i nordenden broerne C og D for havnespor og godstogsspor. Det vil således være muligt samtidig at modtage og afsende persontog ad de tre dobbeltsporede banelinier.

Forsidefotoet viser en situation fra MJ's demonstrationsanlæg. E'eren får et eftersyn.

Hovedbygningen er en fællesbygning for statsbanerne og for post- og telegrafvæsenet, der her beslægtet bygnings nordre ende. Fra forpladsens tungeformede helle har de rejsende gennem vindfanget i bygningens fremspringende front adgang til den 7 m høje og ca. 270 m² store forhal, fra hvis baggrund den 5 m brede og 72 m lange perrontunnel, hvis gulv ligger i samme højde som hallen, fører ud under sporene. Korte, brede trapper giver bekvem adgang til perronerne.

Til højre i forhallen findes billet salg, inspektion m. v., til venstre ventesale og spisesal med et samlet gulvareal på ca. 200 m².

Ad en rampe langs postfløjen befordres rejsegods og postvæsenets gods op til perronerne ved elektrokarrer.

Langs sporarealet nord for Vejlevej er lagt en opholdsbygning for personalet. Den har et grundareal af ca. 780 m² og er som hovedbygningen en fællesbygning for de to etater.

Gennem bygningen fører en port med kørevej for elektrokarrer med gods fra den østligere liggende gods ekspedition, og ved bygningen er lagt cykleskure, rum for elektrokarrer, smedie og tømmerværksted samt et vandtårn.

De fire perroner er fælles person- og bagageperroner. Togenes rejsegodsvogne vil altid befinde sig ved perronernes nordende, hvor også den med lyssignaler og klokkesignaler sikrede overkørsel for elektrokarrerne ligger. De tre hovedperroner har 10,2 m bredde på en længde af ca. 300 m, og smalle perronforlængelser muliggør, at forstærkningsvogne kan henstå ved perron. 3. perron er i nordre ende forlænget med en delvis overdækket omladeperron.

Perronoverdækningen, der har et samlet areal af ca. 5600 m², er udført som en tværgående hal — båret af indtil 10 meter høje jernsøjler — i forbindelse med 6 mindre perrontage, der er sammenbygget med hallen. Under de tre sydlige perrontage er opført restaurationskiosker, en for hver hovedperron. Kioskerne er udstyret efter bar-systemet. Under de tre nordlige

tage ligger kiosker for de fungerende stationsbestyrere samt salgskiosk.

Rengøringen af vogne foregår i særligt depot med opholdsbygning for personalet, beliggende nord for perronerne. Depotet er udstyret med perroner og belagt med asfalt såvel på perroner som i vaskespor. Et særligt kedelhus med en 21 m høj dampkorsten leverer damp til togforvarmning.

I forbindelse med depotsporene er tilvejebragt en særlig sporgruppe for vognreparation med 2 eftersynsgruber og en værkstedsbygning med opholdsrum for vognopsynet.

I denne sporgruppe er hjælpe- og ambulancetoget opstillet.

Maskindepotet ligger mellem personvognsdepotet og rangerbanegårdens afgangsrister med særlige maskinspor for til- og afgang.

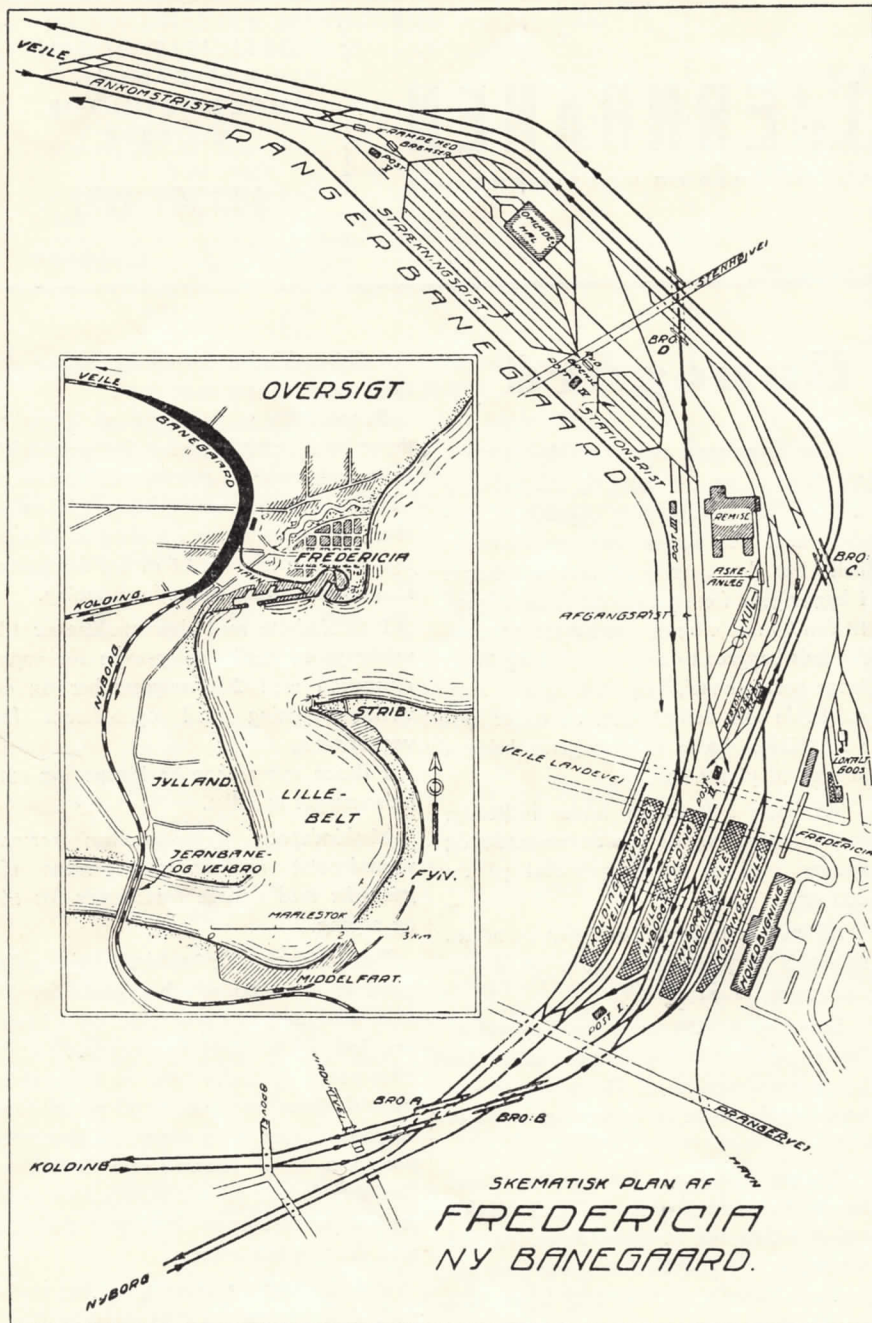
Den rektangulære remise, hvis gulvareal er ca. 4100 m², har plads for 21 store maskiner, 18 i søndre del og 3 i nordre. Ind- og udkørsel sker normalt fra de østre porte, og herfra fører en 20 m elektrisk skydebro maskinerne på plads. Skydebroen, der er af en patenteret konstruktion, kan tillige fungere som drejeskive. Drejning foregår på et i hallens østre ende mellem køreskinne indbygget drejestel med drev og tandkrans.

Ved remisens magasin er indrettet værksted. Alle pladser har 110 cm dybe eftersynsgruber, og endvidere findes en særlig grube med apparater, ved hvis hjælp lokomotivhjul sæt kan sænkes ned og borttages.

Remisen er bygget af dansk gran i bindingsværk med enkelte afstivninger af jern. Facaderne er beklædt med asbest-skifer. Skydebrohallen, der er 9,5 m høj, har højt-siddende sidelys og store gavlvinduer, remisepladserne er overdækket med shedtage, ligeledes med lodret lys. Almindelig udluftning foregår med roterende ventilatorer. De 18 søndre pladser har centralrøgaftræk.

I depotets søndre ende findes reserve-drejeskive, anlæg for kul og vandforsyning samt askeanlæg med gruber beklædt med stålplader, askevogne kørende på spor i gruberne og med elektrisk drevne askeløftere.

Rangerbanegården, hvor rangeringen i det væsentlige foregår ved tyngdekraftens



hjælp, strækker sig fra banegårdens nordligste ende til tæt nord for perronanlægene. Det samlede fald er 13 m. Den er udformet med ankomstrist, strækningsrist, stationsrist og afgangsrister liggende på linie.

Nordfra kommende godstog benytter banegårdens nordligste sporskifte som adgang til ankomstristen, godstog fra øst, syd og vest føres gennem personbanegården og videre til ankomstristen ad et særligt spor. Havnetrækkene føres fra havnen op foran hovedbygningen og videre ad et særligt spor ligeledes til ankomstristen.

Afgående godstog mod nord føres fra afgangsrister gennem en 105 m lang tunnel (bro D) til persontogsvejen; godstog til syd afgår ad det særlige godstogspor gen-

nem personbanegården mellem Kolding- og Nyborg-perronen.

Ankomstristen har stærkt fald, og vognstammen fastholdes, efter at togmaskinen er gået i remise ad et særligt spor, af en i ristens sydlige ende indbygget mekanisk sporbremse (system Thyssen-Hütte). Pufferkraften og det stærke fald medfører, at vogn eller vogntræk, når bremsen løsnes, løber ned ad den 2,6 m høje rampe mod strækningsristen. Denne bremse kaldes „Tilføringsbremsen“. Ved foden af rampen er indbygget en bremse af lignende system, „Hovedbremsen“, der afbrems vognene således, at de kan nå frem til det punkt på det pågældende spor i strækningsristen, hvor de skal standses af hemskoløgere.

Begge bremsen arbejder med trykvand af 100 atmosfærers tryk og styres fra den nærliggende post V, hvorfra også sporskifteomstillingen foregår elektrisk.

Af hensyn til vognenes forskellige løbeevne er sporskiftezone i strækningsristens spids gjort så kort som muligt, og ved forgreningen er lagt vægt på, at den fælles vej for to efter hinanden følgende vogne gøres så kort som muligt. Vogntrækket kan med tilføringsbremsen på let regulerbar måde tilføres strækningsristen med hastighed 0,6—0,7 m/sek., d. v. s., at en togstamme på 50 vogne kan nedløbe på 10—12 minutter.

Foruden de 8 strækningsristspor indeholder risten en østlig gruppe for Fredericia godsbanegård og havn samt spor til en 2100 m² stor omladehal med kontorbygning.

Rangeringen fra strækningsrist til stationsrist foregår som på Aarhus rangerbanegård, idet 2. nedløb har en 1,25 m høj ryg, over hvilken stammen trykkes af rangerlokomotiv. Nedenfor ryggen er indbygget en hemskobremse.

3. nedløb fra den med 8,5 ‰ faldende stationsrist til den med et fra 4,7 ‰ til 0 ‰ aftagende fald liggende afgangsrister sker også ved tyngdekraftens hjælp, idet bremsen på vognene løsnes, og vognene ved videreløb samles på afgangsrister til det færdige tog.

Lokale vogne til Fredericia føres ad hovedrangersporet fra strækningsristen til den på det tidligere stationsterræn liggende lokale godsbanegård.

Banegårdens anlæg medførte bygning af 6 vejbros og anlæg af ca. 5 km vej.

De største er broerne for Stenhøjvej og Vejlevej.

Vejoverføringen for Stenhøjvej har en længde af ca. 150 m. Broen passerer med 5 buefag og 4 bjælkefag sporarealet mellem strækningsrist og stationsrist. Under broens østre fag passerer den for nævnte tunnel for afgående godstog til nord. Vejleveys-tunnelen har en længde af 85 m, vidden er 10,5 m, og højden varierer fra 4 til 6,3 m. Den er funderet på 875 jernbetonpæle, der har en samlet længde af 12 km, betonmængden i broen er 5500 m³ — et kubikindhold som rundetårn.

De 6 vejbros og 4 sporbærende broer har medført støbning af ialt ca. 20.000 m³ beton.

Det elektriske anlæg betjenes fra 5 poster. Af disse er post II, der er beliggende nord for perronerne, kommandopost, og samtlige hovedtogveje er underlagt frigivning fra denne.

For post I og II's vedkommende er anlæget indrettet — foruden med de almindelige hovedtogveje — med rangertogveje, idet der er anbragt dværtsignaler, og disse er sat i afhængighed af sporskifter og isolede sporstykker.

Hovedtogvejenes aflåsninger er indrettet således, at togbevægelserne kun kan ske ad faste togveje; derimod findes der alle de rangertogveje, som sporsystemet tillader.

