



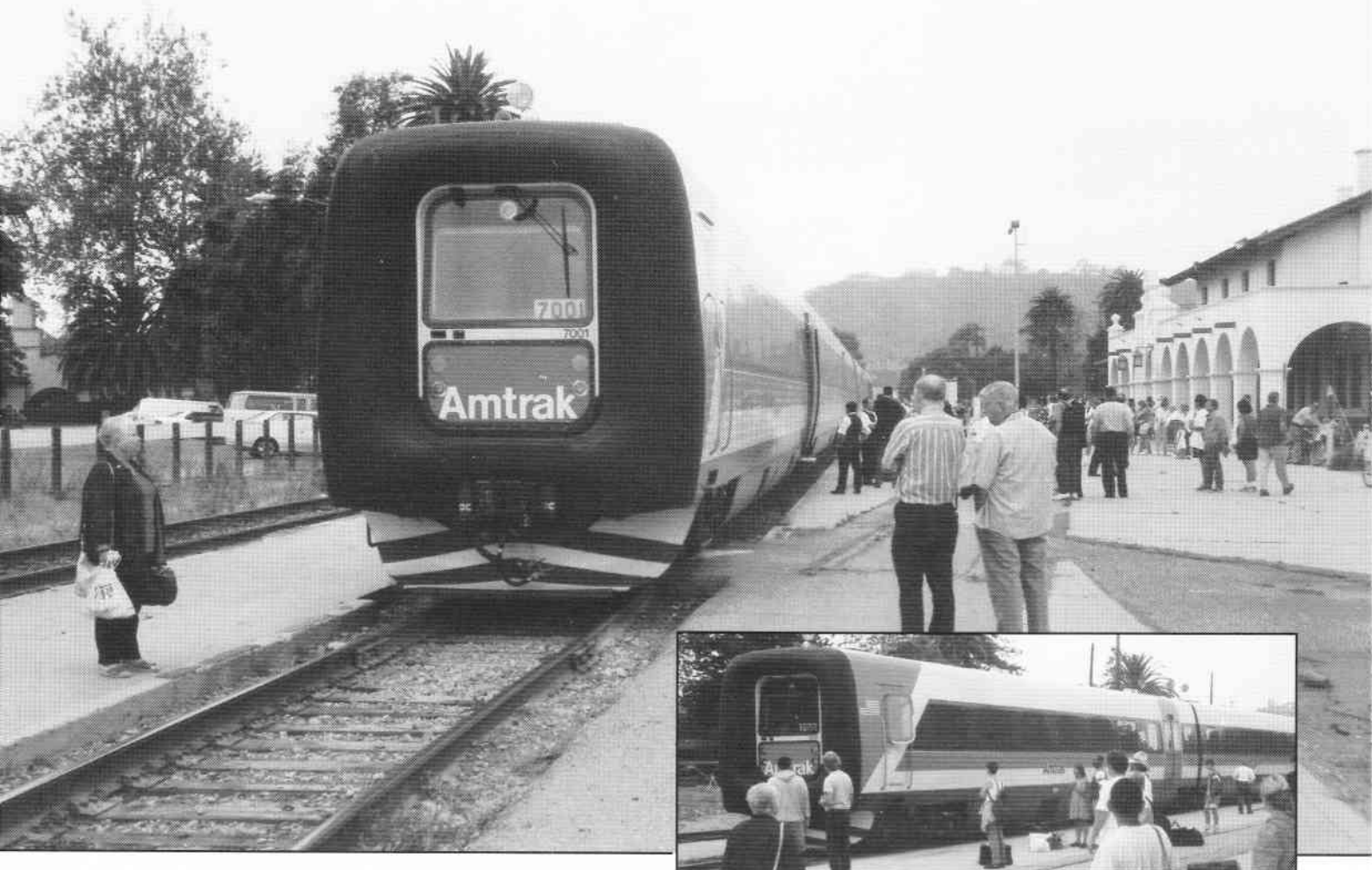
jernbanen

6

DANSK JERNBANE-KLUBS TIDSSKRIFT

DECEMBER 1996 - FEBRUAR 1997





Rullende casino i IC/3-tog i USA

Af Thorkil Haas

ADTranz i Randers vil gerne eksportere IC 3-tog til USA. I markedsføringen kalder man toget Flexliner.

To sæt er blevet sendt til USA på prøve. DSB kunne ikke undvære sættene i så lang tid som et år, så de israelske baner accepterede at vente med at få de sidste tog af en serie.

De Flexlinere, der nu demonstreres rundt om på passagerselskabet Amtraks linier, bærer de israelske farver, og alle skiltene er skrevet på hebraisk. Togene er immervæk danske, men er nu yderligere forsynet med »Amtrak«s bomærke og »Stars and Stripes« på siden af førerrummet.

I august kørte de to sammenkoblede sæt op og ned ad Amerikas vestkyst. Det lader til, at amerikanerne synes om de lette, fleksible tog. Der er blandt andet planer om indsættelse af Flexliner på linien Los Angeles-Las Vegas. Det er ikke tilladt at spille roulette og poker i Californien, men så snart toget passerer grænsen til Nevada, er der frit slag for terningerne. De

Det danskbyggede (IC3-)tog i israelske farver med Amtraks bomærke på demonstrationstur i Californien. I billedet USA kan tog godt skaffe interesserede tilskuere, her i Santa Barbara. (Foto: Henrik Sapien).

**Welcome aboard
a new generation
of train travel.**

Flexliner

DEMONSTRATION TOUR 1996



spillegale har svært ved vente indtil de kommer frem til Las Vegas, men så kan man altså få afløb for spillelidenskaben allerede ved grænsen og kaste sig over spillemaskinerne og de grønne borde i toget.

Køretiden fra Los Angeles til Las Vegas reduceres fra seks til fire timer med Flexlinerne. Amtrak har også planer om indsættelse på andre linier, og meddeler at man vil køre op til 90 miles, 145 km i timen. Men præsentationsbrochuren nævner, at man i Europa kører op til 112 miles per hour, 180 km/h - selv om det, endnu, er lidt af en tilsnigelse. 145 km/h er hurtigt i USA, hvor de fleste baner ganske vist har kraftige spor, men de ligger mere ujævnt end de europæiske, bl.a. på grund af de mange tunge godstog.

Amtrak har dog endnu ikke sagt, at de vil købe. Og der er mange leverandører om buddet ved moderniseringen af passagertrafikken i staterne. □

Sådan præsenteres IC/3 (Flexliner) i USA.



36. årgang, nr. 6, december 1996

jernbanen

Anders Riis, Klostergade 3,
9550 Mariager, 98 54 23 24

Redaktion

Wilhelm Frendrup
Anders Riis (ansv.)

Adresser - se bag i bladet.

I redaktørstolen:

Wilhelm Frendrup og Anders Riis

Indhold:

IC3 i USA	154
Bro over Femer Bælt?	156
Vejle - Herning 1969	158
På sporet af Midtbanen	161
LJ 19, del 3: Kedlen	164
Minimetro i København	169
S 740	174
Damp på Cuba	176
Jernbanenyt - kort fortalt	181
• DSB-nyt	181
• Udland	189
Boganmeldelse	189
Nyt fra DJK	189
Jernbanebøger	190
Sporhunden	192
Lolandsbanen	192

Nr. 1, 1997, forventes udsendt ultimo februar under redaktion af **Anders Riis**.

Tidsfrister for stof til de kommende numre: Stof til nr. 1, 1997, skal være redaktionen i hænde inden 1. januar. Stof til nr. 2, 1997, skal være redaktionen i hænde inden 1. marts.

Dette nummer er afleveret til avispostkontoret **mandag 18. december 1996**.



Forsiden: DSB's nyanskaffelse, litra MK, kan i grimhed konkurrere med MZ_{IV}, men vi vover alligevel at sætte den 530 hk stærke »klods« på forsiden. Sammenlign med foto af MJ i jernbanen, nr. 4/94 s.114, og læs mere i nr. 4/95, s. 123, samt dette nummer s. 181. Foto i Padborg 30. oktober 1996 af Klaus S. Jørgensen. Lokomotivet ankom til Danmark 28. oktober og præsenteredes for den

1997 - vendepunkt for DSB?

Det kommende år bliver et skelsættende år for DSB. Storebæltsforbindelsen skal med fire års forsinkelse indvies. Ikke siden 1935, da Lillebæltsbroen og hurtige lyntogsforbindelser blev taget i brug, har mulighederne for markante rejsetidsforkortelse mellem landsdelene været bedre. Og spilles kortene rigtigt, er der endelig en reel chance for at bringe DSB ud af den stagnationsspiral, virksomheden har været inde i de sidste fem-seks år.

Nu må man ikke forlade sig alene på den kommende begivenhed, for vores tid er en ganske anden i forhold til 1935. Dengang var jernbanen en af grundpillerne i infrastrukturen, som sikrede samfærdslen mellem land og by, ja i hele kongeriget. Bilerne var for de få, lastbiltrafikken var begrænset og vejnettet utidssvarende.

Idag, derimod, står jernbanen kun for få procent af den samlede person- og godstrafik, og kunne efter nogens mening, bortset fra jernbanenettet i hovedstadsområdet og måske også IC-trafikken mellem Århus og København, nedlægges uden større nationale konsekvenser.

Arsagen er enkel, for siden 50'erne har samfundet satset ensidigt på udbygning af vejnettet i takt med, at befolkningen har fået bedre råd til at have privatbil. Alt imens er jernbanerne blevet spist af med lidt nyt materiel en gang imellem, men selve banesystemet er ikke blevet moderniseret væsentligt siden krigen. Med det resultat, at Danmark har en af Europas laveste gennemsnitshastigheder på hovedstrækninger. Selv lande som Polen og Irland ligger højere! Til gengæld har vi et veludbygget motorvejsnet, som forsat udvides.

Heldigvis ser det ud til, at det lysner for enden af tunnelen. Fra politisk side har man omsider erkendt, at udviklingen i baneinfrastrukturen længe har haltet bagud, og nedsat et »Baneplanudvalg« under Trafikministeriet til at granske fremtiden for Danmarks hovedbaner. Ideer er der mange af. Senest er udvalget kommet med en række forslag til, hvordan jernbanen kan fremmes yderligere de kommende år. Forslagene spænder vidt, lige fra nye linieføringer af hovedbanen mellem Århus og København og elektrificering af stamnettet til indkøb af nyt materiel for IC-trafikken.

Prisen for disse forbedringer er selvfølgelig i milliardklassen, penge, som på en eller anden måde skal findes i statskassen, eller måske - som noget nyt - hos de efterhånden kapitalbugnende pensionskasser.

En af de væsentligste betingelser for at få »fisket« penge ud til alle disse spændende projekter er naturligvis investorens tiltro til de herskende jernbaneoperatører og ikke mindst, at der er en mulighed for et økonomisk afkast. Disse forhold har DSB indtil nu ikke kunnet udvise, snarere tværtimod. Af samme grund har politikerne dikteret en opdeling af DSB i en række selvstændige virksomheder, allerede gældende fra årsskiftet. Målet er at skille bane og drift fra hinanden, som det bl.a. er set i Sverige, for at få økonomisk gennemskuelighed af aktiviteterne. Konsekvenserne af denne opdeling kan man

kun gisne om; i værste fald kan det ende som i England, hvor overgangen til de fri markeds kræfter har givet konsulentfirmaerne indtægter i milliardklassen og brugerne et ringere og mere uoverskueligt jernbanesystem. Omvendt kan man håbe på, at selve baneinfrastrukturen endelig får en tiltrængt opgradering til europæisk standard, og dermed giver driftoperatørerne

fair vilkår for konkurrence med biler og fly. Og at jernbanesystemet trods forskellige operatører fortsat vil være sammenhængende og med ens takstpolitik.

Procesen kommer under alle omstændigheder til at koste sved og tårer hos de ansatte, som i de kommende år må se sig reduceret i antal. Men det er nu, redningsaktionen skal gøres; om få år vil toget bogstavelig talt være kørt af sporet, hvis der ikke gøres noget drastisk for at få passagererne og godset tilbage.

Vi må nok vænne os til at se jernbanerne som profitkabende virksomheder i benhård konkurrence med andre transportmidler. Tiden er forbi for nostalgiske stationsmiljøer og gamle diesellokomotiver med personvogne fra 60'erne. Derfor, nyd de gamle miljøer omkring Storebælt og togene, der kører dertil, for den 1. juni 1997 er et af de første led af morgendagens jernbane allerede en realitet.

Tommy O. Jensen



Når Storebæltsforbindelsen åbner, vil den store transitgodstrafik mellem Sverige og Tyskland blive sendt denne vej for at undgå den tidskrævende færgerangering. Men mon ikke det efterhånden vil give kapacitetsproblemer på nogle af de strækninger, der får øget deres godstrafik? Den naturlige konsekvens vil være igen at sende trafikken over »Sydhavsøerne«, med andre ord en

Fast forbindelse over Femer Bælt

Af Wilhelm Frendrup

Baggrund

Den dansk-svenske regeringsaftale om Øresundsforbindelsen blev indgået i marts '91. Heri blev indføjet en tilpas vag passus om, at Danmark er »rede til at arbejde for, at en fast forbindelse over Femer Bælt bliver gennemført under forudsætning af, at hensyn til miljø og økonomi kan tilgodeses«.

I takt med opsvinget i Mellemeuropa er Sveriges interesser til en vis grad drejet længere mod øst end Femer Bælt. (Sverige har udvist noget større interesse for jernbanefærgeruten Trelleborg-Sassnitz, end Danmark har for Gedser-Warnemünde!)

Uden et ønske fra både Tyskland og Sverige vil Danmark næppe presse på for at få en fast forbindelse over Femer Bælt. En fast forbindelse over Femer Bælt vil mest være af international betydning, i modsætning til Storebæltsforbindelsens nationale og Øresundsforbindelsens lokale betydning. Med andre ord bliver en fast forbindelse over Femer Bælt nok ikke vedtaget lige med det samme.

Ikke desto mindre aftalte de danske og tyske trafikministre 27. maj 1992 at igangsætte forundersøgelser til en eventuel fast forbindelse over Femer Bælt. Man kan vel også kun være tilfreds med, at sagen bliver undersøgt grundigt, inden politikerne skal beslutte sig. Onde tunger vil vide, at rækkefølgen var omvendt ved beslutningerne om de faste forbindelser over Storebælt og Øresund.

Trafikministeriet udgav denne sommer en rapport med resultaterne fra første fase af undersøgelsen om udformningen af en fast forbindelse over Femer Bælt. Vor redaktør har læst den.

18 km vand

Mellem Rødby og Puttgarden, hvor en fast forbindelse skal ligge, er Femer Bælt ca. 18 km bredt. Det er omtrent det samme som længden af de faste forbindelser over Storebælt og Øresund.

Øresund har Saltholm, Storebælt har Sprogø. Desværre har Femer Bælt ingen ø på halvvejen. Ikke engang et lavvandet område kan det blive til.

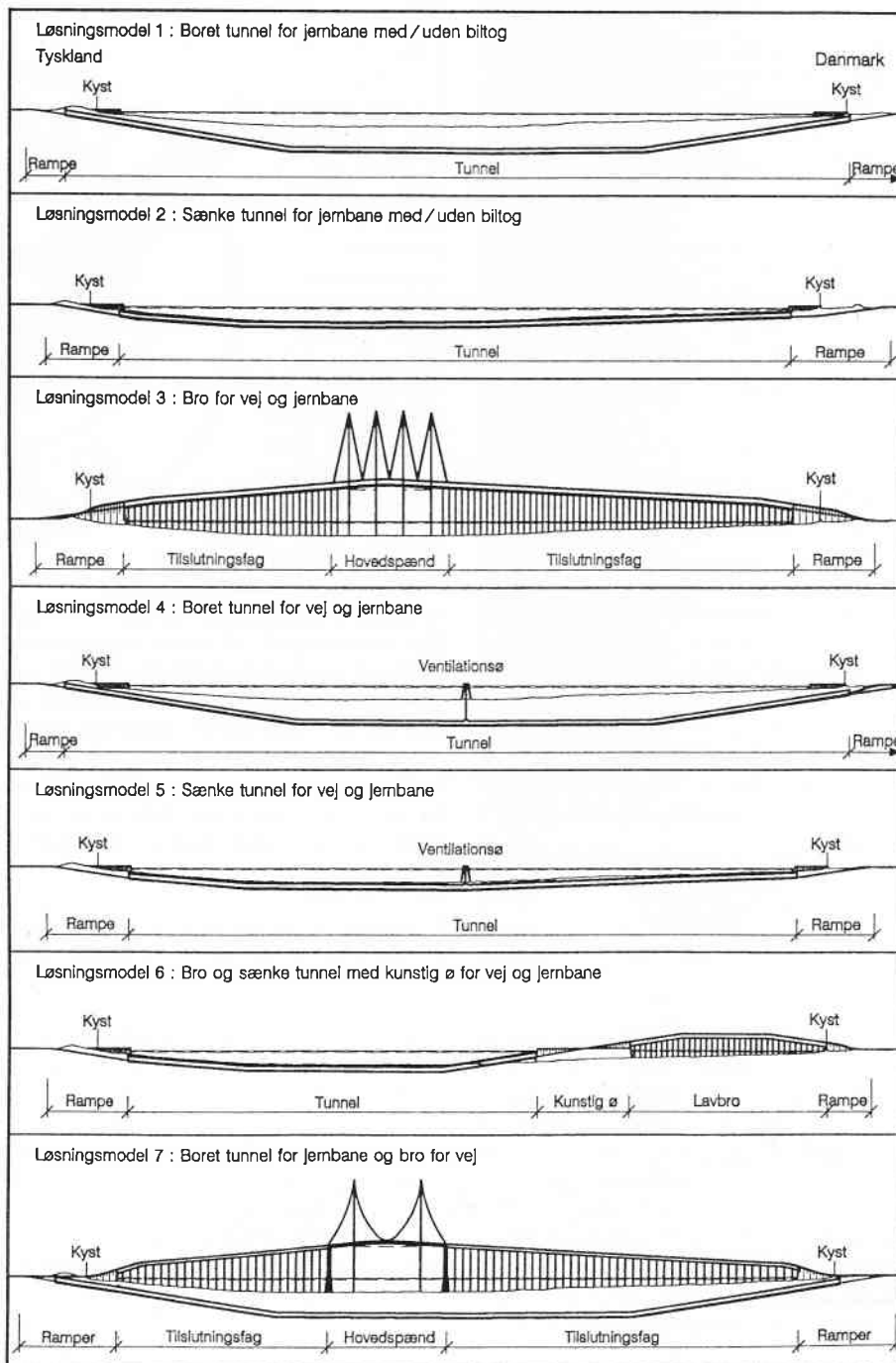
Den slags er ellers rart at have, når man skal slå bro. Ganske vist er Femer Bælt ikke dybere, end at man kan lave en ø selv; men dels er det dyrt, dels - hvad der er nok så vigtigt i disse miljø-tider - mindsker det vandgennemstrømningen.

Øresund har Drogden, Storebælt har Østerrenden. Bortset fra disse dybe, men smalle, sejlrender er Øresund og Storebælt ret fladvandede. Men anderledes på Femer Bælt. Ganske vist er den største dybde undervejs kun ca. 30 m - i Storebælts Østerrende er den ca. 65 m - men i Femer Bælt begynder faldet mod de 30 m umiddelbart udenfor kysten.

Kalk er et herligt materiale, i al fald når man skal fundere store byggerier. Danmarks undergrund er fuld af kalk, men i

Femer Bælt ligger den så langt nede, at man ikke kan have den store glæde af den. Ovenpå ligger forskellige typer ler, som også kan bruges til at fundere tunneler og broer i, men som er knapt så gode som kalken. Navnlig grænsefladerne mellem de forskellige typer ler kan give problemer.

Så meget (for meget?) om geologien. Konklusionen er, at der ikke er nogen tekniske hindringer for at bygge en bro eller tunnel; derimod er geologien tilpas besværlig til, at det kan blive en dyr historie.





Portræt af en flaskehals. En fast forbindelse over Femer Bælt kombineret med enkeltsporede jernbaner i land rimer ikke godt sammen. Af de 336 km jernbane mellem København og Hamburg er de 156 km enkeltsporede. Heraf er der intensiv regionaltrafik på de 60 km.

Det vil virke lidt latterligt, hvis togene skal suse over Femer Bælt med 200 km/h blot for at holde og afvente krydsninger i land. Gevinsten ved en højklasset bro-/tunnelforbindelse kan også hurtigt gå tabt ved lokale hastighedsnedsættelser i land. I Danmark er Storstrømsbroen (100 km/h) et problem; i Tyskland vil der være brug for kurveudretninger.

På billedet er GD 41722 på vej over Frederik IX's bro ved indkørslen til Nykøbing F. Togets ordinære krydsninger ligger i Lolland Syd, Nykøbing F, Eskilstrup og Vordingborg. (Allan Støvring-Nielsen, 8. oktober 1996).

Hvilken løsning?

Trafikministeriets rapport skitserer syv forskellige løsningsmodeller for den faste forbindelse over Femer Bælt. Løsningsmodellerne forklarer sig selv ud fra tegningen, men inden vi skrider til artiklens højtidelige klimaks - det er økonomien - først et par generelle kommentarer.

Beregningsgrundlag

er for jernbanens vedkommende bl. a. disse specifikationer:

- Max. hastighed: 200 km/h
- Max. stigning: 1,25 %
- Min. kurveradius: 4260 m
- Indre Tunneldiameter (boret tunnel): 9,6 m
- Fritrum over skinneoverkant (sænketunnel): 7,25 m

De endelige krav er ikke fastlagt. Prisen vil naturligvis ændre sig ved ændrede kravspecifikationer. De her skitserede specifikationer kan i sammenligning med Storebæltstunnelen synes noget »luksuriøse«. Hvis man skal have biltog igennem tunnelen, kan det dog være en fordel med den relativt lille stigning og store tunneldiameter.

Hvor mange spor?

Rapportens forfattere har både regnet på løsningsmodeller med dobbeltsporet jernbane og firesporet vej samt på løsningsmodeller med enkeltsporet jernbane og tosporet vej. Med den nuværende trafik ville en enkeltsporet jernbane og en tosporet vej være tilstrækkeligt, men man får på fornemmelsen, at denne løsning reelt er udelukket på forhånd; det er løsningerne med dobbeltsporet jernbane og firesporet vej, der er undersøgt grundigt.

Det synes da også rimeligt nok på denne måde at »fremtidssikre« anlægget.

Tilsvarende er det for de to »rene« jernbaneløsninger (løsningsmodel 1 og 2) varianten med biltog, der er undersøgt grundigt. Her kan man dog spørge sig selv, om der på en relativt kort strækning som Femer Bælt er den store gevinst ved biltog frem for fortsat færgedrift for biler.

Prisoverslag i mia. kr - Løsninger med

	Dobbeltsporet jernbane/ firesporet vej	Enkeltsporet jernbane/ tosporet vej
1.	12,6	10,1
2.	15,8	12,3
3.	21,3	17,7
4.	27,0	15,0
5.	26,2	18,0
6.	28,3	21,7
7.	32,3	26,5

For de »rene« jernbaneløsninger, løsningsmodel 1 og 2, er prisoverslagene uden biltog. Biltog på en enkeltsporet jernbane er urealistisk. På en dobbeltsporet jernbane vil biltog koste ca. 6,2 mia. ekstra.

Konklusion

Rapportens formål er at udelukke nogle af løsningsmodellerne, så man i de kommende, grundigere, undersøgelser kun har tre til fem løsningsmodeller at arbejde med. Meget naturligt fraråder man løsningsmodel 6 og 7: Model 7 er for dyr, og 6 er både dyr og dårlig. Den kunstige ø vil spærre voldsomt for vandgennemstrømningen, langt mere end en ventilationsø for en biltunnel.

Andre undersøgelser

Den her refererede rapport om selve kyst-til-kyst forbindelsen ved Femer Bælt er ikke hele historien. Der er også undersøgelser på vej af »udenværkerne«, herunder:

- Undersøgelser af landanlæg i Danmark og Tyskland, udbygningsbehov, økonomi og miljø.
- Trafikanalyser og -prognoser
- Undersøgelser af regionale effekter.
- Samfundsøkonomi og miljø.

Her kunne vel især det første punkt være af interesse for jernbanens læsere. Vi håber at vende tilbage med mere en anden gang.

Kommentar: Kapaciteten i land

Man må håbe, at en eventuel fast forbindelse over Femer Bælt bliver forberedt til

strækkeligt grundigt til, at der bliver tid og penge til at afpasse kapaciteten i land.

Bortset fra motortrafikvejen over Fehmarn og broen mellem Fehmarn og det tyske fastland er vejene stort set klar til at modtage trafikken fra en fast forbindelse. Det har da også været på tale at lægge terminalen for en eventuel biltogsforbindelse ved Heiligenhafen, syd for Fehmarn.

Anderledes med jernbanen. I det lange løb er det utilfredsstillende at have både international og regional trafik på enkeltsporede strækninger. Det gælder strækningerne Vordingborg-Nykøbing F og Lübeck-Neustadt. Også på de dobbeltsporede strækninger København-Ringsted og Hamburg-Oldesloe er kapacitetsgrænsen ved at være nået. Udbygningerne må være på plads senest, når den faste forbindelse står klar. □

Damp CD

Annonce.

Så er den her.

En over 45 minutter lang CD med DIGITALE optagelser af DANSKE DAMPLOKOMOTIVER. F 653, F 665, F 694, R 963, K 563, FFJ nr. 34 samt HH 1 fra Hjerl Hede. PRIS 149,- kr.

GM Europa nr. 1.

En over 60 minutter lang CD med analoge optagelser af GM lokomotiver med 16-567 motor. Indeholder unikke optagelser med My 1104, Di3-602 samt optagelser fra Belgien og Luxemburg. PRIS 149,- kr.

KOW-studie
Martin Nielsen
H. P. Priorsvej 21
5500 Middelfart
Telefon: 6441 7947
Mobiltlf: 4045 9947



»En eller flere oplevelser, som har haft betydning for dig«

Af Bo Lindhardtzen

Klokken var 6.00. Det er torsdag den 31. juli. Jeg står på Vejle H. En mængde forberedelse har stået på sidste aften. Jeg skal nemlig ud at køre med en E-maskine til Herning i tog 2711 og hjem med tog 2740 om aftenen. Om aftenen den 30. var det spændende, om vækkeuret ville virke om morgenen. Det gjorde det heldigvis.

Nå, jeg står spændt på perronen. Solen er kommet et godt stykke op. Det kan sagtens lade sig gøre at fotografere på dette tidspunkt. Han skal ankomme 6.13; jeg møder altid i god tid på en station.

Men klokken bliver 6.15, før jeg hører et tog rumle sydfra. Det er spændende, sæt han er afløst af en MX'er i dag. Så er hele turen odelagt. Jeg står på tæerne for at se toget så tidligt som muligt. Nu kommer det til syne mellem husene. Jeg kan lige se skorstenen, sandkassen og dampdomen. Jeg står ved enden af perronen. Han kommer ind i spor 3. Det er E 994. Fotografiapparatet er »skudklart«, og det første bilde er taget. Toget ruller langsomt forbi mig og holder.

Jeg løber hen til lokomotivet og siger godmorgen til lokomotivføreren. Han siger også godmorgen. »Må jeg komme med jer til Herning?«, spørger jeg. »Hvorfor da det?«, får jeg til svar. »Jo«, siger jeg, »jeg har en tilladelse, og viser ham den.« Den er i orden«, siger han, »hop bare ind«.

Vi skal rangere, og i mellemtiden får jeg en ordentlig sludder med fyrbøderen. Jeg kender ham godt, for ham har jeg kørt R-maskinen sammen med til Sønderborg med Dansk Jernbane-Klub. Det er køligt, og vejret er vidunderligt. Der er ikke en sky



på himlen, og det blæser slet ikke. Vi er spændt fra vognstammen og skal ned til godsbanegården for at hente nogle godsvogne. Da vi så har fået dem spændt på, kommer togbetjenten hen til os og siger:

I 1968 var jeg begyndt at interessere mig for damp, selv om jeg boede 7 km nord for Jelling. I realen var tysklærerens søn medlem af DJK, så derfor blev jeg meldt i klubben. Under sommerferien 1969 havde jeg søgt DSB i Århus om tilladelse til at køre en dobbelttur med togene 2711 og 2740. Tog 2711 cyklede jeg nemlig over til hver uge fra tirsdag til fredag, indtil dampen ophørte den 15. maj 1970. Efter sommerferien gik jeg i 2. real, og en dag fik vi en stil for med titlen: "En eller flere oplevelser, som har haft betydning for dig". Det var en oplagt mulighed for at skrive om oplevelsen med tog 2711.

»De her koblinger er mere fedtede, end lokomotivet er«, og viser sine hænder frem, som er kulsorte af fed smøreolie. Nå, vi damper hen til vognstammen og bliver spændt for. Togføreren kommer hen med sin seddel til lokomotivføreren. Derpå står: bremseprocent, akselantal, vognantal, metervægt, togvægt og togets højeste tilladte hastighed, nemlig 60 km/t.

Da vi er nær afgang, får fyrbøderen travlt. Han sætter vand på og begynder at skovle kul ind i gabet. Det sluger kullene villigt. Han har forinden åbnet lidt mere for blæseren, ellers begynder han at svede for tidligt. Togføreren viser »klar« til lokoføreren.

Klokken er 6.39, da perronudkørselssignalerne viser »kør igennem« og udkørselssignalet »kør«. Det sidste halve minut venter vi på klarmelding, og præcis kl. 6.40 damper vi rettidigt ud fra stationen.

Det rusker noget, da toget kører hen over højbanen og forbi Nordbanegården. Her må vi køre 45 km/t på forsigtighedsstrækningen, som ophører ved Vandelbanens remise. Det er lidt køligt: mosekonen brygger nede ved åen. Jeg nyder hvert sekund og kikker snart ud af vinduet i den ene side af lokomotivet, snart ud af det andet. Når jeg kikker bagud, ser jeg røgen lægge sig som en tåge ned over vognene. De snor sig ud og ind, efterhånden som banen snor sig. Dampslagene giver ekko i Grejsdalen, og bøgetræernes blade bliver løftet, når skorstenen passerer dem.

Indkørselssignalet til Grejsdal viser »stop«, og lokomotivføreren holder ved den lille trærampe, som er opstillet specielt til ham. Den står 30 m foran signalet. Han venter 3 minutter, går ned på den og ringer til Fjernstyringscentralen i Herning. FC sva-



Portræt af en flaskehals. En fast forbindelse over Femer Bælt kombineret med enkeltsporede jernbaner i land rimer ikke godt sammen. Af de 336 km jernbane mellem København og Hamburg er de 156 km enkeltsporede. Heraf er der intensiv regionaltrafik på de 60 km.

Det vil virke lidt latterligt, hvis togene skal suse over Femer Bælt med 200 km/h blot for at holde og afvente krydsninger i land. Gevinsten ved en højklasset bro-/tunnelforbindelse kan også hurtigt gå tabt ved lokale hastighedsnedsættelser i land. I Danmark er Storstrømsbroen (100 km/h) et problem; i Tyskland vil der være brug for kurveudretninger.

På billedet er GD 41722 på vej over Frederik IX's bro ved indkørslen til Nykøbing F. Togets ordinære krydsninger ligger i Lolland Syd, Nykøbing F, Eskilstrup og Vordingborg. (Allan Støvring-Nielsen, 8. oktober 1996).

Hvilken løsning?

Trafikministeriets rapport skitserer syv forskellige løsningsmodeller for den faste forbindelse over Femer Bælt. Løsningsmodellerne forklarer sig selv ud fra tegningen, men inden vi skrider til artiklens højtidelige klimaks - det er økonomien - først et par generelle kommentarer.

