



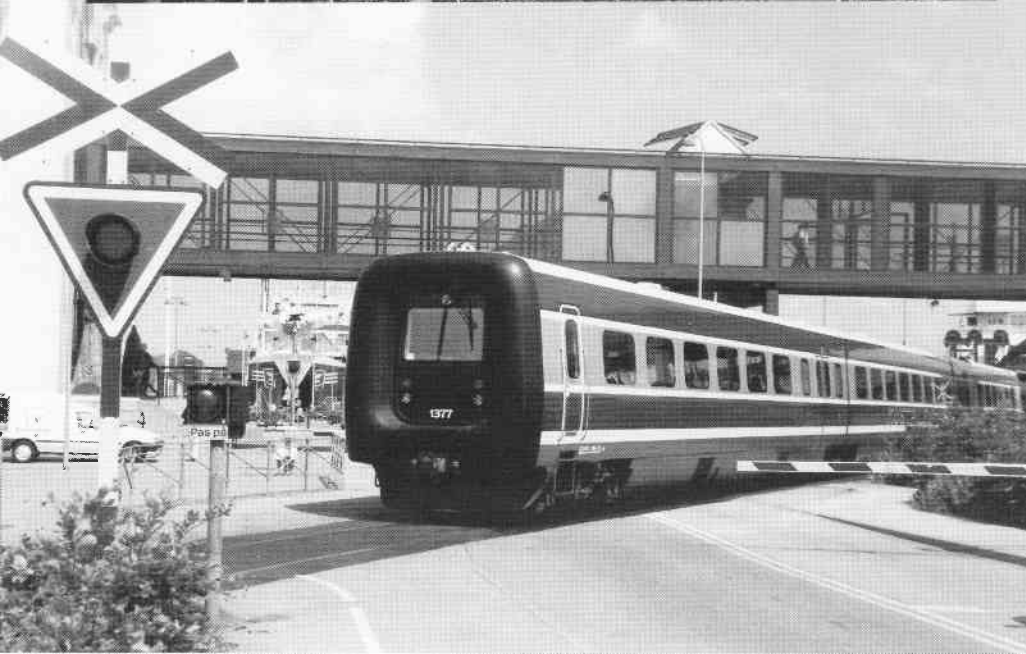
jernbanen

4

DANSK JERNBANE-KLUBS TIDSSKRIFT

AUGUST - OKTOBER 1996





Forsidetema På fremmede skinner

Forsiden: En dansker i højfjeldet. En større omlægning af Bergensbanen i Norge fandt sted i 1993, da der blev indviet en 10 km lang tunnel vest for Finse (1222 m.o. havet, højest beliggende station i Norge). Men omlægningerne fortsætter: 1. oktober 1995 blev der indviet 3,6 km ny strækning øst for Finse. Siemens stod for køreledningsarbejdet her. En dansk underleverandør havde DSB EKO 430 og motortrolje 692 til rådighed. Thor Bjerke fotograferede 22. august 1995.

Indersiden: Goddag til Y2 i Helsingør, farvel til MF i Flensborg. Sommerkøreplanen 1996 bragte flere ændringer.

Øverst IC3-sæt 46 i Flensborg 16. okt. 1991 (John Hansen). Til venstre MR-tog og ved billedets højre kant dettes tyske »fætter« BR 628.2. Ved sommerkøreplanen 2. juni 1996 var det slut med danske tog her.

I midten: Fra 19. aug. 1996 er nattogene de eneste af de gennemkørende tog København-Sverige, der er lokomotivtrukne. Tog IN 387 Oslo-København var et af de tog, der forsvandt. Her fotograferet nord for Hellerup 25. maj 1996 med tre svenske vogne (Wilhelm Frendrup).

Nederst: Et blik på afløseren for de lokomotivtrukne tog. Svensk IC3, »Kustpilen« SJ Y2k 1377 kører ombord på færgen i Helsingør 12. juni 1996, to dage efter premieren på denne trafik (Keld Haandbæk). Til venstre anes en af Mercandia-færgerne.

I REDAKTØRSTOLEN: Wilhelm Frendrup

Efter at have modtaget de seneste 4 numre af »jernbanen« kan læserne med god ret stille to spørgsmål.

For det første: hvorfor bliver »jernbanen« ved med at udkomme med forsinkelse?

Hvad angår nr. 1, 2 og 3: Redaktøren af disse tre numre, Anders Riis, er en travl herre. Når talen er om nr. 2, har redaktionen en bedre undskyldning: en dårlig ryg medførte lægeforbud mod at arbejde ved et skrivebord. Læserne må trøste sig med, at dette nummer efter alt at dømme »kun« bliver ca. en uge forsinket.

For det andet: »jernbanen« 2/96 var svundet ind fra de sædvanlige 32 til 24 sider, skyldtes det mangel på stof?

Svaret er enkelt: NEJ! At »jernbanen« var på skrupp, skyldtes alene penge-mangel. Kan nogen opdrive en gavmild annoncør, der kan hjælpe på dét problem, hører vi gerne fra dem.

★

I »jernbanen«s spalter har jernbanenyt første prioritet (ved siden af, selvfølgelig, DJK-arrangementer). Det er grunden til, at de artikler, »jernbanen« modtager, kan være længe om at finde vej til spalterne; det skyldes ikke manglende interesse fra redaktionens side. Blandt de artikler, der forhåbentlig finder plads inden for længe, kan nævnes: På sporet af den midtsjællandske jernbane, en detaljeret beretning om LJ 19's kedel, en historie om en tur på maskinen Vejle-Herning i 1969, da den ordinære dampdrift sang på sit sidste vers. Endvidere følger et par mindre artikler om togstave i England (dvs. sikringsanlæg af den mere primitive slags) og tre-skinnespor i Tyskland. En faghistoriker har skrevet en artikel med gode råd til de jernbaneentusiaster, der går med planer om at skrive historiske artikler eller bøger.

De mange artikler i »ventesalen« skal dog ikke afholde nogen fra at indsende nye artikler. Aktuelt stof kan redaktionen nok finde plads til, og andre artikler bringes om ikke før så siden.

I dette nummer er der brugt en del plads på fotos, dels under »jernbanenyt«, dels fra jernbanebyggerierne på Amager. Det er aktuelt stof, men vil læserne hellere vente med den slags, til der kører tog? Skulle pladsen hellere have været brugt på en af de ventende artikler? Send et par ord til redaktionen.

/wf

Nr. 5, 1996 ventes udsendt ultimo oktober 1996 under redaktion af Anders Riis.
Nr. 6/96 og 1/97 redigeres af Anders Riis.

Tidsfrister:

Sidste frist for stof til nr. 5/1996 - 1. sep. 1996
Sidste frist for stof til nr. 6/1996 - 1. nov. 1996.

Dette nummer af »jernbanen« er afleveret til Avis-postkontoret den 23. august 1996.

Jernbaner er godt stof

Af Bent Jacobsen

DSB gods skifter til nye spor. Lastbiler skal væk fra motorvejene og op på toget. Jyske heste kunne trække godstog. Svendborg-banen får kontrakt med minister. Regional togdrift til amterne, o.s.v.

Et tilfældigt udpluk af avis- og tidsskrifts-overskrifter fra det sidste halve års tid giver indtryk af, at vort jernbanevæsen må optage såvel politikere, eksperter som befolkningen i almindelighed overordentligt meget. Og det gør det jo på en måde også, i hvert fald når det diskuteres, hvem der skal betale for at opretholde en så vigtig del af samfundets transportapparat. Det kniber straks mere med viljen og handlingen, når det gælder om at udnytte apparatet. Så har vi alle straks nogle gode undskyldninger for, at det lige netop i vort tilfælde og i denne situation ikke kan svare sig at benytte jernbanen, hvorfor vi nærmest er nødsaget til at lade os befordre i privatbil eller sende vort gods med lastbiler. Var der nogen, der talte om dobbeltmoral?

Med de enorme summer, der er investeret i opretholdelse og forbedringer af vort jernbaneanet - selvom det kunne være mere - burde vi alle være interesseret i, at væse-net blev udnyttet så meget og så effektivt som muligt.

Nu har DSB meldt ud med et nyt forretningsmæssigt koncept, som skal gøre det synligt for enhver, hvad det koster at drive en given jernbanestrækning. Man vil tvinge politikerne til at tage stilling til, om man ønsker at betale, hvad det koster at opretholde en strækning, der ikke kan give overskud. Det kan der være mange gode, sam-

fundsmæssige grunde til at gøre. Systemet kendes fra de amtslige trafikselskaber, hvor amterne må betale til entreprenørerne for at få den bustrafik udført, som man politisk anser for ønskelig og nødvendig. Måske vil privatbanerne få mulighed for at vise, at jernbaner kan drives billigere, end DSB gør det, og uden at det fører til ringere kvalitet eller sikkerhed.

Ser vi på den internationale trafik, er en egentlig transportpolitik, der klart begunstiger jernbanetransport i forhold

til vejtrafik, nærmest utænkelig i en verden, der beken-

der sig til den frie konkurrence.

EU forlanger

adskillelse af infra-

struktur og opera-

tører på jernbanerne

og opfordrer i det

hele taget til deregulering

af jernbanedriften

som det middel,

der skal redde de euro-

pæiske jernbaner, og for

alvor give dem mulighed for

at tage konkurrencen op med

landevejstrafikken.