Gennemgående sporisolering er anvendt i stort omfang. Isolerede sporstykker er på de i posterne I, II og V anbragte sportavler angivet med lamper således, at besat spor angives med tændt lampe. Tillige er med lamper angivet samtlige signaler, der betjenes fra posten.

Alle hovedsignaler for indkørsel er udformet som armsignaler, medens alle andre signaler, herunder de fremskudte signaler, er daglyssignaler. Disse sidste er 3-begrebs

signaler med blinklys, visende „Stop“, „Kør“ eller „Kør igennem“.

På rangerbanegården er anbragt rangeringsignaler, underretningssignaler og i strækningsristen en række akustiske signaler og højttalertelefonforbindelser.

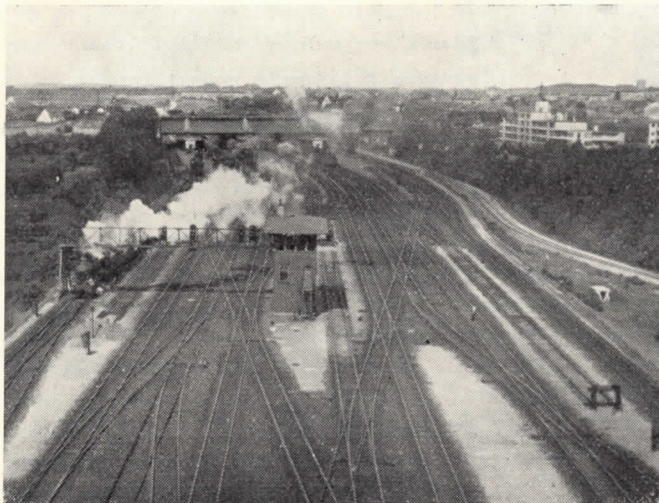
Traktorvejens signaler viser en kort, hvid lysstribe, når færdsel ad vejen er forbundet med fare. Signalerne er i afhængighed af hovedtogvejene og rangertogvejene. Gennemkørsel (lyntog) tilkendegives ved højtlidende klokker, når toget er ca. 900 m foran traktorvejen.

Indkørsel og udkørsel repeteres ved lys-signaler i perronhallen. Her er tillige på

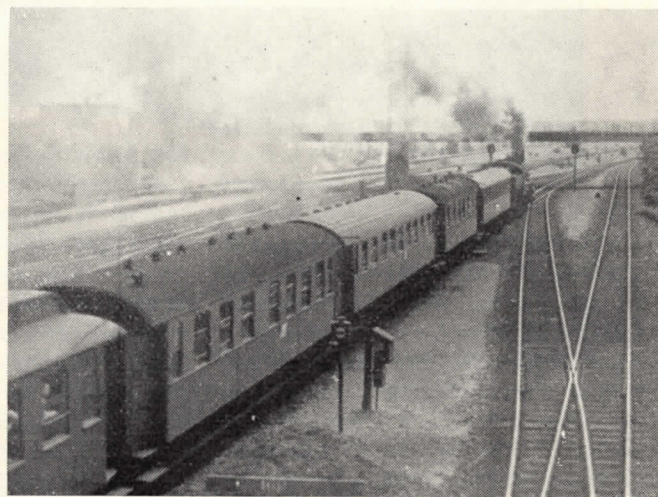
kioskerne anbragt kontakter for lysafgangssignaler i afhængighed af udkørselstogvejene.

Efter foretagen ekspropriation blev anlæget påbegyndt i 1926 og taget i brug samtidig med Lillebæltsbroen den 15. maj 1935. Der blev flyttet i alt 1,600,000 m³ jord, støbt ca. 28,000 m³ beton og lagt 60 km spor med 43 krydsningssporstifter, 13 sporskæringer og 150 almindelige skifter med et ballastforbrug af ca. 100,000 m³ eller 12,000 vogne. Bebygget areal, herunder perronhallen, omfatter ca. 15,000 m².

Banegårdens anlæg har medført en samlet udgift på henved 11 millioner kroner.



Personbanegården set fra vognstallet ved Krangervej-vindue. — Til venstre: Et tog under udkørsel mod Nyborg fra spor X. Midt i billedet post 1.



Tog under udkørsel fra spor IX mod Nyborg. — Til højre: Spor X og mellem disse transversalen, der benyttes af rebrousserende tog Kolding—Fredericia—Nyborg.

DSB's MÆLKEVOGN, litra IVM

Før den 2. verdenskrig fandt der en del transport af mælk sted med jernbanerne. De vogne, der benyttedes, var sædvanligvis IVK-vogne, der var de bedst egnede, fordi de var hvidmalede og havde vakuumbremse og varmeledning. Transporten skete som regel med persontog, og her var va-

kuumbremsen obligatorisk. Selv i en hvidmalet vogn kan der imidlertid blive temmeligt varmt, og man ombyggede derfor i 1937 25 IVK-vogne til kølevogne, idet man satte en ekstra bræddebeklædning af lodrette planker uden på den eksisterende i flugt med stolpernes yderside og lagde isolation

mellem de to vægge. De således ændrede vogne fik litra IVM (nr. 20236—60) og påskrift „Mælkevogn“.

I persontog er det længe siden brugen af disse vogne ophørte. Da de „nye“ IA-vogne kom i 1940, gik man i stor udstrækning over til at bruge disse, og da trykluftbremserne indførtes i 1943, forsvandt IVM-vognene, der kun havde fået trykluftledning, næsten helt fra persontog. Siden 1948 har der imidlertid ikke været mange mælkevognsløb takket være konkurrencen fra lastbilerne, så man skal altså ikke af flere grunde vente at møde IVM-vogne i persontog nutildags. Rent modelmæssigt er dette yderligere at beklage, da det er en køn vogn, men man er jo ikke afskåret fra at bygge en model af den. Fotografiet bringes her, og af det ovenfor sagte vil man forstå, at tegningen i nr. 2 1951 af IVK-vognen kan bruges også til denne vogntype.

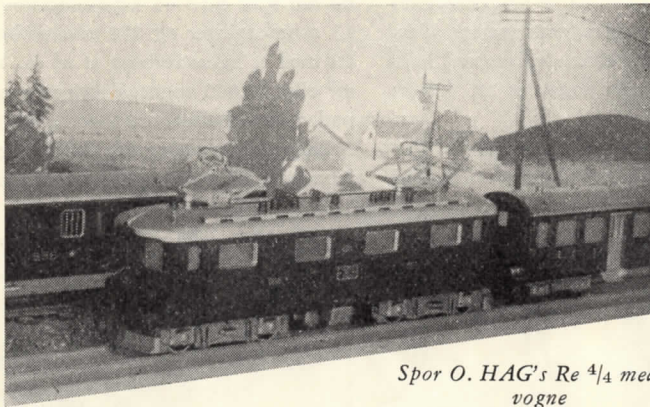
For ganske nylig er som følge af vognens ændrede benyttelse påskriften „Mælkevogn“ slettet.

PEH



FRA SCHWEIZ

HAG, BUCO og WEZA



Spor O. HAG's Re 4/4 med vogne

HAG fremstiller som sagt kun materiel i O, 1/45, og alle modeller har schweiziske lok og vogne som forbilleder. Priserne er efter danske forhold ret høje, men sammenlignet med tilsvarende amerikansk materiel dog betydeligt lavere — og så er det schweiziske materiel uden tvivl bedre og mere driftsikkert. Det hjælper dog stærkt på priserne, at firmaet også sælger samtlige dele, vognkasse, rammer, bogier, detaljer o. s. v. i løssalg, således at disse kan anvendes såvel til selvbygning af HAGs modeller som til bygning af eget materiel, noget, der sikkert vil interessere vore O tilhængere stærkt.

Det rullende materiel består indtil nu af 4 elektriske motorlokomotiver, 1 personvognstype, 1 bagagevognstype, 2 godsvognstyper og 3 cisternevogne, hvoraf de tre lokomotiver er af en meget solid konstruktion, men ikke helt svarer til betegnelsen modellokomotiv, da de er temmelig frie efterligninger af forbillederne. Det gør til gengæld det fjerde, der er en nøjagtig kopi af et af Schweiz' største og nyeste elektriske lokomotiver Re 4/4. Det leveres både med en og med to motorer med 3 lys foran og 3 lys bag, der skifter automatisk med kørselsretningen. Samtidig findes tilslutning for vognbelysningen. Lokomotivet er sprøjtestøbt, grønakeret med sølvgråt tag, med virkende pantografer og med meget fint udførte detaljer. Størrelse 330 × 120 × 70 mm. Med nogle små ændringer såsom afdrejning af de meget store hjulflanger, er loket en pryd på enhver modelbane. Personvogn og bagagevogn svarer i udførelse til dette lokomotiv med sprøjtestøbte bogier, indlagt lys og rød eller grønakerede. Godsvognene består af en åben og en fladvogn. Cisternevognene af en Shell, en Standard og en Gulf vogn, men udførelsen er knap så fin som ved personvognene.

Alle HAGs loko kører på 8—18 V med 3'skinne i midten og er forsynet med Perfekt-omskifter for fjernstyring, der skifter ved en momentvis overspænding på 27 volt. I den tilhørende transformator (50—70 VA, 125—220 V) er indbygget en kortslutningssikring, der ved kortslutning læn- gere end 5 sek. automatisk afbryder forbindelsen fra transf. til sporlegeme.

Der anvendes meget smukke oxyderede jern-profilskinner på 9—5 plasticsveller i forskellige længder. Til 3 skinnen anvendes et mindre profil.

Til tilbehøret hører såvel signaler som sporskifter, hånd eller elektrisk betjente. Her viser sporskifterne sig som noget af det fineste, der er set på det område.

Som ovenfor nævnt kan samtlige dele til såvel lokomotiver som vogne købes i løssalg, det samme gælder spor, skinner, lasker, sveller o. s. v. Her skal ganske kort nævnes den overordentligt smukt og gedigent udførte motorbogier til Re 4/4, der uden tvivl må have interesse for modelbyggere til andre modeller. Motor med omsætning er indkapslet påmonteret direkte på bogien med tilledninger til fjernstyringsmekanismen. Motorens dimensioner er

At schweizerne er mestre i at fremstille finmekaniske dele, ved vi alle, men at de også er på vej til at være mestre i bygning af model- og legetøjstog, er sikkert ikke så mange bekendt. I O størrelsen konkurrerer de oven i købet med Amerika om at blive verdens førende. — De største fabriker er H. og A. Gabler i St. Gallen med varemærket HAG, A. Bucherer og Co., AG i Diepoldsau med varemærket BUCO, og WESA i Inkwil. De to første har udelukkende materiel i O, og i det følgende skal alle tre firmaers produktion kort gennemgås.

Materiale og materiel er venligst stillet til rådighed af firmaernes generalrepræsentant for Skandinavien.

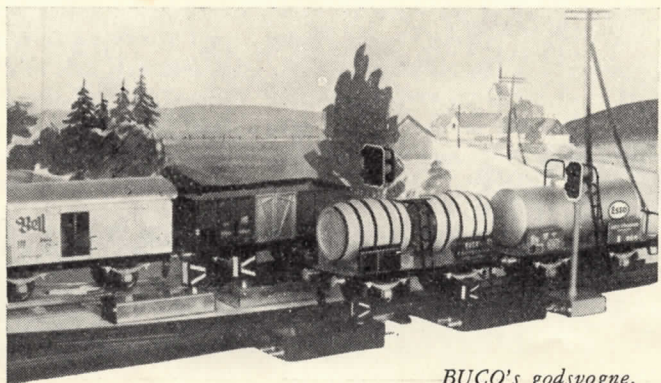
50×60 mm og med en total højde fra rammeoverkant på 50 mm.

BUCO modellerne er meget frie kopier af schweiziske tog. Størrelsen er også her „O“, 1/45 3' skinnedrift med midterskinne, fjernstyring, for- og baglys og kørestrøm 10—20 volt. Der findes 2 lokomotiver på henholdsvis 17,5 og 22 cms længde. Udførelsen er dog meget enkel. Materiellet leveres med hele baner i æsker, med 1 lok og 2—3 person- eller godsvogne. Der findes 11 forsk. 2 akslede godsvognstyper, 5 fire-akslede og 5 to-akslede person- og bagagevognstyper.

Sporlegemet består af messingprofilskinner på træsveller og findes i flere forskellige længder. Af yderligere tilbehør findes elektriske sporskifter, krydsninger, signaler, stoppebomme, bygninger o. s. v.

Sporskifterne er forsynet med en særlig mekanisme for betjeningen, der kan udskiftes. Mekanismen er enten hånd- eller elektrisk-betjent. Det er en fortrinlig idé, der hurtigt lader sig udføre, og man er fri for at kassere sit håndbetjente sporskifte ved overgang til elektrisk. Et stort udvalg i enkeltdele forefindes, men dog ikke tilnærmelsesvis så mange som hos HAG.