Beregningsgrundlag

er for jernbanens vedkommende bl. a. disse specifikationer:

- Max. hastighed: 200 km/h
- Max. stigning: 1,25 %
- Min. kurveradius: 4260 m
- Indre Tunneldiameter (boret tunnel): 9,6 m
- Fritrum over skinneoverkant (sænketunnel): 7,25 m

De endelige krav er ikke fastlagt. Prisen vil naturligvis ændre sig ved ændrede kravspecifikationer. De her skitserede specifikationer kan i sammenligning med Storebæltstunnelen synes noget »luksuriøse«. Hvis man skal have biltog igennem tunnelen, kan det dog være en fordel med den relativt lille stigning og store tunneldiameter.

Hvor mange spor?

Rapportens forfattere har både regnet på løsningsmodeller med dobbeltsporet jernbane og firesporet vej samt på løsningsmodeller med enkeltsporet jernbane og tosporet vej. Med den nuværende trafik ville en enkeltsporet jernbane og en tosporet vej være tilstrækkeligt, men man får på fornemmelsen, at denne løsning reelt er udelukket på forhånd; det er løsningerne med dobbeltsporet jernbane og firesporet vej, der er undersøgt grundigt.

Det synes da også rimeligt nok på denne måde at »fremtidssikre« anlægget.

Tilsvarende er det for de to »rene« jernbaneløsninger (løsningsmodel 1 og 2) varianten med biltog, der er undersøgt grundigt. Her kan man dog spørge sig selv, om der på en relativt kort strækning som Femer Bælt er den store gevinst ved biltog frem for fortsat færgedrift for biler.

Prisoverslag i mia. kr - Løsninger med

	Dobbeltsporet jernbane/ firesporet vej	Enkeltsporet jernbane/ tosporet vej
1.	12,6	10,1
2.	15,8	12,3
3.	21,3	17,7
4.	27,0	15,0
5.	26,2	18,0
6.	28,3	21,7
7.	32,3	26,5

For de »rene« jernbaneløsninger, løsningsmodel 1 og 2, er prisoverslagene uden biltog. Biltog på en enkeltsporet jernbane er urealistisk. På en dobbeltsporet jernbane vil biltog koste ca. 6,2 mia. ekstra.

Konklusion

Rapportens formål er at udelukke nogle af løsningsmodellerne, så man i de kommende, grundigere, undersøgelser kun har tre til fem løsningsmodeller at arbejde med. Meget naturligt fraråder man løsningsmodel 6 og 7: Model 7 er for dyr, og 6 er både dyr og dårlig. Den kunstige ø vil spærre voldsomt for vandgennemstrømningen, langt mere end en ventilationsø for en biltunnel.

Andre undersøgelser

Den her refererede rapport om selve kyst-til-kyst forbindelsen ved Femer Bælt er ikke hele historien. Der er også undersøgelser på vej af »udenværkerne«, herunder:

- Undersøgelser af landanlæg i Danmark og Tyskland, udbygningsbehov, økonomi og miljø.
- Trafikanalyser og -prognoser
- Undersøgelser af regionale effekter.
- Samfundsøkonomi og miljø.

Her kunne vel især det første punkt være af interesse for jernbanens læsere. Vi håber at vende tilbage med mere en anden gang.

Kommentar: Kapaciteten i land

Man må håbe, at en eventuel fast forbindelse over Femer Bælt bliver forberedt til

strækkeligt grundigt til, at der bliver tid og penge til at afpasse kapaciteten i land.

Bortset fra motortrafikvejen over Fehmarn og broen mellem Fehmarn og det tyske fastland er vejene stort set klar til at modtage trafikken fra en fast forbindelse. Det har da også været på tale at lægge terminalen for en eventuel biltogsforbindelse ved Heiligenhafen, syd for Fehmarn.

Anderledes med jernbanen. I det lange løb er det utilfredsstillende at have både international og regional trafik på enkeltsporede strækninger. Det gælder strækningerne Vordingborg-Nykøbing F og Lübeck-Neustadt. Også på de dobbeltsporede strækninger København-Ringsted og Hamburg-Oldesloe er kapacitetsgrænsen ved at være nået. Udbygningerne må være på plads senest, når den faste forbindelse står klar. □

Damp CD

Annonce.

Så er den her.

En over 45 minutter lang CD med DIGITALE optagelser af DANSKE DAMPLOKOMOTIVER. F 653, F 665, F 694, R 963, K 563, FFJ nr. 34 samt HH 1 fra Hjerl Hede. PRIS 149,- kr.

GM Europa nr. 1.

En over 60 minutter lang CD med analoge optagelser af GM lokomotiver med 16-567 motor. Indeholder unikke optagelser med My 1104, Di3-602 samt optagelser fra Belgien og Luxemburg. PRIS 149,- kr.

KOW-studie
Martin Nielsen
H. P. Priorsvej 21
5500 Middelfart
Telefon: 6441 7947
Mobiltlf: 4045 9947



»En eller flere oplevelser, som har haft betydning for dig«

Af Bo Lindhardtzen

Klokken var 6.00. Det er torsdag den 31. juli. Jeg står på Vejle H. En mængde forberedelse har stået på sidste aften. Jeg skal nemlig ud at køre med en E-maskine til Herning i tog 2711 og hjem med tog 2740 om aftenen. Om aftenen den 30. var det spændende, om vækkeuret ville virke om morgenen. Det gjorde det heldigvis.

Nå, jeg står spændt på perronen. Solen er kommet et godt stykke op. Det kan sagtens lade sig gøre at fotografere på dette tidspunkt. Han skal ankomme 6.13; jeg møder altid i god tid på en station.

Men klokken bliver 6.15, før jeg hører et tog rumle sydfra. Det er spændende, sæt han er afløst af en MX'er i dag. Så er hele turen odelagt. Jeg står på tæerne for at se toget så tidligt som muligt. Nu kommer det til syne mellem husene. Jeg kan lige se skorstenen, sandkassen og dampdomen. Jeg står ved enden af perronen. Han kommer ind i spor 3. Det er E 994. Fotografiapparatet er »skudklart«, og det første bilde er taget. Toget ruller langsomt forbi mig og holder.

Jeg løber hen til lokomotivet og siger godmorgen til lokomotivføreren. Han siger også godmorgen. »Må jeg komme med jer til Herning?«, spørger jeg. »Hvorfor da det?«, får jeg til svar. »Jo«, siger jeg, »jeg har en tilladelse, og viser ham den.« Den er i orden«, siger han, »hop bare ind«.

Vi skal rangere, og i mellemtiden får jeg en ordentlig sludder med fyrbøderen. Jeg kender ham godt, for ham har jeg kørt R-maskinen sammen med til Sønderborg med Dansk Jernbane-Klub. Det er køligt, og vejret er vidunderligt. Der er ikke en sky

på himlen, og det blæser slet ikke. Vi er spændt fra vognstammen og skal ned til godsbanegården for at hente nogle godsvogne. Da vi så har fået dem spændt på, kommer togbetjenten hen til os og siger:

I 1968 var jeg begyndt at interessere mig for damp, selv om jeg boede 7 km nord for Jelling. I realen var tysklærerens søn medlem af DJK, så derfor blev jeg meldt i klubben. Under sommerferien 1969 havde jeg søgt DSB i Århus om tilladelse til at køre en dobbelttur med togene 2711 og 2740. Tog 2711 cyklede jeg nemlig over til hver uge fra tirsdag til fredag, indtil dampen ophørte den 15. maj 1970. Efter sommerferien gik jeg i 2. real, og en dag fik vi en stil for med titlen: »En eller flere oplevelser, som har haft betydning for dig«. Det var en oplagt mulighed for at skrive om oplevelsen med tog 2711.

»De her koblinger er mere fedtede, end lokomotivet er«, og viser sine hænder frem, som er kulsorte af fed smørelie. Nå, vi damper hen til vognstammen og bliver spændt for. Togføreren kommer hen med sin seddel til lokomotivføreren. Derpå står: bremseprocent, akselantal, vognantal, metervægt, togvægt og togets højeste tilladte hastighed, nemlig 60 km/t.

Da vi er nær afgang, får fyrbøderen travlt. Han sætter vand på og begynder at skovle kul ind i gabet. Det sluger kullene villigt. Han har forinden åbnet lidt mere for blæseren, ellers begynder han at svede for tidligt. Togføreren viser »klar« til lokoføreren.

Klokken er 6.39, da perronudkørselssignalerne viser »kør igennem« og udkørselssignalet »kør«. Det sidste halve minut venter vi på klarmelding, og præcis kl. 6.40 damper vi rettidigt ud fra stationen.

Det rusker noget, da toget kører hen over højbanen og forbi Nordbanegården. Her må vi køre 45 km/t på forsigtighedsstrækningen, som ophører ved Vandelbanens remise. Det er lidt køligt: mosekonen brygger nede ved åen. Jeg nyder hvert sekund og kikker snart ud af vinduet i den ene side af lokomotivet, snart ud af det andet. Når jeg kikker bagud, ser jeg røgen lægge sig som en tåge ned over vognene. De snor sig ud og ind, efterhånden som banen snor sig. Dampslagene giver ekko i Grejsdalen, og bøgetræernes blade bliver løftet, når skorstenen passerer dem.

Indkørselssignalet til Grejsdal viser »stop«, og lokomotivføreren holder ved den lille trærampe, som er opstillet specielt til ham. Den står 30 m foran signalet. Han venter 3 minutter, går ned på den og ringer til Fjernstyringscentralen i Herning. FC sva-

med med 1/3 tryk i lavtrykken og 2/3 tryk i højtrykken.

Det er varmt; vi hænger næsten ud af maskinen. FASTERHOLT passerer. Alle signalerne viser »kør igennem«. Trykket er kun 6 atmosfære mod normalt 13. Fyrbøderen har kun fyret én gang endnu inden HERNING. Det bliver også sidste gang, fordi vi triller lige så stille afsted. Dampforbruget er minimalt.

Den ledige lokofører snakker med fyrbøderen. De ser ud over brunkulslejerne. Sandet ligger i store klitter. Jeg passer maskinen og holder øje med overkørsels-signalerne. De fungerer alle sammen. Indkørselssignalet viser »kør«. Den næste overkørsel sætter i gang.

De to gule lys, der fortæller lokoføreren om overkørslen er »sikret«, vil ikke slukke. Jeg bremser kraftigt, holder foran lysene. Da ser jeg, at overkørslen er bagtændt; bommene er nede, men lysene er ikke slukkede. Så holder vi stille, sætter i gang igen.

Kølkær tager os ind i spor 1. Udkørsels-signalet viser »stop«. Jeg bremser op ved perronen. Vi skal holde her i 12 minutter. Efter nogle minutters forløb, synes jeg, det kunne være godt at fotografere her. Jeg hopper ud, stiller an til det og skal lige til at knipse, da fyrbøderen råber: »Lokofører, vi skal køre«. Dertil svarer jeg: »Lige et øjeblik, jeg skal lige have et billede«. Nej, det har vi ikke tid til«, svarer han. Jeg springer hen til maskinen, op i en fart, ind i skabet med apparatet, så løsne og åbne for regulatoren. Stationsforstanderen ser måbende til. Det er han ikke vant til. Vi ruller raskt af sted; humøret er på kogepunktet.

Jeg kikker på klokken; vi er snart i HERNING. Øvre til højre kan jeg øjne banen til SILKEBORG. Armen på indkørselssignalet viser »kør«. Vi ruller ind; jeg bremser maskinen op foran en ventesal. Nogle børn kommer løbende og spørger, om de må komme med op at køre. Den ledige lokofører svarer: »Er I tovlige, det kan sandelig ikke gå an«. Så siger han henvendt til mig: »Kan du køre hen til vandkranen«. Det er svært, for man skal holde nøjagtigt inden for nogle få meter. Ellers render vandet ved siden af. Vi stiger af, lokoføreren tager to grå, håndstore kugler op fra en spand, der står ved vandkranen. Dem kaster han op i tenderen. De neutraliserer kalken i vandet, så at den ikke forkalker injektor og kedelrør. Imens vi får de 25 m³ vand på, der skal til for at tenderen er fuld, går lokoføreren og jeg rundt og føler på alle lejer. Det er ikke så godt, hvis de er varme. Men alt er i orden. Remisearbejderen, der passer vandkranen, hedder SVEND ÅGE.

Nu begynder det at løbe over; han lukker øjeblikkelig for vandet. Så pakker lokoføreren sine sager, siger farvel og går. Hans tjeneste for i dag er forbi. Fyrbøderens også. Han mangler bare at køre maskinen ud til remisen, SVEND ÅGE kører også med. Vi standser op bag ved vandtårnet. Fyret er næsten udbændt. Man kan se ned på jorden igennem risten. Der ligger kun nog-

le få stykker brændende kul i baghjørnerne. Fyrbøderen går ind i remisen og vasker sig. Jeg spiser min middagsmad. Den forsvinder hurtigt; jeg er hundesulten.

Klokken er nu 12. SVEND ÅGE foreslår, at jeg går ud og ser på byen. »Nej«, svarer jeg, »jeg vil meget hellere istandsætte maskinen«. Jeg får et værelse at lægge mine ting i. Først tager jeg et billede af E 994, dernæst går jeg i gang med at rengøre den. Jeg finder fyrbøderens spand og tapper vand ud af en hane fra tenderen. En af de røde klude, som vi får udleveret i Fredericia, finder jeg; den er glimrende at vaske med. Jeg dypper kluden i vandet og begynder at vaske ruderne indvendigt fra. Bagefter udvendigt. Jeg holder fast med den ene hånd, den anden holder jeg kluden i.

Da alle ruder, både foran, i siderne og bagude, er spejlblanke, får alle påskrifter en omgang. Nummeret, navnepladen foran og bagpå, bogienumre og rødmaledede håndtag. Under min rengøring opdager jeg et lille skilt oppe på dampdomen. Der står: Det er forbundet med livsfare at berøre de elektriske installationer med værktøj, tænger, vandstråler og lignende. »Uha, så må man passe godt på«. Men heldigvis kan der ikke ske noget, for trykket er ikke stort nok til at drive dynamoen.

»Puh«, hvor er det varmt! Jeg må nok hellere smide skjorten, så den ikke bliver sort. En kold vandhane, en sådan dag, kan gøre underværker. Hovedet under og så åbne for fuld drøn. Det hjælper et stykke tid. Hvad mangler der nu at blive gjort? Joe, tenderen ovenpå og slipset. Men slipset er ikke til at gøre rent. Denne kost her er for stiv. Det hjælper heller ikke at dyppe den i vand. Jeg kan ikke nå båndet; så brænder jeg mig på røghammeret. Lanterne skal sandelig også gøres rene. Glasene er fyldte af dræbte insekter. Jeg kan lige nå toplanternen, når jeg står på tæerne.

Nu er det tenderens tur. Jeg klatrer op; det er med ikke at falde ned. Der er 4 m ned, og intet rækværk er der at holde fast i. Der ligger to skovle her. Så begynder jeg at skovle kul ned i kulkassen. Stykkerne ligger spredt ud over pladsen. Og bagefter bliver der fyret. Jeg skal love for, at det er noget, der giver varmen. »Pyh«.

Nu skal E 994 køres ud på drejeskiven. SVEND ÅGE lader den dreje rundt to gange, for at jeg kan fotografere den. Kl. 16 kommer fyrbøderen. Han smører alle bevægelige lejer og dele. Lokoføreren ankommer også. Kl. 18 kører vi til perronen og bliver forspændt vores vognstamme. Og præcis kl. 18.30 ruller vi mod Fredericia.

★

Ni år senere var jeg gammel nok til selv at få samme ønskejob. Og hvordan gik det så med stilen? »9 /8. Godt lavet og gennemarbejdet«, lod dansklæreren dom. □

Jernbane-forfatter-Workshop i efteråret 1997

I 1997 afholdes en lørdag i efteråret en »Jernbane-forfatter-workshop«. Den giver mulighed for at møde og lære af de »kendte« jernbaneforfattere. Der bliver foredrag om bl.a. kildesøgning, disposition, bogproduktion og mulighed for personlig kontakt og diskussion med interessefæller.

Gennem nogle år har jernbanehistoriske forfattere i Danmark afholdt møder for bl.a. at koordinere indsatsen, så flere ikke uafhængigt af hinanden forsker i samme emne. Forfattermøderne har nu besluttet, at hjælpe en ny generation af jernbane-forfattere på vej. Man afholder en workshop, hvor alle med »forfatterambitioner« kunne få inspiration, gode råd og mulighed for at få deres projekter bedømt af »fagfolk«.

Workshoppen byder på foredrag om bl.a. Hvad er jernbanehistorie, Kildesøgning, Disposition, Brug af EDB og Bogproduktion. Desuden bliver der en række »Fagshop'er«, hvor man kan få en snak med en eller flere af de ca. 10 forfattere/specialister som vil være til stede, og repræsenterer forskellige områder indenfor jernbanehistorien og dels forskellige særlige fagområder. I den forbindelse er der mulighed for at få vurderet og få råd om eventuelle forsknings-, artikel- eller bog-projekter.

Deltagelse i workshoppen vil koste et deltagergebyr på ca. kr. 175, men så får man - udover diverse materiale såvel frokost som godtgørelse af ca. 50 % af tilrejseomkostningerne. Workshoppen afholdes naturligvis kun, hvis der tilmeldes et vist minimum af deltagere, så vi håber, at mange vil bakke op om initiativet.

Materiale om workshoppen kan uforpligtende rekvireres ved snarest - og senest 1. marts 1997 - at sende en frankeret (kr. 5,-) A4-svarkuvert mærket workshop til:

*Sekretariatet for forfattermøderne
c/o Eigil Christensen
Hovedvejen 108
2600 Glostrup.*

Kontingent 1997!

Husk

at betale dit DJK-kontingent for 1997, hvis du ikke vil gå glip af en ny årgang af **jernbanen**. Girokort var indlagt i **jernbanen** nr. 5/1996.

Hvis det var faldet ud eller er blevet væk, så skriv eller ring til sekretariatet (33 33 86 97 har telefonbåndoptager døgnet rundt) for at få et nyt.



Den midtsjællandske jernbanes afsnit mellem Ringsted og Frederikssund hører til Danmarks mest kortlivede baner. Den sidste del mellem Frederikssund og Hillerød blev aldrig bygget, selv om jordarbejderne var færdige. Broer og dæmninger ses stadig i terrænet.

På »vandretur« ad...

Af Niels Erik Jensen

Ja, ad hvad? En jernbane, der aldrig har været! Det lyder skørt, men hvad skal man ellers svare folk, der spørger om ens søgen, når man går og leder efter rester på strækningen Frederikssund - Hillerød?

Ved at søge i gamle kort er det muligt at fastslå stort set hele banens forløb. I familiens sommerhus findes et kort fra omkring 1960, hvor der er aftegnet mange dæmningsrester og flere broer.

Med sommerhuset som base, oppakning med foto-udstyr samt tonsvis af kort drog jeg ud for at lede. For at have solen i det rigtige hjørne og for at kunne komme rundt så mange steder på strækningen som muligt besluttede jeg at gøre turen over flere dage og i øvrigt være en stor forræder, nemlig at bruge bilen til hovedparten af transporten, hvilket jeg senere blev glad for.

Jeg har valgt at beskrive turen som én tur, udgående fra Frederikssund, så læseren ikke bliver forvirret af alle de steder, hvor jeg angreb banen i »omvendt orden«.

Frederikssund

Jeg startede med at stille mig på perronen på byens anden banegård, den banegård, der blev bygget i anledning af Midtbanens anlæg. Ganske få år efter åbningen af den nye S-togsstation er alt i forfald. Sporene er taget op, bygningen ser skrækelig ud, så hvordan ville det gå den videre tur, når banen aldrig havde eksisteret? En vej er ført ind over området, så sporet til havnen heller ikke kan benyttes længere. I stationens ende mod København/Hillerød lå der dog et par enkelte spor, der kunne give et indtryk af, hvordan spornettet tidligere havde set ud.

Ud af Frederikssund by

Første stop på vej ud af stationen blev broerne, der fører Marbækvej over banen. Her

ligger stadig to smalle broer: Den ene fører vejen over banen mod København, mens den anden fører over banen mod Hillerød.

Herfra har man udsigt ind over den nye S-togsstation, og det er også muligt at se mod den gamle midtbanestation - dog generes udsigten af en del træer. Om få år vil det være umuligt at se ret meget, hvis ikke nogle af træerne bliver beskåret.

Ved at se mod Hillerød er det tydeligt, hvor banen har ligget, idet der på det første stykke er en sti. Hvor den ender, begynder en gennemskæring, dog helt overgroet. Fra en kollega ved jeg, at man ikke skal prøve at følge banen videre frem, da en del af denne ligger omkranset af villaer, således at eneste adgang til det gamle baneterræn, der hele vejen ligger i en gennemskæring, er gennem en eller flere villahaver. Inde i vildnisset stod der oprindeligt en bro over banen, men den må være væk idag.

Banen er i øvrigt på dette sted meget let at genfinde, da vejene har et buet forløb, der helt svarer til banens forløb.

Frederikssund-Slangerup

Bilen sparede mig for en længere vandretur ad kedelige villaveje, så jeg hurtigt kunne starte min videre søgen ude på Roskildevej. Her skulle der have været en bro, der førte over banen, men da vejen er udvidet betydeligt siden dengang, er broen og omgivelserne forandret del. Ved at se på vejforløbene øst for Roskildevej kan man med ganske få meters nøjagtighed fastslå, hvor broen må have stået.

Øst for Roskildevej løber der en sti mod øst. Den ligger lige syd for banen, og ikke ret langt ude ad denne sti begynder et smalt område med bevoksning - det gamle baneterræn. Hvor stien ender, ved en vej, der fortsætter parallelt med banen videre mod øst, er der god oversigt over banen, både ind mod byen og videre mod Slangerup. Hvor banen krydser landevejen mellem Ølstykke og Frederiksværk, er der især på

Landevejen mellem Sundbylille og Jørlunde går op over banen. (Niels Erik Jensen.)

østsiden af vejen tydelige spor af banen i form af dæmningsrester og høje træer på og omkring disse rester.

Nu skal vi en lille afstikker mod nord. Ca. 100 m mod nord ligger på vestsiden af vejen et industriområde. Dette er bygget på en gammel grusgrav, hvorfra der blev hentet grus til bygningen af banen fra Frederikssund og videre mod Hillerød, samt til den meget store opfyldning inde i Frederikssund, til den banegård, der stod færdig sammen med Midtbanen. Mens banen blev anlagt, lå der spor fra denne grusgrav og ind til Frederikssund, så det er ikke forkert, når jeg har omtalt banen indtil nu, som om den har været der. Sporet fra grusgraven løb mod sydøst, over Sillebro Å (lige omkring det sted, hvor landevejen i dag går over åen), til et punkt ca. 100 meter øst for landevejen, hvor sporet stødte til banen.

På det sted, hvor sporet fra grusgraven stødte til selve banen, er planum udvidet, hvilket også er muligt at se på ældre kort over området. Dette sted ligger i dag inde i en tæt bevoksning.

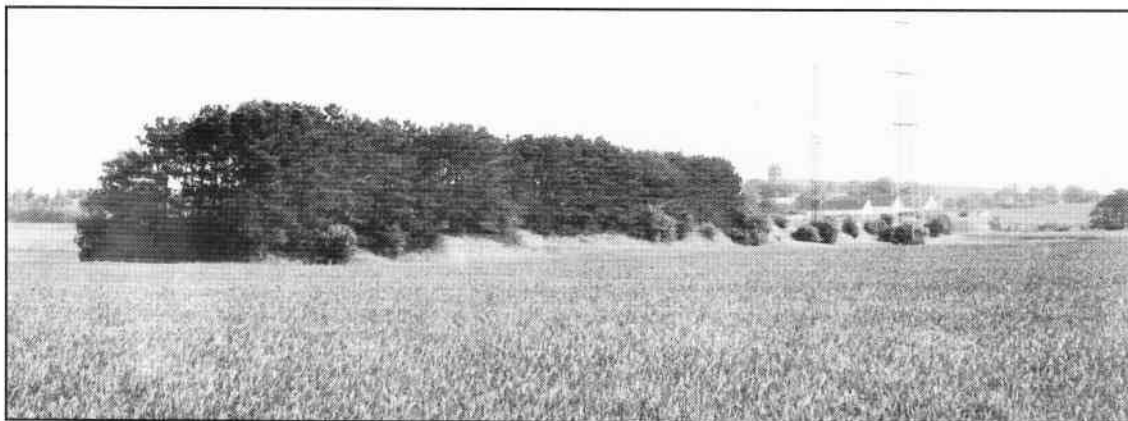
Fra landevejen og godt et par hundrede meter videre ligger banen først på en kort dæmning, derefter i en gennemskæring, helt ufremkommeligt. Ved sommertide er der intet at se, så et forsøg på at finde ud af, om der stadig står en bro inde i vildnisset, blev opgivet. Hvis jeg fandt broen, skulle jeg alligevel afsted igen ved vintertide for at se, om jeg kunne få et ordentligt billede af den. Broen førte vejen fra Frederikssund via Oppesundby til Sundbylille over banen, men denne vej blev omtalt i forbindelse med anlægget af den vej, der nu løber lige syd for banen på dette sted.

Denne vej har også betydet, at det et stykke frem ikke mere er muligt at se, hvor banen har gået. Efter endnu et par hundrede meter skyder en dæmning i vejret. Den starter, hvor Sillebro Å løber under banen, og fortsætter ca. 200 m ganske tydeligt, da den er intakt og delvis overgroet. På min vej indtil nu havde jeg opdaget, at jeg bare skulle se efter et smalt bælte af træer, så var jeg på rette vej. Dette blev i øvrigt en god ledetråd resten af vejen, da det visse steder kun var muligt at fastslå banens forløb ved at stykke de små og smalle træbælter sammen, når jeg stod på et højt sted.

Lige så pludseligt som dæmningen var begyndt, sluttede den igen. Lige før den sluttede, var der i dæmningen en bro, hvor en vej gik under banen. Denne vej førte oprindeligt fra Sundbylille til Hagerup, men er nu skiltet som en blind markvej, og er i en ganske dårlig forfatning. Underligt, at man har bevaret broen, når dæmningen er gravet væk ganske få meter længere fremme.

Vi befinder os nu 3,7 km fra Frederikssund, og har hele vejen ikke haft svært ved at stedfæste banens forløb.

De næste 1200 m er det sværere at finde banen. Der går ikke nogen vej lige ved banen, så min iagttagelse som nævnt ovenfor



Den store dæmning lige inden Slangstrup. (Foto: Niels Erik Jensen).

måtte stå sin prøve. Jeg gjorde holdt, hver gang jeg var på en bakketop, og så udpegede jeg de små trægrupper, der kunne ligne overgroede dæmningsrester, samt de trægrupper, der så ud til at skjule gennemskæringer.

I km 5,1 møder vi en meget velholdt bro. Det er en buebro i samme stil som dem, der fører Marbækvej over banen inde i Frederikssund. Denne bro fører vejen mellem Sundbylille og Jørlunde over banen, og er i modsætning til broerne for Marbækvej - af en bredde, der passer til en tosporet landevej. Fra vejsiden er broen let at fotografere, men fra banesiden er gennemskæringen på begge sider næsten helt overgroet, så det kniber med at få et ordentligt billede. Jeg overvejede, om jeg kunne få et billede, hvis jeg stillede mig ud på marken, så jeg stod på banens gamle planum. Da det var en kornmark, valgte jeg at opgive.

Lige før vejen bliver ført over banen, går der en sidevej til venstre og løber videre nord for banen. Herfra er der god udsigt til banen, der først ses som en lav gennemskæring, men senere rejser sig på en lav dæmning. Hele vejen er planum overgroet af træer og indbyder ikke til at finde ned til banen og forsøge sig til fods.

Efter ca. 900 m ender dæmningen, og nu er der intet at se på de næste ca. 500 m. Da det er en ganske flad mark, er der ikke problemer med at se frem til den næste rest, en høj dæmning og igen helt overgroet. Lige inden denne dæmning krydser banen af en lille markvej af samme størrelse som den, jeg har kørt på den sidste kilometer, og ad denne kørte jeg nogle hundrede meter mod sydøst. Herfra viste det sig, at der var et ganske godt udsyn til den næste dæmning, der angav retningen helt frem til de første huse i Slangstrup. Jeg overvejede om jeg skulle efterlade bilen og trave ad dæmningen ind mod byen, men opgav, da dæmningen er helt overgroet, og der ikke er tegn på, at nogen bruger den som sti. I øvrigt er dæmningen afbrudt på et kort stykke, idet den er gennemgravet i forbindelse med den nye omfartsvej uden om Slangstrup. På det sted så der ud til at være et vådt område, så jeg valgte bilen og kørte udenom.

Slangstrup

Lige før banen løb ind i byen, passeredes Græse Å. Herfra og ind til hovedgaden kan

forløbet ikke stedfæstes på kort, men ved at sammenligne den store dæmnings forløb og stationens placering fremgår det, at banen må have gået i en svag bue det sidste stykke ind til stationen. Og dér står man så med stationsbygningen foran sig. Den har ikke forandret sig meget i de 40 år, der er gået, siden KSB/Slangstrupbanen blev nedlagt. Stationsterrænet er idag delvist blevet bebygget, delvist asfalteret til brug for en større parkeringsplads. Inden jeg falder i tanker om, hvordan det kunne have set ud, hvis KSB styrevognstoget havde holdt ved siden af en DSB MO-vogn, kaster jeg mit blik mod udkørselsenden af stationen i retning af Farum/Hillerød. Plankeværker, hegn og høje hække spærrer for udsynet, og gør det samtidig svært at se, hvor banerne har løbet. Ved at sammenligne nye og gamle kort kan jeg se, at der inden for de sidste år er sket en del ændringer af vejforløbene. Alligevel er det muligt at placere banen på et kort.

Jeg vælger at angribe området fra østsiden. Fra denne side går der en vej ind i området, Banegraven. Den ligger på den gamle banetracé, hvilket skrænten på sydsiden af vejen tydeligt viser. En skråning med en del ældre træer, beliggende i en svag kurve, som kun en jernbane kan fremvise. Vejen er også meget plan, kun med en ganske lille stigning. For enden (vest) af vejen kan man fortsætte ind i området ad en sti og nogle mindre veje. Fra Banegraven er det ved hjælp af husenes placering i området muligt at fastslå, hvor banen har gået.

Slangstrup - Uvelse

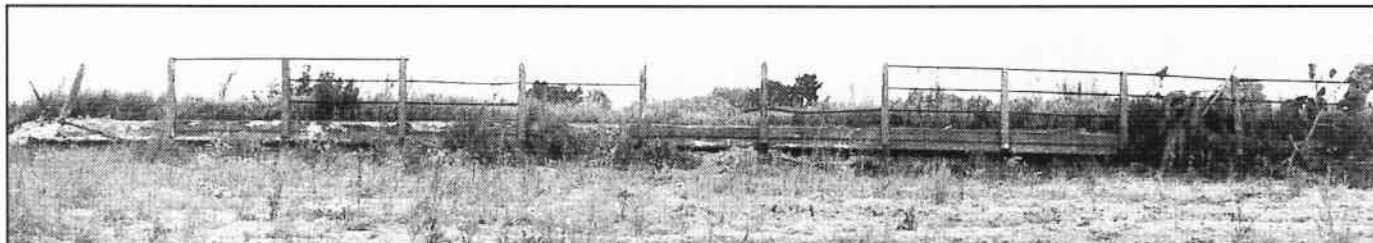
Jeg vender bilen og kører langsomt tilbage ad Banegraven til dennes østende. Ved at se lige frem er det muligt at placere KSB-strækningen, da der findes en del levende hegn, samt nogle trådhegn, der tydeligt markerer forløbet. Jeg står på det sted, hvor banerne må have delt sig, og selvom KSB frister til videre udforskning, må jeg hellere søge lidt nordligere for at finde mod Hillerød. Her er der ikke så mange hegn, der rører placeringen af banen, men jeg bilder mig ind, at placeringen blev fundet.

