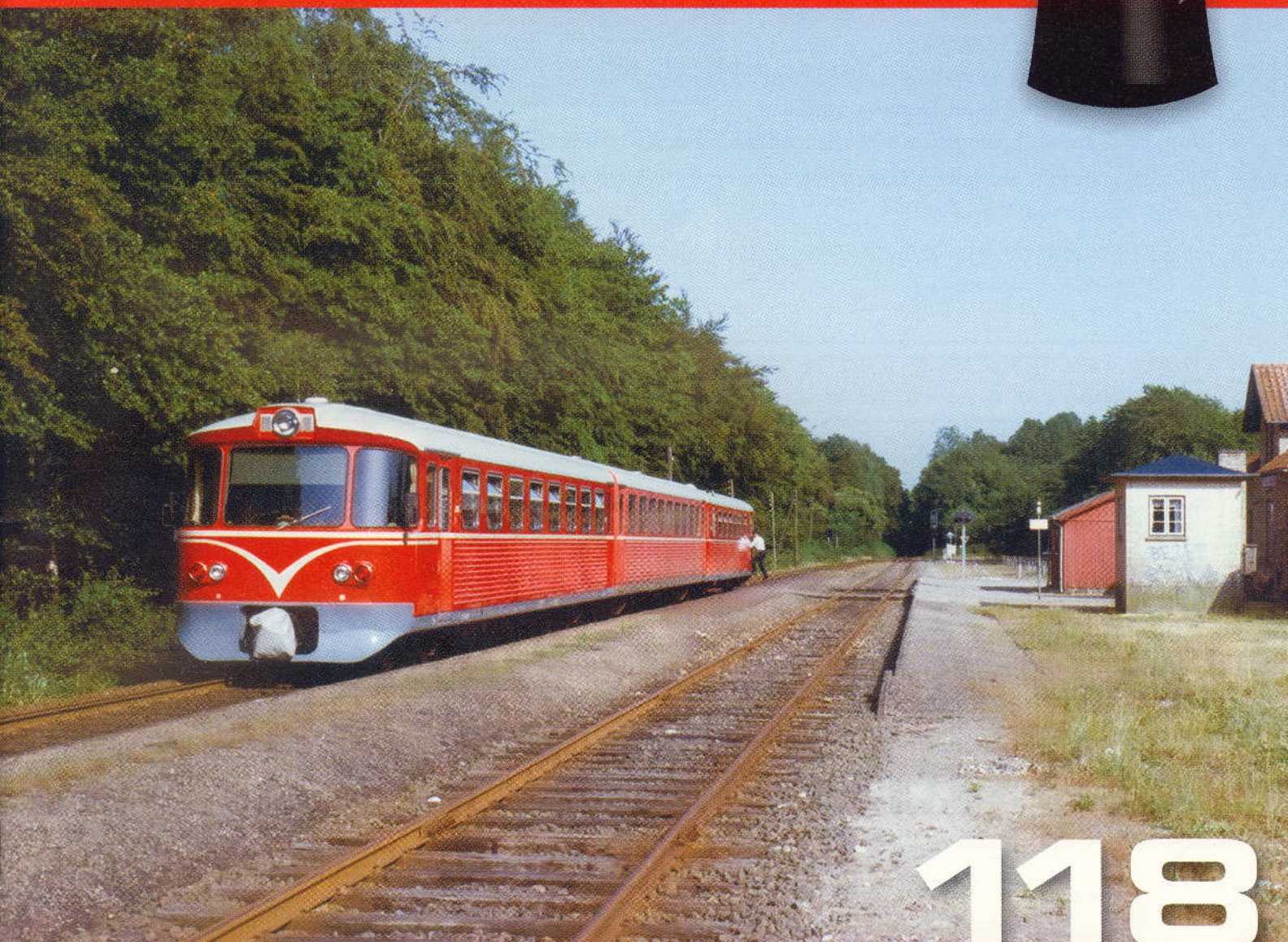


JERNBANEHISTORISK TIDSSKRIFT OM  
DANSKE JERNBANER I VIRKELIGHED OG MODEL

# LOKO MOTIVET



# 118

DECEMBER 2014  
29. ÅRGANG

- Privatbanerne i epoke IV  
1974-1991 (1. del)
- WinDigipet og danske signalbegreber
- Byg en signalpost i pertinax og karton
- DSB personvogn litra Bg
- DSB ølvogn litra Hios-v m.fl.



### Johnny Juhl / Taastrup Togkælder.

Har valgt at gå på delvis pension fra d. 3 Jan. 2015 for at træppe ned på aktiviteterne mens han endnu er på toppen. Derfor lukker Taastrup Togkælder med udgangen af 2014.

lørdag d. 10 Jan. 2015 fra kl. 10:00-15:00

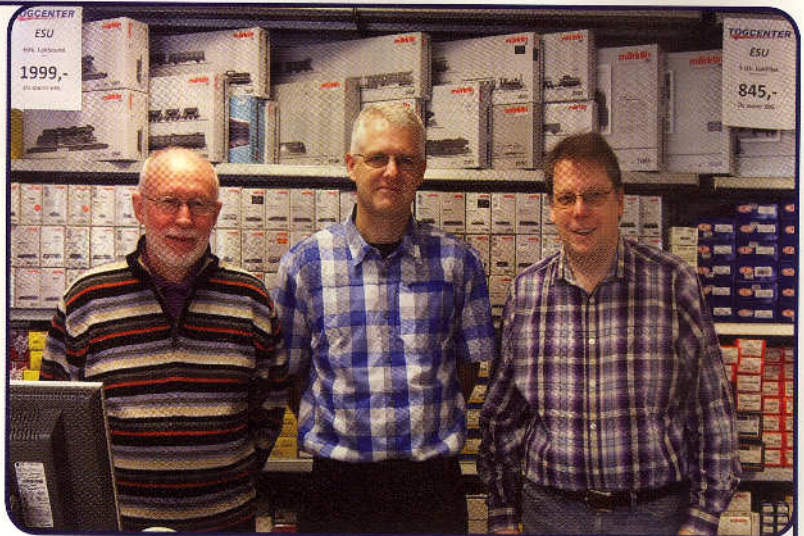
### Åbent hus / Reception

for at byde Johnny Juhl velkommen bag disken i Togcenter's forretningslokaler, hvor han vil bidrage med alt sin viden, begejstring og kunden om modeltog. Johnny vil derefter være at finde bag disken et par dage om ugen. Derved vil ingen af hans gamle kunder komme til at savne ham og han har derved stadig mulighed for at gøre branchen usikker...

Togcenter Gentofte overtager i den forbindelse Taastrup Togkælders garanti forpligtelser samt udstedte gavekort, der således stadig vil være gyldige.

I håbet om at se nogle af de "gamle" kunder i Togcenter Gentofte ønsker Johnny alle god leg fremover.

*Theis Berantzino / Togcenter*



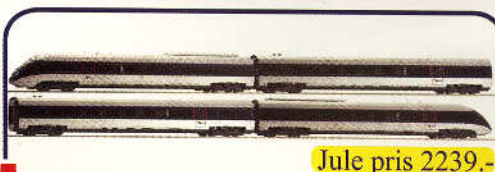
## Danske nyheder i juletiden



Jule pris 1999,-

Heljan DSB MO serie 500

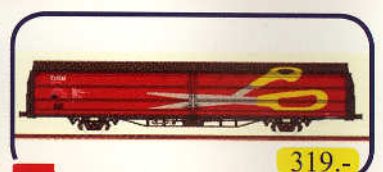
Heljan kommer med DSB MO 581, 585 og 597 De to første med stafetinger. Modelerne fås i DC og AC med indbygget dekoder. Vejledende pris kr. 2.295,-



Jule pris 2239,-

Roco DSB ICE TD 605

DSB ICE TD 605 Lyntog. 63038 2-skinne DC Kr. 2239,- 63039 2-skinne Digital Sound Kr. 2799,- 69039 3-skinne AC Digital Sound Kr. 2799,-



319,-

Brawa

48957 DSB Hbis Lùkket godsvogn med skydedøre. Epoke 4, udsmykket med søks.



Jule pris 1799,-

Märklin 39670

DSB MY 1100 Ny konstruktion med træk på alle aksler, indbygget mfx Sound dekoder, hvidt og rødt frontlys. Vejledende pris kr. 2.150,-



Jule pris 239,-

Märklin

48414 Årets H0 julevogn fra Märklin

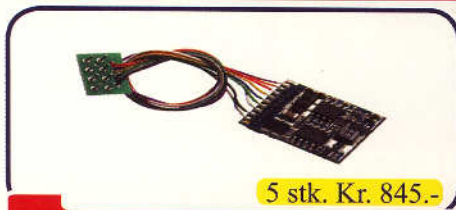


Jule pris 2399,-

Märklin 37818

DSB Litra N Ny konstruktion med langsliggende motor i kedlen. Indbygget dekoder med mfx og mange lyd funktioner. Vejledende pris kr. 2.995,-

## Tilbud på ESU



5 stk. Kr. 845,-

ESU

LokPilot 54610 Multiprotokol eller 54611 DCC dekoder. Normal pris kr. 269,-/stk. Nu kun kr. 169,- / Stk.



3 stk. Kr1999,-

ESU

LokSound V4.0 54400 8 pin NEM stik eller 54499 mtc21 Stik (Passer til Märklin). Normal pris kr. 999,-/stk. Nu kun kr. 666,-/stk.



Jule pris 3999,-

ESU

50200 ESU EcoS Digital central. Understøtter alle gængse protokoller: Motorola, mfx, DCC, RailCom og Seectrix

[www.modeltog.nu](http://www.modeltog.nu) • [www.togcenter.dk](http://www.togcenter.dk)

Togcenter - Blåmunkevej 1 - 2400 København NV - Tlf: 39 65 13 61 - Mail: [togcenter@togcenter.dk](mailto:togcenter@togcenter.dk)

Åbningstider: Mandag, onsdag, torsdag, fredag 12:00 - 17:30 - Lørdag 10:00 - 14:00 - Tirsdag lukket.

Alle priser er i DKK incl. moms. Der tages forbehold for trykfejl, prisændringer, lager og leveringstider. Tilbudene i denne reklame gælder kun så længe lager haves.





## Danske privatbaner i epoke IV

1. Del om de danske privatbaner i årene 1974-1991, Y-tog og svenske skinnebusser.

6



## Lidt om udstyr på DSBs stationer i epoke III og IV

Inspiration til dekoration af anlæg med DSB-forbillede.

31

## WinDigipet og danske signalbegreber

Introduktion til det meget udbredte program til styring af modeljernbaner, her i udgave til danske anlæg.

15



## DSB litra Bg

Lidt om en typisk epoke IV personvogn, der nu kommer i model fra MCK.

38



## DSB litra Hios-v

Noget om ACMEs forbillede af den lukkede vogn litra Hios-v m.fl.

21

## VI HAR HØRT OG SET

Efterårets danske nyheder.

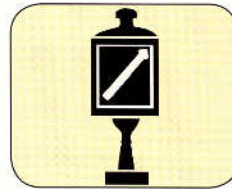
44



## Kunsten at bygge med karton og pertinax

Komplet billedbeskrivelse af bygning af signalpost på Fredericia station (model fra F 2010).

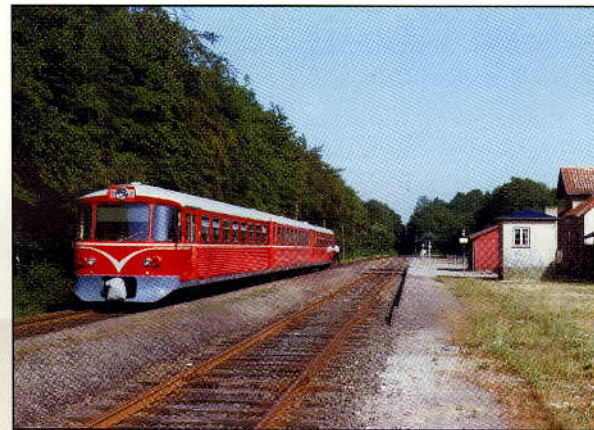
24



## SPORSKIFTET

Er desværre udsat til næste nummer.

Forsidefoto:  
Lollandsbanen netop nyleverede Ym 64 og Ys 84 på Ryde station, juli 1983. Inde i bladet ser vi nærmere på Y-togene hos privatbanerne i epoke IV. Foto: TA.



LOKOMOTIVET



**LOKOMOTIVET** ER et uafhængigt tidsskrift udgivet af foreningsforlaget Tog På Tryk (TpT), stiftet i august 2007. Formålet med foreningen er at udbrede kendskabet til danske jernbaner i virkelighed og model ved hjælp af tidsskriftet LOKOMOTIVET, bøger m.v. Arbejdet i redaktionen er rent fritidsarbejde, og evt. overskud skal ifølge vedtægterne gå til fremme af jernbanehistorisk forskning og modeljernbaneinteresserne.

**LOKOMOTIVET**  
co/Tog på Tryk  
Torben Andersen  
Odensevej 124, 2. tv.  
4700 Næstved  
Danske Bank reg. 9570  
Giro-konto-nr. 10 251 605  
S.W.I.F.T.: DABADKKK  
IBAN-nr.: DK 1230000010251605  
CVR/SE-nr. 30 76 59 15

E-mail: lokomotivet@lokomotivet.dk

**Redaktion:**  
Steffen Dresler SD (Ansvh.)  
Torben Andersen TA (Red)

**Medarbejdere:**  
Claus Jensen (Claus)  
P.C. Johansen (PCJ)  
Ole Møller Nielsen (OMN)  
Per Topp Nielsen (PTN)  
Jens Bruun-Petersen (JB-P)  
E. V. Pedersen (EVP)  
Flemming Kjær (FK)  
Niels Erik Jensen (NEJ)

**Sats og tryk:**  
Grafikom A/S, 4800 Nykøbing F.

**Oplag:**  
900 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 årligt: Primo marts, ultimo maj, ultimo september og primo december.

**Abonnement incl. forsendelse og porto:**  
Danmark kr. 500,- incl. porto og forsendelse. Fås ved at indbetale beløbet på vor girokonto eller man kan skrive/maile efter girokort på lokomotivet@lokomotivet.dk

Udlandet – herunder Sverige og Norge – kr. 600,- incl. porto og forsendelse. Fås ved at indbetale beløbet på dansk check, der sendes til vor adresse TpT, co/Torben Andersen, Odensevej 124, 2. tv., 4700 Næstved, Danmark eller på vor girokonto, der er nævnt overfor.



## Så er vi på vej til 30. årgang

Goddag igen, og velkommen til et nyt nummer af det eneste blad i verden, der kun skriver om dansk jernbanevæsen. *Husk det nu!*

Da vi i sin tid startede LOKOMOTIVET var internettet noget fjernt, og ikke noget man havde forestillet sig ville blive brugbart, men i 1990'erne gik det stærkt, og internettet voksede med eksplosiv fart. Her kunne man finde alskens oplysninger om alverdens viden, herunder også jernbaner. Og efterhånden – spæde man – ville det trykte medie forsvinde. Men det er ikke sket. Tværtimod! Det kan man overbevise sig om ved at se det enorme udvalg af magasiner og blade, der tilbydes i DSB kiosker, supermarkeder m.v. Den enorme udbredelse af nettet er dog gået ud over boghandlere, der i sribetvis har lukket forretninger, idet salget af bøger kun er gået én vej – nedad.

Men når dette er sagt, så er udbuddet af magasiner vokset lige så meget som faldet i bogsalget, hvilket tyder på, at man fortsat ønsker at holde 'papiret i hånden'.

Vi er af den overbevisning, at de to medier – det trykte og det elektroniske – vil supplere hinanden i

stedet for at konkurrere, og sådan bør det også være. Men vi kan jo – desværre – tage fejl.

Med dette håb om, at 'papiret vil overleve' vover vi at udsende endnu en årgang af LOKOMOTIVET, den 30. Årgang med numrene 119-122. Vi truede i sidste nummer af bladet, at vi ville sætte prisen op, men vi har alligevel besluttet os for at beholde samme pris som hidtil. Det vil nu næppe lokke flere til at holde bladet, men det kan muligvis bevirke, at nuværende læsere ikke dropper abonnementet?

Hvad havde vi så tænkt os at bringe i det kommende årgang? Jo, i sidste nummer af bladet afslørede vi noget af indholdet, og det agter vi at holde os til. Vi vil fx bringe lidt mere om epoke IV og V, men svigter naturligvis ikke epoke III. Som hidtil vil vi bringe dybdegående artikler omkring de danske jernbaner med komplette datatabeller, tegninger og sjældne fotos af det rullende materiel, ligesom vi vil bringe tegninger m.v. af de faste anlæg. Og vi glemmer ikke at beskrive de danske nyheder.

Så herunder finder man, hvad vi havde tænkt os at bringe i det

første nummer i 2015. Det udkommer som bekendt i begyndelsen af marts, og ønsker man at være orienteret, og få nogle gode jernbanehistorier, så skal man indbetale abonnementet inden den 15. januar.

Normalt indlægger vi girokort til fornyelse, men Danske Bank har meddelt os, at man ikke længere trykker færdige girokort, så derfor kan man kun indbetale beløbet over net-bank eller ved at gå på posthuset og betale via postgiro dér.

Sluttelig har vi fundet et lille overskudslager af vor signalplanche i format A3, tegnet af Erling Nederland, der blev udgivet i 1998. Den sjældne planche, der på instruktiv måde forklarer DSB signalernes betydning i epokerne III og IV kan man få for kr. 40,-, hvis man indbetaler sammen med fornyelsen af 30. årgang. Bemærk, begrænset oplag, så det er princippet først til mølle, der gælder.

Vi ønsker alle læsere, skribenter, fotografer, annoncører og forhandlere en rigtig god jul og et godt nytår.

Vi ses til marts!

Dette er lidt af det, man kan læse om i det kommende nummer 119 (48 sider) af LOKOMOTIVET

- **Historien om DSBs IC3-tog (epoke V/VI)**
- **Fotokavalkade af DDP/ESSOs tankvogne (epoke III/IV)**
- **Noget om DSBs landstationer**
- **Lange personvogne hos Lollandsbanen (epoke II/III)**
- **DSB litra MH 201-203 (epoke III/IV)**
- **Rapport fra dansk MJ-anlæg**
- **og meget, meget mere** (NB: Forbehold for ændringer)

Man får 30. årgang ved at indbetale beløbet **kr. 500,-** til vor konto i **Danske Bank 9570 - 10 25 16 05, TpT c/o Torben Andersen**. Indbetaling skal ske inden 15. januar, hvis man ønsker at få bladet rettidigt.

Betaling kan også ske til samme konto med postens egne girokort, der fås på posthuset. Husk at skrive hvad bestillingen gælder, og skriv tydelig navn og adresse.

Ønsker man også signalplanchen så husk at tillægge kr. 40,-

**LOKOMOTIVET**

**Nr. 119**





# NYE DSB MO

HELJAN

FORVENTES PÅ LAGER I JANUAR 2015

BEGRÆNSET OPLAG!



45201 DSB MO 597 DC digital

45202 DSB MO 597 AC digital



45211 DSB MO 581 DC digital

45212 DSB MO 581 AC digital



45221 DSB MO 585 DC digital

45222 DSB MO 585 AC digital



45201/45202



45211/45212



45221/45222

Pr. stk.

**KUN**  
**2.295,-**

HELJAN ØNSKER ALLE  
EN GLÆDELIG JUL OG  
GODT NYTÅR



I 1965 fik Lollandsbanen det første Y-tog i Danmark. Her holder det foran værkstederne i Maribo, maj 1965. Det er YS 80-Yp 70 og Ym 60. Foto: KEJ.



# Danske privatbaner i epoke IV 1974-1991 Y-tog og skinnebusser

■ Af Torben Andersen

## 1. del:

### Introduktion

I 1929 fandtes i Danmark 61 privatbaner med en samlet længde på omkring 2800 km. Efter den store nedlægningsbølge i 1960'erne reduceredes antallet kraftigt, og i 1974 – ved epoke IVs begyndelse – var der kun 13 tilbage med en samlet længde på i alt ca. 480 km.

Mens DSB – med enkelte undtagelser – tog sig af den større gennemgående trafik, så var privatbanerne anlagt til at tage sig af den lokale transport. Oprindeligt var det private, der sammen med lokale myndigheder satte gang i anlæggelser af de mange privatbaner. Men efterhånden blev den private kapital helt overtaget af kommuner og amter, som banerne løb igennem, så i dag er det lidt forkert at

bruge udtrykket privatbaner. De drives nemlig af lokale kommuner og regioner med tilskud fra staten.

Desværre blev privatbanerne – ligesom DSB – truet på eksistensen, da bilerne i 1950'erne og 60'erne efterhånden overtog mange opgaver. Flere baner måtte som følge heraf lukke i 1960'erne, hvor især troen på rigelig og billig olie ville tilgode se vejretøjerne. Det kostede flere jyske og fynske baner livet, bl.a. Aalborg Privatbaner og de fynske baner omkring Odense.

I begyndelsen af 1970'erne kom oliekrisen, der vendte op og ned på udviklingen, men den bevirkede også, at vi fik lov til at beholde 13 baner, der eksisterer endnu i dag.

I år 2001 og 2008 er flere af disse baner sammensluttet i nye selskaber for at rationalisere driften (se oversigt i kommende nummer).

### Moderniseringen begynder

Allerede i slutningen af 1950'erne begyndte moderniseringen hos privatbanerne, en modernisering med materiel, som rakte næsten hen til årtusindeskiftet. Det var bl.a. indkøbene af de firekoblede dieselhydrauliske lokomotiver til Gribskovbanen, Frederiksværkbanen, Hjørring Privatbaner og Lollandsbanen.

I begyndelsen af 1960'erne gik det hurtigere med at anskaffe nyt materiel, især hos OHJ og LJ. Førstnævnte indkøbte moderne MO-vogne og lange personvogne litra BL. MO-vognene var dieselhydrauliske motorvogne, der leveredes af MaK i 1961. Også indkøb af brugte svenske skinnebusser begyndte at tage fart.

### Y-togene anskaffes

I 1962 nedsatte Privatbanekommisjonen en lille arbejdsgruppe fra de mest levedygtige privatbaner med



det formål, at finde frem til en tidsvarende type persontogsmateriel, især motortog. Det nye materiel skulle være sikkert i drift, driftsøkonomisk og tilfredsstillende det rejsende publikum.

I efteråret 1963 sluttede denne arbejdsgruppe kontrakt med Waggonfabrik Uerdingen AG om bygning af en serie kortkoblede dieselmotortog. Den oprindelige ordre omfattede ti motorvogne, ni styrevogne og syv mellemvogne.

De baner, der først tegnede sig for det nye materiel, var interesserede i tog, der mindst bestod af to vogne, hvorfor det blev besluttet at udføre den mindste enhed som to-vognstog, altså motorvogn med styrevogn.

Under spidsbelastning skulle man kunne indsætte en mellem-



LNJ Ym 20 på Lyngby Bystation, 1989. Nærumbanens Y-tog havde sølvvinger og -striber. Foto: Christian Hansen

vogn, således at man fik et tre-vognstog.

Ved indsætning af to mellemvogne mellem to motorvogne ville man få et fire-vognstog.

Togenes styrepult muliggjorde betjening af maksimalt to sammenkoblede tre-vognstog, altså et seks-vognstog. Den første privatbane, der modtog det nye materiel, var



Ukendte Y-tog fra VNJ ved værkstederne på Varde Vest, 1989. Foto: Fricke.



Lollandsbanen, idet denne i 1965 fik leveret:

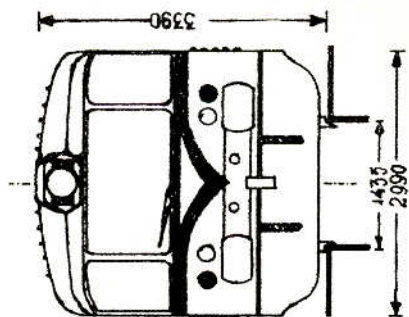
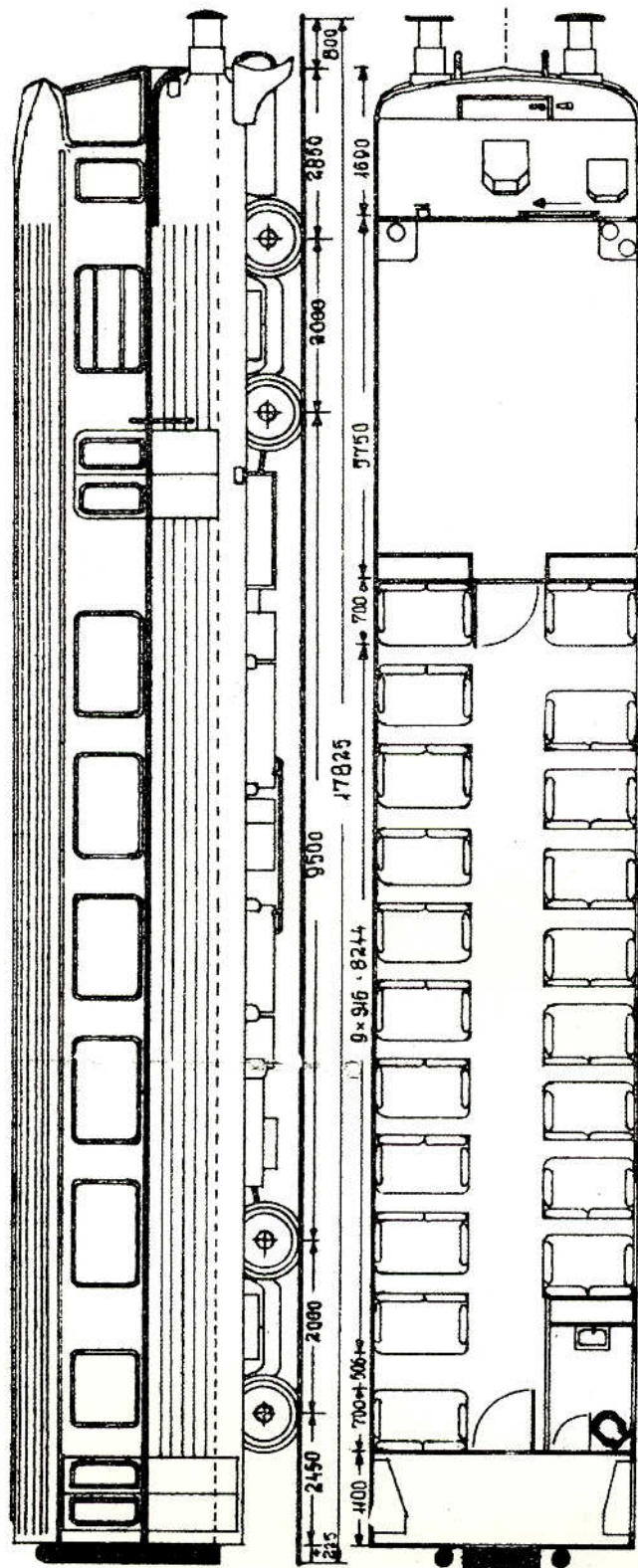
- 4 motorvogne, litra Ym nr. 60-63
- 3 mellemvogne, litra Yp nr. 70-72
- 4 styrevogne, litra Ys nr. 80-83

Det nye materiel blev indsat i regelmæssig drift ved køreplansskiftet den 30. maj 1965.

