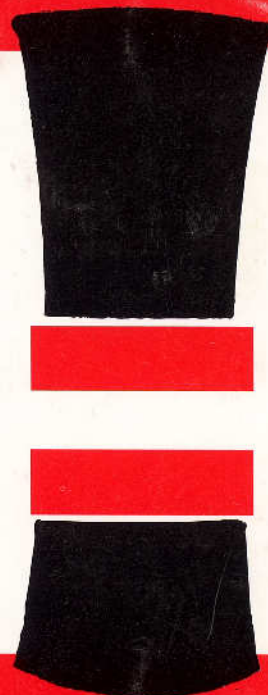


Modeljernbaneklubben HO

# LOKO MOTIVET

JERNBANEHISTORISK TIDSSKRIFT OM  
DANSKE JERNBANER I VIRKELIGHED OG MODEL



# 2/94

(NR. 38) NOVEMBER 1994 · 10. ÅRGANG

Løssalgpris kr. 60,-  
incl. moms

ISSN 0108-9307



# Danske lokomotivprofiler (3)

KRB 1 var en af de ni maskiner, der leveredes til danske privatbaner fra Nydquist&Holm, og var søstermaskine til HHGB 5. Her ses KRB 1 på Lygten Station, sommer 1944, hvor den var udlejet til KSB.

Fotos: P.E.-Harby/Arkiv JMJK

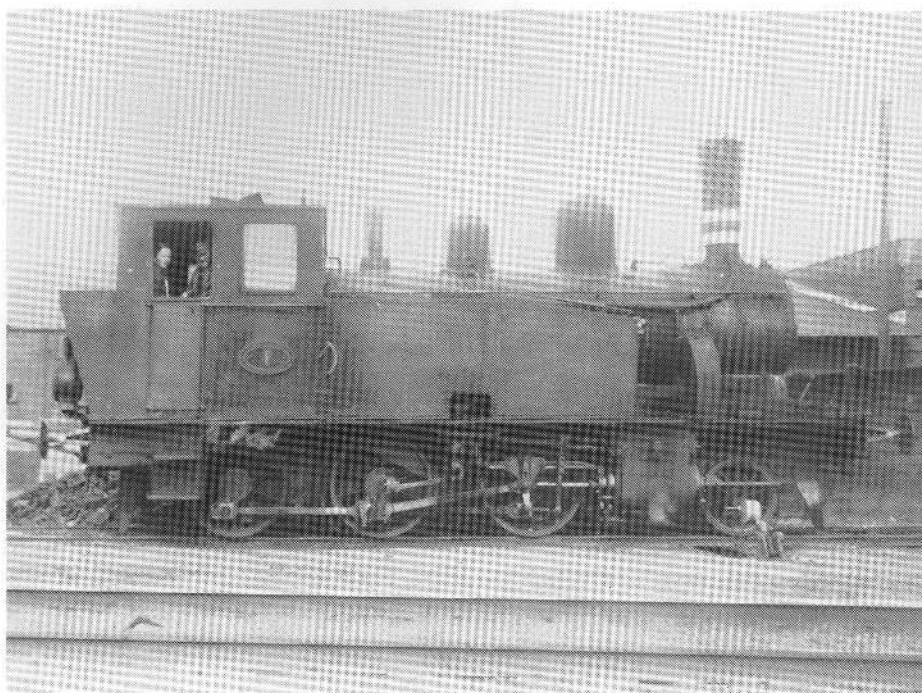
## HHGB nr. 5 m.fl.

Maskinen er af en serie ud af ni maskiner leveret til henholdsvis Næstved-Præstø-Mern-Jernbane (NPMB Nr. 4 og 5), Hads-Ning-Herreders-Jernbane (HHJ nr. 10 og 11), Helsingør- Hornbæk-Gilleleje-Banen (HHGB nr. 5 og 6), Hillerød- Frederiksværk-Jernbane (HFJ nr. 6) og Køge-Ringsted-Jernbane (KRB nr. 1 og 2).

Maskinerne var typiske svenske maskiner, solidt konstruerede og vellidte blandt lokomotivpersonalet. Maskinerne blev brugt til at fremføre alle slags tog, og havde et solidt greb på skinnerne med et akseltryk på over 9 tons på kobbel- og drivhjulene.

Lokomotiverne havde ikke rammevandskasser, hvorfor vandbeholdningen ene og alene måtte anbringes i store sidevandskasser. Udførelsen af disse var forskellig fra maskine til maskine.

Alle maskiner var fra begyndelsen forsynet med Schmidts smårørs overheder, men da den ikke ansås for nødvendig ved HHGB, blev den fjernet på begge maskiner grundet store vedligeholdelsesomkostninger.

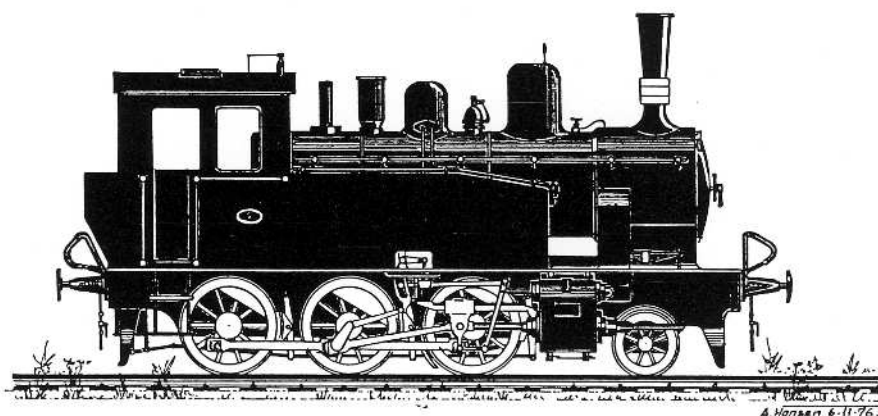


På trods af at alle aksler styredes direkte af rammen, og maskinen derfor måtte anses for at være stiv, sled de tilsyneladende ikke sporet mere end maskiner med en eller flere trucks. Dog var forreste truck udstyret med med et ophæng efter type Cortazzi, d.v.s. det var forbundet med forreste kobbelhjul med lange sidebalancer.

Maskinerne førte en ubemærket tilværelse og udførte de pålagte opgaver til

alles tilfredshed. Ingen af typen blevet bevaret for eftertiden. Første maskine udrangeredes allerede i 1937 og resten så indtil begyndelsen af 60'erne. HHGB nr. 5 blev i 1951 solgt til De Danske Stålværker (DDS) i Frederiksværk og ophugget i 1958.

Steffen Dresler



HELINGØR - HORN BÆK - GILLELEJÉ BANEN.  
HHGB Nr. 5.

### Tekniske data:

Byggested og år .... Nydquist&Holm, 1916  
Byggenummer ..... 1081  
Akselrækkefølge og type ..... 1-C-0n2t  
Styring ..... Heusinger  
Cylinderdiameter ..... 350 mm  
Slaglængde ..... 540 mm  
Drivhjulsdiameter ..... 1110 mm  
Truckhjulsdiameter ..... 720 mm  
Kedeltryk ..... 12 atm.

Hedeflade ..... 52,8 m<sup>2</sup>  
Overhedertype ..... Schmidt (-HHGB)  
Overhederhedeflade ..... 25 m<sup>2</sup> (-HHGB)  
Ristareal og type ..... 1,1 m<sup>2</sup>, lige stikfyv  
Tomvægt ..... 28,7 tons  
Tjenestefærdig vægt ..... 36,2 tons  
Adhæsiionsvægt ..... 27,9 tons  
Største akseltryk, driv-  
og kobbelhjul ..... 3 x 9,3 tons

Kul ..... 1 ton  
Vand ..... 4 tons  
Længde over puffer ..... 8510 mm  
Største højde ..... 4200 mm  
Højde s.o. centerlinie  
kedel ..... 2190 mm  
Største bredde ..... 2980 mm  
Maksimal fremføringshast ..... 45 km/h



**LOKOMOTIVET** er et uafhængigt tidsskrift, udgivet af foreningsforlaget af samme navn. Formålet er at udbrede kendskabet til danske jernbaner i virkelighed og model ved hjælp af tidsskrifter, bøger o.lign. Alle medarbejdere er ulønnede, og arbejdet i redaktion m.v. er rent fritidsarbejde. Evt. overskud fra bladets drift skal i følge vedtægterne gå til fremme af jernbanehistorisk forskning og modeljernbaneinteressen.

**LOKOMOTIVETS officielle adresse:**

**LOKOMOTIVET**  
Postbox 477  
4700 Næstved  
Giro-nr. 3 38 55 07

**Redaktion:**

Steffen Dresler (SD) (Ansvh. red.)  
Torben Andersen (TA) (Red.)

**Forretningsfører:**

Flemming Meisner (FM)

**Annonceaftaler m.v.:**

Flemming Meisner

**Faste medarbejdere:**

Claus Jensen (Claus)  
Hans Nygård Jensen (HNJ)

**Grafisk tilrettelæggelse:**

Grafiker Torben Andersen

**Sats, montage og repro:**

Lollands Postens Bogtrykkeri  
4930 Maribo

**Oplag**

1500 eksemplarer.

Alle artikler og skemaer er copyright LOKOMOTIVET og forfatterne (signaturen). Eftertryk af artikler, annoncer og tegninger m.v. er forbudt uden forudgående aftale med LOKOMOTIVETS redaktion eller forretningsfører.

De i artiklen fremførte synspunkter og metoder er forfatterens egne, og deles ikke nødvendigvis af redaktionen. Redaktionen forbeholder sig ret til at forkorte og redigere i modtagne artikler og indlæg. Bladet udkommer 4 gange i en årgang: Medio august, ultimo november, ultimo februar og ultimo maj. Et abonnementsår løber fra august til juli efterfølgende år.

# PÅ FODPLADEN

...så blev det atter jul, og til et nummer mere af LOKOMOTIVET.

Læsernes ytringer omkring bladets indhold må vi - trods lovet bragt i dette nummer - desværre udsætte til næste gang, grundet den sædvanlige pladsmangel. Men vi har også denne gang fulgt opfordringerne til at bringe mere modelstof og beslægtede emner.

Alligevel har vi dristet os til at bringe en 1:1-artikel om »de glemte motorvogne« litra MP med tilhørende tegninger, så interesserede kan bygge typen i model.

Men ellers indeholder dette nummer lidt af hvert, bl.a. bygning af DA-postvogn, idet postvogne er et forsømt område.

Og HELJAN har omsider sendt deres lukkede modelgodsvogne HD/IA på markedet. Men da samlevejledningen desværre er mangelfuld, dels med fotos, dels med tegninger, bringer vi denne gang data, hjælpevejledninger fotos og tegninger af to hovedtyper, i første omgang HD/IAL. I kommende numre følger så datalister og ombygninger af varianter, bl.a. FAF, ZF og tjenestevogne. HELJANS vogne kan bruges til mange spændende ting...

Vi bringer også en artikel mere om modeljernbanens elteknik. Det har været et længe savnet emne hos m.j-erne, efter at vor faste mand er gået på »sabbat«. Men han er nu ved at komme i gang sammen med forfatteren af elartiklen i dette nummer. Så vi håber, der dukker mere op, når deres tid tillader det...

Mange læsere ønsker beretninger fra danske anlæg, og vi starter så småt op i dette nummer med en reportage fra anlægget hos m.j-klubben H0 Albertslund. Vi håber at kunne følge serien op, især med rapporter fra jyske anlæg. Vi har allerede nogle i kikkerten, så bliv ikke overrasket, når vi kontakter jer. Og naturligvis vil vi på et tidspunkt bringe en »opdatering« af anlægget i NMJK, der siden sidst er kommet et stort skridt videre, bl.a. med færdiggørelsen af Skælskør Station, og er i gang med udbygningen af Vordingborg og Næstved

stationer.

»Hvad med os?«, spørger N-læserne. »Har I glemt os?« Næh, det har vi ikke, men diverse gøremål har en overgang sat ARNOLD »skakmat«. Han vender dog snarligt tilbage med stærke sager, bl.a. med et helt regionaltog med Bn og Bns (der arbejdes også på at fremstille en An) og en B-vogn til Intercity, ligesom der er planer om at få sat Tikøb Hvidmetals S-maskine i drift. Claus er sat i arbejde med at bygge for ARNOLD, og han er i fuld sving med færgen DSB færgen DAN (Helsingør-Helsingborg). Færgen bringes med komplette skabelontegninger, lige til at gå i gang med. For H0-byggere laves delene, så de kan opfotografes...færger er jo et forsømt kapitel. Det bliver altså N-folket, der her taget føringen.

På særskriftfronten er vi ved at lægge sidste hånd på håndbogen om modeljernbane, der dels bliver en decideret håndbog (i A5-format) med skemaer og tabeller, og dels med mange spændende modeler omkring anlægsofbygning, modeljernbane i epoke III og V, anvendelse af sporskifter, bemaling af modeller o.s.v. o.s.v. Mere om bogen i næste nummer, idet vi påtænker at udsende den til april 1995.

Til sidst en herlig julehilsen til alle abonnenter, forhandlere, hjælpere og annoncører, der i de forløbne år trofast har støttet os, og dermed medvirket til at få udbredt jernbanehobbyen i virkelighed og model.

Rigtig god jul allesammen! Gid, at de pakker, I ønsker, må ligge under juletræet den 24. december! See you to februar næst' år, som jyderne siger, når de laver julekalender.

**Forsidebilledet:**

*Hygge og miljø på Sydbyn, nærmere bestemt i Faaborg, maj 1961, hvor MP 547 ankommer med lille godstog fra Ringø. Læg mærke til skin-*

	<b>side</b>		
<b>De glemte motorvogne:</b>		Elektronikhjørnet:	
<b>DSB litra MP</b> .....	<b>4</b>	<b>Naturtro signallys i model</b> .....	<b>25</b>
Af Torben Andersen		Af Henrik W. Karlsson, Lyngby	
Med 1:87-tegninger af Allan Hansen, Fredensborg		<b>HELJANS HD model til eftersyn</b> .....	<b>28</b>
<b>PADBORG</b>		Af Claus	
<b>...en græsestation</b> .....	<b>11</b>	En stålpostvogn i model, skala 1:87:	
2. del		<b>DSB litra DA</b> .....	<b>30</b>
Af Niels E. Jensen, Vanløse		Byggetekst med skabelontegninger	
<b>DSB litra HD/IAL</b> .....	<b>15</b>	Af Claus	
Lukkede godsvogne gennem årtier		<b>Tegning af DA-postvogn, skala 1:87</b> .....	<b>33</b>
Af Torben Andersen		<b>SPORSKIFTET</b> , læsernes kommentarer m.v. ....	<b>34</b>
<b>Tegninger af HD og IAL i skala 1:87</b> .....	<b>16</b>	<b>Læsernes tips: Godsladning</b> .....	<b>35</b>
Af Per Topp Nielsen, Saksøbing		Arnolds hjørne:	
Fra danske anlæg:		<b>DSBs skinnekrin med løbevogn</b> .....	<b>36</b>
<b>H0 Albertslund</b> .....	<b>19</b>	af Flemming Meisner	
Anlægsrapport fra et flot 1:87-anlæg		<b>Vi har hørt og set</b> .....	<b>37</b>
		Modelnyheder m.v. i efteråret 1994	



De »glemte« motorvogne:

# DSB litra MP

Seksakslede motorvogne til hoved- og sidebaner



Blandetog på Skive Nord, 1961. Sidst i stammen en lukket stykgodsvogn litra HD. Bemærk, at vognen har fået dørstopper.  
Foto: James Steffensen/Arkiv DMJK.

SIDE 15

## Af Torben Andersen

DSBs motorvogne fra 1934 vakte stor opsigt, da de kunne skyde den formidable hastighed af 120 km/t. Det var MP-vognene, der af mange kaldes for »lyntogenes forløber«, idet disse var under bygning. Her bringer vi historien om den »glemte« motorvogn.

### Forhistorie

I 1933 ønskede Statsbanerne at gå videre med bygning af dieselmotorvogne efter ibrugtagning af de første af typen litra MR og MQ. Motorerne i MR fra 1928 havde et omdrejningstal på 1200, men var ikke pålidelige, og omdrejningstallet måtte nedsættes med tab af HK til følge. MQ fra 1932 havde et lavt omdrejningstal på 700 omdr./min, og var et

driftsikkert køretøj med stor hastighed.

Derfor bestilte Statsbanerne hos A/S FRICHS 10 stk. motorvogne litra MP, som et kompromis mellem af de to motorvognstyper, d.v.s. med relativt lavt omdrejningstal, men til gengæld driftsikre.

På det tidspunkt tænkte de anvendt til små gennemgående tog på hovedstrækninger, hvor max-hastigheden på det tidspunkt var 100 km/t. Da der var planlagt sporforstærkninger af visse hovedstrækninger, og der ved udretning af kurver forelå mulighed for at max-hastigheden kunne hæves til 120 km/t, blev vognene bestilt til denne hastighed.

Den store hastighed fik i øvrigt pressen til at benævne dem Lyntog, men på det tidspunkt blev alle tog, der ikke førte damp, fejlagtigt kaldt for »lyntog« i pressen og befolkningen, så det var altså ikke noget specielt for MP.

### Konstruktionen

MP-vognen blev bygget af stål med nittet jernbeklædning, og lignede Statsbanernes nyere

stålpersonvogne litra CR/CA med store vinduer, men havde treakslede bogier. På maskinbogien stod to dieselmotorer

### Data for DSB litra MP

Motor .....	FRICHS, 6 cyl. vandkølet rækkemotor
Effekt .....	2x220 Hk ved 1000 o/min
Kraftoverføring .....	Elektrisk
Banemotorer .....	2 stk. på banemotortruck
Akselafstand motortruck .....	1250 + 1950 mm
Akselafstand banemotortruck .....	1600 + 1600 mm
Tapakselafstand .....	13530 mm
Længde over puffer .....	20930 mm
Største vognbredde .....	3012 mm
Højde s.o. til overkant tagkøler .....	4188 mm
Vognvægt tara .....	54600 kg
Vognvægt brutto .....	61000 kg
Togvægt .....	140 tons max.
Pladsantal .....	Før ombygning: 64 pladser
.....	Efter ombygning: 54 pladser
Rejsegodsrum .....	Før ombygning: 1600 kg
.....	Efter ombygning: 1600 kg
Belysning .....	Dynamoanlæg, 65 volt
Opvarmning .....	Koksfyret varmtvands anlæg
Bremser .....	Trykluft (G&P) samt skruebremse
Tilladt maksimalhastighed .....	100 km/h, senere 80 km/h
Byggested og år .....	FRICHS A/S / SCANDIA A/S 1934



af Frichs konstruktion samt de direkte tilkoblede generatorer. Banemotorerne sad på bageste bogie, hvor de drev to bogieaksler nærmest vognens midte.

Vogntaget var trukket lidt tilbage ved vognenderne, således at vognlavlen - med tanke på den betydelige luftmodstand ved stor hastighed - havde hældning opfefter. Tillige var vognlavlen mere afrundet end på det øvrige nyere motormateriel. Øverste frontlygte i tagrunden var meget lille dimensioneret, mens hovedlanternen under førerhusvinduet havde stort lygtehus.

Af hensyn til påkørsel af fugle m.v. var ruderne i vognlavlene af splintfri glas, og beskyttet med jerngitter udvendigt.

Vognen havde førerplads i begge ender i vognens fulde bredde. Ved det ene førerrum lå maskinrummet, der ligeledes optog hele vognens bredde. Maskinrummets gulv var skåret op i midten, således at dieselmotorerne, som stod direkte på bogien, var uden forbindelse med vognkassen, for at rystelserne ikke skulle genere passagererne.

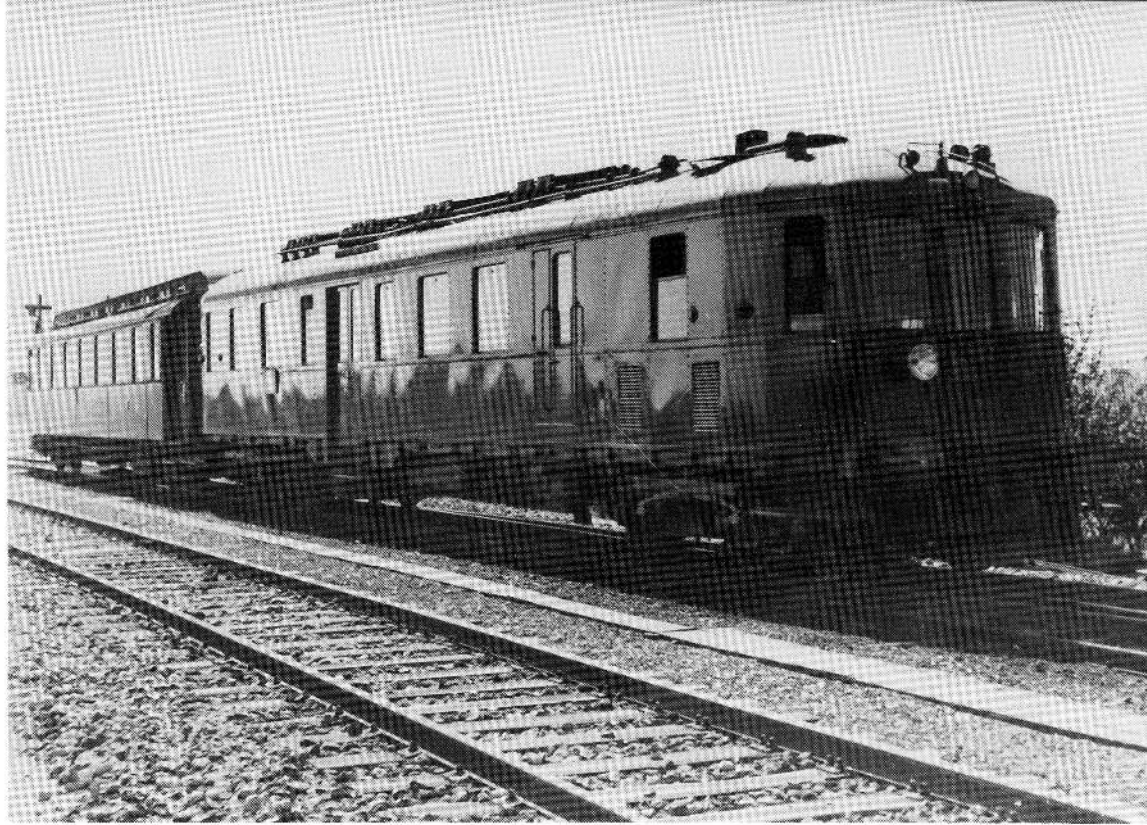
I tilfælde af at motorerne skulle udtages for reparation, måtte vognkassen løftes. Dette system anvendtes også ved de senere motorvogne MO, MS, MB og MK/FK.

### Passagerafdelingerne

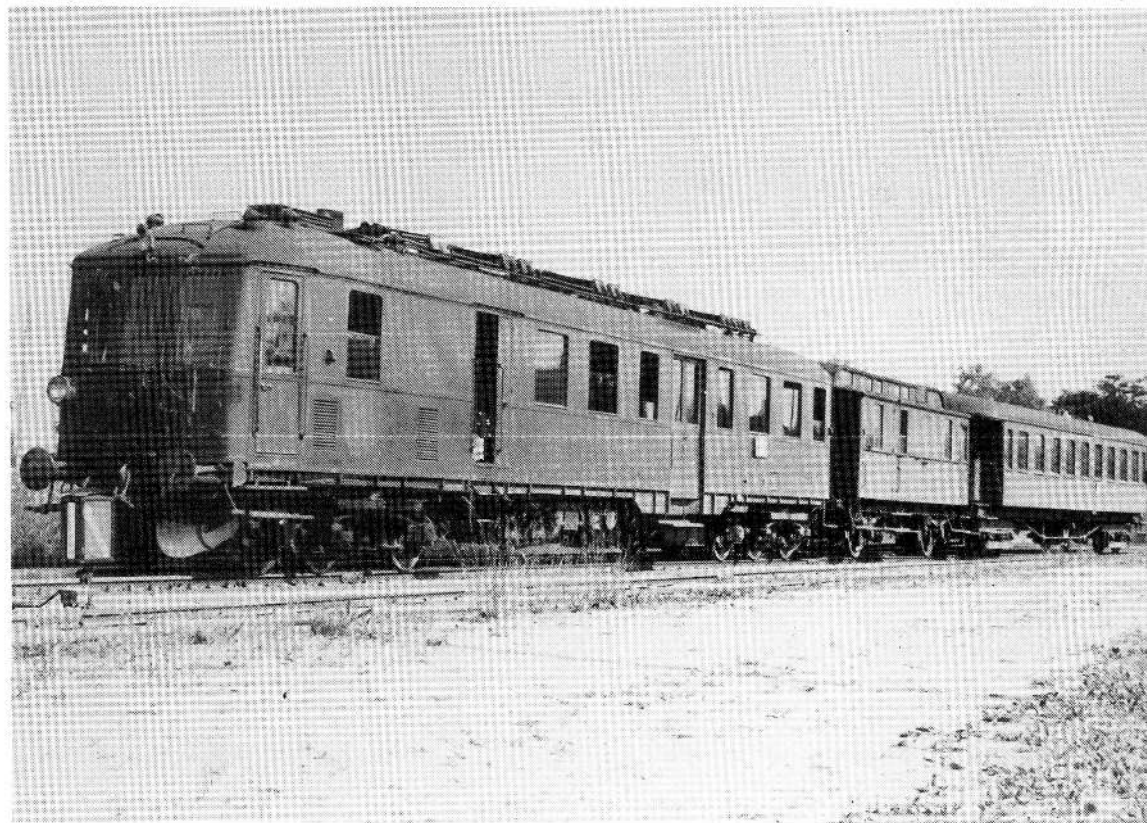
Fra rejsegodsrummet (7 m<sup>2</sup>), der var anbragt op ad maskinrummet, var der - sammen med skydedørene i vognsiden - adgang til passagerafdelingen. Denne var ved en tværkorridor ud for sidedørene adskilt i to store rum, hhv. for rygere og ikke-rygere med tilsammen 64 siddepladser. I begge afdelinger var - nærmest vognens midte - garderober med knagerækker. I ikke-ryger kupeen nærmest rejsegodsrummet var et ekstra skillerum, bag hvilket der var plads til 10 passagerer.

Sofaerne, der var delt med hhv. to og tre pladser med midtergang imellem, var læderbetrukne og havde fjedrende sæder. De havde noget højere rygge end i hidtidige motorvogne (MQ m.fl.), således at man hvilede bedre, når man lænede sig tilbage. Endvidere havde de »ørebakker« i vognsiden.

Sofaer med tre pladser, var tillige forsynet med »ørebakker« mellem 2. og 3. siddeplads, således at alle tre rejssende havde noget, de kunne læne hovedet imod.



Fint lille tog fra 30'erne: Ukendt MP-vogn med BNM (efter 1941 ASM) ved Skive Gl. station, maj 1938. Foto: James Steffensen 66.721/Arkiv DMJK



Tidligere SFJ-vogne blev også brugt i MP-tog på Fyn. Her er MP 544 med DSB DO-postvogn og personvogn litra CMMP, sidstnævnte fra de forhenværende sydfynske baner. Toget er på vej fra Gudme til Nyborg, 1960. Foto: HGC, Odense

Til vognens udstyr hørte endvidere et vandkloset, der lå i rygerafdelingen. Adgangen til klosettet foregik fra tværkorridoren.

Vogনের opvarmning skete fra et særligt varmtvandsvarmeanlæg med ribberøselementer i vognsiden.

### Motorer

Drivkraften var to sekscylindrede, enkeltvirkende, kompressorløse 4-takts Frichs dieselmotorer med normalt omdrejningstal 1000 pr. minut; dette omdrejningstal kunne nedreguleres til 800 eller 400 pr. minut.

Hver motor udviklede normalt 220 HK, max. 240 HK. De trak to compound-generatorer, der hver ved ca. 1000 omdrejninger pr. minut vedvarende udviklede 145 kW ved 600 V spænding. Strømmen førtes til to ventilerede seriemotorer, der trak direkte på





MP'erne var i tidens løb også udstyret med harmonikaovergang, men det er sjældent at se billeder, der viser det. Her holder MP 547 med tog i Nyborg 1954. På fronten ses det tiloversblevne af den demonterede harmonika, nemlig bærerammen. Foto: Guldbæk/Arkiv JMJK.

Vognene bremsedes med Knorrs etkammer trykluftbremse, der virkede på begge sider af alle hjulsæt. Hjulsættene havde SKF-rullelejer.

Den elektriske del var udført af A/S Titan.

Motorerne var så tilfredstillende, at man indbyggede en MP-motor i MR 206 i 1938.

#### Prøvekørsler

Prøvekørsler med den nye vogn mellem København og Korsør med standsning ved 4 bystationer, viste en nettokørsel på 84 minutter, hvilket var 10 minutter hurtigere end dampetoget P 30.

Vognene var bygget til maksimum 120 km/t, men havde på prøvetur været oppe på 135 km/t.

Alle vognene blev leveret til DSB i 1934 med numrene 251-260.

Konceptet var rigtigt, for allerede i 1935 modtog man 10 dieselelektriske motorvogne litra MO med en lidt større motoreffekt, nemlig 2 x 250 Hk, der var en videreudvikling af MP-vognene. Ud over effekten, var vognkasserne lidt anderledes indrettet, bl.a. med et noget større rejsegodsrum, ligesom vognene fik delte vinduer i aluminiumsrammer.

MO-vognene blev valgt som DSB's normalmotorvognstype, og der byggedes ikke flere MP.

#### I drift

De ti nye MP-vogne fordeltes med 4 til Sjælland og 6 til Jylland til »motor-iltog« og »motor-eksprestog«.

På Sjælland indsattes de på Kalundborgbanen, hvor de afløste litra ML, og muliggjorde en nedsættelse af befordringstiden. Endvidere indsattes de som fortog og afløsning af et langsomt damptog om eftermiddagen fra Kalundborg til København.

Motortoget til Korsør, der lå foran togene 49/51 blev også kørt af de nye MP-vogne.

I Jylland blev MP brugt til nye tog, dels til afløsning af gamle damptog, bl.a. indlagdes et nyt iltog fra Fredericia kl. 9,45 til Randers. Toget, der fik nr. 237, fremskyndede befordring af københavnske morgenaviser, og havde oprangeringen MP-FF-DK-DJ; fra Århus til Randers omvendt oprangering, grundet rebroussementet.

MP-vognen anvendtes yderligere til et nyt tog Randers-Aalborg i tilslutning til tog 237/963 fra København.

I modsat retning indlagdes et nyt tog fra Aalborg med forbindelse til tog 926 i Århus til København, samt i tog 318 Fredericia-Esbjerg med oprangeringen MP-CM(D).

Endelig blev et damptogpar på strækningen Århus-Skan-

hver sin vognaksel gennem tandhjuludveksling. Hver af disse motorer afgav ved 1300 omdrejninger 210 HK.

Reguleringen af trækraft og hastighed skete ved en kontroller med 13 trin.

Den elektriske installation var udført således, at den dannede to grupper med hver sin dieselmotor, generator og banemotor samt ladedynamo, hvilket muliggjorde at de to sæt maskiner kunne arbejde uafhængigt af hinanden.

Maskineriet omfattede endvidere de elektrisk drevne kølevandspumper til dieselmaskinernes kølevandscirkulation - i forbindelse med ribberørskølerne på vogntaget - samt luftkompressorer til fremstilling af trykluft til luftbremserne, sandspreder og den elektriske signalføjte.

I vognens tag var indbygget beholder for 450 liter kølevand og 850 liter brændselsolie. Nævnte oliebeholdning var tilstrækkelig til 600 kms kørsel.



De lange CQM-personvogne blev bygget med henblik på fremførsel i MP-tog. Her er en lang CQM i tog fra Svendborg på vej ind på Nyborg station i 1966. Forrest MP 543 og komb. post- og rejsegodsvogn litra DJ. Foto: HGC, Odense





Meget få byer har haft jernbanespor til persontog løbende gennem byen. Men en af dem var Sønderborg, hvor sporet førte fra stationen til Mommark Færge. Her er MP 549 på gennem byen. Motiv fra ca. 1952. Postkort/Arkiv Henning Petersen

derborg erstattet med MP, og i Sønderjylland blev den sat for tog 235 Fredericia-Padborg (MP-CM(D)).

Senere i 1934 blev de sjællandske MP forsøgsvis udstyret med andre banemotorer, der nedsatte hastigheden til 80-90 km/timen, men i stedet forøgedes trækkeevnen.

#### Nærtrafikken

Med MP som trækraft håbede man at kunne opnå de elektriske togs store fordele, og at man slap med en langt mindre anlægssum end ved at elektrificere nye strækninger i den københavnske nærtrafik.

Motortogene formeredes som »halvtog« bestående af motorvogn og 1-3 personvogne litra FF (efter 1941 CR), og det var på tale at anskaffe 10 MP-vogne mere, men det blev aldrig til noget, idet elektrificeringen af de københavnske nærbaner som bekendt fortsatte.

#### »Nordpilen«

MP indsattes også i et hurtigt motoreksprestog, NORDPILEN, mellem Flensborg og Frederikshavn (fra K 36 sommer). Her var oprangeringen MP-BPM-BPM-MP, og toget havde servering ombord, betjent af »Det Internationale Spise- og Sovevognsselskab« (CIWL).

Fra 1939 blev BPM-vogne udskiftet med de nybyggede personvogne med lille køkken litra AUM (efter 1941 litra AVM). De var konstrueret af en aluminiumlegering (duraluminium), der gjorde vognene lettere.

Der kørtes med en motorvogn i hver ende, og derfor kunne der på enden modsat

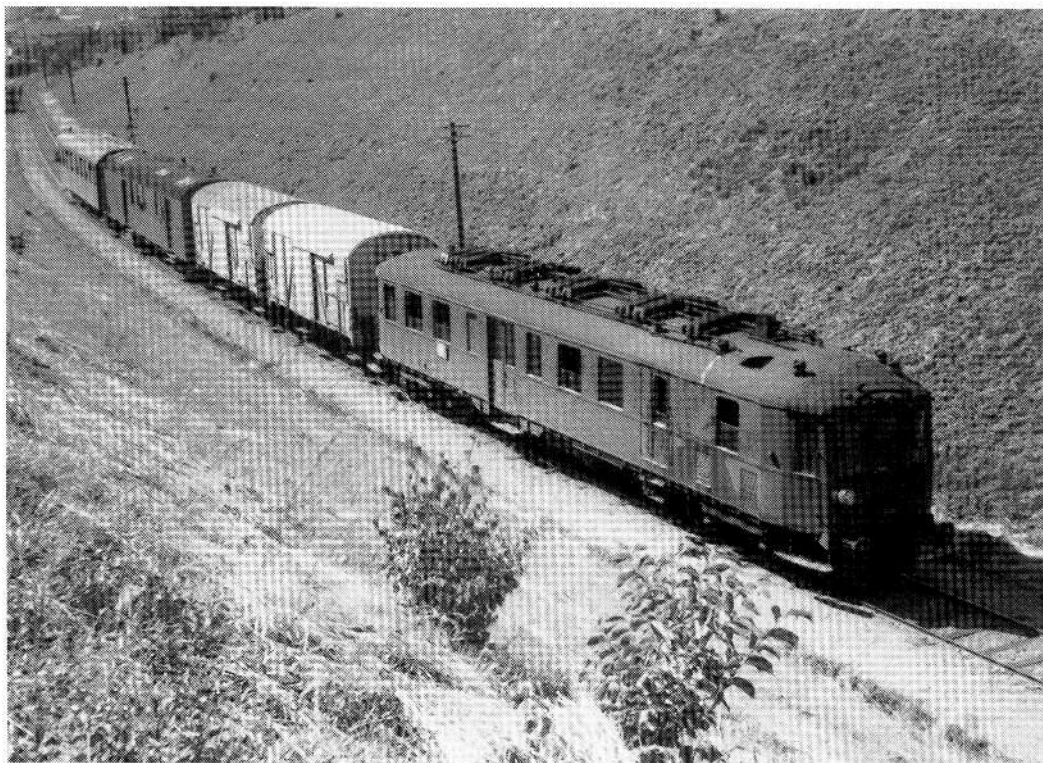
motoren monteres en harmonika, så der kunne etableres overgang til togets øvrige vogne.