Ad en parallelvej syd for KSB finder jeg den næste vej, der skærer banerne. På den er det tydeligt, hvor banerne har gået, stadig i en ikke ret stor afstand fra hinanden. Men hov! Nu er der pludselig tre bane-

træffe for hurtige beslutninger, da der i området er en del jordvolde, som godt kan ligne dæmningsrester.

Næste vej, der krydser banen, bliver fundet. Den hedder Slangstrup Overdrev og har et noget underligt forløb. Først krydser KSB med tydelige dæmningsrester på begge sider; jeg ser mig grundigt for, inden jeg krydser banen, da jeg syntes jeg kunne høre lyden af et dieseltog i nærheden. Lige efter KSB deler vejen sig, og jeg tager den vestre af vejene. Ganske kort efter er det tydeligt på højre side, at her har gået en jernbane. Banegrøfter, starten af en gennemskæring, der fortaber sig i vildnis, samt en bro, der går over banen. Bag mig, ind mod Slangstrup, er der intet at se af banen. Vejen, jeg står på, er en smal markvej, men da der ikke ser ud til at være meget liv i området, har jeg bare stillet bilen fra mig. Lyden af »toget« fra før kommer igen, nu bare noget tydeligere. Det viser sig ikke at være et tog, men derimod posten i sin lille gule bil. Jeg får rangeret næsen af min bil ind på banen og lader posten passere. Tilbage til vejdelingen og ad den anden vej, der fører op over banen. Dette er en lille fin bro, meget velholdt, men meget smal og uden nogen videre udsigt ned over banen, da alt tilsyneladende er et vildnis, især på strækningen videre frem. Så dukker posten igen op, så jeg må finde et sidespor. Det lykkes af finde et sted, hvor jeg kan holde i fred, og så er det ud for at finde ud af, om det er muligt at trænge ind i vildniset. Problemet er, at der på de næste ca. 1200 m ikke er nogen veje i nærheden af banen, og på kortet ser det ud, som om meget af stykket ligger i en bevoksning. De første hundrede meter af banen ser ud til at blive brugt som legeplads for områdets børn, og derefter ser banen ufremkommelig ud. Jeg opgiver og finder tilbage til bilen. Undervejs bliver jeg fulgt af en hund, hvis udseende tyder på, at den ikke fik nok af at bide posten, så jeg vælger hurtigt at finde nye veje, hvorfra banen kan studeres.

I km 9,9 (fra Frederikssund) løber banen stadig i en gennemskæring, og et vejforløb afslører, at der må være en bro over banen. Denne bro kan nås fra den parallel løbende Lindholmvej (der i øvrigt går forbi Lindholm T på KSB), men jeg opgav



Den begravede bro ved Nørre Herlev.
(Foto: Niels Erik Jensen.)

at se nærmere på broen, da det hele ligger inde i en tættere bevoksning.

Videre ad Lindholmvej, en pæn tosporet bivej. Vejen begynder at hæve sig, der kommer et pænt gammelt rækværk, som er typisk for de gamle buebroer; en sidevej fra højre støder til, og så befinder jeg mig på toppen af en fin, velholdt bro over banen. Ved at se tilbage mod broen i vildnisset er det tydeligt at se, at det ved sommertide ikke er muligt at få noget, der bare ligner et ordentligt billede nede i den gennemskæring. På den anden side af broen kan jeg tydeligt se videre frem, at det er umuligt at stedfæste banens forløb. Næsten flade marker er det eneste, der er at se. Vejforløbet op over banen er et stort »S-sving«, og det kan undre mig, at man ikke har rettet vejen ud, så den fik et lige forløb, hvilket den har haft tidligere ifølge mine gamle kort. Jeg må betragte denne bro som et mindesmærke over »banen, der aldrig blev færdig«.

I Lystrup går en vej til Lynge, og over denne vej har der været en bro, men den er væk nu, og der er intet, der røber dens placering. Videre mod Uvelse er der heller ikke meget at finde. Nogle dæmningsrester forsøger jeg at få til at stemme med linjeføringen, men kun et fåtal passer ind, med mindre der har været tale om nogle ordentlige sving med meget små kurveradier.

Uvelse

Hele den vestlige del af byen har nogle underlige skrå vejforløb i forhold til de gamle veje i området. Hvis man placerer stationsområdet på et kort og begynder at opbygge veje uden om det, ja så vil vejene

komme til at se underligt skrå ud. Tænk, en byplan, som tager hensyn til banen, der aldrig kom! Dette område består af mange blinde veje, og da da jeg ikke forventede at møde en stationsbygning, fortsatte jeg ud af byen.

Uvelse - Nørre Herlev

På hele denne strækning løber der på sydøstsiden af banen en vej, en stor del af tiden ganske tæt på banen. Fra bakketoppe på denne vej er der god udsigt over banen, så det er ikke svært at finde placeringen. I starten er der - som på store dele af det, vi indtil nu har set - en del træer og buske på banen, men det er, som om beplantningen bliver mere sparsom, jo tættere vi kommer på Nørre Herlev. Her er en del gennemskæringer. I km 14,1 (fra Frederikssund) passerede banen Kollerød Å, men der er intet at se af broen. Heller ikke af en bro, som umiddelbart efter førte banen over en mindre vej. Det er dog tydeligt, hvor banen har gået, idet der er en kort dæmning på begge sider af åen og vejen. Igen går banen ind i en gennemskæring, og nu sker der noget nyt, som ikke er set tidligere på strækningen. Gennemskæringen er næsten fyldt op med jord, så den er svært at se fra vejen, og om få år er her sikkert intet at se. Næste gennemskæring er urørt, mens den næste igen ser ud til at være under opfyldning. Jeg nærmer mig nu Nørre Herlev, og på et gammelt kort har jeg set, at der skal være en bro over banen, lige inden man når frem til byen. Ude fra vejen er der intet at se, hverken af banen eller en bro.

Lidt søgen frem og tilbage afslører, at der har været en markvej hen mod banen. Denne er spærret ude ved vejen af en masse bygningsaffald, men efter at have forceret dette er der en rimelig pæn jordvej. Den en-

der i en jordvold, underligt placeret midt på marken. Jeg går en tur rundt om den og opdager, at der på toppen er et rækværk. Så går sandheden op for mig. Hele gennemskæringen er fyldt op, og man har næsten begravet broen. Det eneste, der er tilbage over jorden, er rækværket og lidt af brodækket, der stadig kan ses enkelte steder. Oppe fra brodækket er der en fin udsigt over banestrækningen, bagud kan gennemskæringerne nemt genfindes trods den delvise opfyldning, og fremad ses det tydeligt, hvor banen har gået, i form af lidt gennemskæring og en gruppe træer.

Igen falder jeg hen i tanker omkring denne underlige bane, der aldrig blev til noget.

Det er faktisk mange ting, der stadig kan findes ude i naturen. Tænk, hvis den var blevet til noget. Hvor længe mon der stadig vil kunne findes broer, gennemskæringer og dæmninger, der kan afsløre forløbet? Midt i disse tanker forstyrres jeg af lyden af et Y-tog, der på HFHJ passerer forbi i det lavere landskab nord for banen, og af lyden fra vinden, som hyler i de store el-ledninger, der passerer hen over mig. Hvilken god udsigt, man har her fra Midtbanen, med mulighed for at få nogle gode billeder af HFHJ.

Jeg er igen i nutiden og drager videre.

Nørre Herlev

Banen gik nordvest om byen, og fulgte næsten den nuværende bygrænse. Der fører tilsyneladende ikke nogen veje ned til banen, så det næste sted, jeg kan komme i nærheden af banen, er på den bro, der fører vejen mellem Lynge og Hillerød over banen. Mod vest ser man tydeligt HFHJ, der nu har overtaget Midtbanens trace, og et stort træ spærre for udsigten til de dæmningsrester, der skal afsløre, hvor Midtbanen drejede fra.

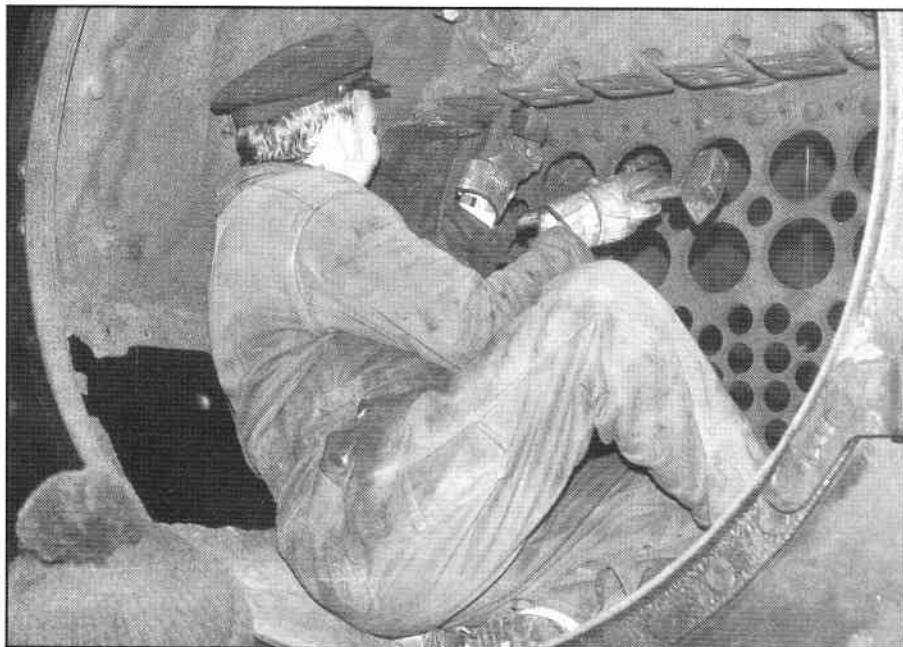
Mod øst er der en god udsigt ned over Brødeskov, som stationen i Nørre Herlev kom til at hedde. Jeg befinder mig igen i nutiden, og beslutter, at der ikke er nogen grund til at bevæge mig de sidste kilometer ind til Hillerød, da det jo er en bane i drift.

Jeg vender næsen hjemad med en følelse af, at det er en underlig bane, jeg lige har besøgt, og at den ikke blev mindre underlig af, at jeg forsøgte at finde spor efter den.

Jeg fik ikke løst mit spørgsmål, da jeg undervejs ikke mødte nogen, der spurgte om, hvad jeg søgte. □

Brødeskov station, set fra landevejen Lynge-Hillerød. Tog fra Hillerød afgår mod Frederiksværk. Om lidt vil passagererne kunne se Midtbanens tracé på venstre side.
(Foto: Jan Forslund, januar 1995.)





»Madsens vugge«. Et røgkammer af passende størrelse er et udmærket opbevaringssted for en jernbaneentusiast. Madsen gør klar til at afmontere dampsamlekassen. Det var første, men ikke sidste gang, den blev pillet ned. Se hovedteksten side 168. Modsat HV 3 har LJ 19 kun én dampsamlekatte, da LJ 19 har storrorsoverheder. December 1982.

LJ nr. 19's historie ved Museumsbanen

3. del: Kedlen - den store udfordring!

27. juli 1995 blev LJ 19's kedel prøveopfyret efter en istandsættelse, der efter Museumsbaneforhold har været meget omfattende. Hvad kedelistsandsættelsen i hovedtræk har omfattet, kan du få flere enkeltheder om ved at læse denne artikel. De to første dele af historien om LJ 19 blev bragt i **jernbanen** 6/1995 og 2/1996.

Af Sten Carlsen

Indledning

Som lovet i sidste artikel vil jeg denne gang fortælle om Museumsbanens arbejde med at gøre LJ Nr. 19's kedel klar til trykprøve og prøveopfyring. Modsat undervognen er selve kedlen færdig. »Selve« hentyder til det forhold, at stort set alle rørforbindelser og armaturer endnu ikke er fornyet hhv. renoveret.

Artiklen er ikke en kronologisk fortælling om istandsættelsen, startende med åbning af røgkammerlågen, udtagning af travers o.s.v. Det ville give en uoverskuelig fremstilling af en arbejdsopgave. For det første fordi mange af opgaverne er lavet om et par gange eller tre, og for det andet, fordi de har strakt sig over en længere periode, hvor der i mellemtiden er blevet lavet andre ting.

Ligesom den foregående artikel er denne artikel skrevet til personer med en smule viden om, hvordan damplokomotiver er opbygget og bliver repareret, men forhåbentlig forklaret, så det ikke virker alt for teknisk. For ikke-damplokomotivkyndige kan det dog anbefales at sidde med en tekstmærker og farvelægge det, man godt kunne tænke sig at få forklaret. Det »farvelagte« nummer af **jernbanen** medbringes

så næste gang, man besøger f.eks. Museumsbanens remise i Maribo. Så kan forklaringen gives med artiklens hovedperson som »planche«!

Istandsættelse af kedel

Det meste af kedlen er original fra 1920. Ifølge oplysninger fra redaktøren er dette en sjældenhed ved vore nabolandes veteranbaner. Enten p.g.a. andre og strengere krav og/eller krav om, at arbejdet skal udføres af professionelle, hvor det ofte kan betale sig at lave nyt i stedet for at reparere det gamle. Tyske veteranbaner må derfor ofte betale sig fra også almindelige kedelrevisioner. En stor revision kan godt beløbe sig til 3-400.000 DM. En undtagelse er den tyskejede Q-maskine, omtalt i **jernbanen** 6/95, hvor veteranbanen selv har forestået kedelrevisionen. Hvad Nr. 19 vil koste Museumsbanen, er der ikke lavet noget overslag over, men et gæt vil være en udgift på i hvert tilfælde under 100.000 kr.

At Museumsbanen selv skulle forestå kedelrevisionen, og at mest muligt af den gamle kedel skulle genanvendes, har mig bekendt ikke været diskuteret, men været to uskrevne forudsætninger. At enkelte ting er lavet »i byen« er i den forbindelse irrelevant.

Som jeg beskrev i den første artikel, er

der ikke klarhed over, hvad der var galt med fyrkassen. Diverse udtalelser tyder dog på, at der både var dårlige naglehuller og en revne i fyrkassen i nærheden af fyrhullet. Gransker jeg min egen hukommelse, husker jeg kun et stort hul i fyrkassens bagvæg. Men jeg startede først som aktiv, efter at man havde adskilt Nr. 19.

Da man havde opgivet at få svejset revnen, kalkulerede den udarbejdede arbejdsplan for istandsættelsen af Nr. 19 bl.a. med, at fyrkassen skulle udtages for at man kunne komme til at fastnitte en »lap« over dårligdommene i fyrkassen. Man havde besluttet, at der også skulle »lappes på« fyrkassepladen i bagvæggen omkring hele fyrhullet (stemmekant og naglehulskanter).

Da fyrhullet på Nr. 19's kedel er lavet med fyrhulsring, vurderede man, at det var muligt at få en ny kobberplade tildannet til denne fyrhulsfacon. Modsat den type fyrhul hvor kobber- og jernplade nittes direkte sammen uden en fyrhulsring imellem. Her skal begge plader derfor forsættes (bukkes) ret meget for at nå sammen. Ved et fyrhul med fyrhulsring bliver afstanden mellem fyrkassen (kobber) og fyrkassekappen (jernet) (= vandrummet) kun lidt mindre omkring fyrhullet, og pladerne skal derfor ikke bearbejdes så meget.

For ikke at få kølingsproblemer med lappen p.g.a. to lag kobberplade skulle mest muligt af kobberet i den gamle fyrkasseplade fjernes under lappen, så der kun blev dobbeltplade i lappens kant, hvor den er fastboltet til den gamle fyrkasseplade. Det betød, at forsætningen hele vejen rundt om fyrhullet skulle fjernes. Det gav en ret stor lap på 740 gange 800 mm. Men det gav også en samleflade i samme niveau (uden krumninger) for hele lappen.

I al sin enkelthed kunne fyrkassereparationen beskrives som: Ny kobberbagvæg omkring fyrhullet, ny fyrhulsring og, når nu vi var i gang, nyt pladestykke i dørpladen (i jernet) omkring fyrhullet. Det hele samlet med nagler og støttebolte. Det lyder jo enkelt nok, men i praksis! Nix, ikke for os (vi er dog blevet dygtigere siden - men det vil stadigvæk være et stort arbejde og tage lang tid).

Første opgave var udtagningen af fyrkassen. Her forregnede man sig dog med hensyn til tid og energi (eller var det modet, der manglede?). Istandsættelsens mest omfattende »operation« resulterede nemlig snart i (og flere gange siden), at man gik

»død«, og der derfor ikke skete noget på Nr. 19 i længere perioder. Man omdefinerede derfor snart fyrkassereparationen til noget mindre ambitiøst, der ikke krævede, at fyrkassen skulle tages ud, og som man alligevel mente var tilstrækkeligt til at få fyrkassen i orden igen.

Man bestemte sig nu for at fastbolte (og ikke nitte) lappen på (stadig fra ildsiden) af fyrkassen. Alligevel lå arbejdet stille i lange perioder - opgaven var jo ikke blevet væsentlig mindre p.g.a. den ny »definition«. Hele fyrkassereparationen på Nr. 19 var og blev indtil her midt i 90'erne »uprøvet land« (nu har arbejdsholdet »fået øje på« Museumsbanen's nyindkøb, HHB Nr 4 (GDS Nr. 11), der også har problemer med fyrkassen - muligvis af en lidt anden type, men hvad betyder det for store ånder med »kampgejt«?).

Fyrhullet - revnen i fyrkassen

Arbejdet gik i gang i efteråret 1979, og adskillelsen og udtagningen af rørene var tilendebragt i vinteren 1979/80. Da alle rør var udtaget af kedlen, fandt man ud af, at det var nødvendigt at udhugge et 5-6 mm tykt kalklag fra kedlens indre omkring fyrkassen. Kalklaget er ret sikkert årsagen til, at fyrkassen har taget skade, fordi den ikke har kunnet komme af med varmen fra fyret. Ud over at fyrkassen var revnet, har den også et par »puder« (kobberet er blevet ujævnt). Kedlen er åbenbart ikke blevet passeret ordentligt i dens sidste driftsår og er ikke blevet rensat ved revisionen i 1969. Flere trillebørfulde kalksten (og der var ikke tale om en legetøjstrillebør) blev i løbet af det første år kørt ud af remisen efter, at det møjsommeligt var hugget ud af kedlen.

Fyrkasseskappen omkring fyrhullet skulle også fornyes. Men det var hverken særligt problematisk eller tidskrævende efter, at der var blevet givet et »OK« fra kedeltilsynet om at svejse. Der blev udtaget en materialeprøve (faktisk to, da den første var for lille!) for at analysere svejseegenskaber m.m. Det var ikke det bedste kedelplade, der er set, men svejsbart! Så blev der isvejset et nyt stykke kedelplade af en svejser med papirerne i orden. Her blev »smedenens« sven-debreve ikke taget for gode varer!

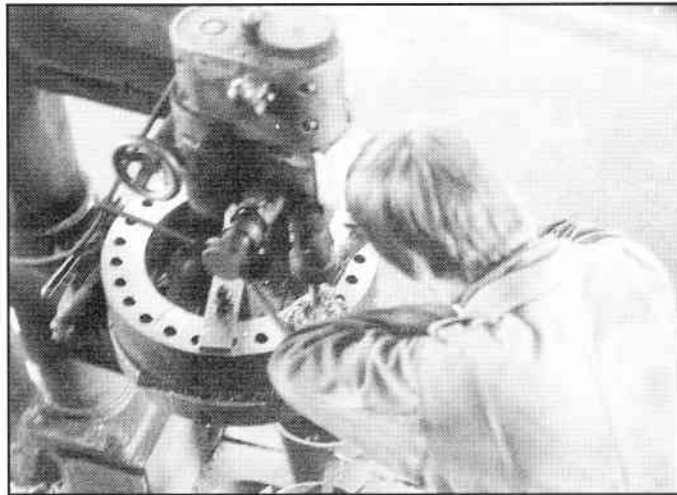
Ny fyrhulsring

Udformningen af fyrhulsringen lykkedes efter to forsøg. Første forsøg endte desværre med en for smal fyrhulsring, fordi den, viste det sig bagefter, er tykkere foroven end forneden.

Den anden fyrhulsring blev boret på en af Bandholm Maskinfabriks søjleboremaskiner med automatisk tilspænding - på en brøkdæl af den tid, det tog for den første.

Udskæringen i fyrkassen under den nye lap blev lavet med en håndboremaskine med et mindre bor. Side om side blev der vel boret et par hundrede huller (historien melder ikke noget om ét bor rakte til hele opgaven). I første omgang var det pladestykket fra forsætningen og helt ind til fyrhullet, som blev udtaget. Altså et rundt

Boring af naglehuller i den senere »brokkede« fyrhulsring. Det var et koldt job at stå og læne sig op ad tilspændingshåndtaget på søjleboremaskinen! Vinter 1980/81.



hul (med kortest mulig omkreds - man er vel rationel (doven) anlagt!).

Takket være en økonomisk udvikling på Museumsbanen var der efterhånden råd til at anskaffe lidt flere tekniske hjælpemidler. Derfor blev denne noget takkede borehulskant senere savet af med en stiksav med metalklinge og blev dermed til en glat kant. Yderligere var hullet nu blevet firkantet, som lappen skulle være. Som læseren nok har bemærket, tegner der sig allerede på dette tidlige tidspunkt i istandsættelsen det mønster, at de enkelte arbejdsopgaver ikke kan påregnes færdige efter første forsøg.

Hjemmelavede sprængskruer

Til at spænde lappen fast med skulle der bruges sprængskruer. En sprængskruer er en bolt, der har hovedet udformet som en nagle, og som har et ekstra stykke ikke afdrejet materiale på »toppen« af hovedet, beregnet til at holde om, når den skal

spændes fast. Dette stykke »sprænger« af, hvis man tager hårdt nok ved fastspændingen. Hvorfor det hedder en skrue og ikke en bolt, ved jeg ikke.

De første sprængskruer blev fremstillet på Museumsbanens dengang eneste drejebænk. Med en maksimalhastighed på omkring 100 omdrejninger i minuttet blev de fleste sprængskruer færdiglavede, inden en venlig sjæl med forstand på slige sager kategorisk meddelte os, at det fingevind, der var valgt, absolut ikke kunne anvendes. Med gode råd blev der lavet en tegning af en ny sprængskruer, men drejeren havde nu fået et alvorligt tilfælde af modløshed, så der skete ikke så meget ved drejebænken. Langt senere blev denne tegning sendt til teknisk skole i Nakskov, der gerne ville lade eleverne lave sprængskruerne i stedet for andre, for Museumsbanen, ikke anvendelige drejeopgaver.

Den nye fyrkasselap

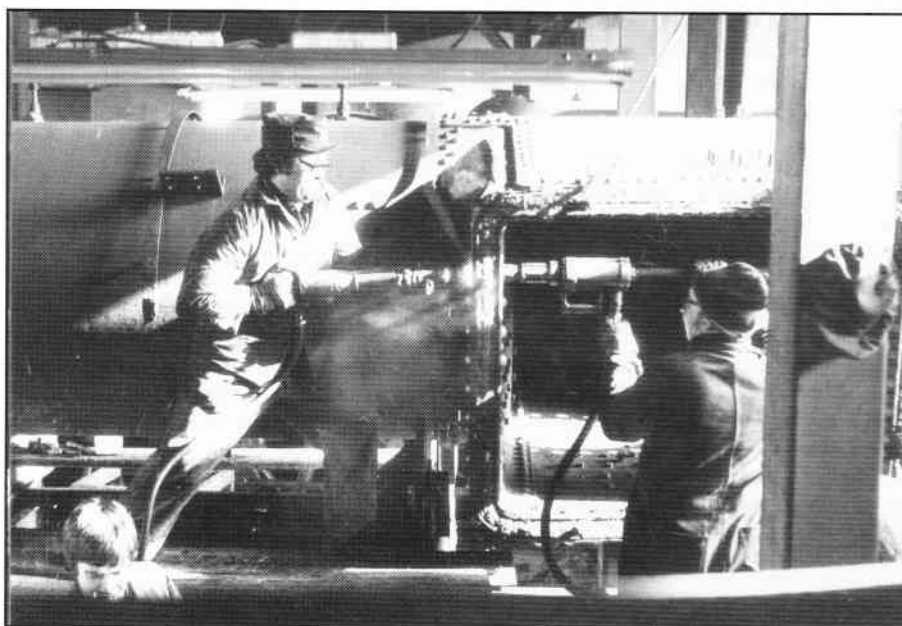
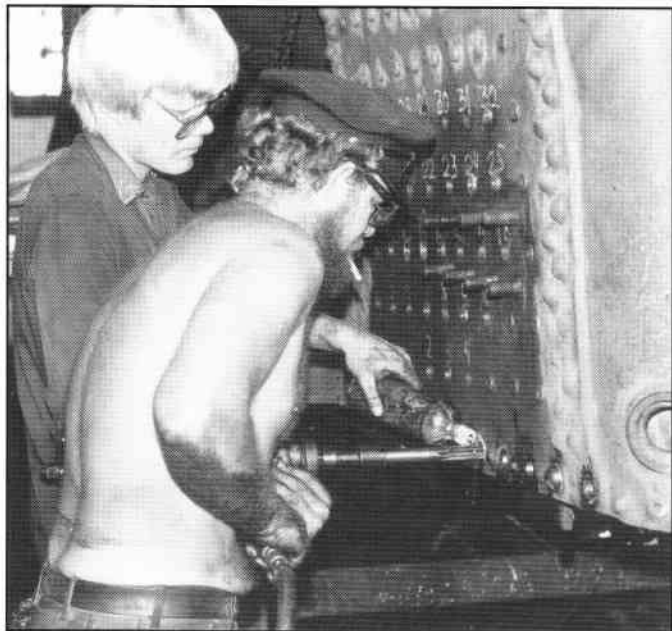
En passende kobberplade til at fremstille lappen af var blevet anskaffet fra DSB i Århus (DSB ville gerne have resterne tilbage, da de anvendte kobberet som svejseunderlag!). Kobberpladen skulle bearbejdes, så den blev til en passende lap. I Høng var den derværende afdeling af D-maskingruppen så venlige at lave den forsætning, der skulle være i lappen, så den kunne nå ind at hvile på fyrhulsringen.

Den flade i fyrkassen, som lappen skulle spændes sammen med, skulle gøres så plan som muligt for at få en tæt samling. De værste buler og ar blev udjævnet med en båndpudser. For at fyrkassens samleflade skulle komme til at passe med lappens, måtte de efterfølgende tilpasses hinanden med mere drastiske midler end smergel-lærred. Da kobber er lettere at forme efter en opvarmning og en efterfølgende brat afkøling, valgte man at gøre dette med den mindste del, nemlig lappen.

For at få afkølet kobberlappen måtte der konstrueres et stort kølekar, eller badekar om man vil. Med enkle midler, en eftersynsgrav i remisen og en gulvspand som prop i afløbet og dertil en passende mængde vand, så var den klar. Opvarmningen til rødvarm af en kobberplade af omtalte dimension krævede lidt mere end en almin-



Fyrkasseenden blev brændt ud med en skærebrænder. Her ses det udborede hul, der nu er bag lappen, samt hvordan støtteboltene holder afstanden mellem fyrkasse og fyrkasseskappe. Vinter 1980/81.



Bundrammenaglerne. Hvis læseren ikke måtte vide det, så er en 24 mm tyk og ca. 150 mm lang nagle ikke en lagervare, hverken hos Silvan eller hos nogen jerngrossist. Nagler (og værktøjet til at fremstille dem) laver man selv! Først hos en smedemester på Vestsjælland, senere i Roskilde (remise) da vi fik brug for flere. Et »forsøg« var endnu en gang ikke nok. Her sættes nagler i fyrkassen. **Øverst til venstre** får naglehullerne den rette størrelse. Det klares med en luftboremaskine og to mand. **Øverst til højre** varmes naglerne. Det er Birger Bruun, der sveder med anstand til ære for fotografen. **På det nederste** af de tre billeder går det løs: Med tang og hammer har to personer placeret den hvidglødende nagle i hullet. Så er det med at have to andre personer klar: Til venstre på billedet ét stk. stor smedesvend med lufthammer, til højre står en anden med luftforholdet, så naglerne ikke slås ud igen. 1982.

delig varmebrænder. Ud over selve kobberet bliver omgivelserne, efterhånden som operationen skrider frem, også opvarmet (varighed ca. en time). Efterfølgende sås derfor et styk rødvarm Museumsbanemedarbejder vandre rundt i remisen efter noget køligt. Men lykkes, det gjorde det (også afkølingen af medarbejderen), også den efterfølgende nøjagtige tilpasning af samlefladerne mellem fyrkasse og lap.

Til at holde lappen fast blev der lavet de tidligere beskrevne sprængskruer, og der blev boret huller i lappen. Efter opmærkning i fyrkassen efter lappens huller, blev gevindhullerne her boret med boremaskinen fastspændt i en borestander, opmålt med vinkel, da de skulle være nøjagtig vinkelret i fyrkassepladen. Det var krævet, så hovedet af sprængskruen kunne bære hele vejen rundt. Det lykkedes ikke helt. Vinklingen var ikke nøjagtig nok. Det forværrede problemet, at denne anden serie på godt et halvt hundrede sprængskruer havde en tætningskant yderst på undersiden af hove-

det. Dette, kombineret med de lidt skæve gevindhuller, krævede et alt for stort tilspændingstryk for, at sprængskruerne kunne gnave sig ned i kobberet og dermed blive tætte. Så vi prøvede igen: Mere nøjagtig hulboring, der nødvendiggjorde, at gevind-diameteren blev forøget, der igen krævede nye og større sprængskruer!

Trods alle besværligheder blev alt efterhånden færdigt til, at fyrhulsringen og kobberlappen kunne sættes op for sidste gang. Nu sidder lappen, hvor den skal, holdt fast af 50 sprængskruer, 30 støttebolte og 26 fyrhulsnagler.

Den øvrige bagkedel

Nu var der imidlertid kommet nye kræfter til med mod på at skille endnu mere ad. Så da naglerne i bundrammen og top- og sides-tøttebolte blev eksamineret, dumpede mange (en støttebolt er en gevindholt, der fastholder afstanden mellem fyrkasse (kobber) og fyrkasssekappe (jern), bundrammen er afslutningen nederst mellem disse). Men

fyrkasse og bundramme skulle dog stadig blive, hvor de var, som påregnet i den »reviderede« arbejdsplan.

Udboringen af top- og sidestøttebolte gik i gang. I starten blev sidestøtteboltene kun skåret ud med en skærebrænder inde fra fyrkassen. Udvendt i jernet blev de boret op med en så stor diameter bor som muligt. Derefter blev gevindresterne lirket ud med snittap, mejsel, skruetrækker, ridsespids eller lignende. Det kunne være ret tidskrævende og faktisk ikke altid lige skånsomt for gevindet, da det tit drillerede, og man derfor blev for voldelig med værktøjet. Derfor vandt skærebrændermetoden frem også til jernenden af sidestøtteboltene. Efter en gennemboring med et mindre bor kan en sidestøttebolt skæres ud med skærebrænder uden at ødelægge mere end (med nogen erfaring), at en øgning af gevinddiameteren med én mm er nok til at friske gevindet op. Det skal diameteren for det meste alligevel pga. udvidelse ved fastdomningen.

Topstøttebolte

Udtagningen af topstøtteboltene blev lidt af en opgave (læs: hårdt arbejde). Vi skar nemlig ikke begge ender ud med en skærebrænder, da vi ville skåne gevindhullerne i jernsvøbet mest muligt ved at skrue dem ud af dette. I denne ende var topstøtteboltens gevinddiameter nemlig betydelig større end i fyrkasseenden (kobberet). De store gevindhuller i jernet gav senere anledning til nye udfordringer.