Ved en senere publikumsafstemning valgte man navnet "Lynette" som betegnelse for de nye tog, der omgående faldt i publikums smag. Navnet "Lynette" ledte tanken hen på lyntog, der også gav udtryk for noget let og fikst.

Ukendt Y-tog fra VLTJ passerer Bækmarksbro, 1989. Foto: Fricke.





**SB Y-tog Ym 1-3**

Skala 1:87.  
Motorvogn med 40 siddepladser og rejsegodsrum, max. 3 tons.  
Tegning Uerdlingen, 1968

Senere anskaffede HFHJ, HP, LNJ og SB sig tilsvarende Y-togsæt.

I marts 1968 indkøbte SB således tre stk. motorvogne litra VT nr. 1-3 og to stk. styrevogne litra VS nr. 1-2 senere omlitret til Ym 1-4 og Yp 1-2.

Lynette-togene var - med undtagelse af LNJs tog, hvor hver vogn havde førerrum i begge ender - bygget efter samme tegning som vi viser hosstående.

Fra 1970 anskaffede flere baner Y-togsæt, ligesom baner, der allerede havde indkøbt Y-tog, udvidede parken med nye Y-tog. I 1975 havde de fleste af de 13 baner anskaffet sig Y-tog, men pudsigt nok fik de ellers fremskridtsvenlige OHJ-HTJ først sine Y-tog i 1975, altså ti år efter at Lollandsbanen fik sine køretøjer.

Succesen ville ingen ende tage, og så sent som i 1983 anskaffedes endnu en serie Y-tog til Lollandsbanen og OHJ-HTJ.

Lemvigbanen (VLTJ) og Vestbanen (VNJ) havde i mange år anvendt svenske skinnebusser litra YBM, der - som allerede nævnt - var indkøbt brugt hos SJ. Men i 1983 anskaffede banerne en serie Y-tog, som skulle afløse de forældede svenske skinnebusser, der var bygget i 1950'erne. De svenske skinnebusser blev derefter løbende udrangeret.

**Indretning og design af Y-togene**

Y-togene, der anskaffedes over en større årrække, var naturligvis forskelligt indrettet, ligesom flere undervejs blev ombygget.

Dimensionerne fremgår af tegningen, hertil skal tilføjes, at der var plads til 40 siddende i motorvognen, mens der var plads til 56 i styrevogn og mellemvogn. Når der kun var plads til 40 personer i motorvognen, skyldtes det, at denne var indrettet med rejsegodsrum, der kunne medtage 3 tons gods, og toilet. Vognens gulvhøjde over skinnerne var kun 975 mm, idet hjuldiameteren var 760 mm.

Hver motorvogn var forsynet med to dieselmotorer, der var ophængt i motorvognens hoveddrager i specielle næsten vibrations- og resonansfrie ophæng. Motorerne var 6-cylindrede 4-takts dieselmotor af fabrikat Büssing, der gav



en ydelse på 180 HK. Der var en brændstofbeholdning på 2x600 liter. Vognene havde til opvarmning oliedfyldte (Webasto) installeret.

I den kolde årstid forvarmedes kølevandet ved hjælp af to elektriske varmelegemer, der kunne tilsluttes et stationært 380 volt ledningsnet.

Alt efter den pågældende privatbanes maksimalhastighed, var togene indrettet til en hastighed på 80 eller 105 km/t.

Der var forskel på koblings- og puffersystemet for de enkelte tog, idet fx Skagensbanens materiel var forsynet med almindelige puffer og trækkroge, mens andre baners tog havde automatiske centralkoblinger af fabrikat BST (Bergische Stahl Industrie) med en ringfjederaffjedring med maksimalt 20 tons fjederkraft. Årsagen til at nogle baner fik Y-tog med puffer og trækkroge, skyldtes ønsket om også kunne fremføre godsvogne med togene.

I centralkoblingerne var indbygget en koblingsordning for elektriske kabler og trykluftledninger. Sammenkoblingen skete automatisk, når to vogne stødte sammen. Afkoblingen foregik derimod manuelt, idet man skulle påvirke et stangtræk fra vognsiden.

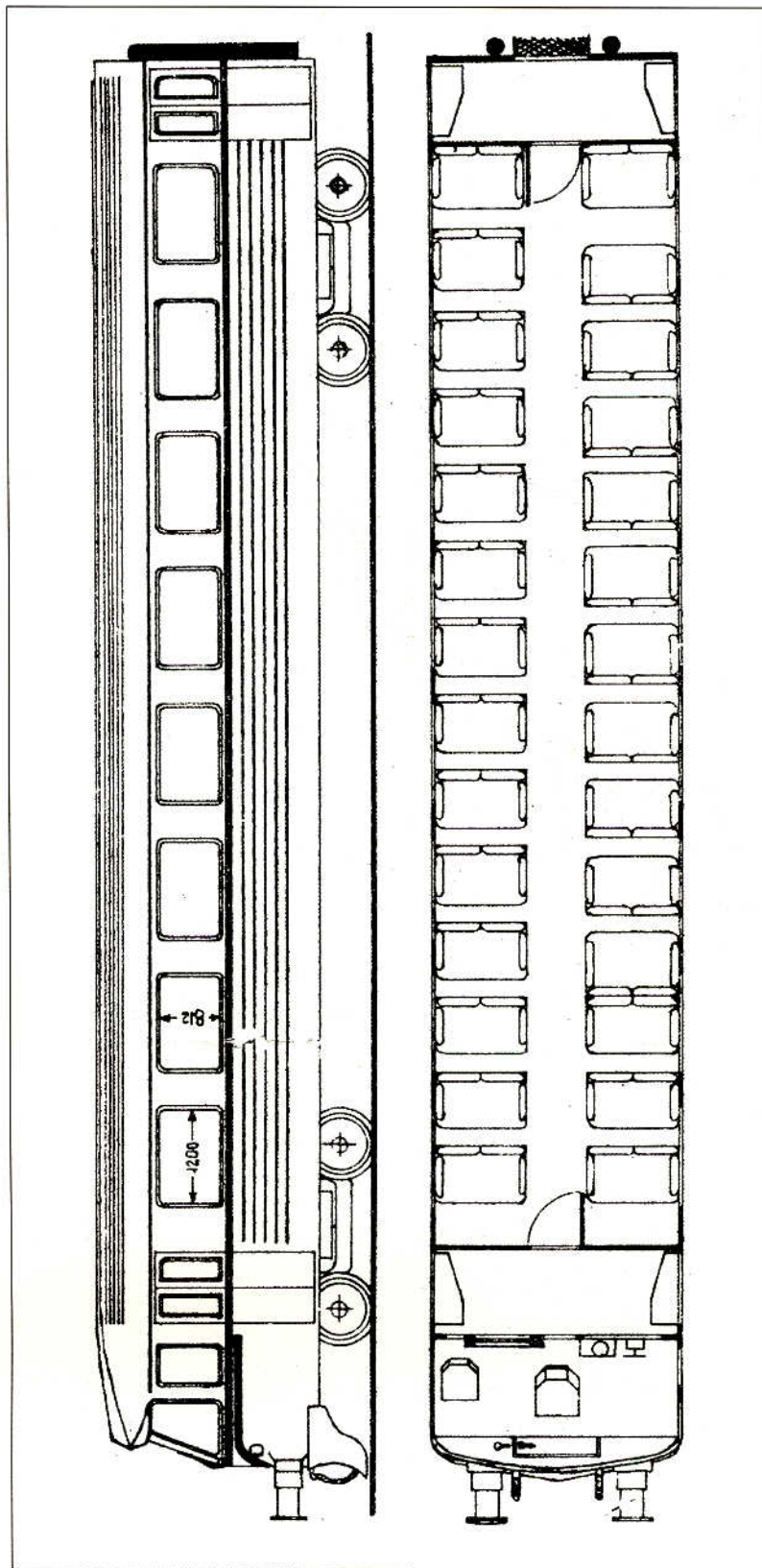
Vognkassen var udført som stiv og selv bærende. Plader og profiler var i kobberlegeret stål, og til samling var i størst muligt omfang benyttet punktsvejsning.

På grund af gulvets lave beliggenhed, fik toget et karakteristisk tværsnit, der var kendetegnet ved sin lave højde i forhold til bredden. Et forhold, der lykkedes, dels ved udformningen af frontender, dels ved udformningen af togets sider, der sammenlagt gav udseende af et hurtigt og komfortabelt køretøj.

Hver passagerafdeling var indrettet som storrumsvogne, og var udstyret med to rækker dobbelte sæder, som havde armlæn i hver side.

Da togets sidevinduer var faste, måtte tagventilationen sørge for den nødvendige luftfornyelse. Udsugning foregik ved hjælp af kuck-kuck-ventiler. Endvidere kunne man ved hjælp af taglemme skabe yderligere ventilation.

Da togene var i besiddelse af god acceleration, bremseevne, fine køreegenskaber og god lydisolering, var det i fuldt mål lykkedes at



fremstille et køretøj, der tilfredsstillte næsten alle publikumsønsker.

#### Driften

Togene kørte ikke alene på de lokale spor, men også på DSB-spor. I flere år havde DSB en 'udvekslingsaftale' med Lollandsbanen, således at man på alle ugens dage kørte gennemgående tog København og Nakskov og omvendt, i begyndel-

#### SB Y-tog Ys 1-2

Skala 1:87

Styrevogn med 56 siddepladser.

Tegning Uerdingen, 1968





Ukendt Y-tog fra HFHJ på Hundested station, 1983.



des blev Lollandsbanens tog malet i paprikarød med hvidt mavebælte og bredt v (mågevinge) på fronterne, mens undervognen blev malet i lysegrå. Taget blev hvidmalet.

Også OHJ-HTJs Y-tog m.fl. fik samme bemaling, dog var den røde farve mere rødlig end hos LJ, hvilket også gjaldt sæt fra HFHJ-GDS og HHGB. Samme mønster benyttede Skagensbanen sig af, hvor alle havde rød vognkasse, lysegrå undervogn og hvidt tag. Også den østjyske Odderbane (HHJ) og de nordlige Hjørring Privatbaner valgte dette liberitil sine Y-tog.

Fire 'Daddelæsker' fra Østbanen på række i Hårlev, 1983. Forrest MB 25, dernæst MB 22, 23 og 24. MB 25 og 24 er i de oprindelige svenske farver. Foto: TA.

sen med blandede oprangeringer, senere med Bn-stammer. Til gengæld kørte LJ på hverdage Y-tog på strækningen (Nakskov)-Nykøbing F.-Næstved-Ringsted-Slagelse. På søndage kørtes også Y-tog til København. DSB-personalet kaldte disse gennemgående LJ-tog for "Roeekspressen".

Senere kørte Lollandsbanen Y-tog på strækningen Nykøbing F.-Gedser, hvor DSB efterhånden reducerede kørslen.

På samme måde kørte ØSJS gennemgående tog Faxe Ladeplads-Hårlev-Køge-Roskilde og omvendt.

Også OHJ kørte om sommeren gennemgående Y-tog til København på hverdage. Men ellers anvendtes Y-togene fra OHJ/HTJ i flæng på banens to strækninger, Holbæk-Nykøbing Sj. og Tølløse-Høng-Slagelse.

Y-togene forblev i drift ind i det 21'ende århundrede. Således kørte Lollandsbanens Y-tog sine sidste ture lørdag den 13. oktober 2007.



Da privatbanerne i 0'erne blev sammensluttet i nye organisationer, overgik flere af banernes Y-tog til de nye ejere. Men det er en anden historie som vi ikke skal komme ind på her.

#### Y-togenes bemalinger

De fleste af Y-togene blev malet i de enkelte baners husfarver. Såle-

Den lille Nærum-bane (LNJ) skilte sig bemalingsmæssigt ud fra de øvrige baners bemalinger med sine Scandia-skinnebusser, idet de var sølvfarvede med rødt mavebælte. Dette princip benyttede man fortsat hos banen ved anskaffelsen af Y-tog, dog i omvendt orden, idet vognkassen blev malet i rød, og med sølvfarvet mavebælte, v-front, undervogn og tag.

Derimod blev det anderledes med Y-tog hos Østbanen. Disse køretøjer blev lakeret i banens nye design, der indførtes i 1974. Vognkasserne blev rødmaledede, og fik et bredt gul mavebælte med hvide striber på hver side af dette. I det gule bælte placerede man et liggende Y, som symboliserede, at banen forgrenede sig i Hårlev. Ud for Y'et påførte man navnet Østbanen i en sort Helvetica-skrift. Også på fronten anbragte man det liggende Y i sort.

Vestbanens (VNI) Y-tog fik en mørkerød vognkasse med gule mavebælter og gult v-design på



Ukendt Y-tog under indkørsel til Køge station. Forrest Ym 1 eller 2. Foto fra 1983. TA.





HTJ anskaffede også en postvogn i samme konstruktion som de øvrige svenske skinnebusser. Den fik OHJ litra D 246. Her ses den koblet til S 47 på Tølløse station, juli 1983. Foto: TA.



Til venstre: VLTJ YBM 14 i landskabet ved Vrist, 1991. Foto: Frikke.

fronten. Desuden fik køretøjerne en bred langsgående gul stribe under passagerafdelingerne, i hvilket man anførte navnet VESTBANEN i sort kursiv grotesk-skrift. Taget blev malet hvidt, mens undervognen lakeredes i lysegrå.

Da den vestjyske LEMVIGBANE (VLTJ) anskaffede svenske skinnebusser i 1970'erne, blev man så

glad for det svenske libereri, at man bibeholdt dette – og videreførte det med anskaffelsen af Y-togene i 1983. Vognkassen blev malet i to halvdele; den øverste i svenskgul og den nederste i rød. V'et på fronterne blev malet i hvid, hvilket også gjaldt taget.

Lemvigbanens Y-tog fik navne, der relaterede til geografien i om-

rådet, således fik Ym 12 navnet "Storåen", YM 13 hed "Vigen" og Ym 14 kaldtes for "Tangen". Også senere anskaffede Y-tog fik navne.

Det blev således meget farverige tog, man kunne opleve i det vestjyske på Østsjælland op gennem de sidste år af 1900-tallet.

#### Svenske skinnebusser

I slutningen af 1960'erne anskaffede nogle baner skinnebusser af svensk type. De supplerede Y-togene op gennem resten af det 20'ende århundrede. Det var svenske skinnebusser i to typer Y6 og Y7 med afrundede ender, hvorfor de senere blev kaldt for 'Daddælæsker'.

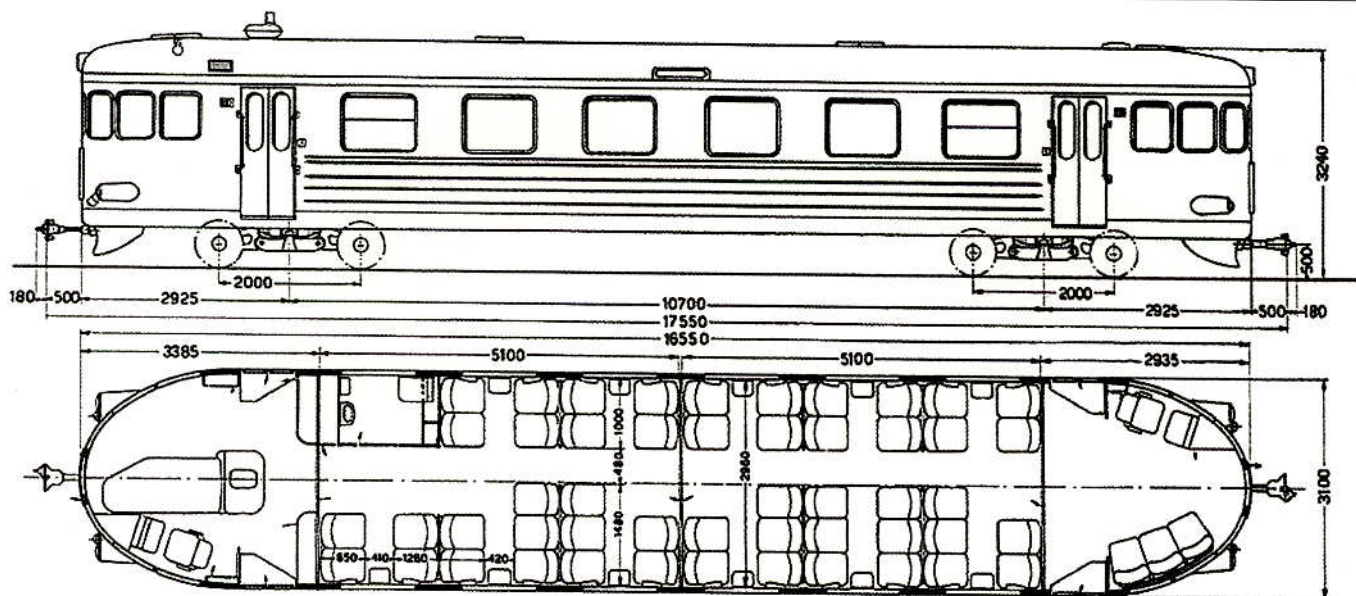
Den letteste af typerne var udviklet af Hilding-Carlsson til den svenske privatbane TGOJ og SJ. Men den byggedes kun i få eksemplarer. SJ syntes at denne type var for let, og udviklede derfor en lidt kraftigere udgave.

OHJ-HTJ opkøbte i årene 1963-1970 alle resterende Hilding-Carls-



En nyleveret svensk skinnebus på Vemb station, 1975. Den har endnu ikke fået VLTJ-nummer, og bærer fortsat det svenske nr. Y6 773, senere VLTJ YBM 13. I højre side kører DSB litra MA 468 ind på stationen. Foto: HBDS.





### Svensk skinnebus type Y6

Brugtes bl.a. hos ØSJS som MB 21-23 og 26, VNJ MB 51-54, VLTJ YBM 12, 13-17, HHJ YBM 25, 28-29 og OHJ S 36. Ikke i skala  
Tegning SJ 1970

son byggede stålskinnebusser hos TGOJ og SJ, i alt syv motorvogne og fire bi- eller styrevogne. De fik OHJ litra S 28, 31-32 og 42 og HTJ S 27 og 29-30. Den sidste vogn blev kun anvendt som reservedele.

Disse lette vogne forblev et stykke tid i drift, og udrangeredes i årene 1974-1979. En enkelt – S 31 – forblev dog i drift til 1983.

I 1967 anskaffede OHJ-HTJ den første svenske stålskinnebus af SJ

YBo6-type. Dette blev indledningen til, at en række privatbaner gjorde sådanne brugtkøb af denne type. I årene 1967-1982 anskaffede Holbækbanerne, VNJ, VLTJ, HHJ og ØSJS således i alt 30 motorvogne og ni bi- eller styrevogne.

Mens vognene hos OHJ-HTJ, VNJ og ØSJS litreredes MB, så fik de hos VLTJ og HHJ litra YBM.

Også HHJ anskaffede sig svenske skinnebusser, nemlig YBM 25. Den blev sat i drift i 1973, men udrangeredes allerede i 1983. Banen indkøbte så sent som i 1978 og 1982 endnu nogle skinnebusser YBM 28 og 29, ligesom man indkøbte to motorvogne hos OHJ og HTJ. De to sidstnævnte nåede ikke at få litra og nummer hos HHJ, idet de allerede i 1978 solgtes til ØSJS. Vognene var

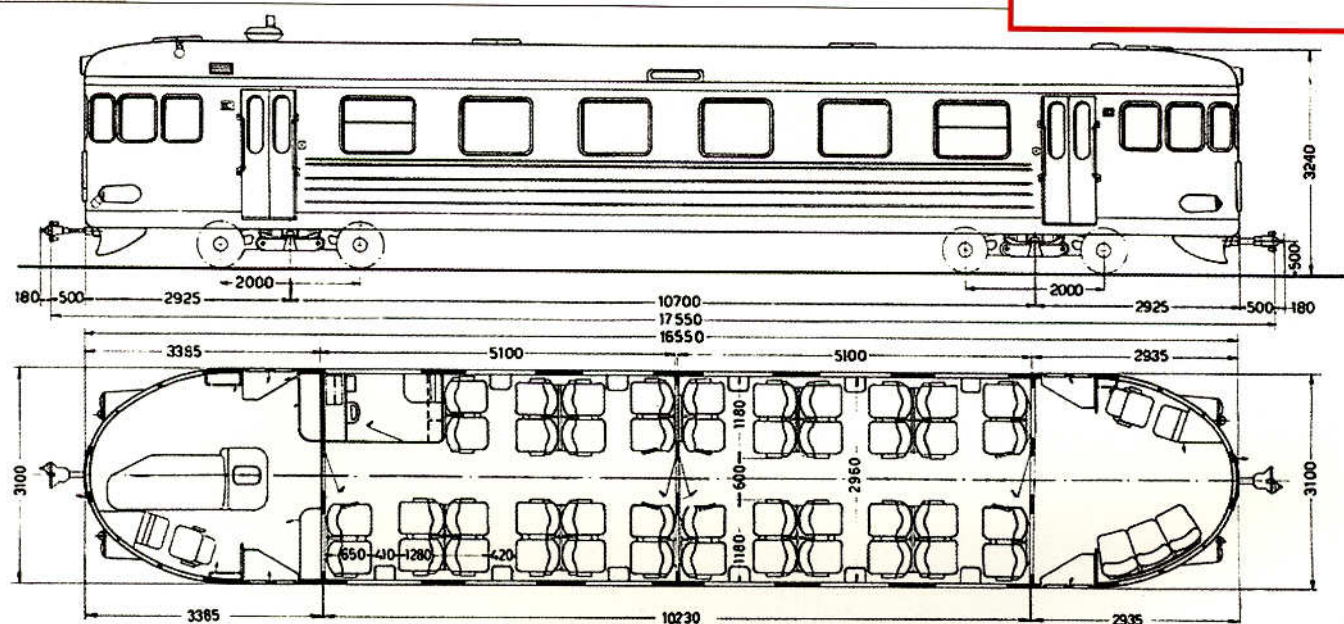
indkøbt som reserve, og til brug for strækningen Odder-Hou, men da denne nedlagdes i 1977, var der ikke længere brug for dem.

Skinnebusser fra OHJ/HTJ kørte i flæng på banens strækninger mellem Holbæk-Nykøbing Sj. og Tølløse-Høng-Slagelse.

De fleste baner anvendte skinnebusserne til lokaltrafik som supplement til Y-togene, men hos ØSJS kørtes også gennemgående trafik fra Faxe Ladeplads til Roskilde over

### Svensk skinnebus type Y7

Brugtes bl.a. hos VLTJ som YBM D 16 og OHJ S 28, 31-32 og 42. Ikke i skala  
Tegning SJ 1970







Køge, især i morgen- og eftermiddagstog.

Ikke alle privatbaner anskaffede Daddelæsker. Det gjaldt bl.a. HHGB, HP, GDS/HFHJ, LJ, LNj og SB.

### Teknik og indretning

Vognene var oprindelig bygget i årene 1951-1954 hos Hilding-Carlsson hhv. Hägglund, og var udstyret med en 8-cylindret Scania-Vabis motor på 205 HK (gælder de senere anskaffede vogne). Hastigheden var 115 km/t. Transmissionen var hydraulisk med mekanisk 5-trins Wilson-gear. Vognene kørte på rullelejer, og hjuldiameteren var 676 mm. Bremsen var en EHP (elektrisk-pneumatisk-hydraulisk-bremse).

Vognene type Y6, der var ret brede, havde plads til 53 siddende, og var indrettet med toilet. Vogne af typen Y7 havde kun plads til 47 siddende.

Selv om de svenske skinnebusser havde næsten samme alder som de dansk udviklede Scandia-busser, så havde svenskerne videreudviklet skinnebuskonceptet med mere robuste vogne, der tilmed havde overgang mellem de enkelte vognenheder.

Mens Y-togene var indrettet rejsegodsrum i motorvognene, så fandtes denne facilitet ikke i de svenske skinnebusser. Derimod var de indrettet med toilet.

Også med hensyn til udstødning af dieselos var vognene anderledes konstrueret end Y-togene, idet de svenske vogne havde skorsten i taget, mens Y-togene havde udstødning under vognene.

Grundet bredden på vognene, måtte OHJ-HTJ i 1963 udvide en

port på remisen i Tølløse, for at vognene kunne komme ind i den.

### Bemaling

Hos OHJ-HTJ blev de svenske skinnebusser malet i en kraftig rød farve med hvidt mavebælte, mens de hos VLTJ forblev i de svenske gul-orange farver. Også VNj beholdt de svenske farver, men senere blev skinnebusserne ommalet i rød.

Vogne hos HHJ blev malet i Y-togsdesign, røde med hvidt mavebælte. Senere anskaffede vogne (YBM 28-29) forblev dog i de svenske farver.

ØSJS indkøbte grundet materielmangel i 1977 to skinnebusser af denne type. I forvejen havde man MB 21 og MB 22, der var anskaffet som reserve for Y-togene i foråret 1974. Disse blev ommalet i Østbanens nye design, gul-rød med liggende Y. Sidstnævnte symboliserede forgreningen i Hårlev.

Kort efter anskaffede ØSJS en svensk skinnebus MB 23, og i 1978 blev det til endnu to køretøjer, nemlig MB 24 og MB 25. Alle de sidstnævnte tre vogne beholdt den svenske bemaling i gul/orange.



MB 21 og 22 udrangeredes sammen med MB 23 og 24 i 1985, men MB 25 blev solgt til OHJ-HTJ samme år.

Den sidst anskaffede skinnebus til ØSJS blev MB 26, der købtes i 1982. Den forblev dog kun i drift til 1985, hvor den solgtes til HTJ som S 50. Den kom i år 2007 til Nordsjællands Veterantog efter et længere varende ophold i remisen i Tølløse.

### Den sidste tid

Undervejs foregik udveksling af diverse vogne banerne imellem, ligesom fx VNj ombyggede køretøjerne, så de blev til fast sammenkoblede enheder. Således blev MB 51 i 1984 ombygget til fast sammenkoblet togsæt med MB 54, hvorved manøvreudstyret i A-enden fjernedes, og der indrettedes rejsegodsrum (flexrum) i B-enden. Pudsigt nok fik MB 51 atter monteret manøvreudstyret i A-enden i 1995. Det skete efter udrangering af MB 54, der havde et uheld samme år.