Bagest BUCO's og forrest HAG's sporskifter. BUCO signaler. Alt for spor O. Alle foto er taget på modeljernbanens demonstrationsanlæg. — Derfor den danske baggrund.

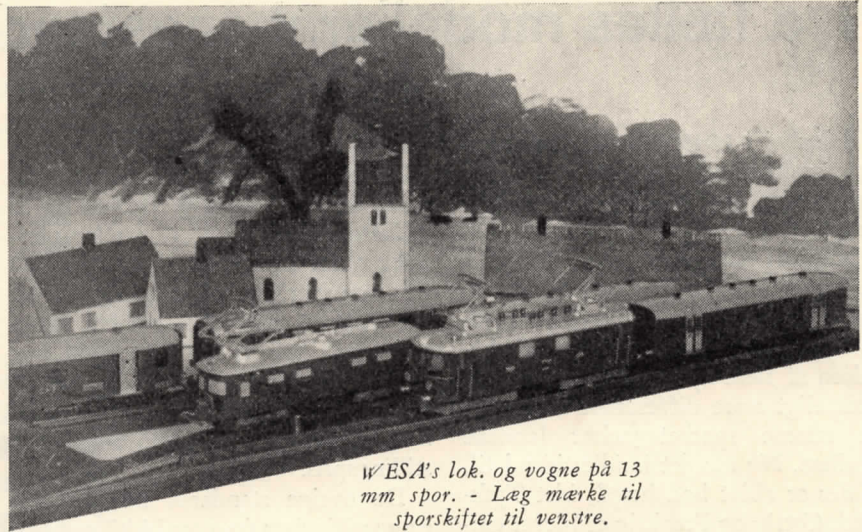


BUCO's godsvogne.

Det tredje firma er WESA, hvis materiel kun leveres i 13 mm sporvidde og til 2'skinnedrift. Kørestrømmen er 8—15 v. Hvorfor man har benyttet denne mærkelige sporvidde på 13 mm, vides ikke, men efter de nye europæiske standards vedtagelse må vi håbe, at Schweizerne ændrer de 13 til 12 mm, størrelse TT.

Materiellet leveres i æsker med hele anlæg eller i enkelte stykker. Men et salg af enkeltdele som ved de 2 andre fabriker findes ikke. Der findes 3 forskellige elektrolokomotiver. 1 med trolleybøjle, 1 med 1 pantograf og 1 med 2 pantografer. Dette sidste har Re 4/4 til forbillede, meget smukt forarbejdet, med permanentmagnetmotor til drift på jævnstrøm, i modsætning til de to første, der drives på vekslestrøm uden fjernstyring. Alle lok er sprøjtetøbte og har frontlanterner. Motorbogiene med indbygget overføring er et WESA PATENT af en helt ny konstruktion. Bl. a. løber motoren på kuglelejer, og den skal aldrig smøres. Hjulene er fremstillet af hårdt gummi, hvorved der opnås en fremragende adhæsion. Der findes indtil nu 2 personvognstyper og 1 bagagevognstype fremstillet af plastic. Endvidere findes 2 godsvognstyper og 3 cisternevognstyper af sprøjtetøbt materiale.

Åf yderligere tilbehør findes elektriske



WESA's lok. og vogne på 13 mm spor. - Læg mærke til sporskiftet til venstre.

signaler, sporskifter, bygninger, broer, tunneller etc. i nydelig udførelse. Sporskifterne er bemærkelsesværdige ved, at de kun har een tunge, der til gengæld bevæger sig fra yderskinne til yderskinne. Det er af hensyn til motorbogiens specielle overføring, der rager ned under skinneoverkant. Sporskiftet er yderligere forsynet med en sikring, således at der kun er spænding på det spor, hvortil det er indstillet. For lieb-

havere af disse små størrelser, er det absolut meget smukt og driftsikkert materiel.

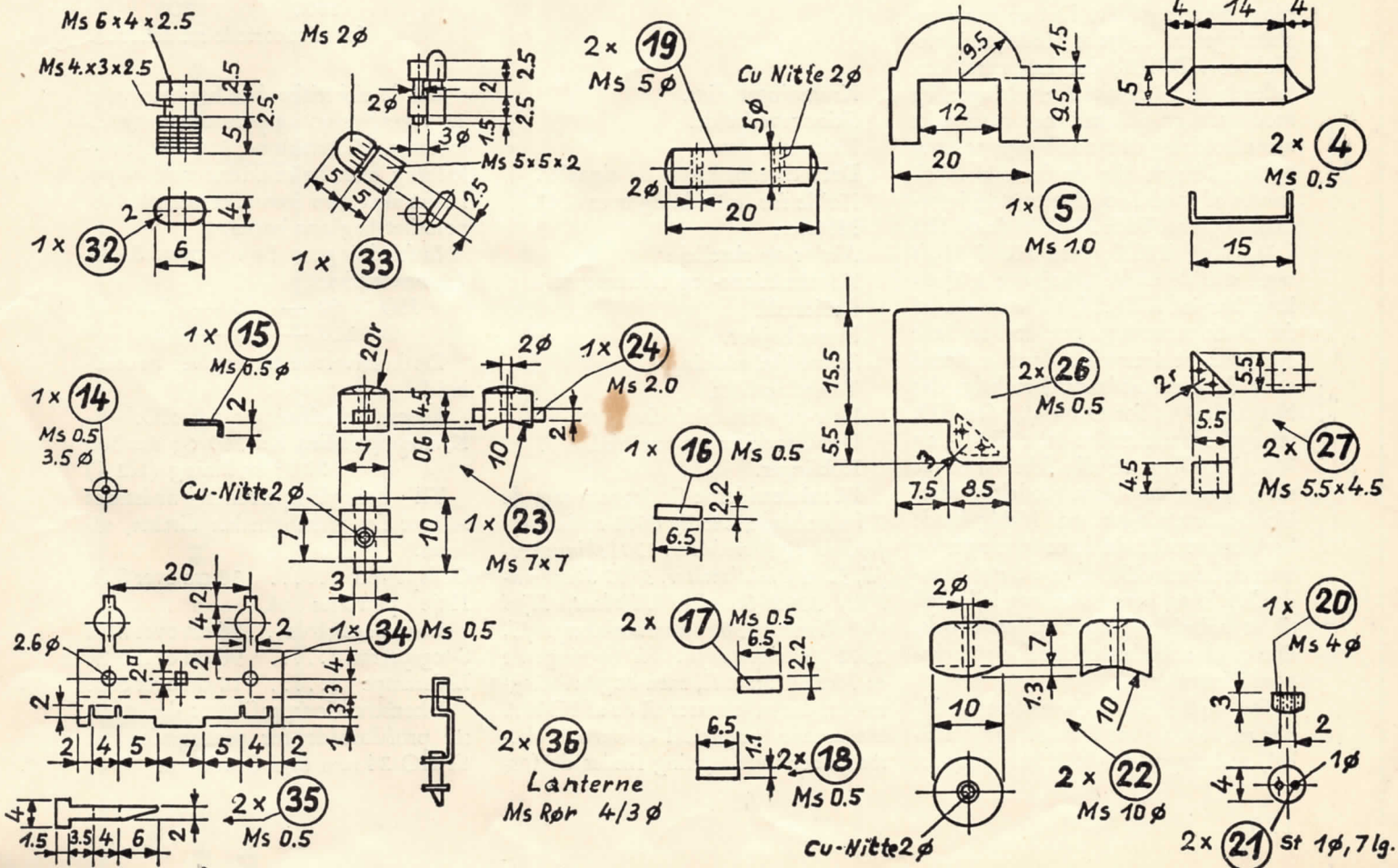
Desværre har vi hidtil i Danmark kun kunnet få ganske lidt af dette materiel i nogle af vore førende legetøjsforretninger. I Sverige derimod kan det hele købes, og vi henviser bl. a. til annoncen på omslaget. Skulle læserne ønske yderligere oplysninger, modtager redaktionen gerne skriftlige henvendelser herom.

Konstruktionsbeskrivelse:

DSB's persontoglokomotiv litra T

I næste nummer slutter vi med tenderoverdelen.
Målestok $\frac{1}{87}$, spor HO.

D. Lokooverdel



Nye fælles modeljernbanestandardmål i Europa

der kun afviger lidt fra den øvrige verdens standardmål

Siden vi i 1949 udsendte vore første standardblade for HO og O, der væsentligst var baseret på DMJK's standardblade for O og NMRAs (Amerika) standardblade for HO, har de øvrige lande i Europa udgivet deres egne standardblade, hvilket medførte, at der, i forbindelse med skabelsen af flere nye sporvidder, opstod temmeligt store differencer inden for de samme sporbetegnelser landene imellem. Nu ser det imidlertid ud til, at der er rådet bod herpå, idet Tyskland, Østrig og Frankrig er blevet enige om fælles bestemte sporvidder og målestoksforhold og disses standardmål, og som det er naturligt, bøjer vi os for flertallet og ændrer vore standardblade i overensstemmelse hermed og udsender i dag de 7 første. Da *MODELJERNBANEN* er det eneste modeljernbane-fagtidsskrift i Skandinavien, lader vi de nye blade være gældende for Norge, Sverige og Danmark. De benævnes med samme numre og betegnelse som i det øvrige Europa, hvor MONO er en forkortelse af Modeljernbane-normer. Herved er opnået, at hovedparten af det europæiske fastland benytter samme sporvidder og målestoksforhold til grundlag for deres modeljernbaner. Hvilken betydning, der ligger i en sådan fællesordning, siger sig selv. Det er sammen slutningen af de tyske Modeljernbaneklubber *VDMEC*, der har været den ledende ånd i de nye forbedringer, og med tysk grundighed har man ikke alene holdt sig til modelbyggerne, men også inddraget alle de førende fabrikanter af model- og legetøjstog i forhandlingerne. Både Märklin (med HO i 1/88) og TRIX (med HO i 1/90) samt alle de andre fabrikater i Tyskland har indvilliget i, så snart det af fabrikmæssige grunde kan lade sig gøre, at fremstille deres materiel efter de nye standards. Frankrig, der benyttede 1/43 for O og 1/86 for HO, vil også snarest ændre dette til 1/45 og 1/87. Vi håber, at alle fabrikanter af såvel legetøjstog- som modeltog samt Hobby-forretninger og Hobby-blade herhjemme vil lade deres tegninger og materiel fremstille efter de nye standardblade og benytte enhver lejlighed til at anbefale brugen af standards. Det er bl. a. en betingelse for evt. eksport i fremtiden.

Det vigtigste i de fastsatte sporvidder er, som nævnt i en tidligere artikel, at betegnelsen HO kun benyttes

for en sporvidde på 16,5 mm og en målestok i 1/87. Betegnelsen OO betyder en sporvidde på 19 mm og et målestoksforhold i 1/75, der hovedsagelig hører hjemme i USA. Spor ZO (24 mm spor) er helt udgået til fordel for S (22,5 mm). Sporvidden K (8 mm spor), som vi omtalte i 1949, menes ikke at få videre udbredelse grundet på vanskeligheden ved selvbygning og på den forholdsvis høje fremstillingspris.

De øvrige standards bringer kun ringe afvigelser fra vore hidtil gældende blade, men bladene er inddelt på en helt anden måde. Til grundlag for de forskellige blade har man gjort følgende punkter til genstand for nærmere diskussion og undersøgelse:

Overbygning og skinnemål.

Målestoksforhold og sporvidder.

Svellemål.

Hjulsæt.

Ledeskinne og skinnefod.

	Radius	Sporafstand ved 2 spor
Sporvogn	150	—
Smalsporet bane	360	55
Sidebane	500	50
Hovedbane	700	50

Krumningsradius.
Skinneoverhøjde.
Elektriske data.
Drev til sporskifter og signaler.
Højde for luftledning over S. O.
Motorer.
Aksler og aksellejer.
Konstruktions- og fritrumsprofil.
Puffermål.
Perronhøjder.
Sporskiftehældninger.
Tunnelprofiler.
Driv- og løbehjulsdiametre.
Drev, snekker og tandhjul.
Koblinger.

På midtersiderne findes som sagt de 7 første blade, nemlig 0001 målestoksforhold og sporvidder, 1201 skinneprofil, 3201 hjul diameter, 3102 Standardhjul, 3301 Standard Hjulsæt, Hjul og skinne, 1301 konstruktionprofil, 1302 fritrumsprofil. På tegningerne er ikke anført mål, men bogstavbetegnelser, der nøje svarer til de af NMRAs tilsvarende benyttet. I et særskilt skema under hver tegning findes de for-

skellige mål for hver af de godkendte sporvidder. Med disse 7 blade sættes de af os i 1949 bragte standardblade nr. HO 1-2, O 1-2-3 ud af kraft, hvorimod O 4 og O 5 indtil videre bibeholdes.