Det var nødvendigt med en fører i hver vogn, da de ikke kunne multiple-køres, og førerne signalerede til hinanden med brummen. Denne indretning, der blev indført sammen med motordriften, bestod af et signalapparat, faktisk et ringeapparat uden klokke, i hvert rum, og ringetryk, så førerne ved forspandskørsel kunne signalere til hinanden

#### Dataliste for DSB litra MP

Nr.	År	Nr. i 1941	Udr. DSB	Omb.	ZU-nummer	Udr./Oph.
251	1934	540	1964	1966	095 0 985-5	1988
252	1934	541	1965			1968
253	1934	542	1965			1968
254	1934	543	1964			1969
255	1934	544	1964	1965	095 0 961-6a)	1974
256	1934	545	1963			1973
257	1934	546	1962			1962
258	1934	547	1966	1968	095 0 984-8	1985
259	1934	548	1966	1970	095 0 983-0	1985
260	1934	549	1963			1964

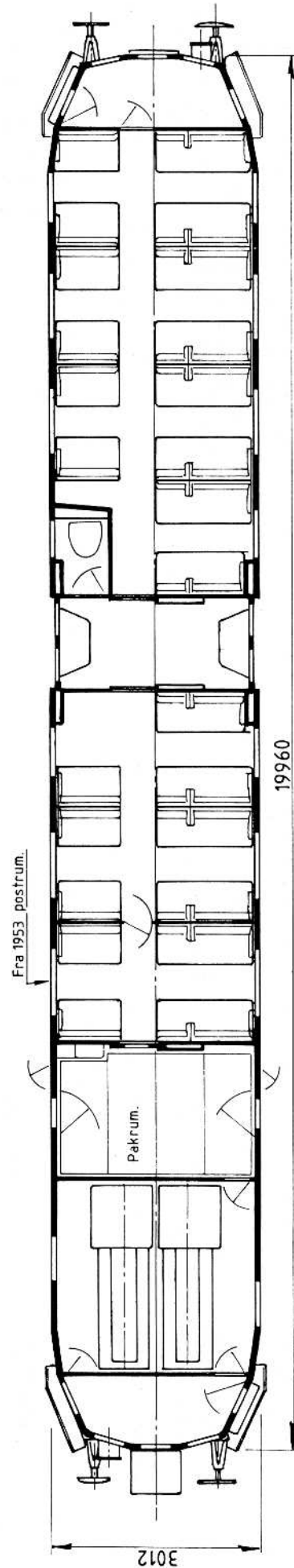
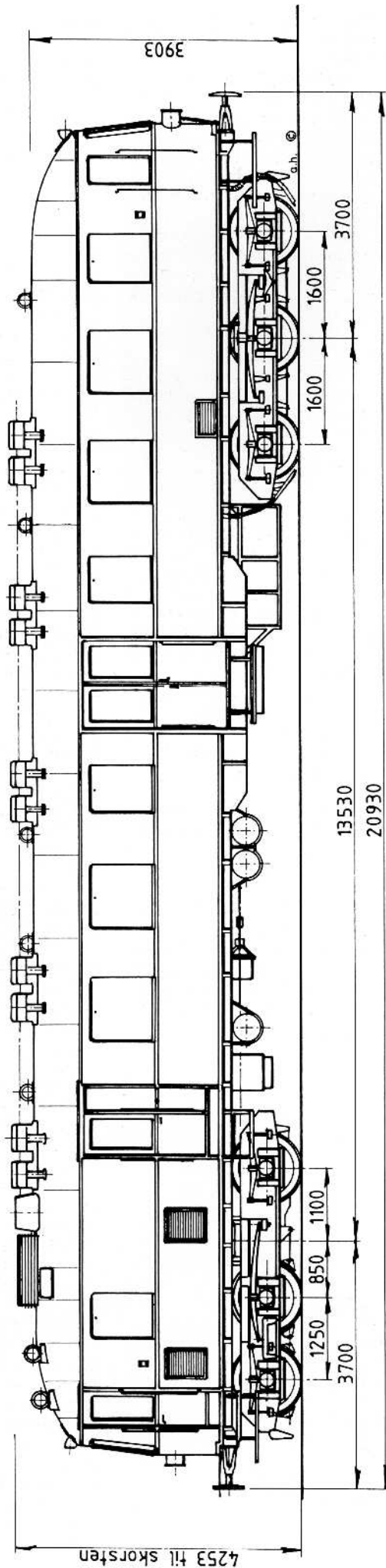
a) Vognen hed før 1966 ZU 99 961.



Vor tegning viser ikke MP-rørarrangement på taget, idet dette ikke er indtegnet på originaltegningen fra Scandia/Frichs. For modelbyggere viser vi derfor et ovenbillede, der giver en ide om, hvordan kølerørerne skal anbringes. Toget er i øvrigt et blandetog på de sydfynske spor på vej fra Svendborg til Nyborg, 1960. Det er oprangeret af MP 545+IA+IA+DJ-postvogn+CP-personvogn. Foto: HGC, Odense.



# DSB Motorvogn litra MP nr. 540 - 549.



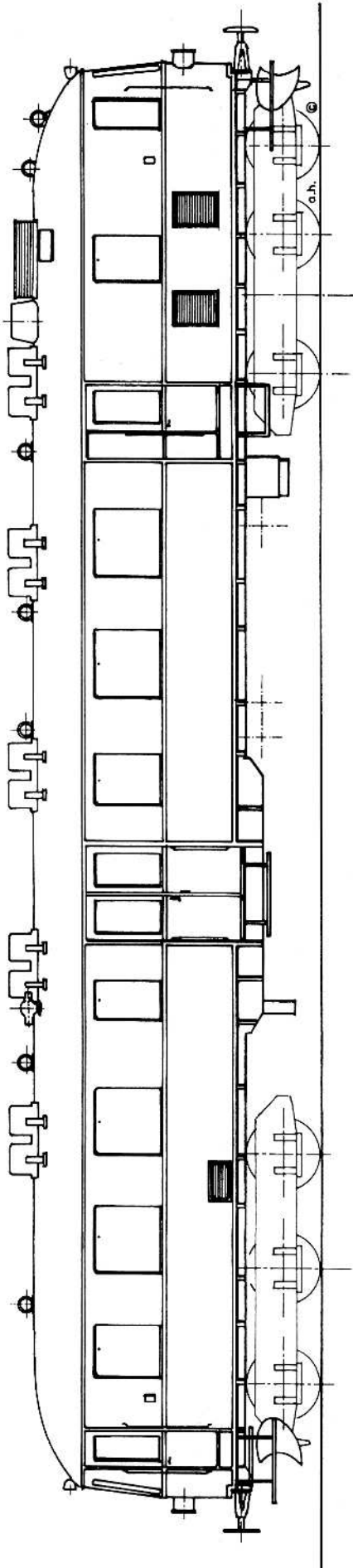
Bygget 1934 Scandia. Udr. 1962 - 1966.  
64 pladser, fra 1953 54 pladser.  
Se også tegn. nr. 408 B.  
SKala 1:87.

Nr. 408 A.

Tegnet for Lokomotivet 1993.

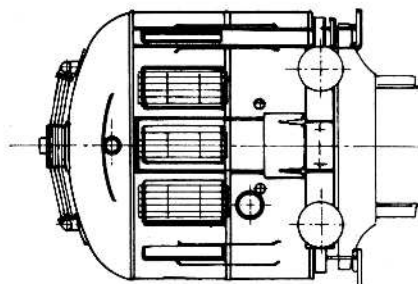
20 September 1993. a.h.





Se også tegn. nr. 408A.  
Skala 1:87.  
20 September 1993. a.h.

Nr. 408 B



med de signaler, der på damplokomotiverne afgaves med fløjten.

Motorbivognene var forsynet med ledninger til denne indretning, så der kunne signaleres til den anden motorvogn. Ligeledes var der anbragt ringetryk ved dørene, så togføreren kunne »brumme« afgang i stedet for at fløjte.

Den 1. oktober 1936 overflyttedes alle MP fra 1. distrikt Sjælland til 2. distrikt Jylland/Fyn - og de vendte aldrig tilbage til Sjælland...

#### 1940-45 - hensat

Den anden verdenskrig satte en stopper for al anvendelse af motorfremført materiel, men alligevel blev vognene ændret lidt under deres henstilling. I 1941 blev de først omnummereret til nr. 540-549, ligesom den »kolde ende« - den fjernest fra motorerne - blev ændret således, at der kunne monteres harmonikaforbindelse/overgang til personvogne eller andre MP-motorvogne. Et par havde dog haft dette allerede fra 1934 til brug for »Nordpilen«.

MP-vognene henstod under hele krigen i depoterne i Århus H, Bramminge, Fredericia, Frederikshavn, Randers, Sønderborg og Tinglev.

#### Efter krigen - driften 1949

Fra efteråret 1945 sattes vognene igen i drift. I 1949 kørte alle MP i Jylland, hvor de var velegnede til de svage spor. De kørte hele deres tid for det meste i Østjylland, når der undtages enkelte tog Fredericia-Esbjerg og Tinglev-Tønder.

Eksempler på oprangeringer i 1949 er togparret 37/56

Odense- Fredericia med MP-CQM-CQM, og tog 937 Padborg-Tinglev- Fredericia oprangeret af MP-CQM-AV. Sidstnævnte kunne også være en ASM.

Mellem Århus-Frederikshavn kørte tog 953 på hverdage med oprangeringen MP-CQM-CQM, og tog 971 Fredericia-Randers som MP-CQM-DH. Sidstnævnte var en standardpostvogn.

Trods det, at MP havde samme størrelse rejsegodsrum på 1600 kg som MO-vogne, medbragte MP-tog sjældent rejsegodsvogne, fordi de kørte »tynde« tog. Og havde de endelig rejsegodsvogne med, var det som regel i form af kombinerede vogne som i tog 944 Fredericia-Padborg: MP-CQM-CME (1949).

MP fandt megen ny anvendelse på sidebanerne, f.eks. Als-banen (med bl.a. EM-rejsegodsvogn), og på de Sydfynske Jernbaner SFJ overtaget af DSB i 1949, idet man omgærede resten af vognene til brug for »standsede tog«.

Flere af de sydfynske baner og Als-banen kunne ikke bære MO, men da MP med sine seks aksler havde et lidt mindre akseltryk, kunne den her afløse G- og J-maskinerne, de to-akslede motorvogne og de gamle MT-diesellokomotiver.

På disse baner, som var uindhegnede, og hvor der fremførtes en del blandede tog, var der mere brug for trækraft end høj hastighed, og de omgærede MP var velegnede til formålet.

#### MP på Sy'fyn

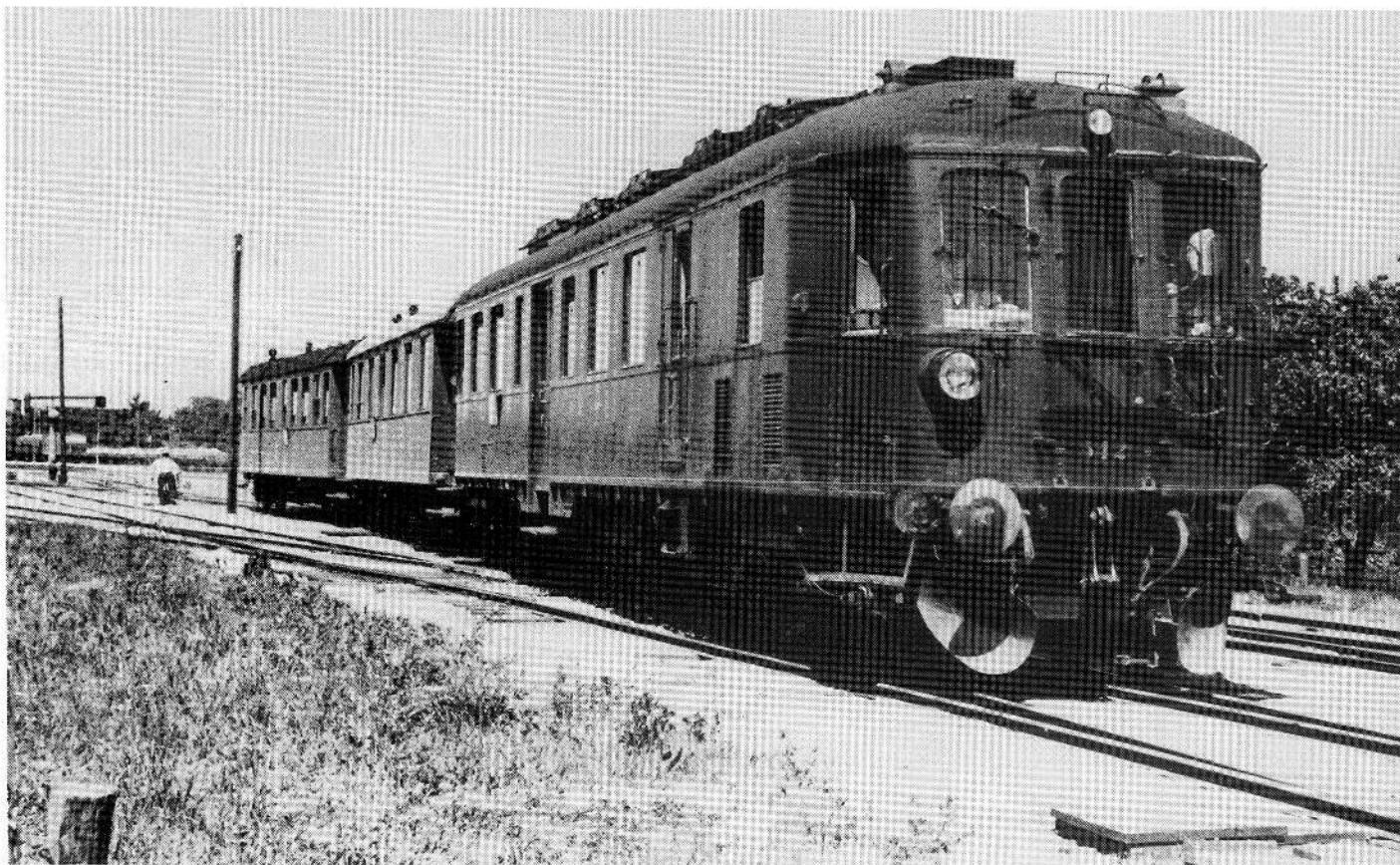
Hos ex. SFJ, hvor man i vid udstrækning havde anvendt motorvogne MDF, benyttedes i begyndelsen kun et par MP-vogne, da de tidligere sydfynske motorvogne forblev i drift. MDF blev dog løbende udskiftet med MP i begyndelsen af 50'erne.

Tog 217 mellem Svendborg-Odense blev således i 1949 oprangeret MP-FE-FE, evt. med en CP, d.v.s. at man satte de ældre to-akslede DSB-motorbivogne ind på strækningen sammen med MP.

#### Sønderjylland

I 1949 anvendtes MP også i Sønderjylland, bl.a. mellem Tønder-Tinglev (MP-CQM), og på Alsbanen brugtes MP i alle tog. Selv om man på det tidspunkt var ved at omdanne CXM-vogne til togførevogne, anvendtes CXM stadig i personførende tog mellem Mornmark Færge og Sønderborg (MP-CXM).





I Midtjylland mellem Århus-Silkeborg kørte efter krigen nærtrafikvogne litra CRM i MP-tog, og til post benyttedes som regel en toakslet postvogn DR.

#### Driften i 50'erne

I 1953 fik MP-vognene ændret rejsegodsrummet til et større (men med samme lasteevne!) og en togførerkupé indbygget, idet man fjernede nogle sæder i den smalle kupe, der lå op til rejsegodsrummet. Herved reduceredes antallet af siddepladser til 54 (plus en plads til togfører).

Da det rent økonomisk ikke kunne betale sig at ombygge MP-vognene op til MO-standard - ligesom der var nyere og bedre MO-vogne under bygning - forblev vognene uændret resten af deres tjenesteperiode. De fik f.eks. aldrig styreledninger A+B+C.

Omkring 1953 havde MP næsten erstattet alle de ældre motorvogne fra SFJ på de fynske strækninger, hvor de i langt de fleste tog medførte vogne, Statsbanerne havde overtaget fra det fynske jernbaneselskab.

Tog 137 Fåborg-Nyborg kørte med oprangeringen MP-EH-FC, vekslede med en MDF som trækraft. På visse dage medbragtes en 2-akslet DO-postvogn, altså et tog sammensat af ældre DSB-materiel, bortset fra MDF.

På strækningen Nyborg-Svendborg sås tog med MP-CMMP-EH, hvor CMMP var en tidligere fynsk vogn med indbygget egenvarme i stil med CQM. På samme strækning rullede posttog som MP-DMP-l-post. DMP var en tidligere fynsk postvogn.

MP fortsatte også i drift på østjyske hovedstrækninger, bl.a. med tog 953 Fredericia-Århus med DO-EH-CQM, og i Sønderjylland mellem Fredericia-Tinglev, hvor bl.a. tog 916 var oprangeret MP-CQM-EC.

På marskbanen Tinglev-Tønder rullede MP'en med blandetog sammensat bl.a. af CQM-ilgods-EH-DO eller MP-CQM-FD-ilgods. FD var en toakslet bivogn bygget til brug i Triangeltoget i 20'erne.

På Als-banen blev den gamle CXM fra omkring 1950 erstattet af 2-akslede motorbivogne litra FE i MP-tog.

Som det fremgår af oprangeringerne var MP ikke ligefrem tiltænkt fine tog med 1. klasse. Det var faktisk ikke mange steder, at det skete. De tidligere sydfynske strækninger var dog en undtagelse. Her kunne de i 1961 ses med den sædvanlige CQM og en ASM eller ATM.

Det smagte også lidt af 1. klasse i tog 910 Fredericia-Padborg, hvor toget var oprangeret af CQM og ARM... sidstnævnte dog kun mandage (1961).

#### ...slutningen i 60'erne

I 1963 brugtes MP stadig på de sydfynske strækninger, f.eks. i tog 238 med ATM-CQM, men ellers var deres tid ved at rinde ud, idet MP i mange tog efterhånden erstattedes af MOK (MO-vogn med indbygget kedel).

På Løgstørbanen - Hobro-Løgstør - var MP dog næsten ene om at fremføre tog i 1963. De benyttede personvogne var alle CRM. Øvrige vogne var DJ eller rejsegodsvogne EH.

I løbet af 60'erne forsvandt MP'erne fra driften. Enkelte solgtes efter udgrangering til Jysk Teknologisk institut, hvor de undergik ombygning til ZU-undervisningsvogne. Ved ombygningen fjernedes apteringen, og de indrettedes til forskellige former for undervisning i »mesterlære« for maskinteknikere, bagere, slagtere m.v. Udvendigt blev de malet i Jysk Teknologisk Instituts blå/grå farver.

En enkelt MP henstod i ti år, før den kom under skærebrænderens behandling. Det var MP 545.

De sidste MP i ordinær drift forsvandt i 1966, og ingen er bevaret for eftertiden.

Der er kun historien og billederne tilbage af motorvognen, der konstrueredes til højhastighedstog og endte som »bumler«...

*Typisk fint tog på sydfyn: MP 542 med ATM og CQM på vej fra Ringe til Fåborg, 1960.  
Foto: HGC, Odense*

#### Kilder:

Betænkning af 22. december 1936 om rationel udnyttelse af personvognsmateriellet, DSB Generaldirektoratet.

Dansk Jernbaneblad (Ugefagblad for den Danske Jernbaneetat) 1934: Nr. 1873, 1883 og 1901.

Dansk Jernbanearkiv, Saksøbing.

DSB DRM I, diverse årgange.

DSB togplaner 6 og VI, 1934-1970.

DSB Museumstog v/P.C. Johansen.

Hans Nygård-Jensen, Næstved.

Jens Bruun-Petersen, Ribe.

Jernbanens Hvem-Hvad-Hvor, Politikens Forlag.

Ole Møller Nielsen, Århus.

Steffen Dresler, Næstved.



Stationer i virkelighed og i model:

# PADBORG

## ...en grænsestation

2. del

Tekst og foto: Niels E. Jensen, Vanløse.

### Tog til Tørsbøl

Vi forlader ø-perronen gennem perrontunnelen i nordenden af perronen, men lige inden vi går ned ad trapperne lægger vi mærke til, at der øst for sporene ligger en perron. Den må vi se nærmere på.

Vel oppe af tunnelen igen står vi og ser mod nord og lige ind i gavlen på posthuset. Ud for posthuset er der en perron langs med det nærmeste spor.

Hvorfor nu det? På ældre tegninger over Padborg er posthuset benævnt »Hovedbygning«, og på et fotografi, lige efter den nuværende stations bygning, ligner »posthuset« en rigtig stationsbygning og er også benævnt som sådan. Oven i købet med en oplysning om, at det er til Tørsbøl-togene. Ved at flugte med perronkanten mod nord passer det også meget fint, idet der i forlængelse af perronen ligger et spor der passer på at være det gamle spor til Tørsbøl (se senere).

Om der har kørt persontog fra denne perron efter 1932, hvor banen til Tørsbøl blev nedlagt, ved jeg ikke, men det er nok ikke sandsynligt. Ved

denne perron står der ofte lukkede godsvogne, tilsyneladende til brug for Postvæsenet. Hvis der kunne blive plads til to stationsbygninger på modeljernbanen, kunne det være en

sjov detalje at medtage hovedbygningen evt. som posthus. Når vi så skal igang med kompromis'erne, ja så havde vi jo ganske gratis en perron mere og dermed også mulighed for



ligger her en rigtig læssevej.

Tilsyneladende bliver disse spor kun brugt, hvis der er mange vogne på læssevejen i sydenden af stationen (se senere); hvis der er mange tomme vogne som stationen ikke kan komme af med; samt til indvendig rengøring af godsvogne, hovedsagelig kølevogne. For enden af sporet kan man tydeligt se hvor sporet har fortsat mod Tørsbøl. Da banen til Tørsbøl blev nedlagt i 1932 blev sporet liggende til Smedeby, som sidespor til en stor grusgrav.

Dette sidespor blev først nedlagt i 1943, men det inderste stykke blev liggende en del år, idet vi står og ser på en pæn tracé, hvor svellerne ligger nede i grøften. Men det er en helt anden historie.



Hovedbygningen med perron for togene til Tørsbøl omkring 1930. Arkiv: N.E.Jensen.

flere tog på stationen samtidigt. Det ville være snyd, men det behøver man jo ikke fortælle gæsterne (eller gør man!).

### Lokalt gods i nordenden af stationen

Lad os følge det gamle hovedspor mod Tørsbøl, ud i nordenden af stationen. Lige nord for posthuset krydser sporet over en kørevej, der mest ligner en læssevej. Denne vej bliver også brugt som læssevej, samt som adgangsvvej til remisen. Et stykke mod nord drejer sporet i nordøstlig retning - ellers ville det også have løbet lige gennem lokomotivmesterens kontor - og sammen med et par andre spor, der løber parallelt med,

Det nordlige remiseområde. Til venstre post 1 ved rangerbjerget. Sporforenklingen er påbegyndt, men TU-signalerne er i behold. Ca. 1974.

Med kun tre spor ved læssevejen, ville dette på modeljernbanen være nok, og kunne helt erstatte den sydlige læssevej. Da sporene er krumme ville det også være muligt at kunne presse dem ind i et hjørne, hvor der tilsyneladende ikke er plads til noget.

### Remisen

En stor imponerende »administrationsbygning« møder os på remisens område. Denne bygning indeholder lagerkælder,



bade- og omklædningsrum for remisepersonalet, lokomotivmester kontor, samt opholdsrum og overnatningsværelser for lokomotivpersonalet. På sydsiden af bygningen er der plads til lidt grønt, og på østsiden er opført cykelskure, samt opstillet en eller flere gamle godsvognskasser. På vestsiden grænser bygningen op til sporene, og på nordsiden er den sammenbygget med selve remisen. Denne er en moderne remise, selv om den er bygget i 1928/29, med 5 parallelle spor af ca. 40-50 meters længde. Remisen er hjemsted for et par MH'ere til den lokale rangering, og en MT til rangering og til godstogskørsel til Tønder og Åbenrå. Et par damplokomotiver til museumsformål er også hensat i et par skumle hjørner.

Herudover rummer remisen et skiftende antal strækingslokomotiver under deres længere ophold på stationen.

Nord for remisen ligger en sporvifte, der samler sporene helt ude i nordenden, hvor der findes to drejeskiver lige ved siden af hinanden. Oprindeligt var der kun én drejeskive, der kunne klare alle de danske lokomotiver. Vending af de tyske lokomotiver var ikke aktuelt, da disse normalt slet ikke kom ud til remisen, idet de ofte kørte baglæns til/fra Flensborg. Problemet opstod først, da DSB anskaffede N-maskinerne, og ønskede at anvende dem mellem Fredericia og Padborg. Af en eller anden grund ønskede man ikke at forlænge den eksisterende, men valgte at bygge en helt ny og rigeligt lang drejeskive. Rygterne ville vide, at den er et par centimeter længere end andre lange drejeskiver i Jylland, idet den nogle gange har været brugt til at vende personvogne, der af en eller anden grund skulle vende på en bestemt måde.

Af småting vi ikke må glemme på modeljernbanen er vandkranen - dampen er jo lige netop ophørt - fyrgraven ude ved drejeskiverne og så sandtårnet...

Et ikke særlig kønt jernstvær til brug for påfyldning af bremsesand står lige ved siden af remisen (se billedet af remisen i nr. 1/93). På mit anlæg skulle det rejses som minde om de timer jeg har tilbragt med at studere hele stationen og den igennem starten af 1970'erne foretagne sporombygning. Ca. 18 meter over jordoverfladen havde jeg et udmærket overblik, samt gode muligheder for at fotografere både spor og forbikørende tog.



Vandtårn m.v. øst for remisen, 1971.

Her oppe fra kunne jeg også godt få en fornemmelse af, hvordan den nordlige ende af stationen havde set ud, dengang der var dobbeltspor til Tinglev. Hvis modeljernbanen skal være dobbeltsporet mod nord, ja så skal der kun ændres meget lidt for at det vil se naturligt ud. Heroppefra kan vi også se det par udrangerede damplokomotiver, som holder næsten helt ude i nordenden af området. Bl.a. en N-maskine henstår og minder om fortidens dampkørsel (jeg skulle vist have været her et par år tidligere!).

Helt ude i den yderste ende mod nord får jeg også øje på en CPS-vogn, hensat, men den kunne da også godt stå og »flyde« på mit anlæg. Lige

syd for remisen får jeg øje på hjælpevognen, der normalt står ude, da der ikke er plads til den i remisen.

Den står også og »flyder« på et spor der ikke bruges ret meget. Tænk hvad den kunne fortælle af historier!

Inden vi forlader remiseområdet, så lad os lige tage en tur langs med østgrænsen af området. Dette område indeholder inspiration til modeljernbanen, til det hjørne hvor der alligevel ikke kan presses spor ind på:

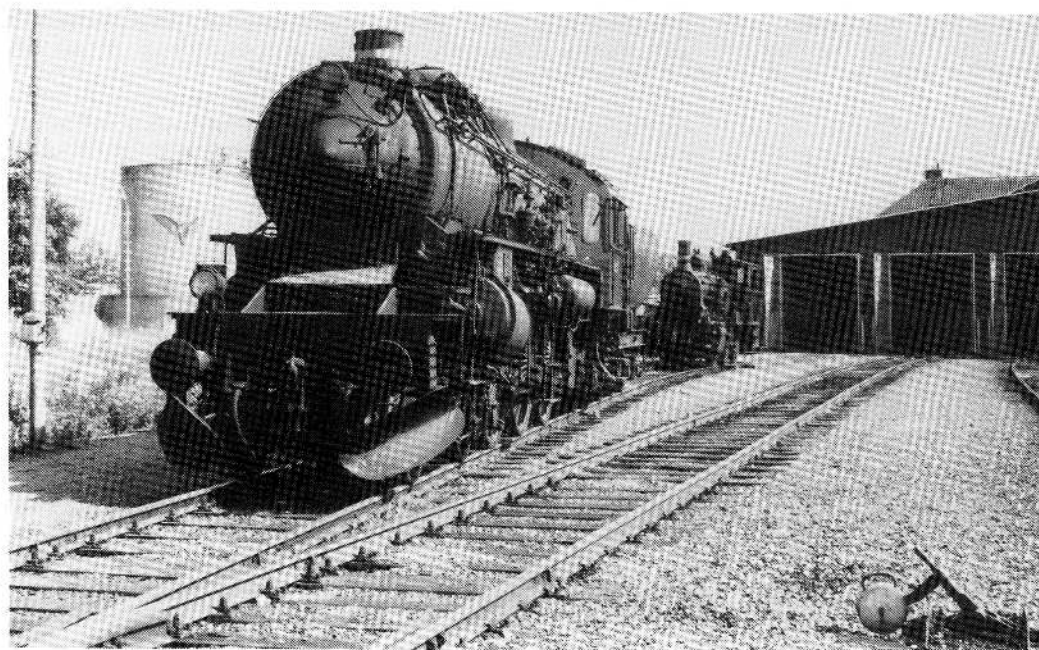
I nordenden er der en lille buskbeklædt bakke; om den er naturlig eller om den stammede fra overskudsjord fra stationens bygning kan jeg ikke afgøre. Øverst på bakken står der et vandtårn i røde mursten

og tegltag. Neden for dette er opført en mindre bygning (pumpehus), også i røde sten og tegltag. Længere mod syd er der træer og buske i skel til naboen, men der findes også en mindre græsplæne. Et år jeg besøgte remisen var der opslået en lille telt på denne plæne. Om det var en udstationeret lokomotivfører der havde slået lejr skal være usagt, men jeg synes det kunne være en sjov detalje på modeljernbanen.

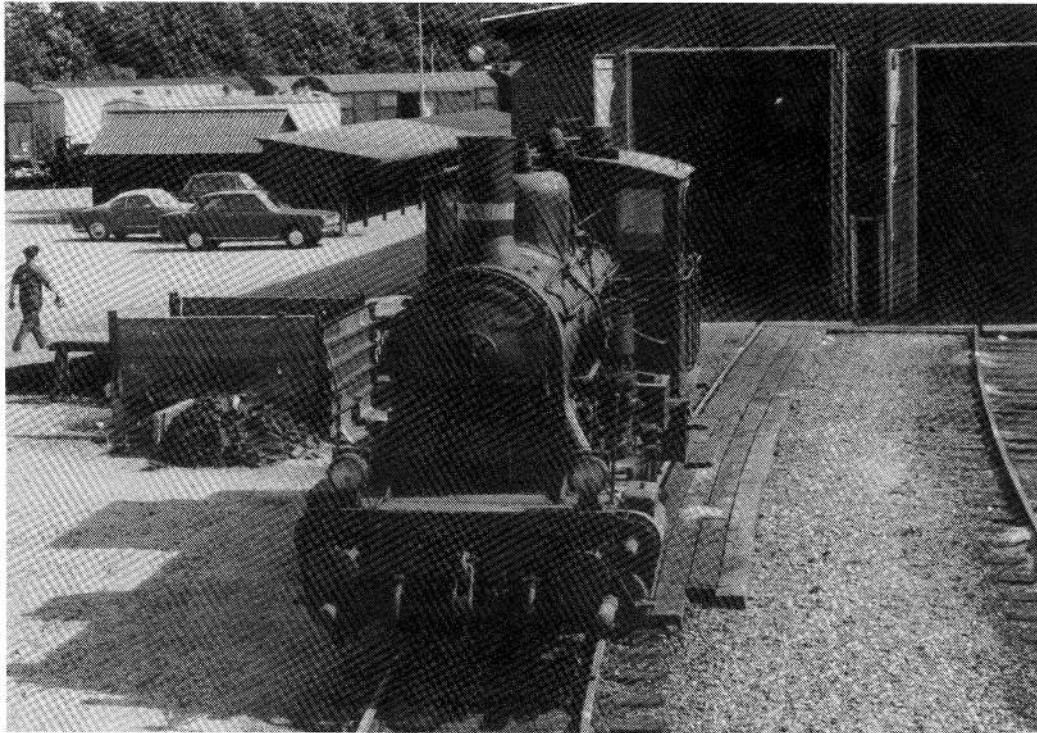
Sydligst ligger olietankene til forsyning af diesellokomotiverne, flotte sølvfarvede og med et stort vingehjul.

#### Stationens nordende

Vi forlader nu remiseområdet og ser lidt på »naboen« mod



Olietank og del af remisen set fra nord i 1971.



Remisen, diverse skure og den nordlige læssevej i 1971.

Post 2 med gamle træ- og nye betonkabelrender set fra sandtårnet ca. 1974.



vest, post 2. Signalposten ligger centralt placeret midt ude mellem alle sporskifterne, hvilket også er nødvendigt. De 4 sporskifter, der i nordenden af stationen giver mulighed for kørsel til de to perronspor og hele godsområdet vestfor, er centralbetjente. Alle andre sporskifter, i lighed med sydenden af stationen, er stedbetjente og kan kun centralaflåses. Dette medfører, at hver gang der skal foregå rangering, skal alle sporskifterne omstilles på stedet, oftest af rangerpersonalet. Når der så efter endt rangeringen skal stilles en togvej, ja, så må signalpostpersonalet ud på en løbetur for at stille alle sporskifterne rigtigt, inden de kan aflåses. Til forskel fra sydenden af stationen, hvor der er opstillet udkørselssignaler for hvert togvejsspor (efter tysk forbillede), er der i nordenden kun ét udkørselssignal (daglyssignal), placeret nord for det nordligste sporskifte. Dette skyldes bl.a. at der køres ud på en strækning med linieblok. Derudover er der placeret TU-signaler (armsignaler) i to grupper, én for sporene øst for ø-perronen og én for sporene vest for ø-perronen.

Indkørselssignalet fra nord er et daglyssignal. I øvrigt er strækningen mod nord udstyret med linieblokanlæg, og fra Padborg kommandopost er der mulighed for at overvåge, hvad der sker på nabostationen Vejlbæk.

Ud fra post 2 går der kabelrender af træ, samt trådtræk til de nærmeste sporskifter. Ved

siden af post 2 står der en togvarmingsvogn på en stump spor uden tilslutning til de øvrige spor. Da der ikke er opstilling af personvogne i nærheden kan placeringen virke lidt mystisk. (Min hukommelse på dette område driller, men var det noget med, at post 2 havde nedbrud på eget varmeanlæg, og at man ikke ville ofre penge på det, da den snart skulle rives ned? Eller var vognen beregnet til at levere damp til indvendig spuling af kølevogne på de nærmeste spor mod vest?)

For dem der vil køre i en nyere tid, vil vi lige gå helt ud i nordenden på østsiden af ba-

nen. Derude nord for remisens område, og i forlængelse af remisens lange udtræksspor ligger i dag (1990'erne) en moderne kombiterminal med omlæsningsmulighed mellem bane og bil.

På tilbagevejen kan vi lige se mod vest, ind over industriområdet, der er blevet udbygget fra først i 1960'erne og fremefter. Dette område er i 1990 velforsynet med sidespor til mange af virksomhederne. I planlægningen for dette område har der i perioden fra 1970 og frem til 1990'erne været taget højde for industristamspor i et meget stort område.

Inden vi ser på transittrafik-

ken for gods på vestsiden af persontogsdelen skal vi lige færdiggøre det lokale gods i sydenden af stationen.