Der er heller ikke megen tvivl om, at de europæiske jernbaner må lære at samarbejde, ikke bare om materieltekniske standarder, men også når det gælder de rent kommercielle sider af virksomheden, hvis de bare skal kunne fastholde deres alt for beskedne markedsandel.

Når kunderne sætter sig op i et tog eller afleverer gods til forsendelse, har de krav på en ensartet kvalitet af transporten hele vejen, uanset hvilket baneselskab, der leverer lokomotivet, og uanset hvilken kasket lokomotivføreren eller togføreren bærer. Her har banerne endnu meget at lære af vognmands- og busselskaberne eller flyselskaberne, hvor ét selskab er ansvarlig for transporten, hele vejen. Måske vil konkurrence fra private operatører ikke være så dårlig en idé endda. □



jernbanen
DANSK JERNBANE-KLUBS TIDSSKRIFT

36. årgang nr. 4, august 1996

jernbanen

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

Redaktion

Wilhelm Frendrup
Anders Riis (ansv.)

Adresser - se bag i bladet.

Indhold

Investering i jernbaneaktier	92
Esso-vognen ZE 509101	93
Jernbanebroer del 3: statik	94
Amager 1996: rangertræk	98
Amager 1996: veteran tog	99
Amager 1998: Øresundsforbindelsen	100
Jernbanenyt, kort fortalt	106
• DSB	106
• Færgerenyt	114
• Privatbanerne	114
• Veteranbanerne	116
• Udland	117
DJK Nyt	118
Sporhunden	120

En solstrålehistorie fra en svunden tid

Investering i jernbaneaktier

Af Lars Viinholt-Nielsen

I det Herrens år 1994 (artiklen har »ligget« et stykke tid, red.) tænker private næppe på investering i jernbaner som nogen god forretning, og derfor har offentlige myndigheder for mange år siden påtaget sig banernes finansiering.

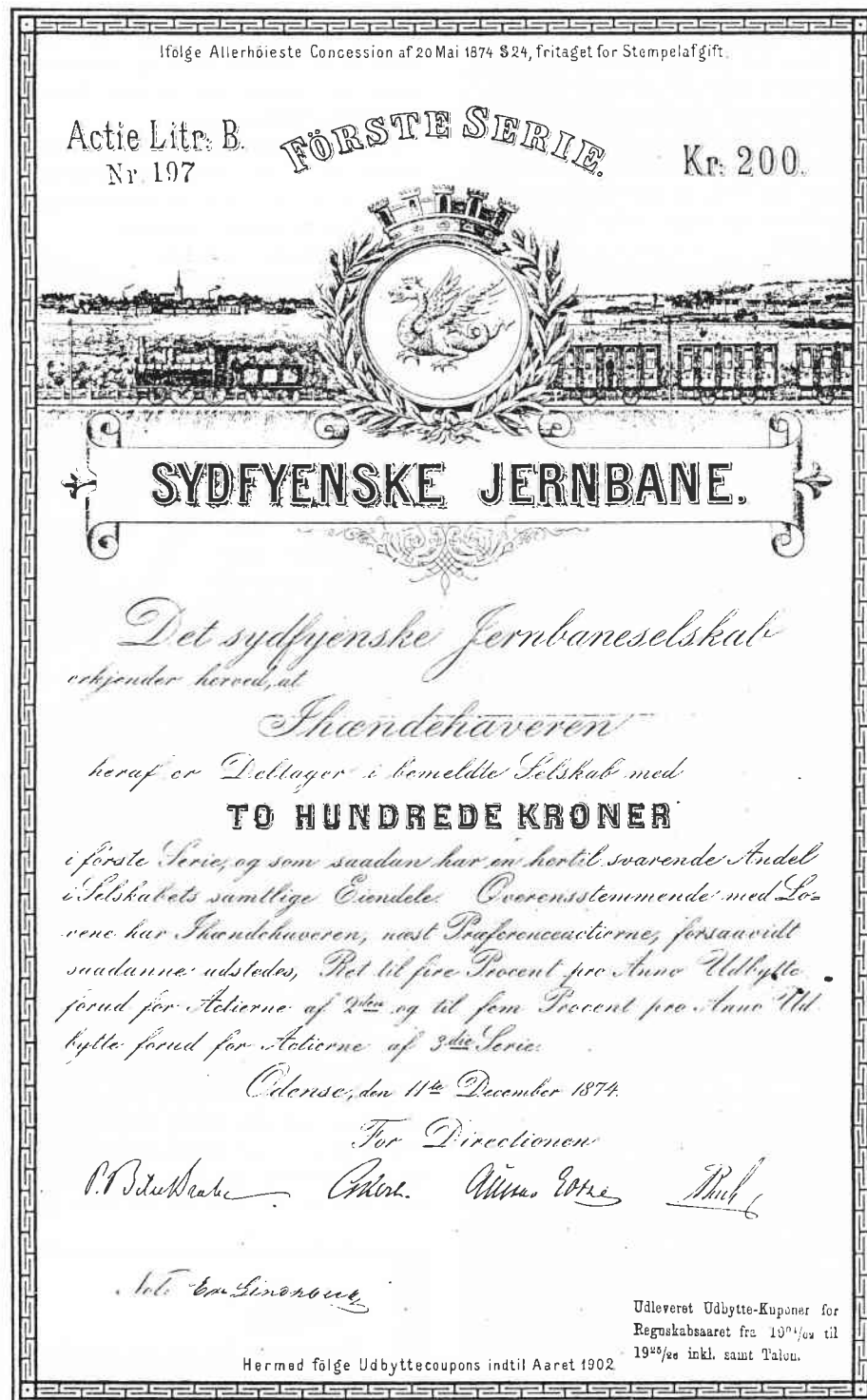
Sådan har det næsten altid været ved danske privatbaner. Aktiekapitalen blev stort set kun tegnet af staten og amts-, by- og sognekommunerne. Naturligvis findes der undtagelser, men de er få. Såfremt private investerede i jernbaner, var det ofte storgodsejere og byernes større forretningsdrivende. Disse personer forventede næppe de store kontante udbytter. Derimod så de på banernes indirekte fordele for landbruget og handelen.

Den danske privatbane, som fik størst lokal opbakning ved aktietegningen, var Odense-Svendborg banen, som åbnede i 1876. Baneanlæggets energiske forretningsudvalg rejste oplandet mellem de to købstæder tyndt for at sælge aktier til 1000 eller 200 kr. stykket. Det lykkedes at afsætte omtrent 40% af samtlige aktier til ikke færre end 720 private aktionærer i banens opland. Resten af aktiekapitalen blev tegnet af staten og amts-, by og sognekommunerne.

Det var naturligvis ikke alene af lokalpatriotiske grunde, man fik så mange private til at tegne aktier. Banen blev regnet for en god overskudsbane, der ville give et pænt udbytte. Her havde de private aktionærer en fortrinsstilling, idet de var sikret 4%, før de offentlige myndigheder skulle have noget.

Hvordan var så investeringen? Hvis man ser det ud fra de personer, som foretog den i 1874-76, var den ganske glimrende! Som eksempel kan vi tage aktie litra B nr. 197 på 200 kr. Den er den 27. august 1875 noteret som tilhørende »Pigen Karen Hansen i Ringe«. Hvordan Karen har fået råd til denne investering, melder historien ikke noget om. Hun har i hvert fald ikke haft en jordisk chance for at spare op af lønnen til købet. 200 kr. svarede til et par års løn for en tjenestepige på landet. I 1875 var der imidlertid 4 gårdejere i Ringe, som var aktionærer og som hed Hansen, så måske skal forklaringen findes her.

Og hvad fik Karen så ud af sin investering? Fra den første dag gav banen udbytte til aktionærerne. I begyndelsen 4%, fra 1889 oftest 5%. På den tid gav kreditforeningsobligationer normalt 3,5% i rente om året. I øvrigt var Karen en trofast aktionær. Først i februar 1913 efter 38 års ejerskab skilte hun sig af med aktien. Kursen på



salgstidspunktet lå på omkring 120. Af sin investering på 200 kr. har hun således på 38 år fået 400 kr. i udbytte og kursgevinst, og da pengenes værdi i 1875 og 1913 var omtrent den samme, var der tale om en reel indtægt. Hvis Karen i 1875 havde købt en kreditforeningsobligation for pengene, var hendes udbytte kun blevet ca. 250 kr. Ved at investere i en jernbane havde hun således tjent 150 kr. Det svarede til 2-3 måneders løn for en arbejdsmand!

Ny hvervebrochure

Skaft et nyt medlem til DJK. Det giver foreningen flere penge og dermed mulighed for bedre blad, møder og udflugter. Kender du nogen, der kan være interesseret, giv dem da et eksemplar af DJK's nye hvervebrochure i farver. Den kan rekvireres fra sekretariatet.

Hvis en vogn kunne fortælle

Af Bent Jacobsen

En dag sidste efterår modtog jeg - ganske uventet - et brev fra lederne af DSB Museumstog, P. C. Johansen. Brevet var vedlagt kopi af korrespondance om DJK's tankvogn ZE 509101. P. C. Johansen havde været i arkiverne og der fundet nogle interessante oplysninger om vores vogn.