De fleste af vognene udrangeredes generelt i 1990'erne; det gjaldt dog ikke vogne fra VNj, idet disse i år 2001 kom til DJK.

*I kommende nummer (2. del) ser vi nærmere på privatbanernes 'gamle' lokomotiver på 375 hhv. 750 HK m.fl., nyere lokomotiver og rangertraktorer og -lokomotiver.*

*I 3. og sidste del tager vi fat på at beskrive privatbanernes persontogsmateriel i samme epoke.*

### Kilder:

Togfløjten, diverse numre  
Jernbanen, diverse numre  
DLM 1985 (Tom Lauritsen)  
Danske Privatbaners Motormateriel (Banebøger 2002).  
Egne notater

*Ind imellem kunne man finde på at afvige fra normalbemalingen, således fik HHFJ Yp 26 den viste bemaling i 1990. Vognen er fotograferet på Hillerød station, 1991. Til venstre på vognkassen ses HHFJs nye logo. Foto: Chr. Hansen.*

*Gammel og nyt: OHJ-HTJ Ym 54 og Ys 251 passerer Triangelvognen HTJ M 12 med ukrudtsprøjtevogn på Høng station, juni 1983. Foto: TA.*



# Dansk Model Jernbane Union

samler Danmarks modeljernbaneklubber under et, og arrangerer **Danmarks største** modeljernbaneudstillinger.

**Næste gang i Køge**  
**25.-26. april 2015**  
**www.dmju.dk**



Scan koden og få flere oplysninger



**TRINBRÆTTET KØBENHAVN**  
**Din & Min Hobby**

Et "Elektrisk tog" kan du købe mange steder, men hvad så bagefter når anlægget skal udvides, og du har brug for saglige råd og vejledning?

Vi gør noget ekstra ud af, at du bliver tilfreds med dit køb, således at du kan få glæde af din hobby mange år frem i tiden.

Vi har over 25 års erfaring handel med modeltog og køber brugt velholdt modeltog samt tager større samlinger i kommission.

Vi fører næsten alt i modeljernbane i alle størrelser.

Vi er specielt kendt for TT og USA-modeller i spor 1 samt komplette udvalg i Tillig skinner og Auhagen huse og tilbehør.

Se vores hjemmeside: [www.trains-r-us.dk](http://www.trains-r-us.dk)

**BEMÆRK:**  
**Ny adresse!**

Åbningstider:  
mandag & fredag 16.15-18.00  
lørdag 10.00-13.00

*Vi gør mere for din hobby - det er vores hobby*

Bagsværd Hovedgade 135 · DK-2880 Bagsværd  
Tlf.: +45 21 30 91 61  
e-mail: [din-min@email.dk](mailto:din-min@email.dk)

**TEAM RC KONGEN**

**PECO** **LITLPUT** **Hebi** **märklin** **Uhlenbrock digital** **HELJAN**

Vi er en af Danmarks største hobbybutikker!

Vi har selvfølgelig et kæmpe udvalg til modeltogsfolket, som kan bestilles i vores webshop på [RCKONGEN.DK](http://RCKONGEN.DK) - eller du kan komme forbi den 300m<sup>2</sup> store butik i Søndersø og se før køb!

.... og vi har netop udvidet sortimentet yderligere!  
NU: MULIGVIS LANDETS BILLIGSTE PRIS PÅ MZ!

Priser fra  
**1.099,-**

MZ'er fra McK

**DSB MZ III**



DSB MZ III 1431 / 1437 / 1439 / 1438 / 1444 / 1445

**DSB MZ II**



DSB MZ II SORT / RØD + BRUNE UDGAVER 1412 / 1415 / 1417 / 1418 / 1426

**DSB MZ I**



DSB MZ I SORT / RØD + BRUNE UDGAVER 1409 / 1410

**Nordjyske Jernbaner MX**



NJ MX ALLE UDGAVER ER MED LYDMODUL M9 86093 / M10 56103 / M11 86113

**TANKVOGNE**



DSB Tankvogn "D.D.S.F.", 48868 318,-



DSB Tankvogn "Shell", 48869 318,-



DSB Tankvogn "Shell ICA", 48867 259,-



DSB Tankvogn "DK Shell", 48860 318,-

FØRSTE LØRDAG I MÅNEDEN: 10.00-16.00

ÅBNINGSTIDER I SØNDERSØ: MAN:10.00-17.30 TIR:10.00-17.30 ONS:10.00-21.00 TOR:10.00-17.30 FRE:10.00-17.30 LØR:10.00-13.00  
**Besøg os også online på [www.rckongen.dk](http://www.rckongen.dk) eller på Facebook**



# WinDigipet og danske signalbegreber

■ Af Ole S. Petersen

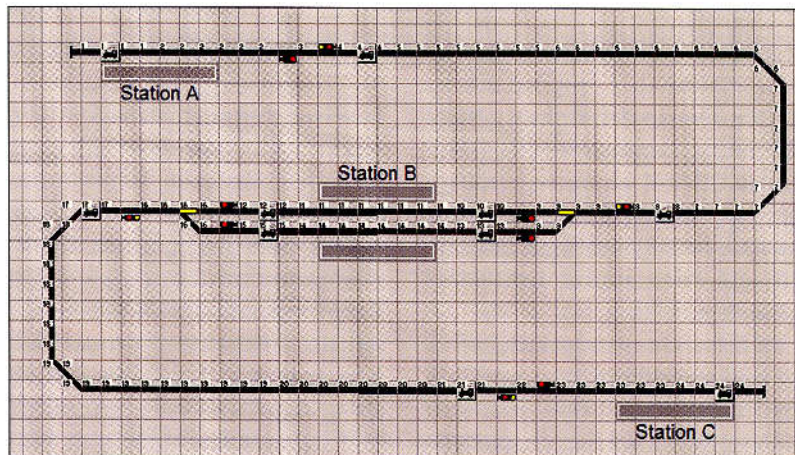
Signaler og sikkerhedssystemer er en uundværlig del af jernbanedriften, og sådan har det været siden jernbanens barndom. Derfor bør de ikke mangle på modeljernbanen, men alligevel sker det ofte.

Selvfølgelig er det besværligt, hvis man skal omstille signaler hver eneste gang, at et modeltog skal køre. Man vil gerne koncentrere sig om at styre lokomotivet. Men på de virkelige jernbaner er det jo heller ikke lokomotivføreren, som omstiller signalerne, han retter sig blot efter dem. Lokomotivføreren møder også andre tog under kørslen, men de er også styret af andre end ham selv.

Løsningen i modelverdenen kan være et automatisk system, som klarer alle de andre personers opgaver, mens ens egen opgave betjenes manuelt. Det uanset om man vil leve sig ind i rollen som lokomotivfører eller trafikassistent på sin modeljernbane.

## Generelt om pc-styring

Hvis modelanlægget allerede har digitalstyrede tog og sporskifter, skal der blot tilkobles en computer, hvor der er installeret en passende software. Samt etableres masser af sporkontakter, der skal fungere som



softwarens øjne. I princippet behøver man ikke opstille fysiske signaler på modelanlægget, hvis man vil nøjes med dem på computerskærmen. Epoke VI-folket vil snart skulle indstille sig på den virkelighed.

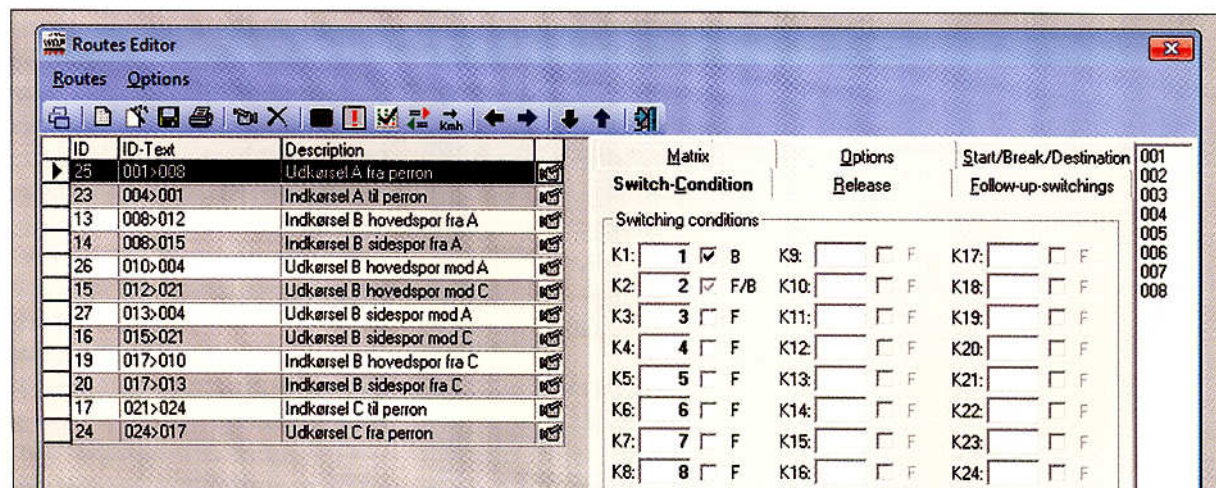
Det softwarebaserede sikkerhedssystem skal kende togenes digitaladresser, da stop for et signal ikke sker ved kørestrømafrydelse men med direkte kommandoer. Desuden skal sporplanen tegnes på pc'en og forsynes med sporkontakter, signaler og tognummerfelter. Tognummerfeltet holder rede i hvilket tog, der til enhver tid er i det pågældende blokafsnit. Når toget kører ind i et nyt afsnit, flytter digitaladressen automatisk med.

På dansk bruges begrebet togveje kun på stationsområder, mens

blokafsnit har cirka samme funktion på strækninger. Modelsoftwaren WinDigipet skelner ikke og taler kun om togveje. Togvejen sikrer togets kørsel fra et signal til det næste signal. Når alle togvejene er oprettet i softwaren, behøver man ikke gøre mere for at få gang i kørslen. Men arbejdsbyrden ved den daglige betjening lettes først for alvor, når togvejene samles til hele ture fra udgangsstation til endestation.

Sporkontakterne kan være punktvis, såsom reed-kontakter. Sikkerheden bliver dog størst, når der vælges kontinuerte kontakter i form af skinneisolationer i hele sporets længde. De isolerede skinner tilsluttes på lidt forskellig vis, alt efter om man har to- eller treskinnesystem. Ved treskinnesystem forbindes

Først tegnes sporplanen, der påføres signaler, tognummerfelter og sporkontakt-numre.

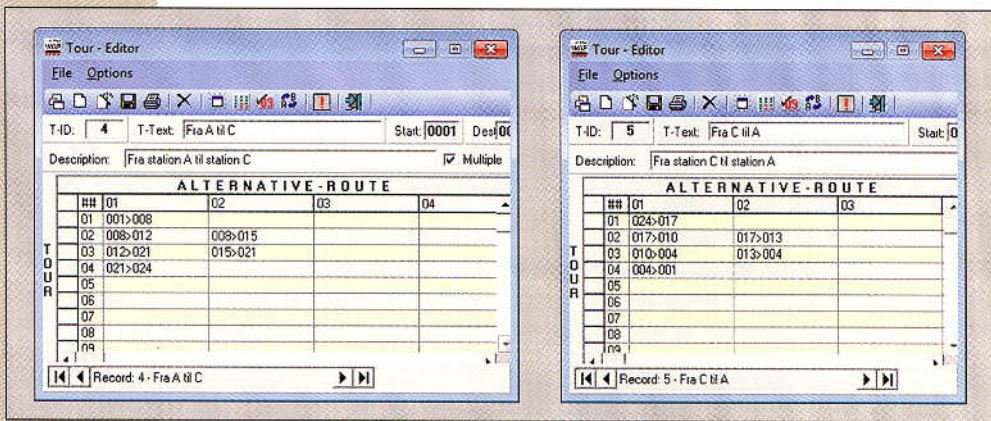


ID	ID-Text	Description
25	001>008	Udkørsel A fra perron
23	004>001	Indkørsel A til perron
13	008>012	Indkørsel B hovedspor fra A
14	008>015	Indkørsel B sidespor fra A
26	010>004	Udkørsel B hovedspor mod A
15	012>021	Udkørsel B hovedspor mod C
27	013>004	Udkørsel B sidespor mod A
16	015>021	Udkørsel B sidespor mod C
19	017>010	Indkørsel B hovedspor fra C
20	017>013	Indkørsel B sidespor fra C
17	021>024	Indkørsel C til perron
24	024>017	Udkørsel C fra perron

Matrix	Options	Start/Break/Destination
Switch-Condition	Release	Follow-up-switchings
Switching conditions		
K1: 1 <input checked="" type="checkbox"/> B	K9: <input type="checkbox"/> F	K17: <input type="checkbox"/> F
K2: 2 <input checked="" type="checkbox"/> F/B	K10: <input type="checkbox"/> F	K18: <input type="checkbox"/> F
K3: 3 <input type="checkbox"/> F	K11: <input type="checkbox"/> F	K19: <input type="checkbox"/> F
K4: 4 <input type="checkbox"/> F	K12: <input type="checkbox"/> F	K20: <input type="checkbox"/> F
K5: 5 <input type="checkbox"/> F	K13: <input type="checkbox"/> F	K21: <input type="checkbox"/> F
K6: 6 <input type="checkbox"/> F	K14: <input type="checkbox"/> F	K22: <input type="checkbox"/> F
K7: 7 <input type="checkbox"/> F	K15: <input type="checkbox"/> F	K23: <input type="checkbox"/> F
K8: 8 <input type="checkbox"/> F	K16: <input type="checkbox"/> F	K24: <input type="checkbox"/> F

Dernæst oprettes togvejene i togvejseditor. Hver togvej går fra et signal til det næste.





Til sidst samles togvejene til ture i tur-editor. I venstre vindue er det turen fra station A til C, og i det højre ses turen hjem igen.

Grafikfilens røde felter er reserveret til hjemmetegnede signaler. Illustrationen er påført tal, hvor signaler med tilsvarende antal aspekter hører til.

des de blot til det digitale system via tilbagemeldingsmoduler (s88). Er der DC-hjul på treskinneanlægget, bør disse hjul kortsluttes med ledende maling, Busch nr. 5900, så de også bliver synlige for skinnekontakten.

Ved toskinnesystemet skal tilbagemeldingsmodulerne suppleres med strømfølere, f.eks. Viessmann 5206. Strømfølere vil opdage strømforbrugende enheder som et lokomotiv eller en vogn med belysning. På de øvrige vogne kan man ændre hjulakslerne, så der løber en krybestrøm på mindst 1 mA. Det kan ske ved at påføre flere lag Uhlenbrock modstandsmaling 40410. Tilbagemeldingsmoduler fås også med strømfølere indbygget i samme boks (s88DC), såsom Märklin 60882.

Det mest velkendte sikkerhedssystem til modeljernbaner er softwaren WinDigipet, som kan skaffes via Viessmann. Der er to udgaver,

Small og Premium. Small fås kun tysksproget, mens Premium også findes på engelsk. Manualen til WinDigipet er meget omfattende og skal ikke gentages her. Det er mere interessant at se på, hvordan man kan bruge programmet i forhold til kørsel med dansk forbillede. I øvrigt skal man ikke lade sig afskrække af den store manual, for man behøver ikke at sætte sig ind i alt, hvad softwaren kan. Videoerne på [www.win-digipet.de](http://www.win-digipet.de) kan være et godt startpunkt.

### Enkeltspor med krydsningsstation

Punkt-til-punkt-modeljernbaner er blevet et udbredt dansk fænomen. LOKOMOTIVET var allerede i 1980'erne (bl.a. med sporplanerne i særskrift 1 og 4) fortaler for denne type. Her skal sikkerhedsanlægget kunne håndtere kørsel i skiftende retninger på samme spor. Det har traditionelt givet problemer, idet signaler for den modsatte køreretning står på stop med afbrudt kørestrøm. Så modeltoget standser for signaler, der slet ikke gælder for toget. Dette problem findes ikke på softwarestyrede modeljernbaner.

I manualen til WinDigipet berøres punkt-til-punkt kun overfladisk, nemlig et enkelt tog i pendulkørsel. Men WinDigipet kan sagtens håndtere krydsningsstationer, og dermed kan man godt få flere tog i gang på den enkeltsporede modeljernbane. I det følgende eksempel er der kun én krydsningsstation, men det er naturligvis muligt at lave lige så mange, man ønsker. Sporplanen er gengivet som illustration til teksten.

Først et par gode råd til endestationerne. Normalt slutter en togvej ved et signal, men på en endestation er der ikke noget signal at ende

ved, da man jo ikke kan køre videre. Heldigvis accepterer WinDigipet, at togvejen kan slutte med et tognummerfelt. Det placeres ved den sidste sporkontakt inden sporets ende.

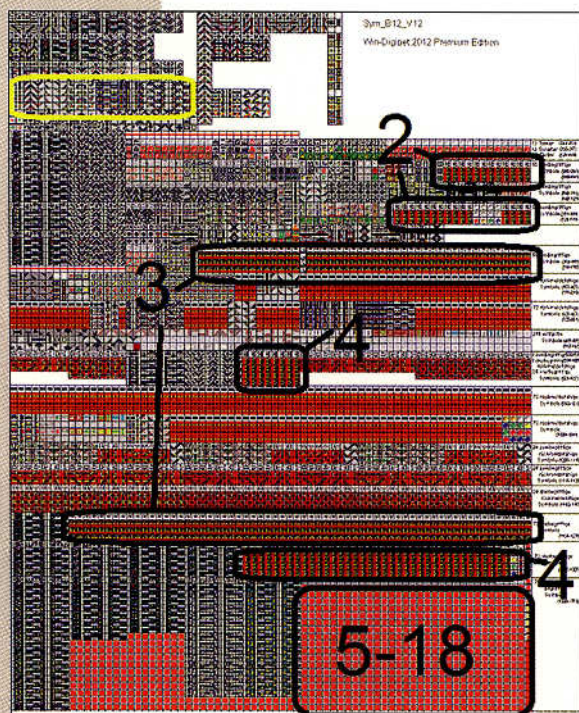
På station A vil modeltoget højst sandsynligt påvirke både sporkontakt 1 og 2, når det er stoppet og skal skifte køreretning. Toget forhindrer derved signalgivning for returkørsel fra kontakt 1, da det holder i vejen for sig selv ved at have besat kontakt 2 allerede inden afgang. Dette løses med en ændring på fanebladet for betingelser i togvejseditor. Fanebladet hedder Switch-Conditions eller Stell-Bedingungen alt efter sprog. Klik på fluebenet ved kontakt 2, mens skift-knappen holdes nedtrykket på tastaturet. Derved skifter betegnelsen til F/B, dvs. at togvejen må stilles, uanset om sporkontakten er Fri eller Besat af et tog.

Til en modeljernbane med én krydsningsstation skal der registreres i alt 12 togveje (Route/Fahrstrassen). De er opremset i listen i venstre side af togvejs-editor på det viste skærmbillede. Nemlig én ind- og udkørsel på hver endestation, samt fire indkørsler og fire udkørsler på krydsningsstationen.

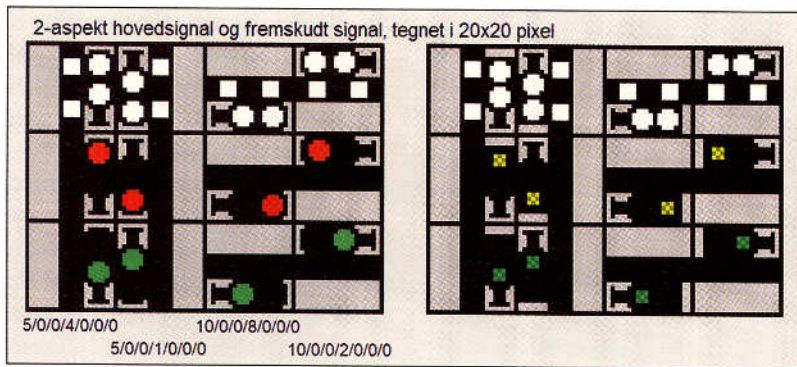
Når togvejene er oprettede, samles de i to ture (Tour/Zugfahrt): én fra station A til station C, og én den modsatte vej. Dette sker i tur-editor. De to ture ses i hver sin editor som illustration til teksten. Sæt flueben i punktet "Multiple", hvis det skal tillades, at mere end ét tog må være undervejs i samme tur.

Man kan vælge at lade togene passere højre om på krydsningsstationen. I illustrationen er det gjort mindre forudsigteligt – og dermed sjovere – ved i stedet at lade det gennemgående spor være førsteprioritet for begge køreretninger, mens vigesporer er angivet som alternativ. Så vil det tog, som når først frem til krydsningsstationen få det lige spor, og det andet må nøjes med vigesporer. Det kan naturligvis også gøres omvendt, sådan at det førstankomne tog må snegle sig ind på vigesporer. Som det ses af tabellen i tur-editor, placeres alternative togveje i kolonnen til højre for den prioriterede togvej.

De to ture anbringes i en af WinDigipets forskellige typer kørepla-







ner. Herefter er det blot at starte automatikken. Det kan være, at man ønsker at styre et af modeltogene manuelt til den automatiske signalgivning. Så klik på håndsymbolet i togets lokomotivkontrol på skærmen. Symbolet kan først vælges, når manuel kørsel er gjort tilladt i systemindstillingerne.

### Danske signaler på skærmen

WinDigipet leveres ikke med danske signaler, men det er muligt at få dem på skærmen, hvis man selv tegner dem. Signalerne skal placeres i en undermappe til computerens mappe kaldet symbole. Her

”Sym\_DK\_B” hvis dat-filen ikke fandtes). Luk WinDigipet igen.

Arbejdet med at tegne skal nu i gang. Der er fem grafikfiler i mappen Sym\_DK\_B, nemlig én fil til hver af de fem mulige symbolopløsninger. Den vigtigste er Sym\_DK\_B16\_V11.bmp, da symbolvalgoversigten altid viser ikoner på 16x16 pixel, uanset hvad man har valgt af opløsning til sporplanen. Åbn derfor denne fil i et tegneprogram, f.eks. Paint.

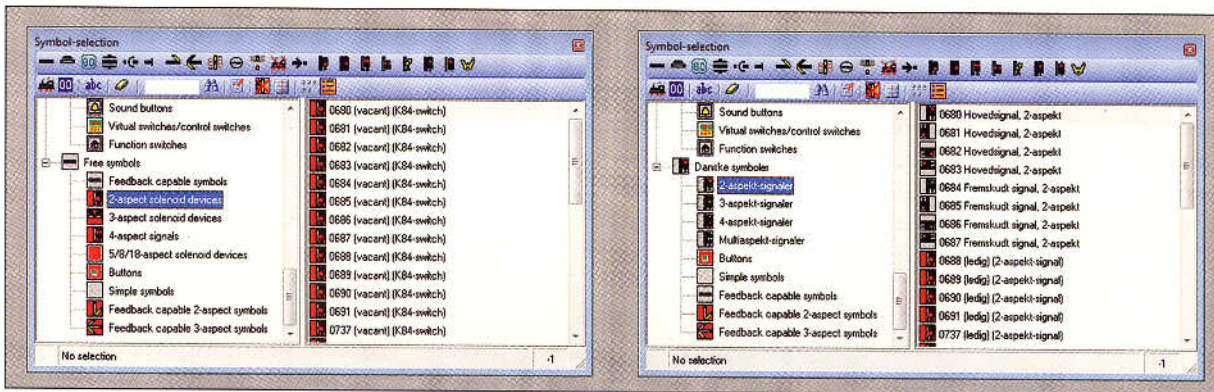
I grafikbilledet er kolonner til selv tegnede signaler vist med rød baggrundsfarve, så de er nemmere at finde. Derudover skal man vide, at signaler med forskelligt antal

aspekter hører til i hvert sit område af grafikken. Et signal, der kun kan vise rødt og grønt, skal f.eks. anbringes under 2-aspekt. På illustrationen af grafikbilledet er markeret, hvor man finder områderne.

Først tegnes signalet med slukkede lamper, nedenunder tegnes det i stilling stop, og derefter stilling kø. Er der flere aspekter, så følger de øvrige. Det er signaldekoderne ude ved modelsporet, som afgør, hvilken rækkefølge disse ekstra aspekter skal gengives i, da tingene selvfølgelig skal være synkroniseret. Til højre for de forskellige aspekter skal signalet gentegnes roteret, så det kan anbringes i sporplanen, uanset om sporet går lodret eller vandret. Det er dog ikke det store arbejde, for selv simple grafikprogrammer kan kopiere og rotere billedudsnit.

Der er også en lille ting at rette ved skinnesymbolerne. WinDigipet bruger gul farve i sporet for at vise, at der er stillet en togvej, men i Danmark anvendes grøn. Ret derfor gul til grøn i det område af grafikbilledet, hvor de lige og skrå sporstykker befinder sig. På illustra-

Eksempel på danske signaler tegnet efter det princip, som WinDigipet kræver. Foruden er vist de til kolonnerne korrespondende symbolkoder.

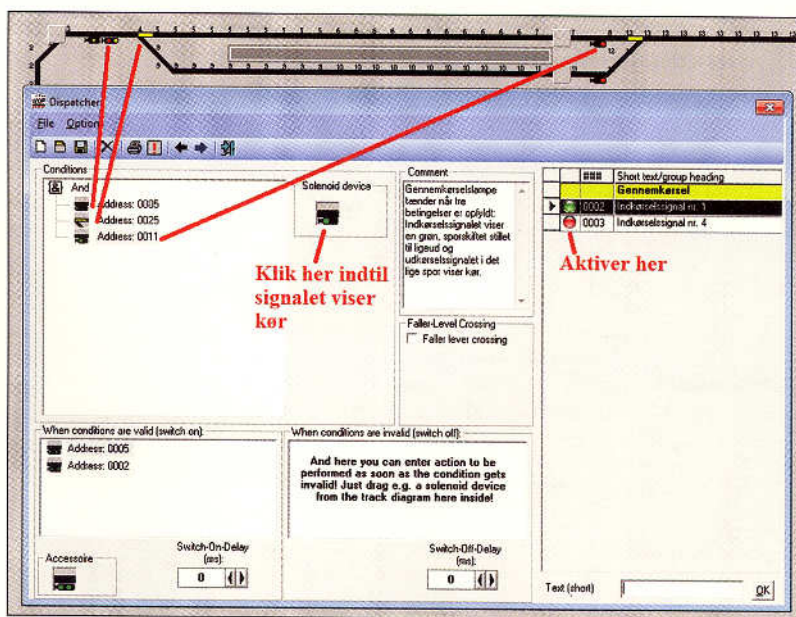


Tv.: Symbolvalgoversigten før og efter de danske signaler er tegnet. Teksterne i efterbilledet er ligeledes ændret til dansk.

Th.: Symbolvalgoversigten efter finpudsning. Der er oprettet et nyt hovedpunkt – Danske signaler – med et hierarki af underpunkter, og de hjemmetegnede signaler er flyttet derover, så de er nemmere at finde.