#### Lokalt gods i sydenden af stationen

Lige syd for posthuset ligger varehuset. En pæn lille bygning af en type som er set flere steder i landet. Til banesiden er det forsynet med en læsserampe i hele sin længde. Denne rampe er med tiden blevet for lille, og en nem og yderst billig løsning er fundet. I forlængelse af rampen er der opstillet en række udrangerede godsvogne (HJ-vogne), på et spor for sig. Disse vogne



mangler siden ud mod sporet, samt alle endevæggene. Kun den yderste vogn har endevæg, der dog tydeligt bærer præg af at være i vejen. Mellem sporet langs med rampen og det næste spor, er bygget en »mellemperron« af sveller og i samme højde som vogn-gulvene, således at de vogne der holder nærmest varehuset bliver brugt til gennemkørsel ved læsning af vognene på den anden side af mellemperronen.

(Alle disse herligheder omkring varehuset forsvandt, da DSB i 1980'erne væltede varehuset og alt det omkringliggende og opførte en helt ny bygning, hvor omlæsning kan foregå inden døre.)

Syd for varehuset ligger nogle skure af forskellig slags, og syd og øst for disse ligger på et trekantet område den sydlige læssevej. Nogle mere eller mindre krumme spor med læsseveje imellem ender ved vejen mellem hovedgaden og stationens forplads. Denne læssevej indeholder en overvægt af kølevogne, men også et bredt udsnit af den normale godsvognspark. Tilsyneladende er der én eller flere speditorer, som sender gods mod syd, og som får tilkørt godset med bil fra flere forskellige steder i Jylland. På et tidspunkt så jeg på en række vogne hvor de skulle hen, og netop kølevognene røbede, at de kørte i mere eller mindre faste løb til det sydlige Europa. Nogle af disse kølevogne var private og dansk ejede, men har i tidens løb nok ikke kørt mange kilometer på dansk jord. Man skal altså passe på hvilke vogne man bygger til sin modeljernbane, hvis man ikke bryder sig om at få vogne ud på an-

»Togforvarmingsvogn« ved post 2, vognværksted, set fra remisen i 1971. Sammenlign med billedet i nummer 1/93, side 14.



lægget, der ikke har kørt i landet.

### Transitgods

Nu vil jeg forlade det lokale gods og begive mig over på vestsiden af perronsporene. Her foregår al oprangering af godstogene mod syd og nord, og transitvognene venter her, på at deres papirer bliver toldbehandlet.

Sydligst ligger ankomst- og afgangssporene, lange og lige, og i et antal der vil gøre modeljernbanestationen alt for bred til at man kan nå de midterste spor. Derfor må modeljernbanen medtage de spor som der nu engang kan blive plads til. I virkelighedens verden veksler mængden af vogne over døgnet, sommetider holder der ikke en eneste vogn, og til andre tider er der så mange, at tilskueren ikke kan se hvordan alle disse vogne skal blive til tog med de rigtige vogne til de rigtige steder.

I øvrigt ligger disse spor på et stykke ud for perronerne lidt lavere i forhold til omgivelserne.

Dette bryder synet, når man ser stationen lige fra siden, således at virkelighedens station ikke ser ud som om den er lavet på en plade, som modeljernbanen ofte kommer til at se ud.

Nord for ankomst-/afgangssporene ligger et mindre godsvognsværksted.

Godsvogne skal opfylde visse betingelser for at kunne passere grænsen og køre i nabolandet, så et mindre værksted til at rette pludseligt opståede fejl på vognene er på sin plads. I øvrigt kontrolleres ankomne vogne fra syd også, og hvis der skulle være fejl som tyskerne ikke har opdaget, ja så kan disse også klares inden den videre kørsel mod nord. Rundt om dette værksted findes en lille kran, diverse skure, henlagte materialer, f.eks. hjulsæt, samt henstående vogne til reparation. Vogne med skæve eller helt manglende døre, manglende brædder i sider og gavle, og skæve vogne med ødelagte fjedre står ofte på sporene ved værkstedet. Modeljernbanens mislykkede selvbygningsforsøg kan nemt finde plads på dette område, de værste eksemplarer omme bag bygningen.

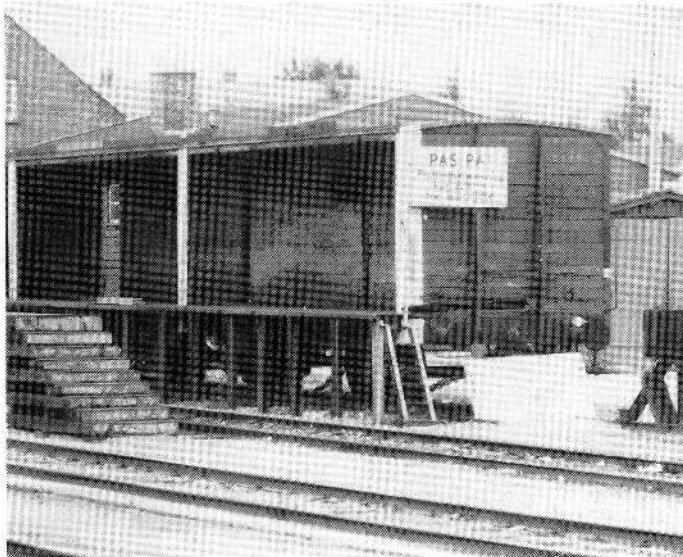
Nord for værkstedet findes en sporrst til fordeling af de vogne, som er blevet sendt ud over rangerbjerget, der ligger nord for sporrstenen. Oppe på rangerbjerget ligger post 1. Fra denne post styres nedløbet af godsvognene, og sporskifterne i nordenden af risten kan også betjenes herfra. Nord for rangerbjerget ligger et meget langt udtrækspor på en høj dæmning, parallelt med

strækningssporet mod Tinglev.

På min modeljernbane ville jeg nok udelade det meste af godssporene. For det første fylder to sporrste temmelig meget i længden, for det andet ville jeg ikke turde kaste mig ud i forsøget med at lave et rangerbjerg hvor vognene selv skulle kunne rulle igennem to sporrste. Jeg ville hellere gøre noget ud af vognværkstedet, og så beholde et par af ankomst-/afgangssporene, og så - her som i virkeligheden - gøre noget ud af maskinskiftet mellem dansk og tysk lokomotiv. I 1970 var hovedreglen den, som den stadig er i 1993, at persontog normalt fremføres af dansk lokomotiv over strækningen Padborg-Flensborg. Godstogene fremføres normalt af tysk lokomotiv over strækningen Padborg-Flensborg Weiche/Hamburg.

### Afslutning

Rundgangen på Padborg station i 1970 er tilendebragt. Gennemgangen skulle gerne have givet et første indtryk af en station, således at modelbyggeren får fundet ud af om det netop er denne station man skal kaste sig over. Jeg håber derudover, at rundgangen har givet gode ideer til udsmykning og til de kompromis'er der skal til under selve udformningen af stationen. En del af ideerne kan også uden videre overføres til andre stationer, mens andre kun kan bruges i Padborg, hvis man vil være tro mod virkeligheden. På grund af stationens størrelse, og da det kun som nævnt er en sondering af terrænet, har jeg ikke givet noget forslag til hvordan spornettet kunne opbygges, idet det helt må afhænge af den plads den enkelte har til rådighed.



Varehusrampe af gamle godsvogne i 1977.



»NORDPILEN« kører ind på Århus station i 1938, oprangeret MP-BPM-BPM-MP. Foto: Jernbanemuseet.

505 +

Epoke III og IV:

# HD og IA

..to dominerende godsvognsklaner i fire årtier

Lidt om DSBs godsvogne litra HD og IA i forbindelse med HELJANs udgivelse af disse modeller i skala 1:87.

Af Torben Andersen

GR 20

I 1931 leverede Scandia en helt ny type lukkede godsvogne til Statsbanerne. Det var den lukkede hvide vogn litra IA, der havde forbillede i den tyske G10. Den blev forbilledet for en hel klan af godsvogne, leveret af Scandia til DSB mellem 1940-1950.

Jernbaneteknikken havde udviklet sig kraftigt. Hastigheden voksede, dels fordi spornettet blev kraftigt udbygget, dels fordi vognene nu kunne udstyres med trykluftbremse, men de hidtil korte akselafstande begrænsede på sam-

me tid hastigheden. Derfor udvikledes den lange akselafstand på seks meter med hjulene placeret ved gavlene, der gav vogntypen sit karakteristisk udseende sammen med det hvælvede tag. Akslerne løb i den nye rullelejetype fra SKF, hvilket var et stort fremskridt frem for de ældre smørelejer.

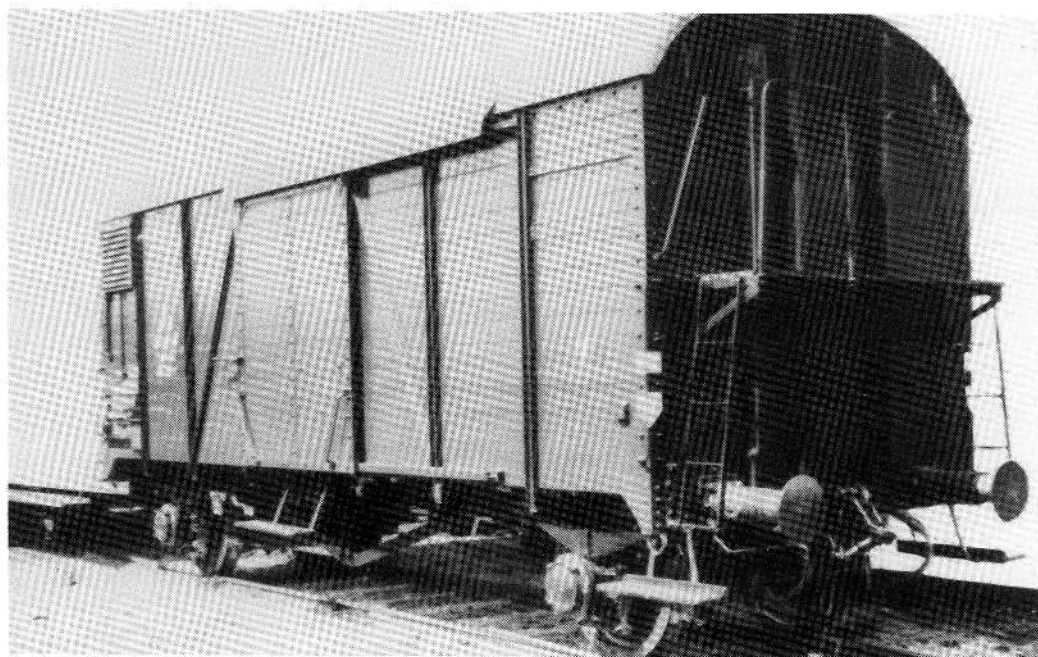
Den første type med lang akselafstand, blev den hvide IA med vognkasse bygget med vandret liggende brædder på et kassestel af træ med jalousier i siderne og ved gulv samt i gavle som ventilation.

Bræddetaget fik fembanet tagpap med lopalbelægning. Muligvis har nogle også har trebanet tagpap, men beviser foreligger ikke.

De nye vogne, der fik litra IA, kunne laste 17 tons, og dørbredden på 1560 mm, gjorde at der var gode indlæsningsmuligheder.

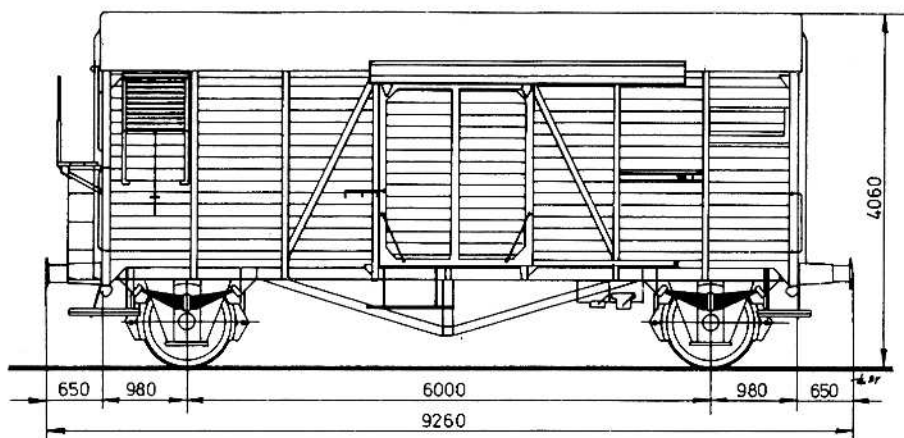
De første 100 vogne havde vakuumedning og trykluftbremse, håndbremse, varmeledning, tyske slutsignalholdere. Alle vogne blev udstyret med den nye type cylinderpuffer, der indførtes i begyndelsen af 30'erne med den kortaklede IA.

De nye vogne udnyttede profilet fuldt ud, idet de blev godt 4 meter højere. Den ældre type litra IK rakte kun godt 3,6 meter op, mens Q-vognen var knap 3,5 m høj. Bremselæret dog ikke medregnet, ellers var vognene 4,1 mm høje.

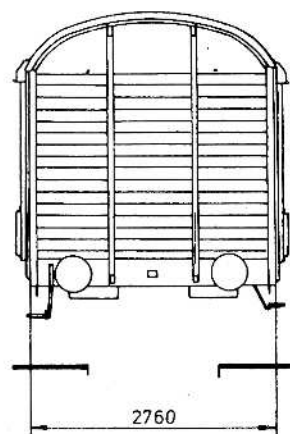


Ukendt HD efter ombygningen i 1951, der omfattede erstatning af højre jalousi med læsserevne, men ikke monteret af dørstopper. Den monteredes først fra omkring 1960. Foto: Jernbanemuseet.

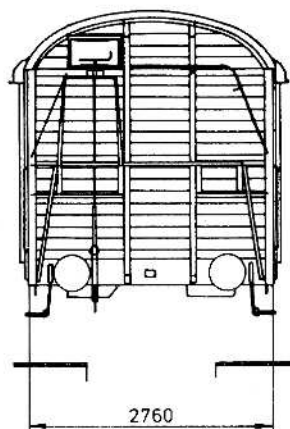
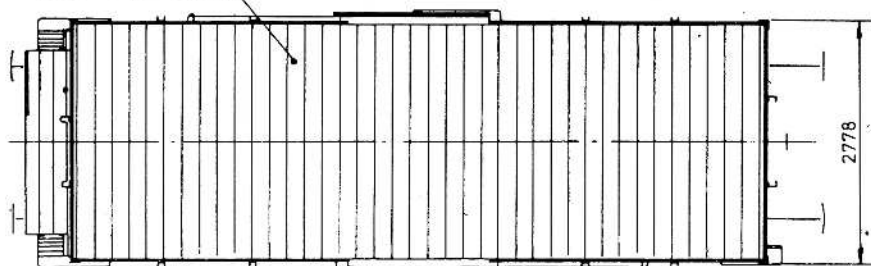




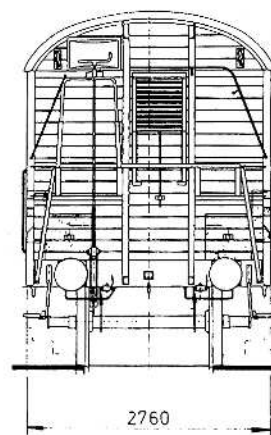
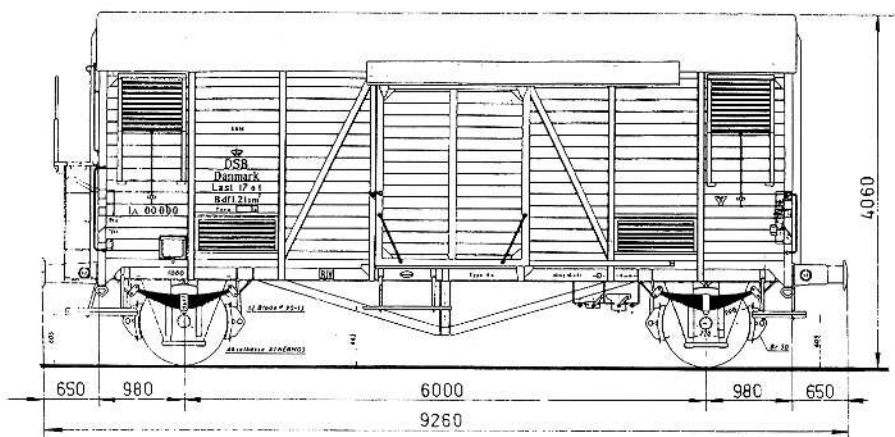
1388.02



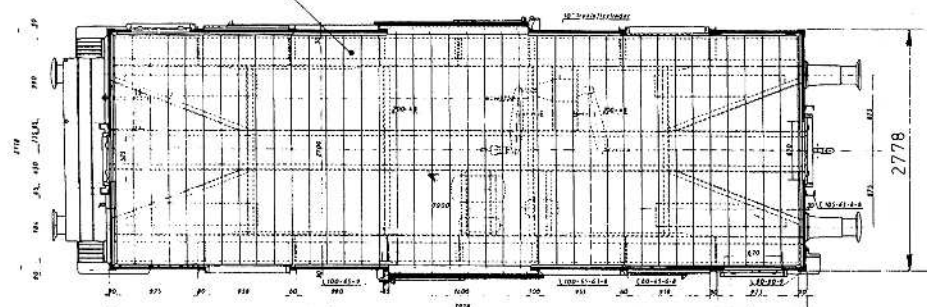
7900 x 2700 = 21,3 m<sup>2</sup>



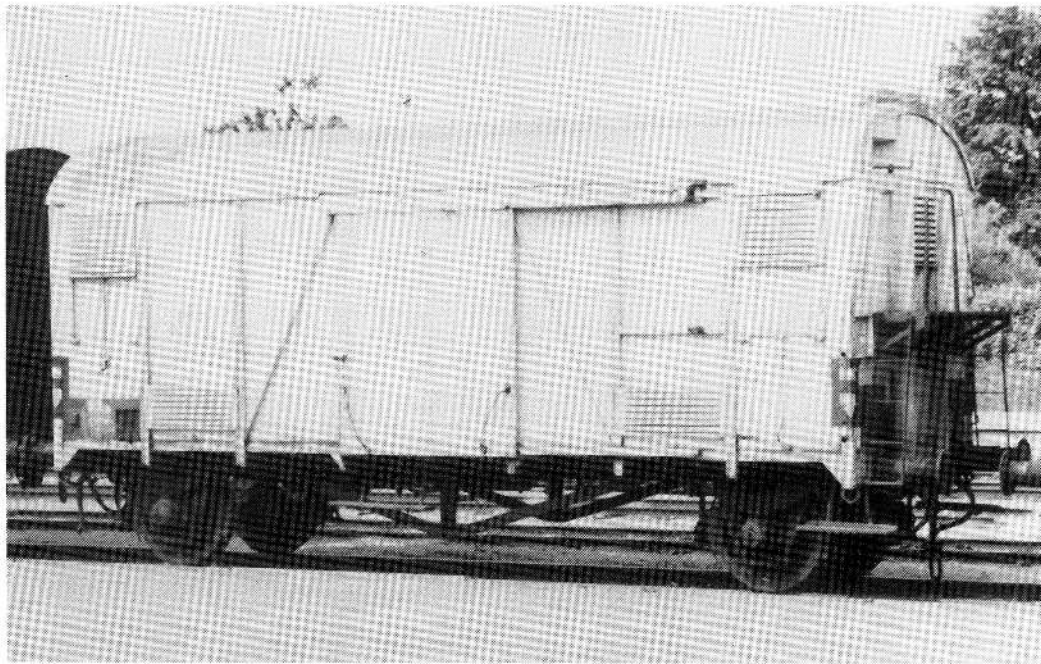
**DSB litra HD 38 001-38 805,**  
 udseende fra 1953,  
 (dørstopper monteret i 60'erne)  
 Bygget Scandia 1942  
 Skala 1:87  
 Tegning Per Topp Nielsen, Saksøbing



7900 x 2700 = 21,3 m<sup>2</sup>



**DSB litra IAL**  
**9 501-19 550**  
 Bygget Scandia,  
 oprindelig udgave uden  
 dørstopper  
 Skala 1:87



IAL 19 518 set fra gavl med bremseplatform. På hjørnestolperne ses bremsemarkeringer, hvid på sort bund. Bemærk, at taget er meget lyst i farven, og at pufferplanken er hvidmalet. Vordingborg 1964.  
Foto: JBP, Ribe

IA-vognene blev anvendt til transport af levnedsmidler som frugt og grønt. Efter krigen blev de også benyttet som cykelvogne og postpakvogne.

#### HD

I 1942 fulgte så litra HD, der blev bygget i samme modul, men blot blev brunmalet. Den blev den typiske stykgodsvogn

til supplement af den ældre Q-vogn, der med sin korte akselafstand og -lejer ikke kunne benyttes i hurtige tog, ligesom den heller ikke havde så stor læseevne.

HD-vognene fik alle højtsiddende rangerskruebremse med omvendt U-gelænder. Hvor IA-vognene havde fire jalousier, fik HD-vognen kun

to, idet den primært ikke skulle anvendes til transport af fødevarer under afkøling.

Fra 1952 fjernedes det ene jalousi i højre side, og i stedet indrettedes en åbning, hvor igennem der kunne læsses stykgods, som var langt og smalt, f.eks. jernprofiler.

Vognene anvendtes i tidens løb i stor stil til transport af postpakker, enten i blandetog, posttog eller i hele »bloktog«.

#### Flere vogne

Typerne var vellykkede, og Scandia leverede kort før krigens slutning endnu en serie hvide vogne, der i stedet for håndbremse fik rangerskruebremse med platform. Vogne skulle benyttes til kødtransport og fik bærekroge. Litra blev IAK, og der blev malet KØDVOGN i rød på dørene. Ud over at være udstyret med rangerskruebremse (RS), adskilte de sig kun fra IA ved, at gavljalousier blev udeladt.

Efter krigen byggedes en serie hvide vogne med rangerskruebremse, der fik litra IAR. Disse adskilte sig ikke fra IAK, bortset fra den manglende påskrift KØDVOGN på dørene.

I 1950 manglede Statsbanerne stadig hvide vogne, især til æggetransport, idet æggeproducenterne klagede over opbevaringen i de almindelige hvide vogne, og man overvejede at ombygge et antal IA- og IB-vogne til dette brug, men det blev opgivet på grund af omkostningerne.

Man fandt dog frem til, at IA kunne benyttes såfremt de indvendigt isoleredes med »Aluminit«, og det besluttedes at isolere 200 IA-vogne, og reservere dem til æggetransport, hvorved de omlitredes til IAL. Det var IAL 19 201-400, der samtidig fik renoveret taget, så de fremstod som nye.

Samtidig anskaffede man nye vogne til æggetransport, som også blev litreret IAL. De fik som øvrige IAL ikke håndbremse, men derimod rangerskruebremse.

Foranstående kan sammenfattes i et lille skema:

#### Skematisk fremstilling af »udstyr« på HD/IA:

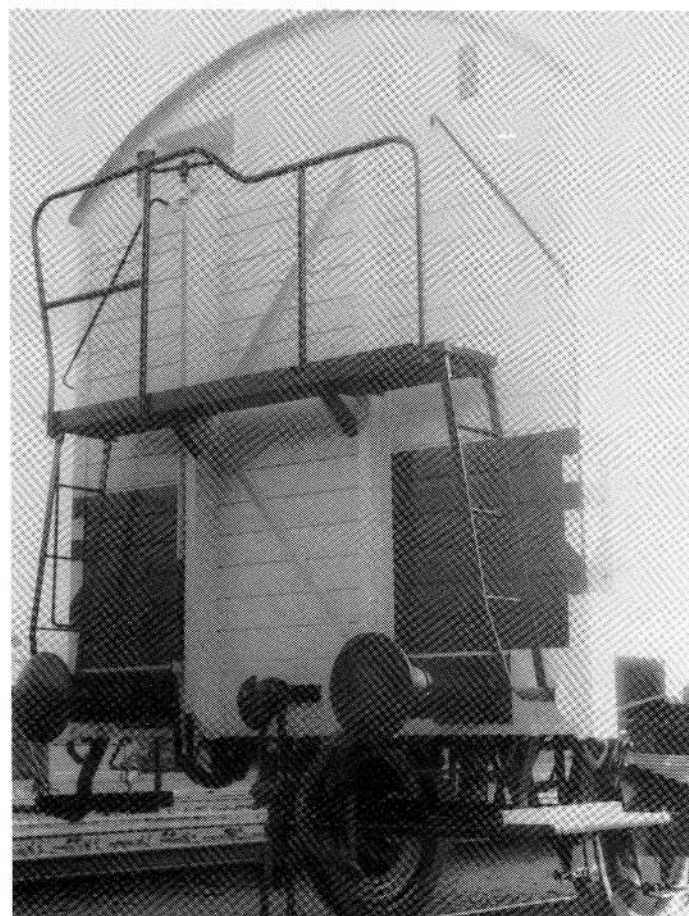
Litra nr.	RS	H	GJ	4 SJ	1 SJ
HD 38 001-805	x				x
IA 19 001-130 a)	-	-	-	-	-
IAL 19 131-500 b)		x	x	x	
IAL 19 501-550	x		x	x	
IAK 21 001-250	x			x	
IAR 21 251-350	x			x	
IAR 21 351-400 c)	x			x	

a) Udgør en selvstændig IA-gruppe med andre dimensioner.

b) Har også været litreret IA.

c) Adskiller sig kun fra øvrige IAR ved at have dampvarmeledning. Har ingen modelmæssig betydning, bortset fra køreplanskørsel.

Betydninger: RS = rangerskruebremse; H = håndbremse; GJ = Gavljalousier; 4 SJ = 4 sidejalousier; 1 SJ = 1 sidejalousi fra 1953.



Gavlen på ukendt IAR eller IAK. Her fremgår det tydeligt, hvordan gavlen skal se ud. Bemærk, at pufferplanker er hvide, og at gavljalousier mangler. Kun IAL-vogne havde jalousier her. Foto: H.B.D. Sørensen, Hedehusene

DSD 1 21 524



## ZF-vogne

De hvide vogne fik efterhånden andre opgaver. Til brug for transport af ørredyngel lejede en række danske dambrug hvide vogne til dette formål. Det var både IAL og IAR, der benyttedes til formålet. Vognene kaldes fejlagtigt for »fiskevogne«; de skal benævnes ørredvogne eller fiskeyngelvogne.

Udseendemæssigt forblev vognene næsten intakt. Indvendigt udstyredes vognene med fire bassiner, der hver kunne rumme omkring 3000 liter vand. Til iltgivning anvendtes 20 iltflasker.

Vognene var RIV-mærkede, og udlejedes sidst i 50'erne på 2-årigt basis, og var i drift til slutningen af 70'erne.

Dambrugene var bl.a. Dansk Andels Ørredtransport, Kolding, Brødrene Nissen Jøker, Vejle, P. Holm Nyland, Vejle m.fl., der alle fik firma-navn på vognsiderne.

Vognene fik som ørredvogne litra ZF, og udgør et helt specielt kapitel i dansk jernbanehistorie.

## UIC-tiden

I 1965 omlitredede DSB alt sit godsvognsmateriel til UIC-standard, og vogngrupperne fik nye litra og numre som fremgår af skemaet.

Da brugen af hvide vogne aftog sidst i 60'erne, blev nogle af de hvide vogne overflyttet til parken af brune vogne, idet der fjernede enten den ene eller begge jalousier ved gulvet. Vognen fik herved litra .Gkms.

Da nogle af de ældre private beholdervogne med kort akselafstand stod overfor udrangering, men alligevel var i god stand, besluttedes det at fjerne vognkassen fra HD- og IAL, og bruge undervognen til at bære beholderne. Således fik vogne både fra Århus Oliefabrik og Dansk Soyakage-Fabrik forlænget deres levetid med undervogne fra HD.

En nye vogntype så på samme tid dagens lys, nemlig tvillingebeholdervognen med tryklufttømning, litra Ucs, og til at bære disse, anvendtes undervogne fra HD og IA. Ucs-vognene var DSBs, men udlejedes til private firmaer, der malede beholderne i deres husfarver og logo.

## Silovogne

FAF (Fyns Andels Foderstofselskab) lejede i 1972 tyve stk. .Gkms-vogne af DSB. De blev blåmalede, ikke alene på vognkassen, men også på puffer og pufferplanke, og fik stort hvidt FAF-logo midt på vognsi-



HD 38 647 på Frederiksberg, 1966. Den har brun vognkasse med hvide påskrifter. Akselkasserne er de store af Isothermostyppen. I modsatte gavl sidder bremseplatformen. Lige under påskrifterne anes bremseomstillere. Foto: K.E. Jørgensen, Hvidovre

Skulle man selv ønske at fremstille bremseomstillere i model, så ses her, hvordan de er placeret og ser ud på en hvid IAK. Foto: Jernbanemuseet

den. Vognene skulle afløse de tidligere HJ/Gkms-vogne, som FAF havde lejet.

Kornfirmaet KFK og dlg fulgte efter, og ombyggede en række IAL/R/HD-vogne til silovogne. Mere om disse vogne i næste nummer.

## Svinevogne

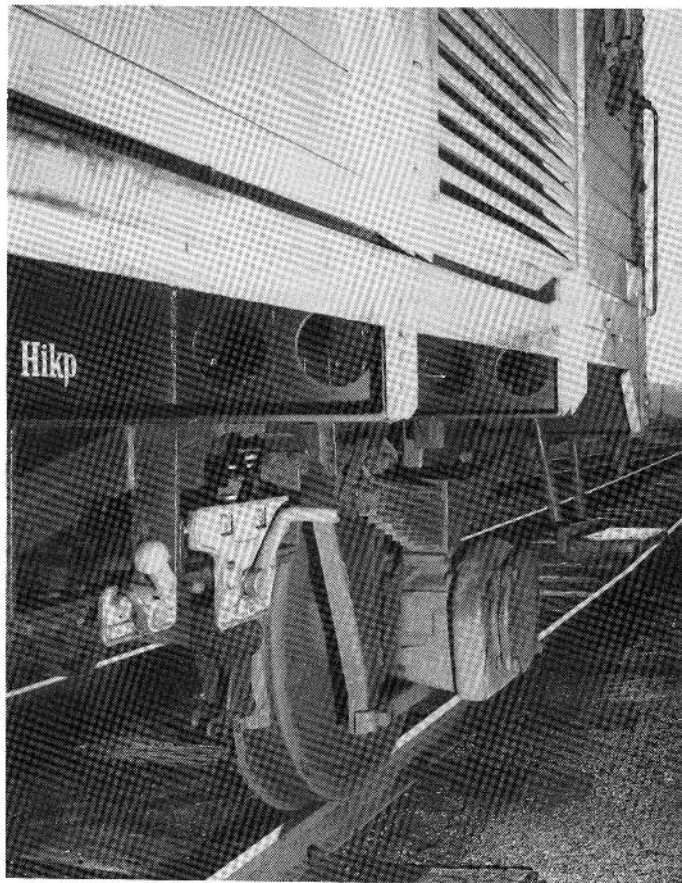
Efter udrangering købte D/S ÆRØ i 70'erne en del .Gkms m.fl., og hentede dem til Svendborg for at bruge dem som transport af levende svin mellem Ærø og Svendborg. Her blev DSB-litra og nummer slettet, og vognene fik lokalt nummer. De sattes i drift i den brune bemaling.

## Tjenestevogne

Udrangeringen af Gkms/Hks m.fl. begyndte mellem 1972, men endnu helt til 1980 var en del i drift selv om 1977 var det store udrangeringsår.

Efter udrangering overførtes mange til tjenestevognparken, hvor de tilbragte resten af tiden på landets stationer, ombygget eller uombygget, nogle som mandskabsvogne, andre som lagervogne m.v., og de kunne findes i mange farver lige fra grå til sorte.

En del nåede at blive ommalet i den nye gule farve, og fik DSB-logo, enten i sort eller



hvid, inden udrangeringen i begyndelsen i 80'erne, hvor Gs overtog deres rolle. ...og så var deres saga ude.

DSB Jernbanemuseum har heldigvis et par af denne almindelige danske vogntype i »samlingen«.

## Skematisk oversigt over HD/IA

Litra nr.	Bygget Scandia	Litra 1965	Litra 1971
HD 38 001-805	1942	Gkms 138 8 000-804	Gkms 138 8 000-804
IA 19 001-130	1931	Hk 205 0 000-129	Udr. før 1971
IAL 19 131-450	1940-41	Hks-v 215 0 300-619	Gkms 139 9 300-619
IAL 19 451-500	1940-41	Hks-v 215 0 620-669	Hks-v 215 0 620-669
IAL 19 501-550	1950	Hks-v 215 0 700-749	Hks-v 215 0 700-749
IAK 21 001-050	1944	Hks-u 215 0 000-049	Hks-u 215 0 000-049
IAK 21 051-250a)	1944-1947	Hks-u 215 0 050-249	Gkms 139 9 050-249
IAR 21 251-300	1946-1947	Hks 215 0 800-849	Hks 215 0 800-849
IAR 21 301-350	1946-1947	Hks 215 0 850-899	Gkms 139 9 850-899
IAR 21 351-400	1946-1947	Hkrs 215 6 000-049	Hkrs 215 6 000-049

a) Indtil omkring 1951 litra IAR, samme numre

## Fra danske anlæg

# H0 Albertslund

... her kan alle være med

Modeljernbaneklubben H0 i Albertslund har et anlæg på godt 110 m<sup>2</sup>, hvor alle med interesse for både model- og rigtige jernbaner kan deltage. Det er således, at der ikke køres opdelt epoke-kørsel. Så her ses IC3-tog side om side med de gamle privatbaneskinnebusser.

### Over 40 år

Næh, det er ikke medlemmernes aldersgruppe i H0-Albertslund, selv om den udgør en garvet og erfaren gruppe mjere. Det er klubbens alder.

Den blev grundlagt i november 1949 i Rødovre, og var fra begyndelsen et H0-anlæg, for øvrigt et af de første i klubregi her i landet. Strømsystemet var Märklin 3-skinnesystem, men det blev i 70'erne ændret til 2-skinne-drift. Navnet var »Modeljernbaneklubben H0«.

I 1969 dannedes en anden forening under navnet »Albertslund Modeljernbaneklub«, der i 1973 »optog« medlemsskaren fra »Modeljernbaneklubben H0«, og i 1978 sammenlagdes »H0« og »AM« til den nuværende forening i de nuværende lokaler.

I dag er der ca. 20 aktive medlemmer, der deltager i bygningen af det rullende materiel, landskabsopbygning, elektronik m.v. Der er

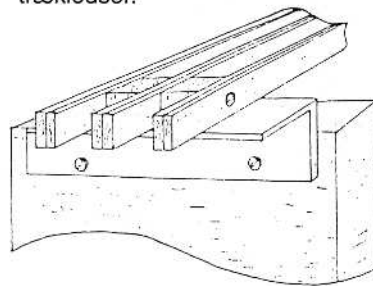
som nævnt ingen fast epokeopdeling, fordi klubben ønsker, at alle epokeinteresser skal kunne dyrkes, således at både unge mennesker, der som regel mest interesserer sig for moderne materiel, skal kunne køre side om side med de »gamle« medlemmer med deres materiel. Det er således tilladt at have både damp, IC3 og skinnebusser kørende side om side, dog på hhv. stats- og privatbanestrækninger.

### Anlægget

Anlægget i Albertslund er fordelt over fire kælderrum, og udgør tilsammen godt 110 m<sup>2</sup>, incl. arbejdslokaler m.v., og det har været nødvendigt at bryde huller i murene for at få en sammenhængende bane.

Bordene er opbygget på profiler, der hviler på ben af træ. Under banen findes reoler til opbevaring af materialer samt bokse til eludrustning m.v.

Selve sporterrænet er som stationsanlæg placeret på spånplader, mens strækningerne er lagt på seks langsgående lister, som er skruet og limet sammen to og to og holdt i indbyrdes afstand af træklodser.



For at fæstne denne konstruktion til anlægget, anvendes et vinkelformet aluminiumsprofil, som skrues fast i et lodretstående bræt. Den konstruktion har den fordel, at det er nemmere at anlægge naturlige banestrækninger med bløde kurver og overhøjde. Det betyder også, at man er fri for at skulle skære en stor kurveradius ud af en spånplade med stort materialespild til følge.