ZE 509101 er bygget i 1904 til Det danske Petroleum-Aktieselskab, DDPa (senere Esso). Vognen blev i sine seneste aktive år anvendt til benzintransporter fra Nakskov, hvor vognen havde hjemsted til Nysted. Da privatbanen Nykøbing-Nysted lukkede i 1966 (strækningen havde alene været trafikeret som godsbane siden 1961), forærede Esso tankvognen til DJK. Så langt så godt.

Under den tyske besættelse af Danmark under 2. Verdenskrig var de fleste benzin-tankvogne i Danmark beslaglagt af værne-



LJ ZE 509101 bærer i dag Essos logo. Øverst ses den i Maribo, nederst i Bandholm i juni 1994 (Carsten Buhl).



magten, der brugte dem til transport af brændstof fra oliefelterne i Plöest i Rumænien. De rumænske oliefelter var dengang de eneste olieudvindingsanlæg i Europa. Afskåret fra de oversøiske olieforsyninger, som Tyskland og resten af Europa var, var forsyningerne fra Rumænien derfor af vital betydning for den tyske krigsførelse og bidrog samtidig til forsyningen af de af Tyskland besatte lande i det omfang, det i det hele taget var muligt.

En forårsdag i maj 1941 befandt sig vogn ZE 509101 sig i et tog på vej gennem Ungarn, da den får nedbrud på grund af et beskadiget leje. Vognen bliver sat ud og indbragt til De Kongelige Ungarske Statsjernbaners filialværksted i Szolnok for reparation.

Hvor ligger Szolnok og hvad kongeligt er der ved de jernbaner i Ungarn, vil læseren nok spørge?

Szolnok er en middelstor by i det østlige

Ungarn ca. 100 km fra Budapest på en af jernbanelinierne mod Debrecen og den rumænske grænse. Byen er knudepunkt også for jernbanelinierne mod syd og nord. Det kongelige kommer sig af, at Ungarn efter opløsningen af det Østrig-Ungarske dobbeltmonarki i 1918 og efter nogle urolige år med kommunistiske revolutioner på ny blev udråbt som et monarki, men uden at der blev valgt nogen konge. I stedet fik man en statholder (og diktator), admiral Miklós Horthy, der regerede lige til 1944, da russerne rykkede ind.

Fra De Kongelige Ungarske Statsjernbaner, Magyar Kiralyi Allamvasutak, sendes der den 6/5 1941 en melding til vognens hjembane, LFJ i Maribo, med rekvisition af de fornødne reservedele. Driftsbestyreren i Maribo videresender rekvisitionen til DSB, Maskinafdelingen, Centralværkstedet i København. Da der tilsyneladende ikke hurtigt nok sker noget i sagen, indløber der en ryk-

ker dateret den 26/5 1941 fra værkstedet i Szolnok. Rykkeren er en fortrykt formular trykt på ungarsk i venstre spalte og på tysk i højre spalte, - kun den tyske del er udfyldt. Det fremgår, at man har brug for følgende reservedele snarest:

- overdel til akselkasse
- metal-lejeskåle og
- smørepude

alt af DSB's type 4061.

Driftsbestyreren for Det Lolland-Falsterske Jernbane Selskab skynder sig den 7/6 1941 at skrive til DSB, Centralværkstedet i København således: »Under henvisning til vor Skrivelse af 19.f.m. tillader jeg mig hermed at oversende en hertil fra Szolnok indgået Rekvisition paa Reservedele til D.D.P.A. Tankvogn 509101«.

Af skrivelsen kan vi se, at DSB har givet den følgende påtegning: »Den 23/5 1941 blev der afsendt 1 Aksele. 4060/61 kompl. til Vogn 509101 i H.T. Anmodn. af 6/5 1941«. »Ovenstående berigtiges 11/6 1941 sign. Hermansen. Henlægges«.

Vi tør vel næsten med sikkerhed formode, at de efterspurgte reservedele til vogn 509101 er nået frem til Szolnok, og at vognen der er blevet repareret. I hvert fald har vi da vognen i god behold den dag i dag ved Museumsbanen. Om vognen nåede at gøre flere ture til Rumænien siden, må vi nok gætte os til.

De fleste privatejede tankvogne i Danmark er indregistreret hos DSB, men der fandtes også et mindre antal tankvogne, som var indregistreret hos en privatbane, heriblandt vores ZE 509101, som var indregistreret hos Det Lolland-Falsterske Jernbane Selskab (senere Lollandsbanen, LJ). Vogne indregistreret ved en privatbane blev som regel kun anvendt i lokale transporter fra nærmeste havnetankanlæg til enten en privat aftager eller til banens eget tankanlæg. Sådanne tankvognstransporter forekommer stadig. Eksempelvis har både OHJ og ØSJS privatejede tankvogne indregistreret til transport af brændstof til banernes egne tankanlæg. □



Tog på den sjællandske kystbane passerer dammen ved Strandmøllen. Foto: Jan Forslund.

Statik for uindviede

Endnu en indledning til kommende artikler om jernbanebroer

Af Povl Wind Skadhauge

Læsere med ingeniørmæssig forhåndsviden kan roligt springe nærværende artikel over. Den indeholder hverken noget nyt eller noget specielt. Der sigtes alene på at give den interesserede, men i øvrigt forudsætningsløse læser bedre mulighed for at opfatte og vurdere udformning og virkemåde af forskellige brokonstruktioner, således at udbyttet af kommende artikler om jernbanebroer kan blive størst muligt. Altså førstehjælp, men ikke lærebog. Der erindres i denne forbindelse om den tidligere bragte, ligeledes indledende artikel »At bygge bro«, hvori en række andre forhold end de statiske er gennemgået i kort form.

Hvad er statik?

Statik er ligevægtslære; noget, der er statisk, er noget, der er i ro. Alligevel kan statikken ikke helt skilles fra dynamikken, bevægelseslæren, idet begge områder behandles i den mekaniske fysiks sammenhængende kompleks af matematiske modeller - som bl.a. gør det muligt ved bereg-

Dette er tredje del af en længere artikelserie om jernbanebroer. Første og anden del blev bragt i »jernbanen« 1/95 og 5/95. Artiklerne kan læses uafhængigt af hinanden, men nydelsen højnes, hvis man har sine gamle numre af »jernbanen« ved hånden. Navnlig denne artikel, hvor de tekniske indfaldsvinkler dominerer over de historiske og æstetiske, vinder ved at blive sat i relief af de øvrige artikler. De lange mellemrum mellem artiklerne i serien skyldes dels, at andet stof trænger sig på, dels at redaktionen har hørt en vis knurren i krogene over Skadhauges artikler. Er der læsere, der er lige så brobegejstrede som undertegnede, hører redaktionen gerne fra dem. /wf.

ning at dimensionere de forskellige led i en bærende konstruktion. Det er imidlertid på ingen måde meningen at præsentere formuler her; tværtimod går bestræbelserne net-

op ud på, at også den matematisk uindviede skal have en chance.

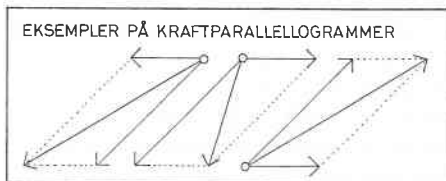
Den statiske viden, som stadig vokser, er vundet både ad teoretisk og empirisk/eksperimentel vej, dvs gennem en vekselvirkning mellem beregning og iagttagelse, herunder navnlig måling, på både rigtige konstruktioner og (fysiske) modeller. Det sidste, som synes så nærliggende, har for øvrigt vist sig ikke at være så ligetil endda. Der er i tidens løb sket mange fejltagelser, fordi man ikke har vidst tilstrækkeligt om, hvordan de på et bygningsværk af en vis størrelse fundne resultater for bæreevne, styrke og stivhed skal omsættes til et større bygningsværk af samme slags, altså hvordan man ud fra en model i mindre mål kan drage de rigtige slutninger om den påtænkte konstruktion i sin sande størrelse.

Et almindeligt træbjælkelag med et lag sammenpløjede gulvbrædder er et letfatteligt eksempel; ligegyldigt i hvilket målestoksforhold man udfører en model af det, kan det med de samme maksimale spændinger i træet bære en bestemt totallast pr. kvadratmeter. Og eftersom bjælkelagets egenvægt aftager i takt med målreduktionen, kan modellen oven i købet bære en lidt større nyttelast pr. kvadratmeter end forbillede. En model i reduceret mål er altså for stærk, endda på mere end en måde (og deri ligger en fælde). Alt dette kan påvises ved en simpel iagttagelse af egenskaberne ved de relevante formler. Men det gælder naturligvis kun fuldt ud, hvis modellen er

helt igennem materiale- og skalatro; træart og -kvalitet må ikke ændres, og spændvidde, bjælkeafstand, bjælkebredde, bjælkehøjde og tykkelse af gulvbrædder skal være formindsket (eller for den sags skyld forstørret) i præcis samme forhold.

Normalkræfter

De elementære kræfter er tryk og træk, og så kaldet normalkræfter. De er ret nemme at anskue. Som et fortrinligt redskab for tanken tjener det såkaldte kræfternes parallelogram, ved hjælp af hvilket man kan sammensætte to kræfter, der virker i et givet punkt, eller opløse en enkelt kraft i to andre.