Til bladet med skinneprofilen skal bemærkes, at selv om en skinnehøjde på 1,7 mm i HO er målestokstro, har man valgt de internationale 2,5 mm, fordi denne skinnehøjde kan gælde for alle de nærliggende sporstørrelser, altså også for dem, der har erhvervet sig noget af det nu udgåede ZO materiel og dem med OO materiel. At lave skinnehøjder med en forskel på tiendedele millimeter vil være unaturligt. De 4 profiler dækker altså alle størrelser.

Af de øvrige punkter skal til slut her nævnes de væsentligste ændringer, der har været udsat for diskussion ved møderne.

Til krumningsradier har man valgt følgende:

	Spor HO		Spor O	
	Radius	Sporafstand ved 2 spor	Radius	Sporafstand ved 2 spor
	250	—	600	120
	900	110	1200	100
for forkortede modeller			1600	100
for uforkortede modeller				

Til de elektriske data har man valgt 12 v jævnstrøm og permanentmagnetmotorer. Midterskinne, 3 skinne, overledning, eller højre skinne med + polaritet skal give fremadkørsel, med ÷ polaritet baglæns kørsel.

Luftledningens højde over S. O. (skinneoverkant)

HO 60 — 70 — 72

O 110 — 133 — 140

De kursiverede tal angiver normalhøjde.

Sporskiftehældninger for HO:
Krumningsradius R=360 og R=500
22,5° hældning (1:2,4)

Til banegårdsperroner nedsættes målene fra virkeligheden direkte, således:

Godsperron	38 cm over S.O.
Høje perroner på store banegårde	76 cm over S.O.
S-togsperron	96 cm over S.O.
Laderampe	110 cm over S.O.

I konstruktionsprofilen er den øverste profilbredde for pantografen sat til HO 24 mm og i O 46 mm.

A. LOKOMOTIVER.

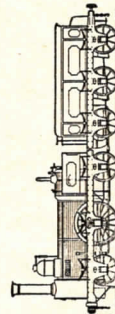
HJUL BETEGNELSE.	VIRKELIG HJUL DIAMETER	MODELHJUL-DIAMETER				
		TT	HO	S	O	1
Løbehjul, foran	500	4,5	5,5	8	11	15,5
	850	7	10	13,5	19	26,5
	960					
	990	8,5	11,5	15,5	22	31
	1000 +)					
	1065					
Løbehjul, bag	1100 +)					
	1200	9,5	12,5	17	24	34
	1206					
	1250 +)	10,5	14,5	19,5	28	39
	1260					
Driv- og kobbel- hjul.	1100 +)	9,5	12,5	17	24	34
	1216					
	1250	10,5	14,5	19,5	28	39
	1350	12	16	22	31	43,5
	1400 +)					
	1500	12,5	17	23	33	47
	1590					
	1600 +)	13,5	18,5	25	35,5	50
	1640					
	1650					
	1750 +)	14,5	20	27	39	54,5
	1800					
	1870					
	1905	16,5	23	31,5	44,5	62,5
	2000 +)					
2100	19	26	36	51	72	
2300 +)						

B. MOTORVOGNE, TENDERE og VOGNE.

	940/1000+)	8,5	11,5	15,5	22	31
--	------------	-----	------	------	----	----

+) den til grundlag for denne gruppes modeldiameter benyttede originaldiameter.

DANSK
MODELJERNBANE
STANDARD



Dansk
Modeljernbane
Standard

MÅLESTOKSFORHOLD OG
SPORVIDDER

Mono 0001

Mål i mm

I det der udgås fra normalsporvidden (1435 mm) for virkelige jernbaner bør følgende målestoksforhold og sporvidder anvendes:

Spor Betegnelse	Sporvidde	Målestok	1 modelmeter = mm
TT	12,0	1:120	8,3
HO	16,5	1:87	11,5
S	22,5	1:64	15,6
O	32,0	1:45	22,2
1	45,0	1:32	31,2

Omregningsfaktorer

Tegning	Ønsket sporvidde				
	TT	HO	S	O	1
TT	1	1,38	1,875	2,67	3,75
HO	0,725	1	1,36	1,94	2,73
S	0,533	0,736	1	1,42	2
O	0,375	0,536	0,703	1	1,4
1	0,267	0,368	0,5	0,711	1

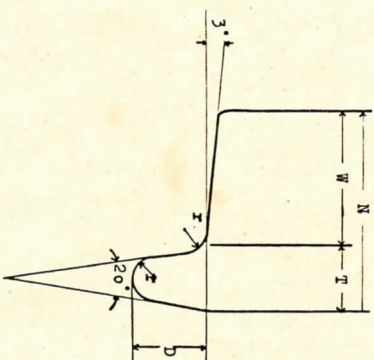
Eksempel: Alle mål på en tegning for spor HO skal ganges med 1,36, hvis modellen skal bygges til spor S.

Dansk
Modeljernbane
Standard

STANDARDHJUL

Mono 3102

Mål i mm



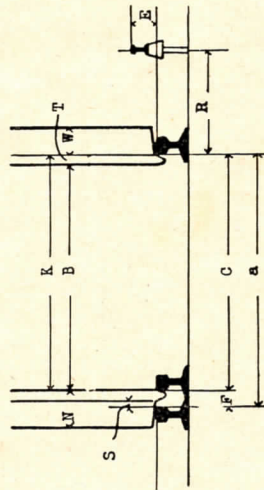
SPOR	D	N	T	W	r
TT	0,8	2,5	0,7	1,8	0,2
HO	1,0	2,8	0,8	2,0	0,4
S	1,3	3,5	1,0	2,5	0,4
O	1,6	4,7	1,2	3,5	0,5
1	2,2	6,5	1,5	5,0	0,5

Dansk
Modeljernbane
Standard

**STANDARD HJULÆT
- HJUL OG SKINNE**

Mono 3301

Mål i mm



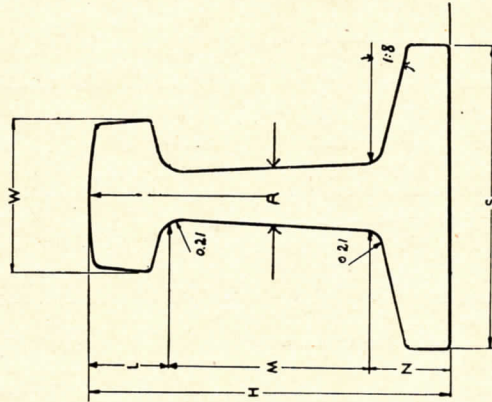
SPOR	T	W	N	B	C	F	K	S	a	R	E
TT	0,7	1,8	2,5	10,1	10,8	1,2	10,8	0,5	12,0	-	-
HO	0,8	2,0	2,8	14,4	15,3	1,2	15,2	0,5	16,5	8,0	1,5
S	1,0	2,5	3,5	19,7	20,8	1,7	20,7	0,8	22,5	11,0	2,5
0	1,2	3,5	4,7	28,6	30,0	2,0	29,8	1,0	32,0	13,0	3,0
1	1,5	5,0	6,5	40,5	42,2	2,8	42,0	1,5	45,0	22,0	5,0

Dansk
Modeljernbane
Standard

SKINNEPROFIL

Mono 1201

Mål i mm



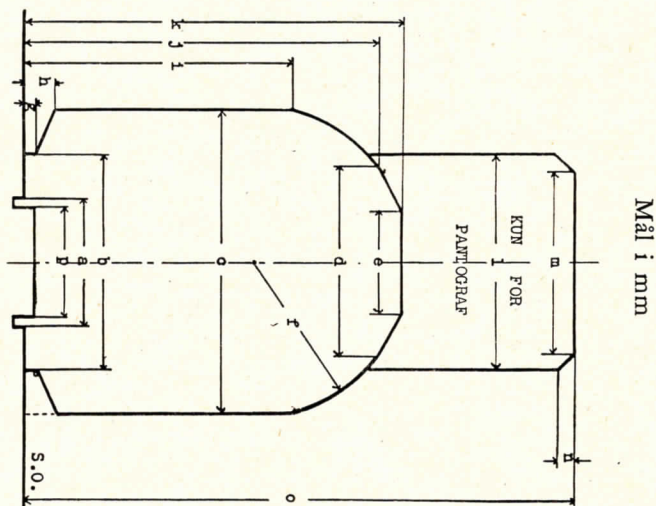
SPOR	TOTAL HØJDE H	BREDE FOD S	BREDE HOVED, W	HØJDE HOVED, L	HØJDE KROP M	TYKKELSE KROP A	HØJDE FOD N
TT	1,8 ^{+0,1}	-	-	-	-	0,8 ^{+0,1}	-
HO	2,4 ^{+0,1}	2,1 ^{+0,1}	1,1 ^{+0,1}	0,8	1,0	0,6 ^{+0,1}	0,6
S	3,5 ^{+0,1}	3,0 ^{+0,1}	1,6 ^{+0,1}	1,0	1,8	0,9 ^{+0,1}	0,7
0	5,0 ^{+0,2}	4,8 ^{+0,2}	2,0 ^{+0,2}	1,2	2,8	1,4 ^{+0,2}	1,0

Materiale: Nysølv, Messing eller Stål.

Dansk
Modeljernbane
Standard

**KONSTRUKTIONSPROFIL
FOR LIGE SPOR**

Mono 1301



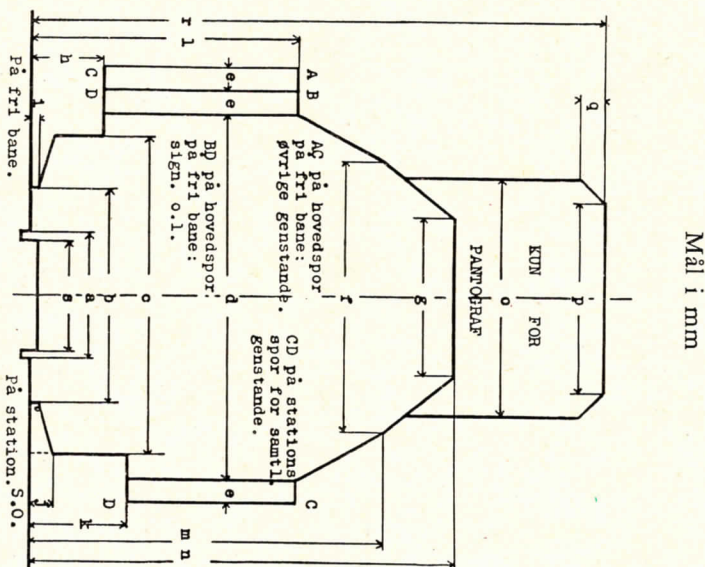
Mål i mm

SPOR	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
TT	12,0	20	26	17	7,0	14	2	4	26	33	36	20	17	2	52	9,6
HO	16,5	28	36	23	9,0	19	2	5	37	46	49	28	24	2	72	14,1
S	22,5	38	54	35	18	28	2	6	50	62	68	38	32	3	98	19,1
0	32,0	54	76	48	26	40	3	8	68	90	96	54	46	4	140	28,0
1	45,0	76	108	70	36	56	4	12	100	124	136	76	64	6	196	39,4