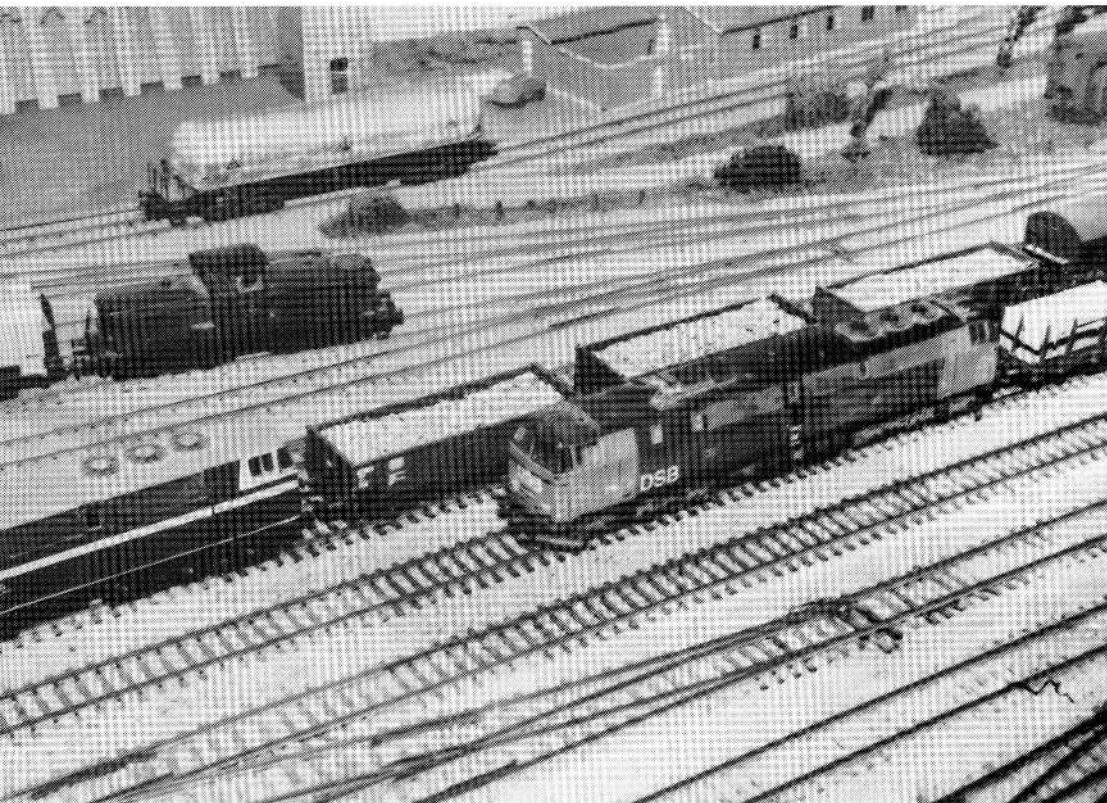
Under hele banelegemet er der - såvel på stationerne som på strækningerne - lagt korkplader til absorbering af den rumlende lyd fra materiellet.

### Sporene

Til statsbanestrækninger er anvendt PECO- og ROCO-spor (code 100) med tilhørende svellemåtter.

Til privatbanen anvendes langt spinklere spor af PECO N-skinneprofiler, code 70, som loddes på printsveller i en passende større afstand, og derefter suppleres med små tynde lister, der bejdses, og inkluderer træsveller.

På det tidspunkt, da man lagde privatbanespor kunne man ikke få mindre end code 100-spor i skala 1:87, hvorfor



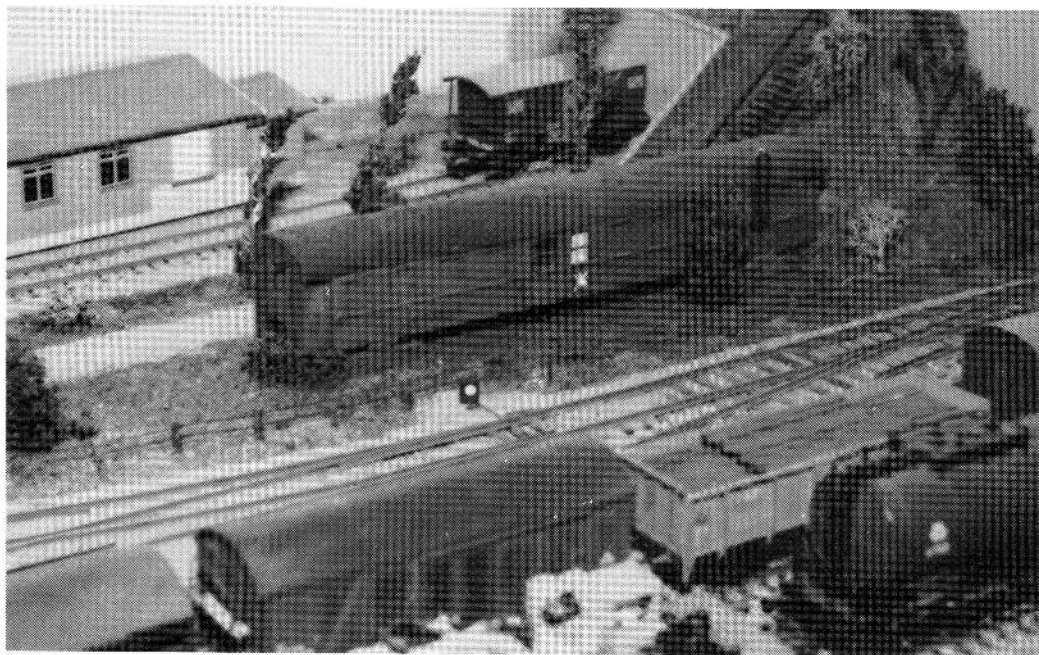
MZ 1401 kører ind på Guldborg Færge med et godstræk. På sporet ved siden af holder vinrød MZ med E-vogne, der er fyldt med skrot, mens en grøn MT rangerer forbi. Bemærk den patinerede gastankvogn i baggrunden på godsbanegården (man har naturligvis opdelt stationerens sporområder i gods- og persongård som i virkeligheden). Læg også mærke til de virkelighedstro sporskifter, der er opbygget specielt. Se i teksten.



»MARILYN MONROE«: MY 1201 klar til at trække persontog fra Guldborg Færge til Dalum. Modellen er selvbygget i messing før end Tikøbs kom på markedet. Vognen efter MY er en tagrytter-CP. I baggrunden moderne B-vogne i design, og helt bagerst et IC3.



En CO-vognkasse er her endt som opklodset skur ved vognopsynet på Guldborg Færge. Den har fået kakkelovn med skorsten, så mandskabet kan holde varmen, mens de nyder madpakken og en øl og drøfter søndagens fodbold...eller arbejdsopgaver.



man benyttede N-spor. I dag leverer PECO code 70 i skala 1:87, dels som flex- og dels med tilhørende sporskifter.

Alle sporskifter på såvel stats- som privatbanespor fremstilles i de enkelte skinn-

profiler (code 100 og code 70). Delene til sporskifter bliver efter tilpasning lagt i en lære, hvor skinnestrengene, tvangsskiner og hjertestykker loddes på printsveller, og suppleres med træsveller.

Sporskiftetunger, der er lavet i tilfilede skinnestrengene, bliver i den ene ende nittet på skiftet, og i den anden ende nittet på en trækstang, som har forbindelse til sporskiftemotoren.

Alle skinneprofiler bliver på siderne malet rustfarvede. På denne måde fås et fint fungerende skifte, der samtidigt ser naturtro ud.

#### Landskabet

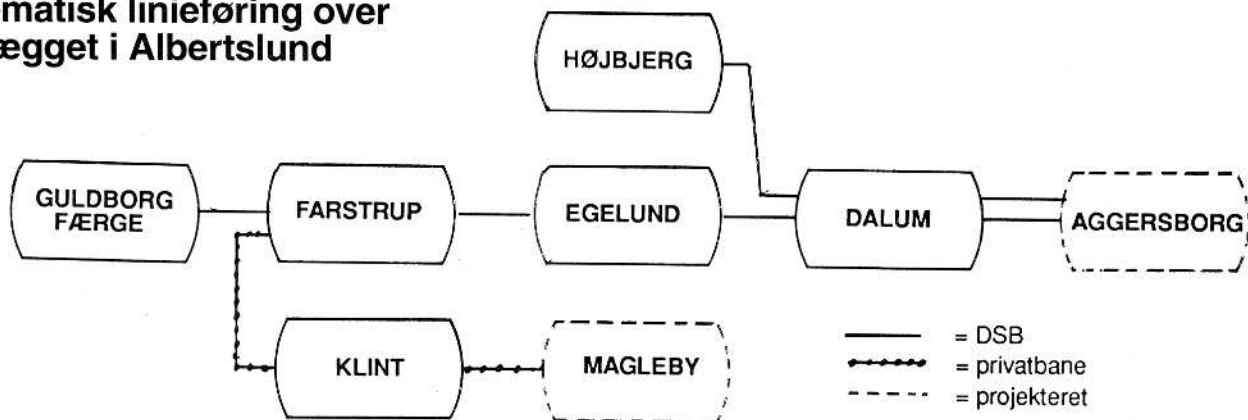
Anlægget er bygget efter dansk forbillede, og derfor er landskabet typisk dansk med små bakker og veje, spredte huse og små lunde af træer...og selvfølgelig søer og vandløb.

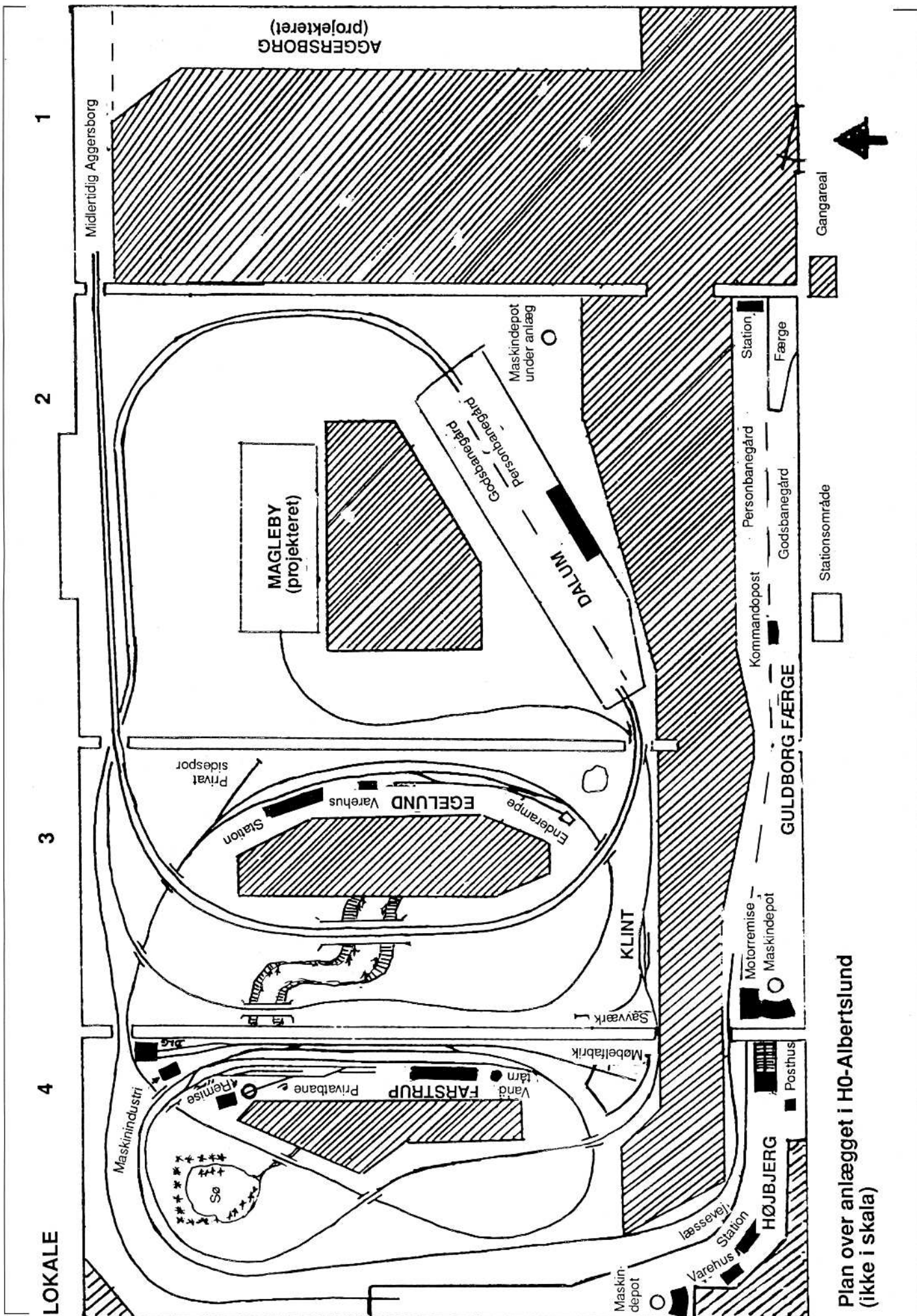
Ved hjælp af landskabets udformning har man søgt at mindske og skjule de kompromisser, man nu engang er nød til at lave i model.

Dæmninger og gennemskæringer er lavet så realistiske som muligt, uden at lade sig underordne banens placering i lokalerne.

Opbygningen i første del af anlægget er foretaget på en trækonstruktion af profiler med hønsenet, hvorpå der er udlagt stof gennemvædet med lim, som til sidst er dækket med gulvpartelmasse. Metoden var imidlertid langsommelig og

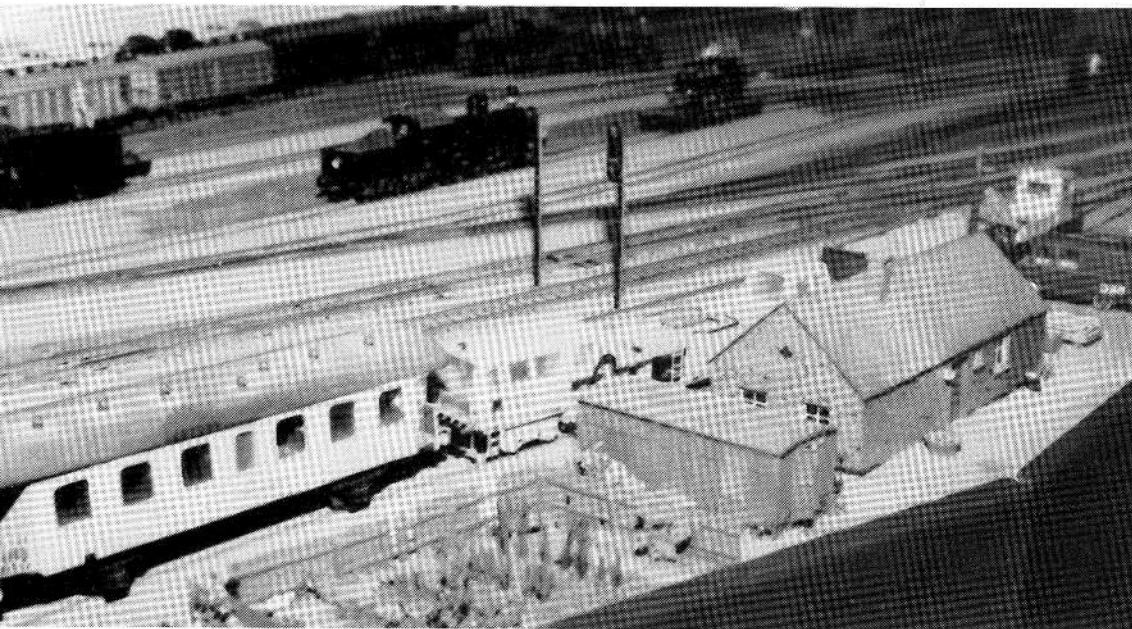
### Skematisk linieføring over anlægget i Albertslund





Plan over anlægget i Hø-Albertslund (ikke i skala)





Kolonnehus af nyere type i Guldborg Færge, endda med lille have, tilhørende baneformanden. På sporene ses specialvogn CU op skinneslibermaskine, trolje m.v. En gammel Q-vognkasse benyttes som redskabsskur. Lampekuhlen over døren i kolonnehuset er i øvrigt hovedet på en almindelig hvid nipsenål. I baggrunden rangerer bl.a. en D-maskine (D 825) på stationsterrænet.

Motorremisen i Guldborg Færge har remisen i Hillerød som forbillede. Ved siden af denne er en rundremise under opførelse. Denne har Skanderborg remise som forbillede.

I motorremisen ses lokomotiver og motorvogne fra DSB litra MZ, MY og MO. I højre side ses sporet, der udgør strækningen til Farstrup.

gav et hårdt underlag, og i de følgende rum er anlægget opbygget på en trækonstruktion med polystyren-underlag. Det er hurtigere at arbejde i, og placering af træer m.v. er lettere.

Som landskabsmateriale er benyttet flock (farvede små skumgummipartikler i forskellige grønne nuancer), nålegræs (»tossegræs«), landskabsmåtter, træer fra NOCH samt hjemmebyggede træer, hvor der er anvendt rødder fra blomster i kombination med flock og andre strømaterialer.

Huse og stationsbygninger og anden form for bebyggelse er altså hjemmebygget af medlemmerne. På anlægget findes overhovedet ikke industrifremstillede huse som ellers er almindeligt på mange anlæg.

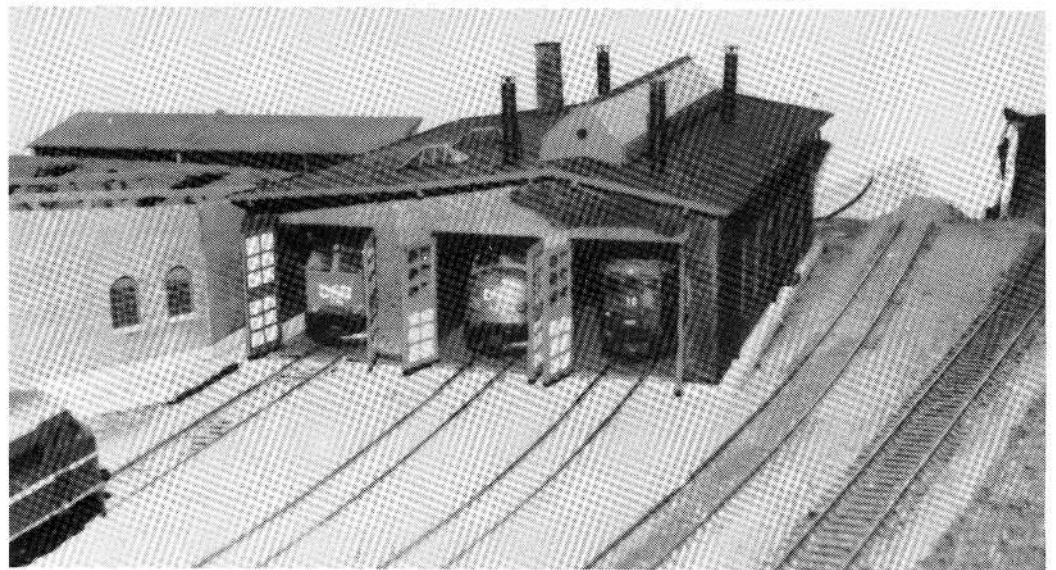
Alle bygninger har et forbillede i virkeligheden, d.v.s. at hver bygning, hvad enten det er en station, varehus eller parcelhus eksisterer (eller har eksisteret).

Enten er der benyttet tegninger fra diverse blade eller firmaer, eller også har man målt bygningen op. Til støtte for bygningen anvendes selvfølgelig også fotos.

Langs anlæggets kanter er ophængt skorter som på ydersiderne er malet i samme farve som kantbrættet.

For at undgå skyggevirksomheder belyses anlægget med lystofror, som er jævnt fordelt over bordene. Rørene er anbragt bag skærme, der hænger ned fra loftet, og som samtidig gør lokalerne lavere og hyggeligere.

Da der ikke er lys i bygninger eller materiel, foregår kørslen på anlægget i dagslys.



### Strækningen

Lad os tage en tur med toget fra Guldborg Færge til Dalum. Egentlig er strækningen planlagt at gå til Aggersborg, men den sidste del, Dalum-Aggersborg, er endnu ikke færdiganlagt.

### Guldborg Færge

Fra personbanegården afgår toget, efter at passagerer er ankommet med færgen, og det ruller forsigtigt forbi godsbanegården, hvor mange typer vogne ses på sporene.

Der er grønt lys, og toget passerer kommandoposten, og fortsætter forbi maskindepoterne med rundremise for damplokomotiver og aflang remise til dieselmaskiner. Undervejs passeres baneafdelingens kolonnehus, hvor formanden har anlagt sin lille have. Efter nogen tids kørsel kommer vi til Farstrup.

### Farstrup

Farstrups stationsbygning er

bygget med Kalundborgbanens Tølløse station som forbillede, og for enden af perrenen ligger vandtårnet (en model af vandtårnet i Gerlev på Randers-Hadsund Jernbane).

Privatbanen, som udgår her fra Farstrup, ender i Magleby. Den har i Farstrup anlagt et maskindepot med tilhørende drejeskive. I samme kvarter har kornfirmaet dlg til huse, og der er selvfølgelig anlagt spor til virksomheden.

I byens modsatte ende ligger en af byens fornemste industrier, Farstrup Møbelindustri, hvis forbillede er hentet fra Haslev. Også denne virksomhed har sporforbindelse, da firmaet flittigt benytter banen til sine transporter.

### Egelund

Fra Farstrup fortsætter turen til Egelund, og efter nogen tids kørsel i bakket terræn, dukker byen op. Det er en lille by med stort villakvarter.

Stationsbygningen har forbillede i Sønder Bjerger Station på Skælskørbanen, men er bygget i røde sten.

Spornettet er ikke det allerstørste, men der er dog blevet plads til en enderampe og et varehus. Byen rummer mange spændende huse, der alle har forbillede i den virkelige verden, dels det spændende hjørnehus med bagerforretning, dels herlige villaer fra 20'erne og 30'erne og de mere moderne.

### Dalum

Fra Egelund fortsætter vi til strækningens store station Dalum, der endnu er under opbygning. Den kommer til at rumme en person- og godsbanegård og komplet maskindepot med faciliteter til lokomotiverne.

### Højbjerg

Herfra afgår vi så igen efter et kort ophold, i modsat retning mod Højbjerg. Denne station



nås først efter kørsel over klubbens længste enkeltstrækning, men langt om længe når vi dog Højbjerg, der er strækningens endestation.

Stationen er anlagt i en kurve og har privat sidepor til en større virksomhed, men har også varehus, lille maskindepot og vandtårn. Stationens posthus er en model af samme i Glostrup, men selve stationsbygningen har Skanderborg station som forbillede.

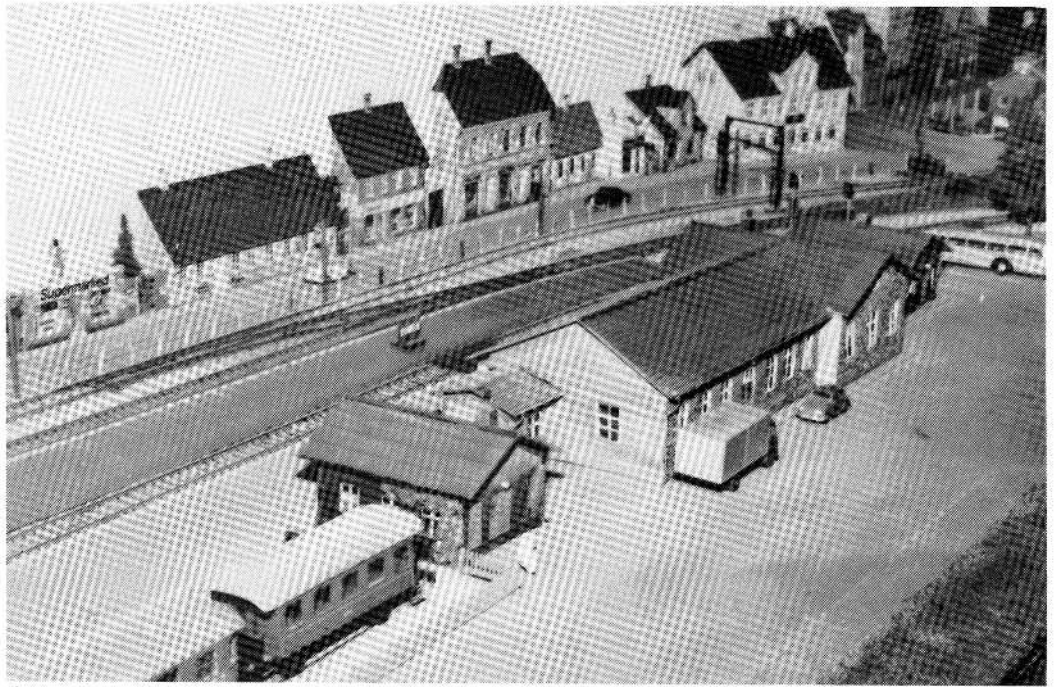
Her stopper turen, men vender vi et kort øjeblik tilbage til Dalum, skal det lige bemærkes, at den herfra udgående strækning til Aggersborg nok er farbar, men endnu ikke færdigbygget. Denne dobbeltsporede strækning til Aggersborg vil bl.a. passere et større brokompleks, der har de smukke broer ved Silkeborg Søerne og Storåen som forbilleder.

### Privatbanen

Vender vi tilbage til Farstrup og tager en udflugtstur med privatbanen, kommer vi ud i et smukt landskab, der fører os rundt om Farstrup sø, krydser statsbanen, passerer Birkebæk Trinbræt og fortsætter til Klint station.

Her findes et rigtigt gammeldags jernbanemiljø. Stationsbygningen har den gamle Hareskov station som forbillede, og på perronen ses de karakteristiske privatbanesignaler (»hængeører«). Sporarealet er lille, men hyggeligt. Der går et enkelt spor til savværket, hvis bygninger i virkeligheden kan ses på vejen mellem Ballerup og Værløse.

Privatbanens endestation er Magleby, der i øjeblikket kun er projekteret, så en udflugt hertil er indtil videre ikke mulig.



*Tølløse på Kalundborgbanen (sjællandske nordvestbane) er forbillede for stationen i Farstrup. Bygget i plastrustensplader, og med tag af plastplader. I baggrunden ses halvreliefhuse bygget i pap og krydsfiner, dels efter Skadhauges tegninger af stationsbyghuse i »Signalposten«, dels efter opfotografering fra mindre illustrationer fra den i teksten omtalte brochure udgivet af Odense Kommune.*



*Remisen i Farstrup har Hvalsund remise som forbillede. Området er endnu ikke færdigbygget, hvilket fremgår af den nøgne forgrund. Maskinerne er GDS L 3?, svensk skinnibus, Triangel motorvogn og dieselloko M2 fra HHGB på drejeskiven, altså typisk privatbanetrækkraft.*



*Møbelfabrikken i Farstrup har forbillede i Haslev, og på facaden ses det originale navn fremstillet efter firmaets brevpapir (med tilladelse). Som forlæg er benyttet Skadhauges tegninger i »Signalposten«, og modellen er bygget i pap og krydsfiner med tagplader af »Dan-Cake« emballage bølgepap.*

*Baggrundshusene, opbygget som halvrelief mod væggen, er fra en brochure »Facaden - Husets ansigt«, som Odense kommune på et tidspunkt udsendte. Tegningerne er opfotograferet på kopimaskine, malet og samlet, og danner nu en flot baggrund for en del af stationen i Farstrup.*



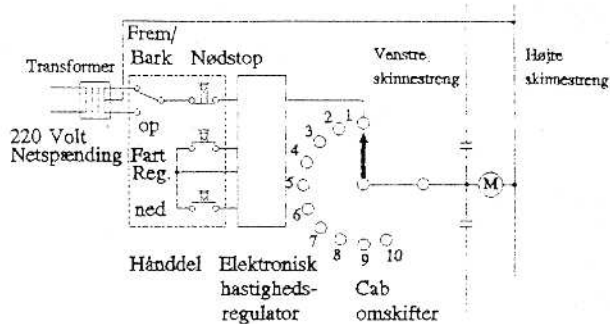


## Kørestrøm og sikringsanlæg

Anlægget er opbygget med 2-skinne drift og 12 volt jævnstrøm. Selve banen er opdelt i sektioner, som hver især forsynes gennem cab-vælgere, der er placeret på stationernes sportavler.

Lokomotivføreren kan med sin kørekontroller betjene sit tog over hele anlægget, d.v.s. at 10 tog samtidig og uafhængigt af hinanden kan køre på hele anlægget.

Strømforsyningen til anlægget består af to transformatorer med separate udtag til hver af de 10 cabs.



I praksis fungerer cab-kontrollerne således, at stationsforstanderen på den station, hvor toget holder, kalder næste station op via samtaleanlæg, og oplyser denne om, hvilken cab toget kommer på. De to stationer stiller nu deres cabvælgere, og aktiverer sikringsanlægget. Derefter er det op til lokomotivføreren at overholde signalerne.

Til hver station hører en sportavle og et sikringsanlæg, som er opbygget helt efter dansk forbillede med mekaniske relæer. Udover at holde styr på de forskellige signalbilleder, sørger det også for at låse sporskifterne, når der

etableres en togvej. Sikringsanlægget har ingen indvirkning på kørestrømmen, som udelukkende styres af cabvælgere.

Ud over visning af sikrings- og spor-meldeudstyr, er der på sportavlen også angivelse af sporskifternes stilling.

Signalerne på anlægget er placeret så korrekt, som det nu kan lade sig gøre, hvilket betyder at lokomotivføreren ikke altid kan se signalet, derfra hvor han står. Derfor har det været nødvendigt at lave repetersignaler oppe på skrøtterne over anlægget.

Alt virker forbilledligt, f.eks. PU-signalerne, som har det karakteristiske hurtige mellem-skift mellem signalbillederne.

(Det komplicerede sikringsanlæg har vi desværre ikke plads til at beskrive nærmere i dette nummer, så det bliver i første omgang kun til denne korte omtale).

## Det rullende materiel

Klubben har den regel, at alt, hvad der ikke er naglet fast, tilhører det enkelte medlem, der har bygget tingen.

Klubbens medlemmer har tilsammen så meget materiel, at det ikke er muligt at have det hele i klubben på en gang. Det har den fordel, at det ikke



P-maskine med blandettog på den ikke færdigbyggede Dalum station. I forgrunden en sovevogn samt personvogn fra privatbanen HTJ.



Alle huse på anlægget har forbillede i virkeligheden. Kan man ikke skaffe tegninger, går man selv ud og måler op. Det har dog ikke voldt problemer med de viste huse, idet det lave i baggrunden er en model af formanden Henrik Borgens eget hus. Huset til venstre er hans forældres, mens det til højre med garage er bygget efter Skadhauges tegninger i »Signalposten«.

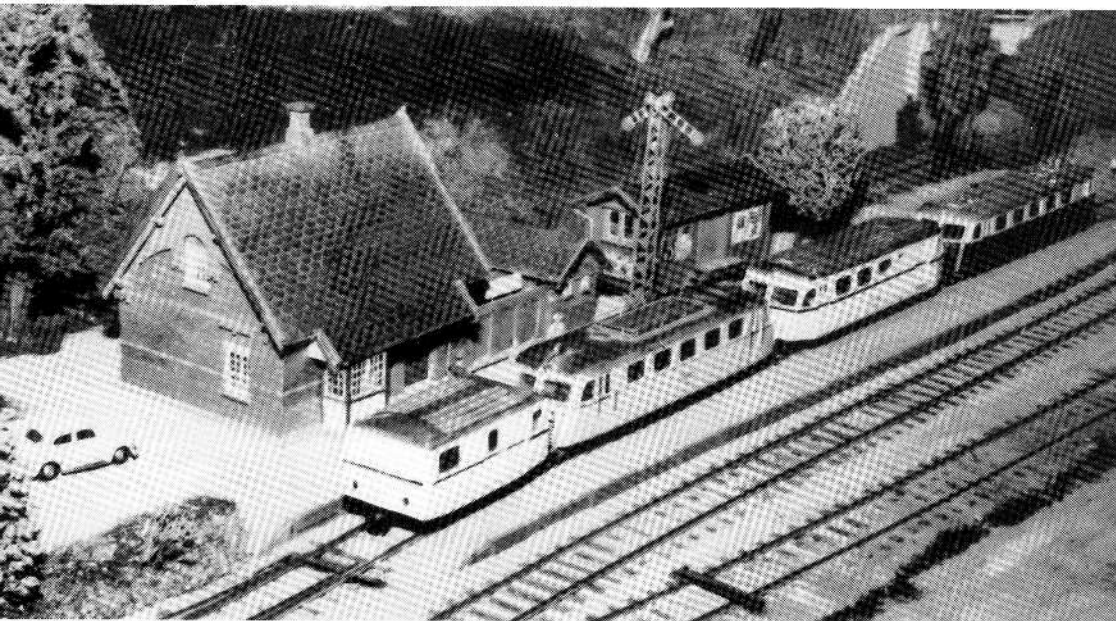
altid er det samme, der kører rundt på anlægget.

Materiellet omfatter modeller fra epokerne III, IV og V, lige fra ældre damplokomotiver som litra P og D til det hvide strømlinede IC3-tog.

Blandt vognmateriellet ses alt fra hvide vogne med bremsetårn til moderne DSB-godsvogne, selvbygget efter de traditionelle metoder i træ, plasticard og metal, enten fra bunden eller som scratchbyg (sammensætning af dele fra flere modeller). Meget er naturligvis også industrifremstillet, især det moderne materiel.

Til sidst vil vi gerne sige tak til alle mje-erne i Albertslund for den gode modtagelse og megen hjælp under udarbejdelse af denne reportage, hvor en del oplysninger stammer fra klubbens jubilæumshæfte »40 år med H0« (1989).

Herligt privatbanemiljø med stationsforbillede i Hareskov station. Sporene er lagt med N-skinne, der svarer til kode 70 i H0. Skinnibusserne er fra Næstved-Præstø-Mern-Banen. I forgrunden dog en såkaldt »rumpeged« fra Kalvehavebanen og i baggrunden en skinnibusmotorvogn fra HFHJ. Bemærk de specielle signaler, der var typisk for privatbanerne.



# Naturtro signallys i model

Tekst og fotos af  
Henrik W. Karlsson, Lyngby

Ved modelsignaler oplever man ofte, at signallampenes lys ikke giver den rigtige illusion, selv om skalakorrektthed etc. er i orden. Dette kan normalt henføres til følgende tekniske problemer:

## 1) Form:

Glødelamper har sjældent en ordentlig linse, hvilket medfører, at lampens lys virker punkt- eller stregformet i stedet for at være jævnt fordelt over lampens flade. Lysdioder har undertiden også denne svaghed.

## 2) Farve:

Lysdioder kan ikke ramme de korrekte brandgule og grønne farvenuancer, og er undertiden meget afvigende. Glødelamper kan have problemer med grønt og især blå.

## 3) Skift:

Lysdioder og små glødelamper tænder og slukker meget hurtigt sammenlignet med virkelige signallamper. Blinklys har ofte forkert 'timing'.

Problem 1 løses nemmest ved at bruge (ordentlige) lysdioder til farvet lys. De kan evt. drejes af, så de bliver kortere og knap så hvælvede, men det svækker linsevirkningen. Til hvidt lys bør udvælges glødelamper med linse, hvor glødetråden sidder korrekt i forhold til linsen (men de kan være svære at skaffe). Problemet kan også løses ved at benytte lysledere.