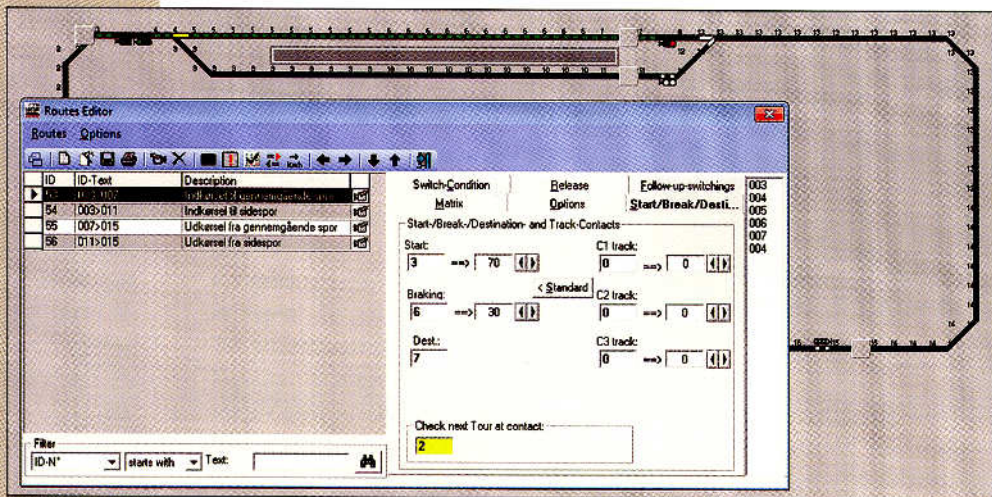
ligger i forvejen bl.a. undermapperne Sym\_A og Sym\_B.

Opret en ny mappe og kald den Sym\_DK\_B. Kopier derefter alle de filer, som ligger i mappen Sym\_B over i Sym\_DK\_B. Omdøb de kopierede filer, så der indføres et DK nøjagtigt som i mappenavnet. Hvis en af filerne hedder Sym\_DK\_B\_NAME.dat, så åbn den med Notesblok. Den indeholder kun én linje, som erstattes med teksten ”Danske signaler”, og ændringen gemmes. Uanset om filen fandtes eller ej, så start WinDigipet op og gå ind i systemopsætning. Vælg fanen programindstillinger og derefter fanen med brillerne. Her vælges ”Danske signaler” i rullemenuen (eller



Signalsituation 1. Signalpostassistent kan styre gennemkørselstampen i indkørselssignalet. De røde linjer tydeliggør, hvilke enheder fra sporplanen, der indgår i betingelserne.





lig placeres korrekt langs sporene. Gode råd og enkle regler for modeljernbanesignaler findes i LOKO-MOTIVET nr. 101. I model er det egentlig kun signalaspekterne stop og kør, som giver mening i forhold til kørslen. De øvrige aspekter er mest til pynt for beskueren, men når de medtages i model, skal de naturligvis skifte efter dansk facon.

### Visning af indkørsel i indkørselssignalet

Et dansk indkørselssignal kan vise kør på to måder. En grøn lampe bruges, når der må køres hurtigt. Det vil normalt kun være til det mest lige spor på stationen. Ved indkørsel til de øvrige af stationens spor vises i stedet gult over grønt. På endestationer vil den sidstnævnte visning oftest være den eneste mulige.

Det er ret nemt at få WinDigi-pet til at vise det rigtige kør-aspekt. Man skal under oprettelsen af hver enkelt togvej blot klikke gentagne gange på indkørselssignalet i sporplanen, indtil det viser det ønskede aspekt. Hvis signalvisningen ikke blev sat rigtigt, da togvejen blev oprettet, så tryk på ikonet med videokameraet (det findes til højre for printer-ikonet) i editoren. Det starter optagelsen af ændringen. Ret signalets visning, og afslut optagelsen ved at trykke på knappen med den røde prik i det lille vindue, som er poppet op.

For togvejene med gult over grønt bør man rette hastigheden ned til f.eks. 40 km/t. Det sker på fanebladet "Start/Break/Destination" (Start/Brems/Ziel) i feltet Start. S-kurver på stationen er således intet problem.

### Gennemkørsel i indkørselssignalet med signalpostassistent

På de virkelige danske jernbaner stilles gennemkørsel på den måde, at der først stilles indkørsel til stationens mest lige spor og derefter udkørsel fra samme spor. Sådan kan man også gøre i WinDigi-pet, men gennemkørselsslampen i indkørselssignalet vil ikke tænde af den grund. I al fald ikke uden hjælp fra signalpostassistent (Dispatcher/Stellwerkswärter), der kun findes i Premium-versionen.

Skærbilledet signalsituation 1 viser, hvordan betingelserne for at

tionen er området markeret med en gul ring. Andre steder i grafikbilledet findes sporskifter, men de skal fortsat vise deres stilling i gul farve.

Hvis man kun bruger symbolopløsningen på 16x16 pixel på skærmen, er forarbejdet med at tegne danske signaler nu gjort. Ellers skal man i gang med de øvrige grafikfiler, dvs. Sym\_DK\_B20\_V11.bmp for opløsning på 20x20 osv. Her er det vigtigt at tegne signalerne i nøjagtig de samme felter, ellers går det galt med sporplanen, når man skifter opløsning.

WinDigi-pet kan ikke tolke grafiske billeder og skal derfor på anden vis have at vide, hvad signalsymbolerne forestiller. Det ligger gemt i filen Sym\_DK\_B\_KOOR\_V11.dat, som består af 1380 linjer; én for hvert symbol. Der er ikke linjenumre i filen, så det er bedst at kopiere alle linjerne fra Notesblok over i et regneark, mens man redigerer. Regnearkets rækker starter med 1, mens symbolerne har numre fra 0 til 1379, så linjerne vil være forskudt et enkelt nummer. Hver linje består af syv tal adskilt af skrånede streger. Det første tal er skinnens retning, f.eks.

er 5 et lodret spor, og 10 er et vandret. Fjerde tal er signalets position, hvor 4 er til højre for sporet, 1 til venstre, mens 8 er under sporet og 2 er over. Så et lodret spor med signal til venstre skal have kodelinjen 5/0/0/1/0/0/0. Tilret alle linjerne for de nytegnede symboler efter dette system.

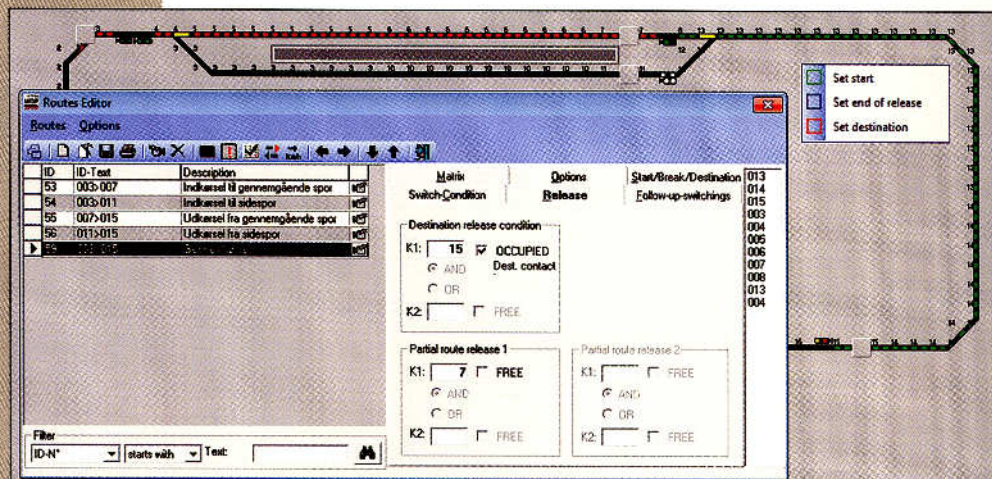
Tekster og ikoner i symbolvalgoversigten kan ændres, men der skal først skiftes til redigeringsstilstand. Klik på ikonet til højre for kikkerten for at starte redigeringen, og afslut den sidenhen med et fornyet klik på ikonet og svar ja til at gemme. Under redigeringen ændres en tekst ved at højreklikke på den og vælge omdøb. Punkterne i menuen i vinduets venstre side kan flyttes ved at trække dem til den nye position.

Hvis man har en computer fasttildsluttet modelanlægget og benytter en anden computer til forarbejdet, så skal man huske at placere de nye grafikfiler m.m. på begge computere. Det er ikke nok at kopiere filen med sporplanen, da signalernes udseende ikke gemmes i den.

Når man har besværet sig med at tegne signaler, skal de selvfølgelig-

Signalsituation 2. Tidlig aktivering af togvej. Den følgende togvej (i dette tilfælde udkørsel), vil blive forsvaret allerede ved sporkontakt 2.

Signalsituation 3. Gennemkørsel med delvis frigivelse af togvejen, når sporkontakt 7 er passeret.





viser gennemkørsel registreres i signalpostassistent. Træk indkørselssignalet, indgangssporskiftet og udkørselssignalet fra sporplanen over på AND-symbolet [&] i signalpostassistent (følg de røde streger). Klik på de to signaler i signalpostassistentvinduet til de viser kø, og på sporskiftet til det viser lige ud. Træk derefter også indkørselssignalet samt dets fremskudte signal ned i det nederste venstre felt, resultatfeltet, som på illustrationen hedder "When conditions are valid". Klik på signallerne hernede ved Accessoire, indtil de viser gennemkørsel. Til sidst aktiveres reglen ved at højreklikke på den røde cirkelskive i højre side af vinduet og skifte den til grøn farve.

Indkørselssignalet vil aldrig komme til at vise kø igennem, hvis ikke udkørselssignalet i god tid omstilles til kø. Har man brugt guiden til at oprette togvejen i WinDigipet, vil udkørsel først blive forsøgt stillet, når toget rammer sporkontakten ved udkørselssignalets bremsestrækning. Heldigvis kan det ændres:

I togvejs-editor vælges fanen "Start/Break/Destination". Det er feltet "Check next Tour at contact" (Prüfe nächste Zugfahrt am Kontakt), som skal rettes. Her skrives numret på den sporkontakt, hvor den næste togvej skal forsøges stillet. Som det fremgår af skærmbilledet signalsituation 2, kan udkørselstogvejen f.eks. stilles allerede ved sporkontakt 2. Men WinDigipet vil vise sporkontaktnumret på gul baggrund for at gøre opmærksom på, at kontakten ikke er en del af togvejen. Det giver nemlig en potentiel fare for, at toget ikke kommer via den sporkontakt, og at togvejen således aldrig bliver stillet. Her må man vurdere fra tilfælde til tilfælde, om det giver problemer. Kontakt 3 indgår i togvejen og vil derfor være det sikre valg.

### Gennemkørsel i indkørselssignalet vha. to signalafsnit

Der findes en anden måde end signalpostassistenten at få gennemkørselsvisning i indkørselssignalet, og den virker i begge versioner af WinDigipet. Tricket er at lave en togvej, der strækker sig over to signalafsnit. Nemlig dels indkørsel til perronen og dels udkørsel frem til

næste hovedsignal på strækningen. Det næste hovedsignal er enten et mellembloksignal eller indkørselssignalet på den følgende station.

I WinDigipet bliver en togvej normalt først frigivet, når toget er nået helt frem til togvejens ende. Det er ikke særlig praktisk, hvor togvejen består af to signalafsnit. I værste fald vil der først kunne stilles indkørsel til det følgende tog, når det forrige tog er nået helt frem til næste station. Heldigvis er der mulighed for delvis frigivelse af togveje (Partial route release/Teilstreckenfreigabe).

Den delvise frigivelse registreres således: Når togvejen oprettes, vælges først togvejens startpunkt med den grønne kasse. Derefter højreklikkes på perronsporets udkørselssignal, og i genvejsmenuen vælges den blå kasse med teksten "Set end of release" for at sætte en delvis frigivelse her. Når toget har passeret perronsporet, vil togvejen frem til dette sted blive frigivet, mens kun resten af sporet fortsat vil være blokeret for andre tog. Signalsituation 3 viser, at delvis frigivelse vil ske, når sporkontakt 7 er passeret. Den røde kasse placeres ved strækningens næste hovedsignal. Mens togvejen oprettes med guiden, så klik på indkørselssignalet i sporplanen, indtil det viser to grønne lys. Det kan være nødvendigt at fjerne af-

krydsningen i guidens punkt "Optimize seach", hvis WinDigipet ikke kan finde den lange togvej.

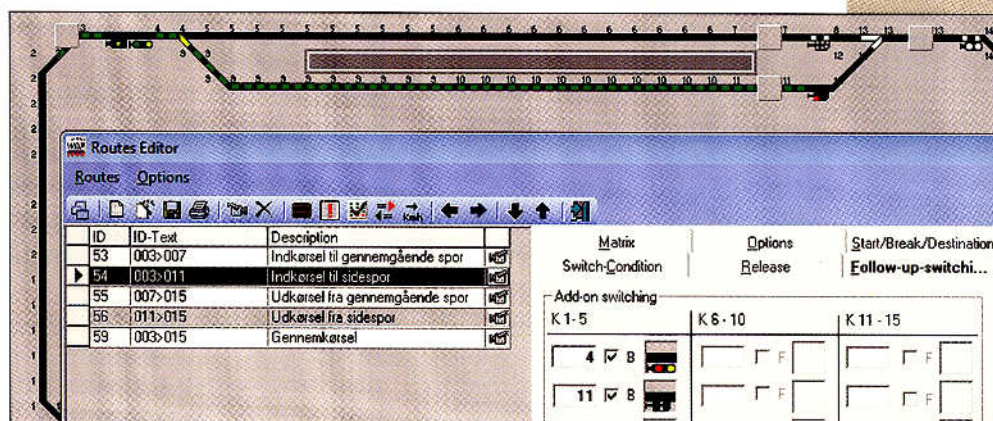
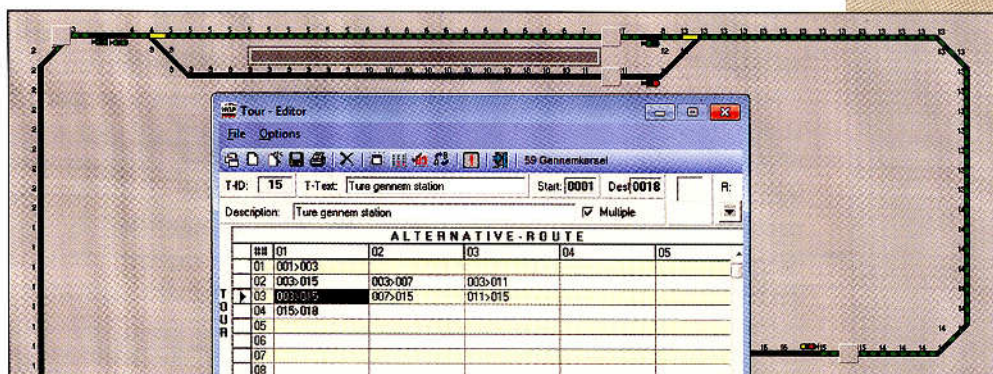
I signalsituation 4 ses en tabel med alternative ruter for de tog, som skal passere stationen, der er oprettet efter metoden med delvis frigivelse. Prioritet 1 er gennemkørsel og derfor anført i tabellens kolonne 1. Prioritet 2 er indkørsel til det gennemgående spor og efterfulgt af udkørsel, når det bliver muligt. Mens prioritet 3 vil være indkørsel til vigesporet og efterfulgt af udkørsel, når det bliver muligt. WinDigipet kan ikke lide, hvis kolonne 1 har færre rækker end de to følgende kolonner. Men det kan løses ved at gentage togvejen i kolonne 1, indtil der ikke er tomme felter. Den gentagne togvej ses på sort baggrund i situation 4.

### Kør igennem i mellembloksignal

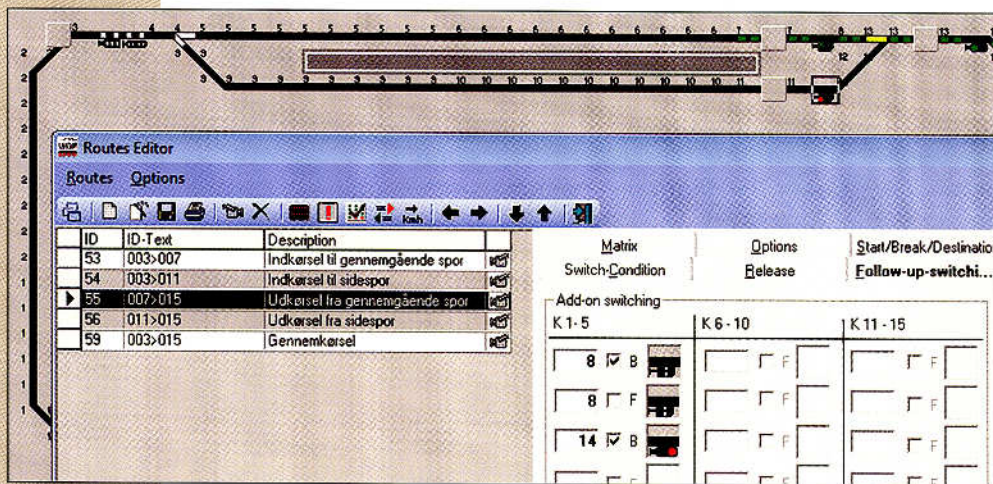
Mellembloksignaler med to grønne lamper finder man kun på dobbeltsporede strækninger. Så de problematikker, der følger med signaltypen i model, vil naturligvis ikke være aktuelle på særlig mange hjemmeanlæg. Dertil kommer, at strækningen jo skal have en pæn længde, hvis der skal være plads til mellembloksignaler. Men for god ordens skyld anvises her, hvordan man kan gribe det an.

Øverst: Signalsituation 4. Alternative togveje til gennemkørsel registreres i en kolonne til højre for den højere prioriterede togvej.

Nederst: Signalsituation 5. Indkørsel til PU-signal, der viser stop, indtil toget holder ved sporkontakt 11, hvorefter det skifter til forbi-kørsel forbudt.







Det klare sådan: Når togvejen registreres, skal der som sædvanlig klikkes på signalerne i sporplanen. Nabosporets PU-signal er til at starte med farveløst, da det ikke indgår i togvejen. Men WinDigipet tillader, at man klikker på det og får det til at vise stop.

På fanebladet Follow-up-switchings skal begge PU-signaler registreres. WinDigipet har automatisk indsat PU-signalet for udkørsels-sporet. Nabosporets PU-signal må indsættes manuelt i rubrikken nedenunder, se på billedet af situation 6. Tast numret på sporkontakten umiddelbart bag signalet, det skal være det samme kontaktnummer ved begge PU-signaler. Sæt flueben ved udkørselssporets PU-signal, da det skal skifte fra kør til forbikørsel forbudt, når allerede når sporkontakten besættes. Mens nabosporets PU-signal ikke skal have flueben, for det skal først gå fra stop til forbikørsel forbudt, når sporkontakten bliver fri igen.

#### Hvornår skal signalet gå på stop

Når man bruger guiden til at oprette togveje i WinDigipet, vil signalet ved togvejens begyndelse blive programmeret til at gå på stop, når hele toget har passeret signalet. Det vil være mere korrekt efter danske forhold, hvis signalet allerede går på stop, når togets forende rammer sporkontakten bag signalet. Det kan let rettes på fanebladet Follow-up-switchings for togvejen. Hvis sporkontakten foran signalet hedder 1 og den bag signalet hedder 2, så skal 1-tallet ændres til 2 på fanebladet. Desuden sættes et flueben i feltet bag 2-tallet, derved ændrer F sig til B.

Læseren skulle nu gerne have viden nok til at fortsætte på egen hånd med at fordanske WinDigipet. En nem opgave kunne være at få et dværksignal til at vise forbikørsel tilladt, når togvejen stilles. Derefter indkode, at det skal skifte til forsigtig forbikørsel, når sporkontakten bag signalet besættes. Og sluttelig vise forbikørsel forbudt, når sporkontakten foran signalet omsider er fri.



#### Stop og forbikørsel forbudt med perronudkørselssignal

Der er nogle situationer, hvor perronudkørselssignaler (PU) viser stop i stedet for forbikørsel forbudt, og det kan man godt få WinDigipet til at håndtere.

Signalsituation 5: Når der stilles indkørsel, vil PU-signalet ved togvejens endepunkt normalt vise stop, hvis det er epoke IV-VI. Signalet vil efter togets ankomst skifte tilbage til forbikørsel forbudt. På de virkelige PU-signaler sker tilbageskiftet efter et fast tidsrum fra passagen af indkørselssignalet. Men virkningen bliver ligeså overbevisende i model, hvis man lader sporkontakten ved togvejens ende omstille PU-signalet.

Registrer togvejen på sædvanlig vis i WinDigipet. Indkørselssignalet i sporplanen skal vise én grøn, hvis togvejen er det mest lige spor på stationen, og ellers gul over grøn. Klik på PU-signalet, indtil det lyser rødt.

Mens sporplanen viser signalernes stilling, når togvejen stilles, så viser fanebladet Follow-up-switchings (Folgeschaltungen), hvilke ændringer der skal ske, efterhånden som toget gennemkører togvejen. På fanebladet indtastes nummeret på sporkontakt 11, som er togvejens endepunkt, og der sættes et flueben i Besat (B). Træk PU-signalet fra sporplanen over i rubrikken ved siden af fluebenet, og klik indtil signalet viser forbikørsel forbudt. Nu skulle det gerne se ud som på skærmbilledet af situation 5.

Signalsituation 6: Ved udkørsel vil nabosporets PU-signal ofte vise stop, indtil togets bagende har passeret sporskiftet bag PU-signalerne.

Mellembloksignaler skifter til kør, så snart sporet igen er frit. Det er WinDigipet ikke gearet til, da togveje ikke kan stilles på forhånd uden et tilhørende tog. Man kan usynliggøre signalvisningsproblemet, hvis WinDigipet kun styrer togene, dvs. ved at give mellembloksignalerne på pc-skærmen fiktive digitaladresser. Disse skærmsignaler skal blot kunne vise stop og kør. Mellembloksignalerne ude på anlægget udstyres i stedet med gammeldags signalmoduler, men uden at bruge modulernes kørestrømrelæ. De to parallelle systemer skal bruge de samme sporkontakter til at afgrænse blokafsnittene.

Benyt f.eks. Viessmanns signalmodul 5224, hvor et kabel kan sende besked til det forrige signal, når der skal vises kør igennem. Modulet skal forprogrammeres til "2-aspekt", "forsignal på samme mast" og "bloklogik". Det sker ved at tilslutte indgangene Hp1 og Sh1 til stik bn under programmeringen. Indstillingen 2-aspekt styrer de to nederste lamper, mens indstillingen forsignal på samme mast får den øverste grønne lampe til at tænde korrekt. Bloklogik sikrer, at signalet går på kør, så snart det er muligt. Selve det fysiske signals røde lampe og nederste grønne lampe tilsluttes de tilsvarende farvemærker ved Hp på signalmodulet, mens den øverste grønne lampe forbindes til grøn farve ved Vr.

Viessmanns signalmodul kan ikke slukke mellembloksignalet, når der ikke er et tog i nærheden, sådan som det sker på de fleste af de danske jernbanestrækninger. Det kan man forhåbentlig leve med, og ellers må man alliere sig med en elektronikekspert.

Signalsituation 6. Udkørsel, hvor PU-signal i nabosporet viser stop, indtil hele toget er kørt forbi kontakt 8.



# Lidt om forbillederne

## DSB litra Hios-v

■ Af Torben Andersen

Denne noget specielle godsvognstype blev bygget af DSB i begyndelsen af 1980'erne. Den blev konstrueret til brug for distribution af produkter fra Carlsberg og Tuborg fra Fredericia efter udflytningen fra København.

De Forenede Bryggerier (DFB) lejede vognene af Statsbanerne modsat tidligere, hvor firmaerne selv ejede vognene, der var optaget i DSBs vognpark som private vogne litra ZA og ZB.

Forsøgsomt isolerede man i 1980 på forskellig vis to Hbis til

transport af temperaturfølsomme produkter. Til studieformål for en ny dellast-godsvognstype ombyggedes i 1981 Gs 120 1 520 med høje gavle, men uden sidevægge. Ud fra disse forsøg opstod ideen om at opbygge en ny høj, isoleret vognkasse med skydedøre på Gs undervogne, så et bestemt antal paller med ølkasser problemfrit kunne læsses ind i vognen ved hjælp af gaffeltrucks, og vognkassen udnyttes fuldt ud.