Dansk
Modeljernbane
Standard

FRITRUMSPROFIL

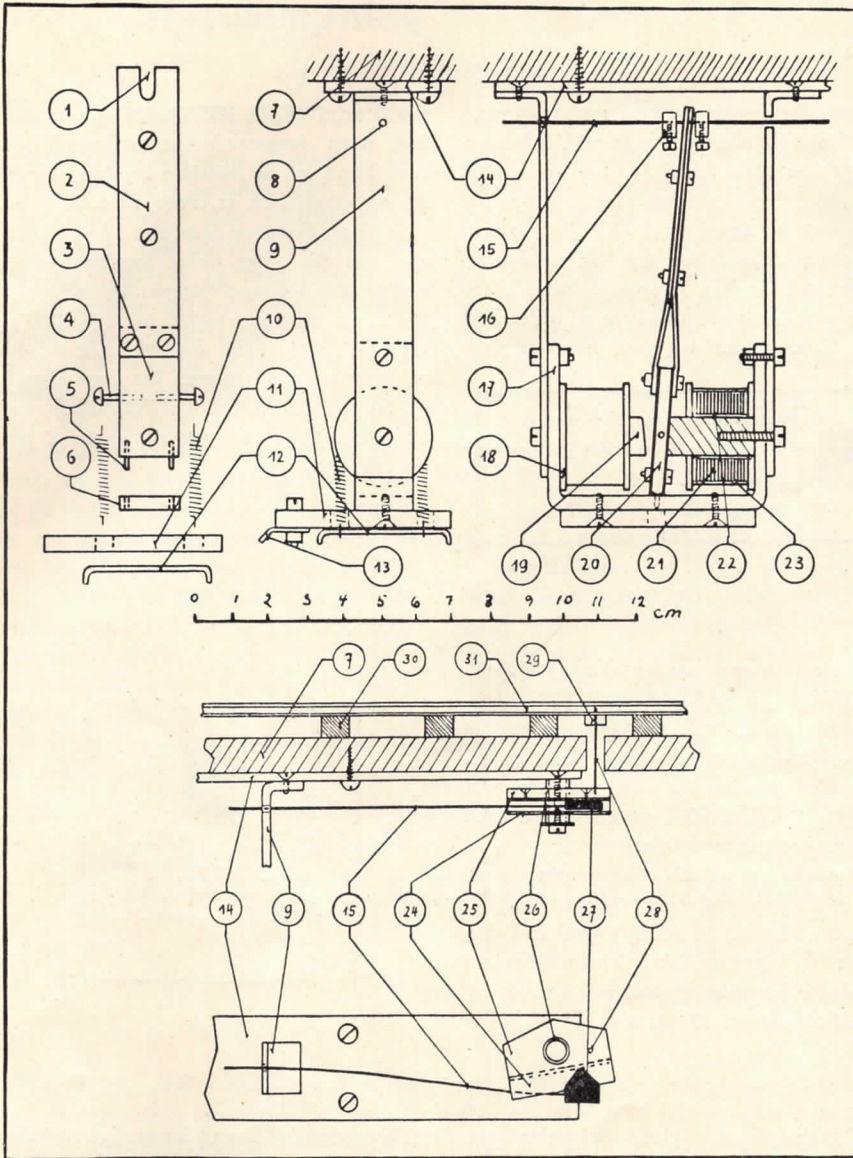
Mono 1302



Mål i mm

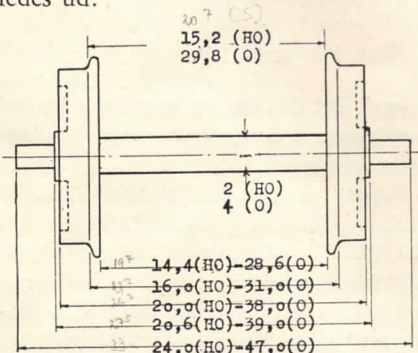
SPOR	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s
TT	12,0	20	28	33	2	26	13	6	1,5	3	9	25	32	40	22	18	2	55	9,4
HO	15,5	28	39	46	3	37	18	11	1,5	4	13	35	44	55	31	25	3	75	14,0
S	22,5	38	56	66	5	50	28	15	1,5	5	18	50	62	76	44	35	5	103	19,0
0	32,0	54	80	92	6	68	40	18	2	6	26	68	90	108	60	48	6	146	27,8
1	45,0	76	112	132	10	100	56	26	3	9	36	100	124	152	88	70	10	206	39,0

En sporskiftemotor for alle sporvidder



Puffermålene	HO	O
Puffermidtens højde over S.O.	12	23
Pufferafstand	20	40
Pufferlængde	7,5	14,5
Puffertallerken ø	5,5	10,5

Normalhjulsettet på aksel ser således ud:



Standardblad 3201 indeholder hjuldiametrene på alle forekommende

lok og vognhjul. Her har man benyttet den fremgangsmåde, at man har delt alle originale hjulstørrelser i et bestemt antal grupper og indenfor hver gruppe valgt en diameter, der danner grundlaget for modelhjulet, der da skal benyttes for alle de i gruppen forekommende diametre. Derved undgår man en lang række hjulstørrelser, der kun afviger få millimeter fra hinanden. Det skal således anføres, at hjul til motorvogne, tendere og vogne med diameter 940/1000 har følgende størrelser:

HO	11,5 mm
O	22 mm

I tilslutning til dette blad udarbejdes et blad med ovennævnte hjulopstilling overført på de vigtigste typer af DSBs lokomotiver. Det tilsvarende udenlandske blad omhandler det pågældende lands lokomotivhjul på samme måde.

Vi bringer her en kort beskrivelse af en universalsporskiftemotor, der både kan benyttes til montering under og over bordet. Den kræver kun en strømstyrke på omkring 0,1 amp., og dens montering er indrettet således, at den ikke kræver nogen bestemt anbringelse i forhold til sporskiftets tunger. Dette har navnlig betydning, hvor flere sporskifter ligger efter hinanden. Tegningen angiver målene for en normal „O“ motor, men der er intet i vejen for, at samtlige mål kan gøres mindre, hvis motoren kun skal trække et HO eller TT sporskifte.

Motoren består af en blødtjernsbøjle (17), hvorpå magnetspolerne (18) er påskruet. Disse spoler har en blødtjerns kerne med 10 mm ø (19) og har påviklet 3400 vindinger (21) 0,15 mm emalleret kobbertråd hver, ialt for hver spole ca. 170 m tråd. (22) og (23) angiver pålimet beskyttelseslærred eller papir. Kernens ene ende er skråt afskåret, for at slutte tæt til ankeret (20). Dette er af blødtjern og holdes på plads (6) i bøjlen af de to holdestifter (5). Boringerne i bøjlen er lidt større end stifternes diameter. Ankeret har påsat et stykke 0,1 mm tykt messingblik (3) for at undgå ved sin remanens at blive hængende på magnetkerne. Foroven på ankeret er påsat en svingarm bestående af 2 stk. messingblik, hvori er savet en slids til pianotråden (15). Slidsen må være så stor, at tråden kan bevæge sig uhindret deri.

På ankeret er yderligere påsat 2 fjedre (10) i skrue (4). I den anden ende fastnes fjedrene til et stykke ståltråd (12). På bøjlen er fastgjort et isolerstykke af plastic el. lign. (11), hvorpå tilslutningsskruerne med de 2 loddeøskner (13) anbringes.

Bøjlen (17) anbringes i 2 bøjleholdere (9) af 2—3 mm tykt messing. Heri er boret et hul (8) til pianotråden. Messingpladen (14) er ikke absolut nødvendig, men tillader, at hele motoren samles og efterprøves på arbejdsbordet, hvorefter den kan fastskrues til bordpladen (7). Et lille ekstraarbejde, der lønner sig.

Foroven gennem bøjleholdere og svingarm går den ca. 0,8 mm tykke pianotråd (15). På hver side af svingarmen har den påskruet to bøsninger, der tillader indstilling af slæbestykket (27)s sidebevægelse. Dette slæbestykke er loddet på pianotråden og forhindrer denne i at dreje sig.

Svingmekanismen består af en messingprofil — U profil 7 × 3,5 × 0,7 mm (24) — fastskruet til isolerpladen (25) og messingrøret (26). En ståltråd 1 mm tyk er anbragt i svellen (29) og presset ned i svingmekanismen. (30) viser svellerne og (31) skinne eller tunge.

Ved denne metode opnås, at tungerne ved en eventuel opskæring straks af sig selv går tilbage til yderskinnen, og samtidig opnås, at tungerne altid af fjedertrykket i pianotråden holdes på plads i yderstillingerne.

JR

DSB signalreglement 4. del

II. Retningsvisere samt tal- og bogstavvisere.

En retningsviser er et på (eller ved) indkørselssignalet anbragt daglyssignal på fir-kantet baggrund. Signalet anbringes på stationer med flere togveje for at angive den indstillede indkørselstogvejs forløb.

I tjenestekøreplanen er angivet de sta-

tioner, der er forsynet med retningsvisere.

Møder en lokomotivfører en slukket retningsviser uden forud at være underrettet om, at den er i uorden, skal han forholde sig, som om signal nr. 1 (STOP) var vist, og uopholdelig bringe toget til standsning. Toget må da ikke genoptage kørslen, før stationen har givet tilladelse til viderekørsel. Dette gælder dog ikke, hvis der vises

signal nr. 3 (KØR IGENNEM) på en station uden forgrenede gennemkørselstogveje. Toget må da fortsætte kørslen, uanset om retningsviseren er tændt eller ej.

Er retningsviseren indstillet til et andet spor end det, toget ifølge togplanen skal benytte, skal lokomotivføreren ligeledes forholde sig, som om signal nr. 1 (STOP) var vist. Dette gælder dog ikke i de tilfælde, hvor lokomotivføreren har givet signal nr. 60 (FÆRDIG TIL INDKØRSEL), efter at der har været vist signal nr. 1 fra indkørselsmasten.



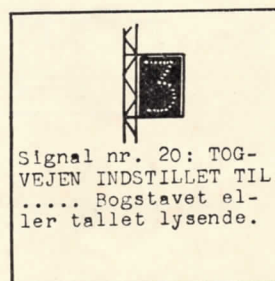
En tal- eller bogstavviser er et på (eller ved) et signal anbragt daglyssignal på fir-kantet baggrund.

Hvor et togvejssignal gælder for flere togveje, er den farbare togvejs betegnelse, tal eller bogstav, angivet på togvejssignalet. Dette gælder både for indkørsels- og udkørselstogveje. Undtagelsesvis kan et hovedsignal (udkørselssignal) være forsynet med tal- eller bogstavviser.

Møder en lokomotivfører en slukket tal- eller bogstavviser uden forud at være underrettet om, at denne er i uorden, skal han

forholde sig, som om signal nr. 9 (TOGVEJEN IKKE FARBAR FOR TOG) henholdsvis signal nr. 1 (STOP) var vist fra det pågældende mastesignal. Dette gælder dog ikke, hvis der har været vist signal nr. 3 (KØR IGENNEM) på en station uden forgrenede gennemkørselstogveje.

Frengår det af tal- eller bogstavviseren på et togvejssignal (eller hovedsignal), at der er indstillet en anden togvej end den, toget skal benytte, skal lokomotivføreren ligeledes forholde sig, som om signal nr. 9 (henholdsvis nr. 1) var vist.



III. Dværgsignaler.

Dværgsignaler er daglyssignaler på sekstorformet baggrund. De opstilles umiddelbart til højre for de spor, de gælder for, eller over dette.

Dværgsignalerne giver oplysning om, hvorvidt signalerne må passeres eller ej, og deres signalbilleder skal respekteres i samme omfang som hovedsignaler. Derimod giver dværgsignalerne ikke oplysning om sporskifternes stilling.

Dværgsignaler kan under særlige forhold af rangerhensyn være forsynet med tal- eller bogstavviser. Signalerne holdes tændt i tog-tiderne og efter behov af rangerhensyn.

Det er forbudt to tæt efter hinanden følgende rangertræk, lokomotiver eller lignende at passere et dværgsignal på samme kørtilladelse.

Er et dværgsignal slukket, skal der forholdes, som om signal nr. 21 (FORBIKØRSEL FORBUDT) var vist.



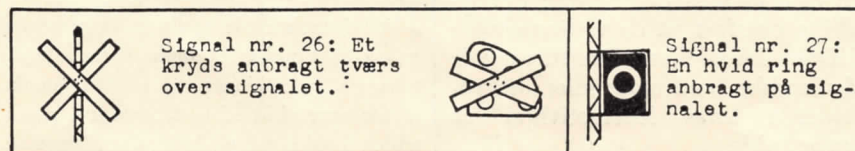
IV. Ugyldighedsmærker.

Signal nr. 26: MASTESIGNALET ELLER DVÆRGSIGNALET ER UGYLDIGT. Signalet tilkendegiver, at det pågældende signal ikke har betydning for kørs-

len. Overfor et således ugyldiggjort signal skal man forholde sig, som om signalet ikke fandtes. På ugyldiggjorte armsignaler, dog ikke rangersignaler, er signalarmene fjernet eller hænger ned langs masten, og der vises i reglen ikke lys fra et ugyldiggjort

signal. Det tillades dog at anvende lys ved ugyldiggjorte dværgsignaler ved et anlægs gennemprøvning.

Signal nr. 27: RETNINGSVISEREN, TAL- ELLER BOGSTAVVISEREN UGYLDIG, tilkendegiver, at den pågældende retningsviser m. m. ikke har betydning for togene. Overfor et således ugyldiggjort signal skal man forholde sig, som om signalet ikke forefandtes. Der vises intet lys fra ugyldiggjorte retningsvisere m. m.



Støjdæmpning af vore lokomotiver

Modeljernbanebyggeren er vant til for at kunne dyrke sin harmløse sport at overvinde alle mulige slags vanskeligheder. Han modtager med sindsro bemærkningerne om hans „legetøj“, og hans hud er tyk som en elefants, når han i en hjemlig krig kæmper for at vinde plads for sit anlæg, der er en torn i øjet på den støvekludsbevæbnede kone, søster eller moder. Helt galt bliver det, når hans bane begynder at genere andre, ja måske en hel husblok. Man drejer op for kontrollen, og toget kører ud på linien og aner ikke, at toget forstyrrer samtlige radiosendere i hele husblokken. Dette er ikke alene ulovligt, men det er i aller højeste grad i stand til at skabe modvilje mod vor hobby. Derfor bør enhver klog modelbygger ikke vente, til vejret bryder løs, men i god tid træffe modforholdsregler.