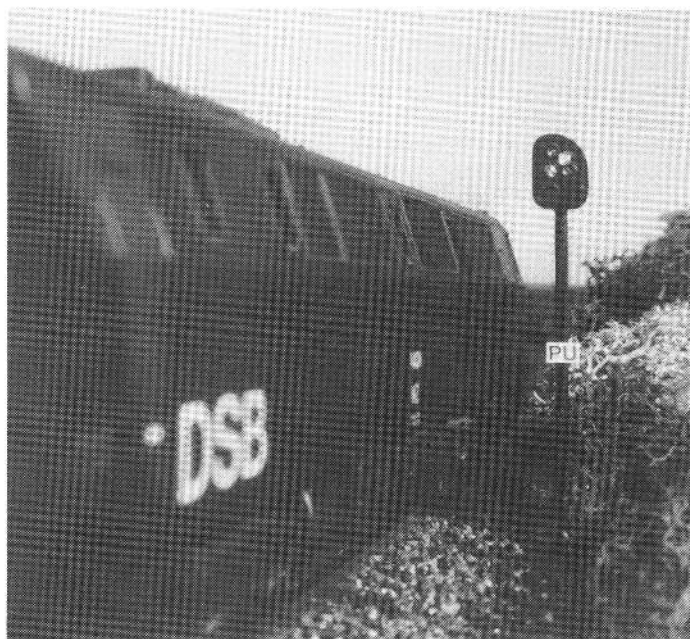
Problem 2 løses for lysdioders vedkommende så godt som muligt ved at frasortere de gule, der er for grønlige, og de grønne, der er for gullige, samt undgå såkaldte 'orange' (de er hverken egnede som røde eller brandgule). Glødelamper, der fungerer med grønt eller blå farvefilter (f.eks. i armsignaler), bør have så meget strøm, at lyset er hvidt, ikke gulligt.

Problem 3 kan løses ved hjælp af forskellige elektroniske tricks, som er beskrevet i det følgende. Først skal det dog lige resumeres, hvad det egentlig er, modelsignalerne skal ligne.

## Forbilledet

DSB's daglyssignaler benytter normalt 15W lamper (til 30V forsyningsspænding), som styres individuelt. Til hvide lys i dværg-, PU- og venstrespor-signaler benyttes dog for det meste 17V lamper, som kobles parvis i serie.

Til advarselssignaler for vejtrafik og ved perronovergange benyttes 40W lamper, og til de såkaldte traktorvejssignaler (standere med gult blinklys, som opstilles ved de 'interne' overkørsler på større stationer) anvendes 60W lamper.



Tænde/slukke-forsinkelsen (som hænger sammen med glødetrådets opvarmning og afkøling) er 0.1-0.2 s; tænde-forsinkelsen er ofte størst. Der er i reglen en yderligere forsinkelse fra de relækredsløb, der styrer lamperne. Denne 'træghed' giver sig til kende på 2 karakteristiske måder:

- Blinklys og skift mellem farvede signalbegreber (hvor lamperne styres individuelt) virker 'blødt'. Ved skift kan signalet slukke kortvarigt.
- Ved skift mellem signalbegreber, der udgøres af seriekoblede lamper, vil en slukket (kold) lampe blive koblet i serie med en lampe, der er tændt i forvejen. Da en kold glødetråd har ret lav modstand, vil den anden lampe lyse kraftigt op et øjeblik, indtil den 'nye' lampe er varmet op.

De fleste sikringsanlæg reducerer lampespændingen ca. 25% om natten for at afstemme lampenes lys, så de ikke blænder. Herved bliver tænde/slukke-forsinkelserne endnu tydeligere. Skulle der være læsere, der ikke har bemærket disse fænomener, kan jeg anbefale at studere virkelige PU-signaler i aktion!

Blinklys styres normalt således, at der er 1 blink pr. sekund, og i hvert blink får lamperne strøm i 0.6 sekund. Da tændeforsinkelsen som nævnt er størst, bliver resultatet, at lamperne normalt er tændt i ca. 0.55 sekund og slukket i

ca. 0.45 sekund; blinket er altså *ikke* symmetrisk. Ved ældre sikringsanlæg kan både blinkfrekvens og tænd/sluk-forhold afvige fra disse tal.

Inden for en station tilstræbes det, at alle signaler for samme køreretning blinker *i takt* for at tydeliggøre signalvisningen, når f. eks. flere PU-signaler efter hinanden viser grønt blink. På små stationer vil alle signaler - herunder fremskudte - normalt blinke i takt.

Ved overkørselsanlæg blinker overkørselssignalernes hvide lys *i modtakt* med vejsignalernes røde lys, og normalt gælder, at blinket er næsten symmetrisk, og *ikke* er synkront med andre signaler (hver overkørsel har sin egen blinker).



LOKOMOTIVET



nr. 39  
udkommer  
primo  
marts 1995



## Træge signallamper i model

12V glødelamper har normalt en passende tænde/slukkeforsinkelse, især hvis de forsynes med en formodstand på 50- 100  $\Omega$ . I str. H0 (og mindre) kan disse lamper dog - på grund af størrelsen - normalt kun bruges i forbindelse med lysledere.

Lysdioder reagerer momentant, og micropærer er også ret hurtige. For disse må forsinkelsen derfor laves kunstigt, og dette sker nemmest ved hjælp af en kondensator som vist fig. 1 (kredsløbet erstatter den sædvanlige formodstand). Ved 12 V jævn- eller vekselspænding er følgende komponentværdier passende:

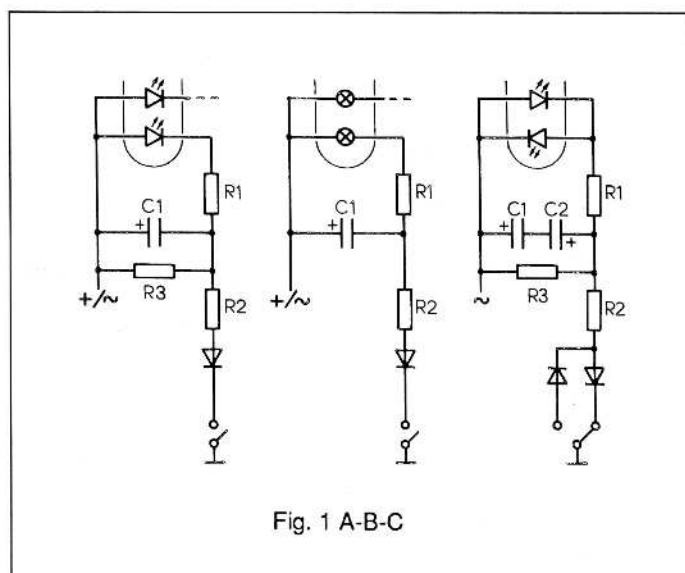


Fig. 1 A-B-C

	Lysdiode, fig. 1A		Micropære, fig. 1B	
	Jævnsp.	Vekselsp.	Jævnsp.	Vekselsp.
R1	220 $\Omega$	220 $\Omega$	1.0 k $\Omega$	1.0 k $\Omega$
R2	680 $\Omega$	270 $\Omega$	330 $\Omega$	150 $\Omega$
R3	1.0 k $\Omega$	560 $\Omega$	-	-
C1	330 $\mu$ F	470 $\mu$ F	330 $\mu$ F	330 $\mu$ F

pærer, uden at styrekredsløb i øvrigt skal ændres. En ulempe er, at de kræver forholdsvis store kondensatorer.

Hvis der anvendes jævnspænding, vil det derfor ofte være mere hensigtsmæssigt at styre signallamper via en

transistor som vist fig. 2A og 2B. I stedet for at lade selve lampestrømmen passere omskiftere m.m, sker tænding af lampen ved at koble R5 til den positive spænding. Kondensatoren sørger for den fornødne forsinkelse. Følgende komponenter er passende ved 12 V:

Lysdiode: R4 = 1.0 k $\Omega$ , R5 = 100 k $\Omega$ , R6 = 2.2 k $\Omega$ , C3 = 22  $\mu$ F

Micropære: R4 = 1.0 k $\Omega$ , R5 = 100 k $\Omega$ , R6 = 10 k $\Omega$ , C3 = 22  $\mu$ F

For micropærer sker finjustering af lampestrømmen ved at ændre R4.

Styrespændingen kan godt være mindre end lampe-spændingen, og i så fald skal R5 være mindre. Ved 5 V styrespænding er 33 k $\Omega$  passende.

Kondensatorerne behøver kun at være beregnet til 6.3 V. Som transistor kan f.eks. benyttes type BC547.

## Seri koblede signallamper

De hvide lys i dværgsignaler

Der er regnet med ca. 8 mA til lysdioder og ca. 10 mA til micropærer. Specielt for micropærer kan det være nødvendigt at finjustere strømstyrken for at opnå den ønskede lystyrke; dette kan ske ved at ændre R1 (til f.eks. 120  $\Omega$  eller 180  $\Omega$ ). Af hensyn til denne individuelle justering af lampestrømmen bør formodstande i øvrigt ikke være fælles for flere lamper.

Kondensatorerne skal være beregnet til mindst 16 V for lysdioder, og mindst 25 V for micropærer. Husk at vende kondensatorerne rigtigt; de har altid en + eller - markering. Dioden (f.eks. type 1N4148) er vigtig for virkemåden, og er i øvrigt ofte i forvejen en del af signalstyrekredsløbet (se senere).

## Signaler med dobbelte lysdioder

For at spare ledninger i signalmasten benytter bl.a. WM's signaler at koble lysdioderne parvis sammen, men modsat rettet, således, at f.eks. den røde lyser, når strømmen løber den ene vej, og den grønne lyser, når strømmen løber den modsatte vej. Signalerne benyttes normalt ved vekselspænding, og strømretningen styres med dioder.

Til sådanne signaler skal der bruges et lidt anderledes kredsløb, se fig. 1C. Følgende

komponentværdier er passende ved 12 V vekselspænding:

R1 = 220  $\Omega$ , R2 = 270  $\Omega$ , R3 = 560  $\Omega$ , C1 = C2 = 680  $\mu$ F / 16 V

Bemærk, at det for et WM-signal er nødvendigt at fjerne eller ændre de formodstande og dioder, som er indbygget i signalfoden.

## Forsinkelse med transistor

De ovenfor omtalte kredsløb er beregnet til at erstatte eksisterende lysdioder og micro-

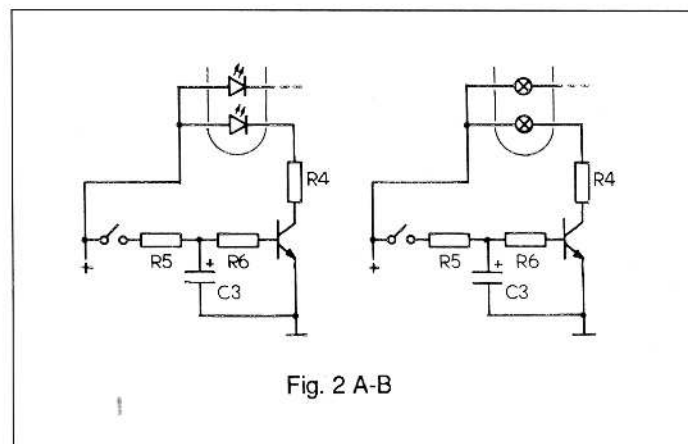


Fig. 2 A-B



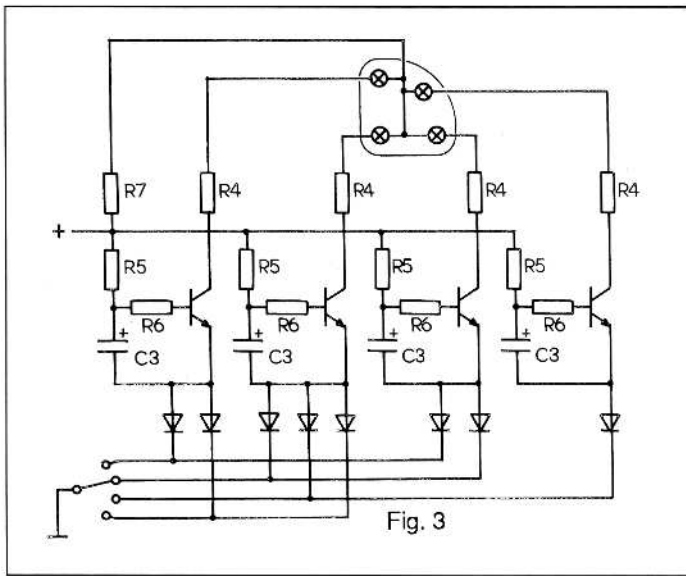


Fig. 3

m.m. kan naturligvis eftergøres i model ved at seriekoble signallamperne, men dels er styringen ret kompliceret, dels opnår man ikke helt den ønskede virkning med de ovenfor omtalte forsinkelseskredsløb.

I stedet kan benyttes en variant af transistorkredsløbet, som på fig. 3 er vist for et komplet dværgsignal. I modsætning til foregående afsnit er R5 fast koblet til lampespændingen, og det er i stedet selve lampestrømmen der styres ved hjælp af omskiftere eller

relæer. På figuren er for nemheds skyld blot vist en omskifter med 4 stillinger, som sammen med dioderne styrer signalvisningen (se også LOKOMOTIVET nr. 36 s. 41).

Når lampestrømmen styres direkte, får lamperne kun tændeforsinkelse, men slukker momentant. Til gengæld bevirker R7, at hver gang signalet skifter (og en lampe derfor slukker), bliver der lidt ekstra strøm til den 'urørte' lampe, indtil den nye lampe er tændt. Herved opnås en udmærket efterligning af de virkelige sig-

nalers 'blink' ved skift. Følgende komponentværdier er passende ved 12 V:

$R4 = 820 \Omega$ ,  $R5 = 100 \text{ k}\Omega$ ,  $R6 = 10 \text{ k}\Omega$ ,  $R7 = 100 \Omega$ ,  $C3 = 22 \mu\text{F}$

Også her foretages den individuelle justering af lampestrømmen ved at ændre R4.

### Blinkere

Blinkere til modelbrug har gennem tiden kunnet fås i utallige udformninger, både som termo/bimetal-relæer og som elektroniske enheder. Ikke alle typer fungerer lige godt, specielt hvis man ønsker et bestemt tænd/sluk-forhold.

Det er imidlertid overkommeligt (og ikke særlig dyrt) at selvbygge et præcist blinkrelæ ved hjælp af de integrerede kredse type 555 og 7812 (eller 78L12), se fig. 4. Med de viste komponentværdier er tænd/sluk forholdet 60/40.

Relæet skal være til 12 V og have mindst  $300 \Omega$  spolemodstand. Kredsløbet forsynes med 12-14 V jævn- eller vekselspænding. Hvis man i forevejen har rådighed over stabiliseret 12 V jævnspænding, er 7812-kredsen unødvendig.

Til overkørselssignaler skal bruges en lidt anderledes udformet dobbelt-blinker, som vil vende tilbage til i en senere artikel om overkørselsanlæg.

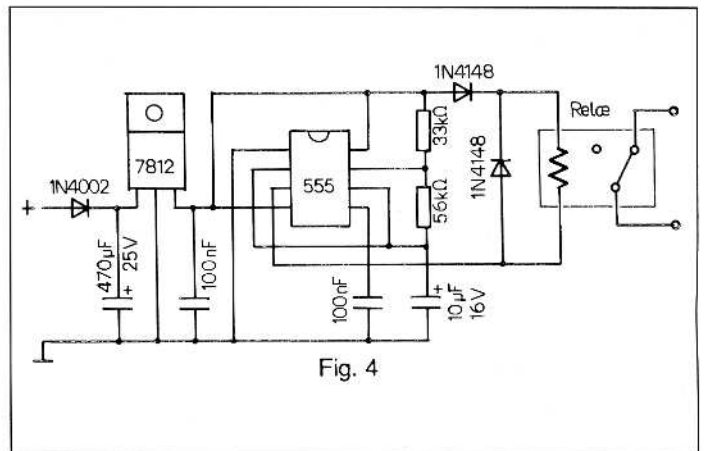


Fig. 4

# Ældre årgange og abonnement

Mangler du nogle af de ældre numre af LOKOMOTIVET, eller vil du have et ekstra nummer som "arbejdsblad" eller som reserve, bør du snarest bestille.

## 5. årgang, 1987-88

nr. 17-20 ..... kr. 110,-  
(Meget få eks. tilbage)

(Bladet udkom ikke 1988-1990)

## 6. årgang, 1990-91:

Kun nr. 21 og 22 haves ..... kr. 75,-

## 7. årgang, 1991-92:

nr. 25-28 ..... kr. 110,-  
(Kun få eks. tilbage - nr. 26 udsolgt)

## 8. årgang, 1992-93:

nr. 29-32 ..... kr. 200,-

## 9. årgang, 1993-94:

nr. 1-4 (33-36) ..... kr. 200,-

## 10. årgang, 1994-95:

nr. 1-4 (37-40) ..... kr. 220,-

**LOKOMOTIVET**



Bestilles ved at indsætte beløbet på giro 3 38 55 07, LOKOMOTIVET, postboks 477, DK-4700 Næstved, og anføre hvilke numre, der ønskes. Til bestillingen lægges kr. 15,- i ekspeditionsgebyr, uanset hvor mange årgange, der bestilles.

Løse numre i årgange kan købes til løssalgspris; for 9. årgang kr. 60,- pr. stk. Tidligere årgange: Forhør venligst nærmere.



# Eftersyn: HELJANs HD-model

Af Claus

I sidste nummer lovede vi at se nærmere på HELJANs HD-modeller, idet anmeldelsen var baseret på et hurtigt første-håndsindtryk, fordi modellen leveredes netop som vi skulle i trykken.

## Hvilken type?

Uanset hvilken model, man vælger at bygge, skal man sørge for at få god fotodokumentation af den pågældende model. Det gælder alle HD- eller IA-typerne, og især kornvognene fra KFK og dlg. Der kan nemlig være problemer med de to silovogne, idet byggevejledningen ikke nærmere beskriver samling af disse med tagluger, gangbro og tragte på undervogn. Flere mj-forhandlere kan tilbyde fotos af typerne, så det skulle ikke volde problemer at få fat i referencer.

## Samling af HD-vogn

Samling af vognen er intet problem. Det letteste er at starte med at samle vognkassen med lemme og jalousier, men udelad håndbøjler og trin. Jeg har brugt flydende Poly Liquid fra Humbrol til limning. Den binder delene fint på vognkassen, også selv om den er sprøjtemalet, og efterlader ikke

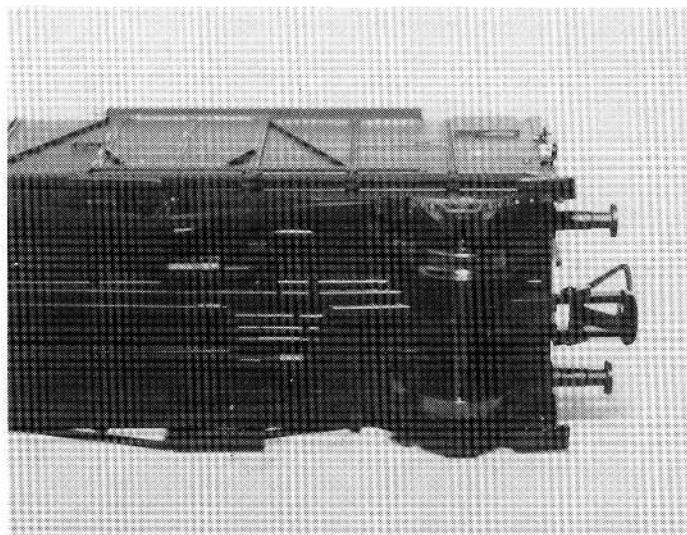
limklatter eller pletter som tubelim, men tørrer klart op. Husk at nitterne på lemme skal vende op mod toget.

Derefter færdiggøres bunden, og her er modellen næsten som virkeligheden med løst hængende bremsebakker når vognen er samlet.

V-armeringen forekom at være forkert, men da jeg målte efter, var den korrekt i vinkel og tykkelse. Den er altså optisk »forkert«.

Til gengæld er der en stor fejl ved dørene: De er *alt* for flade! I virkeligheden løber dørene - når de åbnes - hen over U-jernene, men på modellen er de i plan med disse. Desværre kan dette ikke ændres ved et nemt indgreb, og det er lidt ærgerligt at man har overset dette væsentlige punkt hos HELJAN.

Kortkoblingskinematikken (KKK) er lidt vanskeligere at samle, men dog slet ikke besværlig. Først samles de to holdere med fjederen, og anbringes på deres plads i undervognen. Så trykkes vognkassen på plads. Det skal gøres forsigtigt, mens undervognen står på bordet. Man kan ikke vende og dreje den under samlingen. Sørg for at kinematikken ligger rigtigt hele tiden. I



Også undervognen er pænt detaljeret, bl.a. er kortkoblingskulissen delvist skjult under selve vognbunden.

øvrigt er det en god ide, at HELJAN har skjult koblingsmekanikken i vognbunden, så man kan se undervognens detaljer.

Jeg kan ikke fordrage 10-sekunder klæber, og den indvendige vægtplade er derfor araldittet fast i bunden af vognkassen.

Kassen til bremse-svingkassen og bremsevinget limes med Poly Liquid, og det samme gælder beholdere og rør på undervognen.

På bremseplatformen har jeg boret huller op til gelændret med et 1 mm ø bor, og limet stiger og håndbøjler fast. Så er gavlen færdig.

Trin- og håndbøjler behøver man ikke montere, hvis man er begynder. Man har brugt Lili-

puts udgave i 40 år uden håndbøjler, så det kan man vel også med HELJANs?! En øvet mj-er vil nok lave bøjlerne selv. Personligt synes jeg, at vognen lider ved at få monteret de medfølgende trin og bøjler. Men døm selv!

Et af mine største klagepunkter, er at man ikke ved, hvordan vognen ser ud, før du har samlet den, d.v.s. dårlig vejledning.

Det »største« minus er - rent samle-mæssigt - dog taget, hvor der skal skæres lidt af styrelisten, så kassen til bremsevinget kan være der. Taget skal males om, fordi der opstår hvide mærker, hvor det skæres fri af støberammen, og undersiden af taget ikke er malet. Det kunne afhjælpes ved at fremstille taget i grå plastic, også selv om det blev samme tagfarve på alle vogne.

Ligeledes er jeg utilfreds med, at der ikke er markering til håndbøjler og trin.

## Plusser og minusser

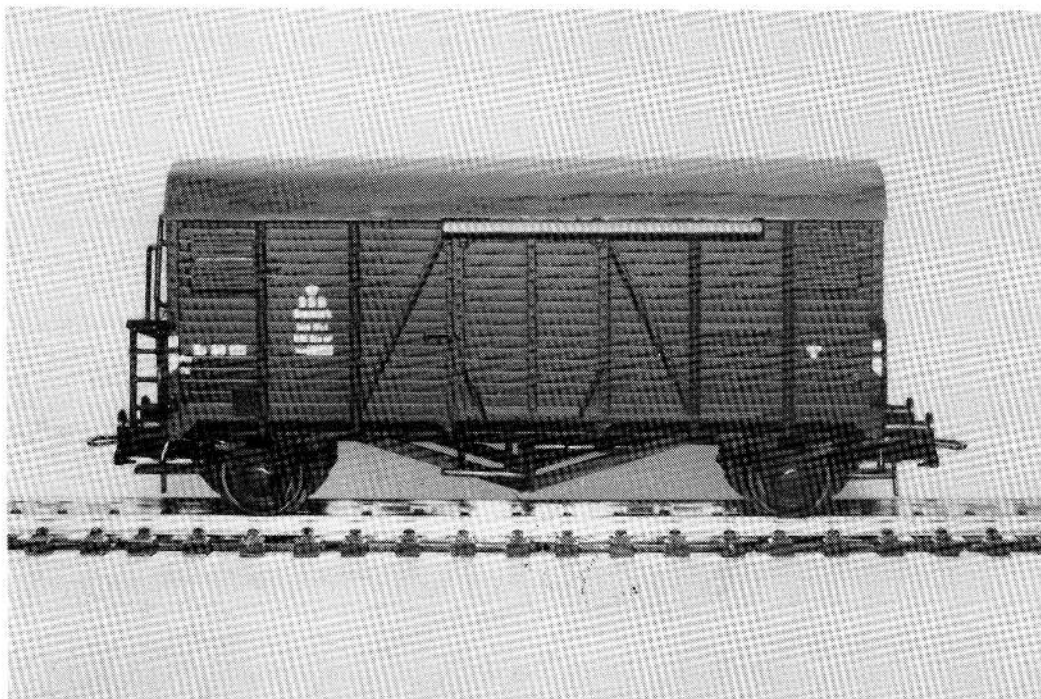
Skal jeg sammenfatte modellen i plusser og minusser, bliver resultatet som følger:

### - Minus:

- alt for tykke håndbøjler og trin
- forkerte akselgaffler
- forkerte puffer
- flade skydedøre
- manglende skydelister og lukketøj ved jalousier
- manglende markering af håndbøjlers placering
- mangelfuld samle-anvisning
- taget er placeret uheldigt på støberamme (giver hvide pletter efter samling)
- dårligt æskedesign

### + Plus

- helt korrekte dimensioner,



Model af DSB HD-vogn fra det danske firma HELJAN. Trods nogle få enkelte fejl og for tykke håndbøjler, er det en dejlig dansk model til anlægget. Og så fås den i flere udgaver...

- både vognkasse og under-vogn (dog for flad dør)
- korrekt tagprofil
- korrekt V-armering
- fin detaljegengivelse på vognkasse
- færdigmalet vognkasse og undervogn, sidstnævnte støbt i sort plast
- påtrykt litrering
- flot bemaling og finish
- delene passer meget fint sammen
- dele til mange vogntyper
- industrihjul og koblinger (ROCO)
- skjult koblingskinematik
- vedlagt vægtplade (god vægt)
- gode køreegenskaber
- danskproduceret model
- prisen

#### +/- Plus/minus

- let at samle (- håndbøjler og kobling)
- pæn støbing (- enkelte dele har grater)
- påtryk (men er på visse modeller placeret lidt forkert og med dublering)
- korrekt bremseplatform, men for kraftig
- malet tag (giver hvide pletter ved afskæring)

#### Hvide vogne

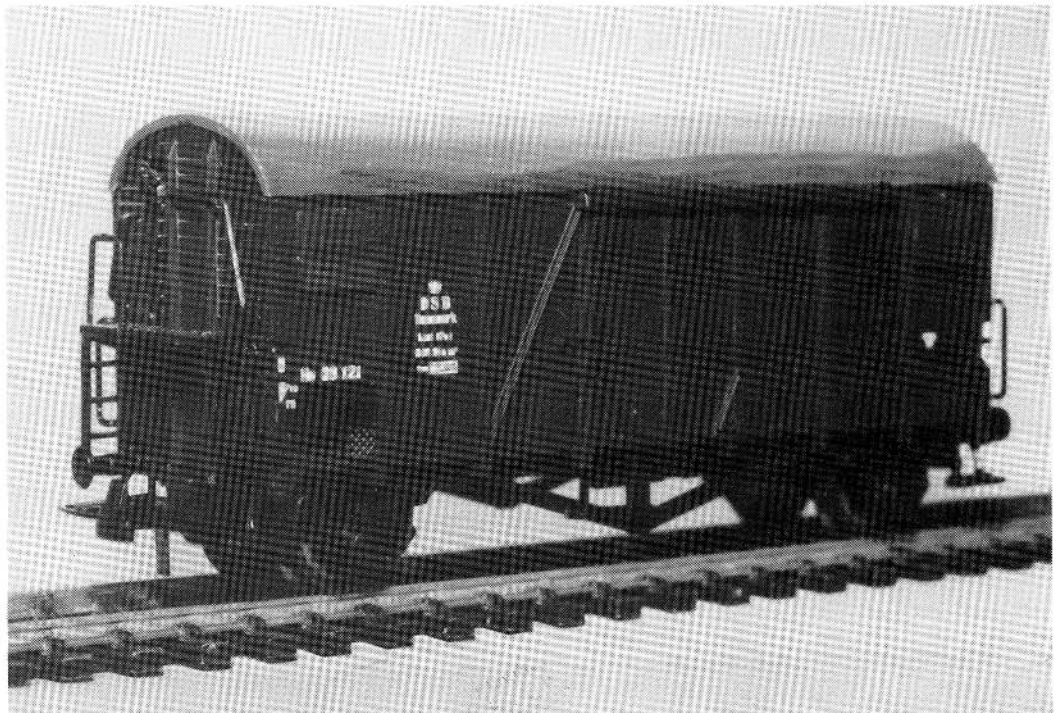
De hvide vogne er naturligvis lige så nemme at samle, når man har kigget lidt på samle-anvisningen. Men vær opmærksom på, at pufferplan-kerne skal være hvide med sorte puffer.

Kritikpunkterne er de samme som ved HD-vognen, men hertil kommer manglede sorte felter til underretningstavler m.v. på gavle. Det er dog forståeligt, de er udeladt, idet påtrykkene ville fordyre produktionen, og felterne er nemme selv at tusche op.

Værre står det til med hvide vogne uden rangerskruebremse (en serie IAL), idet gavljernene i denne ende er forkert placeret, og det kan ikke svare sig at ændre dem.

#### KFK og dlj

Vognene er korrekte i bemaling og udførelse, men bemærk, at KFK-vogne havde anderledes tagudrustning, bl.a. med en lille løbebro (ikke med sættet). Desværre opstår samme problem med KFK-vognens jalousier som ved taget, nemlig at der fås hvide pletter, når delene skæres fri. Ved øvrige vogne gør det ikke så meget, idet farven let kan matches (ved hvide vogne er det naturligvis intet problem), men det er sværere med KFKs lysegrønne farve.



Gavlen er pæn, trods de kraftige trin på bremseplatform og håndbøjler. Bemærk, at selv om døren er lidt for flad, så synes den alligevel rimelig korrekt.

Tips til forbedring af HD/IA-vogne:

- Taget ommales med 27-grå eller det dækkes med selvklæbende fint smergellæred, tre eller fem tagpapbaner (HELJAN selv har markeret tre tagpapbaner). Sidstnævnte er det største arbejde, men ser godt ud.

- Pufferplaner på hvide vogne males med Humbrol 130 silkemat.

- Udskift cylinderpufferne med mere virkelighedstro ved at save dem af og bore huller i pufferplanke. PAS PÅ! Der må ikke bores igennem, så kan kinematikken ødelægges. Her er altså ikke meget at binde på.

Husk puffermærker (fås som transfers).

- Lav bremseomstillere i plasticstumper og monter dem i begge sider.

- Lav håndbøjler og trin af

tynd pianotråd, forbor 0,3 mm Ø huller og lim fast, eller lad være med at montere disse dele.

- Flade døre: Hvem har en god idé?

#### Revideret vurdering af HELJANs litra HD/IA skala 1:87

	Eminent	God	Rimelig	Ikke god
Målkorrekthed	x			
Helhedsindtryk		x		
Detaljer		x		
Bemaling	x			
Påtryk		x		
Samle-lethed/beg.		x		
Køreegenskaber		x		
Æskedesign				x



Blandt de nye modeller i HELJANs program af lukkede vogne, er også en ægte »KØDVOGN«. Her ses den sammen med en vogn fra KFK. Begge er fremstillet fra æsken, dog uden håndbøjler.



En stålpostvogn til epoke II, III og IV:

# DSB litra DA

Byggebeskrivelse af kort postvogn i skala 1:87

Af Claus

I vor håndbog »Dansk Modeljernbane Hobby for Alle« omtalte vi kort den lille DSB bogiepostvogn litra DA. Her en byggebeskrivelse af vognen, der kørte på DSBs spor fra 1937 til 1978...herefter i drift hos privatbaner.

## Indledning

Den lille postvogn er udstyret med egenartede 2 m stålbogier. Efter at Tikøb har lavet dem i hvidmetal, og PÅ SPORET har umalede, klare tag uden sikker (fra CL) er det ingen sag at bygge vognen.

Så det første, jeg gjorde var at anskaffe 2 m stålbogierne fra Tikøb Hvidmetal og et CL-tag.

Bogierne er støbt i hvidmetal, og er utrolig vellignende. De samles, idet der monteres plasticbøsninger i aksellejerne til hjulene, der er fra ROCO.

Et ekstra plus ved disse bogier er, at armen til koblingen er løs, så man kan lime den på til sidst, og derved justere længden.

Et lille plus ved modellen er, at den kan bygges uden harmonika. Hermed undgås di-

lemmaet med, at om man skal montere harmonikaen som udslået eller foldet sammen.

## Bygning

Bunden fremstilles i 3 mm plast, se skabelontegninger. Mellem bund og bogier er i hver ende limet et stykke 2 mm plast med målene 16 x 16 mm, idet hjørnerne afskæres, så de ikke går mod hjulene. Til samling af bogier og bund bruger jeg 3 mm bolte, fordi de er mindste størrelse i byggemarkedet!

Når vi prøvesamler bund og bogier, vil vi opdage, at oversiden af bunden er 17 mm over skinnnetop. Dette mål har stor betydning, når vi senere laver skillerum.

Sider og gavle samt skydedøre optegnes på 1 mm plast. Det skal være et rimeligt stort

stykke, så der er godt med plast rundt om hver enkelt ting. Så udskæres alle vindues- og døråbninger. Husk at mærke op på bagsiden, hvor siderne skal bukke i enderne til indsnævret gavl. Jeg har ridset siderne bag på i bukkelinien med en rillekniv.

Så udskæres sider og skydedøre. Lim dørene på plads med det samme, så de tynde stykker over skydedørene ikke ødelægges.

Nu bukkes siderne i enderne. Derefter samles de med tre stykker skillerum. Husk, der skal være 1 mm luft for oven, beregnet til tagets styrekanten.

Inden gavlene udskæres, bores to huller, 2 mm ø til puffer, og pufferplanken markeres/indrises med rillekniv el. lign., hvorefter gavlene kan limes på plads. Den øverste

runding skal senere slibes til, så den passer til taggrundingen.

Jeg har lavet siderne vandrette i underkanten, men egentlig skal der placeres fire små stykker 1 x 1 mm strips to mm under hvert hjørne, så det passer med underkanten af pufferplanken. Slib det nu pænt glat. Forstrækninger på vognsiderne anbringes senere.

Midt i vognkassen er limet et stykke 3 mm plast med dimensionerne 33 x 25 mm. Det er til forstærkning af undervognen til gevind, så vi senere kan samle vognkasse og undervogn med en 3 mm bolt.

## Tag

Taget er fra PÅ SPORET, og skal være 120 mm langt. Skær ud midt i taget. Først fjernes styrekanten i undersiden, 14 mm ind i hver ende, og derefter de 25 mm ud for skydedørene. I hver ende - set fra gavlen - skærer vi det trekantede stykke væk ca. 2 mm ind i taget, så vi får en pæn runding til gavlen.

I undersiden af taget limes to stykker 1 x 32 x 19 mm plast. Det skal dække over det åbne hjørne over indsnævringerne i enderne. Husk plads til gavlene, når taget lægges på plads.