Hver kraft afbildes som en pil med en bestemt længde og retning, og man kan gentage processernes sammensætning og/eller opløsning så mange gange, det er nødvendigt. Det er ved en sådan seriemæssigt udvidet anvendelse af kræfternes parallelogram, man finder de kræfter, der optræder i hver enkelt af en gitterkonstruktions stænger. Før elektronaldere (dvs. gennem mange, mange år) tegnede man sig ligefrem i de fleste tilfælde frem til resultatet; nu kan det findes langt hurtigere ved brug af forholdsvis simple regneprogrammer.

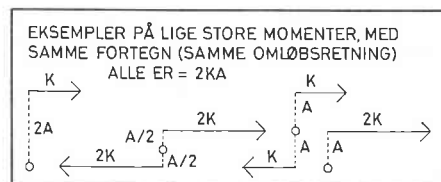
Det er også ved en fra kræfternes parallelogram afledt geometrisk konstruktion, man kan finde den såkaldte tryklinie i murede buer og dermed eventuelt godtgøre, om de med given spændvidde, form og belastning er bæredygtige. Men det er et åbent spørgsmål, hvor nær det ad denne vej overhovedet er muligt at komme til en egentlig forståelse af, hvordan kræfterne faktisk optræder i murværket - et emne, som ikke er egnet til behandling her, jf. begyndelsen af den tidligere artikel »Arven fra Rom«.

Andre kræfter, momenter

Bøjning, vridning og forskydning kan opfattes som systemer af samvirkende træk- og trykkræfter, men dette kræver indførelse af et supplerende begreb: momentet. Et moment er i denne forbindelse produktet af en kraft og dens arm. Ved armen forstås kraftens afstand fra angrebepunktet, målt vinkelret på kraftens retning. De forekommende momenter om et bestemt punkt kan sammensættes til et enkelt; således kan der også tales om et moment, hvor to kræfter virker i modsat retning, men ikke ligger i hinandens forlængelse.

Kraft og arm er omvendt proportionale; et moment af en given størrelse ændres ikke, hvis man fx. fordobler armen og halverer kraften; og dette er det enkle grundlag for alle mulige af mennesker opfundne hjælp-

pemidler fra den ganske almindelige tang til det mest raffinerede maskineri.



En supplerende betragtning til afrunding af momentbegrebet: Hvis kraften virker direkte i angrebepunktet, har momentarmen længden nul og momentet derved værdien nul. Der er med andre ord ikke noget moment; det drejer sig igen om en normalkraft. Og så det drilagtige: Forskydningskræfter kan i en vis forstand opfattes som momenter uden arm!

Konstruktionselementer

Blandt de elementer, som en konstruktion kan være sammensat af, er bjælke, søjle (trykstang) og strop (trækstang). Ofte virker en konstruktionsdel samtidig på flere måder, fx. både som bjælke og tryk- eller trækstang. Alle tre slags kan være 1) massive, 2) have et hult tværsnitsprofil, 3) have et tværnit med eksterne hulheder (fx. et H-, I- eller T-profil), 4) være en gitterkonstruktion eller 5) en kombination af de nævnte.

En bjælke er påvirket til bøjning. I en almindelig, simpelt understøttet bjælke (se senere om understøtninger) medfører allerede bjælkens egenvægt - og selvfølgelig endnu mere det, den belastes med - at der i hele dens længde er tryk i oversiden og træk i undersiden. Disse kræfter er modsat rettede; der optræder altså et moment. Hvis bjælken er høj, bliver momentarmen stor og kræfterne i hjælken små, og hvis egenvægten og den last, bjælken i øvrigt udsættes for, er jævnt fordelt, er bjælkemomentet størst midt mellem understøtningerne. Heri ligger fordelene ved at gøre en gitterbjælke eller -drager højest på midten; spændingerne i dens »hoved« henholdsvis »fod« og dermed kravet til materialedimensionen kan da blive nogenlunde ens i hele dragerens længde.

En søjle er påvirket til tryk. I princippet er der altså intet moment, men i praksis kan man ikke opnå en sådan fuldstændig kontrol med belastningen i en trykstang, at der kun behøver at tages hensyn til normalkraften. Var det tilfældet, kunne endog ståltråd bruges. Selv i helt lodrette trykstænger, egentlige søjler, hvor egenvægten virker som normalkraft, optræder altid et eller andet moment. Og, hvis det ikke imødegås ved passende udformning af søjletværsnit, kommer der en udbøjning fulgt af et brud eller en sammenfoldning, som fører til konstruktionssvigt, eventuelt sammenstyrtning. Derfor er slankhedsforholdet, dvs. relationen mellem trykstangens tværnit og længde (ved en egentlig søjle at forstå som højde) genstand for nøje undersøgelser. Og derfor kan det være af afgørende betydning at nedsætte stanglængden, fx. ved at fast-

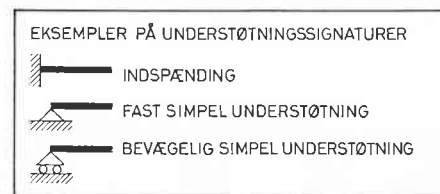
holde trykstangen på midten, således at den ikke kan bøje ud her, hvor udbøjningen ellers ville blive størst. Alternativt udformes den således, at tværmålet er størst på midten; dette har navnlig praktisk interesse, hvor trykstangen selv er en gitterkonstruktion.

I en strop er der principielt kun træk, og hvis det kan påvises, at der altid kun vil være træk, kan stangen gøres slap i den forstand, at slankhedsforholdet er uden betydning overhovedet. Der vil nemlig ikke kunne ske nogen udbøjning; tværtimod bliver stangen rettet ud under trækpåvirkningen.

Blandt de grundlæggende konstruktionselementer må endelig nævnes skiven, for så vidt angår kræfter, der virker i dens plan. Den kan opfattes som en ultrahøj og -smal bjælke, som dog kun kan fungere, hvis den ligesom en søjle eller anden trykstang er forhindret i at bøje ud og folde sig sammen. Det kan ske ved en- eller tosidige flanger langs kanterne, efter behov også inde på skiven. Uden afstivninger kan en skive kun overføre træk, men i alle retninger.

Understøtninger

Der skelnes mellem tre slags understøtninger: 1) indspænding, 2) fast simpel understøtning og 3) bevægelig simpel understøtning.



Ved indspænding overføres alle kræfter og momenter fra det bårne til det bærende. Et eksempel på indspænding haves i en jernstang, der rager ud af en betonvæg, i hvis ene ende den er indstøbt. Dette kaldes fuldstændig indspænding. Delvis indspænding forekommer fx. hvor en stang er understøttet og fastholdt i to punkter og rager forbi et af disse.

Gennem en simpel understøtning kan der ikke overføres noget moment, for den er i princippet et (vandret) hængsel, og i statikkens terminologi bruges i visse sammenhænge ligefrem det franske ord for hængsel: charnière (ofte skrevet uden det sidste e og uden accent grave).

Hvis den simple understøtning yderligere er udført bevægelig, dvs. med et glideleje eller ruller indskudt mellem den bærende og bårne konstruktionsdel, kan der overhovedet kun overføres en kraft vinkelret på glide-/rullefladen; sædvanligvis er det en lodret kraft.

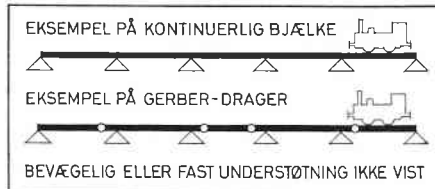
Temperatursvingninger

Ved enhver bærende konstruktion gælder det om at have fuld kontrol med de spændinger, der optræder. Understøtninger af be-

vægelig type er derfor af vital betydning, idet fx. en brodrager af stål udsat for sol og vind undergår meget store temperaturforandringer i forhold til dem, en i et hus indbygget stålbjælke er underkastet. Ståls længdeudvidelseskoefficient 0,0012, dvs en forlængelse på 1,2 % ved en opvarmning på 100 grader Celsius, lyder ganske vist ikke af meget. Men fx. vil en brodrager, der spænder bare 50 m, ændre sin længde hele 30 mm ved skift mellem 20 graders frost og 30 graders varme. Man kan let forestille sig konsekvenserne, hvis ikke det ene leje er bevægeligt.

Over flere fag

Hvor der er mellemunderstøtninger, kan man drage ekstra fordel af dem ved i stedet for flere korte brobjælker efter hinanden at udføre hovedkonstruktionen som en hjælke, der er gennemgående over understøtningerne. Det bevirker en delvis indspænding, som nedsætter de maksimale momenter og sparer materiale. Men metoden er ikke så meget anvendt til brobygning i denne primitive form, for hvis bare en enkelt understøtning sætter sig lidt i forhold til de øvrige, optræder der andre kræfter i brobjælkens forskellige led end dem, de er di-



mensioneret for.