Topstøtteboltene blev derfor udboret i enderne, udkåret med skærebrænder i kobberenden, opvarmet til rødvarm i den anden ende og derefter skruet ud med en rørtang inde fra kedlen. Det lyder enkelt, men de gjorde stor modstand! De arbejdsstillinger, man har at vælge imellem over et fyrrasseloft, er mildt sagt begrænsede.

Knap halvdel af støtteboltene er blevet fornyet. I alt omkring 175 stykker. Disse blev for størstedelen produceret af eleverne på teknisk skole i Nakskov. Nu er støttebolte ikke ens, da både diameter og længde kan variere, så alle huller blev nummereret og målt op, og en »ønskeseddel« blev udarbejdet til skolen og efterfølgende brugt til at placere de nylavede støttebolte efter. Enkelte manglede eller blev brokket, foruden at yderligere støttebolte skulle fornyes. Disse lavede vi selv.

I forbindelse med kontakten til teknisk skole blev der på en række lørdage afholdt et »bearbejdningkursus« (jern og metal) for Museumsbanens personale, så andre end smedene kunne stifte nærmere bekendtskab med metalfaget (og have en mening om, hvordan tingene burde laves!).

For at gøre en støttebolt tæt er der i begge ender boret et konisk hul, hvori man med en dorn (og en lufthammer) kan udvide støtteboltens, så den klemmes fast mod gevindet i kedlen. Det kræver dog lige, at støtteboltens er lavet af et materiale, der kan give sig. Her fik vi et problem med nogle af de støttebolte, vi selv lavede. Her var materialet af en eller anden årsag ikke så anvendeligt. Efter en mindre udvidelse af enderne på støtteboltene, kunne selv den største lufthammer ikke slå støtteboltene så fast, at de blev tætte. Så om igen!

Et andet problem med topstøtteboltene viste sig ved fastdørningen i kedelryggen. I Nr. 19's fyrkassekappe er alle gevindhullerne til sidestøtteboltene forsynet med bøsninger, men der var ikke bøsninger i topstøttebolthullerne. De gamle topstøttebolte var derfor lavet med en stor diameter i den ene ende. For ikke at spilde en mængde materialer og tid på at lave dette til spåner i en drejebænk, havde vi valgt at lave topstøtteboltene med samme diameter i begge ender og i stedet isætte bøsninger som de andre steder i fyrkassekappen.

Det skulle senere ved isætningen vise sig, at der var en god grund til at lave dem uden bøsninger, som man havde gjort det i sin tid. Bøsningerne var stort set umulige at få tætte. Kun på toppen af kedelryggen, hvor det ikke krummer så meget, var de til

at få tætte uden de store problemer. Men det er jo altid rart med lidt udfordringer.

Bundammenagler

Tilbage på bagkedlen var der nu »kun« bundrammenaglerne. Man udtager kun hver anden nagle og sætter nye i til erstatning, så materialerne ikke flytter sig i forhold til hinanden. Udtagningen foregik ved, at man med en skærebrænder fjernede det inderste naglehoved og med en stor lufthammer slår den resterende del af naglen ud.

Efter første forsøg på at sætte nye bundrammenagler i, kunne en $\frac{1}{2}$ " slange dårligt fylde vand i kedlen så hurtigt, som det løb ud igen af den utætte bundramme. Det var især hjørnerne og hjørnenaglerne, det var galt med, så ud med dem igen.

En bedre tilpasning af hullerne og naglerne inden isætningen havde en god effekt. Selve naglerne blev stort set tætte, men det gjorde pladesamlingerne mod bundrammen ikke. Der var åbenbart raslet kalk og rustskaller ned mellem bundramme og pladerne efter alt det bankerier med lufthammeren for at få de gamle ud. En ny stor beslutning blev taget. Ud med bundrammen! Det var den nu ikke meget for. Selv uden en eneste nagle tilbage måtte den, med anvendelse af grove midler, tvinges ud.

For at undgå problemet med skidt i bundrammesamlingen blev kedlen vendt om på ryggen. Arbejdet blev udført: i med bundrammen, i med naglerne, et par omgange stemning af kanterne (de to materialer slås sammen for at blive tætte), om på maven med kedlen igen, og bundrammen var blevet tæt! Der var dog lige udført et par »småopgaver« inden for at sikre det gode slutresultat (»småtterierne« varede såmen kun et par år!).

For at arbejde i den højde, fyrkassens nederste del var kommet op i, blev der bygget et stillads rundt om fyrkassen.

Bundrammen fik påsvejsset en bedre stemmekant hele vejen rundt, indvendig og udvendig, der nu går helt ned under kedel- og fyrkassepladerne. Tæringerne især i hjørnerne samt ved enkelte naglehuller blev svejset op. Desuden er bundrammen blevet slebet plan på samlefladerne. De indvendige grubetæring over bundrammen i fyrkassekappen blev også lige svejset op, nu vi havde taget bundrammen ud (disse kedelplader blev fornyet så sent som i 1950 sammen med fyrkassen).

Fyrkassekappens nederste del, som bundrammen nittes sammen med, var efterhånden blevet let buet ud for midten af bundrammen, der hvor naglerne klemmer. Hvis kedelpladerne ikke sluttede tæt til bundrammen, ville det give en dårlig stemmekant i forhold til den plane bundramme og måske give flere utætheder. Derfor blev disse plader slebet plane. Det er ret besværligt på indersiden i vandrømmet, hvor der kun er ca. 100 mm luft mellem pladerne.

Bundrammen blev lagt i, tvunget på plads (svejsninger giver som oftest nye

»former« på materialer, hvilket også gjaldt for en ellers tung og solid bundramme) og boltet fast sammen med pladerne. Med en stor lufthammer blev kedel- og fyrkassepladerne banket ind til bundrammen, inden det sidste sæt nagler blev sat i.

Indvendig i fyrkassen var der også nogle problematiske nagler, nemlig de nederste i samlingerne i den sammennittede fyrkasse. Naglehovederne var lidt små. De nederste fem nagler i hvert af de indvendige hjørner blev derfor udskiftet med sprængskrue.

Så kunne der igen fyldes lidt vand i kedlen for at afprøve tætheden af den store adskillelse. Da der endnu ikke var isat kedelrør, blev vandsøjetrykket ikke særligt stort over bundrammen, men stort nok til at vise diverse utætheder (vandet nåede endnu ikke op til lappen). Med en god portion tålmodighed og en habil stemmeerfaring rigere, blev bundrammen og sprængskrueerne i hjørnerne tætte.

Rundkedlen

Noget af det første, der blev lavet til Nr. 19, var op- og nedvalsningen af de små røgrør (i Maribo valser vi rør, som man gjorde ved L.J. Ved andre veteranbaner presser man dem hydraulisk). Efter ca. 15 års lagring, eller af en anden årsag, så kunne rørene ikke tåle at blive valset fast, da de langt om længe var kommet på plads i kedlen. Så nu ved vi, hvordan man laver jerngranulat!

Nye rør blev bevilget af driftsudvalget, bestilt, leveret, afkortet på mål, nedvalset i den ene ende og opvalset i den anden, slebet, ilagt kedlen og fastvalset i rørhullerne (pyh ha!).

De store røgrør blev fejlagtigt leveret presset på overmål, hvilket gav nogle problemer, bl.a. at de ikke kunne sættes i Nr. 19's kedel (stol aldrig på hukommelsen - brug papir og blyant). Desuden var de en anelse for lange. Men ellers har værkstedet i Roskilde været til stor gavn for os.

For at løse problemet med diameteren måtte vi ty til vores gamle maskine til at valse rør fra Lollandsbanken. Nu er det at nedvalse rør i den diameter ikke lige så let som at opvalse rør. Kort fortalt risikerer man let, at rørenderne bliver firkantede. Det skete også for os, selv efter en mindre ombygning af rørvalsemaskinen fra tre til fire anvendte valseruller. Hornet på en ambolt er i den forbindelse helt fin til at lave runde rørender. Slutresultat blev da også, at de 12 store røgrør endte på deres plads i kedlen.

Den nederste tredjedel af naglerne, der holder rørpladen og røgholderet fast til rundkedlen, blev udskiftet i forbindelse med de første nittearbejder på bundrammen.

Desuden er der blevet opsvejsset grubetæring i bunden af rundkedlen.

Nu var de planlagte reparationer af fyrkasse og rundkedel endelig færdige, og næste fase kunne begynde.

Klargøring til trykprøve

Nu kunne kedlen endelig fyldes helt op med vand. Dette afslørede straks enkelte større og mindre utætheder. F.eks. var lappen ik-

ke helt tæt. Det skyldes især, at de lodrette stemmekanter ligger så tæt på hjørnerne i fyrkassen, at det er vanskeligt at komme til at stemme dem, selv med en håndstemmer. Smedning af nogle specialformede »hjørnestemmere« til en lufthammer hjalp noget. Og igen drillede sprængskruerne.

Efter nogle måneder var vi kommet så langt, at vi kunne sætte domen på samt proppe de resterende åbninger i kedlen.

Stort set alle samlinger på kedlen skulle efterstemmes. To prøjsere (huller, der anvendes ved udvaskning af kedlen) blev fundet så utætte, at det blev besluttet at udta-ge dem.

Det dryppede desværre også ud af den i røgkammeret nymonterede dampsamle-kasse (fordeler og samler dampen til og fra overhedelementerne). Dampsamlekassen måtte derfor ned igen. Men inden da havde vi skilt en mængde andre ting ad - uden at finde utætheden.

Da vi havde bidt i det sure æble og pillet dampsamlekassen ned, viste det sig, at en på hoveddampprøret pålodet messingko-nus var utæt i samlingen. Det samme var tilfældet med hoveddampprørets samling i flangen på rørvæggen i røgkammeret. Lidt eftervalsning - efter fremskaffelse af en rør-valse med den krævede størrelse - hjalp kun lidt. Hoveddampprøret måtte derfor nød-vendigvis ud af kedlen. Og netop nu, hvor kedlens indre var blevet fyldt op med rør!

Problemet er, at der rundt om hoved-dampprøret er monteret et halsjern for at kunne sammenspænde knærrøret med det-te. Halsjernet kan ikke sammen med ho-vedkraftdampprøret trækkes ud gennem hul-let i rørpladen i røgkammeret, hvorfra det ellers monteres. Halsjernet er derfor mon-teret fra kedlens indre, hvor der nu ikke me-re var plads til at arbejde p.g.a. alle rørene.

Nu er veteranbanefolk nok nogle løjerlige skabninger, så det lykkedes at finde en per-son, der kunne adskille og ikke mindst sam-le halsjernet på hoveddampprøret igen, uden at skulle ned i kedlen. Da hoved-dampprøret var kommet ud, blev det »lappet sammen« og derefter monteret igen sam-men med alt det andet, der var blevet skilt ad - undtagen dampsamlekassen (operati-onen tager en hel weekend). Der blev pum-pet tryk på kedlen, og kort tid efter blev gra-vøllet skyllet ned betydeligt hurtigere, end det dryppede ud af hoveddampprøret.

Da det så ud som om, at der denne gang var tale om en langsgående utæthed i kob-berrøret, som hoveddampprøret er lavet af, blev det besluttet at erstatte det med et helt nyt kobberrør. Til vores overraskelse er kobberrør med den ønskede dimension (Ø 130 mm) en lagervare, om end ikke helt bil-lig, så leveringstiden på et par dage blev brugt til at forberede kassen på den kom-mende faktura. Endnu en hel weekend gik med at adskille og samle dom, regulator-stang, knærrør, hoveddampprør incl. hals-jern, inden resultatet viste sig som en så godt som tæt kedel. Kun de sidste »juste-ringer« manglede. Derfor blev det besluttet, at nu skulle det være. Museumsbanens til-

synsførende blev bestilt til at koldtvands-trykprøve Nr. 19's kedel. Godkendelsen blev givet den 4. juli 1995.

Prøveopfyring

Inden kedlen blev prøveopfyret skulle røg-kammeret også »ses efter«. P.g.a. tæring er der udskiftet en tredjedel af røgkammer-svøbet (»røret«).

Røgkammerlågen skulle også renoveres. Flere steder var naglesamlingerne sprunget p.g.a. rust og tæring, tætningskanten hele vejen rundt var kassabel. Derfor blev det besluttet at adskille røgkammerlågen i sine enkeltdele og forny, hvad der var nødven-digt. Efter sådan en omgang skulle røgkam-merlågen tilpasses, så den kom til at slutte tæt. Det klarede med enkle midler: Grovtil-pasningen blev foretaget med en varme-brænder og en smedehammer, fintilpasnin-gen med søgerblad og vinkelsliber! For at få lidt »pynt« på kedlen blev skorstenen også monteret. Også den skulle lappes lidt.

Af andre væsentlige »detaljer«, der skul-le ordnes, var en helt ny rist med ristebære-re og nye pindebolte til at bære disse. De gamle pindebolte var røget ud sammen med de gamle bundrammenagler (der altså også bærer risten). På lager havde vi hel-digvis jern i metermål til at lave ristestæn-ger af, så nu er alle ristestænger nye.

Tændstikken til den første prøveopfyring blev strøget kl. 12, den 27. juli 1995. Det skete meget højtideligt med overværelse fra det lokale dagblad, der også blev anvendt til at tænde op med. Det resultere-de i et billede af optændingen i avisen, hvor avisens evner til at sætte brand i den frem-hæves. I øvrigt var journalisten lidt skeptisk over for, om det virkelig var den første prøvefyring. Hvad hvis der nu var noget, der ikke virkede? Det bekymrede selvfølgel-ig også os, men problemerne viste sig først længe efter, at pressen var gået. Under nedkøling begyndte vandet at løbe (!) ud af

flere af kedelrørene.

Kedlen var stadig placeret på kedel-bærevognen. Dette viste sig at være en praktisk foranstaltning, da bl.a. et par bund-rammenagler måtte efterstemmes. Havde kedlen ligget på sin plads på Nr. 19's under-vogn, havde det ikke været muligt at kom-me til at stemme, da bundrammen ligger nede mellem undervognens rammer.

Et billede af en af de følgende prøveop-fyringer findes i »jernbanen« 6/95 side 178.

Vi er langt fra færdige

Efter at du nu har tygget dig gennem denne fortælling om arbejdet på Nr. 19's kedel, kan du ikke påstå, at det ikke er lærerigt at tilbringe noget af sin fritid som aktiv ved en veteranbane. Men tro nu ikke, at alle vores besværligheder er beskrevet her - så let er det trods alt heller ikke at istandsætte et damplokomotiv!

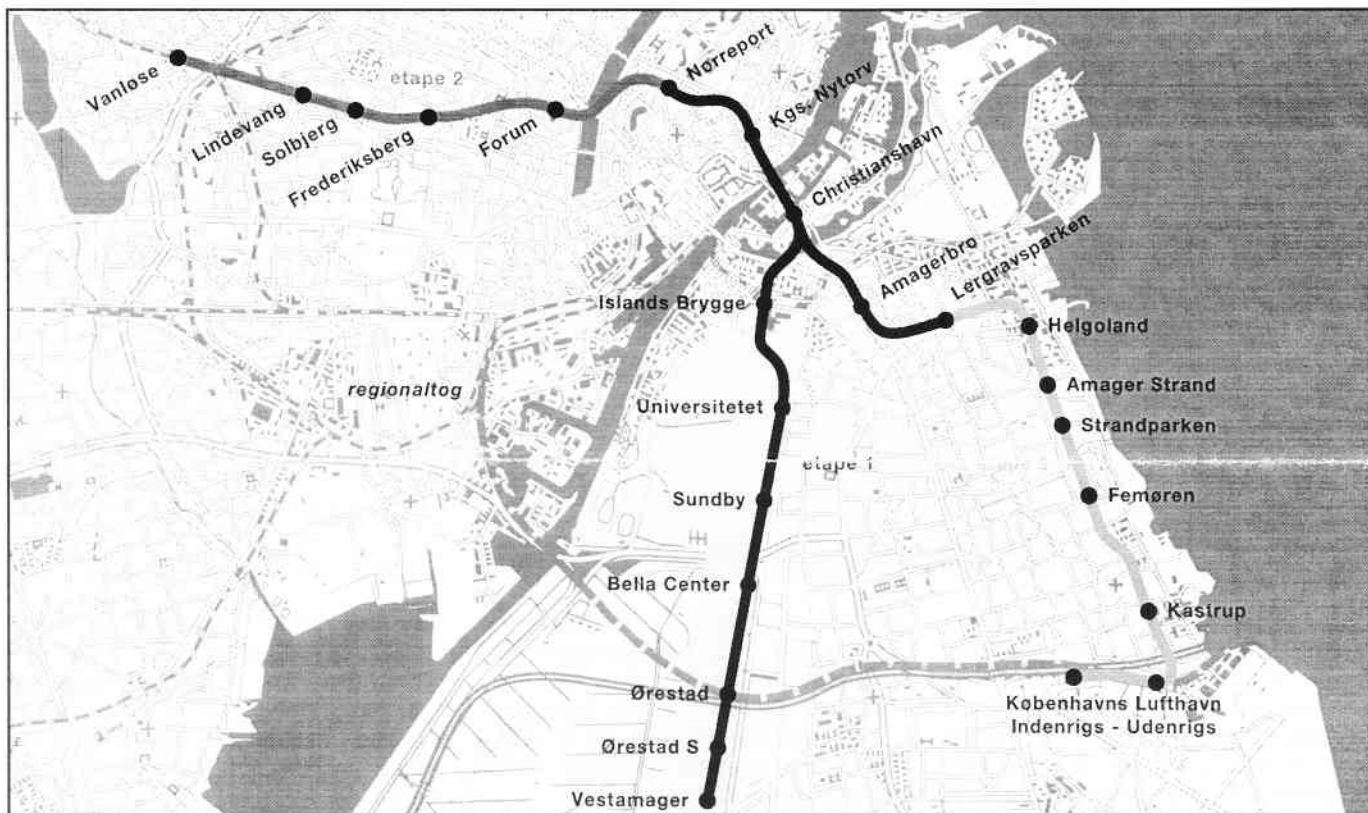
Det beskrevne arbejde har ikke ret me-get med jernbaner eller togkørsel at gøre, men alligevel er arbejdet fortsat i en 15 års periode, godt nok af vekslende aktive, men med en fælles interesse for at få de gamle ting til at fungere igen.

Som jeg har beskrevet i de tidligere artik-ler, er Museumsbanen ikke en arbejds-plads, men en fritidsaktivitet, så vi er også socialt anlagt og deler gerne sorger og glæ-der med hinanden (om ikke andet har Nr. 19 bidraget med en del i tidens løb).

Hvis denne endnu ikke afsluttede fortæl-ling om istandsættelsen af Nr. 19 har fanget en interesse hos dig, er du mere end vel-kommen til at komme og snuse til miljøet i Museumsbanens remise i Maribo. Vi er endnu ikke færdig med at istandsætte Nr. 19!



Lappen og fyrhulsringen monteret med nagler, støttebolte og sprængskruer. Lidt af den nyfremstillede rist ses også. Billedet er taget i efteråret 1995, da LJ 19 havde været prøveopfyret.



Københavns nye bybane

Planerne om en metro i København er omtrent lige så gamle som S-banen, men nu bliver det omsider til noget. Første etape forventes åbnet år 2000.

*Tekst og foto: Wilhelm Frendrup.
Materiale stillet til rådighed af Ørestads-
selskabet, Cowi og KHR arkitekter.*

Hovedtrækkene i den kommende minimetro er beskrevet i **jernbanen** 6/94, men da projektet siden da har undergået en række mindre ændringer, håber redaktøren på læsernes tilgivelse for at bringe et par gentagelser.

Hvorfor Minimetro?

Ørestadsselskabet undersøgte i 1994 tre alternativer for udformningen af en bybane i København: Sporvogn, light rail og minimetro. Man valgte den dyreste (men ifølge beregningerne samfundsøkonomisk billigste) løsning, nemlig en minimetro.

En minimetro forløber helt i egen tracé og er førerløs. De kendteste udenlandske eksempler er Lille og London Docklands.

Tidligere tiders tunnelbanepplaner har kalkuleret med at sende Frederikssundbanens tog gennem en tunnel med en linieføring som den, minimetroen nu får, men denne mulighed indgik ikke i forundersøgelserne i 1994. Det ville ellers forkorte rejesetiderne fra Frederikssundbanen til Københavns centrum og - nok så vigtigt - aflaste »røret« mellem København H og Østerport.

Imidlertid giver lovgrundlaget for bybanen ikke mulighed for en løsning, hvor man

havde forlænget S-banen til Amager. I *Lov om Ørestaden* fra juni 1992 bruges udtrykkeligt begrebet *letbane*. Som mulige letbanesystemer nævnes i loven bybane, minimetro og magnetbane. Ikke et ord om S-bane.

Økonomien er et vigtigt argument for ikke at anlægge metroen som S-bane. En S-bane kræver helt andre dimensioner end en minimetro. S-bane: Perronlængde ca 180 m og indre tunneldiameter ca 8 m. Minimetro: Perronlængde ca. 40 m og indre tunneldiameter 4,9 m. S-banens store dimensioner kræver store - og dermed voldsomt dyre - jordarbejder.

Kontrakter

Efter beslutningen om minimetroen i efteråret 1994 gik 1995 med projektering og prækvalifikation af de selskaber, der kunne byde på anlæg og drift af minimetroen samt dens rullende materiel. Som noget nyt blev rullende materiel og de første fem års drift sendt i udbud sammen. Fristen for aflevering af tilbud var 2. februar 1996, og 3. oktober kunne der skrives kontrakt.

Det engelsk ledede Comet konsortium fik anlægssentreisen, en kontrakt til 2,98 mia.

kr. Med italienske Ansaldo Transporti blev der skrevet en kontrakt til 1,70 mia. kr.

Ansaldo Transporti skal levere vogne og styresystem samt drive banen i de første fem år. Den sidste af opgaverne vil selskabet dele med HT entreprenøren, busselskabet Unibus, hvorfor der er dannet et fælles selskab under navnet *Unibus-Ansaldo O&M Company A/S*.

Minimetroens samlede budget er 6,4 mia. kr.

Tidsplan

Første etape af minimetroen er en gaffelbane fra Frederiksberg via Nørrebro til Amager. Gaffelens østre gren ender ved Lergravsparken på Amagers nordøsthjørne. Vestre gren løber lidt vest for den nuværende bebyggelse på Vestamager, der hvor Ørestaden tænkes bygget. Endestation syd for Malmøbanen, omtrent ud for Finderupvej. Forventet åbning år 2000.

Det er en ret ny beslutning, at delstrækningen mellem Nørrebro og Frederiksberg skal med i første etape. Desværre er både den skematiske sporplan og oversigtskortet så gamle, at denne ændring ikke er kommet med.



Nørreport station, 20. november 1996. Fotografen har stået på Frederiksborggade ved Grønttorvet. Ved vejrydset i billedets baggrund ligger den nuværende Nørreport station. Udsigten videre ned ad Frederiksborggade er spærret af gravearbejder i forbindelse med ledningsomlægninger.

Minimetroens station kommer til at ligge under det stykke vej, der ses på billedet. Om et par måneder bliver hele herligheden gravet op.

Stueetagen i huset til højre er ved at blive gennemhullet. Her skal nemlig laves en arkade for gående, så fodgængere også kan komme forbi, mens der graves. Bilerne derimod må køre ad Gothersgade eller Vendersgade, men når stationen er færdig, kan de vende tilbage til Frederiksborggade.

Banen føres år 2001 videre ad S-banens tracé til Vanløse. De nuværende tidsplaner lyder på, at tredje etape fra Lergravsparken til Lufthavnen via den gamle Amagerbane kan tages i brug i 2003. Her er årstallet lidt mere usikkert, ligesom det kan volde vanskeligheder at bygge den sidste del af banen fra Udenrigsterminalen til Indenrigsterminalen. Med lufthavnens udbygningsplaner er der simpelthen ikke plads.

Linieføring

Linieføringen fremgår af oversigtskortet side 169. Som det ses af den skematiske sporplan side 171, forløber strækningen Frederiksberg-Lergravsparken i tunnel ligesom den lille stump Christianshavn-Islands Brygge. Øvrige strækninger forløber i overfladeniveau eller som højbane.

I bybanens tredje etape følges den gamle Amagerbanes tracé fra Øresundsvej til Lufthavnen.

Bemærk stationsnavnene og forkortelserne på den skematiske sporplan. Standningsstedet ved AB's hedengange Øresundsvej station tænkes navngivet Helgoland; ikke desto mindre er forkortelsen Øsv tydeligvis afledt af Øresundsvej! Hvis dette forslag til navn følges, bliver der noget for os jernbaneentusiaster at holde styr på; DSB's værksteder ved Svanemøllen station (forkortelse: Sam) hedder jo også Helgoland (forkortelse: Hgl).

Afstandene på bybanen kan aflæses af nogle små flueklatter på den skematiske sporplan. I resumé ser de (med forkortelserne fra den skematiske sporplan) sådan ud, regnet fra Vanløse:

Centrum		Vestamager		Østamager	
Van	0.0	Isb	8.7	Amb	8.7
Lit	1.4	Uni	9.6	Lgp	9.7
Sot	2.0	Khs	10.8	Øsv	10.7
Fb	2.6	Bc	11.6	Ams	11.3
For	4.0	Øre	12.7	Stp	11.9
Kn	5.4	Ørs	13.4	Feø	12.6
Kgn	6.6	Vea	13.8	Ksa	13.8
Khc	7.5			Kas	14.6
				Lui	15.5

Som nævnt er det dog tvivlsomt, om den yderste krølle på banen, Udenrigsterminalen-Indenrigsterminalen, anlægges.

Når vi nu alligevel har gang i det store cirkus med stationsforkortelser og tal, kan vi lige så godt bringe de omtrentlige **køretider**, igen regnet fra Vanløse:

Van	00	Uni	15	Amb	13
Fb	04	Bc	18	Ams	18
Kn	08	Øre	20	Ksa	22
Khc	11	Vea	22	Kas	24

Stationerne

Der bliver seks egentlige tunnelstationer, hvor der er 15-20 m fra skinneoverkant til jordoverfladen. Det bliver stationerne på strækningen Forum (incl.)-Lergravsparken (incl.)

Også stationerne Islands Brygge og Frederiksberg vil ligge i tunnelen, men her kommer de til at ligge lige under overfladen.

Se forskellen mellem stationstyperne på tegningerne på midtersiderne.

Bybanens stationer bliver - som noget nyt i Danmark - udstyret med perrondøre. Det vil sige, at der etableres en væg (formentlig gennemsigtig) mellem perronen og sporene. Umiddelbart ud for togets døre er der døre i væggen. Perrondørene og togets døre åbner og lukker samtidigt.

Redaktørerne har kun mødt noget tilsvarende i Skt. Petersborg og på den nys åbnede Liseberg (tunnel)station på Väst-kustbanan mellem Göteborg C og Mölndal - men måske læserne har kendskab til andre udenlandske eksempler, der kan have inspireret Ørestadsselskabet?

Fordelen ved systemet er, at man undgår, at passagererne smider genstande eller sig selv ud på sporet. En sidegevinst er, at man nedsætter den voldsomme træk, der ellers præger tunnelbanestationer.

✱

DSB har i et stykke tid været færdig med de omfattende ændringer på og omkring **Nørreport station**. Nu ligger arealet lige

over for stationen - ved indgangen til Frederiksborggade mod Kultortorvet - hen som arbejdsplads.

Foreløbig er der tale om omlægning af kloakrør og telefon- og elledninger inden arbejdet på etableringen af stationen kan starte i foråret 1997.

Selve stationen skal ligge 20 m under Frederiksborggade, men på den modsatte side af den nuværende Nørreport station, nemlig på strækningen hen mod Grønttorvet. Fra minimetroens station etableres en fodgængertunnel med direkte adgang til regional- og S-togsperroner. Til S-togsperronen etableres rulletrapper; til regional-togsperronen bliver der kun plads til »almindelige« trapper. Se i øvrigt tegningen på midtersiderne.

Ved de indledende gravearbejder på **Kongens Nytorv** er der kigget efter arkæologiske ting.

Ved **Ørestaden** station krydser minimetroen på en bro over Malmøbanen. Når minimetroen åbner, etableres en station på Malmøbanen med sideliggende perroner.

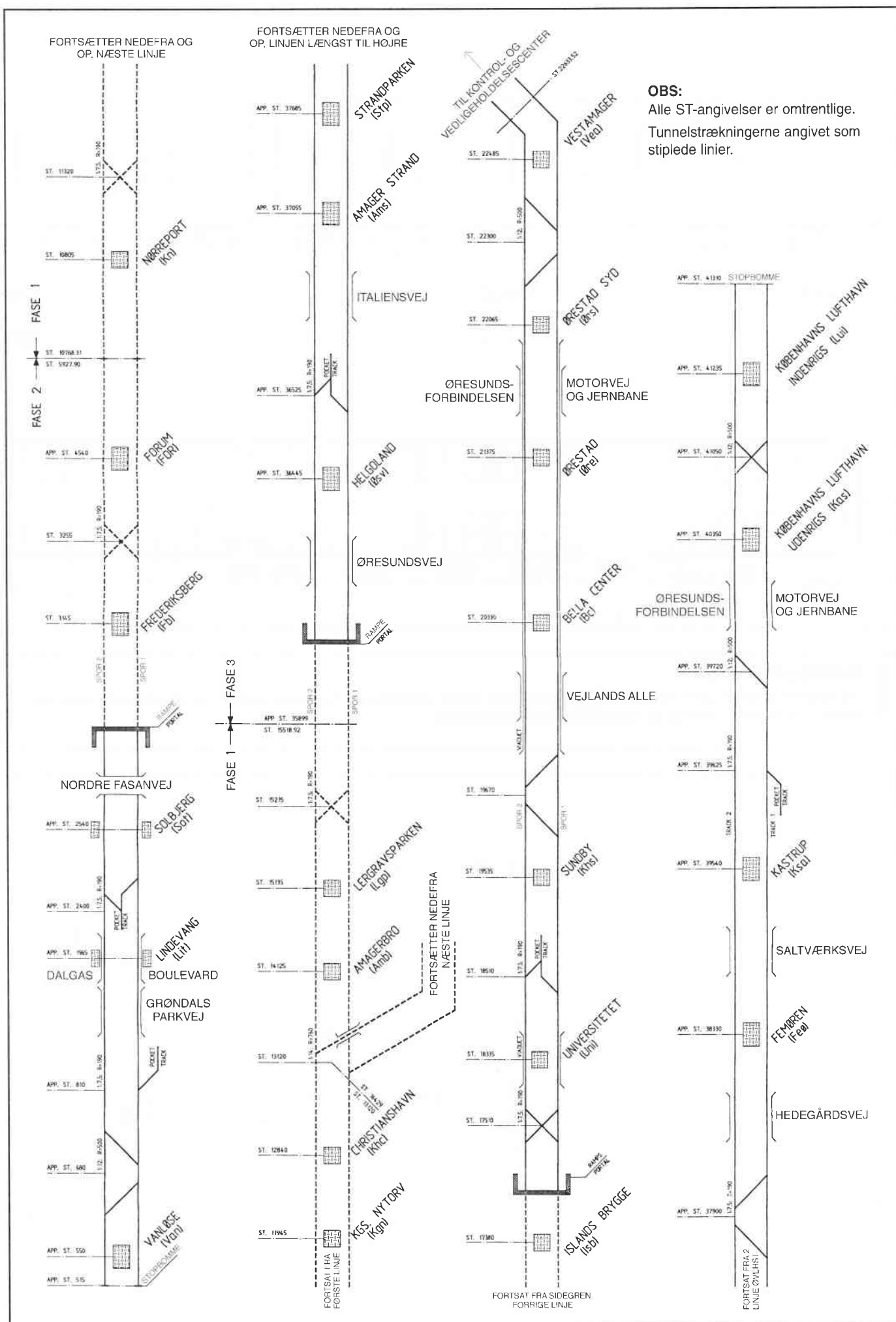
Den oprindelige idé var at lægge minimetroens perron på broen umiddelbart over Malmøbanen, men planerne er lavet om, så minimetroens station er rykket lidt mod nord. Det sparer penge, men gør omstigningsforholdene på stedet en smule dårligere.