Først og fremmest må man vide, hvilke forstyrrelsesårsager, der gives, og hvorledes

støjen kan dæmpes. Som støjkilder kan bl. a. anføres alle kontaktsteder, særlig de roterende, som de findes i kommutatorlamellerne på vore motorer. Enhver lille gnistdannelse ved kullene, strømaftagerne og hjulene danner højfrekvente strømme, der benytter det tilsluttede skinnenet og ledningsnet som antenne og i radioen fremkalder den velkendte trommeild.

Gnisterne ved kullene i motoren er de værste støjkilder, og for at gøre dem så små som muligt må kullene have tilstrækkelig fjedertryk, så de ligger helt tæt til ankeret, kulholderne skal være pinligt rene og passe til kullenes diameter. Det er også vigtigt, at kommutatoren løber nøjagtigt rundt, og den må ikke være oversmurt med olie. Det blotte øje vil kunne konstatere, om gnisterne er bragt ned til et minimum.

Men selv med de allerbedste forholdsregler i denne retning vil det ikke kunne undgås at høre støj i radioen, når man ind-

stiller på de laveste bølgelængder. Prøver vi det, vil vi også kunne konstatere, at støjen er stærkest, når lokomotivet kører på skinner, og disse virker som antenne. Det mest enkle middel til undgåelse heraf er anbringelse af en blokkondensator. Anbringer vi en sådan parallelt over „støjkilden“, vil gnisterne ikke vælge vejen gennem luften, men gå til kondensatoren og lade denne op. Derved nedsættes gnistdannelsen til et minimum og forhindrer vandringen gennem de tilsluttede ledere. I de fleste tilfælde vil det være tilstrækkeligt at anbringe en blokkondensator parallelt over kulholderne. Kondensatorens kapacitet skal ved 20 v drivspænding ligge på ikke under 0,25 MF (mikrofarad), og den kan købes i enhver radioforretning. Den er ikke større, end at den med lethed kan anbringes i et HO lokomotiv.

Benytter vi os af omformere, må disse også støjdæmpes, men her gør vi bedst i at henvende os til en fagmand. Det kan af og til også være nødvendigt at jordslutte hele anlæget.

Men en forudsætning for det hele er, at vore skinner, luftledninger o. s. v. er pinligt rene og ikke oversmurt med olie, samt at der ingen løse forbindelser findes.

NOGLE AKTUELLE SIGNAL-PROBLEMER

som de så ud i England 1874

Referat ved afdelingsingeniør N. Forchhammer.

II

Mr. Alport: „Det er blevet udtalt, at det var udmærket med modgående sporskifter, så at et langsomt tog kunne blive overhalet af et hurtigt, men jeg ville aldrig tillade et modgående sporskifte, hvis jeg kunne klare mig med et medgående. Når man gennemfører kørsel med stations- eller blokafstand, vil der altid være rigelig tid til at bakke et langsomt tog ind i overhalingssporet ved hjælp af et medgående sporskifte uden at indføre det risikomoment, som et modgående sporskifte er. Jeg er imod indførelsen af aflastningslinier, som det omtalte tredje spor, fordi det giver flere blokposter, og flere modgående sporskifter og forøget risiko“.

Mr. E. A. Cowper: „Hvad angår modgående sporskifter er jeg af den opfattelse, at når der faktisk skal køre eksprestog over dem med 65 km hastighed, bør de kun anvendes i ganske særligt presserende tilfælde.“

Mr. Harrison: „Jeg er så ængstelig for modgående sporskifter efter at have studeret de ulykker, de har ledt til, at jeg på en strækning af 260 km kun har tre stykker. Trafikens stigning har dog fornylig nødvendiggjort indlæggelse af yderligere et par

stykker. Hvis man virkelig kunne få et absolut sikkert system for modgående sporskifter frem, var der intet, der mere ville tjene til at lette afviklingen af en stor trafik“.

Sporskiftevisere eller -signaler anser Rapier ikke, der vil være brug for i fremtiden. Han regner med, at deres rolle er udspillet, når fuldstændig afhængighed mellem sporskifter og signaler er indført.

Centralapparaterne — opfindernes ildorado.

De første signaler havde en overordentlig enkel funktion, og deres betjening var overhovedet intet problem. Et signal gav i visse tilfælde ingen oplysninger om sporskifter, men skulle kun f. eks. dække et tog bagfra, medens det i andre tilfælde gav oplysning om et indgangssporskiftes stilling. I perioden fra 1843 til 1867 stilles nye, større krav, centralbetjening af signaler og sporskifter bliver nødvendig, og opfinderne strømmer til med løsninger. Af de mange forvirrede forsøg udkrystalliseres, særligt efter 1860, nogle af de hovedelementer, særlig „de gensidige afhængig-

heder“, som al videre signalteknik bygger på.

Nogle vigtige årstal:

1843: Mr. Gregory spærrede på Bricklayers Arms Junction signalerne 2 og 2 ved at forbinde betjeningsstængerne (der betjentes med fødderne) med led.

1852: East Retford Junction: Signaltrækkets forbindelsesarm til selve signalarmen støder på en plade, der er i forbindelse med sporskiftetrækket, om sporskiftet ikke ligger ret. Når signalet stilles, går den samme arm ned i hul i sporskiftetrækket og spærrer sporskiftet. Anordningen anvendes meget i de kommende år rundt omkring i England.

1856: Mr. Saxby får patent bl. a. på samtidig betjening af sporskifte og signal, med det første tilløb til „interlocking“, og med sporskifte- og signalhåndtag i en række.

1858: Mr. Saxby får et nyt patent, hvor spærring mellem håndtagene udtrykkelig er beskrevet.

1859: Mr. Chambers får et lignende patent.

1860: Mr. Saxby forbedrer sit patent væsentligt.

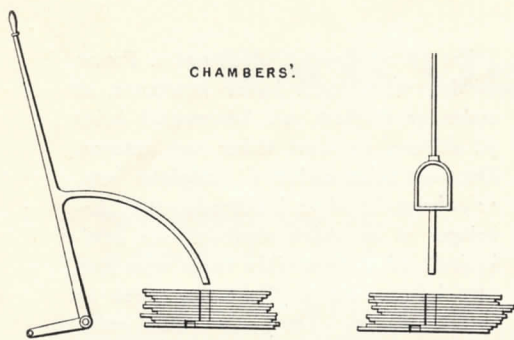


Fig. 4. Chambers' gensidige spærringer. Signalhåndtag (til venstre) og sporskiftehåndtag (til højre) sad i række i centralapparatet.

Senere falder patenterne slag i slag, og situationen kommenteres livligt. Mr. Rapiér synes at have reduceret betydningen af Saxby's indsats, og dennes tilhængere møder op:

Mr. Imray sagde, at „afhandlingen er ligesom tragedien Hamlet spillet, uden at prinsen af Danmark er med. Det vil være mærkeligt at høre et foredrag om jernbanerne, uden at navnet Stephenson blev nævnt. Man regner almindeligvis med, at det første centralapparat for signalanlæg var opfundet af Saxby i 1856; men denne opfindelse var overhovedet ikke nævnt. Mr. Saxby var den første, der i 1856 satte håndtag for betjening af sporskifter og signaler i samme række. Han var den første til at anvende håndfalden. I 1867 indførtes et helt nyt princip, også opfundet af mr. Saxby. Dette gik ud på at lade spærringen ske ved indklinkningen af håndfalden. Før håndtaget bevægedes, blev den eventuelt fornødne spærring effektueret blot i kraft af, at man markerede hensigten at ville bevæge det. Dette var den mest vigtige opfindelse af dem alle, fordi et forkert signal ikke kunne stilles, hverken ved fejlagtig betjening eller som følge af slid på apparatets spærrende dele.“

Også Mr. Farmer talte om den umotiverede udeladelse af Mr. Saxby's indsats.

Mr. A. R. Poole: „Det er ikke altid den, der tager patentet, der er den virkelige opfinder. Ofte er grundlaget skabt af en anden. Det kan også være, at en opfindelse er skabt og taget i brug ved en jernbane uden nogensinde at være blevet patenteret. Men til syvende og sidst må man rette sig efter de patenter, der er blevet bevilget, og jeg har gennemgået dette.“

„Det første grundlag, jeg har fundet, er Saxby's patent fra 1856, hvorefter et sporskifte og et signal betjenes efter hinanden med samme håndtag. Derefter kom i 1858 Saxby's patent, hvor eet håndtag bevirkede en aflåsning af et andet. Jeg anser dog, sammen med foredragsholderen, at det virkelige grundlag for al „interlocking“ var Austin Chambers' patent i 1859, fig. 4. Her havde man første gang den gensidige spærring mellem sporskifte- og signalhåndtag.“

„Specialisterne må finde ud af, hvad der

er brug for, så kan ofte en hvilken som helst konstruktør lave apparatet, der opfylder disse krav. Se f. eks. hvordan det gik med håndfalden. Efter nogle års brug havde det vist sig, at de forskellige spærrelementer blev slidt — og om man lavede dem sværere, blev det hele for tungt. Og desuden skulle aflåsningen ophæves igen i rette øjeblik. Forud for selve håndtaget bevægelse skulle en anden bevægelse effektuere spærringen.“

„I samme øjeblik, som man havde fået indsigt i disse forhold og formuleret disse ønsker, kunne konstruktørerne opfylde dem. I marts 1867 blev der med tre dages mellemrum indgivet to patentanmeldelser, der begge gik ud på at sætte spærrings-funktionen i forbindelse med håndfalden. (Siemens gik som bekendt den vej at styre spærrelinealerne med et særligt togvejshåndtag). Den ene anmeldelse var fra Mr. Saxby, den anden fra Mr. Easterbrook. Der fulgte en retssag, hvor Mr. Easterbrook fik patentet til trods for, at hans anmeldelse var den sidst indleverede.“

„Men nu skulle den næste opgave løses: spærrelinealerne skulle bevæges af håndfalden. Det kom tre måneder senere. Igen kom der to anmeldelser med tre dages mellemrum, igen var Mr. Easterbrook sidst, men denne gang faldt retssagen ud til fordel for Mr. Saxby, der fik dette patent (fig. 5).“

„Resultatet var meget utilfredsstillende for banerne. I virkeligheden angik de to patenter jo samme sag. Når man ville bruge det ene, behøvede man også det andet. Men den juridiske situation var den, at Mr. Easterbrook kunne spærre sine håndfald ved hjælp af en lineal — og mr. Saxby kunne forskyde en lineal med sin håndfald — men ingen af dem kunne gøre begge dele, og banerne kunne ikke komme til at gøre begge dele, fordi de to herrer ikke kunne blive enige.“

De meget komplicerede konstruktioner.

Som kommentar til de nyeste systemer, hvor håndfalden anvendes til at give spærringer, siger Mr. Rapiér: „Denne metode har den fordel, at en mands hånd ikke udøver så stor kraft på låsemekanismen, at denne påvirkes voldsomt. Den har også den fordel, at spærringen af signalhåndtagene sker allerede, før pågældende sporskifte er blevet bevæget, og at spærringen ikke ophæves, før sporskiftet er helt tilbage på plads. Men det giver en ekstra komplikation i udførelsen af apparatet, og antallet af dele, der indgår, er meget stort.“

Mr. Richard Johnson (Midland Railway): „For femten-seksten år siden var det praktisk talt sådan på alle stationer, at et hvilket som helst sporskifte kunne omlægges af hvilken som helst portør eller rangerarbejder, der kom forbi. Som trafikken øgedes fra dag til dag, således øgedes van-

skelighederne ved at klare arbejdet. I al den tid har jeg til stadighed arbejdet med det problem, hvorledes man kan opnå tilstrækkelig sikkerhed på stationer, hvor togene passerer med stor hastighed. Der er næppe nogen af de tilstedeværende, der har været mere hjemsøgt af opfindere af signalsystemer, end jeg har været.“

„Nu må jeg indrømme, at jeg er kommet til den overbevisning, at alle sporskifter i togvej på den ene eller anden måde skal være under en signalpassers kontrol, så at ingen anden kan gribe ind og lægge dem om. Når signalanlæg anvendes på en fornuftig måde, vil de utvivlsomt spare folk på stationerne og (såvidt jeg kan bedømme det) forøge sikkerheden. Men signalingeniører har een stor fejl: deres maskineri er alt for kompliceret, og om de ville sigte noget mere på enkelthed, ville det være bedre for dem selv, og i allerhøjeste grad bedre for banerne.“

Mr. Poole: „Det er blevet udtalt, at man burde have så få dele som muligt. Men om man skal løse den opgave at gøre flere håndtag afhængige af hinanden, og man så løser den således, at de kun bliver afhængige af enkelte af disse, blot for at få færre dele, så er det ikke rigtigt. Der skal ikke være unødigt mange dele, men man skal ikke give afkald på nogle af de fordele, man vil opnå, blot for at reducere antallet af dele. Det gør ikke noget, at der er mange dele, når de blot er af en enkel konstruktion og lette at arbejde med.“

Mr. J. Dixon: „Signal- og aflåsningsarrangementerne er så komplicerede, at de står i vejen for indførelsen af modgående sporskifter. Man kan også være bange for, at signalfirmaerne nu har lagt sig fast på 25 £ for et håndtag, og nu gælder det om

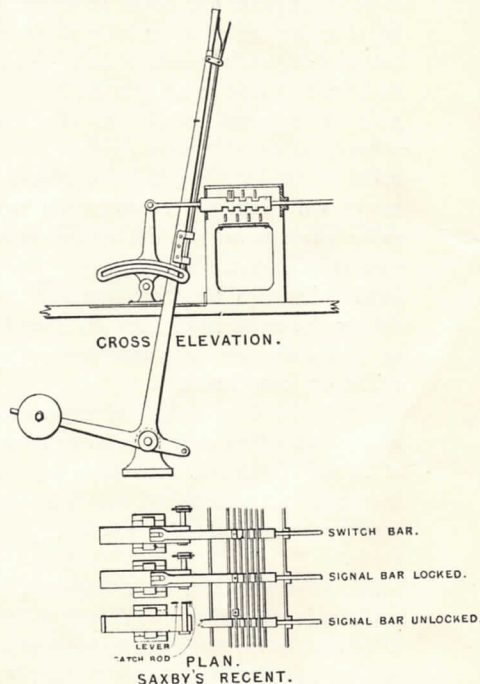


Fig. 5. Saxby's centralapparattype i 1873.

at få omsætningen i vejret ved at bruge så mange som muligt.