Det var DSBs Per Bondesen, der – i samarbejde med Waggon-Union i Siegen, Tyskland – fandt på konceptet, og i 1981-82 udførte man ombygningerne. I alt ombyggede

man 100 Gs vogne fra 123 0 xxx serien til Hios-v vogne, der fik numrene 230 7 000-099. Litraet betød:

**H:** Lukket godsvogn af special type

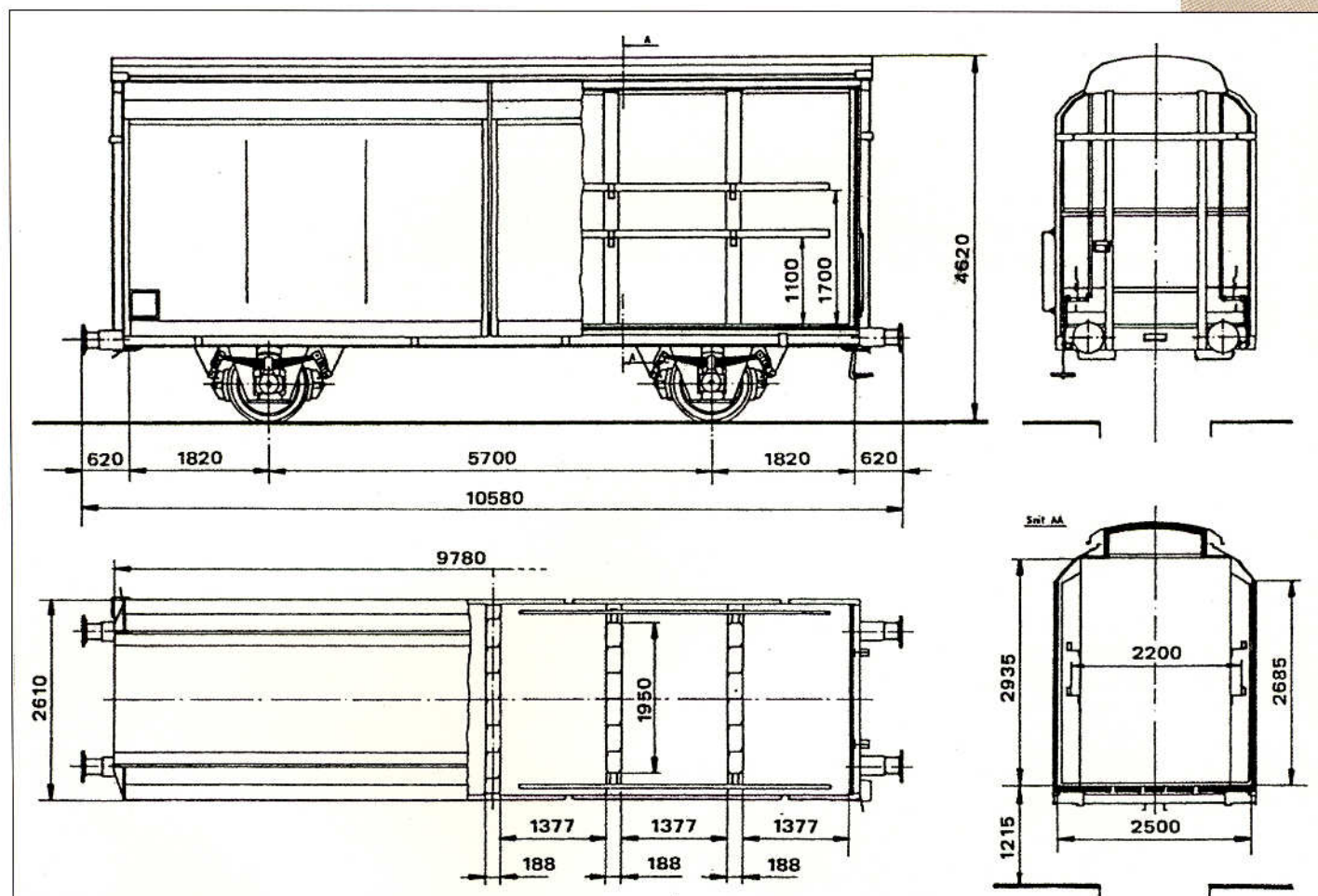
**i:** Skydedøre

**o:** Rumfang over 70 m<sup>3</sup> og læselængde mindre end 12 m

**s:** Maks. hastighed 100 km/h

**v:** Varmeisoleret vognkasse

Den nykonstruerede vogntype fik fem faste skillevægge og var dermed inddelt i seks celler, der hver kunne rumme fire øl-paller, stablet to og to. Det betød at vognene kunne rumme 24 paller mod 16 i de hidtil anvendte vogne. Vognen



**DSB litra Hios-v**  
**230 7 000-099**

Skala 1:87  
Lukket godsvogn til transport af palleterede bryggeriprodukter, bygget af DSB/Waggon-Union 1981-82.

Tegning DSB driftmateriel 1983 (udført af Per Topp Nielsen)





DSB litra Hios-v 42  
86 230 7 020-1 i  
Ringkøbing, april  
1986. Vognen  
er i det oprinde-  
lige DSB-design  
med sort logo.  
Gavlene er i den  
nye DSB-brune  
RAL 8025. Foto:  
Jan Lundstrøm.



blev isoleret overalt, og kunne fore-  
tage en 24 timers transport i ti gra-  
ders frost, uden at øllet led skade.

Litra o er ikke helt korrekt, idet  
vognene kun havde et rumfang på  
godt 60 m<sup>3</sup>. Så egentlig burde vog-  
nene bare have heddet His-v.

Vognen udnyttede profilet fuldt  
ud i højden, hvilket gav den et afvi-  
gende udseende ved siden af vog-  
ne med normalhøjde.

Indvendigt var den 2950 mm  
høj mod hidtil ca. 2000 mm. Det  
gav plads til ti ølkasser stablet oven  
på hinanden eller i alt 32.400 øl på  
én gang. Siderne buede for oven,  
og endte i en 'tagrytter'. Vognene  
havde ikke skruebremse, men be-  
holdt KE-GP trykluftbremsen.

Waggon-Union ombyggede de  
første seks vogne 000-005, mens  
de sidste 94 vogne blev ombygget  
i et samarbejde mellem ophugger  
Henriksen (fjernelse af vognkassen  
fra Gs), Scandia Randers (opbyg-  
ning af gavle og montering af tag  
og skydedøre, som leveredes fra  
Tyskland) og DSBs centralværksted  
i Århus, som koordinerede produk-  
tionen. De blev derefter malet på  
S-togsværkstedet i Tåstrup, som  
havde en høj nok malerkabine.  
Gavlene og undervognen blev ma-  
let i den nye brune RAL-farve 8025,  
der – delvis – blev indført med nyt  
DSB-design i 1974. Dog fik de seks  
første ombyggede vogne sort un-  
dervogn hos Waggon-Union.

Normalt var bryggeriernes vog-  
ne påført øl-reklamer, men ikke  
vogne af litra Hios-v (som ejedes af  
DSB), der blot var hvidmalede med  
sort DSB-logo. En enkelt vogn (230  
7 019) fik dog påsat TUBORG-rekla-  
mer – fire store plakater med den  
tørstige vandrer – i forbindelse med  
en udstilling i Tyskland. Driftsmæs-  
sigt frekventerede vognene diverse  
bryggeridepoter rundt omkring i  
landet.

I begyndelsen af 1980'erne blev  
en enkelt vogn udtaget til deko-  
ring af en kunstner og udstillet  
forskellige steder i København. Det  
var Hios-v 230 7 066, der fik indi-  
anske motiver af kunstneren Barry  
Wilmont.

DSB litra Hios-v  
230 7 045-8 på  
CvK, april 1992.  
På modsatte side  
har vognen på-  
skriften "DSB gods  
– kører naturligvis  
TUBORG". De gule  
akselbokse fortæl-  
ler, at hjulet er  
sammensat af hjul-  
ring og hjulskive.  
Foto: Chr. Hansen.





Der er ikke mange, som ved, at en vogn oprindeligt var udsmykket med plakater af den tørstige Tuborgmand, udført af Erik L. Henningsen. Men det blev Hios-v 230 7 019-3. Foto: HBDS.



Fra 1991 gik DFB over til at bruge EUR-paller i stedet for de noget større specielle bryggeri-paller. Dermed var Hios-v ikke længere brugbare til deres egentlige formål. I første omgang stillede DSB i stedet en række Hbis-vogne (omlitreret til Hbis-ø) til rådighed for DFB og Hios-v blev hensat bl.a. i Esbjerg og Fredericia.

Samtidig forsøgte man forsøgsvis at ombygge en Hios-v til EUR-paller. Hios-v 230 7 045 blev 1991/92 ombygget af Næstved-firmaet VARIG, idet man monterede nogle specielle justerbare klemmevægge på den tilbageværende midterskillevæg. Ved præsentationen i 1992 var vognen påsat reklametekster med "DSB gods – kører naturligvis Carlsberg" på den ene side, mens der på den anden side blev reklameret med "DSB gods – kører naturligvis TUBORG".

Men løbet var kørt. Bryggerierne kunne ikke bruge vognen. Reklameteksterne blev fjernet, vognen fik nyt nummer 230 7 100 og blev i stedet præsenteret for FDB.

#### Vogne til FDB

FDB (Forenede Danske Brugsforeninger) fandt den ombyggede Hios-v 230 7 045 anvendelig til landsdækkende distribution fra deres lager i Glostrup. Klemmepladerne skulle bare flyttes ud på gavlvæggene. Forsøgsvognen blev i øvrigt skrottet i 1993 hos Henriksen i Åbyhøj ved Århus.

I perioden 1994-1997 ombyggedes de resterende 96 Hios-v (3 var udrangeret efter rangeruheld) til Hios-tv med numrene 230 6 000-095 og udlejet til FDB. Litra t stod for fast skillevæg midt i vognen. Det var Smede- og Maskinfabrikken Granly i Esbjerg, der stod for ombygningen af vognene.

Ved ombygningen bibeholdtes den midterste, faste skillevæg. Indvendigt i gavlene blev monteret klemmeplader. Det blev også nødvendigt at montere en lille kasse udvendigt foruden på gavlene til at rumme et støtteben til klemmepladen. Desuden gjorde man skulderhøjden på skydedørene ca. 10 cm højere. Vognene kunne nu transportere palleteret gods med et spændesystem, der sikrede at lasten ikke rykkede rundt i vognene.

Vognene forblev i den oprindelige hvide farve med DSB gods' logo (DSB i rødt, gods i sort). En enkelt – nr. 230 6 001 – fik påskriften DISTRIBUTIONEN med blåt FDB-Möbiusbånd. Vognene kørte for FDB-distributionen mellem Glostrup, Odense, Vejen og andre FDB-filialer, men i år 2000-2001 blev vognene løbende udrangeret og opugget. Med åbningen af Storebæltsbroen var der ikke længere behov for indenlands jernbanetransport af FDB's varer.

#### Kilder:

DSB-Godsbladet 1986  
Århus Centralværkstedets vognbøger 1980-1984  
Dansk Jernbanearkiv v/Per Topp Nielsen  
Egne notater



DSB litra Hios-tv 230 6 001-8 med reklame for FDB Distributionen, Odense, 1996. Foto: TA.





# Kunsten

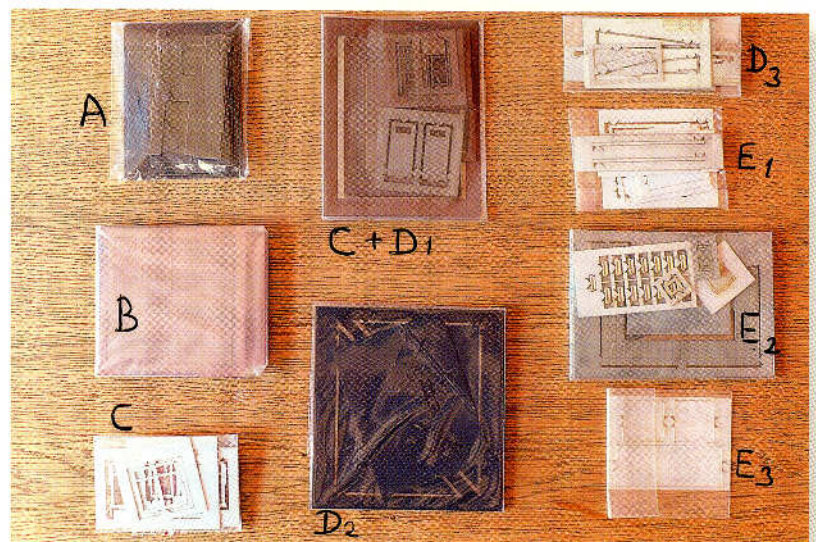
## - at bygge med en kombination af karton og pertinax

■ Af Anders B. Lehnsted og Jens Bruun-Petersen

### Forbilledet

Fredericia banegård blev indviet i 1935 samtidig med åbningen af Lillebæltsbroen. Spor og signaler på den nye banegård blev styret fra 5 signalposter. Post 4 står ved den del af rangerbanegården, der hedder "stationsristen". I stationsristens spor fordeles godsvogne til de enkelte stationer på en bestemt strækning.. Post 4 ligger lige ud til broen, der fører over rangerterrænet, og man kan kigge lige ned til den oppe fra broen.

HobbyTrade har fornylig lanceret en model af post 4. Der er tale om et byggesæt i en kombination af nye og gamle materialer: Pertinax og laserskåret modelkarton af fineste kvalitet. Med denne lille



### Byggesættets dele:

er fordelt i ni poser, der i store træk følger byggesættets opdeling i "byggegrupper" A-E:

- A: Pertinax-kerne
- B: Karton til ydermure.
- C: Vinduer
- C: Døre, vinduesrammer m.m. og D1: Undertag
- D2: Tagpap
- D3: Tagspær, tagdetaljer m.m.
- E1: Indervægge og sokkel
- E2: Flisebelægning og F: Trappe
- E3: Glas til vinduer



### Det nødvendige værktøj:

- Lille tynd stållineal
- Stålvinkel, kraftig
- Skalpel
- Pincet med flade glatte kæber
- HMB Laserit-lim (kan fås hos HobbyTrade. Spørg hos din forhandler)
- Lille pensel af god kvalitet
- Matlak på basis af opløsningsmiddel, f.eks. "Testors" fra model Maker.

artikel vil vi gerne vise, hvordan man bygger med disse materialer. Beskrivelsen i det følgende handler om en bestemt signalpost. Men vejledningen rummer en række tips og beskrivelse af fremgangsmåder, som også er nyttige ved andre byggesæt af denne type.

Sørg for at orientere dig grundigt om posernes indhold sammenlignet med byggevejledningens figurer. I byggevejledningen er indholdet af poserne angivet ved et bogstav (byggegruppe) og et nummer. Vi anbefaler, at man først lukker

poserne op, efterhånden som der bliver brug for indholdet.

Vi understreger, at vores fremstilling indeholder ændringer i ræk-

### Limning med Laserit-lim:

Den binder både på Pertinax mod pertinax, karton mod pertinax og karton mod karton. Det er vigtigt at bruge limen så sparsomt som muligt og gerne ved påføring i punkter. Overflødig lim fjernes med det samme – forsigtigt – med skalpel.



kefølgen af de enkelte trin i byggeriet – sammenholdt med sættets byggevejledning.

### Trin 1:

Begynd med at tage pertinax-delene ud af posen og læg dem op i "udfoldet" stand.

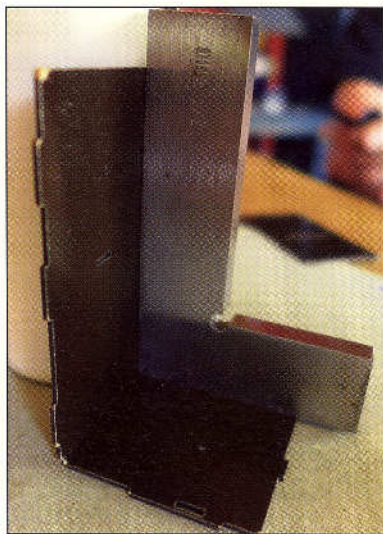


Fig. 2: Tag A-1 – bundpladen med to slider tæt på kanten. Sæt bagsiden A-2 op vinkelret på bunden – brug vinklen. Lim på kanten af bundplade A-1's bagkant, saml delene og støt dem med vinklen og limflasken de næste ti minutter.



Fig. 3: Kunsten at punktlime med små prikker.

Klæb først A-2, A-1 og A-3 sammen, klæb A-9 (gulvet på 1. sal) og derefter A-5 på. Husk, at A-5 med udskæring til trappen skal sidde til venstre. Oversiden af 1. sals gulv skal nu flugte med toppen af de to tappe på A-5. Sæt elastikker omkring – og lad tørre.

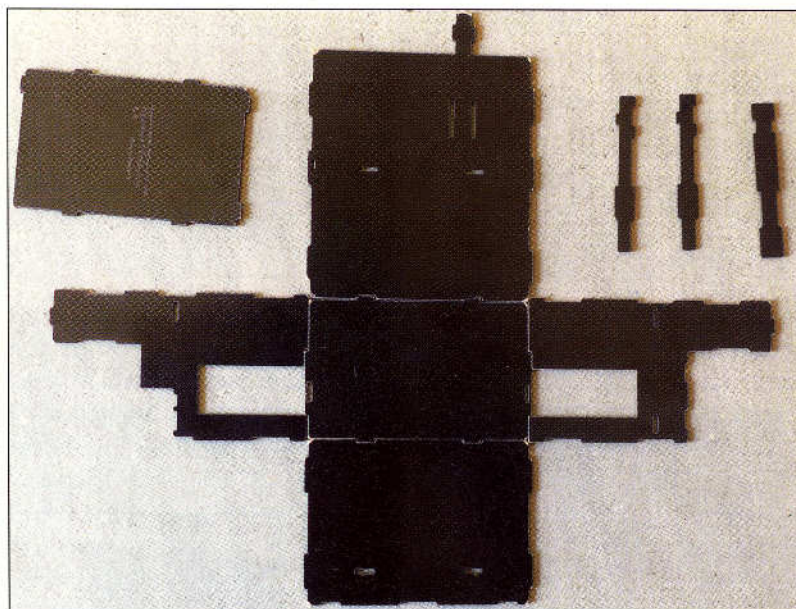


Fig. 1: Pertinax-kærnen i udfoldet stand.

I posen med døre og undertag findes dele til døre. Hver dør består af dørplade og en ramme. Dørpladerne skæres fri af paprammen. Det sker lettest på forsiden af pappet, hvor skalpellen let kan placeres i en antydet fure. Som regel er det

kun nødvendigt at skære to eller tre små snit, før den pågældende del falder ud af rammen. Der kan monteres glas i dørenes vinduer. I posen med vinduesglas er ruderne til vinduerne på 1. sal skåret for. Af resten (kanterne) kan der skæres

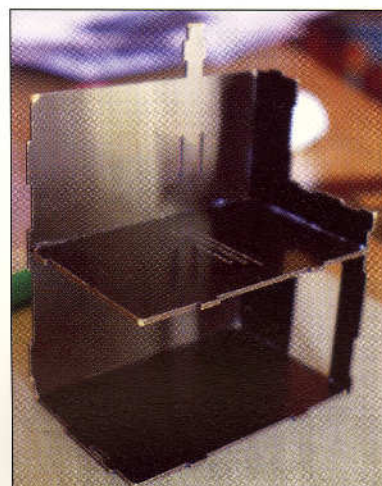


Fig. 4: A-2, A-1, A-3 og A-9 er på plads.



Fig. 5: A-5 er på plads, og konstruktionen tørrer i 5 minutter.

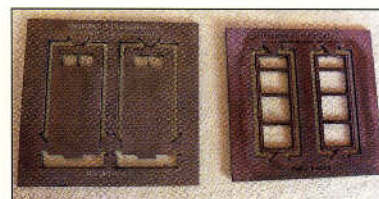


Fig. 6: Dørplader og dørrammer.

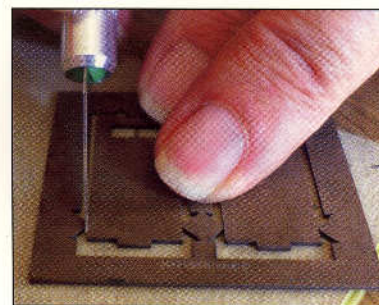


Fig. 7: Døre skæres fri.



Fig. 8: Glas limes på bagsiden af døren.



et par stykker til dørene. Husk at fjerne beskyttelsesfolien først. –de to tilskårne stykker punktlimes på bagsiden af dørpladerne (modsat den indfarvede side).

Dørene sættes først løst på plads, evt. rettes taphulerne. Punktlim på indersiden af pertinax-væggen. Gem dørrammerne – de sættes først på plads senere, når murværket er på plads.

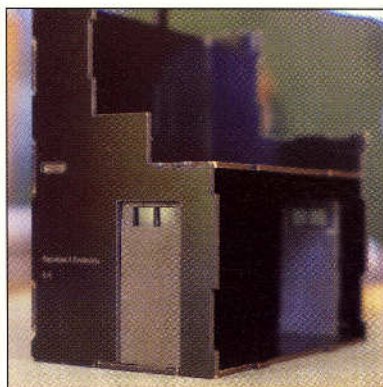


Fig. 9: Dørene er sat på plads.

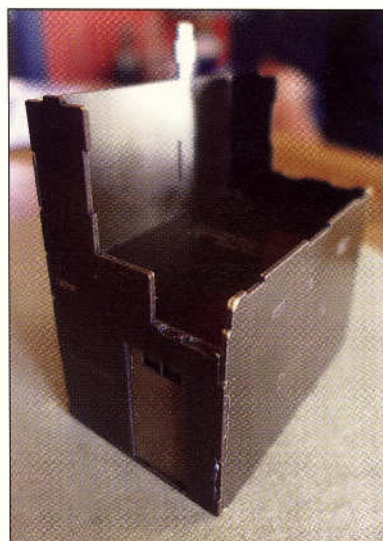


Fig. 10: Forplade A-4 er sat på plads.

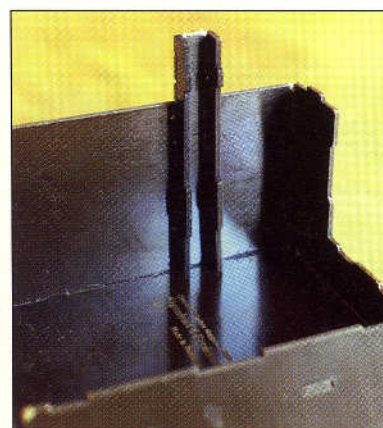


Fig. 11: Skorstenens sider A-6 er på plads.

### Trin 2:

Forpladen A-4 sættes på plads. Så indsættes skorstensdelene A-6. Delene skal stå vinkelret på siderne. Til sidst lukkes skorstenen med den brede flade A-7. Så længe limen ikke er hærdnet, kan man justere pladernes position, så alle vinkler er rette.

Tappene i bagvæggen stryges med lim på bagsiden. Limen stryges straks af med fingeren, så limen presses ned omkring tappene.

### Trin 3:



Fig. 12: Punktlimning af E-4

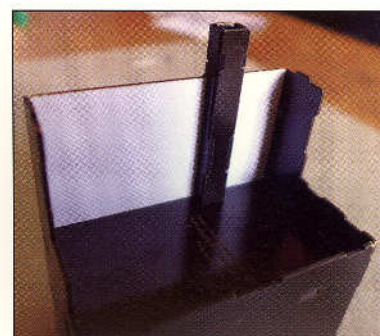


Fig. 13: E-4 og E-3 er monteret.

Inderklædning af vægge: De to brede stykker E-4 og E-3 udskæres og monteres løst, så man kan se, om de passer. Der punktlimes på bagvæggen for E-4, der derefter presses på plads med den nederste del mod gulvet først. Samme fremgangsmåde for E-3. Overflødig lim fjernes. Husk, at limen binder meget hurtigt på pappet.

E-5 (to stykker) monteres omkring skorstenen. Derefter monteres E-8.

Sidevægge E-6 til højre og E-10 til venstre monteres på prøve. Derefter limes de fast.

Sidevæg E-9 under vindueskarm punktlimes.

Vindueskarm E-7 punktlimes på kanten af E-6 og E-9, således at pertinaxkanterne på A-4 og A-3 er fri.



Fig. 14: Sidevægge og skorsten er beklædt.



Fig. 15: Vindueskarm og indervæg E-9 er monteret.

Den smalle tap på vindueskarmens korte ende punktlimes bag sidevæggen.

Vinduer: Monter C-2 til venstre og C-3 til højre. Tappene passer – og vindueskarmen skal være indenfor. Til sidst monteres C-1 – kontrolér tilpasningen inden. Lim kun dér, hvor der er brug for det.

Hvis der skal indretning i posten, f.eks. med centralapparat, sportavle, bord, stol m.m., så er det nu. Se eksempler i f.eks. i Ole Edvard Mogensens bog "Signalhuse".

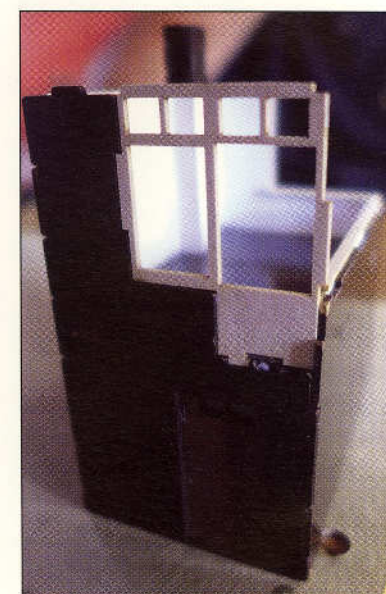


Fig. 16: C-2 er monteret.



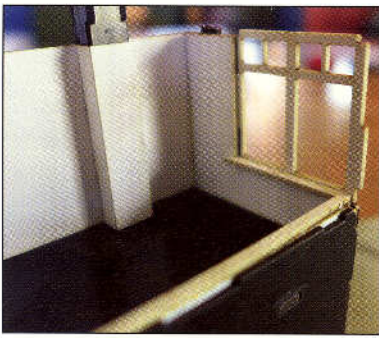


Fig. 17: C-3 er monteret.



Fig. 18: Bygningen er her set bagfra (ud mod sporet). Fra venstre C-3, C-1 og C-2, alle tre er på plads.

#### Trin 4:

Når indretningen er færdig, sættes der glas i vinduerne. Begynd med det lille stykke til højre side. Prøv først at sætte glasset løst på plads. Det er ikke helt kvadratisk, så det skal vende rigtigt. Der punktlimes med de mindst mulige prikker på sprosserne, så glasset er sikret både oppe og nede – og i midten. Lad limen blive lidt tyggelig, så den ikke splatter ud, når glasset trykkes på plads.

Dernæst monteres i venstre side og til sidst det store stykke ud mod sporet.

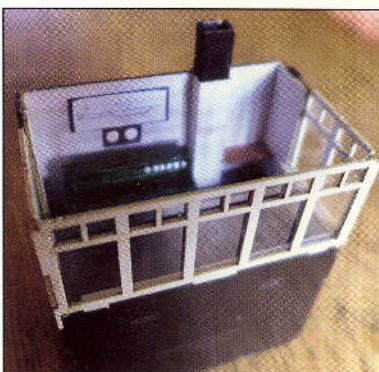


Fig. 19: Der er glas i vinduerne, og der er kommet elektromekanisk centralapparat, sportavle og et lille bord.

#### Trin 5:

Undertag D-6 monteres løst. Siden med brædderne skal vende nedad. Pertinaxpladen A-8 lægges løst

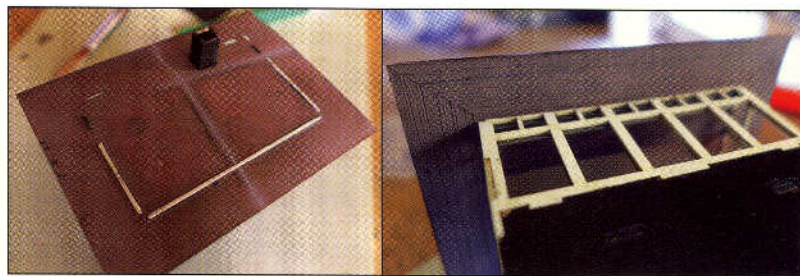


Fig. 20-21: Undertag D-6 set fra oven – og fra neden.

ovenpå. Det anbefales at kradsle rillerne lidt op med skalpellen, da selv meget små grater vil kunne være i vejen ved samlingen.

Pertinaxplade A-8 fjernes igen, og der punktlimes på oversiden af D-6 inden for tappene, der rager op gennem D-6. A-8 lægges ovenpå og klemmes på plads. Tappene sikres derefter med en dråbe lim, der stryges ned omkring samlingerne med fingeren. Der sættes elastikker omkring. Lad tørre i 5 minutter.

Derefter limes på kanten af tagplade A-8, og undertag D-6 trykkes op på plads – hele vejen rundt. Tryk godt sammen, især i hjørnerne. Overflødig lim nulres af.