I stedet anvendes derfor ofte Gerberdragere, benævnt således efter den tyske ingeniør Heinrich Gerber (1832-1912), som i 1866 udtog patent på en bjælke- eller dragerkonstruktion med, hvad man kunne kalde svævende understøtninger; se tegningen til forklaring af dette »den udragende endes princip«. Her kan en hvilken som helst bropille eller et af endeverdelagene sætte sig lidt, uden at det ændrer de optrædende kræfters størrelse og art, altså konstruktionens virkemåde. Tilmed gives der mulighed for at bruge bevægelige charnierer på en sådan måde, at broens samlede temperaturbetingede længdeændringer bliver mindre end ved en gennemgående bjælke af forannævnte art.

Det engelske ord cantilever, som betyder konsol, knægt, udligger (fx. på en kran), overragerende ende eller en konstruktionsdels fremspring i det hele taget, er alminde-

ligt brugt i den aktuelle sammenhæng; det er sædvanligt at tale om en cantilever-bro, hvorimod man fx. i Danmark mere benytter Gerbers navn i forbindelse med cantileverkonstruktioner i husbygning.

Gitterkonstruktioner

Forskellige typer af gitterdragere mv. vil blive omtalt i senere artikler. Her skal kun peges på, at den foran (i afsnittet om normalkræfter og kræfternes parallelogram) nævnte metode til bestemmelse af stangkræfter er en tilnærmelsesmetode, som så meget andet i den praktiske statik - hvorom det med en let omskrivning af en jysk handelsmands ord gælder: Det er ikke sandheden, men så nær som man kan komme!

Egentlig forudsætter den omhandlede metode nemlig, at alle forbindelser mellem stængerne er charnierer. Men det er de sjældent. Tværtimod er endog ofte, fx. i mindre brodragere, samtlige forbindelser stive, dvs. der er en vis grad af indspænding og kan overføres momenter. Derved bliver de virkelige stangkræfter noget anderledes end de beregnede. Alt i alt fører det dog sædvanligvis for dragerkonstruktionen som helhed til forøget bæreevne; man er altså på den sikre side.



Som en lille forfriskning midt i artiklens tørre stof gengives her en fagblads-annonce fra 1909-10, som afbilder den store bro over Wupper ved Müngsten i jugendstil for fuld udblæsning og udgør et stykke grafik, der næppe kan gøres bedre; det er ikke bare broen, der er et pragtværk. Kun skæmmes det i luften frit svævende »Werk Gustavsburg«; der er imidlertid en historisk begrundelse for denne tilføjelse. MAN blev først dannet ved en fusion sidst i halvfemserne, men broen bygget 1893-97 af Suddeutsche Brückenbau-Anstalt i Gustavsburg, da denne endnu var filial af Maschinenbau-A.-G. Nürnberg (oprindeligt kaldt Klett'sche Maschinenfabrik). Ansvarlig for projektet var Anton von Rieppel (1852-1926), Heinrich Gerbers betroede medarbejder og efterfølger.

Styrke og stivhed

Mange konstruktionsdele undersøges både for styrke og stivhed, da det ikke altid kan vides på forhånd, hvilken af de to egenskaber, der stiller de største krav og dermed bliver dimensionsbestemmende.

Styrkeberegningen skal sikre, at den for det pågældende materiale i den relevante situation fastsatte tilladelige spænding (træk eller tryk pr. arealenhed) ikke overskrides. Denne er langt mindre end det, materialet kan tåle uden at blive ødelagt, og heri ligger sikkerheden.

Men selv om styrken er i orden, sikrer man sig så ved en anden type beregning, at konstruktionsdelen får tilstrækkelig stivhed med den fundne dimension, dvs. at nedbøjning eller udbøjning ikke overskrider visse nærmere fastsatte, absolutte eller relative værdier.

Et illustrerende eksempel, som de fleste vil nikke genkendende til, finder man i et ældre hus, hvor hjælkelaget har sådanne dimensioner, at etageadskillelsen er stærk nok, men ikke tilstrækkelig stiv. Den styrer ikke ned, men »hænger« mere end ønskeligt; når man går på gulvet, knager det, og porcelænet klirrer i skabet. Eventuelt mærkes ligefrem en let gyngen, og er der loftpuds, slår den revner, som bliver ved med at komme igen trods omhyggelig reparation.

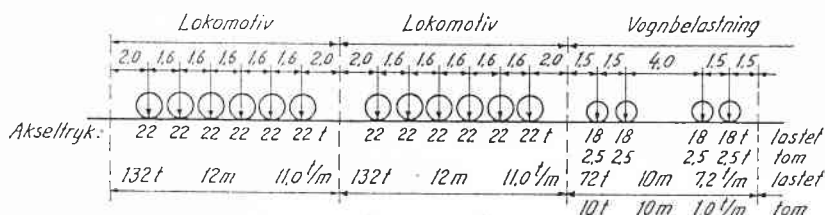
Belastninger

Ved beregning af en bærende konstruktion eller en del af den dimensioneres ud fra den farligste kombination af de belastninger, der kan forekomme. Regler herom findes ligesom for alt muligt andet, der vedrører beregning og udførelse af bærende konstruktioner, nutildags i normpublikationer, der er så at sige juridiske dokumenter; de har »lovkraft« (men kan dog fraviges af den, der over for myndighederne kan bevise, at noget andet er rigtigere). I øvrigt gennemregner den erfarne ingeniør selvfølgelig ikke alle tænkelige lastkombinationer, men styrer direkte mod de farligste og nøjes med at behandle dem.

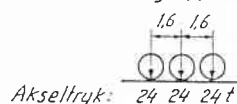
Belastningerne deles i den hvilende og den bevægelige belastning. Den hvilende er egenvægten af konstruktionen incl. jernbanespor, kørebaner, fortove etc., mens den bevægelige last hidrører fra snetryk og vindtryk (eventuelt også vandtryk) samt færdsel af mennesker, dyr og køretøjer (hvis indhold selvfølgelig medregnes). Man har også begrebet nyttelast, der forklarer sig selv.

Belastningstog for jernbanebroer, jernbanefærgekopper og lign.

Belastningstog I 1939 for hovedbaner:

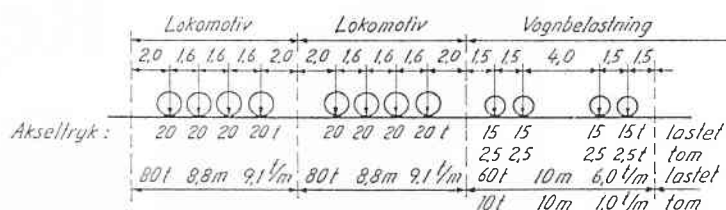


Lastgruppe I



Hvor lastgruppe I fremkalder større spændinger end eet lokomotiv, skal denne lægges til grund for beregningerne. Lastgruppen bruges ikke i forbindelse med nogen anden del af belastningstog.

Belastningstog II 1939 for sidebaner, havnebaner, sidespor o.l.:



Belastningstog III 1939 for færgekopper:

Der regnes med de for belastningstog I angivne belastninger for eet lokomotiv + vognbelastning eller med lastgruppe I, hvis denne måtte fremkalde større spændinger.

Belastningstog

Efter endt byggearbejde prøvebelastes en ny bro, men det er ikke de ved den lejlighed benyttede skinnekøretøjer, der er tale om her. Et belastningstog er et tænkt tog, der indgår som en del af den bevægelige belastning, når en sporbærende bro dimensioneres. Disse »tog« er ikke ens for alle forvaltninger og har desuden gennemgået en historisk udvikling i takt med, at lokomotiver og andet rullende materiel stadig er blevet sværere.

Som eksempel vises de danske statsbaners belastningstog af årgang 1888 og 1939, det første gengivet efter optegning i DSBs jubilæumsbog fra 1947 og det andet (rettere: de andre) som senere optegnet med den nu gældende retsskrivning (samt en lille formuleringsændring).

Det kan - i udkanten af artiklens emne - være ganske interessant at opholde sig et øjeblik ved 1888-toget, der består af en ubrudt række af lokomotiver som det viste, der virkelig er tænkt; en long-boiler godstogsmaskine af den kaliber genfindes ikke i den daværende danske lokomotivpark. men metervægten, altså totalvægten af lokomotiv og tender divideret med totallængden af samme, beløber sig til 4,8 t og svarer dermed ret nøje både til datidens kraftigste danske maskintype, den sjællandske

K-maskine (fra 1892 Ks), og DSBs standardlokomotiver litra K, D og O fra det følgende årti. Det kniber mere med akseltryk-kene, som snart blev overskredet om ikke i væsentlig grad, så dog noget.

For at modvirke de svingninger i broen, som et kørende tog bevirker, gives efter nærmere regler forskellige »stødtillæg«, hvis størrelse bl.a. afhænger af, hvorvidt sporet er ført over broen i ballast eller er i direkte forbindelse med konstruktionen.

Endvidere regnes med bremsekræfter, altså vandrette kræfter i broens længderetning, fastsat ud fra belastningsløgsværet, samt tværgående stødpåvirkninger. Og endelig skal der, hvis broen ligger i kurve, regnes med centrifugalkræfter.

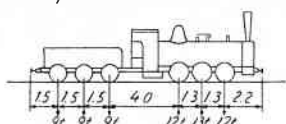
Slutbemærkning

Læseren har krav på at vide, at visse begreber og forhold er uomtalt i foranstående gennemgang, skønt de faktisk hører hjemme i sammenhængen og for så vidt burde have været belyst. Men at redegøre for dem på tilfredsstillende måde uden brug af det matematiske symbolsprog, der er statikkens værktøj, synes en uløselig opgave, og for at undgå forvirring er de så end ikke nævnt. Det er forfatterens håb, at artiklen alligevel vil tjene sit formål: at være til nytte.