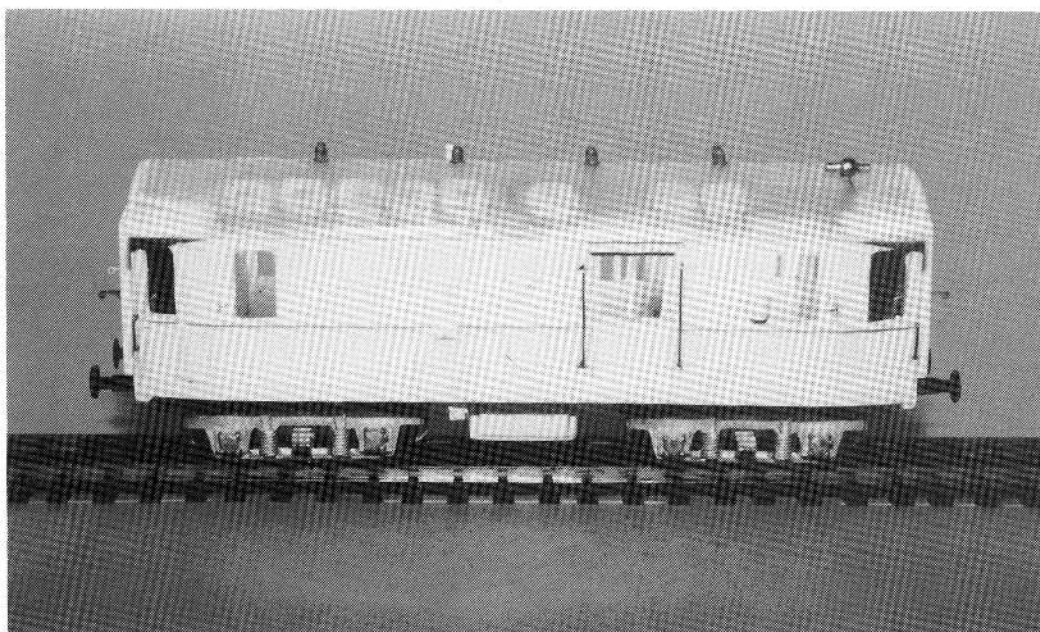
Selve ovenlysvinduerne måler 6 mm i længden og 5 mm i højden.

Her kommer ideen med at anvende det glasklare tag. Af de afskårne endestykker udskæres nemlig vinduerne. Skær nogle 6 mm brede og buede strimler af tagenderne, og fremstil derefter vinduerne med 5 mm lange mål. Det er vigtigt at bruge disse buede stykker, idet de har samme form som taget. Så gaber de ikke som flade vinduer ville gøre.

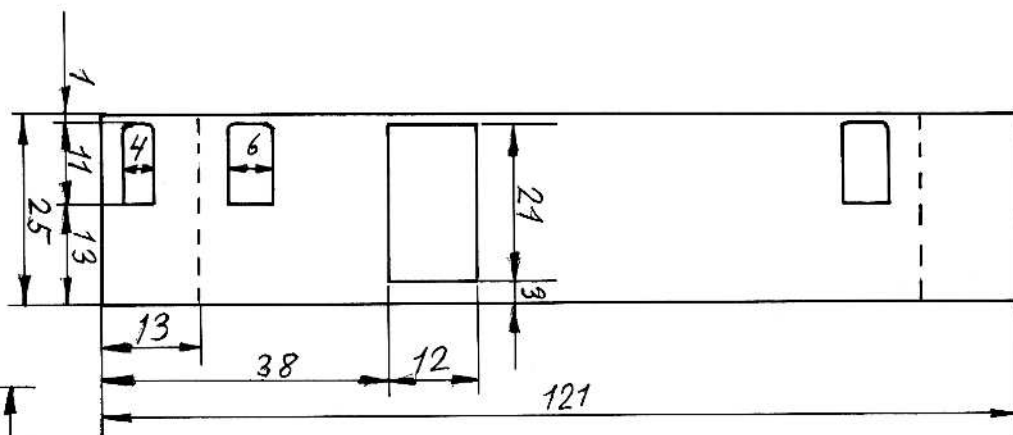
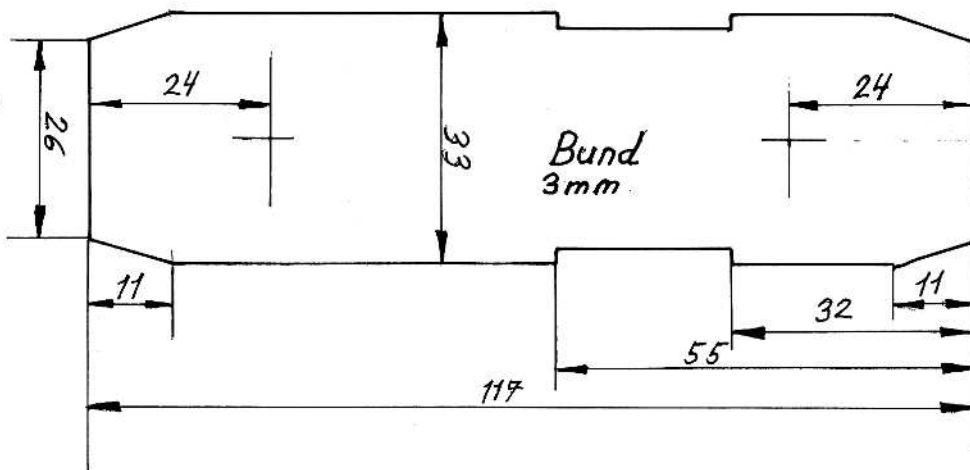
De buede tagvinduer kan nu limes fast på taget med Humbrol Liquid Poly. Kom bare rigeligt på, og smør bagefter lim rundt om vinduerne med penslen, så de er limet godt fast. Lav eventuelt en prøve først.

Derefter kan man male taget uden at malingen løber ind under vinduerne, så de forbliver klare og gennemsigtige. Det ser godt ud. Eneste ulempe er, at vinduerne ser lidt for tykke ud, men det dæmpes, når taget er malet. Det kan hænde, at malingen løber ind under vinduerne, men så betyder det ikke så meget, idet billedet havde meget beskidte vinduer, der ofte ikke var til at se igennem.

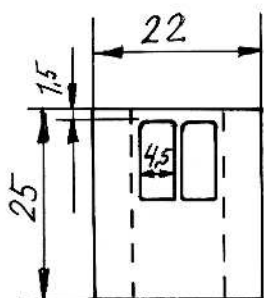
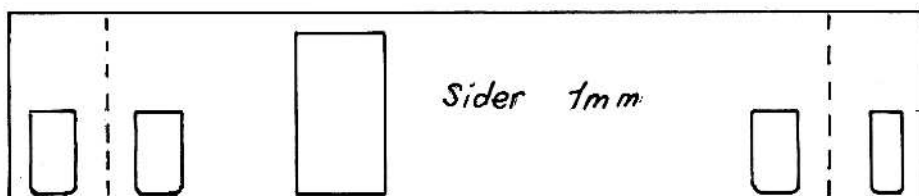
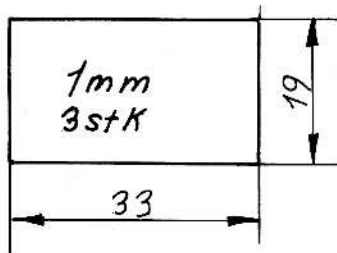
Placeringen af vinduer på taget har jeg indtegnat med en



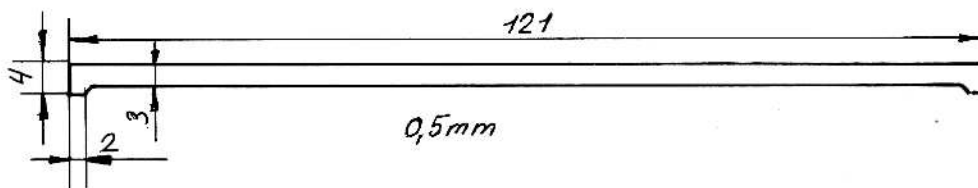
Skabelon-  
tegninger til  
DSB stålpostvogn  
litra DA  
Skala 1:87



Skallerum

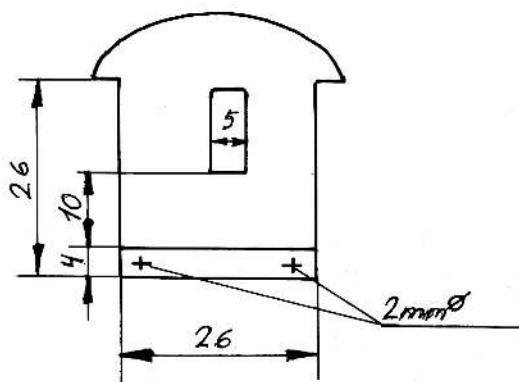


Døre 1mm



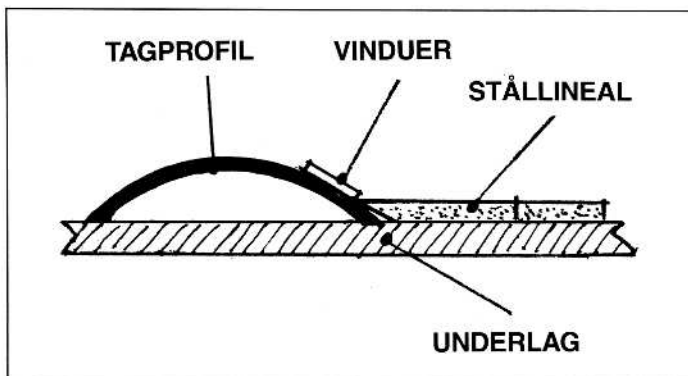
Gavle 1mm

Tagrunding tilpasset  
indvendig tagrunding



Claus 94.





Tegningen viser, hvordan tagvinduer kan placeres ensartet og enkelt på en postvogn.

blyant. For at få vinduerne i samme højde og på linie, har jeg brugt en »spids« stållineal, der er lagt omvendt ind mod taget, og derefter limet vinduerne ned mod kanten.

Det er et puslearbejde, men det lønner sig.

(NB: jeg har lavet en fejl på min model. Ved skorstenen skal være et vindue mindre. Se tegning).

Ventiler til tag limes på i for-borede huller. Til wendlersugere bores 1,2 mm huller, husk at de vender bort fra toiletsiden. Ventilene er Günther kat-nr. 1177. Bemærk, at der også er vogne, som har kuck-kuck-ventiler, så man skal være opmærksom på, hvilken vogn (vognnummer), man vil bygge. Kuck-kuck ventiler fås som løsdele.

Skorstenen er en stump rund plastic. Alt pålimes med Araldit på undersiden af taget.

Til sidst limes taget på vognkassen.

#### Detaljer

Nu fremstilles forstærkningslister og markeringer af døre. Først anbringes den underste liste på vognsiden af 0,5 mm plast.

Gavljernene er ligeledes 0,5 mm plaststrips. Først limes en 1 mm strip på gavlen, dernæst de brede stykker op mod strip'en, så det ser ud som L-jern. De lange gavljern skal være 32 mm lange og 2,5 mm brede. I enderne skraskæres de med et 2,5 mm snit i hver ende, så jernene »spidser« til.

Pas på: Brevsprækkens placering er ikke den samme i begge sider.

Regnlister over døre er af 0,3 mm strips.

Den underlige markering på gavlen, der hvor harmonikaerne har siddet, har jeg lavet ved at save en ende af modelharmonika, og araldittet den fast.

Huller til håndbøjler er 0,5 mm plast, og håndbøjlerne er 0,5 mm metaltråd. Limes fast på indersiden.

Overgangsbøjler er fra GREMO, nr. 04 005. Hertil er hullerne 1 mm med 3 mm afstand. Også de er limet på bagsiden.

Puffer er cylindertypen, og araldittet fast på indersiden. Her er det senere nødvendigt at lave nogle små hak i vognbunden, så den kan komme på plads.

Til sidst er overgangspladerne lavet af 0,5 mm plast, bukker lidt og limet fast.

Under vognen har jeg lavet batterikasser, og monteret en luftbeholder og dynamo fra CL-vognen. Bremseomstillere har jeg selv lavet.

Bemærk, at jeg ikke har lavet trin. De sidder på DA-vognen et så uheldigt sted, at det kun kan give problemer med bogieudsving under kørslen. Derfor er de udeladt.

Derefter kan vognen males.

#### Bemaling

Mulighederne er mange. Lige fra DSB vinrød til DSB tjenstevogngrå eller gul.

Som DSB postvogn males den i almindelig vinrød med den farve, man nu foretrækker. Jeg har brugt Humbrol 107-vinrød som grunder.

Indvendigt males vognen med Humbrol 87-grå, og der pletmales til sidst med 107-rød i vinduer, hvor den grå evt. kan ses på rammerne.

Derefter er taget og dele i gavlen (puffer, harmonikafæste m.v.) dækket af med tape, og vognkassen sprayet med Günther RAL 3005 vinrød, der matcher perfekt til DSBs vogne i epoke III. Sprøjtningen er gjort i det fri med modellen anbragt på en klods i en papkasse, så de fine dråber ikke spredes unødigt. Når malingen er tør får du en pæn halvmat vognkasse.

Puffer og pufferplanke males 85-sorten, mens harmonikarammer i gavle males 33-sort.

Vognene havde hos DSB lysegråt tag (næsten hvidt), der dog efterhånden blev mørkt af røg, støv, jord m.v. Jeg har brugt Humbrol 130-satin-hvid med lidt 27-grå.

Undervognen males 85-sort. Det er ikke helt korrekt, men da den senere skal patineres, er det en god bundfarve at starte med. Andre foretrækker sikkert at male bogier med en mere brun farve, f.eks. 83- eller 84-okker.

Til sidst placeres påskrifter. De kan i øjeblikket kun fås fra Næstved Transfers. Påskrifterne er en anelse for store, men det må man leve med. Fås hos diverse mj-forhandlere, eller direkte hos Næstved Transfers v/ Ove Larsen, Mågevæget 4, 4700 Næstved.

Husk posthorn og teksten POSTKONTOR, samt tekniske påskrifter.

#### Tjenestevogne

Som gule tjenestevogne var taget også lysegråt (næsten hvidt). Påskrifterne var sorte. Brug 154- eller 169-gul til

vognkasse. Husk, at den gule farve på vognene ret hurtigt falmende i solen. Kan efterlignes ved at komme 34-hvid i den gule farve, jo mere hvid, jo mere falmet.

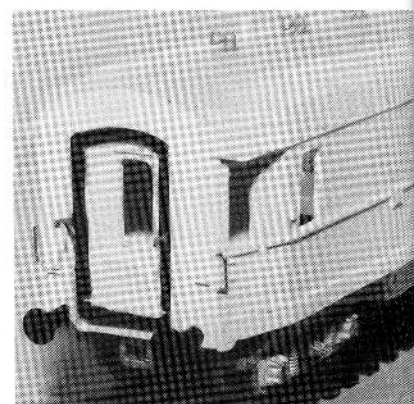
Husk, at der også har været DA-vogne i specialvognsgrå. Se evt. farveskemaer m.v.

#### Private vogne

Det spændende ved denne vogntype er, at den også kan sættes i drift på modeljernbanen, hvor privatbaner er tema.

LJ, OHJ/HTJ, HFHJ og HHJ havde på et tidspunkt tilsammen syv vogne i drift. Se særskriftet Dansk Modeljernbane Hobby nr. 1.

Vogne hos LJ var røde med hvid stribe og hvidt tag. Nederste forstærkningsliste og trin var mellemgrå. Det samme gælder vogne fra HFHJ og

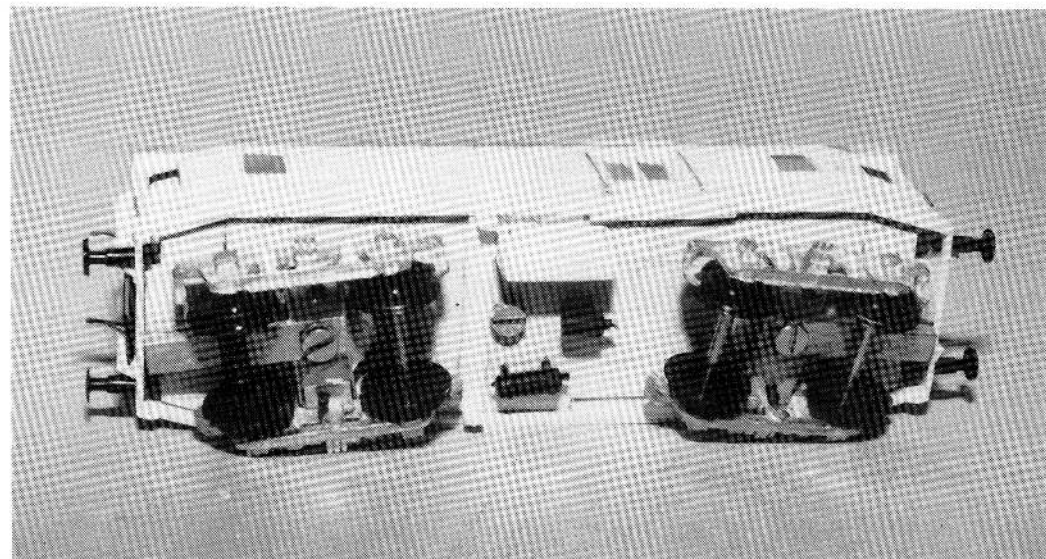


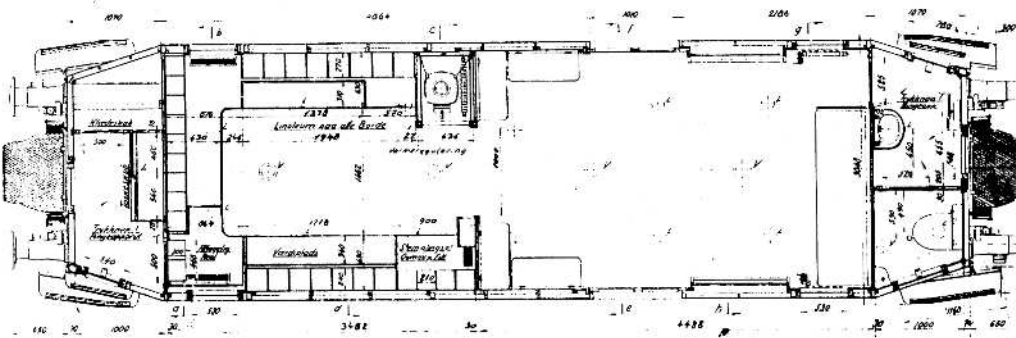
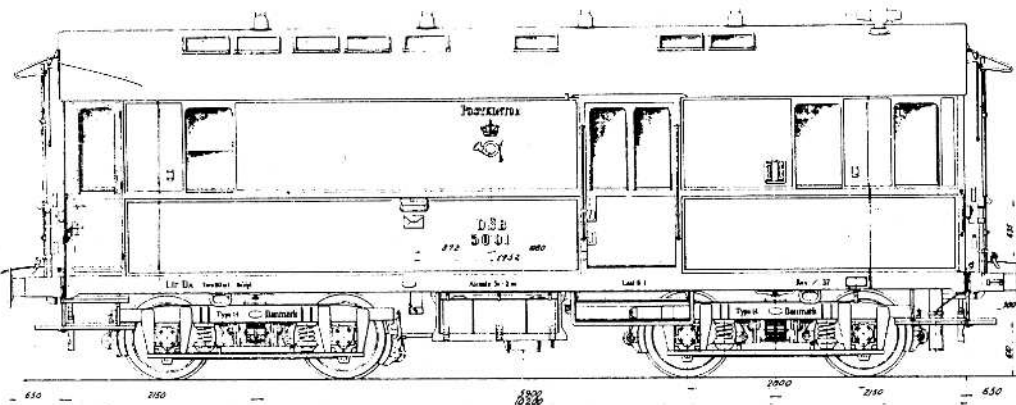
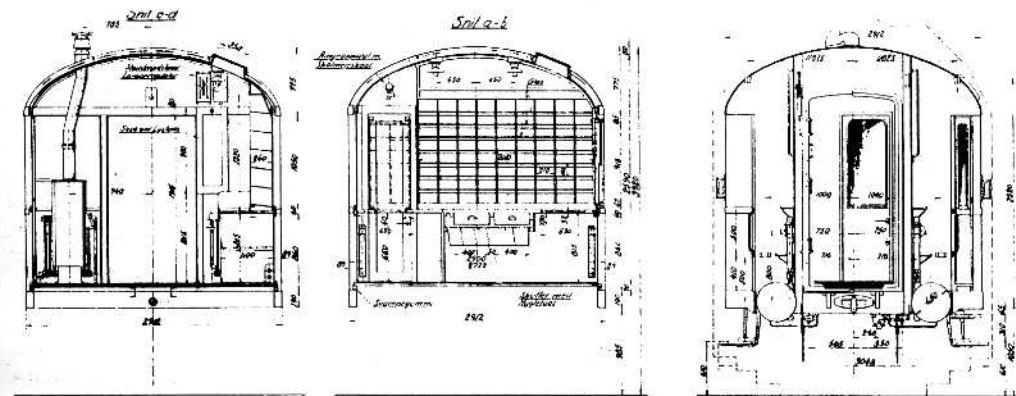
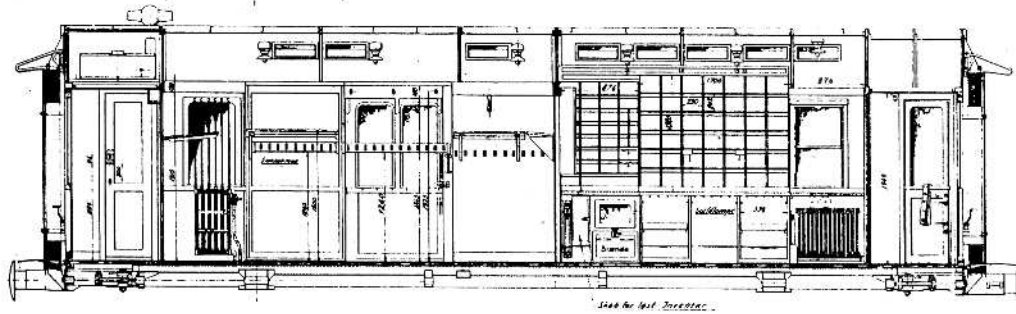
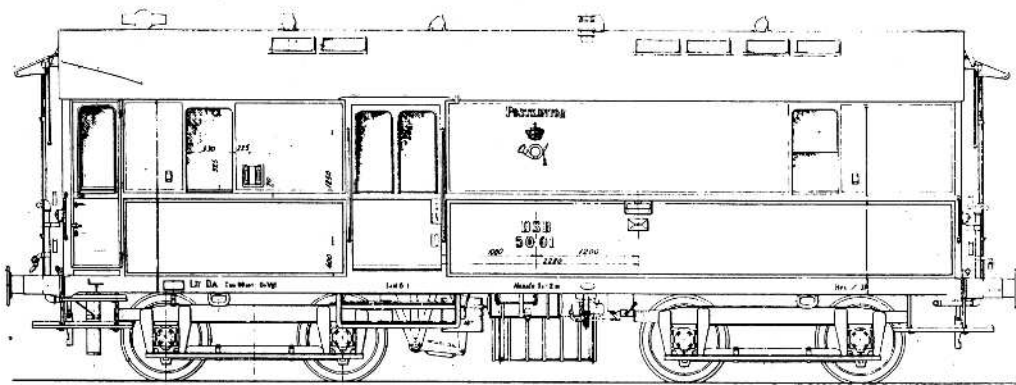
HHJ. Den røde farve var næsten ens hos de tre nævnte privatbaner. Hos LJ var nuancen mere orange.

LJ: Vognkasse 82-rød (evt. med lidt 60-rød); vanger, trin, puffer m.v. 87-stålgrå, tag og stribe 134-hvid.

HFHJ/HHJ: Vognkasse 60-rød, stribe og tag 134-hvid.

OHJ/HTJ: Vognkasse 174-rød, stribe og tag 134-hvid.





**DSB**  
**litra DA**  
**nr. 5001-5024**  
 Bygget Scandia 1937-40  
 1:87

Tekniske data:

Lop .....	11 500 mm
Bogiefafstand .....	5 900 mm
Højde .....	3 920 mm
Bredde .....	2 912 mm
Vognkasselængde .....	10 200 mm
Last .....	6 000 kg
Vægt, tara .....	24 300 kg

Tegning: DSB







## Sporplans-kommentarer

Henrik Knudsen, Brede, Lyngby, kommenterer vor sporplan i nr. 4/1994 således:

»Det er problematisk at have oprangeringsspor liggende i en kurve - det er umuligt at anvende f.eks. ROCOs kortkoblinger i kurver. Det vil også være svært at koble lokomotivet til vognene i Sundby efter omløb uden at vognene havner i drejeskivegraven! Driftsmæssigt er færgestationen umulig. Enten skal passagerer, der kommer til Sundby stationsbygning kunne komme til færgeperronen, eller også skal toget kunne stoppe (a la Nyborg) ved perron ved Sundby stationsbygning. I praksis vil man aldrig afsende et tog som beskrevet i artiklen. Og så mener jeg, at det er bedre at bruge pladsen i bladet på at vise, hvordan det så ud i virkligheden - så kan vi selv tillemppe den forhåndenværende plads».

LOKOMOTIVET: Ja, man skal lære så længe, man lever. Det gælder også os. ROCO-kortkoblingerne burde vi have taget højde for, for dem har vi selv ikke så gode erfaringer med i skarpe kurver.

Endvidere kan der være problemer med lokomotiver, der kun er udstyret med almindelig koblingskrog. Her kan vognen glide af maskinen i højrekurver, såfremt vognen har ROCO-kortkobling.

Tak til HK for kommentarerne.

## Hvilke godsvognsmodeller?

L.N. Ejgaard, Aalborg, skriver i et lille brev, at vor artikel om moderne godsvogne var helt fin, men at han manglede en oversigt over, hvad man kan - eller kunne - få af industrimodeller.

»Er det ikke muligt at lave en liste over modeller, der kan fås? Men det er måske et uoverskueligt arbejde, hvis alt skal medtages. Kunne I ikke bare opremse industrimodeller, der kan bruges som dansk? Evt. blot i skala 1:87.

Hvorfor omtalte I ikke stykkogsvognen Hbikks, der er indkøbt fra Sverige?»

LOKOMOTIVET: Den ex-svenske vogn hører mere hjemme i moderne DSB (epoke V), og blev derfor ikke omtalt.

Såfremt vi holder os de omtalte modeller, kan følgende in-

dustrimodeller i skala 1:87 og 1:160 fås (eller kunne fås). Modeller fra »køkkenbordsfabrikanter« er ikke medtaget.

## Athearn MZ

Efter at have modtaget »vores blad« nr. 4 (36), skriver Peter

Chistensen, Jyllinge, bl.a. ang. undervogn til LIMA MZ:

»OK, denne undervogn gør kørslen meget, meget bedre til en ret billig penge. Det er dog ikke helt så nemt, som I lægger op til. Et af de værste problemer er, at SDP 40 (eller SD 45)'s brændoliebeholder er ca. 5 mm for bred. Og så er det kun i den ene ende, der skal tages af.

Hvis der er nogle imellem, der ikke er tilfreds med Athearn, så er det muligt at få en KATO SD 40 til at passe til LIMA MZ. (En MZ I og II er en modificeret SD 40). Prisen er ca. 800,- kr., alt efter hvem man handler med«.

LOKOMOTIVET: Tak for KATO-tipset til PC, der også nævner lidt om ME-diesellokomotivet. Det vender vi tilbage til.

## Vinrød

Et tilbagevendende emne er DSBs farver på person-, post- og rejsegodsvogne før designperioden 1974. En læser skriver:

»Hvilken RAL-farve svarer til den gamle brune personvognsfarve hos DSB, og kan den fås som spraymaling?»

LOKOMOTIVET: Farven er ikke brun, men derimod vinrød. De Tyske Bundesbaner anvender RAL 3005 som vinrød. Da DSB altid har benyttet farver tæt på de tyske, passer den rigtig godt til danske person-, post- og rejsegodsvogne 1929-1974, og en sammenligning af den og farveprøver fra DSB maskinafdeling viser optimal match (som det hedder) sammen med RAL 3004.

RAL 3005 fås som halvmat spraylak fra firmaet Günther (varenr. 2022), og kan købes hos mj-forhandlerne.

Ved en prøvesprøjtning kan RAL 3005 virke for rød, men når den først er kommet på modellen, ser den helt rigtig ud, især hvis den er grundet med f.eks. en mat vinrød som Humbrol 107. Ellers kan benyttes RAL 3004, der er mindre rød i tonen.

Hvis man benytter Air-Brush (eller alm. pensel) har Revell både RAL 3005 og RAL 3004 i sit program, desværre er RAL 3005 i mat.

## Moderne lukkede DSB-godsvogne i model

Følgende er en lille oversigt over, hvilke modeller, der kan - eller kunne - fås af lukkede vogne i skala H0 og N. Nummer i begyndelsen af linien er katalog-nummer. Tallet i parentes efter modellen angiver skelastørrelse. Småserier er ikke nævnt. Især her findes en del vogne i skala 1:160.

RS betyder forsynet med rangerskruebremse/bremseplatform.

### Gs:

#### ROCO:

46 257, Gs m/tyks RS, epoke IV/V (87)  
02329F, Gs u/RS, epoke IV (160)

#### Fleischmann:

5310 DK, Gs u/RS, epoke IV (87)

### Hs-t/His/Hims:

#### Klein:

3294, Hs u/RS m/pladedøre, epoke III (87)  
3295, His u/RS/pladedøre, epoke III/IV (87)  
3296, Hims u/RS/pladedøre, epoke IV (87)  
3297, Hs-t m/RS og prof., epoke III (87)  
3298, His m/RS og prof. døre, epoke III/IV (87)  
3299, Hims m/RS og pladedøre, epoke IV (87)  
329A, Hims m/RS og pladedøre, epoke V (87)  
329E, Hims m/RS og blandede døre, epoke IV (87)  
(profil. = profilerede døre)

### Hbis/Hbis-t:

#### LIMA:

30 3535 K, almindelig, epoke IV (87)  
30 3537 K, G-postvogn, epoke IV (87)  
30 3539, klavervogn, epoke IV (87)  
30 3538 K, saksevogn, epoke IV (87)

#### Fleischmann:

5335 DK1, Albani (87)  
5335 DK2, Grand Danois (87)  
8334 DK1, almindelig (160)  
8334 DK2, G-post (160)

#### Märklin:

4837, Grand Danois (87)

### Hbikks-t/Hbillns:

#### Klein:

3164-1, Hbikks-t, epoke IV (87)  
3164-2, Hbikks-t, epoke IV (87)  
3164-3, Hbikks-t, epoke IV (87)  
3164-A, Hbillns, epoke V (87)

### Hbillns:

#### ROCO:

46 455, fås med tre forskellige numre, epoke IV og V (87).

## CLS

Mogens Nielsen, Trinbrættet teknik, der står bag det flotte CLS-ætsseark, omtalt i nr. 1/94, har kigget lidt på vor byggeartikel om CLS i nr. 4/94 (36), og skriver i et lille brev:

»Jeg er faldet over et par ting i Claus byggeartikel, som jeg mener bør kommenteres:

På tegning A angives gavlbredden til 26 mm. Den rigtige bredde bør være 28,9. Dette betyder, at det IKKE er muligt blot at bygge videre fra CL-vognernes bageste dør og fremad, idet hele styrerumsenden er bredere end endeperonerne på en almindelig CL-vogn, hvilket tydeligt fremgår af Allan Hansens tegning i nr. 28. Der er altså ingen vej uden om: Man er nødt til at fjerne HELE styrerumsenden, og bygge en korrekt styrerumsende fra indhakkerts begyndelse og frem. Konsekvensen ved den foreslåede byggemetode er nemlig, at de to sidevinduer i fronten bliver alt for smalle, hvilket også fremgår af en sammenligning med billedet af vognen i nr. 28, side 40. Jeg kan til trost for Claus sige, at jeg selv lavede præcis den samme fejl i mit første ætsseark til ombygningssættet - det er faktisk derfor jeg er «overfølsom» på dette punkt«.

LOKOMOTIVET: Ja, det er rigtigt. Vi valgte at bygge CLS-næsen med den lille fejl, så man netop ikke skulle opbygge hele næsen forfra. Det burde vi have gjort opmærksom på. Undskyld!

## GDS 11

Hans Gerner Christiansen, Odense, har følgende supplerende kommentar:

»Danske lokomotivprofiler er en glimrende ide, men jeg synes Steffen Dresler skal undersøge sagerne lidt nærmere. Nr. 11 hos GDS blev først og fremmest brugt i de store genenmgående tog fra København, som i ferisesæsonen kunne blive ganske store. Normalt trak et lokomotiv toget fra Hillerød til Kagerup, hvor et andet ventede, og man delte så toget til de to endestationer. Først da man anskaffede L 2 i 1959 kunne man undvære dampen, da man så havde to diesellokomotiver. Selv om DJK erhvervede nr. 11, har den aldrig kørt hos denne klub, og den er stadig ikke køreklar«.

LOKOMOTIVET: Vi siger tak for rettelserne, og er glad for at man kan lide vor lille nye »serie«, som andre også har udtryk tilfredshed med.

## Ikke specielt jyder

G.A. Wienecke, Struer, er af en lidt anden opfattelse end forfatteren vedr. HSII's »tilhørsforhold« omtalt i LOKOMOTIVET nr. 1/1994. Han skriver:

I LOKOMOTIVET 1/1994 er der en artikel om litra HSII. Uden i øvrigt at ville kommentere artiklen, vil jeg dog som tidligere gjort i forbindelse med omtalen af visse lokomotiver i »Under Vingehjulet« tilbagevise det specielt jyske i lokomotiverne.

HSII er leveret i årene 1894-1902. Nr. 378-384 er leveret til Sjælland. I 1898 var nr. 378, 379 og 382 stationeret i Korsør.

Fordelingen var i øvrigt som følger i kredsene:

	1899	1905	1908	HS-nr. i 1908
Sjæl.-Fals.	33	36	36	362-397
Nyborg (Fa)	11	20	20	398-417
Århus	17	3	3	420-422
Struer	0	2	2	418-419

Senere fik Struer HSI 372-376 mod kompensation. Først omkring 1925 begyndte skydningen mod vest, og 372-376 kom tilbage til Sjælland.

Med venlig hilsen  
G.A. Wienecke, Struer

LOKOMOTIVET: Vi siger tak til Wienecke for korrektionerne, og tager »det jyske« i os. For en god ordens skyld bør vi måske gøre opmærksom på, at HSI omfattede lokomotiverne nr. 362-377, altså seksten maskiner. Så der var altså tyve HSII på Sjælland-Falster de første år!

## SÆLGES

kr.

### Spor 2m, 1:22,5:

LGB 2090 N gul Köf.....600,-  
Østrigsk landstation.....350,-

### Spor 0:

Hermann luk. brun  
godsvogn, affj. ....800,-  
Lionel 4-aks. fladvogn,  
metal .....600,-  
Kesselbauer, grøn tysk  
bogievogn Bc4ü,  
messingmodel  
med interiør.....1100,-

### Spor H0:

Fleischmann transformator,  
type 502 m, 2 stk. regulatorer  
nr. 514.....400,-  
Liliput godsvogn FDB,  
Trekroner Margarine .....180,-

### BEMO H0e

107 365 Rh, B.  
traktor Tm 2/2 .....400,-  
2268 192, 2-akslet  
kranvogn .....180,-

Henv. til:

**Finn Stenderup,**  
Jacob Erlandsensgade 11,  
2100 København Ø, Tlf. 35 26 81 67

## Læsernes tips

### Godsladning

Det er ikke altid, at man ønsker fastgjort last på sine åbne godsvogne, enten fordi man vil variere, eller fordi det kræves til køreplanskørsel. Derfor er det en fordel at lave udtagelig last.

Det kan fremstilles af en plade 10 mm polystyrenplade (Flamingo). Optegn vognkassens indvendige størrelse på pladen, og klip den ud. Pladestørrelsen skal være en anelse mindre, så det er muligt at lirke lasten ud, hvis den klemmer sig fast. Lim to støtter af plastic eller træ under pladen, en i hver ende (som på en bænk), så højden er tilpas. Brug hvid lim, så pladen ikke ætzes.

Anbring derefter den last, du ønsker på pladen og mal den. Derefter har du en udtagelig last, som dels er let, og dels kan flyttes efter ønske.

**Sten/grus og kul:** Si lidt sand fra sandkassen, og lim det fast til pladen med lidt hvid lim og sulfø.

På denne måde kan du også lave kul. Sandet skal blot være lidt større korn, der æltes i sort maling (Allak), der breddes ud på avispapir og tørres.