Fig. 22: Tagplade A-8 limes oven på D-6.



Fig. 23: Til sidst prikkes lim et stykke ind i mellemrummet mellem D-6 og A-8, og D-6 klemmes på plads.

#### Trin 6:

Beklædning af murene. B-1 (bagsiden) skubbes omhyggeligt helt op i slidserne i taget. Kanterne skal flugte med pertinaxkernens hjørner, så geringen (den skrå afskæring af pappet) passer til den næste plade. Pladen fjernes, der punktlimes på pertinaxens flade, og B-1 monte-

res atter med tappene skubbet helt op i tagets slidser.

B-2 placeres, så kanterne flugter med B-1, og der limes – også tæt på geringen, hvor pladerne mødes.

Derefter B-4 i venstre side (her er der ikke nogen tappe) og til sidst B-3. Der lægges en limstreg tæt på geringen og punkter på fladen. Se til, at murstensskifterne flugter i hjørnerne. Overflødig lim fjernes med skalpellen.

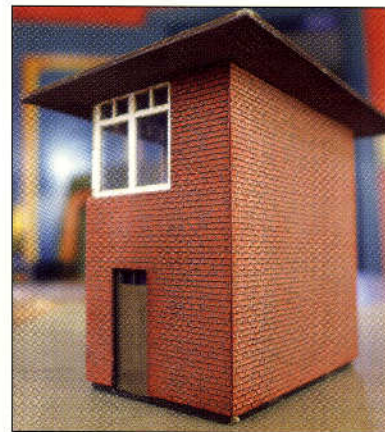


Fig. 24: Murplader er monteret. Der skal være plads fornedet til en lille sokkel.

#### Skår i papside:

Skulle der gå et skår i en papside kan pletten skjules med en farveblyant med vandopløselig farve. Det giver samtidig lidt mere liv til murværket.

#### Trin 7:

##### Vinduesrammer

Vi begynder med C-5 (til venstre, med dør). Lim påsmøres sparsomt med skalpellen fornedet, foroven på midterstolpen, og en prik øverst til højre. Sørg for at holde slidserne til trappen fri for lim.

Døren C-9 limes ved fyldningen fornedet og bagsiden af dørens overkant kun en antydning af lim.



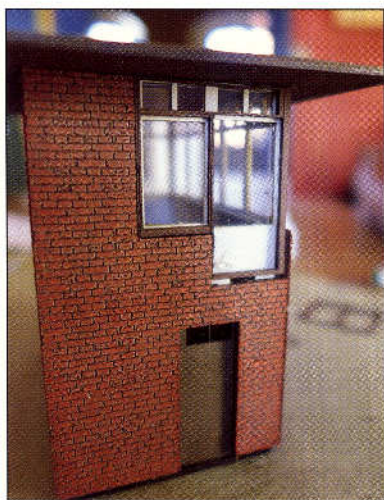


Fig. 25: C-5 er monteret.

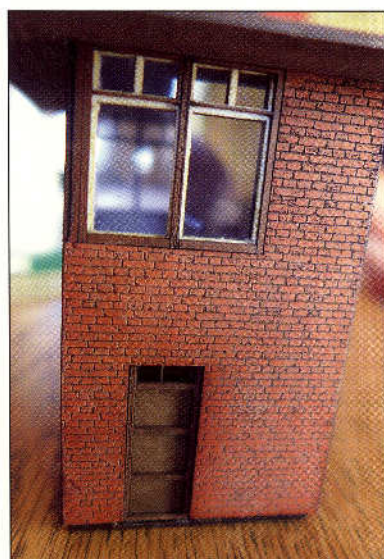


Fig. 26: Så kom der også rammer i dørene!

Vinduesrammerne C-6 til venstre limes tyndt i højre side, midterstolpe, tværpøst og i venstre side – samt i bunden. Indsæt rammen og fjern overflødig lim. Til sidst pålimes C-4 på forsiden på samme måde. Lim på lodrette stolper, forneden og i prikker på tværpøsten.

Dørrammer C-7 monteres på de nederste døre i hver gav. Den mest "korroderede" side skal vende udad. Lim i bunden og meget tyndt på siden af dørrammerne. Rammen skubbes op på plads i åbningen med pincetten.

#### Tagspær:

Tagås D-5 monteres først. Der limes i slids midt på taget og på underkant af åsen. Se til, at den herefter står lodret.

Skrå tagspær D-3 (der er fire af dem) monteres. Se til, at der limes på samme måde som ved tagåsen.



Fig. 27: Tagås monteres som det første.



Fig. 28: Så er tagspærerne på plads, og skorstenen er ved at blive iklædt.

Korte tagspær D-4 (to stk.) limes på samme måde.

#### Trin 8:

Skorstenen beklædes. De fire sider skæres fri. Kontrollér tilpasningen. De "halve" mursten skal øverst. Begynd med at lime den bagerste side (der er bedst plads). Geringen skal rage lige meget ud til hver side. Derefter monteres de andre sider, men lad limen tørre før montering af næste plade.

#### Trin 9-10: (trappen): Gemmes til senere!

#### Trin 11: Taget



Fig. 29: Første tagplades store stykke limes.

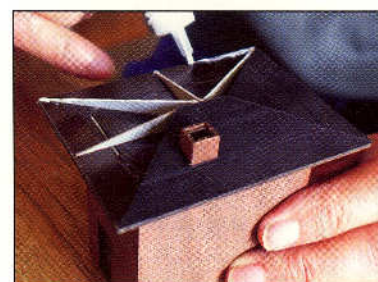


Fig. 30: Der gøres klar til limning af den anden tagplade.

Skær tagplader D-1 og kantlister D-2 fri. Tagplade D-1 med hul til skorstenen monteres løst. Taget bukkes let, så de to tagflader mødes i hjørnet. Taget skal presses helt ned over skorstenen.

Taget trækkes af igen, der limes som vist på foto, og tagfladen med skorstenshullet sættes fast. Hold tagfladen fast og på plads, især i hjørnerne, mens limen tørrer. Den korte del af tagfladen passer sig selv så længe.

Når den brede del af første tagplade sidder fast overalt, limes den korte ende fast på tagspær D-5 og på tagkanten. Hold på kanterne, så længe limen tørrer, især på hjørnerne.

Derefter udskæres den anden tagplade, tilpasningen kontrolleres, og der limes på de lange tagspær D-3, de korte D-4, rygåsen D-5 og den lange tagkant. Den lille tagflade bukkes lidt op og venter, til den brede del sidder fast. Derefter limes den lille tagflade fast til rygåsen og tagkanten på samme måde som før. Hold i kanterne, mens limen tørrer.

#### Trin 12:

De lange og den korte dækliste D-2 bøjes på langs: De lægges med den graverede overflade og rillen nedad, holdes fast med stållinealen halvvejs inde på emnet og bøjes lidt opad med skalpellen. Den korte liste limes nøjagtigt midt på tagryggen.



Fig. 31: Stållinealen er på plads.



Fig. 32: - og dæklisten "knækkes" med skalpel.



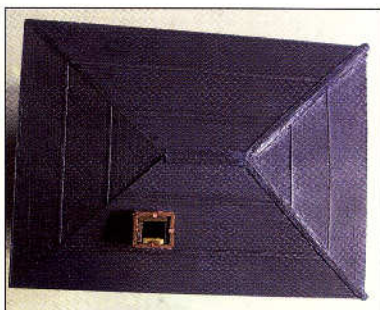


Fig. 33: Taget er ved at være færdigt – kun de to sidste dæklistler mangler.

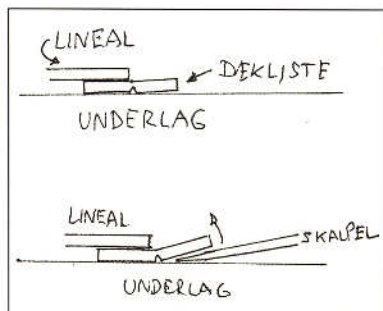


Fig. 33a: Kunsten at forme dæklistler.

De to lange vinkelstykker "knækkes" på samme måde. Der limes sparsomt på tagryggene, Først monteres den ene dækliste og så den anden, når den første er tør. Det lønner sig at rense overflødig lim væk mellem montage af de enkelte lister.

**Trin 7 – igen:** Sokkelementer (to korte E-1 og to lange E-2) skæres ud, tilpasses og limes sparsomt.

**Trin 13:**

Skorstenstop (dækplade) monteres. Der stryges med mat lak på murværk, undertag og tag. Ikke på vinduerne!

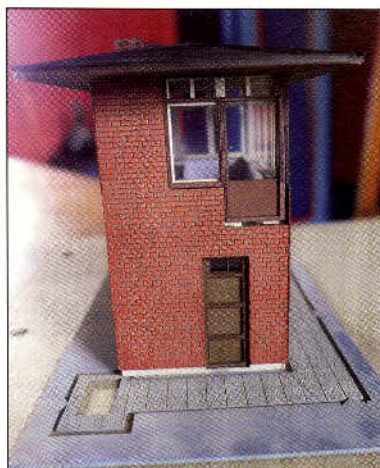


Fig. 34: Taget er færdigt, der er kommet sokkel, og murværket er strøget med matlak. Prøveopstilling med fliser.

**Trin 9-10:**

**Trappen.**

Betonklods F-1 skæres fri, taphuller prikkes ud. Dette er det tykkeste stykke karton i sættet. Øvrige dele F-2 og F-3 (trappevanger) og F-4 (øverste platform) skæres fri. Bemærk den gennemhullede plade!

F-3 limes i sit taphul, derefter F-2. Se til, at de sidder rigtigt og løber parallelt. Lad tørre gerne lænet op ad limflasken.

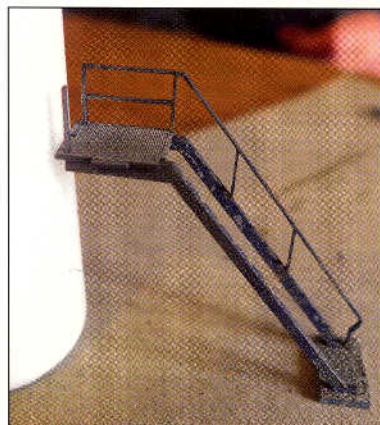


Fig. 35-36: Trappevanger, sokkel og platform er samlet – og så kommer turen til trinene.

Ved øverste platform F-4 føres stiver i venstre vange op gennem taphul. Den brede tap på siden af platformen skal pege til venstre, fordi den skal passe i taphullet under døren. Til sidst skubbes højre side af platformen på plads i F-2, og der limes.



Fig. 37. Post 4 er færdig!

F-2-2 monteres med små limprikker. Husk at vende den profilerede side udad.

Trin monteres: Begynd foroven med det særskilte trin. Påfør lim sparsomt med skalpellen. Sæt derefter trin på, oppefra og ned. Tag tiden til det og lad limen tørre for hvert enkelt trin.

Når alle trin er på plads, stryges trappen med matlak.

Fliserækken limes på plads på soklen.

Trappen monteres ved at lime tappen øverst på plads under døren, samtidig med at trappefundamentet limes på plads i hullet i fliserækken.

Herefter har man en efter vores opfattelse nydelig, ægte dansk model af en signalpost. En model, hvor "stofligheden" af overfladerne er betydeligt nærmere virkeligheden end ved andre materialer, der er i de byggesæt, der hidtil har været på markedet.



Fig. 38: Post 4 er på plads som kommandopost i indkørslen til Hovborg station på GHTJ. Fra posten styres trafikken ved de mange spor her – fra venstre udtræks spor, hovedspor, havnebane og (uden for billedets kant) sidespor til gasværket, som udgår fra havnebanen.



# DF Modeltog

Dansk håndbygget kvalitet i skala 1:87



*Juletrafikken står for døren !*

**Til omgående levering...**

*Så længe lager haves !*

Nye DSB Togførervogn på lager. CV vogn med strækbånd og vognskilt til 895,- kr.



Nye DSB Værkstedsvogne på lager. Både CV udgaven til 795,- kr. og CU udgaven med strækbånd til 895,- kr.



Togførervognen har vi også som byggesæt til kun 495,- kr. Der med følger en DSB CV vogn og DEKAS strækbands sæt m.m. Leveres i æske til den færdige vogn. Se mere på hjemmesiden

## JULEGAVE !

Vi udsteder flotte gavekort i A4 størrelse på netop det beløb du ønsker. Bestil på; [dfmodeltog@mail.dk](mailto:dfmodeltog@mail.dk)

Ingen tidsbegrænsning for indløsning.



*Vi ønsker alle en Glædelig Jul samt et godt og Lykkebringende Nytår*



**DEKAS kvalitetsdele til forbedring af modeltog.**

Nye flotte trin til Hobby Trade CL og CLS vogne, samt mange andre dele, bla. meget flotte puffer til MS lyn og MY, og andre modeller... Se mere på vores hjemmeside !



Vi har enkelte vogne på lager af den korte OHJ Bne 281 til omgående levering. Pris 1495,- kr. Tæt på udsolgt !

**SIDSTE NYT... Vi bliver forhandler af MCK modeller !**

MCK er kendt for deres modeller af MZ serie 3 og meget flotte godsvogne til epoke 4. Sidste skud på stammen fra MCK er DSB personvogne Bg, Ag, BDg og ABg. MCK har i dag samarbejde med DEKAS, og begge firmaer sætter helt nye standarder inden for modeltog i Danmark.

**Exact-train.** Omgående levering. Kun 495,- kr. stykket.



**SYMOBA Kortkoblinger** til nybygning og reparation af vogne og lokomotiver. Har du en vogn hvor koblinger er knækket eller gået i stykker, kan du bruge SYMOBA. Se mere på hjemmesiden. Pris for et komplet sæt 50,- kr.



[www.dfmodeltog.dk](http://www.dfmodeltog.dk) / [dfmodeltog@mail.dk](mailto:dfmodeltog@mail.dk)



# Lidt om udstyr på DSBs stationer epoke III og IV

Inspiration til modeljernbanen, 1. del

■ Af Torben Andersen

Ønsker man et opbygge et virkelig-hedstro dansk mj-anlæg, så der ligner forbilledet, så er det ikke nok, at det rullende materiel er dansk. Det er også nødvendigt at anlægge det omkringliggende miljø som dansk. Det gøres naturligvis ved hjælp af danske huse og bygninger, selvbyg eller industri.

Følgende er en tekst med lidt inspiration til at gøre anlægget dansk, her især omkring stationernes faciliteter i epoke III og IV. I epoke



Maskindepotet til dieselmaskiner (oprindeligt også til damplokomotiver) i Rødby Færge, set fra syd, 1988. Foran remisen ses olietanke, besætningsstør og tankvogne med olie til depotet. Foto: TA.

V og VI er stationernes indretning helt ændret efter nye trafikmønstre blev indført i begyndelsen af dette århundrede, bl.a. ved salg af DSBs godssektion.

Kommentarer fra læserne er som sædvanligvis altid velkomne, hvad enten det er ris eller ros.

## Stationernes udstyrelse

Stationerne har det dobbelte formål at afvikle trafikken og betjene jernbanens kunder. De er efter deres betydning mere eller mindre

udstyret med anlæg for begge formål. Disse anlæg kan deles i:

## Trafikanlæg

- anlæg for persontrafikken, d.v.s. rejsende og rejsegods og forsendelse af post, hovedbygning med sporanlæg, perroner, postlokaler, adgangsveje m.v.
- anlæg for godstrafikken: pakhus med spor og vejanlæg for stykgods, læssepladser med læsningsanlæg, ramper, kraner, brovægte o.s.v. for vognladningsvise forsendelser, kvægramper med tilhørende spor, folde o.s.v. for forsendelser af levende dyr (ældre tid), havnesporanlæg m.v. for trafik mellem skib og bane.

## Driftnlæg

- anlæg for maskintjenesten: spor og bygninger for hensætning, smøring og vedligeholdelse af lokomotiver og motorvogne- og sæt og anlæg for disses forsyning med brændstof og vand, altså remiser, drejeskiver, skydebroder, olietanke, vandforsyningsanlæg, kuludleveringsanlæg, opholds- og overnatningslokaler for personale o.s.v.
- rangeranlæg og depotanlæg for ordning af togstammer og mid-



Nyere type lavtstammede sandtårne til diesellokomotivernes og motorvognenes forsyning af bremse-sand fandtes på nogle udgangsstationer. Her et eksempel i Nyborg, 1988, hvor der er sandtårne på begge sider af sporet. Et tilsvarende arrangement fandtes i Esbjerg. Foto: TA.







lertidig hensætning af vogne i forbindelse med vognvaskepladser, forvarmingsanlæg, elektriske ladesteder, støvsugningsanlæg, eftersynsgruber m.v.

- c)
- værkstedsanlæg til eftersyn og udbedring af lokomotiv- og vognmateriellet med tilhørende sporanlæg, drejeskiver og skydebroder.

A) Tidligere kunne man finde vandkraner spredt ud over hele stationspladsen, således at lokomotiverne ikke nødvendigvis måtte retur til maskindepotet for at få vand. Denne vandkran stod for enden af spor 2 på Nykøbing F. station fra ca. 1961 til 1982. Det er typen med svingbar tud.

B) Olieforsyning af større dieselmaskiner skete fra oliestandere, der var placeret rundt omkring på stationen. Her en almindelig type i Næstved, 1977. Oprindelig malet i grå, men senere ommalet i gul. På andre stationer kunne de have anden bemaling, fx i Nykøbing F., hvor den var mellemgrøn. Foto: TA.

C) Nogle oliebeholdere ved maskindepoterne var gravet ned i jorden, men de fleste var anlagt over jorden, anbragt parvis som på billedet, med en cementkant og -bund for at forhindre spildolie i at flyde ud i det omgivende miljø. Eksemplet er fra Slagelse, 1982. Foto: TA.

D) Oprindelig så DSBs sandtårne til bremsegrus ud som billedet, men senere ændredes konstruktionen, så de blev til høje slanke cylindertårne. Sidstnævnte blev efterhånden opført på flere større stationer, især udgangsstationer som Korsør, København, Rødby Færge, Frederikshavn, Kalundborg m.fl. Her er den oprindelige cylinderformede sandbeholder fotograferet ved Struer maskindepot i 1983. Foto: SD.

E) Kulkraner til kulforsyning af damplokomotiverne var opstillet på alle større stationer. Nogle depoter havde dog kun såkaldte kulbænke, fx Slagelse. Her blev kullene læsset med håndkraft ved hjælp af kurve. Den viste kulkran var DSBs standardtype på mange stationer. Foto fra Nykøbing F., 1977. Foto: TA.

F) Til brug for diverse remedier fandtes på depoterne ofte små skure og hytter til redskaber. Her er et lille frønnet skur, der benyttes til opbevaring af oliedunke, malebøtter m.v. Nyborg 1992. Foto: TA.



På mindre stationer benyttede man svingkraner til læsning af gods. Her er vi i Skælskør, der havde en ældre svingkran, som kunne bære 5,5 tons. Foto fra 1979. TA.

- d)
- materieforsyningsanlæg og lagerpladser for spormaterialer m.v.

Om de enkelte anlæg skal her knyttes nogle uddybende bemærkninger:

#### Hovedbygningen

På en station findes i almindelighed kontor med telefon (og evt. fjernskriver/fax), billet salg og anden publikumsekspedition i hovedbygningen. På flere landstationer fandtes også postekspedition, signalhus m.v.

Endvidere fandtes ventelokaler, toiletter, evt. restauration og kiosker, rejsegodsekspedition m.m. I hovedbygningen var der som regel også indrettet tjenestebolig for stationsforstanderen (stationsmesteren). På større stationer lå der ofte tillige boliger for nogle andre tjenestemænd. På mellemstationer på dobbeltsporede baner fandtes ofte stationsbygninger på begge sider af togvejssporene, fx Kystbanen.

Vi vil her ikke komme mere ind på disse bygninger, men i et efterfølgende nummer ser vi nærmere på stationernes hovedbygninger.

#### Perroner

Disse anlagdes for at lette ind- og udstigningen af togene for de rejsende og ind- og udlæsning af rejsegods, post og stykgods m.v. Der findes normalt perroner ved alle de spor, der kan benyttes til ekspedition af personførende tog. Undertiden ligger stationens hovedbygning mellem to hovedspor, midt på eller for enden af en perron, og kaldes da for en ø-perron.

Endvidere findes banegårde, hvor hovedsporene ender blindt, og hvor perronerne udgår kamformigt fra en tværperron for enden af sporene, en såkaldt sækbanegård, f.eks. Kalundborg og Helsingør. I sidstnævnte tilfælde er der ikke tale om en ægte sækbanegård, idet togene kan rangeres til færgehavnen, og derfra befordres videre til Helsingør.



På maskindepoterne benyttedes også skrotkasser. Disse fandtes i mangfoldige udgaver. Den viste var 'anlagt' på Randers station. Foto fra 1988.

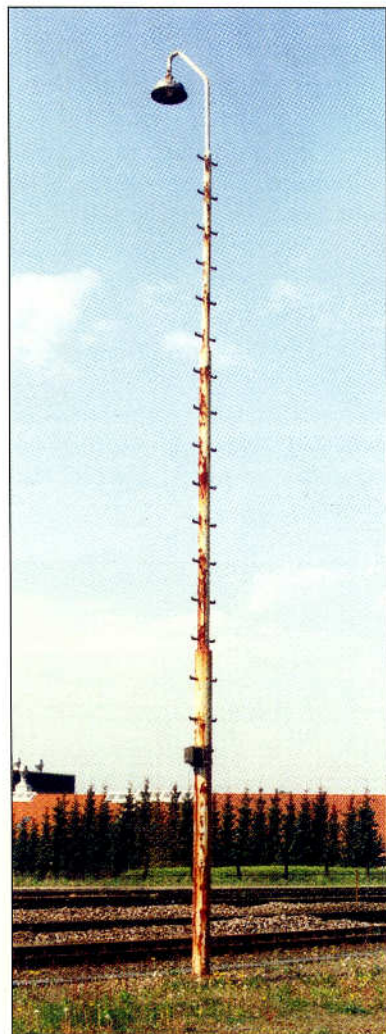




Traktorremise på Randers station, 1988. Til venstre ses benzinstander til påfyldning af brændstof på rangertraktoren.

På større stationer findes undertiden særlige bagageperroner for ind- og udlæsning af rejsegods m.v. (København og Århus). På denne måde opnås at perronvognene ikke behøver at køre på de almindelige perroner til ulempe for de rejsende.

Mellem perronerne findes til brug for de rejsende plankebelagte overgange eller perrontunneler med trapper op til perronerne eller broer med nedgang til perronerne. Ved disse overgange ses som regel såkaldte perronsignaler, der ved gult blink fortæller at et tog er på vej, og overgang derfor er forbudt.



På godspladserne stod et utal af lampetyper. Den viste er en ældre høj type, der stod på Randers station. Foto fra 1988.

Her vil vi ikke uddybe emnet, men læs mere om perronanlæg i LOKOMOTIVET nr. 57, side 14 og nr. 96, side 6).

### Godsanlæg

På stationerne fandtes i reglen også spor til hensætning af godsvogne til af- og pålæsning (læssespor), og ofte tillige pakhuspor på hvilke vogne med stykgods kunne hensættes til af- og pålæsning. Endvidere fandtes de fornødne depotspor til hensætning af vogne, og rangerspor til rangering. Undertiden var det hensigtsmæssigt at anlægge en egentlig godsplads ved at udskille godssporene og de dertil hørende rangerspor. På de større stationer var det nødvendigt at anlægge særlige banegårde for henholdsvis persontrafik og godstrafik, og at dele godsbanegården i en egentlig godsbanegård for modtagelse og afsendelse af gods, og en særlig rangerbanegård for adskillelse af ankomne, og oprangering af afgående godstog (fx København, Århus og Fredericia).

Af hensyn til stykgodsbefordringen byggedes pakhuse i hvis langside, der var brede porte. Pakhusets ene langside vendte mod sporene, og den anden mod en vej, ad hvilke biler, der hentede og bragte gods, kunne køre til pakhuset.

For at lette ind- og udlæsningen af gods, blev pakhuses gulv i almindelighed lagt højere end sporet, omtrent i flugt med jernbanevognenes bund, så ind- og udkørsel med fx gaffeltrucks gjordes lettere.

Oprindeligt anlagde man pakhuse med kamspor, d.v.s. korte skrå stikspor ind mod pakhuset, udgående fra et fælles stamspor til husets læssespor. Men senere gik man over til at anlægge lange pakhuspor parallelt med pakhuset

– evt. med flere spor med mellem-perroner, idet denne løsning gav en bedre udnyttelse af sporarealet, og tillod opstilling af flere vogne ved læssespor. Dette muliggjorde også en mere effektiv anvendelse af moderne hjælpemidler ved stykgodsbefordringen, fx gaffeltrucks, håndløftvogne og transportbeholdere.

På mindre stationer opførtes pakhuset ofte i forbindelse med hovedbygningen eller i dennes umiddelbare nærhed.

I vore dage findes pakhuse ikke længere, idet stykgodstransporten er forsvundet fra DSBs regi. Mange af pakhuse er derfor nedrevet eller solgt fra til andre formål.

### Enderamper og læssekraner

På nogle stationer fandtes enderamper til brug ved på- og aflæsning af køretøjer o.lign. De anlagdes for

A) Læssespor med enderampe på Tureby station, 1978. I højre side ses lidt af et kolonnehus.

B) Brovægthytte i Struer, 1983.

C) På mange stationer anvendte man en læssekran, der skrævede over læssevej og spor, kaldet en galgekran. Den viste blev benyttet på Nørre Alslev station. Under kranen ses et læsseapparat for roer. Foto fra 1977.

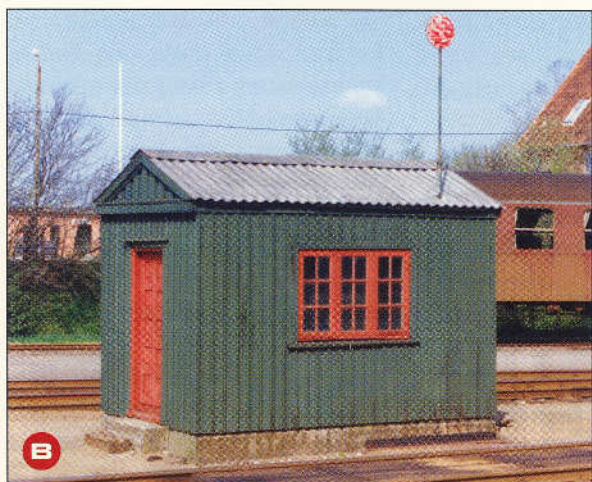
D) Næsten alle stationer havde opstillet et læsseprofil til kontrol af læssets størrelse. I Næstved stod i mange år dette læsseprofil. I baggrunden ses et rangerlokomotiv litra MH. Til højre anes hjørnet af en skrotcontainer. Foto fra 1986.