Belastningstog 1888

Rækker af nedenslaaende Lokomotiver





»Amager er frugtbar og ligger langt herfra«, lyder et stykke københavnsk livsvisdom. Frugtbarheden overlader »jernbanen« til andre tidsskrifter og holder sig til at konstatere, at Amager med hensyn til kollektive trafikforbindelser ligger langt fra det »rigtige« København. Men der er forbedringer på vej. På de følgende sider et blik på Amagers jernbaner i dag og i morgen.

Selv da der i sin tid var persontrafik på Amagerbanen, måtte man stige om til sporvognen for at komme ind til byen. Den karakteristiske svingbro, der forbinder Amagerbanen med »kontinentet«, har alle dage været forbeholdt godstog. Endnu i 1995 var der tankvogne til Provstenen på østkysten (foto i »jernbanen« 3/95 side 100), men det er slut nu.

Det var meningen, at gods- trafikken til Amager skulle være helt ophørt ved nytår 1996. Men sådan gik det ikke: på **Islands Brygge** ligger et anlæg til losning af skærver til brug for DSB. Et nyt skærvelosningsanlæg er under opførelse i Køge (foto af sporforbindelsen i »jernbanen« 2/96 side 34), men det kunne ikke tages i brug p.g.a. manglende miljøgodkendelse fra amtet. Altså måtte man endnu i juni 1996 trække fuldt læssede ballastvogne over den efterhånden noget faldedefærdige svingbro fra Amager. Broen ses i midten til højre.

I midten til venstre skubbes de endnu tomme ballastvogne ned ad kajen på Islands Brygge. De snoede havnespor giver mange gode fotomuligheder. John Hansen og hans teletinse var på Islands Brygges bedste foto-sted 4 år tidligere - se »jernbanen« 5/92.

Øverst rejsens mål: fra et norsk skib losses skærver, der fra et bævrende transportbånd truer med at falde ned i hovedet på rangerpersonale og fotograf. MH 389 stiller de tomme vogne og triller hjem til Sjælland for at hente de fyldte vogne næste dag.

Nederst: MH 389 sætter hjulene på sjællandsk jord, mens 25 fuldt læssede ballastvogne strækker sig over broen helt over til Amager. Til venstre i billedet anes færgerne »Sjælland« mellem pillerne på Langebro. (Fotos 11.-13. juni 1996: wtf).



Rejsen til Amager



Kulturbytog

En »Fodreise fra Holmens Canal til Østpynten af Amager« foretog H.C. Andersen i 1829. En anden slags kulturel amagerrejse kan man foretage denne sommer. Altmuligmand - multikunster - Erik Clausen og søn har af Kulturby '96 fået støtte til at køre tog på Amagerbanen og arrangere lidt »kultur« ved mellemstationerne.

Jernbaneklubben Amagerbanen (JKAB) står for driften af togene. Der køres mellem Amagerbro og Kastrup. På Amagerbro ligger endestationen ved Amagerbrogade, hvor stations»bygningen« er indrettet i 4 af de allestedsnærværende Gs-vogne. I Kastrup ligger endestationen ved det tidligere Saltværksvej trinbræt. I 1995 blev Amagerbanen afkortet hertil (km 5,2 regnet fra Amagerbro) efter, at sporene på Kastrup station tidligere var fjernet (se »jernbanen« 2/94 side 52). Sporet mellem Saltværksvej og Alléen (nord for den »rigtige« Kastrup station) ligger endnu godt tilgroet, men er pillet op i begge overkørsler.

1996

Trækraft for togene er DSB Kof 288. Først på sommeren kørt med en af LJ's Bg-vogne, som JKAB har erhvervet. Bg-vognen er nu overført til Sjælland til brug for klubbens aktiviteter der.

Kørslerne på Amager foregår nu med Bf-vogne. Det drejer sig om de tre vogne Bf 334, 336 og 339, som HFHJ i 1993 overtog fra DSB (jf. »jernbanen« 4/93 side 122). Fra »Kulturtoget« i Holbæk (se fx »jernbanen« 6/91 side 179) kom 3 vogne til Amager: 2 tidligere Dm-vogne og en Pbh-vogn, sidstnævnte litteret OHJ-HTJ 84 86 935-0-203-3 ex OHJ Pbh 249 ex DSB Pbh 90-68 107 ex DSB DB 5107, Scandia 1961. Desværre blev vognene hurtigt udsat for »kultur« på Neanderthal-stadiet: ruder knust, inventar raseret, de sørgelige rester overmalet.

Når materiellet ikke er i brug, henstår det på sidesporet ved Holmbladsgade.

I øvrigt råder JKAB over følgende materiel på »Fastlandet«: MH 202 (ikke køreklar), MH 203, MH 304, Ardel 116 (langtidsudlånt til Struer Jernbaneklub) og 121.

Til at hægte bag på lokomotiverne har klubben LJ B 76 og 78 (ex DSB Bg 177, 171, ex DSB CC 1177, 1171), en af de 3 Bg-vogne, HFHJ i 1990 erhvervede af DSB og en Bg-vogn fra Beredskabsstyrelsen i Fredericia, der anvendes som reservedele. Af godsvogne har JKAB en Hims, en gammel hjælpevogn og 8 Gs-vogne, heraf er de 4 nu »topløse«. Det har været på tale at anskaffe endnu en MH, men intet er afgjort endnu.

Øverst: Sporforbindelsen til Amager udgår fra »Verdens navle«, det vil sige DJK's klubhus øst for Dybbølsbro. Sporet, der ses her, krydser hen over Kalvebod Brygge. Men hvad er nu det for et flot tog, der er på vej tilbage fra Amager? Tager DSB forskud på glæderne med direkte regionaltoget fra Kastrup? Nej, men umiddelbart før sporet til Amager drejer ud på svingbroen, går der et sidespor fra hen langs kajen til færgeren »Sjælland« - og det er dér ME 1529 med Bn-vogne har været henne (Flemming Søborg 20. maj 1995).



11.00	13.00	15.00	17.00	19.00	Amagerbro	12.40	14.40	16.40	18.40	20.40
11.10	13.10	15.10	17.10	19.10	Kløvermarken	12.25	14.25	16.25	18.25	20.25
11.15	13.15	15.15	17.15	19.15	Øresundsvej	12.20	14.20	16.20	18.20	20.20
11.30	13.30	15.30	17.30	19.30	Hedegårdsvej	12.05	14.05	16.05	18.05	20.05
11.40	13.40	15.40	17.40	19.40	Kastrup	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00
A	B	B	B	B	Kører	A	B	B	B	B

A: lørdage og søndage til 29/9. **B:** Fredage, lørdage og søndage til 29/9.

Sporforbindelsen mellem Amagerbro og Islands Brygge var afbrudt i en periode i vinteren 95/96 ved Artillerivej grundet forarbejder til den nye mini-metro. JKAB har nu retableret sporet (14. juni 1996).

Derunder to fotos fra Saltværksvej. Nederst til højre 8. juli 1995 set fra nord (Bruno H. Pedersen). Derover samme sted set i modsat retning 2. august 1996. Veteranbanens folk har haft travlt med at fjerne planter fra det godt tilgroede spor.

Nederst til venstre: de 3 vogne fra »Kulturtoget« i Holbæk er ankommet til Amagerbro G ved Vermlandsgade. Til venstre Pbh-vognen, til højre de 2 Dm-vogne (Allan Stovring-Nielsen februar 1996). I dag har kun Pbh-vognen overlevet hærværket nogenlunde.





Personbanen fra København H til lufthavnen i Kastrup forventes taget i brug ved vinterkøreplanen 1998. Broforbindelsen til Sverige forventes at følge efter i år 2000. Samtidigt åbner godsbanen, der skal lede de gennemkørende tog uden om København. På de følgende sider følger vi i billeder turen fra Kastrup til København.

De danske landanlæg består for jernbanens vedkommende af en 12 km lang bane mellem Kastrup og København H. Ved Kalvebodløbet grener en 4,2 km lang godsbane fra mod Vigerslev.

1996: År ÷ 2

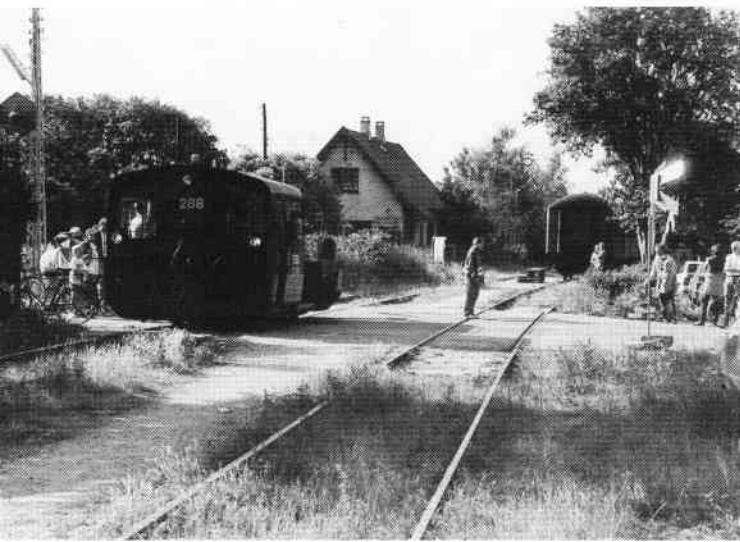


Endnu fire fotos afslutter »statusopførelsen« over Amagerbanen denne sommer. De to øverste er fra Øresundsvej station. Øverst selve stationsbygningen 8. juli 1995 (Bruno H. Pedersen), hvor graffiti-pestens ses brede sig

Derunder: JKAB måtte sætte nye advarselsskilte op ved overskæringerne - hvorfor ikke bruge »juletræsfodder«? (2. august 1996).