**Roer:** Det er svært at efterligne roer. Bland lidt Humbrol 26-brun med lidt mel på en underkop. Kom lidt grødris (små korn!) i blandingen, og farv dem ind. Spred kornene ud på en avis og lad dem tørre. Limes derefter fast til indsatsen. Børstes med lidt lysebrun efter tørring.

**Skrot:** Brug lodderester, metal-drejeaffald og anbring f.eks. et bilchassis midt i »skrottet«. Knus en gammel udtjent bilmodel. Brug stykkerne som skrot-dele. Mal dem efter ønske, rustne, blanke eller farvede m.v. Find andre dele i din skrotkasse, lige fra hjulkapsler til stålplader.

**Stålplader:** Brug plasticard af forskellig tykkelse (max. 1 mm) og størrelser. Males med Humbrol 53-metal mixet med lidt 25-blå. Rustne stålplader efterlignes ved at blande lidt mel eller talkum-pulver med Humbrol 113-rust til en jævn, men grumset blanding. Gøres på en underkop el. lign. Mal derefter plasticard-pladerne med blandingen. Husk også at male kanterne.

**Gasrør:** Brug små elektrikerør.

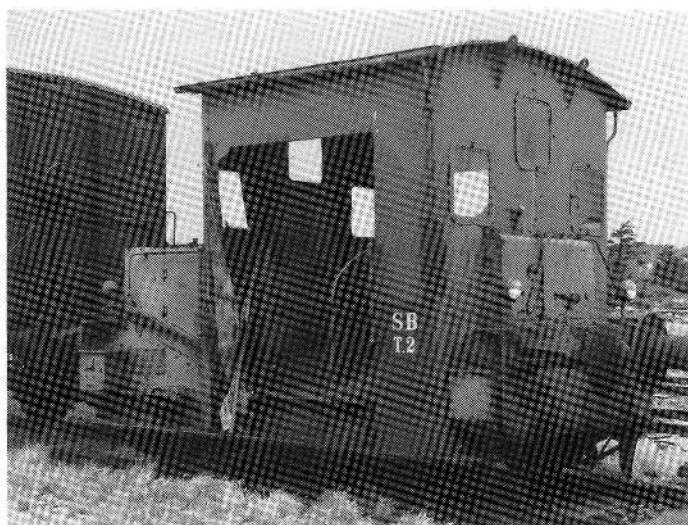
**Kævlere:** Brug små kviste. Må ikke brækkes over. Skal være næsten flade i enderne, og bør savnes af eller raspes flade.

(Diverse læsere og MJ-klubber)  
(Har du tips, som du mener kan glæde andre modelbyggere, så indsend det til os i brev eller på brevkort).

**Rettelse til LOKOMOTIVET nr. 1/94 (nr. 37)**

**Side 25:** Billedtekst øverst. Vognen i højre side af billedet er godt nok en DSB-personvogn, men den har aldrig tilhørt SFJ. Det er nemlig en to-akslet FE.

## LÆSERNE FOTOGRAFERER



I nr. 4/94 bragte vi omtale af DSBs kommdoer, og spurgte ved denne lejlighed til farven på den traktor, der senere endte hos Skagensbanen. Det har fået Jens Bay-Nielsen, Skagen til at sende os hosstående foto af T.2. Det viser traktoren i DSB-grøn bemaling, men med ny litrering. JBN skriver, at T.2 ikke anvendtes ret meget, idet den kun var reserve for T.1. Billet er taget på Skagen station, august 1988, og viser T.2 ud-rangeret.



# DSB's skinnekran med løbevogn

af Flemming Meisner

Ikke et anlæg, med respekt for sig selv, uden et krantræk, der kan komme til undsætning i enhver given situation.

Jeg har fundet en model, der kan bruges, både til DSB's kørekran nr. 156 (eller 157), og til løbevogn nr. 447. Dog er der ofte et eller andet, der ikke passer helt, så der skal som mange gange fortages kompromis.

## Kranen

Modellen er en Minitrix kat.-nr. 13682.

Forbilledet har en 5-akslet undervogn, mens modellen »kun« har 4-aksler.

Undervognen har jeg bibeholdt som den er. Dog mener jeg godt, at den fingernemme (eller den, der ikke kan leve med en 4-akslet undervogn), måske hvis der er plads, kan indskyde en ekstra aksel i undervognen.

Ved de småindgreb vi nu kommer til, skal det lige nævnes, at efter ombygningen er kranen ikke »legetøjsfunktionsdygtig«.

Selve kranhuset lirkes af. Alle snoretræk demonteres og smides i papirkurven.

Der skal nymonteres en dør i siden, der hvor det gabende dørhul er. Brug et stykke tyndt card, hvori der laves et vindue 2x3 mm i øverste ende. Ligeledes »knækkes« døren lidt, så den får samme facon som kranhusets side. Døren limes på indersiden.

Det store hul i fronten, over udlæggerarmen, skal ligeledes have monteret en væg med vinduer. Også her bruges tynd card. Pladen til fronthullet skal

være 8mm høj og 7mm bred. Der skæres ud til to vinduer, 3 mm høje og 2 mm brede. Denne frontplade limes i flugt med den øvrige frontplade, således fronten er plan.

Til nye wirer er brugt meget tyndt håndbøjletråd. To stykker tråd er snoet om hinanden. Wirernes længde er tilpasset således, at udlæggerarmen ligger fast i bukken på løbevognen. Den anden wire monteres løftekrogen i.

Kranhuset og udlæggerarm males med Humbrol nr. 24-gul. Wirer og løftekrog med Humbrol nr. 56.

Inden kranen samles, monteres tyndt klar card som vinduesglas.

Bag på kranhuset findes et luftgitter. Dette gitter fik lidt farve af en almindelig blyant (grafit) sammen med enden af udstødningsrøret og de to firmavnene.

Håndhjul på hver side af undervognen blev malet røde.

## Løbevogn

Løbevogn er fra Fleischmann kat.-nr. 8281, og denne kommer meget tæt på forbilledet, DSB's løbevogn nr. 447, da den har de rigtige bogier, og længden over pufferne er ok.

Løbevognen adskilles i kasse og undervogn. Der skæres langs med side- og endefjæle inde i vognkassen, således at bunden bliver fri for ende- og sider. Til nye vognender- og sider bruges bræddecard med 1 1/2 mm brædder. Hvis det ikke haves, må du selv opridses noget. Højden på ende- og sidefjæle, er 2 1/2 bræt. Husk, at hvert sidefjæl er delt i 6 mindre fjæle, og derfor skal der markeres (lodret ridsning) hvor disse dele er. Umiddelbart før hvor fjælene går sammen (eller deler) findes nogle lodrette stolper. Disse laves af små strimler 0,25 mm x 1mm card.

Undervognen skal der ikke gøres noget ved, bortset fra montering af forstærkninger. Enten kan de laves af tråd - eller som her - af card. Forstærkningen er 0,25 tyk, bred 1 mm strips. De limes på som tegningen viser.

Selve ladkassen limes nu sammen med undervognen.

Den store buk på løbevognen er til udlæggerarmen. Den virker på modellen ret stor og

# ARNOLDS HJØRNE

voldsom, men den er også en kraftig sag i virkeligheden.

De to lodrette stolper i bukken har målene 2x2 mm. Disse er sammenlimet med en 1 mm tyk tværbjælke, 6 mm lang, placeres ca. midt på. I bunden er stolperne limet på en bundplade 14x4 mm.

Den lille buk laves således: 2 V'er med en midterstolpe i V'et, vendt på hovedet og limet på 2 tværvanger. En bjælke, 7 mm lang, limes imellem de to på hovedet V'er. Placering af »store buk« og »lille buk« se fotos

På ladet af sådan en løbevogn findes naturligvis en hel del hjælpemateriel. Det kunne være værktøjskasse, sveller, wirer, olietromler o.m.a.

Værktøjskassen er lavet af 1 mm bræddecard, og har skråt låg. Wire-tromlerne er fremstillet således: Omkring et 2 mm bor vikles en passende mængde meget tynd tråd. Næste rulle 3 1/2 mm bor o.s.v.

Tønder fås fra f.eks. Kibri tankstation sæt, og sveller fra en stump skinne. Det kan være, du selv har nogle andre ideer til mere hjælpemateriel.

Bukkene og værktøjskasse og de andre dele limes fast på bunden.

Vognbunden og værktøjskassen males med gråbrun bræddefarve. Fjæle og bukke males Humbrol nr. 24. Tønderne males f.eks. Humbrol nr. 27, og wirerne Humbrol nr. 56.

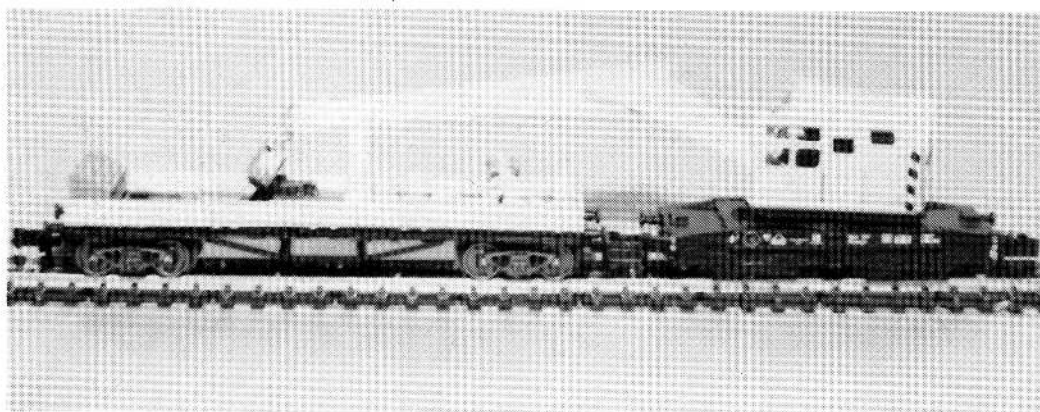
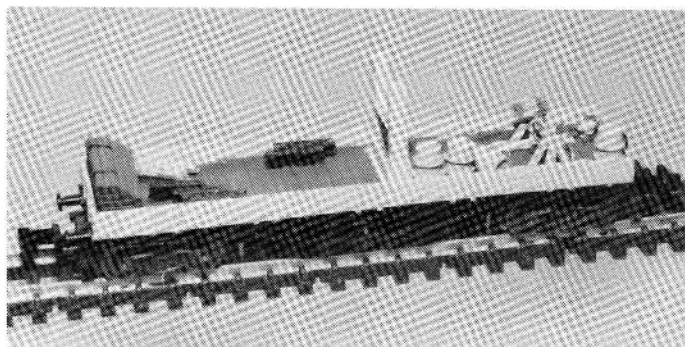
De nye forstærkninger på undervognen males med Humbrol nr. 33.

...hele krantoget er nu klar til opgaverne på dit anlæg.

God fornøjelse

## ARNOLD efterlyser!

Bygger læserne ikke i mere skala N? Eller...? Lad os se, hvad du har lavet i denne handy lille skala. Send fotos og byggebeskrivelse til os, så skal vi give dem videre til hr. ARNOLD. De behøver ikke være detaljerede beskrivelser, bare ideerne kommer frem.



# Vi har hørt og set

## Så nærmer julen sig...

Af Torben Andersen

... der er masser at gi' os »jernbanetosede« i julegave. Fra alle sider vælter modelgodsvognene ned over os som den hvide julesne.

### DSB B-vogn fra ROCO

Kat.-nr. 44 417

Personvogne er en mangelvare på danske spor, så derfor er det velkomment at ROCO sender en moderne B-vogn i handelen. Det er dog igen den gamle model af den 26,5 m lange tyske interregio-vogn, der er »støvet« af for at danne basis for den danske vogn, og den svarer derfor ikke helt til den danske B-vogns type, der er 24,5 m lang.

Det virkelig nye ved modellen er påskriverne, der denne gang er helt efter forbilledet med gule tekniske påskriver, rigtig hvid litrering, placeret det rigtige sted og med den korrekte skrift. Det valgte vognnummer er 51 86 20-80 338-8, altså en RIC-vogn, der må indrangeres i udenlandske tog. Da modellen endvidere - som det kræves ifølge RIC - har 2. klasse markering ved døre og ryger/ikke-ryger-pictogrammer, er den helt rigtig, hvad påskriver angår. Og de er trykt suverænt.

Grundmodellen er - som nævnt - en gengivelse af den tyske interregio i skala 1:100 - men kun i længden. Det betyder, at modellængden er ca. 266 mm, hvor den rettelig skulle være ca. 280 mm. Højden fra skinneoverkant til overkant af tag er korrekt i 1:87 (46,5 mm)!

Værre er det, at ROCOs B-vogn på grund af (korrekt) højde, af hensyn til længden har måttet renoncere på vindueshøjden, så de kun bliver 11 mm høje i model. Her burde de være 13 mm.

Revisionsdatoen siger 8/9-93, d.v.s. en vogn til epoke V, men typen er ret besat fra før 1984, d.v.s. en epoke IV, idet modellen er uden varme-elstik i gavlhjørner, ældre type døre m.v. (samme fejl har LIMAs B-vogne).

### Sammenligningsskema for ROCO og LIMA B-vogne (1:100)

Tekst	Forbillede 1:1 mm	Forbillede 1:87 mm	ROCO mm	LIMA mm
Længde o. puffer	24 500	281,6	265,6	265,0
Akselafstand	17 200	197,7	188,0	190,0
Højde SO 1)	4 050	46,5	46,5	47,0
Bredde	2 876	33,0	33,0	33,0
Vindueshøjde	1 130	12,9	11,0	9,8
Vinduesbredde 2)	1 300	14,9	13,9	12,5

1) Uden kuck-kuck

2) Incl. rammer

### ROCOs B-vogn i en nøddeskal (vogn-nr. 51 86 20-80 338-8)

	Eminent	God	Rimelig	Ikke god
Målkorrekthed			X	
Helhedsindtryk		X		
Detaljer *)		X		
Bemaling			X	
Påtryk	X			

\*) med epoke IV-vogn som udgangspunkt

Vinduesafstande er også forkerte, men det har vi allerede nævnt i tidligere numre, så det går vi let hen over.

Vi havde håbet at modellen var udstyret med de korrekte MD-bogier, men ROCO har holdt sig til de oprindelige. Et

kig i kataloget viser, at øvrige vogne - efter vort skøn - alle har samme MD-bogietype, så her er der vist intet at gøre med hensyn til ombytning af bogier?

Den røde vognkassefarve er stadig forkert. DSB bruger

RAL 3002 karminrot, men ROCOs farvevalg er meget mørkere, næsten vinrød!? Lidt ærgeligt, når påskriverne ellers er så flotte. Tagfarven er korrekt.

Rent teknisk er der som sædvanlig ingen problemer, idet hjulene er de gængse 11 mm hjul, og den er forsynet med KK-kulisse efter NEM-normerne, og kører fint.

### DSB litra B og Bk

fra LIMA

Skala 1:87 (1:100)

Katalog-nr. 309312K (B)

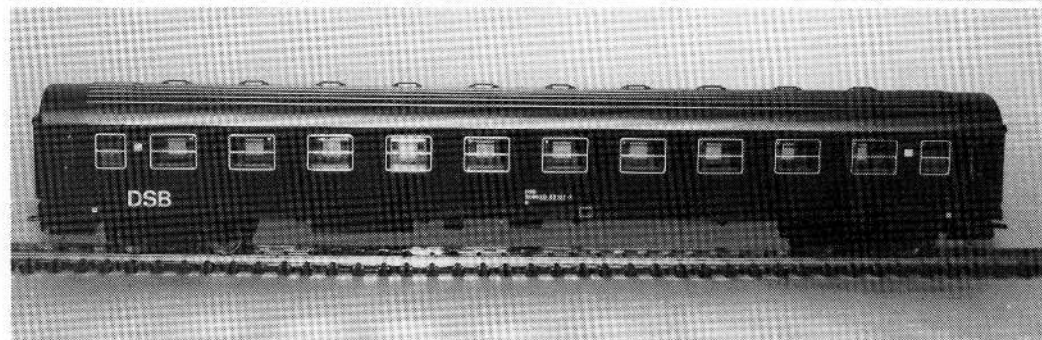
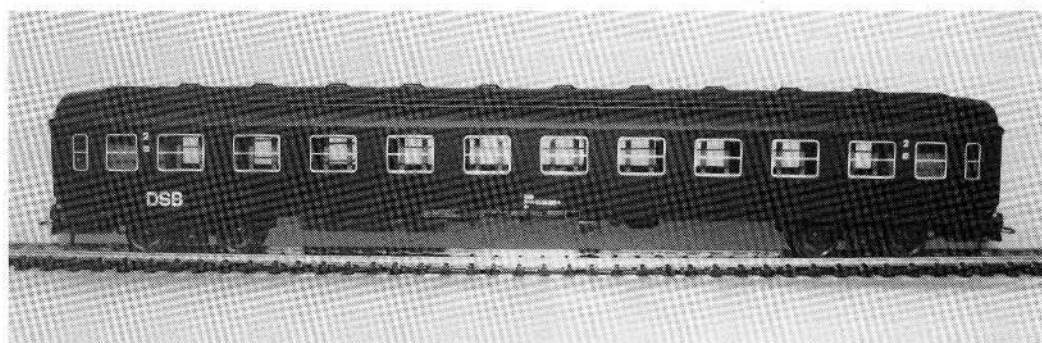
Katalog-nr. 309313K (Bk)

Fra LIMA er udsendt to danske personvogne til epoke IV, nemlig B og Bk, og vi har set frem til dem med lidt spænding, fordi rygten ville vide, at der var tale om en helt ny vogntype med mange forbedringer, bl.a. exact skala 1:87, nye koblingskulisser, korrekt DSB-rød o.s.v. Se, det ville jo være en drøm, der gik i opfyldelse.

Men LIMA er og bliver LIMA på godt og ondt...

Da vi så vognen i æsken, så den lækker og lokkende ud. Men det var som om, noget var forkert. Det var en dansk B-vogn...og alligevel ikke. Da den var taget ud af æsken, afslørede både de positive og negative sider sig tydeligt.

Lad os først være lidt dejligt negative: Vognen er stadig en



To modeller af DSBs B-vogne: Øverst ROCOs udgave med korrekte tagender og litrering. Nederst LIMAs udgave med bl.a. for små vinduer og forkerte tagender.



tysk grundmodel, faktisk den samme som ROCO har anvendt til sin B-vogn (tysk A-vogn/Interregio), og derfor er vinduer m.v. også lidt forkerte.

Modellen er heller ikke i exact 1:87, som angivet i kataloget, derimod i skala 1:100, men kun i længden! Ifølge pålidelige kilder - som det hedder - skulle typen komme i korrekt skala 1:87, d.v.s. som 29 cm vogn, til næste år. Hvis det er sandt, så burde man have ventet indtil da; hellere vente et år på noget korrekt end et halvt på noget forkert!

Det ville dog være til at leve med, hvis ikke det var fordi den nye B-vogn, støbt helt på ny, var behæftet med en del temmelig grove (sjuske?)fejle.

Bogierne er udskiftet til nye med kortkoblingkulisse. Desværre har LIMA sat forkerte MD-bogier under, nemlig de moderne med nye bremsere, som ingen B-vogne er udstyret med, d.v.s. bogier med tynd bærebjælke og magnetsko. Bogierne er korrekte i 1:100. Selv om bogierne på den gamle model ikke var ikke gode, var de dog at foretrække frem for de nye, når det gælder en dansk vogn.

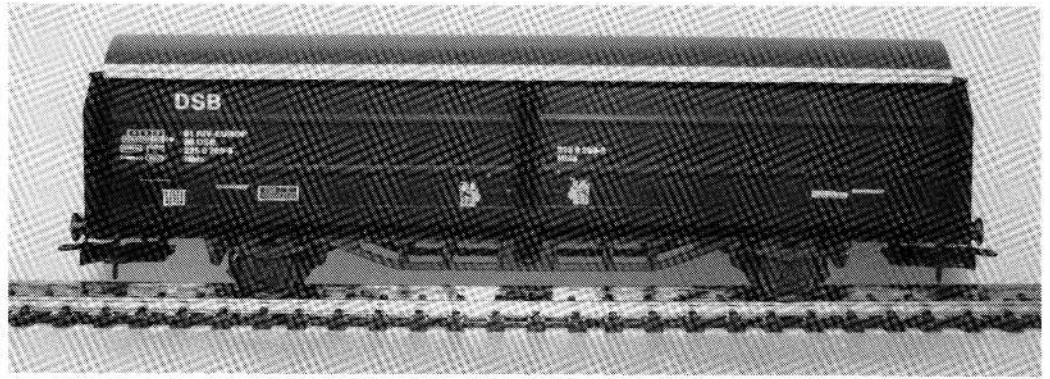
Da ingen udenlandske vogne er udstyret med tag som det danske sikkertag, er det uforståeligt, at man her har lavet det med plan tagprofil. Hvorfor man ikke har beholdt det gamle - og rigtige - profil er os en gåde! Det skal skræne ned mod gavlene (som på ROCOs model). Nogle vil måske mene, at det kan være ligegyldigt, og det har man jo også lov at mene, men for os jernbanenørdere er det vigtigt, at tingene har en rimelig lighed med forbilledet.

Den store afstand mellem vinduer og vognsiders underkant får også modellen til at virke optisk forkert, næsten legetøjsagtig. Vinduernes dimensioner er heller ikke korrekte, hverken til 1:100 eller 1:87.

På den positive side kan nævnes at LIMAs modeller efterhånden udstyres med KK-kulisse, og det gælder også B-vognen. De kan nu køres tæt sammenkoblede.

Som noget nyt vedlægges løsdele, som man selv kan påsætte, f.eks. slutlygter og batterikasser. Det er en god ide, som vi kun kan tilslutte os. Bare man så også huskede at vedlægge en monterings-anvisning...

Noget nyt er også vinduerne, som nu sidder i plan med vognsiden, og det pynter gevaldigt når den sammenlignes



Hbis fra LIMA i skala 1:87. En gammel kending i nye klæder. Men derfor er den velkommen alligevel. Nittetællere og nummermænd kan sagtens forbedre modellen til en tip-top-model, hvis det ønskes.

med tidligere udgaver, hvor vinduerne sad og kuglelede inde i vognkassen.

Påtrykkene er i rimelig kvalitet, dog ikke knivskarpe, og de er placeret lidt forkert. Farven er korrekt, hvid for litrering og gul for tekniske påskrifter. B-vognen har fået nr. 50 86 20-83 127-3, mens Bk er nr. 50 86 85-83 020-2.

Gulerodsfarven, som modellerne havde i MZ-sættet sidste år, er gentaget på både B og Bk, men heldigvis ikke så slemt som sidste gang (så vidt, vi husker). Danske B-vogne er nu mere røde i nuancen end orange, og ser man LIMAs vogne sammen med ROCOs, skulle man tro, det er vogne fra to forskellige bane-forvaltninger.

Selve vognen er fra epoke IV, hvilket fremgår af dørenes og gavlenes udformning (ca. 1974-1984). Dørpartiet med foldedøre er lidt bredere som de bør være, men til gengæld er vinduet i døren blevet meget smalt, og syner forkert.

Bk-vognen har ti cateringstriber som den skal have, men gardiner - eller markering af disse - i cateringkupeerne mangler. Det samme gælder mattering af toiletvinduer i begge modeller. Disse ting kan man dog selv lave som på de ældre modeller.

Se hovedmål på hosstændede skema over B-vogne. Bemærk, at det er mål i 1:87. Egentlig skulle måltabellen være 1:100, men da vognene under alle omstændigheder er forkerte, har vi valgt at sammenligne med 1:87, som de skal forestille at være.

#### Hbis fra LIMA

Epoke IV-V

Katalog-nr. 303 219K, skala 1:87

LIMA har atter udsendt en variant af den danske Hbis, baseret på den tyske grundmodel.

Den nye vogn i moderne DSB-design bærer nummer

225 0 209-6 (2. serie Hbis 1975), og både undervogn og vognkasse (= støbt i vognkassens bemaling (= støbt i vognkassens farven), som egentlig matcher ganske godt inden for det tilladelige farveområde (vogntypen er generelt aldrig blevet ommalet i den nye RAL 8025). Vognen er ikke "pletmalet" som tidligere Hbis fra LIMA, men fremtræder i nymalet udgave. Taget er i mørk sølvgrå.

For nittetællere m.v.: Nummeret svarer ikke til vogntypen. Vogne i serien 000-329 har parkeringsbremse (håndhjul) i siden og anden gavlundformning. Det havde passet bedre med nummerserien 330-529, men denne fejl kan man dog med rimelighed acceptere, og de kritiske mj-ere kan så ændre nummeret.

Modellen har til en dansk Hbis et par småfejle, bl.a. for bred nedre dørliste, som evt. kan ændres som foreslået i "Sidesporet" nr. 3, 1985.

Som helhed er det en rimelig model, også i sammenligning med Märklins og Fleischmanns tidligere udgivne. Den er udstyret med standard A-kobling i NEM-skakt, og kan udskiftes med kortkobling. Hjulene er brunerede. Modellen er udgivet i serien Lima Collection i blå emballage.

#### +box fra LIMA

Epoke V

Kat.-nr. 303 220 (1:87)

En af de nyere vogntyper hos

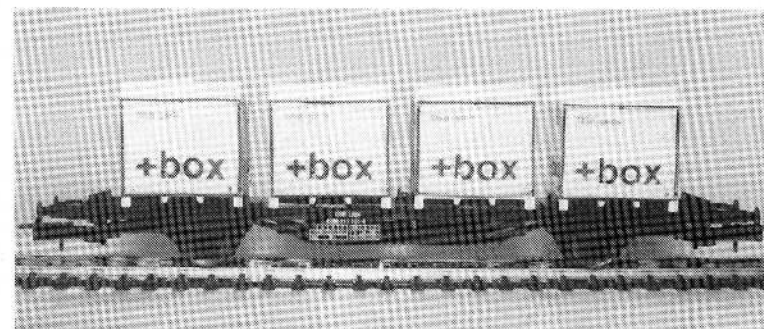
DSB, +boxen, kan nu fås i en efterligning fra LIMA. Forbilledet blev taget i drift fra omkring efteråret 1988 (konstrueret 1987 efter svensk forbillede), idet DSB lejede en serie svenske vogne til brug for +box-transporterne. Vogenene købtes senere af DSB.

Den godt 14 m lange toakslede vogn kan bære fire +boxe, idet der er indrettet låse- og bærelplader på den åbne vogn.

Modellen er baseret på en noget gammeldags grundmodel fra LIMA, og den slet ikke lever op til tidens krav om kortkobling og NEM-skakt. Undervognsprincippet er vel over 30 år gammelt, og har den besynderlige hængeanordning med fastmonteret, overdimensioneret A-kobling, som LIMA benyttede i mange år, og som vi troede var en saga blot. Men nu er den mærkelig nok dukket op igen.

Vognen er desværre ikke korrekt. Først og fremmest er undervognen 10 mm for lang, hvilket bevirker at +boxene "gaber", når de er anbragt på vognen. De skal sidde helt tæt sammen.

Gulvet burde også være gennembrudt, således at man kunne se gennemgående profilmjern og vanger. Det gør, at vognen virker helt forkert, og at den ikke kan placeres "tom" på anlægget. Den mangler også de fire bærelplader til boxene.



En vogn til samlere: Stykgodsvogn +box fra DSB, fremstillet på ældre grundmodel fra LIMA, og sendt på markedet i september.

Dernæst er farven på undervognen forkert. Da vognene har oprindelse i Sverige, er de indkøbt og sat i drift som svenskrøde. De er aldrig ommalet. Derimod pletmales de i den nye RAL 8025.

Det eneste umiddelbart korrekte ved undervognen er akselafstanden, der skal være 92 mm i model.

Vognen er litreret Ljpls 411 101-4. Nummeret skulle rettelig være 411 8 101-4, men dette er kun en detalje for »nummERMænd«.

Boxene er fine i trykket og med korrekte farver, men dimensionerne er forkerte. Højde og længde er OK, men i bredden er de alt for smalle...ikke mindre end 7 mm, og det kan ses, hvis man er vant til at betragte en +box i virkeligheden. I model burde bredden være 39 mm, men den er kun 32. Det kan for nogle måske være ligegyldigt, men husk, at +boxen netop er konstrueret for at udnytte det danske profil fuldt ud, så her burde modellen have eftergjort forbilledet. Det er jo det karakteristiske ved vogntypen.

Boxene er på modellen fastholdt på undervognen med store skruer.

De to døre på forbilledets +boxe har rullejalousier, mens de to andre har fløjddøre. Også her er modellen forkert, idet dørene har fløjddøre på alle fire sider.

Konklusion: Atter en model til samlere

#### Fleire lukkede godsvogne fra HELJAN

...så dukkede resten af HELJANs serie af lukkede godsvogne fra DSB litra HD/IAL op.

Desværre var den gule dlg heller ikke med i denne omgang; oprindeligt fik HELJAN vognen leveret i grå farve (se LOKOMOTIVET nr. 1/94) i stedet for gul, og den returneredes til ommaling, hvilket er årsagen til den opståede forsinkelse. Man havde håbet, den var med i september-udsendelsen, men den nåede ikke at komme retur (vognene males i østen).

Den nye serie består af 10 vogne, primært hvide vogne litra IAR/IAL og IAK, alle med forskellige numre. Men der er også to HD med.

Iblandt serien fås nu også en IAK kødvogn med det røde påtryk på døre, hvilket er en velkommen model. Det er nemlig længe siden, vi sidst har set en model af den gode gamle danske KØDVOGN!



Denne FAF-vogn i blå bemaling kommer også fra HELJAN til jul.  
Foto: K.E. Jørgensen, Hvidovre

De nyudsendte katalognumre, litra og numre er:

Kat.-nr.	Litra og nr.
4021	KFK 022
4031	HD 38 364
4032	HD 38 647
4041	IAL 19 186
4050	IAK 21 017
4051	IAK 21 068
4060	IAR 21 155
4061	IA 19 151

Alle er vogne til epoke III, dog er KFK og den kommende dlg til epoke IV.

Bemærk, at IAL 19 186 (kat.-nr 4041) er en af de få modeller, der ikke kan fremstilles af sættet. Årsagen er, at vognen ikke har rangerskruebremse, men håndbremse. Gavlen med bremseplatformen er derfor forkert i alle tilfælde, og det kan ikke betale sig at ændre. Endvidere mangler håndbremsen i sættet. IAL-serien uden rangerskruebremse bør droppes.

Bemærk, at de først udgivne HD/KFK-vogne i serien ikke helt passede i længden til Märklins kortkobling, men undervognen er nu ændret på de sidst tilkomne udgaver (numrene nævnt foran).



Hos HELJAN er man i fuld sving med at fremstille denne moderne tankvognstype fra Kommunekemi. Udsendes til februar.

Til sidst: Kører du Märklin, så husk at fjerne lidt af bunden, ellers kiler hjulene fast. Der er nemlig ikke plads til Märklins store hjulflange under den. Det kan klares med en almindelig hobbykniv.

#### Mere fra HELJAN

HELJAN har også meddelt, at man sammen med dlg-vognen vil fremstille to numre af de mange blå FAF-vogne, der var i drift fra 1970 (lejet hos DSB) til midten af 80'erne. Det bliver Gkms 139 9 356 (ex. IAL), hos FAF nr. 33 og Gkms 139 9 148 (ex. IAK), hos FAF nr. 35.

FAF-vognene vil få katalognr. 4070 og 4071. Disse er - sammen med dlg - i handelen til december.

Mere om FAF-vogne, både modeller og forbilledet i næste nummer af bladet, bl.a. med komplet dataskema.

HD-vognen fås nu - efter mange ønsker - også umalet som samlesæt, således at den kan benyttes til utallige ombygninger. Katalognr. 4000.

I øvrigt er HELJAN i færd med at fremstille en model af den moderne beholdervogn fra KOMMUNEKEMI. Det er typen med den store hvide

påskriftsplade, epoke V, opbygget på tidligere Gs-vogne.

Den fremstilles færdigmonteret, lige til at sætte i drift på modeljernbanen, altså ikke noget med at samle som ved HD/IA. Detaljeringsgraden bliver som på HD, dog bliver bl.a. rækværket endnu mere detaljeret, idet disse produceres i deltrin.

Modellen fremstilles med fire numre: KK 735 1 169, 190, 157 og 174 med katalognumrene 4100-4103 i nævnte rækkefølge.

Den er i handelen fra februar, idet den skal vises på udstillingen i Nürnberg i samme måned.

Det lidt uheldige æskedesign på HD m.fl. ændres nu (se vor anmeldelse), idet samtlige æsker fremover vil blive forsynet med endelabel med farvefoto, som tydeligt viser æskens indhold, så æskerne dels præsenterer sig bedre, dels fortæller køberen, hvad han får i hånden.

Et farvekatalog med de udgivne modeller er også på vej, således at man kan få inspiration, og i ro og fred studere vognene.

#### Tdgs fra ROCO

Epoke V

Kat.-nr. 46 423 (1:87)

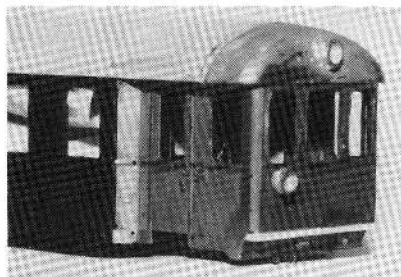
Så er der atter dukket en flot model af DSBs litra Tdgs op. Den har atter fået nyt nummer, denne gang 074 0 035-3, og er nu fjerde vogn i serien. Man kan måske synes, det er i overkanten at udsende den samme vogn med så mange forskellige numre i samme epoke, men dels får vognene »identitet«, og er samtidig velegnede til køreplanskørsel. Princippet med forskellige numre bruges også på andre DSB-vogne fra ROCO, KLEIN og HELJAN.

Modellen er i moderne DSB-brun RAL 8025 med metalgråt svingtag og naturligvis med tydelige luprene påskriffter, også de helt små. Den flotte model er tidligere anmeldt i LOKOMOTIVETs 8. årgang, og læserne henvises hertil.

Et ønske: Når det nu skal være, kunne vi godt tænke os en Tdgs i epoke III-litring uden DSB-logo, men med krone, bremsemarkeringer og i den gamle godsvogsbrune farve, så den kunne køre sammen med Hims m.fl. Tdgs kom jo i drift allerede fra 1966, og har således også været medtaget i dampgot med litra E, H, D, R eller N som trækraft. En model fra denne epoke ville helt sikkert blive en »sællert«.



# NYHED



## DSB styre- vogn CLS

Frontsæt i ætset messing til CLS-vogn. Løsdele i både ætsning og hvidmetalstøbning, bl.a. tagrundning, frontlanterne, sneræser, førerbord, styreledningsdåser. Berlinerbogie m/egerhjul og en umalet CL-vogn fra PÅ SPORET samt litreringer. Byggevejledning medfølger.

Leveres med et af følgende CLS-numre:

Epoke III: 1701, 1704, 1708,  
1711, 1714 og 1717.

Epoke IV: 50 86 29-27 704-9  
og 50 86 29-27 713-0

Pr. sæt ..... **kr. 798,-**

Fås hos følgende forhandlere:

### PÅ SPORET

Vesterbrogade 165,  
1800 Frederiksberg C,  
tlf. 31 23 16 17,  
giro 649 93 76.

### TRINBRÆTTET

ÅRHUS: Frederiks Allé 85,  
8000 Århus C, tlf. 86 13 94 00,  
giro 348 12 12.

VEJLE: Bleggårdsgade 14,  
7100 Vejle, tlf. 75 83 75 75,  
giro 856 96 06.

Ved bestilling på giro, husk at tillægge porto kr. 23,00

## UNDER Vingehjulet

DSB 1940-1945

Al Birben Andersen

## ... er udkommet

48 sider med ca. 60 store fotos og tekst om Statsbanernes hverdag under besættelsen. Rig på detaljer, beskrivende og stemningsfyldt, trykt på flot glittet papir og med farveomslag. Tillæg om danske damplokomotiver på postkort.

Fås ved at indbetale kr. 145,- på

giro 3 38 55 07, LOKOMOTIVET, postboks 477, 4700 Næstved.