„En kendt ingeniør kom fornylig til en station for at se signalinstallationen. Den tilsynsførende forklarede det hele og viste, hvilke forskellige sikkerhedsforanstaltninger der blev truffet ved hver togpassage. Lad os sige, at betjeningstiden var 5 minutter for hvert tog. Han forklarede derefter, hvorledes man ved højtrafik havde 10, 15 eller 20 tog i timen. Den besøgende spurgte, hvordan det da kunne have sin rigtighed, og fik det svar: „Jo, forstår De, ved sådanne lejligheder piller vi alle linealerne ud af apparaterne.“

At noget sådant faktisk var praksis, fremgår af mr. Rapiers kommentarer: „Det er blevet sagt, at man på travle dage klarer sig lige så godt uden alle apparaternes spærringer. Men det hænger sammen med den kendsgerning, at på travle dage, hvor der er meget intens trafik, sker der overhovedet meget sjældent ulykker, fordi togene da oftest kører meget langsomt gennem alle stationer, ofte måske endda så tæt, at man kan se fra det ene tog til det foregående. Hver fører ved, at han kører på eget ansvar, så han kører så langt frem, som han kan overskue, og ikke længere. Ulykkerne sker langt snarere, når der på almindelige dage pludselig indtræder noget usædvanligt.“

Mr. Allport udtalte, at „diskussionen synes at have til formål at forelægge foreningen alle de patenter, der findes for signaler og centralapparater. Nogle af de faldne udtalelser har overrasket mig højlig, og man må befrygte, at tendensen nu om dage går hen imod at gøre tingene så komplicerede, enten med elektricitet eller med lyd-signaler, at det vil blive praktisk taget umuligt at drive en jernbane, om ikke der bliver sat en stopper for nye opfindelser. Jeg hører her, at der på dette område allerede findes 90 patenter, og det er med sorg, jeg hører, at man må regne med, at der vil komme flere til“.

Betydelig mere optimistisk så Mr. Spagnoletti på tingene — men han var ganske vist også opfinder af nogle moderne systemer. Han sagde: „Når man ser, hvor mange økonomiske fordele banerne har haft

af at indføre mekaniske systemer, må man anse, at enhver nyhed, der blive foreslået, bør tages sagligt op til overvejelse. Gamle fordomme, som ofte skyldes mangel på kendskab eller på positiv indstilling til det nye, kan være en ubehagelig og vanskelig hindring; men de gode erfaringer, man allerede har, bør give tillid til at gå videre.“

Mr. Fox fra Bristol & Exeter Rly „er forbavset over at finde jernbanedirektører, som hellere vil fæste lid til en mands intelligens end til maskineri. Efter min mening er det umuligt nutildags at klare kravene uden ved hjælp af maskineri.“

Cab signals — problemet med den engelske tåge.

Mr. W. H. Barlow: „Et stort problem er at få signalerne observeret i tåge. Det nuværende system er, at man ved tåge placerer banearbejdere og stationspersonale ved signalerne, hvor de lægger knaldperler ud. Dette er en meget primitiv fremgangsmåde, og lidet effektiv. Den er uværdig for vor moderne tidsalder. Det, man bør gøre, er, at vise signalet i førerhuset, ikke ude på linien. Når man kan ekspedere postsække til og fra kørende tog, er det indlysende, at noget så enkelt som at overføre et signal til toget let skulle kunne udføres, og man ville så være fuldstændig fri for de ulykker, der skyldes, at førere kører forbi signaler uden at observere dem.“

Mr. Rapiér: „I tåge er det nødvendigt at supplere det synlige signal med et hørligt. I 1841 konstruerede Mr. E. A. Cowper den knaldkapsel, der nu almindeligvis anvendes ved banerne. Der er også opfundet talrige systemer for udlægning af knaldkapslerne.

„I stedet for knaldkapslerne har man imidlertid også opfundet apparater, ved hvis hjælp en klokke kan bringes til at ringe i selve førerhuset. Erfaringerne fra dette område bekræfter den gamle sandhed, at „opfindelser gentager sig selv“: der blev på samme tid (ca. 1865) opfundet sådanne systemer af Mr. John Anderson på North British Railway, af Mr. Ager på London,

Chatham & Dover Railway og et fransk system på de nordfranske baner. Det første system (fig. 6) var rent mekanisk, medens de to sidste var baseret på, at en elektrisk kontakt sluttedes, hvorefter en magnet på lokomotivet fik en klokke til at ringe, eller åbnede for dampfløjten, *vel at mærke*, hvis alt var i orden på apparatet.

„Om man går ind for sådanne hørlige signaler, vil der være en tendens til, at førerne ikke iagttager de synlige signaler så nøje, så at man bliver alt for afhængig af de hørlige signaler. Og så længe en fører ikke hører noget signal, vil han tro, at alt er klar.

„Alle disse planer for hørlige signaler vender altså tilbage til den gamle tanke, at „give faresignaler“, et system, som de engelske jernbaner ikke kan bruge.“

Mr. Robert Burn foreslog „et signal, der kun giver fløjtesignal, når det er nødvendigt i tåge. Den arm, der er i forbindelse med lydsignalet, skal altså kræve en særlig betjening, så at signalmanden i tåge kan give dette særlige signal. Dette må kunne udformes som et positivt signal, så at en fører, der nærmer sig en station i tåge, ikke må køre ind, uden at han får et sådant hørligt signal.“

Mr. Oakley efterlyste et tågesignal, men fremhævede, „at det bør placeres f. eks. 1500 meter fra stationen, og det må være enkelt, billigt og tilforladeligt. Det er måske rigtigt, som nogle har udtrykt det, at opfindere er noget af en plage for banerne; men banerne kan nu engang kun udvikle sig ved kombineret indsats fra konstruktører og driftsfolk, og banerne er opfinderne tak skyldige på så mange felter, at de ikke kan andet end være taknemlige for det, og banerne må ønske, at opfinderne stadig vil gå videre og have tillid til, at banerne vil være modtagelige for nye forslag.“

Mr. D. A. Carr var enig med foredragsholderen i, at „den dårligste politik for en jernbane er at reducere hastigheden. Men der er et uløst problem i meddelelsesmidler til føreren i tåge og sne. Jeg har derfor sammen med Mr. Crawford arbejdet på et system, hvor signalet overføres til lokomotivets førerhus.“

(Sluttes i næste nr.)

ON THE NORTH BRITISH RAILWAY.

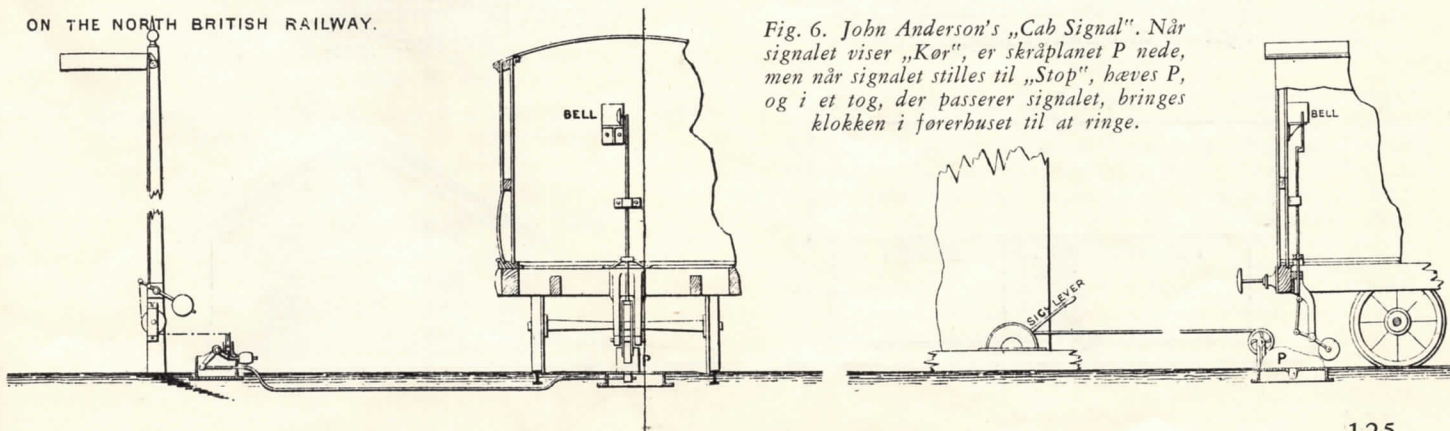


Fig. 6. John Anderson's „Cab Signal“. Når signalet viser „Kør“, er skrålplanet P nede, men når signalet stilles til „Stop“, hæves P, og i et tog, der passerer signalet, bringes klokken i førerhuset til at ringe.