Derunder: en af vognene fra kulturtoget i Holbæk i en mere miserabel forfatning end på foregående side. Dm 84 86 935 0 201-7 på Amagerbro G 22. juli 1996.

Nederst: der er ikke mulighed for at foretage omløb ved Saltværksvej station lidt længere mod nord. Kof 288 og Bf 334 + 339 2. august 1996. Vejen, der har lagt navn til stationen, er nu omdøbt til det intetsigende »Vægtergangen«.



Amager 1998

Luftfotos er venligst udlånt af Øresund Billedarkiv og skyldes Jan Kofod Winther.

»Landbaserede« fotos: Wilhelm Frendrup.

Skematisk sporplan fremtryllet af Erik B. Jonsen. Øvrige sporplaner reproduceret fra A/S Øresundsforbindelsens informationsmateriale.

Anlægget af den faste forbindelse over Øresund bygger på en dansk-svensk regeringsaftale fra marts 1991. Loven om den faste forbindelse blev vedtaget i det danske folketing i august 1991.

Selve forbindelsen mellem den svenske kyst og Amager kommer til at bestå af en 7,5 km lang bro og en 3,8 km lang sænketunnel. Bro og tunnel møder hinanden i det flade farvand syd for Saltlholm på to kunstige øer, der tilsammen er 4,2 km lange.

Der har været flere forslag på bordet til placeringen af stationen ved lufthavnen i Kastrup. Den endelige placering er med hensyn til afstanden fra lufthavnsbygningen blevet en mellemporportional mellem de forskellige forslag.

Oprindeligt var den kunstige halvo på Amagers østkyst planlagt til at være noget længere, forgreningen mellem gods- og personbane skulle have ligget tilsvarende længere mod øst. Den ændrede linieføring betyder en forlængelse af personbanen med ca. 300 m og hastighedsnedsæt-

telse til 90 km/h over en ca. 1 km lang strækning (»jernbanen« 2/94) samt, at stationen i Kastrup kommer til at ligge en smule længere væk fra lufthavnen end ellers. Ændringen skyldes dels, at det var den nemmeste vej til at opfylde det politiske krav om øget vandgennemstrømning i Øresund, dels kunne man spare penge til brug for den overdækning af anlægget i Tårnby, som Tårnbyborgmesteren med sine gode Christiansborg-forbindelser fik gennemtrumfet.

-wf.

Klargøringscenter Kastrup

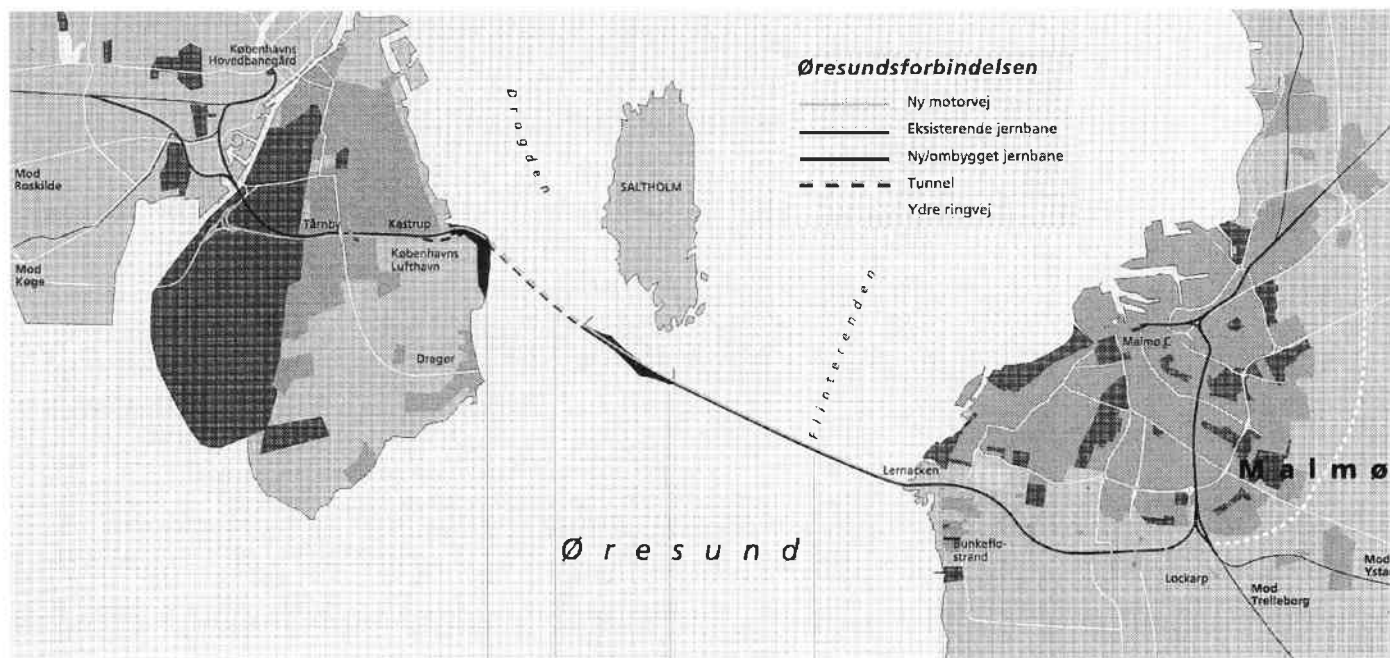
DSB vil bygge et nyt klargøringscenter med værksteder på det opfyldte areal ved Kastrup. Byggeriet går dog først i gang i 1999. Klargøringscentret skal stå klar, når den faste forbindelse over Øresund åbner i 2000. DSB har skønnet udgifterne til centret til ca. 175 mio. kr. (eksl. moms), men der er tale om et meget forløbligt skøn. DSB forhandler i øjeblikket med A/S Øresundsforbindelsen om de arealer, som skal bruges til byggeriet.

Klargøringscentret skal bygges til at kunne klargøre ca. 70 togsæt dagligt - svarende til DSBs

IC3 klargøringscenter ved Københavns Hovedbanegård.

Efter åbningen af banen mellem Københavns Hovedbanegård og lufthavnen i Kastrup vil alle Lyntog og en del InterCity-tog køre til/fra Kastrup. Klargøringsanlægget skal bygges med to spor, servicehal og vaskehal. Desuden skal der være plads til at hensætte 25 togsæt (d.v.s. mindst 1500 m spor). Bemandingen skønnes at blive 60-70 DSB medarbejdere plus rengøringsmedarbejdere.

Erik B. Jonsen.



Kort over hele Øresundstorbindingen. Et kort over de samlede danske landanlæg har været bragt i »jernbanen« 6/93 og kort over stationen i Kastrup lufthavn i 2/94 og 3/94. Bemærk de svenske landanlæg. »CityTunneln« er ikke aftegnet. Den ville ellers have gjort det muligt at undgå en stor omvej mod øst og skift af køreretning på Malmö C. Det er tvivlsomt, om »CityTunneln« overhovedet bliver til noget, i al fald vil den ikke stå klar ved Øresundsforbindelsens åbning.



Her kommer jernbanen og motorvejen fra Sverige i land. I baggrunden den svenske kyst, til venstre sydspidsen af Saltholm. Til højre for Saltholm de to kunstige øer, hvor broen fra Sverige ender og sænketunnellen til Amager begynder. I midten til venstre den kunstige halvø på Amager. Her deler personbanen og godsbanen sig (se sporplan side 104). Godsbanen løber parallelt med motorvejen gennem billedets forgrund, mens personbanen i en tunnel løber tæt forbi hangarerne i billedets midte. Bag landingsbanerne, langs den nye kystlinie til højre i billedet, kommer det omtalte klargøringscenter for IC3-tog til at ligge. Stationen kommer til at ligge lidt uden for billedets højre kant.

Lidt jernbanearkæologi: Kastrup havn ses i forgrunden til venstre. Havnesporet endte ved den trekantede mole yderst i havnen. Sporet blev pillet op omkring 1990. I dag er der rejst en stor bygning på tværs af tracéen. Saltholm har også engang haft jernbane: der var tale om en smalsporet militærjernbane i tiden omkring første verdenskrig.



Det meste af vejen henover Amager er jernbanen til Kastrup gravet ned. Faktisk vil skinnerne de fleste steder ligge under havniveau. Men henover det inddæmmede areal på Vestamager (inddæmmet allerede i 1940'erne) stiger banen til en højde af maksimalt 6 m, nemlig når den krydser motorvejen, der løber langs vestkysten. Umiddelbart herefter falder jernbanen igen udover den bro, der fører den over Kalvebodløbet mellem Amager og Sjælland.