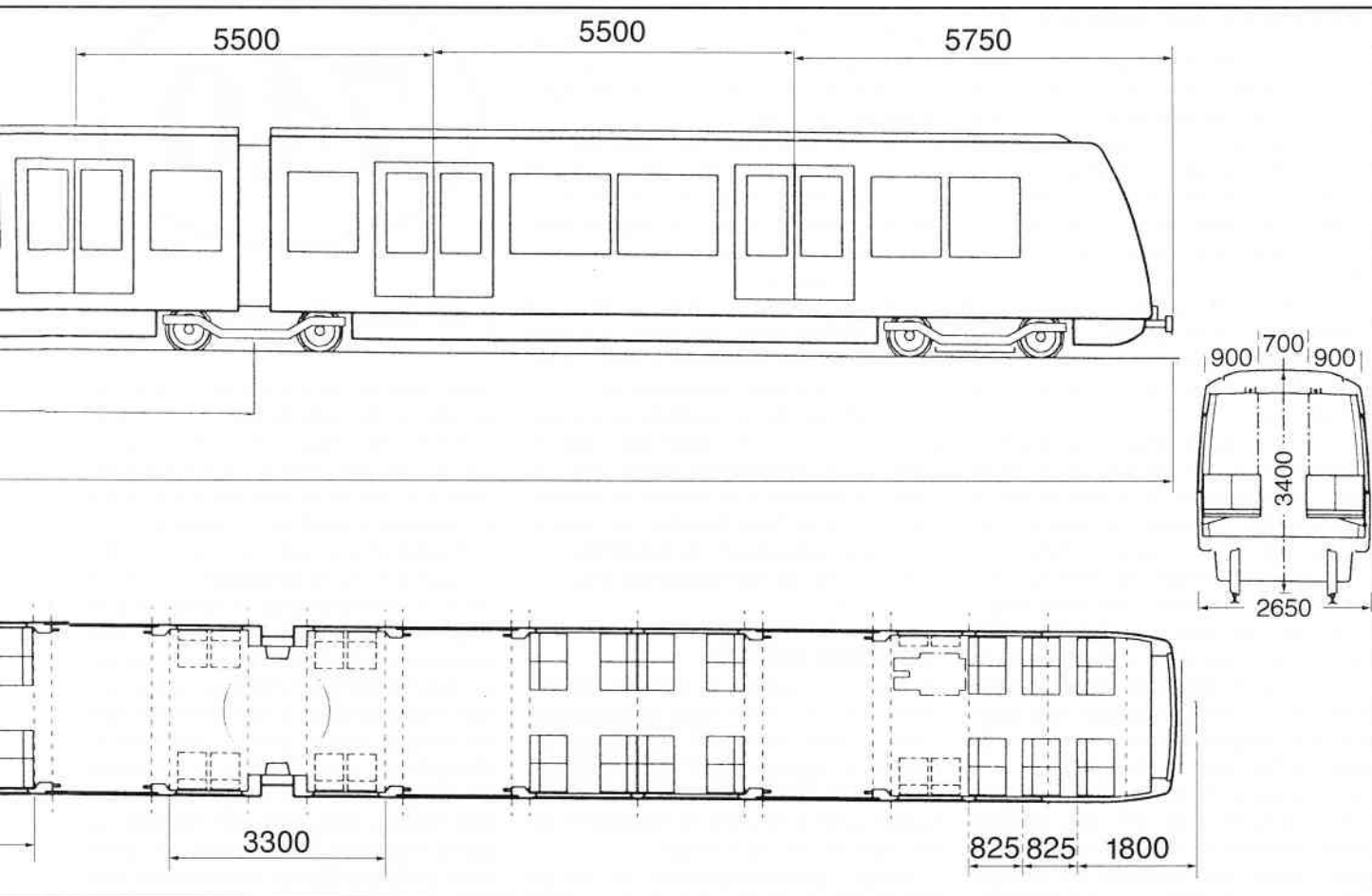
Tunnelstrækningen

Den samlede tunnelstrækning bliver ca. otte km. Minimetroen bliver »naturligvis« dobbeltsporet, så tunnelstrækningerne kommer til at bestå af to parallelle tunnelrør.

Tunnelerne bores ud i kalken 20-30 m under gadeniveau. Man starter ved Islands Brygge station, tager stykket fra Christianshavn til Lergravsparken undervejs og dukker som det sidste op til overfladen igen ved Frederiksberg station.

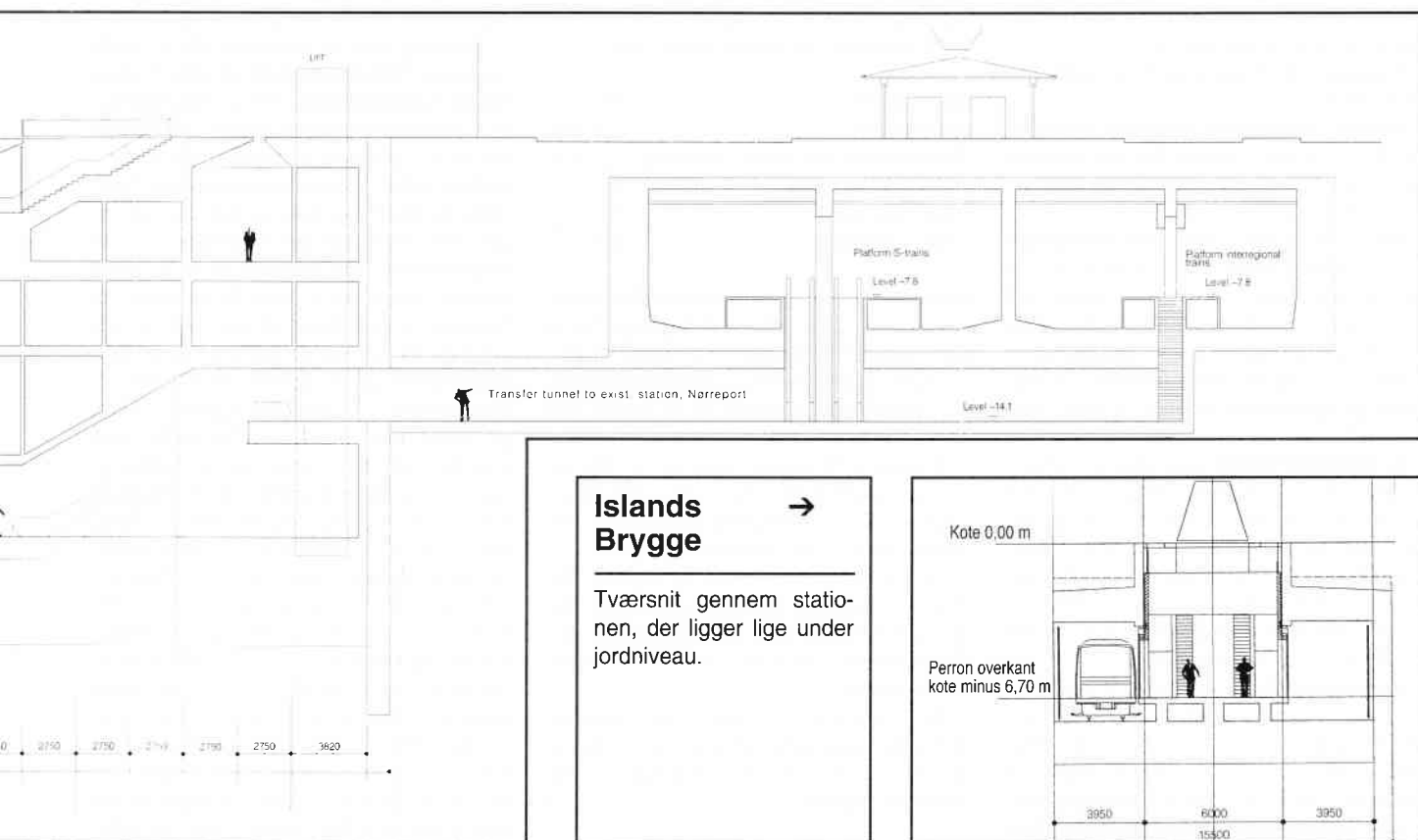
Teksten fortsætter på s. 174 efter illustrationerne på de følgende tre sider.





Bybanens tog

Alle mål på skitserne er i mm. Hvis man sammenligner med skitserne af det »bredmavede« fjerde generations S-tog i **jernbanen** nr. 1/96, er det tydeligt, hvorfor den nye bybane hedder **minimetro**!



Bybaneartikel, tekst fortsat fra s. 170

Ved tunnelboringen bruger man en teknik, der i princippet svarer til den, man anvendte ved Storebæltstunnelen. Boremaskinerne har en vandtæt front forstået på den måde, at der umiddelbart bag det roterende borehoved er et vandtæt skot. Fordelen ved denne teknik er, at man undgår store grundvandssænkninger.

Man havde oprindeligt tænkt sig at anvende en anden og billigere metode ved tunnelboringen; men der blev udtrykt frygt for, at de nødvendige grundvandssænkninger i givet fald ville få husenes fundamenter til at sætte sig.

Tunnelerne bugter sig op og ned som friskfangede ål; de kommer til at ligge højest ved stationerne og dybest på den fri strækning. Ved at lægge stationerne relativt højt bliver udgravningerne mindre.

De relativt højtliggende stationer har også fordele i driftsfasen: Dels bliver stationerne lyse med store ovenlysvinduer, dels hjælper stigningen op til stationen med at bremse toget før stationsopholdet, medens faldet ned fra stationen hjælper med accelerationen. Noget tilsvarende kendes fra S-banen på Rødovres nordlige perron.

Minimetroens tunneler bliver udstyret med et nødfortov i den ene side. Midtvejs mellem stationerne etableres der en tværtunnel mellem de to tunnelrør. Fra tværtunnelen er der en skakt op til overfladen. Skakten kan bruges som flugtvej i tilfælde af brand eller andre ulykker.

Øvrige faste anlæg

Sporanlægget i tunnelen bliver uden ballast og sveller for at spare plads. Udenfor tunnelen bliver det en almindelig konstruktion med ballast og monoblok sveller. Skinnerne bliver af typen UIC 54.

Anlægget dimensioneres til en hastighed på 80 km/h.

Mindste kurveradius bliver som hovedregel 400 m; enkelte steder må den nedsættes til 240 m. Her må hastigheden nedsættes til 70 km/h.

Maksimal stigning bliver som hovedregel 4 %, enkelte steder dog op til 6 %. De største stigninger forekommer typisk ved opkørslen fra tunnelen til overfladeniveau. Til sammenligning er største stigning på S-banen 2,5% og på jernbanenettet i øvrigt, undtaget Storebæltstunnelen, normalt højst 1,25%.

Strømforsyningen sker ikke fra luftledninger, men fra en tredje skinne. Grunden er især, at man ved at undgå luftledninger kan gøre tunneldiameteren mindre. Kørestrømmen bliver 750 V jævnstrøm, skinnerne anvendes som returleder. Strømforsyningen sker fra transformatorstationer fra det offentlige 10 kV forsyningsnet.

Vedligeholdelsen af togene foregår på et servicecenter syd for station Vestmager. Her placeres også en bemandet driftscentral, der skal kunne besvare opkald fra togene og gribe ind i den automatiske drift.

Det automatiske togstyringssystem

skal, udover at holde en minimumsafstand på 90 sekunder mellem togene, fx sørge for, at toget ikke kører med åbne døre, samt forhindre toget i at køre, hvis der ligger noget på skinnerne.

Togstyringssystemet skal indeholde rutiner for kørsel på vedligeholdelsescentret og procedurer i tilfælde af tognedbrud og andre unormale forhold. Styringssystemet skal også styre togvisserskilte og informationstavler i togene.

Ansaldo, der leverer togene, står også for styringssystemet. Det bliver Ansaldo amerikanske moderselskab, Union Switch & Signal, der leverer styresystemet.

Formelt skal det nyoprettede Jernbanetilsyn stille kravene til sikkerhedssystemet; men da Jernbanetilsynet endnu ikke har nogen ekspertise med hensyn til minimetroer, bliver det også Ansaldo, der foreslår (men ikke bestemmer!) de standarder, sikkerhedssystemet skal godkendes efter.

Rullende materiel

leveres som nævnt af Ansaldo. Togene består af tre vogne med fællesboggier. Længde over kobling 39 m. Øvrige mål fremgår af tegningerne på midtersiderne.

Der bliver ikke tale om at køre med flere togsæt sammenkoblede, for perronerne bliver også kun ca. 40 m lange.

Tidligt i projekteringsfasen var det på tale at lade togsættene bestå af to vogne med mulighed for sammenkobling af to sæt i myldretiden. En sådan løsning havde krævet længere perroner og dermed gjort især de underjordiske stationer dyrere.

De præcise tekniske data fastlægges i samarbejde med leverandøren. De følgende data er - ligesom tegningerne - hentet fra udbudsmaterialet og må derfor tages med forbehold for mindre ændringer:

Egenvægt:	53 ton
Acceleration:	1,3 m/s ²
Deceleration ved driftsbremssning:	1,2 m/s ²
Antal siddepladser:	96
Heraf klapsæder:	24
Antal ståpladser:	204

Antal ståpladser er beregnet fra fire personer pr. kvm. Som det ses af tegningerne, er der indrettet flexarealer med plads til barnevogne og kørestole. Kørestolsbrugerne vil i øvrigt også få glæde af, at togets gulv og perronen er i samme højde (0,85 m).

Togene er førerløse, men der er altid en servicemedarbejder med, der skal overvåge ind- og udstigning samt i et vist omfang kontrollere billetter.

I første omgang leveres 19 togsæt. Når etappen Frederiksberg-Vanløse åbner, følger yderligere syv stk. Og til etappen Lergravsparken-Lufthavnen otte stk. I alt bliver det 34 togsæt.

Når togene er førerløse, bliver omløbstermerne på endestationerne korte, hvilket er grunden til, at man kan klare sig med så relativt få togsæt. □



Af Hans Rønlev

Nordsjællands Jernbaneklubs projekt med at købe og hjemtage damplokomotivet DSB S 740 fra den tidligere ejer i England har, som mange ved, udviklet sig til også at omfatte et forsøg på at have maskinen færdig til Kystbanens jubilæum til næste år.

Projektholdet er godt klar over, at vi i denne sag har forsømt **jernbanens** læsere, og det er vi naturligvis kede af, særligt fordi en lang række folk fra DJKs skare har ydet projektet uvurderlig hjælp, og vi vil her gerne råde lidt bod på manglerne. I dette nummer af **jernbanen** vil vi kort resumere, hvad der hidtil er sket og give en status på restaureringen, og så håber vi at kunne vende tilbage med mere baggrundstof. Det skal nævnes, at klubben, som startede projektet, Helsingør Jernbaneklub, har skiftet navn til Nordsjællands Jernbaneklub. Men alle personer, mål og midler samt S 740 projektet er stadig helt de samme som før.

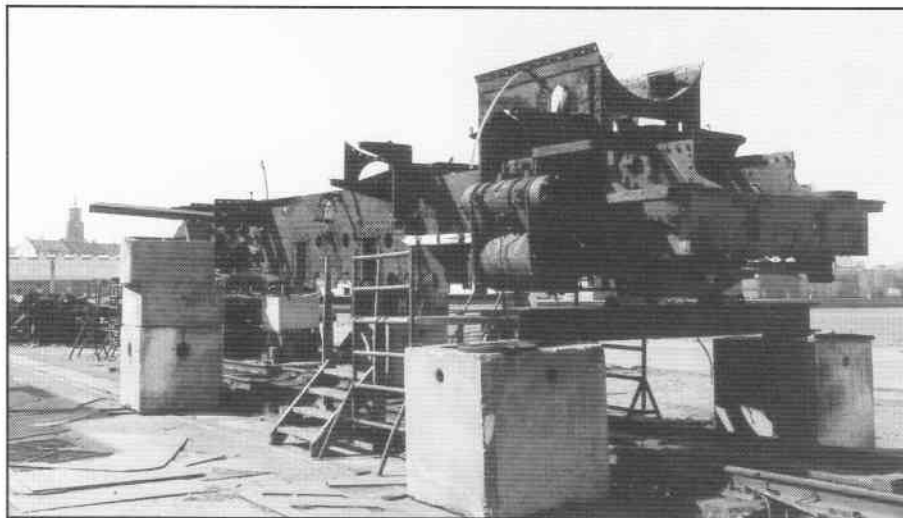
Ved hjælp af en indsamlingskampagne hos private jernbaneinteresserede og hos fonde lykkedes det i 1994-95 at skaffe foreløbig de 200.000 kr., som lokomotivets ejer ønskede for det. Ved hjælp af venlig støtte fra rederiet DFDS kunne S 740 igen den 21 marts 1995 vende tilbage til sit fædreland.

Samtidig med at tankerne om at skaffe maskinen tilbage begyndte at blive til virkelighed, begyndte ideer om en istandsættelse i projektregi også at spøge. Via kontakter til J. Lauritzen virksomheden Aalborg Boilers under Aalborg Industries, som fremstiller kedelanlæg, blev en plan om et projekt formuleret, og den mundede ud i det arrangement, som projektet nu kører under. Aalborg Industries er vært for projektet, og hjælper med faciliteter og grej, som er nødvendigt for at tumle lokomotivets store bestanddele på en rationel måde under restaureringen. Det egentlige arbejde udføres på frivillig basis af Aalborg Industries medarbejderklub, som tager sig af undervogningen, mens pensionerede kedelsmede fra Aalborg Boilers tager sig af kedlen. Tilsammen giver dette engagement virksomheden og dens medarbejdere værdifuld reklame.

S 740 projektet har samlet hjælp og støtte fra en hel række forskellige mennesker, firmaer og foreninger. En lang række privatpersoner har doneret penge til projektet, såvel som Augustinusfonden, J. Lauritzenfondet, DFDS, Unibank og andre virksomheder, og en stor tak skal lyde til alle. Ikke helt overraskende kommer de fleste privatbidrag fra personer, bosat i det nordsjæl-

- klar til Kystbanens jubilæum?

Følg med i det store restaureringsprojekt i Nordsjællands Jernbaneklub: S 740, der vendte tilbage efter en lang årrække i England - og bl.a. har været »superstar« som østtysk »62'er« i James Bond-filmen »Octopussy«



S 740's ramme og cylindre i Aalborg. (Foto: Knud Sinding)

landske eller i hovedstadsområdet, for hvem S-maskinerne i høj grad repræsenterer mindet om damplokomotiverne, men at også mange fra alle mulige andre dele af landet føler trang til at være med, har været en glædelig overraskelse.

Kystbanens jubilæum 2. august 1997 nærmer sig med raske skridt. Der er nu rent faktisk kun små otte måneder tilbage, inden S 740 skal holde med dampen oppe på Københavns Hovedbanegård, hvis vores, og alle bidragydernes, drøm skal gå i opfyldelse til tiden. Det er derfor naturligt, at projektholdet har en del sommerfugle i maven, for det er nu, det sidste slag skal slås for at skaffe penge til at fuldføre projektet for.

Og selve arbejdet, kan det nu også nås? Der er meget, der skal gøres, og kun få til at gøre det. Garanteres kan det ikke, men forudsat at vi kan finde de sidste penge, er der en fair chance. Der er så mange mennesker, som på tværs af alle mulige skel har hjulpet så meget, at vi føler, det må kunne lykkes.

Der er indtil nu indsamlet og brugt over 300.000 kroner til projektet som helhed, og vi regner med at skulle finde yderligere ca. 100.000 kroner for at kunne føre restaureringen til ende til tiden. Derfor fortsætter vi vores stormløb på fonde og virksomheder. Det er vores erfaring, at en skriftlig ansøgning skal kombineres med en personlig henvendelse, og vi vil derfor gerne appellere til læserne om at komme ud af busken, hvis I gerne vil fremme projektet og har en god tilgang til en virksomhed, som vi kunne ansøge. Det er ikke nødvendigvis kæmpebeløb, vi vil søge den enkelte virksomhed om, så der er ingen grund til at holde sig tilbage med at formidle en kontakt af frygt for,

at vores henvendelse skal være helt hen i vejret. Små beløb er så absolut også velkomne, og en ansøgning kan skræddersys til den enkelte, mulige, bidragyder. Når der er formidlet en kontakt, betyder det også, at det er lettere at komme i en dialog med virksomheden om, hvad det hele drejer sig om, og hvad virksomheden kan få ud af at støtte S-maskinen.

Belønningen for at støtte projektet centrerer om, hvad vi håber bliver et spændende og hyggeligt jubilæumsarrangement på Kystbanen, med særtogskørsler og en udstilling, hvor alle, der har været med, får mulighed for at få deres navn eller firma nævnt. Planerne for, hvad vi kunne tænke os til jubilæet, er endnu kun på skitsestadiet, men vi regner med, hvis de andre klubber er med på ideen, at køre ture med både eget og andres materiel, f.eks. brun kystbanestamme å la 50'erne, og selvfølgelig også stamme med åbne endeperoner. Har læserne gode ideer, hører vi gerne fra jer.

Så langt er vi

Det frivillige arbejdsudvalg fra Aalborg Industries personale og pensionistklub øger støt, sammen med andre frivillige fra begge sider af Storebælt, det efterhånden enorme antal arbejdstimer, som er lagt i projektet.

Alt kedelarmatur er blevet afmonteret, og kedlen er blevet afrenset og derefter besigtiget og godkendt af vores tilsynsførende.

En stålgrossist har lovet et favorabelt tilbud på kedelrør, og vi venter kun på at der skal komme flere penge i projektkassen, så bliver de købt ind.

Et komplet sæt nyfremstillede overheder-elementer ligger på lager, parat til at sætte i, når kedlen er færdig.

Firmaet Carnitec har lovet os rustfri stålplade til at lave en ny askekasse af - den gamle var gennemtæret. Ved at fremstille askekassen i rustfrit materiale håber vi, at den kan holdes tæt og gnistsikker i mange år frem, uden at der skal spildes tid på at holde den vedlige.

Førerhusets bagside og kulkassen var også i sørgelig forfatning, og der er skåret plade ud efter gamle tegninger til total genopbygning af disse dele, (dog ikke i rustfrit!)

Undervognen har nået det vendepunkt, hvor der ikke er mere at adskille, og det derfor drejer sig om at samle. Den rå ramme med cylinderblokke er sendt til sandblæsning hos vores trofaste støtte, sandblæsningsfirmaet Gardith, hvis indsats er af uvurderlig betydning for projektet. For- og bagløber har været adskilt for eftersyn og er igen samlet, klar til den malede ramme kommer tilbage. Samtidig gøres driv- og koppelhjulene klar. Desværre er her opstået et problem, som har forhalet tidsplanen (og økonomien) en del. Ved eftersyn af hjulsættene viste det sig desværre, at den lange stilstand har betydet at der er kommet små mærker på lejesølerne. Ved driv- og koppelhjulssølerne er dette så udtalt, at vi har måtte lade dem afdreje. Den eneste trøst her var, at det umiddelbart kunne ske på Aalborg Industries. Det er dog dyrt at forbruge arbejdstimer på den store drejebænk, og selv om arbejdet er gjort til absolut vennepris, har den uventede ekstraudgift gjort det endnu mere vigtigt for os at få tilført ekstra penge.

Så snart lejepanderne er klar, kan samlingen af undervognen begynde. Fra det øjeblik vil den store mængde møjsommeligt registrerede og mærkede dele, som lige nu fylder projektets værksted, igen begynde at blive sat sammen til et lokomotiv, og det er nu, den sjoveste del af arbejdet kommer - hvor både projektdeltagerne og alle andre kan se lokomotivet tage form igen.

Vi vil gerne slutte med en særlig tak til medlemmerne hos Limfjordsbanen, som har været enestående hjælpsomme og interesserede i projektet. Ved ikke at nævne navne kommer ingen til at blive glemt, men uden jer deroppe i Aalborg var vi ikke kommet så langt. Gad vide, om vi andre kunne have været lige så hjælpsomme og konstruktive overfor en anden klub fra den anden ende af landet? Det er sådan en ånd, som bør være den drivende kraft i veteranbanebevægelsen!

Interesserede kan henvende sig til:

Knud Sinding, Østbanevej 3, 4 sal, 8000 Århus. Tlf. 86 13 30 07

Info på Internet:

<http://www.pip.dknet.dk/~pip803/s740.htm>
Projektets gironummer er 261-94-58. Donationer til S 740 på kr. 500 og derved belønnes stadig med et certifikat og en todelte plakat med de originale hovedtegninger. □



Central 107 byder på kraftige stigninger op mod fabrikken fra begge sider og derfor nogle herlige lydoplevelser. Her har loko 1662 - bygget af Vulcan Iron Works 1920 - netop sat i gang fra læsseanlægget i baggrunden på vej op mod centralen. 15. februar 1996, kl. 10.03.

Efter at dampdriften i Indien, Zimbabwe, Argentina og Paraguay over de sidste tre-fire år er så godt som ophørt, er der ikke mange steder i verden, hvor damplokomotiver fortsat anvendes i større udstrækning. Kina først og fremmest, men hertil kommer den sæsonbetonede dampdrift på sukkerbanerne på Java og Cuba.

Sammen med Erik Steen Jensen og Bo Lindhardt sen foretog jeg i februar i år en 16 dages oplevelsesrig rejse til en del af de cubanske sukkerfabrikker og deres tilhørende baner. Nærværende artikel er ikke en detaljeret beretning om denne rejse, men er først og fremmest tænkt som en grundlæggende guide for en sådan rejse.

Og lad det være sagt med det samme: Et besøg anbefales på det varmeste!

225 damploko på 4 sporvidder

Cuba er fra naturens side et frodigt land med et behageligt klima; ikke noget under, at mange velhavende amerikanere før revolutionen i 1959 havde ferie- og fristed her. Hertil kommer en herlig, venlig og broget sammensat befolkning, verdens fineste cigarer, en god rom, en unik samling før-revolutionen 50'er USA-biler, der skrumler videre med hullede sæder og sammentapede sideruder, samt de smukkeste señoritas.

Og endelig er der så det med lokomotiverne. Under sukkerrørshøsten, der strækker sig over månederne januar - april, anvender 50 - 60 af landets godt 150 sukkerfabrikker stadig ialt ca. 225 damplokom-

otiver til transport af de høstede sukkerrør ind til fabrikkerne samt rangering ved losseanlæggene her. Den samlede lokomotivbestand er af unik sammensætning. De fle-

motiver og sågar et antal damplokomotiver ombygget til dieseldrift! Og så findes her verdens formentlig næstældste damplokomotiv, der fortsat er i drift; - bygget af Baldwin i 1878!

Tag med Ole Lund Jensen på en guidet tur rundt i ét af verdens sidste »damp-reservater«: Fidel Castro's Cuba, hvor dampens kraft stadig spiller en betydelig rolle i det latinamerikanske lands sukker-industri. Her kan man se damplokomotiver fra forrige århundrede i drift - det ældste på alder med DJK's »Faxe«! Får du lyst til selv at kikke, ka' det stadig nås. Februar og marts er sukkersæson på Cuba - og højsæson for damp...

ste lokomotiver er bygget af US amerikanske fabrikker i årene før, under og efter første verdenskrig og er som taget ud af en western-film. Der findes fire sporvidder; allehånde hjulstillinger, akkumulatorloko-

besøgende, er fortsat dampdrift på sukkerbanerne absolut truet.

Så derfor: Hvis vinterferien endnu ikke er bestilt, så overvej Cuba, inden landet for alvor oversvømmes af turister, og mens

Dampdriften truet

Ingen kan svare på, hvor længe disse herligheder kan fortsætte. Over den seneste halve snes år er et antal sukkerbaner omstillet til hel eller delvis dieseldrift, og når man videre betænker de omvæltninger, som kan komme i kølvandet på den nu 70-årige Fidel Castro, samt det økonomiske opsving, der følger med den stadigt stigende turisme, i 1996 ca. 1 mio.



Hovedgaden i Aguacaye nær central 211 - en tilfældig stationsby med det typiske amerikanske luftledningsvirvar og de uundgåelige 50'er-biler, der holdes sammen af tape og ståltråd.

man endnu kan se over 100 år gamle damplokomotiver i ordinær drift.

Cubansk sukkerproduktion

Cuba har traditionelt været et landbrugsland med hovedvægten på sukkerrør, tobak, citrusfrugter og kaffe. I starten af 1980'erne var den årlige produktion af sukker på 7 - 8 mio. tons og tegnede sig for 70% af Cubas samlede eksport.

Med Sovjetunionens sammenbrud brast også det med den sovjetiske planøkonomi forbundet aftagernet for det cubanske sukker.

På grund af de manglende afsætningsmuligheder faldt høsten år for år til 3,3 mio. tons i 1995. Man er tilsyneladende nu ved at have fundet andre afsætningsveje for sukkeret, for produktionen i 1996 har været ca. 4,5 mio. tons, og for 1997 og 1998 forventes fortsat stigning.

Sukkerørshøsten og den tilhørende forarbejdning på sukkerfabrikkerne - man fristes til at sige »rørkampagnen« - foregår i perioden januar til april med hovedvægten på februar-marts. Høsten starter og slutter tidligst i den vestlige del af landet og bevæger sig derefter østover, hvor den til tider kan strække sig helt til midten af maj. De fleste, der besøger sukkerbanerne, vælger at gøre det i februar eller marts for at have størst sandsynlighed for, at ingen fabrikker ligger stille.

Selve høstarbejdet foregår enten med store maskiner eller med håndkraft ved hjælp af en machete. Fra markerne transporteres de høstede rør direkte til en sukkerfabrik med lastbil eller traktor, eller de transporteres med oksekærre, lastbil eller traktor hen til et læsested på sukkerfabrikens jernbane og så videre til sukkerfabrikken med tog.

150 sukkerfabrikker

Sukkerudvindingen sker i dag på godt 150 sukkerfabrikker fordelt over hele landet. Efter revolutionen i 1959 overtoges alle sukkerfabrikker af staten og styres fra Sukkerministeriet MINAZ (= Ministerio de la Industria Azucarera).

Hver sukkerfabrik har et navn, men tildeltes efter revolutionen ydermere et trecifret nummer efter det system, at fabrikkerne i den vestligste provins betegnede 101, 102 o.s.v., fabrikkerne i naboprovinserne 201, 202



Cubas største damploko, det 1D1-koblede nr. 1910, bygget af ALCO i 1925, er her på vej med et tungt lastet tog til central 440. Toget har netop forladt statsbanestrækningen, der går på tværs lidt bagude, og mangler nu kun et par km ind til fabrikken. Uden for billedet er en ophidset sukkerfabriks-ansat i færd med at jage en busfuld engelske jernbaneentusiaster på flugt!

o.s.v. afsluttende med de aller østligste fabrikker med 6XX-numre.

I 1960'erne omdøbtes alle sukkerfabrikker med nye navne, hvoraf mange er navne på revolutionshelte. Den enkelte sukkerfabriks navn og nummer er normalt malet på fabrikkens uundværlige, rygende og på lang afstand synlige skorsten.

På cubansk - det vil sige spansk - betegnes sukkerfabrikkerne *Compleje Agro Industrial* forkortet *CAI* eller til tider *Central*. Forkortelsen *CAI* efterfulgt af navnet ses ofte malet på siden af lokomotiverne.