E) Kolonnehuse var tidligere almindelige over hele landet, på stationer og langs strækninger. Kolonnehusene var 'hjemsted' for banearbejdere, der efterså og vedligeholdte sporene. Et hold banearbejdere udgjorde en kolonne. I Herfølge stod i mange år dette hyggelige kolonnehus. Foto fra 1978.

F) Dette flotte skur var oprindeligt til cykler, men overgik efterhånden til at være lagerplads for alskens redskaber. Her har man nu fyldt op med en trækvogn, stiger, græsslåmaskine (?) o.s.v. Kolding, 1981.

G) Blindspor havde sporstoppe i form af grusbunke eller faste i profiljern. Oprindeligt var sidstnævnte malet i specialvognsgrå, senere i gul. Nyborg, 1981.









enden af et godsspor, såedes at den mod sporet vendende del lå i højde med bunden af jernbanevognens, mens rampen bagtil skrånede nedad og sluttede sig til læssevejen. På nogle større stationer med hyppig af- og pålæsning fandtes dobbeltsporede ramper, så man kunne bruge to spor samtidigt. En sådan enderampe findes bl.a. i Næstved, men det er næppe aktuelt på modeljernbanen.

For at lette på og aflæsningen af tungt gods fandtes på en del stationer læssekraner ved godssporene. Disse kraner kunne enten være svingkraner med op til 6 tons bæreevne, anbragt ved siden af sporet. Disse kraner anvendtes især på mindre landstationer, men de var også opstillet på nogle større stationer.

Eller kranen kunne være en galgekran med op til 50 tons bæ-

reevne, anbragt over sporet og læssevejen. Galgekranerne kunne enten være fastslående, således at vognene under læsningen bevægedes under dem, eller bevægelige på skinner, således at kranen med godset flyttedes hen over vognene. Enhver kran havde påmalet en angivelse af sin bæreevne.

Galgekraner er omtalt i LOKO-MOTIVET nr. 94, side 36.

DSB havde også selvkørende kraner, der var forsynet med bæltter (larvefødder), der frit kunne flyttes på læssepladsen, og på denne måde lettere kunne komme til at foretage af- og pålæsning af jernbanevogne.

### **Brovægte**

Til vejning af jernbanevogne fandtes på en del stationer brovægte, der var anbragt i sporet på en sådan måde, at de vogne, der skulle vejes, kunne køre ind over vægten.

Ved vejningen udregnede man vægten af jernbanevognen med dens læs (bruttovægten). Selve læssets vægt (nettovægten) fik man ved fra bruttovægten at trække jernbanevognens egenvægt (taravægten). Kunne vejning af de tomme vogne ikke finde sted, anvendte man den taravægt, som var påmalet vognen.

Brovægten var indrettet til at veje vogne indtil ca. 40 tons bruttovægt, nogle dog op til 60 tons. Var vægten større eller er vognens akselafstand større end nvægtbroens længde, kunne man veje en aksel (eller bogie) ad gangen, men resultatet blev da ikke så nøjagtigt.

For at kunne overholde læsseprofilens dimensioner ved vognladningsgods, var der almindeligvis

opstillet et læsseprofil for enden af brovægtsporet. Her kunne man kontrollere, om et læs overholdt forskrifterne, således at der ikke forekom udragende dele, der under transporten kunne støde på broer, master m.v.

Vi vil senere skrive lidt om læsse- og fritrumsprofiler, men se ellers DMJUs NEM-blade nr. 102 og 103.

### **Sporafløb m.v.**

For at forebygge sporafløb for enden af blinde spor anbragte man sporstoppere. Her benyttedes generelt et par støbejernsklodser, der var fastboltet til skinnerne. Sporet fortsatte et lille stykke bag stoppeklodserne, og afsluttedes evt. med en jordvold. Dette sporstykke blev dækket med grusballast, og tjente som jordvolden til at bremse jernbanevogne, der havde så stærk fart på, at de løb over stoppeklodserne.

Men flere steder benyttedes også høje sporstoppere, stopbomme, der optog stødet fra jernbanevogne i pufferhøjde. Nogle sporstoppere, især ved blindt endende indkørselstogveje på stationer, var indrettet således, at de ved påkørsel kunne bevæge sig fremefter, hvorved modstanden gradvis forøgedes, indtil vognen/toget standsede.

### **Maskindepoterne**

På stationer med maskindepot måtte man lægge de fornødne maskinspor, ad hvilke lokomotiver og motorvogne kunne føres til og fra maskindepotet (remisen), helst uden at krydse togvejene i niveau.

Når lokomotiver og motorvogne ikke benyttedes, henstod de i remiserne, hvor de blev efterset, pudset og underkastet mindre reparationer. Kedeludvaskning og opfyring af damplokomotiverne foregik ligeledes her

Remiserne fandtes som rundremiser og parallelle remiser. I begge tilfælde skete adgangen normalt via en drejeskive, men der var også remiser – især den parallelle type – hvor adgangen skete direkte ad maskinspor.

Lokomotivdrejeskiverne var som regel elektrisk drevet, og dannede forbindelse mellem remisens adgangsspor og fordelingssporene til de forskellige lokomotivpladser, således at man kunne spare anlæg af en del kostbare sporskifter.



*Et sjældent set skilt for advarsel mod rangering. I baggrunden ses Randers kommandopost og transformatorhytte. Læg mærke til hegnet, der består af jernbaneskinner og rundjern. Randers, 1984.*

*Rundt omkring på pladser ved værksteder, maskindepoter og godsbaner kunne man findes mangfoldige udgaver af vognkasser, der benyttedes som skure og hytter for alskens ting og sager. Billedet viser en HJ/Gkm-vognkasse som lagerskur i Nyborg, 1982.*



Remiserne fandtes i varierede størrelser med plads til få maskiner, men især i de større byer, fandtes store rundremiser med plads til et stort antal maskiner.

De større motorlokomotivers og motorvognes forsyning med brændselolie skete fra tankanlæg ved siden af sporene. De fandtes som fritstående, vandret liggende tanke på forsyningspladsen. Anlægene bestod som regel af to lager-tanke, en pumpestation og påfyldnings- og udleveringssted for olien.

For påfyldning af benzin el.lign. til mindre rangermaskiner, fandtes almindeligvis mindre tankanlæg med tilhørende standere.

Kulforsyningen af damplokomotiver skete fra kulgården, hvor der som regel var opstillet en kulkran, der var indrettet således, at lokomotiverne selv besørgede kullenes ophejsning i særlige små kulvogne.

Vandforsyningen foregik ved hjælp af vandkraner. Disse stod ofte i nærheden af kulgården, men de var almindeligvis også placeret rundt omkring på stationspladsen, så lokomotiverne hurtigt kunne tage vand, fx under rangering. I nærheden af maskindepotet stod på mange stationer et vandtårn, der via en indbygget cisterne sørgede for vand til vandkranerne.

Efter endt tur rensedes som regel damplokomotivernes fyr og røgkammer. I nogle af sporene i og ved remisen var anlagt fyrgrave, i hvilke personalet kunne gå ned under lokomotivet for at udrense askerum, og for at efterse, pudse



*Kunne man ikke klare sig med en enkelt vognkasse til lager....ja, så kunne tre vognkasser vel gøre det? HD/Gklm og IA/Gkms-vognkasser i Kolding, 1990.*

eller reparere de maskindele, der havde plads mellem hjulene. Asken og slagterne kastedes ud i eller kørtes til de indrettede askekasser., der var anlagt ved siden af sporene.

Til forsyning af bremsesand for damp- og diesellokomotiver er der på nogle af de større stationer almindeligvis opstillet anlæg med sandtårne. Disse er meget forskellige i udseende, alt efter, hvornår de er anlagt. Disse virker ved at sandet blæses op i tårnene ved hjælp af trykluft, hvorefter det af sig selv falder ned til lokomotivets sandbeholder.

Maskindepoter udgør et helt kapitel for sig, og er fx behandlet i LOKOMOTIVET nr. 79.

#### **Diverse andre spor m.v.**

På større stationer og især togudgangsstationer var der brug for særlige sporgrupper til oprangering og hensætning af togstammer (depotspor). I forbindelse med disse fandtes vognvaskningsanlæg, forvarmningsanlæg, hvor der - i tidligere tid - forinden afgang fandt en foropvarmning af toget sted ved hjælp af stationære kedelanlæg, et lokomotiv eller specielle kedelvogne.

Der var også elektriske ladesteder, hvor person-, post- og rejsegodsvognes batterier til togbelysning kunne oplades, og eftersynsgruber for vognmateriellet fra hvilke de vogndele, der lå inde under vognkassen kunne efterses.

Til lager- og depot havde maskin- og baneafdelingen en oplagsplads med skure, vognkasser, hytter, skrotkasser til diverse affald, - senere benyttet containere - og andet til brug for banernes vedligeholdelse.

Et helt specielt skur var dræneskuret, hvor stationens dræneskure holdt til, når der ikke var inspektion af sporet. Også disse småbygninger lå tæt på sporene. Her var også spor, hvor man ofte så specialvogne af forskellige slags opstillet.

På samme måde fandtes skure til diverse redskaber, cykelskure og kolonnehuse, foruden signal- og apparatkasser, så der er masser af detaljer, man kan 'pynte' sit danske anlæg med.

Vi håber, at denne kortfattede tekst giver lidt inspiration til at detaljere anlægget?

Se i øvrigt også DSBs bogudgivelser 'Stationernes bygning og Udstyrelse'. Disse fås i flere udgaver.

Endvidere anbefales det at studere bogen 'DSB Baneanlæg' udgivet af DSBs tekniske afdeling i 1989. Bogen giver et indblik i DSBs anlæg i epoke IV.



*Tv.: På de større stationer med omfattende rangering stod telefonskabe placeret rundt omkring på stationspladsen. Her et nedlagt telefonskab på Næstved station, 1983.*

*Th.: På større stationer var anbragt høje lysmaster til belysning af pladserne. I bl.a. Nyborg havde man sådanne 30 m høje lysterne. I forgrunden står et rangersignal.*



Et lokaltog bestående af fire DSB Bg-vogne fremført af litra MZ kører ud fra Fredericia station mod Padborg, 1982. Bagerste vogn har røde slutlys og tre trin. Foto: TA.



# DSB litra Bg

## - en typisk epoke IV-personvogn

■ Af Torben Andersen

Litra Bg var oprindeligt personvogne født som litra CC, leveret til DSB fra Scandia op gennem 1950'erne og i begyndelsen af 60'erne. I alt 140 litra CC blev anskaffet. Vognene havde en flad gavl med overgangsbrog og harmonikaer, hvælvet tag med sikker og kuck-kuck-ventiler. Vognene var indrettet med sidegang, og havde ni kupeer + to toiletter.

I 1964 begyndte man at ombygge nogle af CC-vognene med nye gavle med gummivulster i stedet for harmonikaer, bedre støj- og varmeisolerings og ny indretning af gulve, lofter, vægge, nye sæder, døre og elanlæg. Ombygningen skyldtes at DSB samme år – altså 1964 – fik le-

veret den nye UIC-vognstype type Y litra B, der var født med gummivulstovergang. Og da DSB manglede moderne personvogne, og gerne ville af med de gamle tagryttervogne litra CM m.fl., så man kunne oprangere ensartede tog med stål-vogne, besluttede man sig for at ombygge de nyeste CC, AV- og AC-vogne til et udseende og komfort, der svarede til den nye B-vognsstandard. Ombygningen gav yderligere en fordel, idet vogne med gummivulst sparede mange mandetimer ved oprangering af togstammerne, da rangerpersonalet ikke skulle op i overgangen for at samle eller adskille harmonikaerne manuelt. Vognene vedblev at have litra CC efter ombygningen.

### Litra Bg contra litra B

DSB inddelte på det tidspunkt sine personvogne i grupper. Vogne i gruppe II – som litra CC tilhørte – adskilte sig fra gruppe I-vognene (litra A, AB, B, Bk og BD), ikke alene med hensyn til bogierne, men også til indretningen.

En CC-vogn havde som allerede nævnt ni kupeer, hvor den nyanskaffede B-vogn havde ti. En CC kunne rumme 72 siddende passagerer med 8 personer i hver kupe, mens en B-vogn efter senere omdannelser kunne rumme 60 siddende. Senere ændredes Bg-vognene – efter nye omdannelser – til at kunne rumme færre siddende passagerer, nemlig 54, hvorved man ikke sad så klemt. Litra Bg var som allerede nævnt indrettet med to toiletter, der var anbragt med ét i hver af i enderne.

Ud over forskelle i bogier og antallet af kupeer, så kunne litra Bg kendes på den langsgående brystliste under vinduerne.

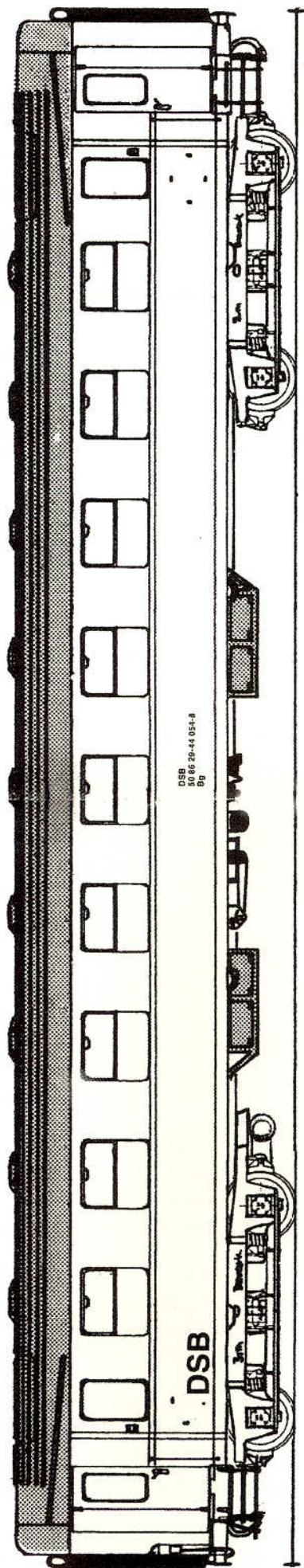
### Ombygningerne forsætter

I årene 1970-1971 fortsatte DSB med ombygningen af CC-vognene til UIC-standard. Gavlene blev igen skåret af litra CC, og nye B-vognsgavle påsat, hvorefter vogntypen omdøbtes til litra Bg (stort B, lille g). Oprindeligt havde CC-vognene to-

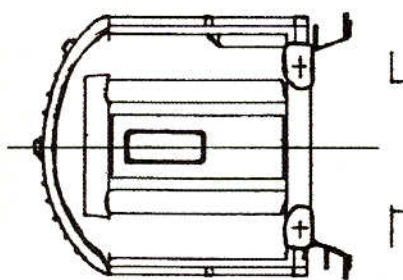


Ukendt litra Bg i togstamme på Korsør station, set lidt fra oven. Bemærk, at kuck-kuck-ventilerne sidder forskudt for tagets centerlinie. Foto fra 1980. TA.

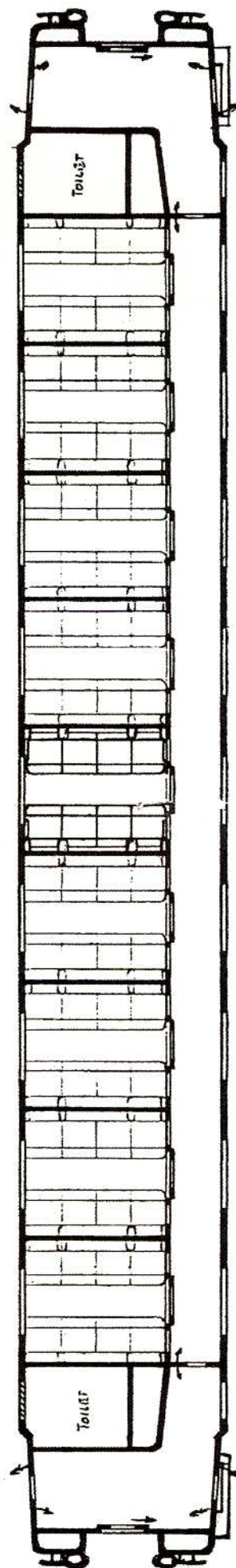




## Bg 50 86 29-44 050-098 og 149-199



**DSB litra Bg**  
i udførelse med plads til 72  
siddende og uden røde slut-  
lys som typen oprindelig blev  
omdannet til.  
Tegning af Torben Bejerholm,  
1982



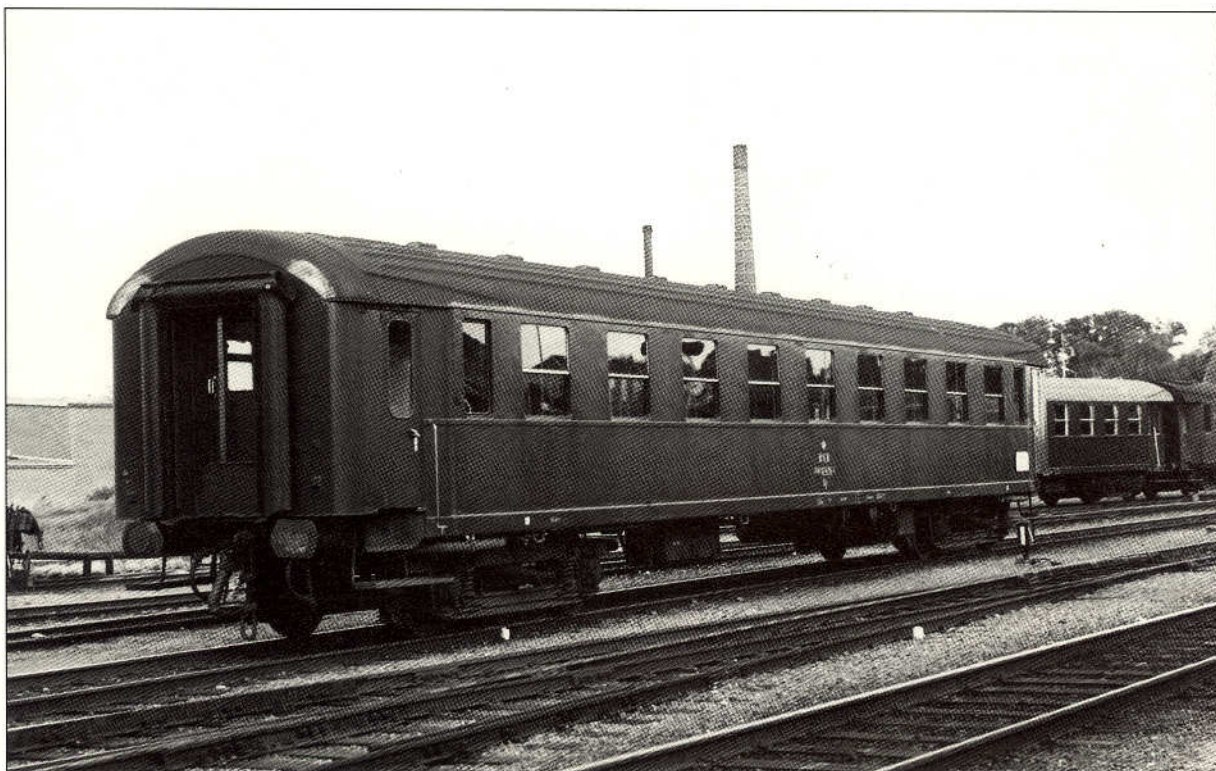




DSB litra Bg 154  
i Struer, 1973.

De første vogne havde to trin og skydedør i gavlen, men ikke røde slutlys. Vognene blev sat i drift i vinrød lakering med gule UIC-litreringer. Vognen var en af de første ombygninger i serie 2A.

Foto: KEJ.



fløjede skydedøre i gavlene, men det gav anledning til trækproblemer, og kunne volde kvaler i perioder med frost og sne, så i stedet installerede man en enkelt skydedør. Taget fik en nedadbuget facon; tagforlængelsen blev støbt i glasfiber, der blev skruet på den oprindelige gavl.

Da B-vognene imidlertid var lidt smallere end Bg(CC)-vognene, fik dørpartiet det besynderlige indhak, der blev så karakteristisk for Bg-vogne. Samme procedure med ny gavl måtte en del AC/Ag og AV/ABg-vogne igennem. CC-vogne, der ikke blev ombygget, fortsatte i drift under det nye litra Bgh, der betød 'ikke ombygget litra CC med harmonika'.

Placeringen af tagventiler fulgte princippet fra den ombyggede vogn, således at nogle vogne havde ventilerne forskudt, så de sad i siden over kupeerne (de ældste vogne),

mens andre vogne havde centrede tagventiler.

Vognene tilhørte som allerede nævnt gruppe II, der var klassificeret som ældre moderniserede stålvogne. Vognene kørte på en type bogier konstrueret i 1930'erne, den såkaldte Pennsylvania-bogie, også kaldet 3m svejst stålbogie. Den var ikke var helt så blød som den moderne Minden Deutz-bogie (MD-bogie), der sad under UIC-vognene. Derfor var maksimum-hastigheden for litra Bg 140 km/t, mens den for litra B m.fl. var 160 km/t.

I alt ombyggedes 100 litra CC, der blev til 87 litra Bg og 13 litra Bgc. Resten – altså 40 vogne – forblev som litra CC, men fik nu litra Bgh og Bghl (til brug i MO-tog). Ombygningsprogrammet stoppede i 1971, idet man på det tidspunkt stod over for anskaffelsen af de nye nærtrafik-

vogne litra Bn, der skulle indsættes i den sjællandske regionaltrafik.

Nogle Bg-vogne i senere ombygningsserier fik B-vognsgavl med gavlskydedør, drejefoldedøre og tre trin ved indgangsdøre.

Vogne fra den såkaldte ombygningsserie 5 fik indbyggede slutlys, tre indstigningstrin, men blev fortsat leveret i vinrød og med sølvfarvet eller mørkegråt tag.

Sæderne fik monteret blånistrert uldplyds; dette blev dog udskiftet i begyndelsen af 1980'erne, hvor det blå slidte kunstplyslæder blev overbetrukket med samme brun-gråstribe uldstof som i UIC-vognene.

Bg-vognene blev sat i drift i vinrød lakering med gul litrering, taget blev malet enten lysegråt eller sølvfarvet.

Længden på Bg-vognene var 21 720 mm mod B-vognenes 24 500, hvilket forklarer den ekstra kupe i sidstnævnte. På begge vogntyper var vinduerne lige store. Opsat i sammenligningsskema fås følgende resultat for de to typer vogne: (se skema på næste side).

#### Ommaling i designrød

Fra 1974, hvor DSB indførte Ic-systemet, blev vognene kontinuerligt ommalet til rødt design med stort hvidt DSB-logo, mens uombyggede Bgh-vogne forblev vinrøde indtil udrangeringen (bortset fra en enkelt vogn, Bgh 114, der ved en fejl



DSB litra Bg 064  
i tog 544 (ex  
tog 25) på vej til  
Korsør, Ringsted  
1983. Vognen har  
to indgangstrin. Til  
højre ses en litra  
ABg. Foto: TA.



blev rødmalet). Ommalingen i rød foregik primært fra 1978, hvor man også installerede elvarme i vognene. Endnu i 1979 var det dog muligt at finde nogle få Bg-vogne, der stadig rullede i det gamle vinrøde design.

Fra serie 7-ombygningerne (se serieombygninger herunder) og fremefter blev vognene dog leveret i designrød.

### Anvendelsen

Efter ombygningerne blev RIC-mærkningen fjernet fra vognene litra Ag, ABg og Bg, og de sattes i drift som lokalvogne i internationale tog, både i øst og vestområdet. Endvidere anvendtes de i bådtoget København-Kalundborg og som forstærkningsvogne ved højtider. Mange sidebaner i Jylland-Fyn gjorde brug af litra Bg. I Ic-togene benyttedes vognene mest som lokale vogne, og de førtes ikke over med færgerne over Storebælt.

Nogle få nattog fremførtes med en enkelt litra Bg og en MX. Det skete fx i tilslutningstog mellem Ringsted og Nykøbing F.

Fra Nykøbing F. til Nr. Alslev kørte i slutningen af 1970'erne et særligt eftermiddagsskoletoget med en litra Bg - eller Bgh - hvor trækraften var et rangerlokomotiv litra Mh.

Op gennem 1970'erne og 80'erne kørte DSB gennemgående tog København - Nykøbing F. - Nakskov, hvor oprangeringen var ret blandet. Sammen med litra Bg brugtes de nittede stålvogne litra BDh, sturumsvogne litra Bfh og litra Bgh. Et eksempel er tog 5068 (Nakskov-København), hvor toget i flere år oprangeredes MY-Bg-Bg-BDh-ABg-Bfh.

Mellem Fredericia og Padborg (og retur) brugtes i mange år litra Bg i lokale tog, og det samme mønster benyttedes på flere af de jyske



sidebaner i de første år af 1980'erne, indtil motortogsætterne litra MR-MRD overtog disse opgaver.

Med den tiltagende brug af nærtrafikvogne litra Bn forsvandt litra Bg fra mange lokaltoget på Sjælland, men benyttedes lejlighedsvis som lokalvogne i internationale tog mellem Rødby F. og København (og omvendt).

Til nattog med liggevogne udtog man – som det fremgår af hosstående skema – nogle stålvogne litra CC/Bg, og udstyrede dem med liggekøjer og tæpper fra civilforsvarets beredskabslagre, og gav dem litra Bgc. Udvendig var der ingen forskel på litra Bg og Bgc. Liggevogne var dog ikke et specielt produkt af K74, idet disse indførtes allerede i 1969 som afløsning for sovevogntog mellem København og Frederikshavn. Dette emne litra Bgc vender vi tilbage til.

### Til privatbanerne

Midt i 1980'erne begyndte udrangeringerne af litra Bg, hvilket varede til slutningen af samme årti. Inden da var nogle vogne udrangeret efter uheld, en enkelt blev afbrændt af en pyroman i 1979 (Bg 057), mens en anden blev påkørt af en sneplov

i Rødby Færge 1979 (Bg 168). De fleste vogne var udrangeret inden 1990, en af de sidste var Bg 004, der blev afhændet til HFHJ i 1989

Nogle få privatbaner viste interesse for vognene; det var som allerede nævnt HFHJ, LJ og OHJ, der i slutningen af 1980'erne indkøbte nogle af de brugte vogne.

HFHJ købte således Bg 004, 005 og 010, der blev til HFHJ 69-71. Men disse vogne kom vist aldrig i drift.

Lollandsbanen købte Bg 106, 150, 177, 003, 171 og 191, der blev litreret LJ B 74-79, mens OHJ købte to vogne Bg 198 og 002, der blev til OHJ B 294-295.

Ingen af vognene blev ommalet, men sattes i drift blot med ejendomsmærke og ny litrering, d.v.s. de fortsatte hos alle tre baner i DSBs røde farve.