DANSKE STATSBANERS LANDSTATION: HJULBY

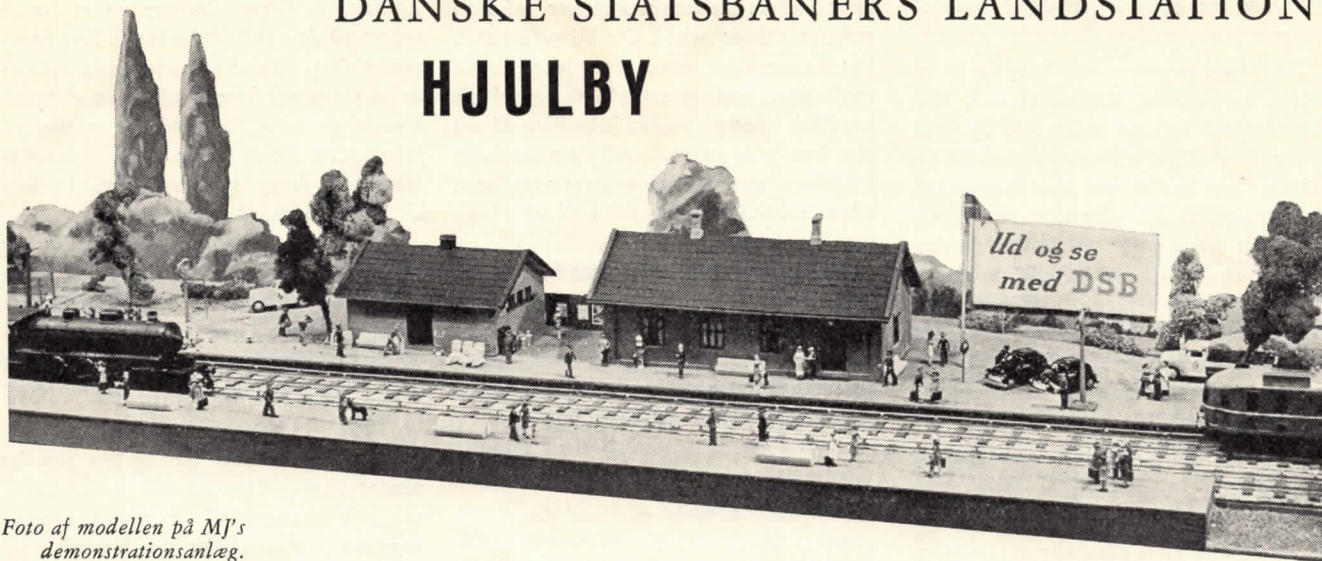
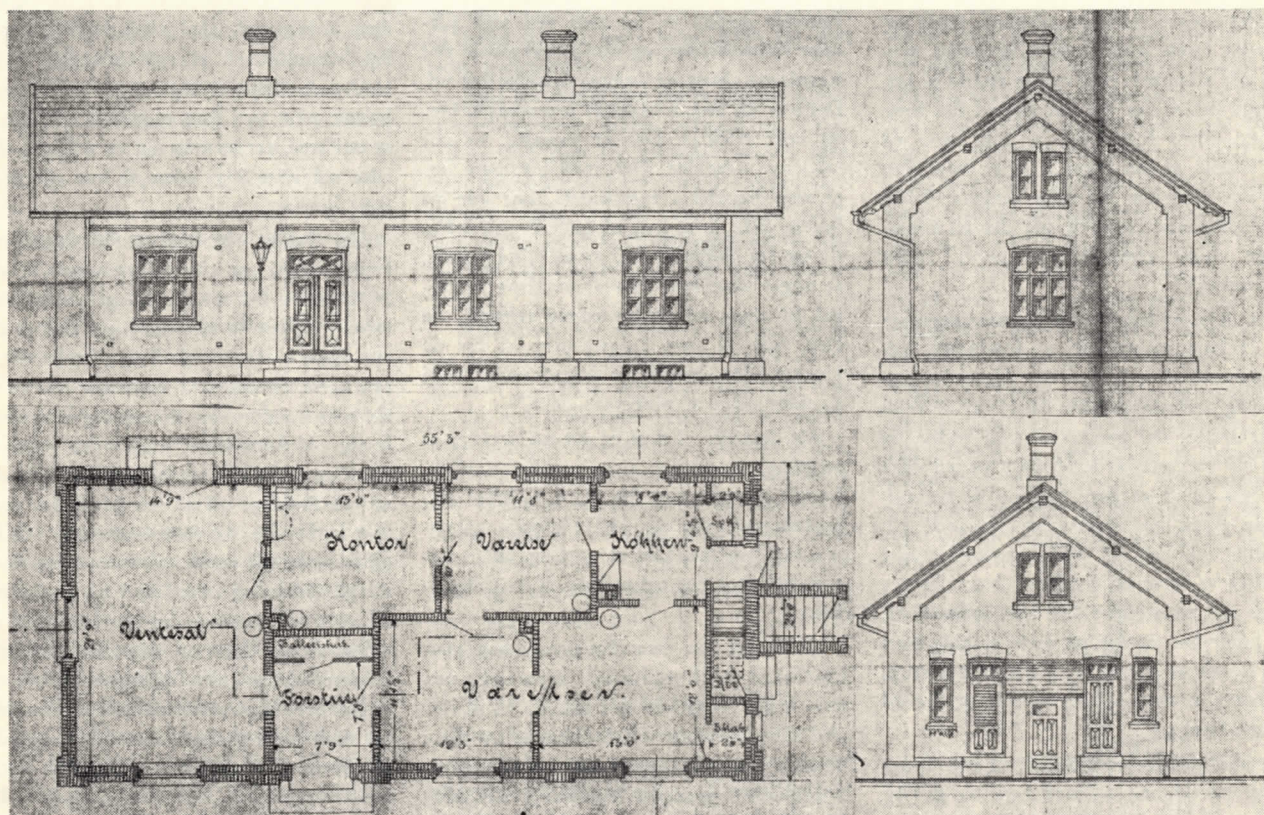


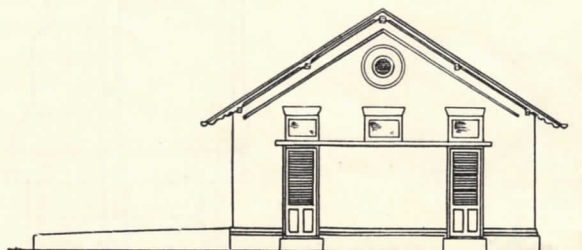
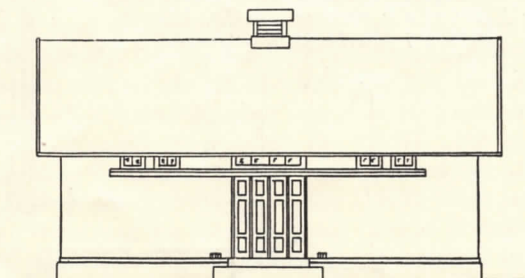
Foto af modellen på MJ's
demonstrationsanlæg.



Her bringer vi en gammel original-
tegning og foto af en model af en af
statsbanernes typiske stationer, der vil
egne sig til ethvert anlæg.

Stationen er Hjulby på Fyn, pakhu-
set hører ikke til denne station, men
er typisk DSB-konstruktion.

Størrelse: 1/200.



Mere

om den nye køreplan

Når man blader den nye køreplan igenem, finder man enkelte mindre ændringer, som måske kan være af interesse. F. eks. ser man på plan 75, at Hadsund-banens tog nu ikke mere har endestation på banens egen station, men føres igennem til Randers statsbanestation. Kørslen mellem de to stationer i Randers sker over havnesporene, og på statsbanestationen føres togene til en ny perron OO, der er bagsiden af perron O — Grenaa-banens perron.

S-togenes køreplan er ændret på et punkt, nemlig Frederiksberg-togenes afgang fra Frederiksberg, der er lagt 1 minut tidligere til 05 — 25 — 45. Herved sikres bedre rettidig afgang fra Hellerup mod Klampenborg for de tog, der gennemføres her til.

Holdetiden i Padborg for de internationale tog er for nogle togs vedkommende bragt stærkt ned, for et enkelt helt ned til 3 minutter. Dette er opnået bl. a. ved at lade den danske maskine hente toget i Flensborg. Toget kører så med dansk personale og maskine herfra, men med en tysk lokomotivfører som lods. På den tyske strækning føres to frontlanterner i overensstemmelse med det tyske signalreglement. Det er første gang efter krigen, man indfører lokskifte i Flensborg, men ordningen har været praktiseret gennem mange år før krigen, således kørte bl. a. også „Nordpilen“ over grænsen (men det var ganske vist MP-vogne).

En ting, der ikke direkte fremgår af lommekøreplanen, er strækningernes udstyr med dobbeltspor. Inden køreplansskiftet var på to strækninger nyt 2-spør toget i brug; det var strækningen Roskilde—Lejre og Faarup—Onsild, sidste sted tog man samtidig en helt ny station i brug. Der er altså nu dobbeltspor fra syd helt til Arden og kun et enkeltsporet „hul“ på 25 km til Svenstrup J.

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.

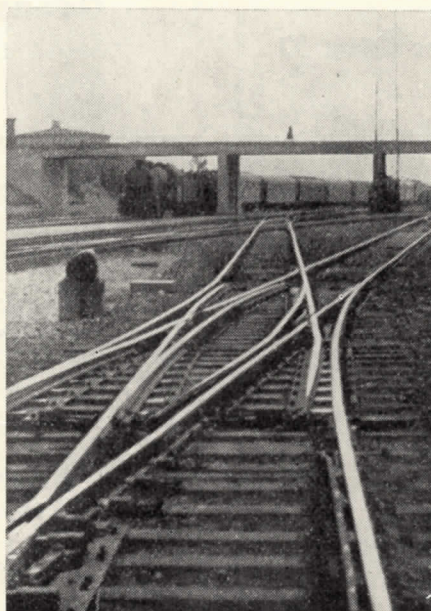
Kasserer: Afd.chef Th. Kronholt, Vesterbrogade 142, V.

Klublokale: Nørrebro Station, Anlæg i „0“.

Meddelelse nr. 54.

Der afholdes køreaften på Nørrebro station mandag den 6. august og mandag den 3. september kl. 20,00

P. b. v.
J. Svindt.



Odense Modeljernbaneklub

Bestyrelsen består af følgende:

Formand: Ingeniør A. Hove, I. L. Heibergsvej 43, Odense.

Sekretær: Konst. K. Elmelund Nielsen, Nansensgade 12, Odense.

Kasserer: Kommuneass. M. Nielsen, Munkebjergsvej 47, Odense.

Mødested: Lokalet i „DSB Rutebilværksteder“, Kildemosevej.

1. og 3. torsdag kl. 19,30 i hver måned. Anlæg i „0“.

Enkelte medlemmer kan optages.

KØB - SALG - BYTTE

PRIS FOR ENKELTANNONCE:

Indtil 20 ord kr. 3,00 — hvert yderligere ord kr. 0,15. Bedes forudbetalt på giro 74115.

MINIATURBAHNEN

1ste årgang (band 1) nr. 1—16 søges. Tilbud til dommerfuldmægtig Atke Bentsen, Thisted.

1 jævnstrømsmotor 220 v (evt. 110 v) ca. 1/4 hk købes.

Svend Jørgensen,
Mellemgade 8, Faaborg.

MJ's redaktion køber al ældre lekture og fotos om jernbaner, såvel dansk som udenlandsk. Specielt søges enten til købs eller låns foto og lekture om de nu nedlagte smalsporede baner i Sønderjylland. Henvendelse til redaktionen.

FREDERICIA BANEGÅRD

Endnu et foto til vor lederartikel, der viser Prangervej-viadukten set fra post 1 med tog under udkørsel i spor IV.

„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

Pris: Enkeltnumre: 2,25 kr.

Årsabonnement (12 numre) 20 kr.

(1/2 årsabonn. 10,50, 1/4 årsabonn. 5,50).

Udland: årsabonnement 22,00 kr.

Indbetaling på Girokonto 74115.

Trykkeri: Behrndt & Co.,

Aaboulevard 43, København N. Tlf. Nora 9511.

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, 6 rue de l'Abbaye, 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.



— benyt statsbanernes hurtigrute over
Kalundborg — Århus

Fire timers hurtig sejlads. Nyd udsigten fra de store motorskibes lukkede promenadedæk.
Billige sovekabiner. Den ideelle rute for folk med børn eller for børn, der skal rejse alene.

— S E J L O G S E M E D D S B

VELHOLDTE Märklin ANLÆG

og tog af andre anerkendte fabrikater
samt enkelte dele i alle sporvidder
købes

Vi er også køber til velholdte bøger
og blade om modeljernbaner og om
egentlige jernbaner på alle sprog.

Provinssendinger afregnes omgående

B. PALSDORF - Holmens Kanal 32

København K - Byen 5703

SKINNER

ENGELSK PROFIL

Ren messing HO 1,30 pr. m
Ren messing O 1,75 pr. m
Jern HO 0,85 pr. m
Jern O 1,00 pr. m

Vil De overbevises om, at profilen er rigtig, så send 50
øre i frimærker, og vi sender gerne prøver.

Odense Hobbyforretning

Vestergade 89

Odense

*Ved De, hvordan De tegner abonnement på
modeljernbanen?*

De indsætter beløbet

kr. 20,00 på postgirokonto 74115

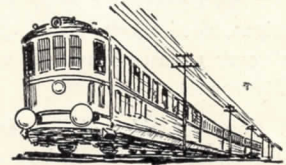
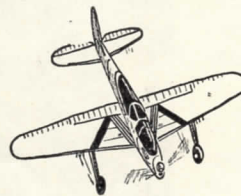
og modtager derefter bladet i et år (12 numre)
med posten i et beskyttende smudsomslag.

De kan også tegne kvartalsabonnement til kr. 4,50
direkte på det nærmeste posthus, der derefter selv
hvert kvartal sørger for opkrævningen til for-
nyelsen.

*Har De under Deres ferie ikke fået købt
alle numre af*

MODELJERNBANEN

kan De rekvirere disse ved indsættelse
af beløbet på girokonto 74115.



Vi har hermed fornøjelsen at præsentere for Dem den
nye motor, på hvilken vi kan give følgende data:

Type: A 10—18 volt jævnstrøm.

Type: B 10—18 volt universal

Dimensioner: 22×29×ca. 65 mm.

Anker: 6-polet.

Spoler: Viklet på dorn. Indlagt i anker over 3 noter.

Kommutator: 6-polet.

Motor: Udstyret med messinglejer samt poleret aksel.

Anker: Er efter montagen behandlet i varmt lakbad. —
Evt. støjdæmpningskondensator.

På motoren ydes 1/2 års skriftlig garanti for fabriktions-
fejl. Da motorens omdrejningstal er relativt højt, er der
beregnet snekketræk som kraftoverføring. Pris ca. 30 kr.
Omdrejningstal samt strømforbrug kan ved redaktionens
slutning endnu ikke oplyses.

Hobby Kælderen

NANSENSGADE 74 . KØBENHAVN K.

BYEN 1974x