En tilnærmelsesvis komplet fortegnelse over sukkerfabrikernes numre samt gamle og nye navne findes i bogen *Industrial Steam Locomotives of Cuba*.

Sukkerbanerne

Ca. 140 af sukkerfabrikkerne - eller kortere: Centralerne - anvender helt eller delvist jernbanetransport af sukkerrørene ind til fabrikken. Visse steder borttransporteres vist nok tillige det udvundne sukker med bane.

Centralerne har enten egne bane-strækninger, eller er ved forbindelses-strækninger tilsluttet det normalsporede

statsbanenet. Ofte betjener et sukkertog sig dels af en forbindelsebane fra centralen til statsbanestrækningen, dernæst et stykke statsbane og så endeligt et stykke sukkerbane, der grener fra statsbanen og ud i sukkerrørsmarkerne.

Sukkerbanerne findes med sporvidderne 705, 762, 877, 915 og 1435 mm, hvoraf der er langt flest normalsporede. Visse centraler har baner med såvel smalspor som normalspor.

Ved 50 - 60 centraler anvendes fortsat hel eller delvis dampdrift på sukkerbanerne. Herudover befinder der sig ved yderligere ca. 50 centraler damplokomotiver i reserve, hensat, under ophugning eller »oprustning«. Dampdrift forekommer ikke længere på 877 mm, men på de øvrige fire sporvidder. En komplet fortegnelse over de centraler ved hvilke der i høstperioden 1996 forekom dampdrift, findes vedføjet.

Hver central har tilsyneladende sine egne lokomotiver, såvel damp- som diesel-idet centralnavnet normalt står malet på lokomotiverne. Omstationeringer og midlertidige lokomotivudlån forekommer dog hvert år.

Sukkerlokomotiverne

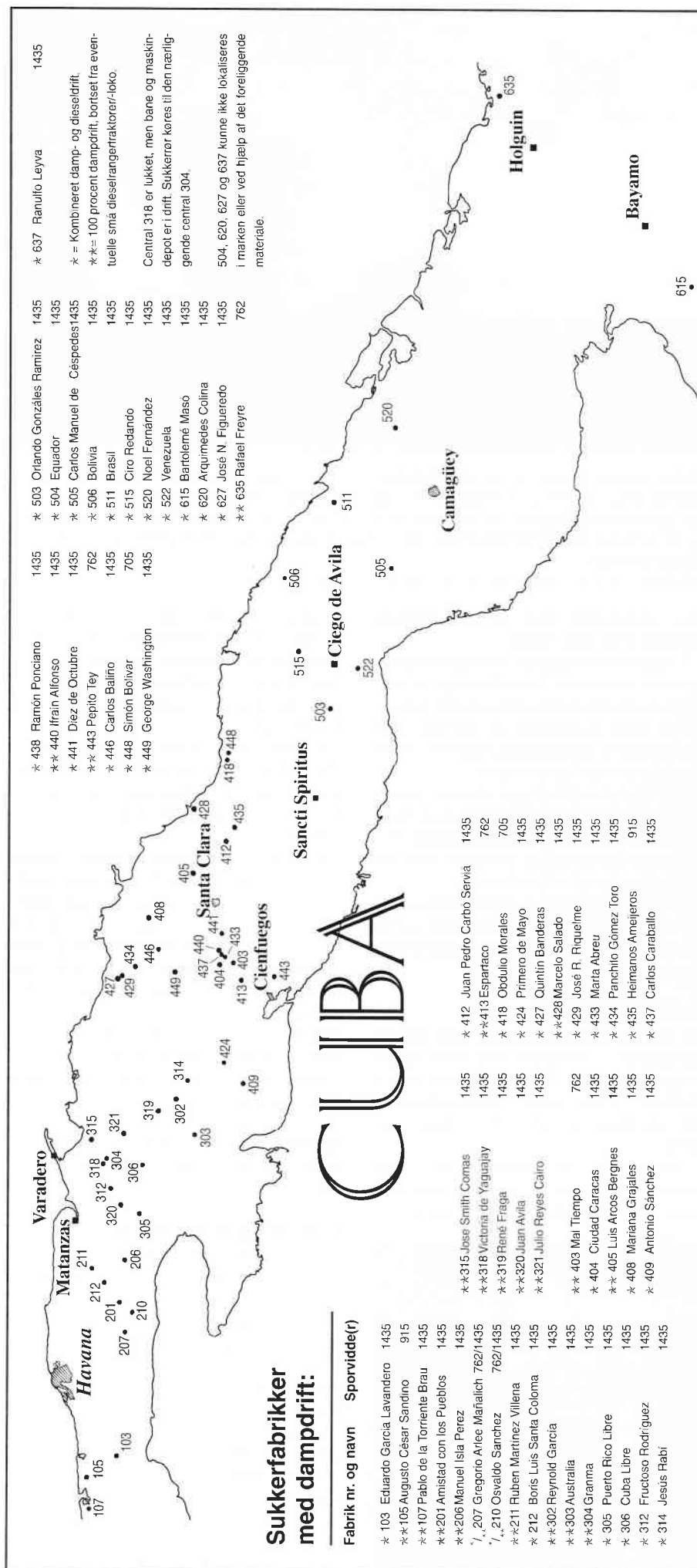
I alt anvendes ca. 225 damplokomotiver.

Langt de fleste af disse er leveret af en halv snes forskellige US amerikanske fabrikker, især ALCO og Baldwin, men 18 (ud af den tidligere totalbestand) er leveret fra Borsig, Henschel og O & K, mens et lokomotiv er leveret fra England og tre fra Belgien.

De fleste lokomotiver er oliefyrede, mens ganske enkelte er kulfyrede. Det sidstnævnte gælder bl.a. for det 0B1t-koblede lokomotiv nr. 1112 bygget af Baldwin i 1878 som byggenummer 4502! Dette lokomotiv var i 1996-sæsonen fortsat i drift ved central 211 og overgås i en alder i aktiv tjene-

Turens deltagere foran nr. 1216 ved central 312, 9. februar 1996: Bo Lindhardt-sen, Ole Lund Jensen og Erik Steen Jensen. Lokomotivet: Rogers Loco and Machine Works, USA, 1894. Kedlen var varm, men oliefyret var desværre gået ud. Men hvis man kunne låne en lighter af os, så...





ste formentlig kun af det indiske sukkerlokomotiv *Tweed* fra 1874.

Lokomotiverne findes i alle tænkelige hjulstillinger fra 0B0t og op til 1D1-T2'2' koblete lokomotiver ved central 440. Enkelte lokomotiver er akkumulatorlokomotiver, og atter andre har sadeltank.

I midten af 1970'erne introducerede Sukkerministeriet MINAZ et nyt nummersystem for de på daværende tidspunkt godt 600 driftsklare damplokomotiver. Alle lokomotiver tildelte et fire-cifret nummer bestemt af størrelse og geografisk placering. De mindste lokomotiver fik 11xx-numre, de næstmindste 12xx-numre og så fremdeles indtil de største med 19xx-numre. Indenfor hver 100-gruppe nummereredes lokomotiverne uden hensyn til sporvidde og hjulstilling - fra vest mod Øst efter deres geografiske placering. Desværre er nummersystemet ikke gennemført konsekvent, idet en række lokomotiver er nummereret åbentlyst forkert i henhold til ovenstående. Hertil er et betydeligt antal lokomotiver i tidens løb omstateret.

Engelske og US amerikanske jernbaneentusiaster har med stor omhu udarbejdet fortegnelser over alle ovennævnte godt 600 lokomotiver og deres skæbne, men mange spørgsmål er fortsat uafklarede. Visse eksisterende lokomotiver er ikke identificeret, og omvendt er visse lokomotiver i MINAZ-nummergrupperne aldrig fundet. Lokomotivlister findes i bogen *Industrial Steam Locomotives of Cuba* samt i *Continental Railway Journal* nr. 101, foråret 1995.

De engelske tidsskrifter *Continental Railway Journal* (CRJ) og *World Steam* (WS) oplyser løbende om observationer af dampdrift ved de enkelte centraler, lokomotivomstationeringer m.v.

Omfattende oversigter over den forgangne sæson findes i CRJ nr. 107 og WS august 1996 og september 1996. Artikler i de pågældende tidsskrifter er i høj grad forfattet efter konceptet »Emnet forudsættes bekendt«, blot til advarsel!

Hvordan til Cuba?

For den, der har fået mod på en Cuba-rejse, findes flere rejsemuligheder.

For det første findes der pakkede rejser for jernbaneinteresserede specielt med sigte på sukkerbanerne. Sådanne rejser udbydes af *Intra-Express* i Berlin samt af de engelske *Dorridge Travel Service Ltd.*, TEFS, og flere andre. De afvikles som regel i marts, men i visse tilfælde allerede i februar. Prisen er høj og handelfriheden begrænset, men så er alt også arrangeret, og der medfølger spansk-talende guide.

For den der hellere vil arrangere på egen hånd, er der talrige muligheder. *Larsen Rejser* er største danske udbyder af Cuba-rejser, men herudover kan i hvert fald også *Penguin Travel*, *Man-Go Travel*, *Rejsehuset*, *InterLat Travel*, *Cuba-specialisterne* og *Hannibal Tours* arrangere rejse og overnatning. Eksistensen af færdigpakkede ferierejser bringer prisen i bund, og så er det oven i købet så heldigt, at de naturlige tu-

E 1404, bygget af ALCO i 1919, på vej mod Central 105 med 16 tungt lastede vogne, 15. februar 1996 kl. 14.40 $\frac{1}{2}$. Et »E« foran lokomotivnummeret betyder »smalsporet« - i dette tilfælde 915 mm - men påmales ikke altid lokomotiverne.



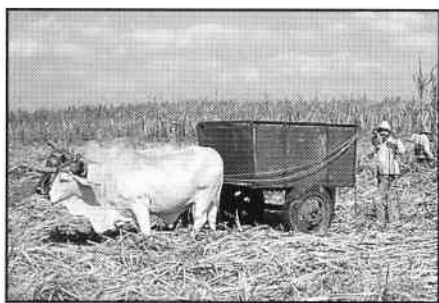
ristmål Havana og badebyen Varadero på nordkysten ligger tæt på de mest interessante sukkerbaner.

Vi rejste med Larsen Rejser, der sidste vinter bl.a. benyttede Aeroflot med flyskifte i Moskva og mellemlanding i Irland - en hård rejse. Nu flyver man til London og derfra med det cubanske flyselskab direkte til Cuba.

Rejseforbindelser

Inden vor afrejse gennemførte vi et meget stort researcharbejde angående sukkerbanerne. For det første måtte vi undersøge, hvilke centraler der havde dampdrift, og for det andet finde ud af, hvor de faktisk lå. Stor nytte havde vi i den forbindelse af omfattende og anbefalelsesværdige artikler i *Dampf & Reise* nr. 2/92 og *FernExpress* nr. 2/95. En del af centralerne kunne lokaliseres ved hjælp af kort i disse artikler, mens yderligere et antal centraler lokaliseredes ved hjælp af det 1:1,1 mio. kort, vi købte i en dansk boghandel. Som det mest sofistiskerede studerede vi US amerikanske flykort over Cuba, iøvrigt indkøbt i London! Her er alle større skorstene indtegnet, og vi kunne derfor nogenlunde gå ud fra, at en skorsten omgivet af et fintmasket banenet måtte være en central!

For så vidt angår det rent turistmæssige, havde vi nytte af en engelsk guide, men siden vor rejse har Politiken nu udgivet en



Mange steder høstes sukkerrørene fortsat manuelt, skønt der findes mange store, specielle sukkerrørshøstmaskiner. Her er et sjak i gang mellem Santa Clara og Cienfuegos.

Turen går til Cuba.

Vi forsøgte hjemmefra at opnå fototilladelse til sukkerbanerne ved henvendelse til den cubanske ambassade samt et af de statslige cubanske rejseselskaber, men resultatet var kun nogle ubrugelige tvetydige svar.

16 dage på Cuba

Vi havde bestilt 16 dages tur med Larsen Rejser i tidsrummet 7. - 23. februar. Med i prisen var kun flyrejsen til Havana, bustransfer til Varadero og de to første overnatninger i Varadero. Resten var på egen hånd, hvilket var meget bekvemt til vort formål.

Allerede på førstedagen lejede vi bil, hvilket er et *must*, når man skal se på sukkerbaner. Det er håbløst at rejse rundt med tog eller bus, i særdeleshed, når man skal følge togene i terrænet. På grund af den stærkt stigende turisme er der mangel på hotelværelser og biler, og vi måtte derfor i første række tage til takke med en ikke særligt tyverisikker Jeep. Den fik vi heldigvis senere ombyttet til en større og aflåselig bil.

Bil og benzin betales i US dollars. Der manglede ikke benzin, men der kan være langt mellem de dollartankstationer, turister kan benytte.

Cuba er landet med ikke mindre end tre valutaer, US dollars (USD), Pesos og Pesos convertible. De sidstnævnte har præcis samme værdi som USD - i Cuba, forstås... - og er vel trykt i erkendelse af, at landet i vid udstrækning har dollarøkonomi, men mangler USD-sedler. Alle importvarer og alt af værdi for turister betales i USD. For Pesos lykkedes det os dog at købe frimærker, isvafler og gulerødder.

Som turist er man henvist til at spise på restaurant. De fleste fødevarer i butikker er på rationering, selv noget så banalt som brød; så som frokost kan man blive nødt til at nøjes med dåsemad medbragt hjemmefra eller forskellige kiks og lignende købt i USD-tankstationers kiosk.

De første par dage med base i turistghettoen Varadero kørte vi ture til de nærlig-

gende sukkerbaner, først og fremmest central 315, der har de smukkeste vedligeholdte lokomotiver i landet.

Herefter stak vi snuden mod Havana med afstikker over havnebyen Matanzas og centralerne 211 og 212. Det er ved central 211, vi finder Baldwinlokomotivet fra 1878, og det var til alt held i drift ved vort besøg.

Matanzas er endestation for strækningen Havana-Matanzas, Cubas eneste elektrificerede (1200 V jævnstrøm) jernbane. Den trafikeres endnu af Brill-motorvogne leveret til elektrificeringen i 1920, samt af General Electric el-lokomotiver fra 1920-26. Absolut en raritet for fanatikere af den slags.

Målet med at komme til Havana tidligst muligt på turen var at forsøge at erhverve bedre landkort end vort 1:1,1 mio. medbragt hjemmefra. Efter en halv dags søgen fandt vi minsandten også i en undselig barakbygning den cubanske Kort- og Matrikelstyrelse, hvor vi for 7 USD pr. stk. kunne erhverve alle de helark landkort i allehånde målforhold, vi kunne ønske.

Herudover nød vi livet i Havana et par dage, og så bl.a. en cigarfabrik og revolutionsmuseet. Og så nød vi turens festmiddag på det navnkundige *Hotel Inglaterra*, uødeliggjort i Graham Greene's *Vor mand i Havana*. Hvad selve maden mangler i stil, opvejes til gengæld af marmoren, søjlerne, hvælvingerne, palmerne, flygelmusikken og de store smedejernsgitre, importeret fra Sevilla. Standsmæssigt lod vi os transportere tilbage til vort eget hotel i en *Fleetwood Eteen Fitty six* fra 1956 med tre rækker sæder. Ganske vist med sammenlappede sideruder og affjedring som en gravko, men alligevel.

Der kører i det hele taget mange gamle »flydere« i Havana, og langt de fleste som private taxaer. De må ikke køre med udenlandske turister, men gør det selvfølgelig gerne.

Også bildæk er der tilsyneladende mangel på i Cuba.

Det fandt vi ud af, da vort reservehjul efter andet indbrud i bagagerummet var forsvundet. Det nye dyrt indkøbte reserve-



Adskillige steder på sukkerbanerne findes løjerlige udfletninger og niveauekrydsninger, sidstnævnte i visse tilfælde sågar mellem forskellige sporvidder. Her er lokomotiv 1711 - bygget af ALCO 1920 - på vej over niveauekrydsningen ved Roble mellem 211 og 212.

hjul forlod vi herefter ikke om natten uden at låse det behørigt fast nede i bagagerummet med den medbragte wirelås.

Fra Havana drog vi vestover og så her på den smukke natur samt de tre sukkerbaner med damp, 103, 105 og 107. Heller ikke her havde vi bestilt hoteller forud, så vi måtte indkvarteres privat i ét tilfælde og køre mange ekstra kilometer i mørke. Da cubanerne stort set ikke anvender afstribning og vejskilte, er det en lidt speciel oplevelse. De få skilte er ofte falmende, så flere gange måtte vi ud og lyse på skiltene med en lommelygte og tæt på for at finde ud af, hvor vi var på vej hen.

Fra den vestlige ende af landet kørte vi østover, syd om Havana. Vi »ekspederede herefter« centralerne på vej mod Cienfuegos på sydkysten.

Her havde vi et par overnatninger og besøgte de to herlige 762 mm baner ved central 413 og 443.

Ved central 413 fik vi en rundvisning på selve fabrikken. I spredte søer af vand på gulvet famlede vi os i den skumle hal frem mellem uafskærmede transportbånd, remskraver og spruttende utætte dampør, indtil vi nåede det sidste transportbånd, hvorfra vi fik en smagsprøve på det varme råsukker.

I lighed med mange andre steder henvendte vi os ved central 413 ved *El Trafico*, sukkerbanens kommandopost/togleder, for at forhøre os om toggangen. De få cubanere, der taler et forståeligt engelsk, befinder sig normalt ikke sådanne steder, så vi havde stor nytte af den mængde spansk, den ene af os behersker.

Fra Cienfuegos kørte vi langs kysten til Trinidad, hvis bykerne i enestående gammel kolonistil er høj et bevaringsværdig og i den henseende støttes økonomisk af Unesco som international kulturskat.

Videre til Santa Clara, landets næststørste by, der ligger centralt for et meget stort antal sukkerbaner. Vi havde base her nog-

le dage og gjorde udflugter dels til de mange centraler mod Cienguegos, dels mod øst til central 428 med en meget stor lokomotivpark, samt de to sammenhængende 705 mm systemer ved centralerne 418 og 448. Sidstnævnte var det østligste, vi nåede på rejsen overhovedet.

Ved central 440 nær Santa Clara mødte vi en tvær mand, der bestemt ikke syntes, at vi skulle have billeder ved remisen. Han fik senere rigeligt at gøre, da en busfuld engelske Jernbaneentusiaster vrirlede ud over området, og han var iøvrigt ligeglad med deres spansksprogede besøgstilladelse direkte fra Sukkerministeriet! Bortset fra denne oplevelse mødte vi stor venlighed og havde ikke besvær med at fotografere på fri bane og i de fleste tilfælde heller ikke ved fabrikker og remiser.

Bl.a. på strækningen Cienfuegos - Santa Clara anvender de cubanske statsbaner FCC russiskbyggede lokomotiver magen til de tidligere østtyske BR 120. En anden specialitet, der kan ses på samme strækning, er brugen af »nødpersonvogne«, bygget af gamle rutebilkarosserier, anbragt på undervogne.

Fra Santa Clara kørte vi tilbage mod Varadero bl.a. via central 303. Denne central har en meget lang strækning, som krydser den transcubanske Autopista i niveau! Her er hverken blink eller bomme: Krydsmærker samt en mand med et flag holder

de få biler på afstand, når et sukkertog blæser over med 50 km/t! Endnu en raritet kan central 303 byde på: To damplokomotiver ombygget til diesellokomotiver, hvoraf det ene endnu er i drift.

Vel tilbage i Varadero afleverede vi den efterhånden noget »nedbrudte« udlæjningsbil inden vor sidste overnatning før hjemrejse. Vi havde da besøgt 43 (!) sukkerfabrikker, hvori også er indregnet korte besøg ved fabrikker uden dampdrift. En lidt bizar vinterferie, vil nogen måske mene, men vi synes, vi tillige oplevede meget andet og havde en skøn tur næsten hele vejen i godt vejr.

Og så har vi endda kun set den vestlige halvdel af landet. Indtil vi måske en dag får »kigget færdig« i resten af landet ønsker vi: *Viva la maquina Canera!* □

Litteratur:

Tidsskrifter:

Continental Railway Journal

4 nr. pr. år. 10,- GBP pr. år.

Bestilles hos: Mr. B. Benn
3 Mayfield
Leybourne, West Malling, Kent
ME19 5PX
England

Enkeltnumre à 2,70 GBP (inkl. forsendelse) bestilles hos: Mrs. A.A. Peattie
29 Watford Field Road
Watford, Herts
WD18 8H
England

World Steam

8 nr. pr. år. A5, ingen fotos. 22,- GBP pr. år.

Bestilles hos: World Steam Subs.
3 Shadwell Grove
Radcliffe on Trent
Nottingham
NG12 2ET
England

Enkeltnumre à vistnok 3,- GBP (inkl. forsendelse). Bestilles hos: Word Steam Back Nos. Adresse som ovenfor.

Fern-Express (tidligere *Dampf & Reise*)

4 nr. pr. år. A4, sort/hvid og farvefotos. 79,00 DM pr. år.

Bestilles hos: Samuel Rachdi
Tellstrasse 45
CH-8400 Winterthur
Schweiz

Enkeltnumre à 21,00 DM bestilles hos samme adresse.

Bøger:

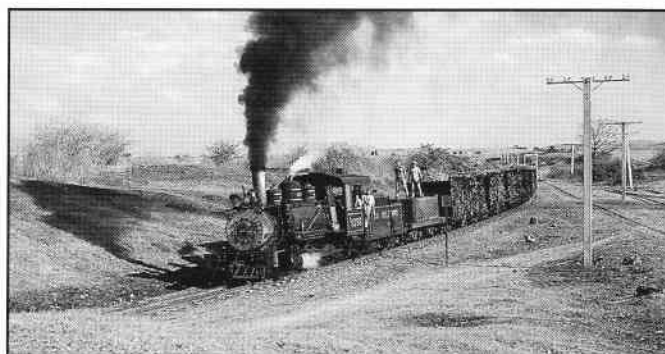
Industrial Steam Locomotives of Cuba, af G.A.P. Leach, 1995, A5, 88 s. 6,95 GBP (inkl. forsendelse).

Købes hos: Continental Railway Circle
c/o L. King
25 Woodcock Del Avenue
Kenton, Harrow, Middlesex,
HA3 0PW
England.

Kort:

Hildebrands kort over Cuba, 1:1,1 mill. Fås i mange boghandeler.

Den nok mest besøgte 762 mm bane tilhører central 403 Mal Tiempo. Her lægger E1355 - bygget af Baldwin 1920 - kræfterne i med et læsset tog kort før stigningen op mod centralen, 19. februar 1996.



Jernbanenyt - kort fortalt

I dette nummer: DSB og Udland

Rullende materiel

Nye rangerlokomotiver

Leveringen af de nye rangerlokomotiver, litra MK, se **jernbanen** nr. 4/95, side 122/123, til erstatning for de aldrende litra MH er nu indledt. DSB gods præsenterede den 31. oktober de to første (**MK 601** og **602**) ud af den bestilte serie på 20 lokomotiver, der bygges hos Siemens Schienenfahrzeugtechnik GmbH, Kiel. De to lokomotiver stationeres i Padborg. De næste følger i december, og samtlige 20 leveres inden juni 1997. Den samlede ordre er på 115 mio. kr.

De nye lokomotiver, der kan radiostyres, udmærker sig ved at være miljøvenlige, både når det gælder begrænsninger af luftforurening og støj.

Leveringen af de 20 litra MK vil gøre det muligt at udrangere omkring 35 af de resterende ca. 65 tjenestedygtige litra MH. Årsagen hertil er, at der dels bliver et mindre behov for reserver, da det centrale vedligehold kan spares (de to lokomotiver i Padborg vil eksempelvis blive vedligeholdt af den lokale Mercedesforhandler - besparelse på vedligeholdelseskontoen: 24 mio. kr.), dels at den faste forbindelse over Storebælt gør en del rangerlokomotiver overflødige (effektiviseringsgevinst: 20 mio. kr.). Hertil kommer, at strækingslokomotiver i større omfang end tidligere anvendes til rangering.

De øvrige 18 litra MK vil blive stationeret i de større godscentre landet over: Kolding, Esbjerg, Fredericia, Århus, Herning, Aalborg, Odense, Ringsted, Køge, Høje Taastrup og Københavns Godsbanegård.

Flere MF-togsæt

DSB får nu leveret de fire ekstra bestilte IC3 togsæt (nr. 86-89) fra Adtranz i Randers. Sæt nr. 86 var på prøvekørsel den 30. oktober, sæt nr. 87 og 88 leveredes i slutningen af november, og det sidste er klar til aflevering ved årsskiftet.

Baggrunden for at bestille de fire togsæt har været det ekstra behov, der opstår, når visse fjerntog skal videreføres til lufthavnen i Kastrup fra efteråret 1998. Forinden ventes der at blive god brug for de ekstra togsæt, når den faste forbindelse over Storebælt er åbnet. I perioden frem til sommeren 1998, hvor også vejforbindelsen over Storebælt åbner, venter DSB en væsentlig

DSB har indkøbt tre nye ballastrensere til at supplere de oprindelige 12 stk. Her ses to Faacs i Ringsted (Allan Støvring-Nielsen, 3. november 1996)



mertrafik.

De fire nye togsæt er identiske med de tidligere leverede 85, dog er der på 1. klasse sket en opdeling af rygere og ikke rygere ved hjælp af en glasvæg.

*

DSB InterCity undersøger for tiden, om det vil være muligt at medtage cykler i visse IC-tog fra 1998 ved at anskaffe en ekstra mellemvogn til en del af togsættene. Det drejer sig i givet fald om op til 20 mellemvogne med en indretning med bl.a. flexrum, som det kendes fra ER-togsættene.

Der regnes for tiden på, om der vil være økonomi i projektet, men der skal under alle omstændigheder etableres en cykelmedtagingsordning fra K97 vinter, idet der da på nogle strækninger hovedsageligt vil køre IC-tog og ikke Re-tog, som i den nuværende køreplan.

S-tog, litra SA

De resterende togsæt af 0-serien af 4. generations S-togene, litra SA, er nu under aflevering til DSB fra Siemens/LHB i Salzgitter. Sættene 3 og 4 leveredes hhv. 29. august og 22. oktober via Puttgarden-Rødby Færge, og 5. november fulgte sæt 5 via Padborg og Storebæltsforbindelsen (!). De sidste tre togsæt leveres i december og i første kvartal 1997.

Sæt 3 og 4 bliver sat i drift i slutningen af året på linje A+ Køge-Østerport, sæt 5 og 6 forventes klar til indsættelse omkring 1. marts, og de resterende to inden juni, idet det er meningen, at alle otte SA-togsæt skal køre på linje E Køge-Hillerød fra sommerkøreplan 1997. På Hillerød-fingeren er der stort behov for at udnytte de nye togs større siddepladskapacitet. Forberedelserne til kørslerne på strækningen Holte-Hillerød er p. t. i fuld gang. De indebærer en immunisering af de elektriske anlæg, eksempelvis signaler, der kan påvirkes af toget. Der foretages også en justering af fritrummet mellem Østerport og Hillerød af hensyn til de nye brede togsæt.

Se i øvrigt under »Drift og administration« om fremrykningen af leverancen af de

resterende 112 togsæt som følge af den reviderede rammeaftale for DSB.

To enheder af 2. generations materiellet er udrangeret: **MM 7688** og **FS 7228**.

RegioSprinter på DSB

DSB har i en rapport om prøvekørslerne med LNJs RegioSprinter togsæt på diverse sidebanestrækninger, jf. **jernbanen** nr. 5/96, side 142, konkluderet, at togets acceleration er god (bedre end litra MR), bremse- og løbeegenskaberne er tilfredsstillende, men at støjniveauet - målt til 75-85 dB mod 66-67 dB for litra MRs vedkommende - er for højt.

Passagererne hæftede sig ved togets lave gulvhøjde, som giver gode ind- og udstigningsforhold, og de var generelt tilfredse med indretningen, bortset fra dårlig benplads, manglen på toilet og støjniveauet (som er støj fra hjulene).

Resultaterne af undersøgelserne vil indgå i vurderingen af, om denne togtype kan komme i betragtning, når DSB skal anskaffe nyt materiel til nærbanetrafik.

Deutsche Bahn har bestilt 150 stk. af en større model (RVT 2/2 - hos DB type 642), hvori der kan indrettes toilet.

Nye postvogne

62 nye vogne skal sørge for postbefordringen på skinner, når den faste forbindelse over Storebælt tages i brug. Finansudvalget har godkendt, at DSB anvender 50 mio. kr. til det nye materiel. Anskaffelsen er en direkte følge af den kontrakt, som DSB gods for nylig indgik med Post Danmark om transport af post. Den gælder for de næste syv år og lyder på 65 mio. kr. årligt.

Leverandør af vognene, litra **Habbins-y 42 86 287 0, 000 - 061**, bliver den finske vognfabrik *Rautaruukki Engineering Division Oy*, som tidligere har bygget containerbærevogne til DSB. Bogievognene, der kan rumme op til 32 tons post i containere, vil kunne fremføres med en tophastighed på 140 km/h.

Vognene skal være klar til indsættelse fra 1. juni 1997, når det nye transportsystem træ-



Å propos udenlandske tog var Orient-Express i København 4. november. Som i 1986, da det berømte tog var i Danmark første gang, blev det ej heller denne gang fremført stands-mæssigt med damp; MZ 1450 måtte træde til. Her ses toget i Ringsted (Allan Støvring-Nielsen)

der i kraft. Det vil betyde, at de nuværende posttog (og postvogne) i syv uger skal benytte den faste forbindelse, hvor post- og godstrafikken allerede indledes 6. april.

Udover de nuværende postcentre, jf. **jernbanen** nr. 4/96, side 113, bliver der fra omkring årsskiftet 1997/98 endnu et at betjene, idet Post Danmark opfører et nyt pakkepostcenter med sportilslutning i Brøndby.

El-lokomotiver i vest

Elektriske lokomotiver, litra EA, er nu i regelmæssig drift vest for Storebælt. Det første lokomotiv, to styrevogne (litra ADns-e) og tre »mellemvogne« (Litra Ba) blev 3. november overført med færge Korsør-Nyborg og fra 4. november indsat i Re-togs løb (EA-Ba-ADns-e) mellem Fredericia og Odense. Det skyldes behovet for indøvelse af lokomotivførere i vestområdet, inden EA-lokomotiverne fra 6. april 1997 skal fremføre DanLink godstog via den faste forbindelse (Storebælt), Fyn og Sønderjylland. Bytte af lokomotivførere i godstog mellem landsdelene vil ske i Nyborg.

I Re-togene mellem Fredericia og Odense er der således tre forskellige materieltyper i brug, idet ER-togsæt har været indsat her siden 8. januar 1996 samtidig med, at visse tog stadig køres af MR-togsæt. ER-togsæt benyttes også i det omfattende testprogram, der udføres på strækningen Taulov-Sommersted (som pr. 1. november var »sydgrænsen« for elektrisk drift på den sønderjyske længdebane). Kørslerne dér sker med togsæt, som hos Adtranz i Randers har fået indbygget filtre, som skulle løse de hidtidige støjstrømsproblemer. Ved at udføre kørslerne i Jylland undgår DSB at skabe eventuelle problemer i forhold til anden elektrisk trækraft.

Højhastighedstog

Forud for markeringerne af jernbanens 150 års jubilæum i Danmark arrangerer DSB i dagene 22.-25. maj 1997 en udstilling af europæiske højhastighedstog på arealet, der i dag udgør Nørrebro godsstation.

På udstillingen, der har til formål at introducere begrebet højhastighedstog for den danske offentlighed (»...i løbet af fire, fem år vil vi have højhastighedstog mellem København og Århus!« (cit. Trafikminister Jan Trøjborg i Jyllands-Posten 28. august 1996)), vil - foruden modeller og plancher indendørs - de »ægte varer« kunne inspireres på nærmeste hold udendørs.