Hos Lollandsbanen indsattes vognene i banens morgen- og aftentog med diesel som trækraft, men de ikke benyttedes særligt meget hos de to øvrige baner. Hos OHJ udrangeredes de allerede i 1992, mens vognene hos HFHJ blev solgt til jernbaneklubber og snart efter ophugget.

Vognene hos Lollandsbanen forsvandt også i begyndelsen af 1990'erne, idet de på samme måde blev solgt til diverse veteranjernbaner. I dag findes kun en enkelt intakt Bg-vogn, nemlig Bg 171, der ad omveje fra Lollandsbanen kom til Struer Jernbaneklub. Her blev den lakeret i den originale vinrøde farve med gule litreringer i 2002.

Hermed var det forbi med litra CC/Bg på danske spor.

	Litra Bg	Litra B
Lop i mm	21 720	24 500
Højde i mm	3 920	4 050
Bredde i mm	2 920	2 876
Bogier	3 m stål	2,5 m Minden-Deutz
Ventiler	Kuck-kuck	Kuck-kuck
Antal kupeer	9	10
Antal toiletter	2	2
Pladser opr./senere	72/54	80/60
Vægt	34 tons	37 tons
Hastighed	140 km/t	160 km/t



## Hvor er det?

Igen var læserne flittige med at identificere billederne i sidste nummer af bladet af 'ukendte' jernbanesteder.

Denne gang kan vi takke bl.a. *Jesper Andersen-Rosendal*, der skriver:

Billede 1 viser remisen i Tisvildeleje på Gribskovbanen. Da jeg som barn i 1950'erne blev den endnu anvendt af de små damplokomotiver fra GDS:

På opstillingssporene i forgrunden holdet der – navnlig i weekender – DSB CL-vogne, og de lidt kortere tilsvarende GDS-vogne til de gennemgående tog til København.

*Søren Agerskov skriver:*

Billede nr. 1. er Tisvildeleje. Remisen blev nedrevet i 1982. I DJK's bog nr. 57 om Gribskovbanen er på side 71 billede af Tisvildelejebanens indvielsestog med remisen i baggrunden. Tilsyneladende er portene identisk med portene på billedet i Lokomotivet. Tidspunktet for billedet

må derfor være inden for perioden 1924-1982.

Billede 2 giver jeg foreløbig op overfor.

Billede 3 er Kastrup Station på Amagerbanen. Hængeøresignalet er enarmet, og er dermed formentlig en endestation med indkørsel fra billedets højre side. Billedet er ikke fra banens senere år, idet jeg selv har et billede af motivet fra 1989, hvor varehuset er malet gråt, skorstenen væk, og vedbenden på toiletbygningen er fjernet.

Angående billede nr. 2 skriver *Ole Møller Nielsen*: Det er "Brovægtsprøvevogn Nr. 9".

Billedet er taget i Nyborg ca. 1955-56 og fotografen var Guldbæk.

LOKOMOTIVET: Vi siger tak til Ole, Søren, Jesper med flere for hjælpen med identifikationerne. Det glæder os, at læserne er så vidende og hjælpsomme. I nær fremtid kommer vi med flere uopklarede fotos, og håber dermed på mere hjælp.

## Ikke en kukkasse

Jan Løve Østerbye har sendt os en kortfattet mail ang. "kukkassen" på DA-vognene omtalt i sidste nummer af bladet. Den lyder:

*"Hvorfor kalder I lampehuset på postvognen litra DA for en kukkasse? I det lille hus sad en pære, som kunne tændes, når "posten" var klar til afgang. Så kunne togføreren på lang afstand se, om postvognen var klar til afgang."*

LOKOMOTIVET: Tak til Jan. Så blev vi endnu en gang lidt klogere.

### Bemærk

Grundet pladmangel har vi desværre måttet udskyde SPORSKIFTET i dette nummer. Det beklager vi. Men vi vender stærkt tilbage i næste nummer.

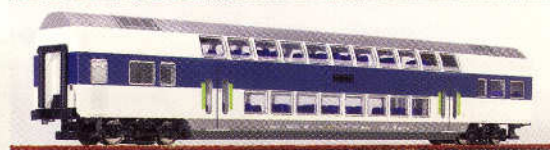
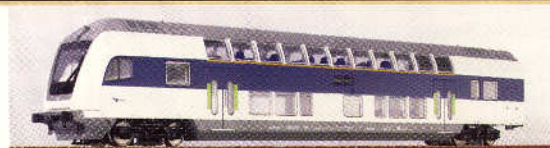
# Nyheder fra hobby trade



Foto viser prøvemodel

Tidligere numre udsolgt. **NYHED** FC 4756 katalog nr. HT 52054 i begrænset oplag.

**63008** Styrevogn med lys og indvendig belysning, 2 x B og 1 x Bk mellemvogne med indvendig belysning.  
**73008** Styrevogn med lys og indvendig belysning, 2 x B og 1 x Bk mellemvogne med indvendig belysning.



# hobby trade

Se vognene hos din forhandler

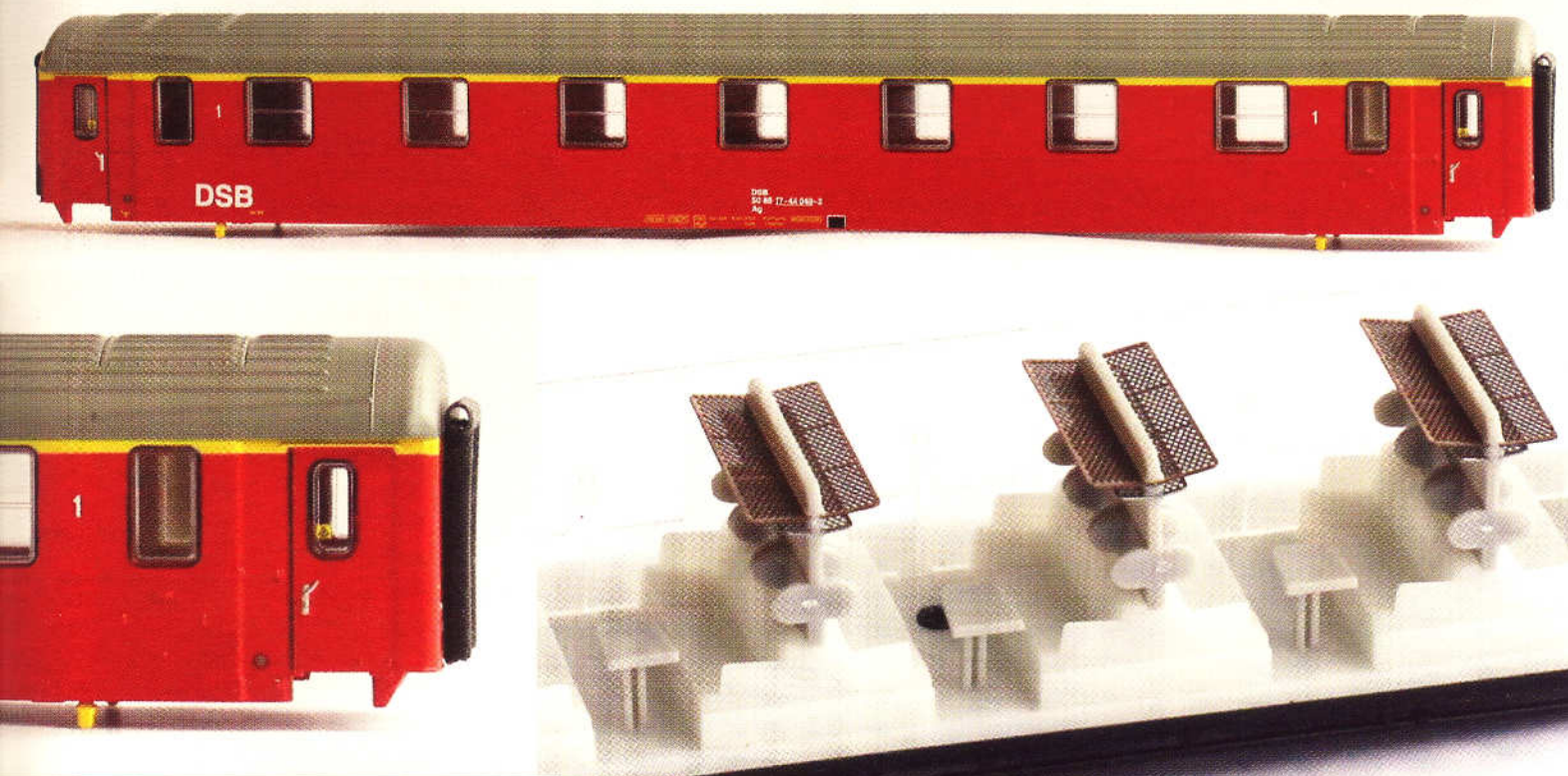
F2010 ApS · Teknikervej 24 · 7000 Fredericia



[www.f2010.dk](http://www.f2010.dk)



# Nye vogne på vej



DSB Ag, ABg, Bg, Bgc, BDg

Følg med på [www.mck-h0.dk](http://www.mck-h0.dk)



Dekas

Nye godsvogne fra

Exact-train  
Classic 1901.87®

## DB Otmm 52 og DB ED 084 styrtgodsvogn

Nyhed fra Hollandske Exacttrain. Vognene er rigt detaljeret med chassis i metal (diecast) og masse af løst påsatte dele i plastik.

Vognene har kørt i Danmark !.

Følgende vogne er leveringsklar hos din Dekas forhandler:

EX20050: DB Otmm 52 uden bremses Nr. 601 269, Epoke IIIb  
EX20051: DB Otmm 52 med håndbremse Nr. 601 133, Epoke IIIb  
EX20052: DB Otmm 52 fuldbremse Nr. 601 069, Epoke IIIb

EX20060: DB ED 55 uden bremses Nr. 21 80 540 0 561-4, Epoke IVa  
EX20061: DB ED 55 med håndbremse Nr. 21 80 540 0 251-2 Epoke IVa  
EX20062: DB ED 55 fuldbremse Nr. 21 80 540 0 414-6 Epoke IVa



Dekas

[www.dekas.dk](http://www.dekas.dk)  
[info@dekas.dk](mailto:info@dekas.dk)



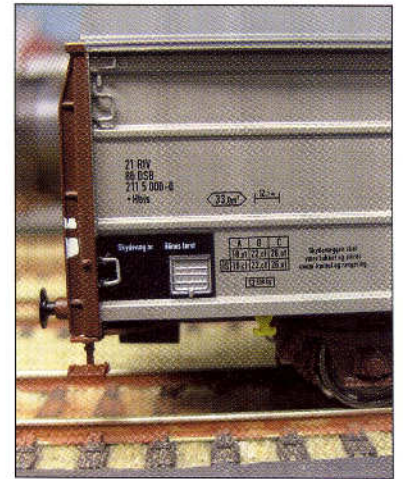


rene er aluminiumfarvet med DIN 1451-påskrifte i sort. Alt i perfekt udførelse.

I alt vil blive udsendt 12 forskellige modeller i diverse udgaver og numre, bl.a. med rustbrune skydedøre og vogne lejet af PostDanmark. Sidstnævnte havde et lille gult posthornslogo på højre skydedør.

Mere om modellerne i næste nummer. Læs om forbillederne i LOKOMOTIVET nr. 23, 36 og 93, hvor man også finder tegninger af de enkelte typer.

Se også hjemmesiden [mck-h0.dk](http://mck-h0.dk).



## MCK/Dekas

### Lukkede godsvogne med skydevægge DSB litra Hbis

#### Epoke IV

Som vi tidligere skrev her i bladet (nr. 115), så ville det nye samarbejde mellem MCK og DEKAS, der blev indgået ultimo 2013, blive meget frugtbart. Og de har ikke skuffet, hvilket man kan overbevise sig om ved at studere de nyeste modeller af de lukkede godsvogne litra Hbis, der kom på markedet i begyndelsen af november.

De er – kort og godt – supermodeller.

Modellerne består af en støbt metalbund, der giver en god vægt, og vognkasse i plast med mange detaljer i både plast og metal, bl.a. fjedrende puffere i messing, æsede hjørnetrin, håndbøjler i metaltråd og detaljeret bremsesystem.

Modellerne er af serie 1 og 4, der havde kort afstand mellem gavlprofilerne, men havde forskellige hjørnetrin. Alt efter serie er vognene forsynet med færgekroge

og skruebremse, begge malet i gul. Disse dele er fremstillet i æts, og er meget filigrane.

Hjulene er i messing, og modellerne er naturligvis forsynet med koblinger efter NEM-normerne.

Undervogn, gavl og tag er lakeret i DSB-brun, mens selve skydedø-

## MCK/Dekas

### DSB personvogne litra ABg, Bg, BDg m.fl.

#### Skala 1:87

På messen i Valby den 1.-2. november præsenterede MCK/Dekas nye spændende projekter, nemlig modeller af DSB personvogne til epoke IV. Det var 1. Klasse-vognen litra Ag (ex AC), 1. og 2. klasse personvognen litra ABg (ex AV), personvognen til 2. Klasse litra Bg (ex CC), liggevognen litra Bgc og den kombinerede person- og rejsegodsvogn litra BDg (begge ex CC).

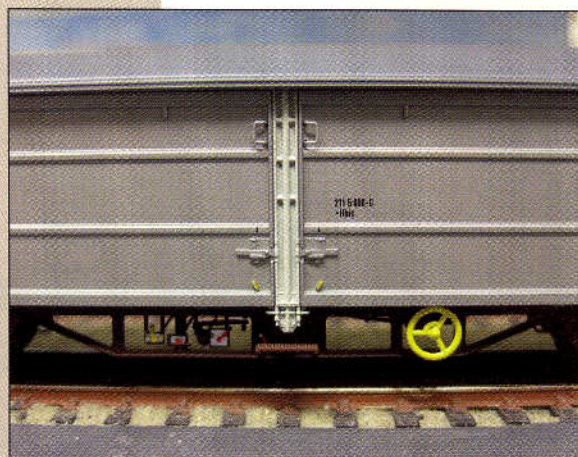
Bortset fra litra BDg, så var de øvrige typer meget benyttet i epoke IV. De var ombyggede 'ældre' personvogne, der i slutningen af 1960'erne og begyndelsen af 1970'erne fik nye endegavle med gummivulst som B. Litra BDg blev kun bygget i få eksemplarer, og ombyggedes radikalt, så de kom til at ligne UIC-vogne litra BD, der havde rejsegodsrum i den ene ende.

Litra Bgc var på samme måde baseret på litra CC. Den beholdt

kupeinddelingen, men indrettedes med køjer, så vognen kunne benyttes i nattogene mellem landsdelene.

Lad os sige det med det samme: Det bliver fantastiske modeller, fyldt med detaljer, som vil skabe en hel ny superliga inden for dansk modelverdenen. Vognkasserne støbes i plast, mens undervogne fremstilles i metal, hvorved der fås en vogn med god vægt. Modellerne forsynes med fjedrende puffere i messing, og apteringen bliver i særklasse med korrekt indretning af sæder, skillerum m.v., alt individuelt bemalet. I hver kupe vil der blive monteret bagagenet udført i æts – og gummivulstovergangene bliver i ægte tynd gummi. Super!

Mere om projekterne i de kommende numre. Man kan læse mere om forbilledet litra Bg i dette nummer, mens litra ABg og BDg tidligere er beskrevet i LOKOMOTIVET.



**SET**  
  
**HØRT**



## Flere tankvogne

48 867 DSB litra ZE 502 812 SHELL m/ICA (Brawa).

46 868 DSB litra ZE 503 611 DDSF (HK-Modeller).

46 869 DSB litra ZE 503 811 SHELL (HK-Modeller).

Så har den flittige forretning HK-modeller atter – sammen med Brawa – sendt nogle fine tankvogne fra DSB på markedet. Det er denne gang gulmalede tankvogne fra SHELL, og en tilsvarende vogn fra De Danske Spritfabrikker (DDSF).

Forbilledet er vogne med et rumindhold på 19 200 hhv. 20 000 liter, og akselafstand 4500 mm, begge med helsvejste tanke.

Modellerne er som sædvanlig flot produceret med mange detaljer, bl.a. med gennembrudt undervogn. Alt er fremstillet i plast, undtagen hjulsættene. Stiger, løbebrædder, bremseplatform og undervogndetaljer er udført i flot tynd kvalitet.

Påskrifter er tydelige og skarpe, og 98% korrekte, dog er skriftsnittet SHELL en anelse forkert på 502 812, men det kan man sagtens leve med. SHELL benyttede i sin tid skriftsnittet Smal halvfed Gill, men på modellen har man anvendt et skriftsnit, der typografisk minder om Gill. Påskrifter på tavler er korrekte, fine og let læselige. Der er ligeledes fine hvide påskrifter på vangerne, og bremseomstillerne er flot markeret med rød hhv. hvid.

SHELL-logoet på 502 811 er næsten korrekt, og også her er påskrifter på tavler m.v. korrekte.



SHELL-vognene foreligger i en fin gul halvmat farve, der matcher forbillederne. Også vognen fra DDSF er i flot halvmat liber i gråblå med røde pyntestribes, sort, bredt tværgående mavebælte, og flot logo i rød (Malteskors) og guld på gavlenderne. Flot!

Adressetavlerne på alle vogne er som sædvanlig lidt for små, da det er tyske grundmodeller, som er benyttet, men det er ikke noget, der skæmmes modellen.

Så alt i alt nogle vellykkede produkter.

Forbillederne for begge SHELL-vogne blev bygget hos Westwaggon 1941. I 1955 købt af SHELL og litereret ZE med de angivne numre. I 1966 blev 812 omlitereret til 070 0 812-4, udr. 1978. Solgt til DSB i 1979, hvor den blev til Tjeneste-

vogn 30 86 947 0 220-9. Udrangeret 1986.

Den anden SHELL-vogn – 811 – blev i 1966 til 070 0 811, og udrangeredes i 1978.



For DDSF-vognen gælder, at forbilledet blev bygget af Westwaggon i 1941, efterladt af tyskerne i Danmark i 1945, og derefter overgivet til Statens Kommissarius. I 1954 solgt til DDSF, der lod vognen ombygge med større tank hos Scandia (20 000 liter). Vognen fik herefter litra ZE 503 611. I 1966 omlitereret til 070 1 611; i 1980 atter omnummereret til 700 1 611.

I 1990 blev vognen udrangeret og hensat i Grenå, og kom i 2001 til Djursland Jernbanemuseum. Her blev den dog ophugget i år 2002.



HØRT



## DSB rutebil

Epoke IIIb, IIIc og IVa

I ret lang tid har HELJAN annonceret med udsendelsen af en DSB rutebil. Det har taget sin tid at få den færdig, men nu er den omsider udgivet. Modellen er forholdsvis dyr, men til gengæld er den superflot. Årsagen til, at modellen er så dyr, skyldes at HELJAN bl.a. har forbedret rutebilen for montering af et ombygnings sæt, således at den kan køre på Fallers Car System.

Modellerne har specifikke destinationer, nummerplader og køretøjnummer. Se senere.

Modellen er naturligvis lakeret i DSB-rød med gule litreringer, sølvfarvet mavebælte og tekniske påtryk på siderne, mens det karakteristiske gule vingehjul pryder fronten.

Forbilledet er en DSB standard rutebil fra slutningen af 1950'erne (1959-1969). I slutningen af 1950'erne havde DSB ca. 530 rutebiler i drift. For at kunne forny vognparken, var det nødvendigt at anskaffe op til 50 nye køretøjer pr. år i tiden fremover. Leverancerne fandt sted i perioden oktober-maj med 1 eller 2 busser hver uge, mens udrangeringen af et tilsvarende antal rutebiler fandt sted efter sommerferietrafikken.

I 1959 fik DSB således leveret 40 nye rutebiler. Indtil da var banernes rutebilpark sammensat af talrige forskellige fabrikater, men inden for den sidste halvdel af 1950'erne



indtrådte en vis type-renhed, idet anskaffelserne blev begrænset til Leyland Tiger Cub, Scania Vabis og Volvo. Det blev dog primært busser fra Leyland og Volvo, der blev anskaffet. Mens Leyland blev bygget med karosseri i letmetal og glasfiber, blev Volvo fremstillet helt i letmetal. Førstnævnte havde plads til 43 siddende, mens Volvo havde plads til 51. DAB i Silkeborg leverede Leyland-busserne, mens landevejsrutebilerne blev bygget af Aabenraa Karosserifabrik.

Volvo-typen med karosseribetegnelse B 655-08 blev efterhånden leveret i næsten 100 eksemplarer. Den havde indgangsdøre foran det forreste hjulsæt, og bagagerum bagest i venstre side. I taget var nedfældet to taglysvinduer. På hækken sad nedklappelige bagagebærere.

Det er HELJANs første forsøg på at producere en dansk rutebil, og umiddelbart ser det ud til, at man

har fremstillet en flot model. Den er fint detaljeret med bagagebærere, vinduesviskere, sidespejle, sædeindretning m.v., og er en ganske nydelig model. Påtryk er tydelige og skarpe, også de gule tekniske påtryk og litrering. Markeringer af bagagerum er gjort med tynde sølvlinier. Modellen er forsynet med et lysegråt mavebælte, inlinet af smalle sølvstriber. Den røde farve skinner muligvis en anelse for meget, men det er vel OK for en bil?

Modellen fås i fem forskellige udgaver, heraf to sæt med to rutebiler. De omfatter:

Kat.-nr. 3000: Rutebil 785 'Skælskør'.

Kat.-nr. 3001: Rutebil 783 'Valby'.

Kat.-nr. 3002: Rutebil 790 'Sønderborg'.

Kat.-nr. 3010: 2xrutebil 846/849 'Århus og Viborg'.

Kat.-nr. 3011: 2xrutebil 853/855 'Vejle og Herning'.

Kun to af de producerede modeller er helt korrekte, nemlig nr. 785 og 790. På de øvrige er der detaljeforskelle, bl.a. havde 783 "Valby" en ekstra udstigningsdør i siden, og små kasser med nummer på front og hæk.

Efter udrangering af rutebilerne i slutningen af 1960'erne, blev flere overtaget af mange private busselskaber og vognmænd.

Få flere informationer om forbilledet på [www.danskebusser.dk/bus/temasider/vis\\_index\\_dsb\\_combus.php](http://www.danskebusser.dk/bus/temasider/vis_index_dsb_combus.php)? Her er bl.a. angivet køretøjernes vognnumre, hjemsted og ruter.

**SET  
HØRT**







## ACME

### ...flere lukke godsvogne DSB litra Hios-v

Så fik italienerne sendt endnu nogle fine danske godsvogne litra Hios-v på markedet, endda meget hurtigt efter, at de første vognsæt var udleveret til forhandlerne..

Vognene er i samme fine kvalitet som hidtil, med mange fine under-vogndetaljer, men naturligvis med andre driftnumre. En af vognene er endda udført som reklame for TUBORG BEER med den berømte plakate af den tørstige mand, der tørrer sveden af panden. Trykket er udført i fin kvalitet, og er tro mod originalen.

Der er som hos forbilledet benyttet det oprindelige sorte DSB-logo i Helvetica.skriftnettet.

Påtryk er i top, hvilket gælder både litrering, lastangivelser m.v. på siderne, og de tekniske oplysninger på vangerne. Med en lup kan revisionsdatoer læses. Flot!

Bremseomstillere er malet hvid/røde.

Undervogn, gavle og tagrytter er malet i den korrekte RAL 8025-brune.

ACME har udsendt to sæt, hver med to vogne. Det er:

#### Sæt 45 092:

Hios-v 230 7 019-3 med Tuborg-reklame.

Hios-v 230 7 010-2 (hvid).

#### Sæt 90 073:

Hios-v 230 7 024-3 (hvid).

Hios-v 230 7 007-8 (hvid m/udskiftet grå skydedør).

Så nu kan vi få bragt øl ud til alle de tørstige Noch- og Preiser-figurer på anlægget. Læs mere om forbillederne inde i bladet (side 21-23).



LES

HØRT

## Ny modeltogforretning i Odense

Midt i Odense Centrum åbnede i sommer en ny forretning med modeljernbane. Det er René Skov, der står bag dette initiativ.

René er nok bedst kendt for sine flotte lyd-produkter fra Danske Loksound, der efterhånden benyttes i masser af danske modeller. Lydene er alle optaget originalt fra de pågældende maskiner, og næsten alle lyde fra damp til diesel kan fås.

Nu har René nu åbnet en forretning, hvor man – indtil videre – kan få rullende materiel fra Roco, Fleischmann, Märklin, MCK/Dekas,

ACME, HK-Modeller F2010/Hobbytrade m.fl. Med hensyn til tilbehør fås bl.a. varer fra Noch og Auhaugen, mens der på den elektroniske side fås dekoderprodukter m.v. fra ESU og Zimo – og lyde af Renés egen fremstilling.

Forretningen har åbent alle ugens syv dage, mand.-tirsd. 16-19.00, onsd.-fred. 14-19.00 og lørd.-sønd. 10-14.00.

I forretningen findes en demobane til både to- og treskinne-drift, således at man kan prøvekøre materiellet inden køb og prøve styresystemerne der er på markedet.

Vil man vide mere om forretningen kan man gå ind på nettet under [www.fyns-modeltog.dk](http://www.fyns-modeltog.dk). Her finder man også en liste over alle de lydmoduler til danske lokomotiver og motorvogne, der fås.

På værkstedet udføres mange opgaver, bl.a. dekodermontage m/u lyd, ombygninger fra analog til digital, ombygninger fra DC til AC, reparationer, opdateringer af Ecos og CS2 o.m.a. Arbejdet udføres efter fast timepris. Se mere under forannævnte hjemmeside.



Velkommen  
hos

**Kystbanen**

# märklin



## Åbningstider omkring jul og nytår:

**Uge 51:** Mandag-fredag kl. 12.00 -18.00  
Lørdag kl. 10.00 -14.00  
Søndag kl. 12.00 -16.00  
**Uge 52:** Mandag-tirsdag kl. 12.00 -18.00  
Lukket 24.-26.  
Lørdag den 27. kl. 10.00 -14.00  
Søndag den 28. kl. 12.00 -16.00  
**Uge 1:** Mandag-tirsdag kl. 12.00 -18.00  
Lukket den 31. december og  
1. januar

*Vi ønsker alle vore  
kunder en rigtig god jul  
og et godt nytår*



**Alle 2014-nyhederne  
er lagervarer**



**Kæmpesortiment  
i både Z, HO og 1**



**Kystbanen**

*- fordi vi har det!*

Ordrupvej 101 · 2920 Charlottenlund · Tel/fax 39 61 20 31 · E-mail post@kystbanen.dk · www.kystbanen.dk  
Tirsdag-fredag kl. 12.00-18.00 · Lørdag kl. 10.00-14.00 · Mandag lukket

ISSN 0108-9307