Husk at anføre UV 4 på talon til modtager.

Under Vingehjul-serien omfatter nu fire bind på i alt 270 sider med over 350 store fotos. Tidligere udgaver kan endnu fås. Forhør nærmere.

# MAGENTA FILM

## VIDEOFILM

### om danske jernbaner

#### F 01 Der var engang 1

- Lollandsbanen 1977-79 (M12, M14, M32, M33, YM)
- Østbanen 1977-80 (M1, M2, Di8, M10, MB, YM, Smalspor) 41 min. **135,-**

#### F 02 Der var engang 2

- Intercity 1977-82 (Rød MZ3, brun MZ, MA, M/F Benedikte m.m.)
- MO-vogne (Svanemøllen-Farum 1977 og Hillerød-Helsingør 1980) 32 min. **135,-**

#### F 03 Der var engang 3

- Alpen-ekspres 1977 (Rød/sort MZ 3)
- Snevinteren 1978-79 (Gule og grå plove samt brun MY m.m.)
- IC-Merkur 1977 (Brun MX, rød MX, rød MZ3, forspand) 26 min. **135,-**

#### F 04 Der var engang 4

- Køge st. 1977-80 (Brun MX 1005 samt div. blandet materiel)
- Strækningstilstand med diverse materiel 1977-80 (MX, MY, MZ III)
- Holme-Olstrup, Haslev, Tureby og Herfølge stationer 1980 (Rød MX og brun MY) 28 min. **135,-**

#### F 05 Der var engang 5

- Rangering med Ardel-traktor på Køge st. 1977
- Rangering med MH 1977-80: Rødby, Korsør, Næstved, Helsingør, København m.m.
- S-togs symfoni og privatbaneglimt 1977-80 (Hillerød og Helsingør m.m.) 30 min. **135,-**



fra dec. 1994

#### F 06 Der var engang 6

- GM-trækkraft hos DSB (del 1: Vinrødt design)
- MX, MY, MZ III optaget diverse steder ca. 30 min. **135,-**

#### 01 Sommertog 1992

- MZ3, MZ4 og ME ved Næstved
- Med MY fra Næstved til Holme-Olstrup
- I tussmørket på Næstved station 32 min. **135,-**

### MAGENTA FILM v/ Carsten Bo Andersen

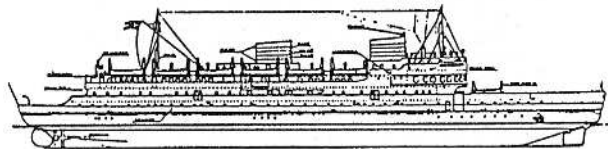
Bogensevej 17, 2.tv., 4700 Næstved

Tlf. 53 73 78 00 . Giro 16 06 62 73

Telefontid: Tirsdage kl. 17-18

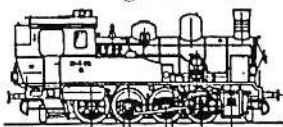
onsdage kl. 18-19

Alle priser er incl. forsendelse og ekspedition. Alle videofilm med F i nummeret er rekonstruerede smalfilm. Leveringstid ca. 2 uger.



**Færgen m/f Dr. Ingrid (nu Sjælland)**  
tegningsæt med udtegnede spanterids  
til direkte overførsel og udskæring  
kr. 150,00

Materialer til LANDSKABSOPBYGNING - HUSE m.v.  
mur-kampestens-tagpapir - træer - buske - bundstrøelse etc.  
Byggesæt til danske HELJAN-huse - klippearb til huse og  
slotte m.v. MODELFIGURER malede og umalede i forskel-  
lige størrelser. EVERGREEN og PLASTSTRUCT profiler -  
Polystyrenplader m.v. Metalplader - profiler - tråd - rør -  
stænger - trælist og BALSA .Riflede træplader - aeroplan-  
finer - rundstokke m.v. Tegninger til lokomotiver og vogne  
fra 50'erne - modelskibe - fly. Byggesæt - SILICONE til  
støbeforme - Bøger - Tinsoldater  
....og meget, meget mere, som du kan finde i vor lille  
forretning midt i København ved det gamle Grøntorv.



**SIDEN 1948**

- med samme familie bag disken!

**MODEL & HOBBY**

Frederiksborggade 23, 1360 København K  
Tlf. 33 14 30 10

Ma, ti, to, fre 13-17, lø 10-12, onsdag lukket

**Modeljernbanecentret**

# TRINBRÆTTET

**SE HER HVAD DU ØNSKER DIG TIL JUL!**

**LIMA DSB +BOX**, ikke helt korrekt og uden KKK, men alligevel en flot vogn kr. 138,00. Kortkoblings-kinematik og anvisning til +BOX-vognen haves! Kun kr. 20,00.

Længe ventede **NYHEDER: DSB B- og Bk- samt Bcm-vogn** i ændret udgave. Alle med KKK og vinduer i plan med vognsiden, pr. stk. kr. 188,00, 3. stk frit valg kr. 525,00.

**BANETJENESTEN** har igen skabt flotte nyheder til danske modeller: **Styrelednings-dåser**, både lukket og med åbent dæksel! 6 stk. kr. 30,00. To forskellige **tankvogns-domer** med lukketøj til f.eks. tankvognen i LOKOMOTIVET nr. 35. Stor 9,5 mm Ø, lille 7,2 mm Ø. Pr. stk. kr. 10,00. **Hjælpeluftbeholder** 4,5 mm Ø x 13,8 mm, 2 stk. kr. 10,00. **Bremsebukke** til montering af bremsetøj under f.eks. godsvoerne. Sæt med 4 stk. kr. 20,00. Og en flot detalje - et telefonskab med små klokker på siden! Pr. stk. kr. 25,00. Få en komplet liste over BANETJENESTENS dele.

**HELJANs godsvoerne** - de er populære. Vi har dem til kr. 138,00. Spørg efter vores storkøbsrabat. Gratis ombygning til 3-skinnehjul. Vi har idé-ark omkring vognene, som gratis medfølger.

**TRANSFERS** med det gamle MAERSK-logo, hvor hvert bogstav står i en blå firkant. Til to 20' og to 40' fods containere. Kr. 58,00.

**ROCO epoke IV-v DSB B-vogn**. Der er nu 2-taller og ryger/ikke-ryger- ved dørene ligesom øvrige påskrifter er placeret mere korrekt. Vangepåskrifter nu gule. Bogierne er en mere korrekt type, kr. 167,00. **DSB Hbbilns** med nyt nummer og i korrekt farve, kr. 125,00. En spændende nyhed skulle komme omkring 1. december: **DSB traktor nr. 6**, også kaldet »Den grønne Elevator«. Vi forventer et 3-skinnesæt til dette køretøj af TRINBRÆTTET.

**Kort-koblings-kinematik** til gamle røde og brune ROCO DSB B-vogne. Kun kr. 17,00 pr. sæt!

**LASER** og **TRINBRÆTTETs** DSB Hios-v epoke IV i oprindelige design med sort DSB-logo. Kr. 188,00.

**Kannibalisme!** Skal du bygge **Scandia skinnebus** eller »daddelæske«, så overvej at slagte en **ROCO tre-delt sporvogn**; 4 bogier, heraf én med gear og hjul med friktion samt to bogier med strømoptag, 5-polet motor med svinghjul samt andre anvendelige løsdeler. Kun kr. 643,00. **To-ledet sporvogn**, 99% korrekt til Københavnersporvogn (bortset fra pantograf) kr. 584,00.

- eller er du i gang med **DSB ME diesellokomotiv**, så kig på ROCOs nye **russer-diesel BR 232**. Den er anvendelig! Bogier er af lignende konstruktion - de har visse lighedspunkter. Stor kraftig 5-polet motor med svinghjul træk på alle 6 aksler. men det er bestemt også et flot kørende lokomotiv, som det er! Kr. 805,00. Til 3-skinne Märklin kr. 1043,00.

- og til **DSB MA-lyntog: Mellemvogn BS og BM**, fås både til 2- og 3-skinne. Pr. stk. kr. 325,00.

**MÄRKLIN #4771 bogievogn** med kraftige kæpskiner for transport af tømmer og rør m.v. Ses overalt herhjemme. Kr. 185,00. **#4769 containervogn** med 1 stk. 40' fods containere kr. 171,50. **HUSK** - ved køb af Märklin-vogne er der gratis ombygning til 2-skinnehjul.

**TANK-CONTAINER:** Flotte transfers medfølger til UNION PACIFIC BULK TRAINER. Passer i størrelse til f.eks. KLEIN, ROCO og MÄRKLIN-containervogne. Kr. 68,00.

Det er tiden for **nye kataloger**, bl.a. **ROCO H0, H0e, TT, BUSCH, VOLLMER, MÄRKLIN, ROCO-biler, WALTHERS** og **ROCO-militær**.

**Sjov lille detalje:** Hemske »hunde«, som kan sidde fast på skinnehovedet eller lav et stativ ved rangersporet, hvori de kan sidde (eller ligge ved siden af). 12 stk. kr. 19,00.

**Nyt sporskiftedrev** til placering under bordet. Nem montering med lille hjul til træk-pind samt to skruer. Med lås til f.eks. ROCO, kr. 56,00. Uden lås til f.eks. PECCO og Märklin, kr. 52,00. Begge typer har kontakt til f.eks. tilbagemelding eller polarisering.

**Puffer** til LIMAS MZ. Mangler du også puffer til dit MZ-lokomotiv, så har vi 4 stk. for kr. 12,00.

**NYE BØGER:** Sidste bog i LOKOMOTIVETs flotte billedhistorie-serie »Under Vingehjulet 1940-45«, 52 sider, ca. 60 ill., kr. 145,00. Fra BANEBØGER/DJK: »Jul på Hjul«, 64 sider ca. 75 ill. kr. 159,00 og »Vi mødes under uret«, 64 sider ca. 100 ill. kr. 159,00.

**NYHED fra HUMBROL:** Flydende glas kun kr. 15,00 pr. 28 ml flaske. Også velegnet til limning af klar plast i vinduer. Vi har fortsat flydende glas på vandbasis, 30 ml kr. 24,00.

**SKALA N:** Overdækkede maskindele, 8 stk. kr. 104,00. **ROCO #25214 veksellad-vogn »DB Güterkraftverkehr«** kr. 139,00. **#25215 »SBB-CFF Planser«** kr. 151,00. **WALTHERS:** 40' container, K-line, Mitsui, Evergreen, Cast samt MAERSK og udekore-rede, pr. stk kr. 35,00.

Bemærk, nye åbningstider!

**TRINBRÆTTET ÅRHUS**

v/Mads Sjøner  
Frederiks Allé 85  
8000 Århus C

Mandag lukket.  
Tirsdag 13.00-20.00  
Onsdag 13.00-17.30  
Torsdag 13.00-17.30  
Fredag 13.00-19.00  
Lørdag 10.00-13.00

Tlf./Fax 86 13 94 00

**TRINBRÆTTET VEJLE**

v/ V.F. Hejlesen  
Blegårdsgade 14  
7100 Vejle

Fredag 13.00-19.00  
Lørdag 10.00-12.00

Telefontid:  
Fredag 19.00-21.00  
Lørdag 12.00-13.00

Telefon 75 83 75 75

**VI ER ALTID GO' FOR EN KOP KAFFE**

**PRIKKEN  
OVER MODELANLÆG...**

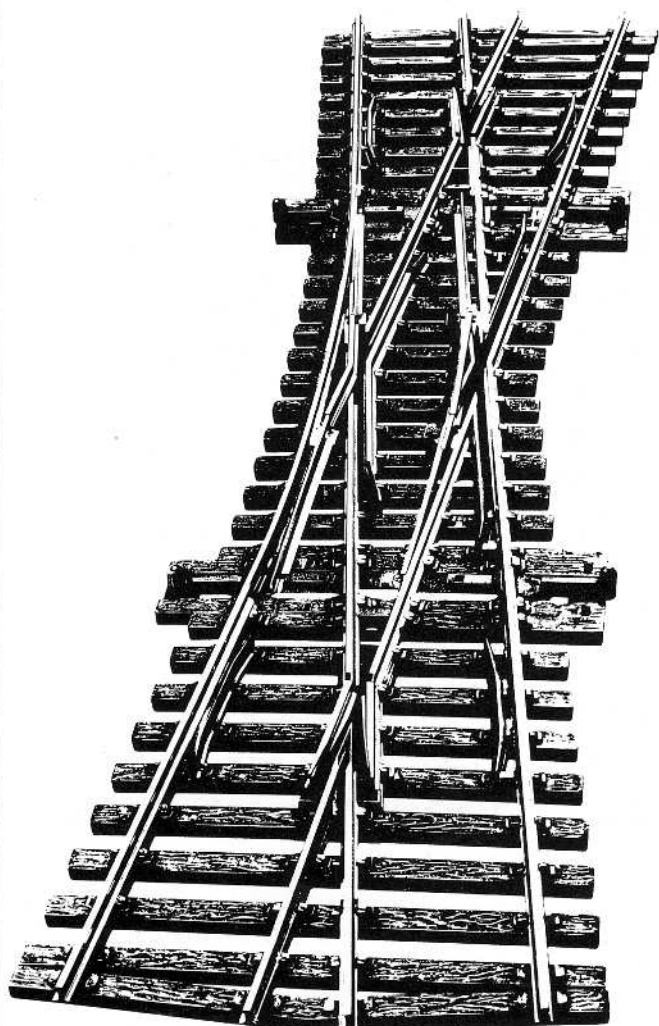
**VEJ-  
SKILTE  
H0**

Se og spørg  
efter dem hos  
din forhandler

**KILIKA VEJSKILTE**



# PECO STREAMLINE



Der er virkelig en god grund til, at de fleste modeljernbaneklubber foretrækker PECO-skiner og sporskifter. Spørg bare din MJ-TEK forhandler !

**LOKO  
MOTIVET**



Postbox 477  
4700 Næstved

## NY VIDEO

fra KRABBE & RASMUSSEN  
FILM DANMARK

### DSB LITRA MY 1101-1159

I serien om MY-lokomotiverne i de 5 europæiske lande kommer nu den første film, som handler om DSBs MY-lokomotiver. Filmen skildrer MY'erne i perioden 1989-94. Hovedvægten i filmen er lagt på loko/tog, som ikke kører mere, bl.a. MY 1104 med ordinært godstog på Assens-banen, Intercity 119 Nyborg F.-Thisted med MY-forspand, og MY 1104 og 1123 med kultog Esbjerg-Herning m.m.

Ved bestilling inden 1. december 1994, pris kr. 220,- incl. porto og eksp. Herefter kr. 220,- + porto og eksp. gebyr. Varighed ca. 60 min. Udkommer den 15. december 1994.

#### GM-gruppen, Norge:

En film om G12 7707, MY 1104 og MX 1040, der alle ejes af GM-gruppen i Norge. Der vises klip optaget i Norge og Danmark fra perioden 1991-94. På filmen vises forspandskørsel med norsk MY (D13), og videoen indeholder masser af rå GM-lyd i flot norsk natur. Desuden er der klip med MY 1104 og MX 1040 i ordinære godstog under OL (febr. 1994) med masser af sne. Varighed ca. 60 min.

Pris kr. 199,- + porto og eksp.

3. oplag af filmen kan leveres nu. For begge videoer gælder følgende:

VHS med super HIFI-lyd.

12 siders teksthæfte om videoen indlagt.

Bestilles hos:

**KRABBE & RASMUSSEN**

FILM DANMARK

Lunden 43 · 5320 Agedrup

## DWA- NYHEDER

### Epoke III-biler:

Flere modeller fra denne periode er under forberedelse.

\*

### ROCO DSB litra Bcm i skala HO og N

Flere udgaver af denne vogn under forberedelse.

Se omtale af ovennævnte i næste nummer af bladet.

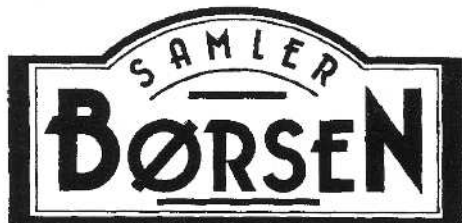
\*

Ring, skriv eller fax efter nyhedsbrev.

**DWA-HOBBY**



Fårbækvej 69 · 7000 Fredericia · Tlf. 75 95 71 51  
Træffes bedst mellem 17-21



Å R H U S

Skt. Pauls Kirkeplads 15

8000 Århus C

Telefon 86 12 35 33

Fax 86 13 40 70

Lukket tirsdag

# DANMARKS FØRENDE märklin BUTIK

Hos os finder du den service, du sætter mest pris på:

VI FØRER HELE

## MÄRKLINS HO-PROGRAM

Takket være

## STORINDKØB

direkte fra fabrik giver vi

## STORE RABATTER!

Forhør  
nærmere

Vi har altid  
NYHEDERNE  
straks ved  
fremkomst

Efterår 94 (håber vi!):

## MÄRKLIN MAXI

Spør 1 tog i lakeret blik.

Startsæt 5440

VOR PRIS

KUN KR..... **1785,-**

## MÄRKLIN HO

## DSB PERSONVOGN

litra CA, kat.-nr. 4341).

Vejl. udsalgspris 349,-

VOR PRIS

KUN KR..... **298,-**

Ved 3 stk. kun kr. 285,- pr. stk.

## DANSKE VOGNE

I HO

fra ROCO,  
LIMA og HELJAN

Vi får løbende nyheder  
hjem.

Forhør nærmere!

Vi fører også andre vogne  
og lokomotiver samt  
skinnesystemer  
i ROCO HO

FORHØR NÆRMERE OM VORE

## SPECIAL- TILBUD

Vi er **BILLIGE!**

Ved køb af flere stk. gives

**EKSTRA RABAT**



DSB's stationsnavne  
og deres forkortelser

Linie A

Vanløse ..... Van  
Peter Bangsvej ... Pbt  
Langgade ..... Vat  
Valby ..... Val  
Enghave ..... Av  
Dybbølsbro ..... Dbt  
København H ..... Kh  
Vesterport ..... Vpt  
Nørreport ..... Kn  
Østerport ..... Kk  
Nordhavn ..... Nht  
Svanemøllen ..... Sam  
Hellerup ..... Hl  
Charlottenslund .. Ch  
Ørdrup ..... Op  
Klampenborg ..... Kl

Linie B

Tåstrup ..... Tå  
Albertslund ..... Alb  
Glostrup ..... Gl  
Brøndbyvester ..... Bot  
Rødovre ..... Rdo  
Hvidovre ..... Hit  
Valby ..... Val  
Enghave ..... Av  
Dybbølsbro ..... Dbt  
København H ..... Kh  
Vesterport ..... Vpt  
Nørreport ..... Kn  
Østerport ..... Kk  
Nordhavn ..... Nht  
Svanemøllen ..... Sam  
Hellerup ..... Hl  
Bernstorffsvej ... Bst  
Gentofte ..... Gj  
Jægersborg ..... Jæt  
Lyngby ..... Ly  
Sorgenfri ..... Sft  
Virum ..... Vir  
Holte ..... Hot

Linie C

Ballerup ..... Ba  
Skovlunde ..... Sko  
Herlev ..... Hé  
Husum ..... Hú  
Islev ..... Ist  
Jyllingevej ..... Jyt  
Vanløse ..... Van  
Peter Bangsvej ... Pbt  
Langgade ..... Vat  
Valby ..... Val  
Enghave ..... Av  
Dybbølsbro ..... Dbt  
København H ..... Kh  
Vesterport ..... Vpt  
Nørreport ..... Kn  
Østerport ..... Kk  
Nordhavn ..... Nht  
Svanemøllen ..... Sam  
Hellerup ..... Hl

Linie E

København H ..... Kh  
Vesterport ..... Vpt  
Nørreport ..... Kn  
Østerport ..... Kk  
Holte ..... Hol  
Birkerød ..... Bi  
Allerød ..... Li  
Hillerød ..... Hi

Linie F

Frederiksberg ..... Fb  
Vanløse ..... Van  
Godthåbsvej ..... Ght  
Fuglebakkens ..... Fut  
Nørrebro ..... Nø  
Lyngbyvej ..... Lyt  
Hellerup ..... Hl

Boulevardbanen

København H ..... Kh  
Vesterport ..... Vpt  
Nørreport ..... Kn  
Østerport ..... Kk

Hareskovbanen

København L ..... Nø  
Emdrup (S) ..... Emt  
Dysselgård (T) ... Dyt

Vangede (T) ..... Ang  
Kildebakke (T) ... Ket  
Buddinge ..... Bud  
Stengården (T) ... Sgt  
Bagsværd ..... Bav  
Skovbrynet (T) ... Skt  
Hareskov ..... Har  
Syvstjernen (T) ... Yvt  
Værlose ..... Vær  
Furesø (T) ..... Frit  
Farum ..... Fm

Frihavnsbanen

Lersøen ..... Ler  
Østerport ..... Kk

Ydre bybane

Frederiksberg ..... Fb  
Flintholm ..... Fl  
Grøndal ..... Gc  
Godthåbsvej ..... Ght  
Fuglebakkens ..... Fut  
Nørrebro ..... Nø  
Lersøen ..... Ler  
Lyngbyvej ..... Lyt  
Hellerup ..... Hl

Godsforbindelses-  
banen

København G ..... Gb  
Valby Gasværk ..... Gk  
Hærestrup ..... Has  
Damhus ..... Dm  
Grøndal ..... Gc  
Valby Gasværk ..... Gk  
Vigerslev ..... Ig  
Hvidovre Fjern .. Hif  
Vigerslev ..... Ig  
Hærestrup ..... Has  
Damhus ..... Dm  
Flintholm ..... Fl

Kystbanen

Østerport ..... Kk  
Nordhavn ..... Nht  
Svanemøllen ..... Sam  
Hellerup ..... Hl  
Charlottenslund .. Ch  
Ørdrup ..... Op  
Klampenborg ..... Kl  
Skodsborg ..... Så  
Vedbæk ..... Vb  
Rungsted Kyst .. Ru  
Kokkedal ..... Ok  
Nivå ..... Ni  
Humlebæk ..... Hum  
Espergærde ..... Gæ  
Snekkersten ..... Sq  
Helsingør ..... Hg

Nordbanen

Hellerup ..... Hl  
Bernstorffsvej ... Bst  
Gentofte ..... Gj  
Jægersborg ..... Jæt  
Lyngby ..... Ly  
Sorgenfri ..... Sft  
Virum ..... Vir  
Holte ..... Hot  
Birkerød ..... Bi  
Allerød ..... Li  
Hillerød ..... Hi  
Grønholt (T) ..... Grt  
Fredensborg ..... Fd  
Langerød (T) ..... Lrt  
Kvistgård ..... Kå  
Mørdrup (T) ..... Møt  
Snekkersten ..... Sq

Frederikssundbanen

Valby ..... Val  
Langgade ..... Vat  
Peter Bangsvej ... Pbt  
Vanløse ..... Van  
Jyllingevej ..... Jyt  
Islev ..... Ist  
Husum ..... Hú  
Herlev ..... Hé  
Skovlunde ..... Sko  
Ballerup ..... Ba  
Måløv ..... Mw  
Vekse ..... Vs  
Stenløse ..... St  
Ølstykke ..... Øl  
Oppe-Sundby (T) .. Ob  
Frederikssund ... Fs

Sjællandske vestbane

København H ..... Kh  
Dybbølsbro ..... Dbt  
Enghave ..... Av  
Valby ..... Val  
Vigerslev (gods) .. Ig  
Hvidovre ..... Hit  
Rødovre ..... Rdo  
Brøndbyvester ..... Bot  
Glostrup ..... Gl  
Albertslund ..... Alb  
Tåstrup ..... Tå  
Hedehusene ..... Hh  
Roskilde ..... Ro  
Goderup (T) ..... Gøt  
Viby Sjælland .. Vy  
Borup ..... Bo  
Kværkeby (T) ..... Ky  
Ringsted ..... Rg  
Sorø ..... So  
Slagelse ..... Sg  
Korsør ..... Kø

Sjællandske nordvest-  
bane

Roskilde ..... Ro  
Lejre ..... Lj  
Hvalsø ..... Hv  
Tollose ..... Tø  
Vipperød ..... Vø  
Holbæk ..... Hk  
Regstrup ..... Rt  
Knapstrup ..... Ks  
Mørkøv ..... Mø  
Jyderup ..... Jy  
Svebølle ..... Se  
Kalundborg ..... Kb  
(Kolby Kås ..... Kbs)

Slagelse-Kalundborg-  
banen

Slagelse ..... Sg  
Havrebjerg (T) .. Heb  
Løve (T) ..... Lø  
Høng ..... Hø  
Gerlev ..... Gv  
Store-Fuglede (T) Fg  
Jerslev (T) ..... Jv  
Kalundborg ..... Kb

Slagelse-Næstved-  
banen

Slagelse ..... Sg  
Flakkebjerg (T) .. Fk  
Dalmose ..... Da  
Sandved ..... San  
Hyllinge ..... Yl  
Næstved ..... Næ  
Næstved-Ringsted-  
banen  
Næstved ..... Næ  
Glumse ..... Gz  
Ringsted ..... Rg

Sjællandske sydbane

Roskilde ..... Ro  
Gadstrup ..... Gt  
Havdrup ..... Hd  
Lille-Skensved .. Lw  
Køge ..... Kj  
Hørfølge ..... Hf  
Tureby ..... Th  
Haslev ..... Hz  
Bråby (T) ..... Baa  
Holme-Ølstrup ... Ol  
Næstved ..... Næ  
Lov (T) ..... Lø  
Ring (T) ..... Rit  
Lundby ..... Lu  
Klarskov (T) ..... Kr  
Vordingborg ..... Vo

Falsterbanen

Orehoved (T) ..... Oh  
Nørre-Ålslev ..... Nv  
Eskildstrup ..... Ek  
Tingsted (T) ..... Tn  
Nykøbing Fl. .... Nf  
Væggerløse (T) ... Vø  
Marrebæk (T) ..... Mæ  
Fiskebæk (T) ..... Fi  
Gedesby (T) ..... Gdb  
Gedser ..... Ge

Rødbybanen

Nykøbing Fl. .... Nf  
Rødby Færge ..... Rf

Fynske hovedbane

Fredericia ..... Fa  
Middelfart ..... Md  
Kavslunde ..... Ka  
Narre-Åby ..... Na  
Ejby ..... Eb  
Gelsted ..... Gd  
Arup ..... Ar  
Bred (T) ..... Bd  
Skalbjerger (T) ... Sc  
Tommerup ..... Tp  
Render (T) ..... Ret  
Holmstrup ..... Hp  
Odense ..... Od  
Marslev ..... Mv  
Langskov ..... Lv  
Ullerslev ..... Uv  
Hjulby (T) ..... Ju  
Nyborg H ..... Ng

Svendborgbanen

Odense ..... Od  
Frøens Bøge ..... Frs  
Hjælse ..... Hjs  
Højby (T) ..... Høb  
Årslev ..... Ås  
Pederstrup (T) ... Pds  
Ringe ..... Re  
Rudme (T) ..... Rus  
Kværndrup ..... Kvs  
Fensterup ..... Fst  
Stenstrup Syd (T) Sis  
Svendborg ..... Svg

Vendsysselbanen

Frederikshavn ..... Fh  
Kvissel ..... Kv  
Tolne ..... To  
Sindal ..... Sa  
Senderskov (T) . Søk  
Hjerring ..... Hj  
Hæstrup (T) ..... Hæs  
Vrå ..... Vr  
Em (T) ..... Em  
Brønderslev ..... Bl  
Tylstrup ..... Ty  
Sulsted ..... Su  
Nørresundby ..... Ns

Jyske østbane

Ålborg ..... Åb  
Skalborg ..... Sk  
Svenstrup J. .... Sn  
Eldidshøj ..... Eh  
Støvring ..... Sr  
Skørping ..... Sø  
Mosskov (T) ..... Mk  
Arden ..... Ad  
Øster-Doense ..... Do  
Hobro ..... Hb  
Sender-Onsild ..... On  
Fårup ..... Fp  
Bjerregrav ..... Bv  
Randers ..... Rd  
Stevnstrup ..... Sé  
Langå ..... Lg  
Laurbjerg ..... Lb  
Lerbjerg ..... Lr  
Hasten ..... Ha  
Hinnerup ..... Hn  
Mundelstrup ..... Mu  
Brabrand ..... Br

Århus H ..... År  
Hasselager ..... Hc  
Hørring ..... Hx  
Stilling ..... St  
Skanderborg ..... Sd

Hylke ..... Hy  
Hovedgård ..... Hå  
Tvingstrup ..... Tv  
Horsens ..... Hs  
Halling ..... Hat  
Løsning ..... Lø  
Hedensted ..... Hed  
Veje H ..... Vj  
Brefning ..... Bé  
Barkop ..... Bk  
Pjedsted ..... Pj  
Fredericia ..... Fa  
Taulov ..... Tl  
Kolding ..... Kd  
Lunderskov ..... Lk  
Vamdrup ..... Vm  
Farris (T) ..... Fz  
Sommersted ..... Sst  
Jegerup (T) ..... Je  
Vojens ..... Vj  
Over-Jerstal ..... Ov  
Hovslund (T) ..... Hln  
Rødekro ..... Rq  
Hjdrkær (T) ..... Jk  
Bolderslev (T) ... Bå  
Tinglev ..... Te  
Padborg ..... Pa

Viborg-Herning-  
banen

Viborg ..... Vg  
Hald Ege (T) ..... Krt  
Skelhøje ..... Sh  
Frederiks ..... Fe  
Karup ..... Kp  
Kølvrå ..... Køl  
Gedhus (T) ..... Ghs  
Ilskov ..... Iv  
Sunds ..... Un  
Herning ..... Hr

Nordøstbanen

Århus H ..... År  
Århus Havn ..... Åhv  
Århus Ø ..... Øs  
Lystrup ..... Lp  
Hornslet ..... Os  
Mørke ..... Mr  
Dagstrup (T) ..... Dgt  
Thorsager (T) ..... Tg  
Ryomgård ..... Rå  
Koed (T) ..... Kdt  
Kolind ..... Ko  
Trustrup ..... Tu  
Grenå ..... Gr  
Randers ..... Rd  
Strømmen ..... Stø  
Uggeluse (T) ..... Ug  
Allingåbro ..... Al  
Auning ..... Ag  
Pindstrup ..... Pi  
Ryomgård ..... Rå

Jyske nordvestbane

Langå ..... Lg  
Ulstrup ..... Up  
Bjerringbro ..... Bj  
Tange (T) ..... Tan  
Rødkærbo ..... Rk  
Viborg ..... Vg  
Sparkær (T) ..... Sp  
Stoholm ..... Sm  
Højslev (T) ..... Hø  
Skive H ..... Sk  
Rønbjerg (T) ..... Røb  
Hvidemose (T) Hv-Mo  
Vinderup ..... Vp  
Handbjerg (T) ... Han  
Struer ..... Str

Jyske vestbane

Struer ..... Str  
Hjerm (T) ..... Hm  
Holstebro ..... Ho  
Bør (T) ..... Bu  
Vemb ..... Vem  
Ulfborg ..... Uf  
Tim ..... Tm  
Hee (T) ..... He  
Ringkøbing ..... Rj  
Vejling (T) ..... Vlg  
Lem ..... Lm  
Skjern ..... Sj  
Tarm ..... Ta  
Ølgod ..... Øg  
Gårde (T) ..... Gå  
Tistrup ..... Tr  
Sig (T) ..... Sg  
Varde ..... Va  
Guldager ..... Gu  
Esbjerg ..... Es

Jyske sydbane

Lunderskov ..... Lk  
Vejen ..... Vn  
Erørup ..... Er  
Holsted ..... Hq  
Gørding ..... Gø  
Bramming ..... Bm  
Tjæreborg ..... Tj  
Esbjerg ..... Es

Laurbjerg-Bramming-  
banen

Laurbjerg ..... Lb  
Thorsø ..... Tz  
Fårvang (T) ..... Fw  
Gjern (T) ..... Gn  
Sminge (T) ..... Smi  
Resenbro (T) ..... Res  
Silkeborg ..... Sl  
Christianshede (T) Chr  
Ejstrupholm ..... Ej  
Brande ..... Bb  
Blåhøj ..... Bh  
Filskov ..... Fil  
Grindsted ..... Gi  
Krogager (T) ..... Kro  
Tolterup (T) ..... Tt  
Agerbæk ..... Aæ  
Glejbjerg (T) ..... Gle  
Vejrup (T) ..... Vu  
Bramming ..... Bm

Jyske midtbane

Skanderborg ..... Sd  
Ålken (T) ..... Åk  
Ry ..... Ry  
Laven (T) ..... La  
Svejbæk (T) ..... Sv  
Sejs (T) ..... Ses  
Silkeborg ..... Sl  
Moselund (T) ..... Ml  
Engsvang (T) ..... Ev  
Bording ..... Bg  
Ikast ..... Ik  
Hammerum ..... Hu  
Herning ..... Hr  
Studsgård (T) ..... Stu  
Kibæk ..... Kæ  
Troldhede ..... Td  
Borris ..... Bs  
Skjern ..... Sj

Vejle-Holstebro-  
banen

Vejle H ..... Vj  
Grejsdal (gods) . Ges  
Jelling ..... Jl  
Gadbjerg (T) ..... Gg  
Farre (T) ..... Far  
Give ..... Gv  
Thyregod ..... Tü  
Brande ..... Bb  
Fasterholt ..... Ft  
Søbylund (T) ..... Sbt  
Kølkær ..... Kk  
Nørre-Kollund (T) Ku  
Herning ..... Hr  
Skiibild (T) ..... Id  
Vildbjerg ..... Id  
Avlum ..... Uu  
Tvis ..... Ts  
Sønderport (T) ... Söp  
Holstebro ..... Ho

Sallingbanen

Skive H ..... Sk  
Skive Nord (T) . Ski  
Lyby (T) ..... Yb  
Jebyerg ..... Jr  
Roslev ..... Rl  
Durup ..... Dp  
Glyngøre ..... Gy  
(Nykøbing Mors Ny)

Thybanen

Struer ..... Str  
Humlum (T) ..... Um  
Oddesund (T) ..... Od  
Uglev (T) ..... Uv  
Hvidbjerg ..... Hw  
Lyngs (T) ..... Ln  
Ydby (T) ..... Yd  
Hurup Thy ..... Ur  
Bedsted Thy ..... Bt  
Hassing (T) ..... Hsg  
Hørdum (T) ..... Hæ  
Snedsted ..... Sne  
Sjærring (T) ..... Ri  
Thisted ..... Tt

Bramming-Tønder-  
banen

Bramming ..... Bm  
Sejstrup (T) ..... Sej  
Gredstedbro ..... Gs  
Fårup (T) ..... Fap  
Ribe ..... Rb  
Hviding ..... Hv  
Rejsby (T) ..... Ré  
Brøns (T) ..... Brr  
Skærbæk ..... Åk  
Døstrup Sd.jyl. (T) Ds  
Bredbro ..... Bw  
Visby (T) ..... Vis  
Tønder H ..... Tdr

Haderslevbanen

Vojens ..... Vj  
Styding (T) ..... Stü  
Hammelvej (T) ... Hvm  
Haderslev H ..... Had  
Haderslev By ..... Hab

Åbenråbanen

Rødekro ..... Rq  
Rise (T) ..... Rc  
Åbenrå ..... Aa

Tønder-Sønderborg-  
banen

Tønder H ..... Tdr  
Tønder Øst ..... Trn  
Jejsing (T) ..... Js  
Bylderup-Bov ..... Bb  
Terkelsbøl (T) ... Tk  
Tinglev ..... Tg  
Bjerrndrup (T) ... Bje  
Klippe ..... Kw  
Lundtoft (T) ..... Lf  
Tørsbøl (T) ..... Tsb  
Rinkenæs (T) ..... Rz  
Gråsten ..... Gst  
Avnbøl (T) ..... Aw  
Vester-Sottrup ..... Vt  
Sønderborg H ..... Sdb