Faste anlæg

Prøvedrift/Storebælt

Den tekniske og trafikale afprøvning af Storebæltsforbindelsen indledtes den 4. november. Formålet med afprøvningsperioden er (jf. **jernbanen**, nr. 5/96, s. 135-138) dels at få konstateret, om infrastrukturen lever op til de stillede krav, og herunder at foretage diverse målinger af infrastrukturens delelementer. Endvidere skal afprøvningsperioden bruges til at teste og rutine (ordet er *ikke godkendt* af Dansk Sprognævn) DSBs driftspersonale i forhold til de mange sikkerhedsbestemmelser, som gælder for især forbindelsens tunneldel.

Under hele forløbet er døgnet delt op i to perioder: 1) Testperioden, hvor test og afprøvning finder sted - og 2) Fejlretningsperioden, hvor justeringer og fejlretning finder sted.

Den tekniske prøvedrift gennemføres ved, at der i forbindelse med en række togkørs-

ler på strækningen foretages diverse målinger på sporanlæg, stations- og strækkningsanlæg, ATC-anlæg, SRO-anlæg (som står for *Styring, Regulering og Overvågning* - rettelse af fejl i **jernbanen**, nr. 5/96, side 138), kommunikations- og køreledningsanlæg. I praksis sker dette, ved at anlæggene »stresses« for at teste den maksimale ydeevne. Under den trafikale prøvedrift testes SRO- og styringspersonalet i en række situationer: Uheld, brand i tog, afsporing, evakuering mv. Endvidere sker indlæring i klargøringsprocedurer og procedurer for togpersonalet. I midten af november startede den egentlige indøvelse af lokomotivførere.

Generelt gælder for kørslerne, at togene er tillyst som almindelige særtog på almindelige toganmeldelser. Endvidere forekommer perioder, hvor tog stilles til rådighed for afprøvning/test. Under disse perioder tillyses særtog efter behov af stationsbestyreren hhv. Duty Manageren (se nedenfor).

Da strækningen over døgnet skifter status mellem jernbane og arbejdsplads, anvendes et regelsæt for hver periode. I testperioden (hvor der kører tog) gælder DSBs sikkerhedsbestemmelser, i fejlretningsperioden (hvor der befinder sig personale i tunnelen) gælder regler for sikkerhed og sundhed godkendt af Arbejdstilsynet.

I alle perioder, når der kører tog på Storebæltsforbindelsen, ledes trafikken af en Duty Manager (DM), som har det formelle ansvar under kørslerne. Alt personale (og det vil sige lokomotivførere, stationsbestyrere, SRO-personale, testpersonale og de teknisk ansvarlige for infrastrukturens delelementer) er underlagt DM, der kan dispensere fra DSBs sikkerhedsbestemmelser i fuldt omfang.

Selve styringen af trafikken foregår således: I perioder med 1) teknisk prøvedrift styres trafikken fra Ny Korsør station, 2) trafikalt prøvedrift styres trafikken fra RFC Roskilde eller Trafikcentralen i København, 3) fejlretning styres troljekørslen fra Ny Korsør station, og det betyder i de nævnte tilfælde Korsør og Sprogø stationer, idet trafikken på Nyborg station (samtlige områder) altid styres fra Nyborg kommandopost.

Stations- (DSB type 1990) og strækknings-sikringsanlæggene (linieblok 54cFST) samt ATC på Storebæltsforbindelsen, herunder **Ny Korsør** (Kør) i km 108,3, **Sprogø** (Spr) i km 120,2 og (Ny) **Nyborg** i km 131,6 blev taget i brug (signalerne afdækket) den 3. november i forbindelse med Signalkommissionens besigtigelse (fra MF-togsæt). Der kan nu efter behov sættes spænding på køreledningsanlægget mellem km 107,7 og km 131,8 (Ny Nyborg) - og i øvrigt frem til Ullerslev, jf. koblingsplanen i **jernbanen**, nr. 1/95, side 22.

Det første særtog (M 8087) i en række af



Indledningen til prøvekørslerne må være en passende anledning til at bringe et luftfoto, der længe har samlet støv på redaktørens skrivebord. Optagelsen fra Sprogø stammer fra maj 1994. Allerede dengang var hovedtrækkene på plads, så læsernes fantasi rækker nok til at forestille sig de detaljer, der er kommet til siden. I forgrunden til højre landfæstet for Østbroen, og bag dette ses stedet, hvor jernbanen dukker op fra tunnelen. Mellem motorvejen og jernbanen ses et af de tre radartårne, hvorfra personalet holder øje med, at skibene ikke sejler ind i broen. (A/S Storebælt / Jan Kofod Winther).

Nedenfor ses det første »rigtige« tog, der passerede Storebælt for egen kraft: EA 3017 - WRm 601 (ex Ckm) - målevogn 001 - EA 3004 - 35 stk. fuldt læssede skærvevogne. Toget er på vej ned i Storebæltstunnelen ved Halsskov for belastningsprøve (Allan Støvring-Nielsen, 27. oktober 1996).

En »uofficiel« indvielse af Storebæltsforbindelsen foregik natten 6.-7./12. 1996, da et par posttog grundet strejke blandt rangerpersonalet i Nyborg blev sendt igennem tunnelen.



tog for teknisk driftsafprøvning, bestående af enkeltkørende EA-lokomotiv, afgik fra Ny Korsør 4. november kl. 22.00 mod Nyborg. Togene kørte med varierende hastigheder mellem 30 og 60 km/h. Allerede i weeken-

den 26. og 27. oktober udførtes der belastningsprøver på forbindelsen med et 1400 tons tog (læssede skærvevogne), fremført af to EA-lokomotiver samt målevogn. De i alt fem dobbeltture kørtes som rangertræk.

Elektrificering

Anlægsorganisationen (DSB elektrificering) afleverede 29. august 1996 kørestrømsanlægget mellem Lunderskov og fordelingsstationen ved Jegerup (syd for Sommersted) til driftsorganisationen (DSB infrastruktur). Resten af den sønderjyske længdebane vil være »under tråd« (og neutralsektionen på Padborg station mellem DSBs 25 kV, 50 Hz og DBs 15 kV, 16 2/3 Hz strømforsyning etableret) i ugen op til den 6. april 1997, når de første DanLink godstog føres via Padborg.

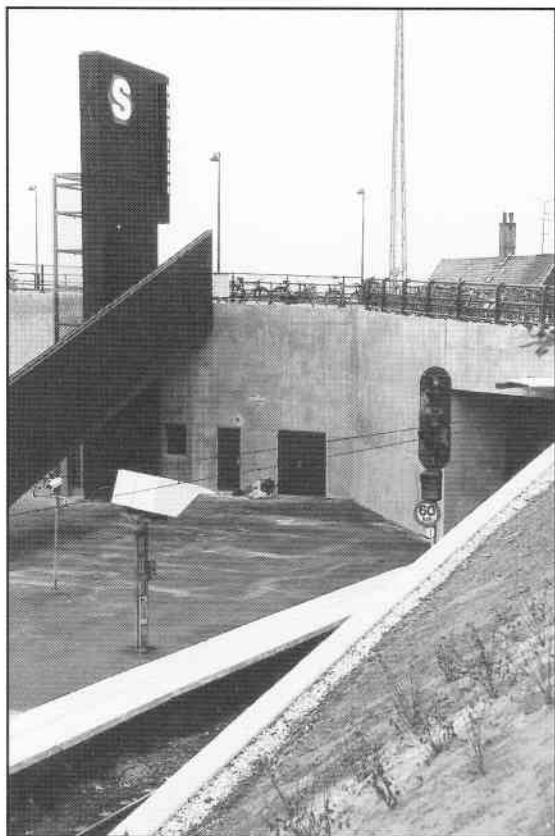
Sikringsanlæg mv.

FC Vojens nedlagdes 27. september, if. jernbanen nr. 5/ 96, side 139, men allerede 30. august flyttedes fjernstyringen (radiodirigeret trafikafvikling) af strækningen Tinglev-Sønderborg til RFC Fredericia.

På strækningen **Hornslet-Grenaa** blev linieblok (signalblok) taget i brug 7. november (Ryomgård station udstyret med PU- og U-signaler). Samtidig afskaffedes den radiodirigerede trafikafvikling, og sidesporet **Rugvænget** i km 66,5 mellem Ryomgård og Grenaa nedlagdes.

Faste ATC-anlæg blev taget i brug mellem **Lunderskov** (ekskl.)-**Vojens** (ekskl.) 5. september, mellem **Vojens** (ekskl.)-**Tinglev** (ekskl.) 15. november og mellem **Tinglev** (ekskl.)-**Padborg** (ekskl.) 12. december.

Trafikstyringen på Nordbanen er forbedret, idet **Lyngby** station har kunnet fjernstyres



Den nye Dybbølsbro station udgøres af de to overdimensionerede byggeklodser til venstre i billedet. Den skrå klods er trappen, den lodrette elevatoren. Indtil videre er det kun perronen for togene fra København H, der har elevator. (Wilhelm Frendrup, 26. oktober 1996).



MU 8544 kører som forsøg rundt med en ét-bens pantograf? Finn Beyer Paulsen fotograferede i Hillerød, 18. oktober 1996.



fra 18. juni - og stationerne **Birkerød** og **Ål-lerød** fra 9. oktober - fra kommandoposten i Holte. Siden 1. juni har S-baneradioen også kunnet bruges nord for Hellerup. Lokomotivførerne måtte indtil da forlade førerpladsen for gå ud at ringe fra signaltelefon for at komme i kontakt med fjernstyringscentralen (RFC S-bane nord), men nu kan Holte kommandopost kaldes over radioen. Der er også opsat numre på strækningens signaler i lighed med S-banens øvrige strækninger (det sikrer kommunikationen at kunne referere til et signalnummer).

Signaler og sporskifter på **Fredensborg** station (på *Lille Nord*) kan fra 17. november fjernstyres fra kommandoposten i Hillerød.

Ny Dybbølsbro st.

Der er atter vejforbindelse over DSBs spor ved Dybbølsbro. Den 8. oktober blev den nye Dybbølsbro indviet. Den gamle bro blev spærret for trafik i 1979 og derefter revet ned, efter at der var etableret cykel- og gangbro.

Vejdirektoratet og Københavns Kommune har bygget broen. Byggeriet har været vanskeligt, fordi det er foregået hen over 27 stærkt befærdede spor, hvor trafikken hele tiden skulle opretholdes.

Samtidig med broindvielsen præsenterede DSB 1. etape af moderniseringen af Dybbølsbro. Stationen har fået nyt stationsvar-tegn, nye trapper og elevator til perronen for det udadgående spor fra Københavns Hovedbanegård. DSB fortsætter moderniseringen i 1997.

Broer på Kystbanen

Toggangen på Kystbanen mellem Skodsborg og Helsingør var indstillet i week-enden 8.-10. november (bortset fra *Lille Nord* på strækningen Snekkersten-Helsingør). Det skyldtes anlæg af nye broer for en sti i Egebæksvang mellem Espergærde og Snekkersten samt for overkørslen for Kong Georgsvej mellem Vedbæk og Rungsted. Dermed forsvandt Kystbanens sidste vej-overkørsel.

Togene var erstattet af busser. Det gjaldt også de internationale natto! Da Kystbanens næstsidste vejoverkørsel blev afløst af en bro i januar 1994, blev nattogene ledt via Hillerød, men det syn blev jernbaneentusiasterne altså snydt for denne gang. -wf

Nye farver

DSB S-tog har afsat 2 mio. kr. til opfriskning af en række stationer. De sorte flader forvandles til lysegrå, og sammen med andre tiltag skal det være med til at give kunderne en mere tryk oplevelse af stationerne.

De stationer, som skal have en tiltrængt opfriskning, er: Glostrup, Svanemøllen, Vestport, Brøndby Strand, Vallensbæk, Avedøre, Hillerød, Nordhavn og Bagsværd. Alle stationer får malet den sorte farve over på perronerne, medens de tre sidste får malet alle sorte flader på hele stationen.

Malerarbejdet gik i gang i efteråret, og bliver der råd til det indenfor de 2 mio. kr., skal malerne i gang på endnu et par stationer.

Det er blandt andet de gode erfaringer med maling af sorte overflader på Farum station sidste vinter, som nu sætter gang i opfrisk-

ningen af flere stationer. Både på S-banen og en række stationer rundt omkring i landet er stationerne malet efter det såkaldte Plan 90-koncept fra 1970'erne. Den sorte farve blev dominerende i en række stationsmiljøer. Det skulle skabe genkendelighed, men desværre kunne man ikke dengang forudse, hvordan den sorte farve ville påvirke nutidens kunder. Det er hensigten, at alle de sorte S-togsstationer skal males i takt med, at der kan findes penge til det.

*

Pengene til afrensning af graffiti og udbedring af hærverk på stationerne er rullet stærkt i år, så stærkt, at DSB S-tog i august kunne forudse, at kassen ville være tom inden årets udgang, hvis ikke vedligeholdelsen blev sat ned på et lavere niveau.

I 1996 har der været afsat 16 mio. kr. til formålet. Ambitionen har været, at graffiti på stationer skal være rensat af eller malet over inden for 48 timer, men hvis man var fortsat i det tempo, ville budgettet blive overskredet med mere end en mio. kr., hvis ikke stationsvedligeholdelsen blev sat på lavt blus i årets sidste måneder. Nu kan der gå op til en uge, inden der kan foretages afrensning af de tomhjernedes smørrier. Næste år vil man gribe afrensningen an på en anden måde. I stedet for aktion inden for 48 timer alle steder, vil den enkelte stations behov blive bedømt ud fra antallet af passagerer eller graffitibelastningen.

Drift og administration

De Splittede Baner

I november 1994 indgik regeringen, Ven-

stre og Det Konservative Folkeparti den såkaldte *Rammeaftale II for perioden 1995-1998*. Som følge af den seneste tids udvikling og med henblik på at ruste DSB bedst muligt i den kommende internationale konkurrence på jernbaneområdet, enedes de ovennævnte parter den 24. oktober om at ændre og supplere den nuværende rammeaftale.

Den »politiske programmerklæring« lyder sådan i uddrag:

Ændring og opstramning af DSB's organisationsstruktur.

I overensstemmelse med EU-Kommissionens anbefalinger og de internationale erfaringer udskilles baneinfrastrukturområdet i en selvstændig banestyrelse. DSB bliver herefter alene en operatørvirksomhed. Opdelingen skaber grundlag for at give flere operatørselskaber adgang til det danske jernbaneland. Banestyrelsen effektiviseres ved gradvis at udbyde en væsentlig del af de udførende arbejder i licitation. Banestyrelsen har adgang til selv at byde.

DSB (operatørvirksomheden) ændrer senest pr. 1. januar 1999 status til en selvstændig offentlig virksomhed svarende til Post Danmark-modellen. Der vil fortsat blive givet driftstilskud til denne del med udgangspunkt i kontrakter, der angiver omfang, kvalitet og service for trafikken.

Under DSB etableres DSB S-tog og DSB InterCity i to aktieselskaber med egne bestyrelser. De to aktieselskaber kan finansiere deres aktiviteter på kapitalmarkedet på samme vilkår som for andre aktieselskaber d.v.s. uden statsgaranti. Trafikministeriet indgår kontrakt med DSB S-tog A/S om levering af trafikale ydelser mod betaling herfor. Betalingen medgår sammen med selskabets passagerindtægter og øvrige indtægter til dækning af selskabets omkostninger, herunder afskrivninger og renteudgifter.

Organisationen bliver herefter som vist på fig. 1.

Der sker en organisatorisk opstramning af

DSB, og der iværksættes en række initiativer til omstilling og efteruddannelse med henblik på at nedbringe personaleantallet. Der afsættes en pulje på indtil 300 mio. kr. til finansiering af disse aktiviteter. Puljen finansieres gennem ejendomssalg.

Strukturtilpasning i DSB gods.

DSB gods effektiviseres mest muligt. De underskudsgivende kunder sorteres fra, og al lastbilkørsel udbydes inden 1. februar 1997. Det forventes, at private vognmænd dermed vil få en større andel af distributionen til og fra godsterminalerne. I den sammenhæng undersøges mulighederne for et tættere organisatorisk samarbejde, gerne økonomisk forpligtende, med andre operatører, f.eks. vognmændene.

Investeringer i nye S-tog og ny baneinfrastruktur.

For at styrke den kollektive trafik i hovedstadsområdet indkøbes de resterende 112 S-tog, således at leveringen *fremrykkes til perioden 1999-2005*. I tilknytning til køb af nye S-tog foretages de nødvendige følgeinvesteringer på op til 900 mio. kr.

Leveringen af de nye S-tog forventes at indebære et betydeligt kvalitetsløft af den kollektive trafik i hovedstadsområdet. De nye S-tog vil give flere siddepladser, kortere rejsetider, forbedrede forhold for kørestolsbrugere og større passagertryghed. Aftalen om køb af de 112 S-tog forelægges Folketingets Finansudvalg snarest muligt, således kontrakt kan indgås i år. Når DSB S-tog A/S er oprettet, overtager selskabet det fulde finansieringsmæssige ansvar, herunder valg af den endelige finansieringsform.

Det forhold, at DSB S-tog A/S træffer beslutning om finansiering af de nye S-tog, skaber mulighed for inden for rammeaftaleperioden at finansiere andre investeringer på ca. 750 mill. kr. Det frigjorte beløb forventes anvendt til:

- igangsættelse af baneudretning og elektrificering i Østjylland.
- udbygning af Frederikssundbanen.
- afhjælpning af kapacitetsproblemer mellem København og Ringsted.

- køb af rullende materiel til sidebaner og gods.

Betaling til A/S Storebæltsforbindelsen.

Anlægget af en fast forbindelse over Storebælt er forsinket og blevet dyrere end forudsat ved anlægslovens vedtagelse i 1986. I lyset de ændrede forudsætninger ved Storebæltsforbindelsen aftales følgende:

- *A/S Storebælt bliver ejer af det samlede anlæg.*
- Takstniveauet for benyttelse af vejdelene nedsættes med 20 pct. i forhold til det i anlægsloven forudsatte. Takstniveauet for benyttelse af jernbanedelen nedsættes for at fastholde balancen mellem individuel og kollektiv trafik, samtidigt med, at *DSB overgår til lejerstatus i stedet for at eje.*
- Banestyrelsen opkræver afgift af jernbaneoperatører for benyttelse af forbindelsen og afregner med A/S Storebælt. I indkørsårene 1997 og 1998 betaler Banestyrelsen henholdsvis 84 mio. kr. og 129 mio. kr.
- I årene 1999 og 2000 betaler Banestyrelsen ca. 525 mio. kr. årligt på baggrund af det foreliggende prognosegrundlag. Dette svarer til ca. en halvering af den i anlægsloven forudsatte betaling for benyttelse af jernbaneforbindelsen. Beløbet tages op til revision senest ved udgangen af år 2000. Betalingen fastsættes som en variabel og en fast del.

*

Som følge af det nævnte politiske forlig om at dele det nuværende DSB i en operatørdel og en infrastrukturdelt, benævnt *Banestyrelsen*, træder en ny struktur i kraft med virkning fra den 1. januar 1997.

Banestyrelsen skal eje og forvalte infrastrukturen, medens driftsopgaverne hvad angår passager- og godstog ligger i den nye operatørvirksomhed. Strukturændringen indebærer, at tre lag i DSBs øverste lag skæres ned til to. Fremover vil DSB således bestå af direktionen med tilhørende hjælpefunktioner samt otte virksomheder, der udgøres af de nuværende divisioner, tjenester og resultatcentre.

Af den nye struktur følger også en ny sammensætning af direktionen, der kommer til at bestå af *Henrik Hassenkam* som *administrerende direktør*, *Carsten Thomsen* som *økonomidirektør* samt en *teknisk direktør* som endnu (ved redaktionsslut) ikke er fundet. Herefter sidder passagerdirektør Allan Koch, banedirektør Erik Elsborg, godsdirektør Bruno Wigandt og forretningsdirektør Hans Winther fra 1. januar 1997 ikke længere med i direktionen. Passagerdirektør Allan Koch har i øvrigt valgt at forlade DSB med udgangen af dette år.

Med etableringen af den nye struktur bliver de nuværende stabe på koncern- og virksomhedsniveau nedlagt. De stabsopgaver, der skal videre føres i den nye organisation,

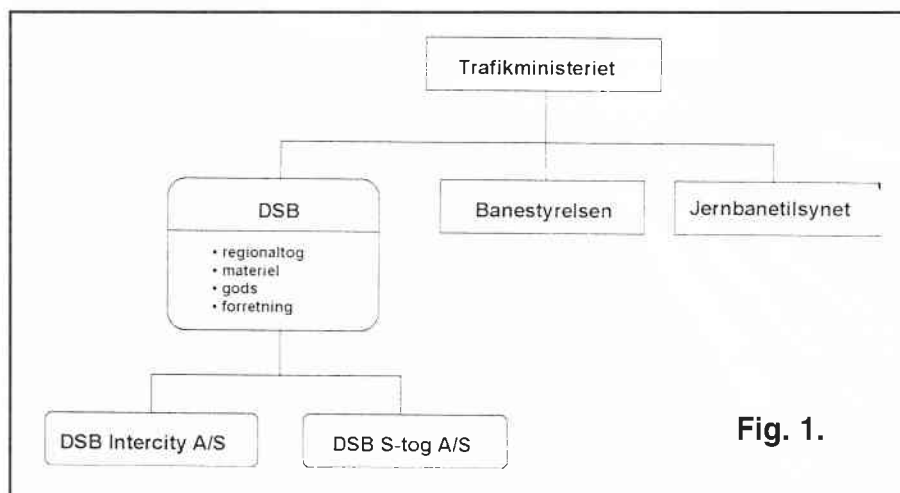


Fig. 1.

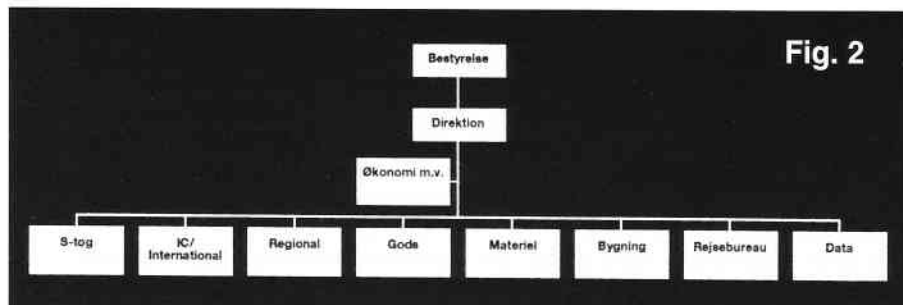


Fig. 2

bliver placeret som hjælpefunktioner til direktionen.

De otte virksomheder i det nye DSB fremgår af diagrammet, fig. 2. DSB international sammenlægges med InterCity, medens de øvrige fortsætter uændret som virksomheder i den nye struktur. Hurtigst muligt skal der tages skridt til at etablere InterCity og S-tog som to aktieselskaber med egne bestyrelser. De nye aktieselskaber får som noget nyt mulighed for at finansiere f.eks. investeringer i nyt materiel ved at optage lån. DSB bygning fortsætter uændret, indtil det i forholdet til Banestyrelsen er afklaret, hvor bygninger og grunde skal placeres slutgyldigt. Endelig vil DSB uddannelse blive delt mellem operatørdelen (DSB) og Banestyrelsen eller fortsætte med at betjene sidstnævnte på kontrakt.

Banestyrelsen (nuværende DSB bane), der som nævnt etableres 1. januar 1997, bliver altså en statsvirksomhed underlagt Trafikministeriet. Styrelsen får ansvaret for hele (nuværende) DSB jernbaneinfrastruktur samt for forvaltningen af den tilsvarende ejede af A/S Storebæltsforbindelsen. Der er ikke lagt op til ændringer i organisation eller ledelse, men visse afgrænsningsspørgsmål drøftes forsat mellem DSB og Banestyrelsen, bl.a. ovennævnte deling af bygningsmassen.

Gods via Padborg

De to nye rangerlokomotiver, litra MK, der stationeres i Padborg, får travlt, når godstrafikken til og fra det sydlige udland i 1997 omlægges til at gå over Storebæltsforbindelsen og via Padborg.

I løbet af 1997 tredobles trafikken via Padborg, og stationen bliver DSBs største i forbindelse med udlandstrafikken. I dag kører dagligt 15 godstog med på årsbasis 40.000-45.000 godsvogne til og fra Padborg. Når godstrafikken via Rødby Færge lukker ved overgang til K97 sommer, afgår og ankommer i Padborg dagligt op til 47 godstog, og på årsbasis vokser trafikken til 125.000 godsvogne. På en almindelig arbejdsdag svarer trafikken til ca. 500 store lastbiler.

Det vil dog kun være en mindre del af vognene, der skal omrangeres i Padborg. De nævnte 47 tog er en blanding af heltog, kombitog og almindelige godstog. Blandt heltogene er DanLink-togene mellem Norge/Sverige og Tyskland. De vogne, der skal rangeres, er import/eksportvogne til og danske stationer, der i Padborg fordeles til de forskellige afgange. Det drejer sig om »Grand Danois« forbindelsen (Paris) og de faste daglige tog til Tyskland og Italien.

Der er i øvrigt netop investeret 10 mio. kr. i en forbedring af rangerbjerget i Padborg, som udgør »hjertet« i sorteringen af vogne til de enkelte afgange.

De nye rangerlokomotiver vil også gøre nytte i forbindelse med »flytning« af toglokomotiver, danske som tyske, på den i kørestrømsmæssig henseende todelt Padborg station.

*

Lidt uklar formulering vedrørende åbningsterminerne for jernbanetrafikken over Storebæltsforbindelsen (**jernbanen** nr. 5/96, side 136) samt en almindelig opdatering af situationen nødvendiggør denne repetition:

6. april 1997 omlægges alle indenlandske post- og godstog samt fem DanLink godstogspar til kørsel via den faste forbindelse (ændringer til tjenestekøreplan udsendes). Færgerne *Asa-Thor* og *Theodor Heuss* tages ud af trafik.

1. juni 1997 (hvor den officielle indvielse finder sted) omlægges den samlede passagertrafik mellem landsdelene og den resterende DanLink godstrafik (flyttet fra Rødby Færge-Puttgarden til Padborg) til kørsel via den faste forbindelse. Jernbanefærgetrafikken over Storebælt ophører. Trafikken med IC 3-togsæt (tre togpar) og lokomotivtrukne dagtog (to togpar) mellem København H. og Hamburg samt den internationale sove- og liggevognstrafik (to til tre togpar) fortsætter via Rødby Færge-Puttgarden.

28. september 1997 iværksættes den store indenlandske køreplansfornyelse (»K 97 Storebælt«), og fra samme dag føres de to EuroNight-togpar til hhv. München/Basel og Köln (kørsel til Amsterdam, Oostende og Paris ophører) med tidligere *City Night Line* sove- og liggevognsmateriel via den faste forbindelse. DSB IC3-togsæt (tre togpar) og DBs nye VT 611-togsæt (to togpar) udfører den samlede dagtogstrafik mellem København-Hamburg via Rødby-Puttgarden. Mindst tre af fire nye »dobbeltender«-færger er i trafik på Østersøoverfarten.

Ny servicevirksomhed

Fra 1. januar 1997 varetager Togservice Danmark den samlede cateringopgave i InterCity- og Lyntog samt i internationale tog København-Hamburg. Opgaven har været i EU-licitation, og DSB har skrevet kontrakt med Togservice Danmark, som ejes i fællesskab af det schweiziske Rail Gourmet og det norske Narvesen.

Togservice Danmark overtager serveringen i togene pr. 1. januar 1997, og kontrakten strækker sig i første omgang fire år frem.

I dag er den årlige omsætning i DSB togservice 50 mio. kr. Når Storebæltsforbindelsen åbner, ventes omsætningen fordoblet. De 225 medarbejdere i DSB togservice vil blive ansat i det nye selskab. Også DSB restauranter og kiosker as, som i øjeblikket står for togservice, bød på opgaven.



Færgeleje 3 i Nyborg. Vedligeholdelsesstandarden bærer præg af, at hele herligheden snart skal pilles op! (Wilhelm Frenndrup, 10. november 1996).



Allerede fra 1. juni 1997, når passagertogene kører via den faste forbindelse over/under Storebælt, bliver der et øget udbud i sortimentet af madvarer i InterCity togene. Der bliver fortsat serveret fra stewardsens salgsvogn ved hvert sæde. I Lyntogene bliver der desuden eksperimenteret med servering i langt større omfang end i dag.

Fra den 28. september 1997 sætter DSB flere Lyntog ind mellem København og alle byer i Vestdanmark med mere end 25.000 indbyggere (Sønderborg undtaget). Disse tog vil især have appel til rejsende, for hvem prisen ikke er afgørende, og som stiller store krav til komfort og service, og hvor tiden er alfa og omega. Servering bliver en fast bestanddel af serviceniveauet i 1. klasse salonen i Lyntog. Mad og drikke er inkluderet i billetprisen.

I en række elektriske ER-togsæt indbygger DSB et salgssted, kaldet *bistro*. Togsætterne skal køre som InterCity mellem København-Odense og mellem København-Odense-Sønderborg. Øvrige InterCity-tog vil fortsat have servering fra salgsvogn.

DSB befordrer i dag ca. 4,4 mio. rejsende over Storebælt. Dette tal forventes at stige til 7,3 mio. kr. i 1999.

Færre personskader

Indtil nu tegner 1996 til at blive et år med færre personskader ved ulykker. Tendensen gælder både antallet af dræbte og alvorligt kvæstede samt tallet for alvorlige ulykker i overskæringer. Til gengæld har DSB haft en række afsporinger m.v. uden personskade, men til skade for trafikafviklingen.

I årets første godt ti måneder er seks omkommet i forbindelse med togtrafik, heraf én DSB-medarbejder. Det samlede tal for hele 1995 var 16 omkomne. I år er fem blevet alvorligt kvæstet - tallet for 1995 var 19.

Antallet af alvorlige ulykker i overskæringer lå lavt i 1995 - og det lave niveau ser ud til at fortsætte. I 1995 skete der én alvorlig ulykke i en overskæring, hvor en bilist blev dræbt. Indtil nu er der sket seks uheld/ulykker i overskæringer, hvor én blev alvorligt kvæstet. Det er naturligvis vanskeligt at forklare, hvorfor DSB oplever færre ulykker i overskæringer. Men en forklaring kunne være de nye lamper og bomlanterner, som DSB installerede i 275 overskæringer i 1994, og dette arbejde fortsætter.

Tæt samarbejde

Den svenske regering har bebudet svensk vilje til at indgå i et tæt samarbejde med DSB om et integreret trafiksystem, når den faste forbindelse over Øresund åbner. Meddelelsen kommer samtidig med, at den svenske regering offentliggjorde beslutningen om at bygge den meget omdiskuterede

Islev station. Om aftenen 5. oktober øvede to mentalt afsporede unge (undskyld udtrykket) hærværk mod et S-tog på Islev station. Om natten rykkede hjælpevognsholdet ud for at samle den afsporede vogn op igen. Det var nødvendigt at pille køreledningen ned for at kunne komme til.

Begge hjælpevognshold var i funktion denne nat - læs i et kommende nummer af **jernbanen** en artikel om, hvad det andet hold foretog sig - samtidig.

På dette billede sættes køreledningen på plads om morgenen 6. oktober. Kun det ene spor er derfor farbart. Allan Støvring-Nielsen fotograferede.

A propos hjælpevognsholdet: Ved et rangeruheld ved Østerport 26/11 beskadigedes MZ 1458 og 1456 alvorligt. Kørekranen var i sving hele natten.

City-tunnel i Malmö, den tunnel, der skal forbinde jernbanetrafikken øst for Malmö med Øresundsbanen og være hovedfærdselsåre for al persontrafik til og fra Danmark. City-tunnelen ventes at koste knapt fem mia. svenske kr. og skal være klar til brug senest ved årsskiftet 2005-2006.

Den svenske regering har gjort det til et vilkår for byggeriet af City-tunnelen, at Malmöhus Län og SJ forpligter sig til at samarbejde med blandt andre DSB om et integreret trafiksystem med hurtigtog, interregiotog og Øresundstog, det vil sige regionaltog.

Finansieringen af byggeriet har bl.a. været et af de store svenske trafikpolitiske stridspunkter. Den svenske regering har således opfattet tunnelbyggeriet som et lokalt anliggende, medens Malmö kommune og lenet har ment, at det var en statsopgave at binde jernbanetrafikken og således de to lande sammen.

Ifølge den nye aftale skal City-tunnelen betales af henholdsvis den svenske stat



MA 460 på Centralværkstedet i København 7. november 1996. Resten af toget står i Kalundborg (Allan Støvring-Nielsen)

(1,3 mia. sv.kr.), de lokale myndigheder i Skåne (1 mia. sv.kr.), bilister og togpassagerer på Øresundsforbindelsen (2,3 mia. sv.kr.), og endelig håber man på støtte fra EU (250 mio. sv.kr.).

Tog/bus-samarbejde

DSB er i samarbejde med HT og kommunerne i gang med at lette adgangen for passagererne mellem bus og tog. Der skal bl. a. ombygges terminaler, opstilles læskærme, og busstoppestederne skal lægges sammen og placeres tættere på stationerne. DSB og HT har hver afsat 8 mio. kr. om året til arbejdet de næste år, og det ventes, at kommunerne vil skyde et tilsvarende beløb ind i projekterne.

Der ligger en række projekter på tegnebrættet, der endnu ikke er endeligt godkendt. Det næste store projekt - efter ombygningen af Tietgensbro - bliver Valby station, hvor perronerne skal forlænges, broen over Toftegårds Alle udvides, så der bliver plads til busholdepladser, og der skal bygges trapper direkte ned til perronerne. Arbejdet starter i 1997 og forventes færdigt året efter.

Følgende steder forventes udbygget med bedre adgangsforhold mellem bus og tog: Glostrup, Hundige, Ishøj, Roskilde, Buddinge, og Københavns Hovedbanegård.

Jernbanemuseet

Jernbanemuseet i Odense får nu mulighed for at gå i gang med første etape af sin plan til udbygning af museet, takket være en check på fem millioner kr. fra Odense Kommune.

Første etape indeholder en udvidelse af de udendørs arealer, herunder en udbygning

af den populære minibane (hvortil der netop er anskaffet et herligt stykke trækkraft i form af en miniudgave af DSB Hs 415). Museet får ny hovedindgang, centralt placeret i modsætning til den nuværende, og det hele skal være færdigt til juni næste år, hvor danske jernbaners 150 års jubilæum markeres. Den samlede plan for udbygning af museet er på 50 mio. kr.

DSB busser og HT

DSB busser a/s blev den store vinder i HTs 6. udbud, idet selskabet vandt 82 pct. af den udbudte kørsel, hvilket svarer til 86 af de i alt 107 busser, som udbuddet omfattede. Bus Danmark A/S vandt den resterende kørsel (21 busser), der starter den 28. september 1997.

Samtlige nævnte 107 busser er af lavt gulvsmodel, og HT vil dermed have 623 lavgulvsbusser i drift ud af de omkring 1.000 busser, der kører i hovedstadsområdet. Som noget nyt var der denne gang mulighed for at afgive parallelle tilbud med gasdrevne busser (47 ud af de 107). HTs bestyrelse besluttede at vælge et tilbud, som DSB busser a/s afgav med busser drevet af LPGgas (flydende gas), d.v.s. 47 ud af de 86 busser. Indførelsen af gasdrift betyder en omkostningsøgning, men er klar miljøforbedring. 540 af busserne i hovedstadsområdet opfylder derefter de høje miljøkrav med hensyn til røggasemissioner, der stilles i den såkaldte EURO II norm og de 47 gasdrevne busser opfylder de endnu højere krav i EURO III normen, som ventes at træde i kraft i år 2000.

Den samlede værdi af den udbudte kørsel udgør ca. 135 mio. kr., svarende til 322 kr. pr. vogntime, et prisfald i forhold til 5. udbud i 1995 på ca. en pct. Med denne licitation

har i alt 66 pct. af HTs kørsel været udbudt i licitation. De resterende 34 pct. udbydes gradvis i de kommende år, således at al HTs kørsel fra år 2002 sker på grundlag af offentligt udbud.

Det vedtagne budget for 1997 (på 953,5 mio. kr.) sparer ejerne af HT, som er Københavns og Frederiksberg kommuner samt Frederiksborg og Roskilde amter, for 50 mio. kr. i forhold til dette års budget. Kørselsmængden hæves, så HT-busserne tilsammen skal køre mere end fire millioner timer næste år. Der regnes med flere passagerer, der i øvrigt skal betale mere for billetter og kort, idet taksterne i gennemsnit stiger med 3,3 pct. pr. 19. januar 1997.

DSB busser a/s skal fra 28. september 1997 udføre kørslen på HT-linierne 8, 39, 40, 47, 68, 69, 75E, 78E, 100S (ny linie), 139E, 142 og (natbus) 953. De 86 busser forventes garageret på Amager, i Sydhavnen, Glostrup og Ryparken.

*

Vestsjællands Trafikselskabs 3. udbud (på 66 busser) blev vundet af LF-BUS A/S Maribo (22 busser), Bus Danmark A/S (30 busser), Nord-Vest Bus A/S (8 busser) og DSB busser a/s (6 busser). DSB busser mistede totalt set kørsel i denne udbudsrunde, hvor 11 busejere, der hidtil har kørt for VT, ikke længere har kontraktkørsel efter 1. januar 1997. VT har beregnet sin besparelse til 13 mio. kr. årligt, svarende til ca. 20 pct. af den hidtidige kontraktpris.

*

»DSB« redigeres af Erik B. Jonsen og Jens Ole Christensen.



Jernbanemuseet i Odense kvitterede for checken fra Odense Kommune ved et arrangement for lokale honoratører 17. oktober 1996. Man benyttede lejligheden til at lufte den nyrenoverede R 946 i et særtog fra Fruens Bøge til Odense. Samme dag indviedes den 250 m lange minibane med Peter Langager som lokomotivfører. Julius Paulsen, fotograferede, efter at Peter Langager havde overdraget lokomotivførererkasketten til en af museets medarbejdere.

Udland



IC/3-trafik i gang på genåbnet bane i Småland - IC/3 togdel udbændt

17. august 1996 blev jernbanen Kalmar-Berga i Småland, Sverige, taget i brug igen efter at have været uden persontrafik siden 1. januar 1968 og til dels helt uden trafik siden 1978. Banen trafikeredes fra starten grundlæggende af fire IC/3 tog med numrene Y2 1379-1382; et femte sæt kom i oktober. Trafikkens grundstamme udgøres af Y2 (= IC/3) Kalmar-Berga-Hultsfred-Bjärke Saby-Lin-köping, og en enkelt dobbeltturtur på banen Bjärke Saby-Västervik var planlagt, men måtte i første omgang droppes.

Efter en del tekniske vanskeligheder i startfasen skete nemlig 9. oktober et sammenstød mellem en rendegraver, der for Banverket arbejdede i sporet, da et planmæssigt, IC/3-fremført persontog dukkede op. Føreren af rendegraveren blev alvorligt kvæstet, mens to passagerer i toget fik lettere kvæstelser. Toget afsporede, men væltede ikke. Værre var det, at der efter afsporingen gik ild i lækket brændstof. Ilden antændte IC/3-toget, hvor den ene motorvogn udbændte totalt, mens resten af togsættet er blevet alvorligt skadet ved ulykken.

Anders Riis/Tåg

Atter tog til Stockholm Ö

Den sidste »normalt trafikerede« smalsporsbane med persontrafik i Norden, Roslagsbanen nord for Stockholm (891 mm), kan atter køre helt frem til sin hovedstation, Stockholm Ö. Trafikken mellem Djursholms Ösby og Stockholm Ö har været indstillet i perioden fra 30. marts til 18. august på grund af udskiftning af broen ved Stocksund, hvor en gammel, enkeltsporet bro er udskiftet med en ny, dobbeltsporet og en alternativ linieføring med bl.a. en ny tunnel (den første af sin slags på Roslagsbanen) som del af fornyelsen. Dermed er »flaskehalsen« på den tæt trafikerede strækning Stockholm Ö-Djursholms Ösby, der i øvrigt har været dobbeltsporet, til dels siden forrige århundrede (!), fjernet. Samtidig har man udskiftet store dele af såvel køreledning som spor på den nævnte strækning.

Anders Riis



Kortskitse over de dele af Småland, der omtales i tekst om Smalspåret og IC/3. (Anders Riis).

Växjö-Västervik-del fredet

24. juni 1996 lykkedes det endelig for forkæmperne for smalsporsbanen Växjö-Västervik i Småland, Sverige, at få en fredning igennem. Dog kun for en del af banen, nemlig Verkeback-Totebo (33 km af ialt 187 km). Dog arbejder Riksantikvarieembedet med at få Västervik-Verkeback (yderligere 12 km) fredet som statsligt kulturminde.

Arbejdet med at opføre en bro over banen ved Jenny, hvor Vägverket (= Vejdirektoratet) for godt fire år siden læssede en høj kampestensdæmning ned over smalsporet, kan, efter hvad Nordisk Jernbaneklubs tidsskrift oplyser, starte i vinter - og den plagede bane, der endnu ikke har rejst sig ganske efter konkursen i juli 1991, har dermed et problem mindre. Til gengæld er problemet i syd-enden, hvor Växjö Kommune forlanger sin del af banen (7 km Växjö-Sandsbro) fjernet, ikke løst i skrivende stund. Tænk, er det virkelig så svært at se, når man har en verdensattraktion i baghaven? Smalspors-forkæmperne giver dog ikke op af den grund. I sommer rullede togene atter på banen, der kun i 1985, 1986 og 1994 har ligget helt uden regelmæssig persontrafik. Det skifter dog noget, hvor man kører: I sommer kørte turisttogene i perioden 15. juli til 24. august med Y(5)p-skinnebusser mellem Rottne og Hultsfred, mens veteranbanen Tjustbygdens Järnvägs-förening har kørt Verkeback-Totebo.

Anders Riis/kilder: Tåg/Nyt fra NoJK



Boganmeldelser

Asger Christiansen:

Hammelbanen

Forlaget banebøger

Endskønt den danske jernbanelitteratur er begavet med hundredevis af bøger om danske bane-forhold, er der stadig mange selvstændige jernbaner og strækninger, som endnu ikke er beskrevet historisk. Nu har Hammelbanen fået plads reolen, og den bliver flittigt læst, skulle jeg hilse og sige - en omfattende og meget velskrevet bog om den bane, som man i dag fortryder nedlagt. Tænk, hvilket potentiale den i dag kunne have været i et nærtrafiksystem i den ekspanderende vestegn af Århus.

Asger Christiansen er en gudbenådet historiefortæller, og her er han ovenikøbet på »hjemmebane«. Levende fortalt og ikke uden humor, men også præcist og dækkende afdækkes banens snart hundredårige historie med en grundig gennemgang af banens linieføring, stationer og materielforhold.

Bogen på 160 sider er forsynet med et væld af gode, originale billeder i meget fin kvalitet.

De kr. 249,- er givet godt ud - mangel en reel bliver en bog rigere.

Bogen kan købes hos Jernbanebøger.

Jan Forslund

GDS 11 - igen-igen!

Det er sæson for nisser - og i Central-Tryks scanner i Hobro bor der åbenbart en lille sætternisse med sans for årstal! Hans Gerner Christiansens indlæg på p. 132 - der af tekniske årsager måtte sættes om i produktionens slutfase efter at være sat - og korrekturlæst - på et tidligere stadium - er derfor desværre blevet til et studium i, hvordan et OCR-program kan vende op og ned på årstal - bogstaveligt talt!

Som de fleste aner, kørte særtog på GDS og HHGB ikke i 1902, fire år før HHGBs første strækning blev åbnet, og 59 år før DJKs stiftelse, men i 1962. Og Hans Gerner Christiansen var flittig gæst på Museumsbanen allerede fra 1962 og ikke 1992...

Vi har straks sat den bemeldte scanner i skammekrogen, mens den gamle redacteur efter en tids ophold sammesteds har følt sig berettiget til at krybe ud igen - arbejdet med jernbanen venter!

AR

Nyt fra DJK



Generalforsamling 1997 i DJK

Hermed indkaldes til generalforsamling i Dansk Jernbane-Klub **søndag 16. marts 1997 kl. 13.00** på **Sankt Knuds Skole, Ryesgade 24, Århus C.**

Dagsorden:

1. Valg af dirigent.
2. Beretning om sidste år og planerne for næste år.
3. Godkendelse af regnskab.
4. Fastsættelse af kontingent for næste år.
5. Indkomne forslag.
6. Valg til hovedbestyrelsen i.h.t. § 4 i vedtægterne. På valg er:
Ole-Christian Munk Plum
Klaus S. Jørgensen
Birger Bruun
Poul Kaspersen (suppleant)
Preben Clausen (suppleant)
7. Eventuelt.

Forslag til punkt 4, 5 og 6 skal være for-manden i hænde senest seks uger inden generalforsamlingen, d.v.s. 1. februar 1997, og skal offentliggøres for medlemmerne senest syv dage før generalforsamlingen. Kvittering for indbetaling af kontingent for 1997 skal forevises ved indgangen (giro-kort til kontingent 1997 medfulgte i jernba-nen 5/1996).

I forbindelse med generalforsamlingen planlægger udflygtsafdelingen nogle arrangementer både lørdag og søndag. Reser-ver derfor allerede nu weekenden 15.-16. marts!

P. b. v., Klaus S. Jørgensen

Lolland-Falster Afdeling

Medlemsmøde i mødelokalet på Nykøbing F. station **tirsdag 7. januar 1997 kl. 19.00.**

Møder i Nordjysk afdeling

holdes i lokalerne Forchammersvej 7 i Aalborg.

Onsdag 8. januar 1997 kl. 19.00: Emner: Southern Pacific, Pontonbroen over Rhinen, Bornholmske Jernbaner.

Onsdag 5. februar 1997 kl. 19.00: »Jernbaner på Lolland« ved Ole Jensen, Nakskov.

Onsdag 5. marts 1997 kl. 19.00: Emner: Union Pacific, Godstog med MY, Smalspor i Sverige.

Onsdag 2. april 1997 kl. 19.00: Emner: Semmeringbanen, Nedlagte baner.

Ændringer kan forekomme!

Frank G. Sørensen, 98 24 00 54

Møder i København

Oldskriftsalen, Nationalmuseet,
Frederiksholms Kanal 12, København K.

Onsdag 15. januar 1997 kl. 19.30: »Året der gik«. Vi ser tilbage på jernbanebegivenheder og jernbanen i hverdagen gennem 1996.

Onsdag 19. februar 1997 kl. 19.30: Storebæltsoverfarten gennem tiderne. Mogens Nørgaard Olesen, Danmarks Færgemuseum, fortæller. Kom og hør om Danmarks vigtigste færgeoverfart, inden den ophører med at eksistere. BJ

Vogn-Ex holder åbent:

Kalvebod Brygge 40, 1560 København V. Hver sidste tirsdag i måneden er der åbent hus på Vogn-Ex fra kl. 19.00 til 22.00. Der er dog lukket tirsdag 31. december. Åbningsdagene i de næste måneder bliver dermed:

**Tirsdag 28. januar 1997,
Tirsdag 25. februar 1997 og
Tirsdag 25. marts 1997.**

Møder i Midtjysk Afdeling

Onsdag 19. februar 1997 i Århus.

Fredag 14. marts 1997 i Randers.

Torsdag 20. marts 1997 i Herning.

Onsdag 16. april 1997 i Århus.

Program vil følge i et senere nummer af *jernbanen*.

Bestyrelsen for Midtjysk Afdeling

Udflugter

Aflysning/ udsættelse af udflugt

Mariager Remisekomité måtte desværre aflyse udflugten med MY og B-vogne på Løgstørbanen søndag 17. november. Årsag: For få tilmeldte ved tilmeldingsfristens udløb 8. november.

Vi har dog ikke opgivet udflugten af den grund.

Udflugten var som bekendt omtalt i *jernbanen* nr. 5/96, men da bladet kom ud til medlemmerne netop i dagene lige før og omkring 8. november, er der ikke noget at sige til, at antallet af tilmeldinger ved fristens udløb var begrænset.

I stedet vil udflugten blive gennemført **lørdag 3. maj 1997** efter stort set samme plan, d.v.s. afgang fra Århus H. kl. 08.15 og tilbagekomst til Århus mellem 17 og 18.

Reserver derfor datoen allerede nu - nærmere plan for udflugten samt oplysning om tilmelding vil komme i *jernbanen* nr. 1/97.

På gensyn!

*Mariager Remisekomité
Lars H. Jensen,
Tlf. 86 61 38 39*



Nyheder

Batteritoget,

Det danske jernbaneskyts og militærspor langs Vestenceinten,

af J. Damkjær Nielsen og Bent Jacobsen.

48 sider, ca. 18 ill. DJK's forlag.

• **Best.nr.: 0120. Pris kr. 55,-**

I årene 1886-92 anlagdes Københavns Landbefæstning, herunder den ca. 14 km lange Vestenceinte mellem Utterslev Mose og Køge Bugt ved Avedøre. Langs volden blev anlagt en jernbane som arbejds spor med forbindelse til Vestbanen og i perioder tillige til Frederikssundbanen ved Husum.

Omtrent samtidig anskaffede den danske hær seks 15 cm stålhaubitser på jernbanevogne, nogle af de første jernbanekanoner i verden. Disse kanoner blev stationeret ved vestvolden, men var oprindeligt tiltænkt opgaver andre steder bl.a. til kystforsvar.

Bogen skildrer historien om anlæg af enceintespor, dets tilslutninger til statsbanerne og sporets benyttelse gennem årene frem til nedlæggelsen i 1927. Men først og fremmest redegøres der for historien om de seks jernbanekanoner, der blev anskaffet fra Frankrig, deres konstruktion og taktiske anvendelsesmuligheder, samt både de militærtekniske og jernbanetekniske problemer, som denne form for artilleri rejste.

Danske lokomotiver og motorvogne

1996 af Tom Lauritsen. A5 format, ca. 128 sider, mange ill. heraf flere i farver.

• **Best. nr.: 0578. Pris kr. 198,-**

Tiden er nu inde til en ny udgave af Danske lokomotiver og motorvogne (DLM). Sidste udgave af DLM var 1991-01-01, og siden er der sket meget ved de danske jernbaner med hensyn til materieludskiftninger.

Bogen har fået et andet udstyr med bl.a. farvefotos og et nyt format i A5, som præsenterer billederne bedre. Bogen er søgt ajourført så godt som overhovedet muligt, samtidig med, at alle kendte oplysninger på materiel, der er i ordre, men ikke leveret, også er medtaget, således at læserne - den dag materiellet dukker op på de danske baner - allerede har oplysningerne ved hånden.

Jernbanekalender

fra Foreningen Dalmose-Skælskørbanen.

• **Best. nr. 9450. Pris kr. 25,-**

Igen i år udgiver Foreningen Dalmose-Skælskørbanen en kalender. Kalenderen har en måned på hver side, og hver måned har sit eget billede med motiv fra foreningens tog eller bane.

EDB program: FC DIANALUND

• **Best.nr.: 9402. Pris kr. 290,-**

Udgivet af Holsund og RailSoft.

FC Dianalund bygger på succesen fra FC Skagen: En realistisk simulation af fjernstyringen, denne gang på Høng-Tølløseba-

nen, HTJ. Men programmet kan meget mere: Bl.a. op til fire krydsninger i et planløb, mange flere planløb, flere stationer (også Holbæk, Vipperød og Slagelse), flere tog (også DJK's på banen til Gørlev), forskel på hver-, lør- og søndage, rangering med f.eks. godstog. Desuden medfølger et 60 sider stort hefte med informativ brugervejledning.

Af nye funktioner kan nævnes: Du kan gemme og genoptage senere, sværhedsgrad kan indstilles, du kan køre mod en medspiller, du kan se din tidligere score... m.m. Sammen med FC Dianalund leveres yderligere to disketter: **FC Plan:** Lav din egen køreplan og afvikl simulationen med disse. **FC Graf:** Du får afbildet både standardkøreplan og dine egne køreplaner i grafisk form.

Krav: IBM kompatibel PC, med 486-processor og mindst 4 MB RAM, samt Windows 3.1 eller senere. Minimum 2,5 MB ledig plads. Mus anbefales.

Af tidligere udgivelser kan følgende stadig leveres:

• **Best. nr. 9400. Jernbanens ABC kr. 280,-**

• **Best. nr. 9401. FC Skagen kr. 165,-**

Nye postkort

Jernbanemuseet har ladet fremstille en postkort-serie på fire kort:

• DSB K 563, set oppefra v. Nyborg Fgh., sommer 1995.

• DSB K 563 og R 963 på Odense st., sommer 1995.

• DSB K 563 ved Nyborg Færgeshavn, sommer 1995.

• DSB R 963, ved Ullerslev, sommer 1995.

Kortene sælges samlet.

• **Best.nr. 7807. Pris kr. 12,-**

Ved køb af postkort tillægges portogebyr kr. 8,75, for køb under kr. 30,-.

Netop udkommet

• **Best. nr. 0533. På sporet af 1996**, 64 sider, ca. 100 ill., udgivet af forlaget Holsund. **Pris kr. 120,-**

• **Best. nr. 0234. Rystevogne**, 80 sider, ca. 110 ill. Omslag i farver. Forlaget banebøger. **Pris kr. 179,-**

• **Best. nr. 0235. Damp tog gennem Danmark**, 120 sider, ca. 200 fotos, stift bind i farver. Forlaget banebøger. **Pris kr. 249,-**





jernbanen

Klostergade 3, 9550 Mariager
98 54 23 24

Redaktion

Anders Riis, Klostergade 3, 9550 Mariager
Ansvarshavende redaktør
98 54 23 24

Wilhelm Frendrup, Hellerupvej 4, 3. t.v.,
2900 Hellerup, 39 62 76 63.

Medarbejdere

Erik B. Jonsen Ole-Chr. M. Plum
(DSB) (Privatbanerne)
Box 188, Åby Bækgårdsvej 18,
2900 Hellerup 8230 Åbyhøj

Bent Jacobsen (DJK-nyt)
Maj Allé 62, 2730 Herlev

Jan Forslund, Vasevej 19 A, 2840 Holte
42 42 04 52

Bladekspedition

DJK, sekretariatet, Kalvebod Brygge 40,
1560 Kbh. V. Tlf. 33 33 86 97

Annonceekspedition

DJK, Vasevej 19A, 2840 Holte
v. Jan Forslund, 42 42 04 52, Giro 5 55 38 30

Distribution

Adresseændringer og reklamation af udeblevne numre meddeles til det lokale postkontor. Medlemmer i udlandet bedes dog meddele adresseændringer til Bladekspeditionen. Reklamation af fejlede ekspeditioner og fejleksemplarer sker ligeledes hertil.

Eftertryk eller kopiering er ikke tilladt uden kildeangivelse - eller efter kontakt til redaktionen.

»jernbanen« udsendes ultimo: februar, april, juni, august, oktober og december til medlemmer af Dansk Jernbane-Klub.

Indsendelse af stof og fotos

Arbejdet med skrivning og redigering af »jernbanen« foregår som alt andet DJK-arbejde udelukkende på frivillig og ulønnet basis. Tilsendelse eller overdragelse af fotos og manus samt øvrigt materiale til »jernbanen« er derfor ensbetydende med, at indsenderen samtykker i, at det sendte uden vederlag kan bruges og bearbejdes efter redaktionens vurdering. Redaktionen er ikke ansvarlig for uopfordret indsendt materiale.

Manuskripter til artikler, læserbreve o.a. bør så vidt muligt være maskinskrivne. Illustrationer returneres kun såfremt indsenderen anmoder herom med ordet »retur« og tydelig adresse på bagsiden af hvert fotografi (på rammen af dias). Ellers indgår billederne i DJK's arkiv.

Indlæg der ikke er signeret af ét eller flere bestyrelsesmedlemmer tegner ikke nødvendigvis DJK's holdning.

Oplag: 2.400 eksemplarer.

Scan & tryk: Central tryk Hobro, 98 52 01 99

ISSN 0107-3702



DANSK JERNBANE-KLUB

Foreningens generelle adresse

Dansk Jernbane-Klub, sekretariatet,
Kalvebod Brygge 40, 1560 København V.
Tlf. 33 33 86 97. E-mail: vogn-ex@internet.dk

Foreningens telefonavis: 86 75 20 98

Med sidste nyt om møder, udflugter, bøger m.m.
(Ansvarshavende: Ole-Chr. Munk Plum)

Medlemskontingent 1997

Ordinære medlemmer kr. 275,00
Seniormedlemmer
(67 år pr. 1.1.1997) kr. 225,00
Junior-medlemmer
(under 18 år 1.1.1997) kr. 190,00
Husstandsmedlemmer kr. 190,00
Firmakontingent
(inkl. 6 annoncer á 1/8 side) kr. 2500,00

Adresse: Dansk Jernbane-Klub, kassereren,
Kalvebod Brygge 40, 1560 Kbh. V.
Postgirokonto 5 55 38 30
Norsk giro 0806 190 4833
Svensk giro 547137-0

Foreningens bestyrelsesmedlemmer

- **Formand:** Bent Jacobsen, Lillegårds Allé 18, 2730 Herlev. Tlf. 42 84 21 07.
- **Næstformand:** Ole-Christian Munk Plum, Åby Bækgårdsvej 18, 8230 Åbyhøj. Tlf. 86 75 25 40.
- **Kasserer:** Gunnar W. Christensen, Solbærvangen 39, 2765 Smørum. Tlf. 44 65 73 13.
- **Sekretær:** Klaus Jørgensen, Durosvej 4, 2. tv., 2800 Lyngby. Tlf. 45 88 43 04.
- Tommy O. Jensen, Langebjergvej 534, 3050 Humlebæk. Tlf. 49 19 42 35.
- Birger Bruun, Platanvej 18, 1810 Frederiksberg C. Tlf. 31 22 05 17.
- Carsten Buhl, Refshalevej 8, 4930 Maribo. Tlf. 53 88 43 54.
- Lars Henning Jensen, Enebærvej 12, 8800 Viborg. Tlf. 86 61 38 39.
- Peter Kastrop, D-maskinegruppen, Christian Winthersvej 6, 6100 Haderslev. Tlf. 74 52 20 71.
- Hans Meyer, Limfjordsbanen, Blishønevej 9, Godthåb, 9230 Svenstrup. Tlf. 98 38 31 27.
- John Rasmussen, Mariagerbanen, Trøjborgvej 2C, 3.tv., 8200 Århus N. Tlf. 86 16 03 08.
- Preben Clausen (suppleant), Vandværksvej 9, Brejning, 7080 Børkop. Tlf. 75 86 21 20.
- Poul Kaspersen (suppleant), Østergade 24, 3200 Helsingør.
- betyder valgt af generalforsamlingen.
- betyder valgt af banerne.

»Jernbanebøger«

Salgsafdelingen i DJK

Kalvebod Brygge 40, 1560 København V.
Tlf. & fax 33 93 20 02, Postgirokonto 3 17 91 76.
Ved: Birger Bruun.

DJK Udflugt, Udflugtsudvalget

v/ Søren Bay, Tommy O. Jensen,
Klaus S. Jørgensen og Gunnar W. Christensen
Kalvebod Brygge 40, 1560 København V.
Postgirokonto 8 11 10 06.

Lokalafdelinger

DJKs nordjyske afdeling

Hans Meyer, Blishønevej 9,
Godthåb, 9230 Svenstrup. Tlf. 98 38 31 27.

DJKs midtjyske afdeling

Troels Lenchler Poulsen,
Bygaden 15, Torrid, 8300 Odder. Tlf. 86 53 13 21.

DJKs sydjyske afdeling

Preben Clausen, Vandværksvej 9, Brejning,
7080 Børkop. Tlf. 75 86 21 20.

DJKs fynske afdeling

Jørgen W. Møller, Skovkroen 6, 5560 Årup.
Tlf. 64 43 22 70.

DJKs afdeling på Lolland-Falster

Ole Jensen, Skovvænget 4,
4900 Nakskov. Tlf. 53 92 73 37.

Foreningens baner og tog

Information, bestilling af særtog,
arbejdshold.

Museumsbanen Maribo-Bandholm

Carsten Buhl, Refshalevej 8,
4930 Maribo. Tlf. 53 88 43 54.
Information i weekender: 53 88 05 49.

Mariager-Handest Veteranjernbane

Ny Havnevej 3, 9550 Mariager. Tlf. 98 54 18 64.
Driftsbestyrer: Tonny Ring Nielsen,
Pilevej 4, 8850 Bjerringbro. Tlf. 86 68 08 58.

Arbejdshold i Mariager, Århus, Viborg og
Frederikshavn.

DJKs afdeling for smalsporsmateriel 700 mm

Oscar Meyer, Holloselund Strandvej 9,
3220 Tisvildeleje. Tlf. 42 30 82 22.
»Remisen« Bloustrød Teglværksvej 10,
Bloustrød, 3450 Allersø. Tlf. 48 17 08 18.
Giro: 3 46 56 16.

Limfjordsbanen

Ove Thomsen, Nøddevej 27,
Stæ, 9310 Vodskov. Tlf. 98 25 63 25.
Information, Martens, 98 81 10 46.

D-maskine gruppen

Preben Clausen, Vandværksvej 9,
Brejning, 7080 Børkop. Tlf. 75 86 21 20.

Foreningens øvrige arbejdssteder

Bramming remise

Henning Møller, T. Tonnesensvej 7,
6740 Bramming. Tlf. 75 17 23 91.

Høng remise

Erik Rothmann, Bakken 70, 4370 St. Merløse.
Tlf. 53 60 15 57.

Arbejdshold Fredericia Maskindepot

Preben Clausen, Vandværksvej 9, Brejning,
7080 Børkop. Tlf. 75 86 21 20.

Flintholm station (Frederiksberg)

Keld Haandbæk, Høgholtvej 5A, 2720 Vanløse.
Tlf. 38 74 70 32.

Privatbaneglimt



gå. Eilif Tambour fotograferede indvielsen (nedenfor). Til venstre: På indvielsedagen besøgte Nordisk Jernbaneklub trinbrættet med eget tog (Finn Beyer Paulsen) -wf

Lollandsbanen indviede ved overgangen til vinterkøreplan 29. september 1996 trinbrættet **Øster Toreby**. Det ligger mellem Nykøbing F. og Grænge på det sted, hvor Stubbekøbing-Nykøbing-Nysted banen i sin tid drejede fra. En »stump« af SNNB overlevede dengang som privat sidespor - og den eksisterer stadig, som det ses af bil lederne. I **jernbanen** 1/96 var det annonceret, at trinbrættet ville komme til at hedde »Nagelsti« ligesom SNNBs hedengangne trinbræt, men sådan kom det altså ikke til at



Sporhunden

Sidste nummers Ordhund blev blandt mange andre gættet af *Ralph Byssov, Holbæk*, som har modtaget en præmie.

Sporhunden har forvildet sig lidt væk fra perronen, måske for at finde lidt gamle gnaveben i udgravningerne, thi restaurationen var lukket 18. oktober 1996 - af ganske naturlige årsager. (Foto: Jan Forslund).

Kan du gætte stationens navn, så send din løsning til: **jernbanen**, Sporhunden, Vasevej 19A, 2840 Holte, inden 15. januar 1997.

JF