Øverst til venstre på side 102 ses broen over Kalvebodløbet fotograferet fra Sjælland. Broen over Kalvebodløbet bliver 130 meter lang, 16-23 m bred og består af 6 fag. Allerede på den vestlige del af broen begynder udfletningen mellem personbanen til København H og godsbanen til Vigerslev. Personbanen ses på billedet som udgravningen i venstre hjørne. Personbanen falder til ca. 8 m under dagligt vande, mens godsbanen stiger til ca. 6 m over dagligt vande for at komme over personbanen. Godsbanen ses som kurven ud

mod billedets højre kant.

På fotoet øverst til højre side 102 har vi fulgt godsbanen mod vest over Sjælland. Også dette billede er set mod øst. Lodret igennem billedet går den eksisterende godsbane fra Vigerslev til København G. Broen forrest i billedet leder Gl. Køge landevej over godsbanen. Forgæningen mellem banerne til København G og Kastrup kommer til at ligge umiddelbart før denne bro. For S-banen til Vallensbæk blev bygget i begyndelsen af 70'erne fortsatte godsbanen ligeud efter Gl. Køge landevej - forløbet ses tydeligt i terrænet. Men nu går godsbanen i en kurve mod højre under S-banen. Efter broen under S-banen (omtrent midt i billedet) drejer banen til København G til venstre, mens banen til Kastrup fortsætter til højre og bliver ledt under Ellebjergvej. Det er fra Ellebjergvej, de 2 fotos i »jernbanen« 3/96 side 77 er taget.

Vender vi nu - efter dette blik mod øst - atter næsen mod vest og følger godsbanen efter sammenfletningen,

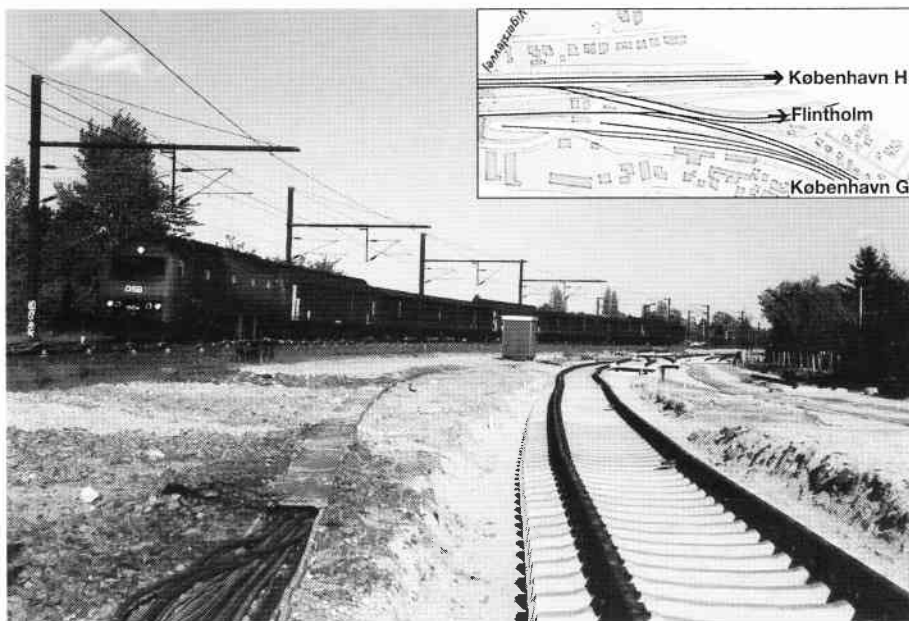
fører en bro os over Vigerslev Allé. Umiddelbart herefter drejer godsforbindelsesbanen fra mod nord (altså banen via Nørrebro og Lersøen til Østerport). Men inden vi når til sammenfletningen med personbanen fra København H ved Hvidovre, finder vi flere ændringer af født af Øresundsforbindelsen. På sydsiden af banen bliver der anlagt 3 lange vendespor i stedet for de mindre stikspor, der lå her før (de sidste par år anvendt af Elektrificeringskoordineringen. Det var også her, der i 1993 stod en række MX'ere). Anlægget af de nye spor ses nederst side 102, fotograferet mod øst. Toget i baggrunden er på vej fra København G mod Korsør. Fotoet er fra 28. maj - her er sket en del siden da.

Indsat en noget summarisk plan over, hvordan Vigerslev vil tage sig ud, når vendesporene er færdige. Det nordligste af S-togsporene ses ikke, ligesom det sydligste af fjerntogssporene, der på en bro krydser godsbanen, kun er antydnet. Desværre må man også tænke sig til sammenfletningen med fjerntogssporene ved Hvidovre til venstre for billedets kant. Men vigtigst: de 3 nyanlagte vendespor nederst i billedet er så vidt vi des korrekt aftegnet. Mere fyldestgørende sporplaner for så vidt angår de gamle spor i »jernbanen« 3/79 side 79 og 1/80 side 27.

Øverst side 103 er vi tilbage ved personbanen fra Kastrup til København. Luftfotoet er set mod syd. Øverst og længst væk broen over Kalvebodløbet. Skråt ned igennem billedet Sydhavnsgade med udgravninger til jernbanetunnelen. Nederst til højre Sydhavn station med holdende S-tog. Godsbanen fra Vigerslev kommer ind fra højre sammen med S-banen og vider sig ud til København G til venstre i billedet. Personbanen fra Kastrup går i en tunnel under godstogssporene og dukker op mellem København G og S-banen.

Nederst side 103 endnu et billede af Godsbanegården. Igen set mod syd. Nederst til højre forsvinder S- og fjernbane ud mod Valby. På broen henover disse spor går S-banen til Køge, længere til venstre Godsbanegårdens mange spor, og imellem de to sporgrupper anlægsarbejder for banen til Kastrup. Den store bygning til venstre DSB's centralværksted og foran den, klemte inde mellem beboelseshusene for DSB-personale, en omformerstation for S-banen. Øverst i billedet anes containerterminalen til venstre og Sydhavn station til højre.

Følger vi personbanen fra Kastrup det sidste stykke ind til København H, krydser den i km 1,6, lidt vest for Dybbølsbro, henover det sydlige hovedspor fra Roskilde. Broen ses på foto indsat øverst side 103 (3. august 1996), til højre i billedet banen fra Roskilde/Valby og forbindelsessporet fra maskindepotet.





De danske landanlæg

I september 1996 indleder Banverket, Industridivisionen, arbejderne med etablering af de 18 km jernbane (sporlægning og vibrationsisolering af sporet), som er en del af Øresundsforbindelsens danske landanlæg (se i øvrigt den hosstående skematiske sporplan). Anlægsarbejderne skal være færdige i maj 1998, en mindre del, bl.a. arbejderne på den kunstige halvø, udføres dog fra september 1998 til marts 2000.

Banverket afgav i 1995 det for bygherren mest økonomiske tilbud og fik dermed kontrakten, som tilmed indebærer, at entreprenøren bruger moderne og gennemprøvede materialer, metoder og udstyr, som har vist sin kvalitet i bl.a. det svenske højhastighedsnet. En reduktion i antallet af svejsninger på sporene med 45 procent i forhold til normal var blot én af de tekniske finesser, der gjorde, at Industridivisionen fik kontrakten, der har en værdi af 146 mio. danske kr.

I alt skal der lægges 80.000 m skinner (60 kg pr. m) og 65.000 betonsveller, lagt hver 60 cm på et ca. 50 cm skærvlag (med en tolerance på under 2 mm). Antallet sporskifter kan udledes af den skematiske sporplan. Hvor jernbanen ligger tæt på bygninger, eller hvor særlige jordbundsforhold gør det nødvendigt, isoleres svellerne på un-

dersiden med et gummimateriale, der dæmper vibrationerne i omgivelserne.

Kontrakten på det fuldelektroniske, edb-styrede sikringsanlæg samt et ATC-system er gået til Adtranz (tidl. ABB) Signal A/S. Selskabet skal både projekttere, montere og afprøve det samlede system til de danske landanlæg, og arbejderne vil strække sig frem til udgangen af 1998, hvor jernbanestrækningerne tages i brug.

Kyst-kyst forbindelsen

Øresundskonsortiet har prækvalificeret de seks selskaber/grupper af selskaber, der er valgt til at give tilbud på Kyst-Kyst delen af Øresundsforbindelsen. Kontrakten omfatter al design, fremstilling, levering og installation samt test og afprøvning af sporanlæg, kørestrøm, fjernstyring af strømforsyning, sikringsanlæg og ATC samt trafikledelsessystem og togradiosystem. De prækvalificerede er: Banverket, Industridivisionen (Sverige), Cegelec Alcatel Consortium (Frankrig/Danmark), Cogifer SA (Frankrig), Interscan Rail Link Consortium (Tyskland/Danmark/England), Spie Enertrans/NCC/CS Transport Consortium (Frankrig/Sverige/Frankrig) og Tarmac Construction Limited (England). Udbudsmaterialet er sendt til de prækvalificerede selskaber nu i august måned.

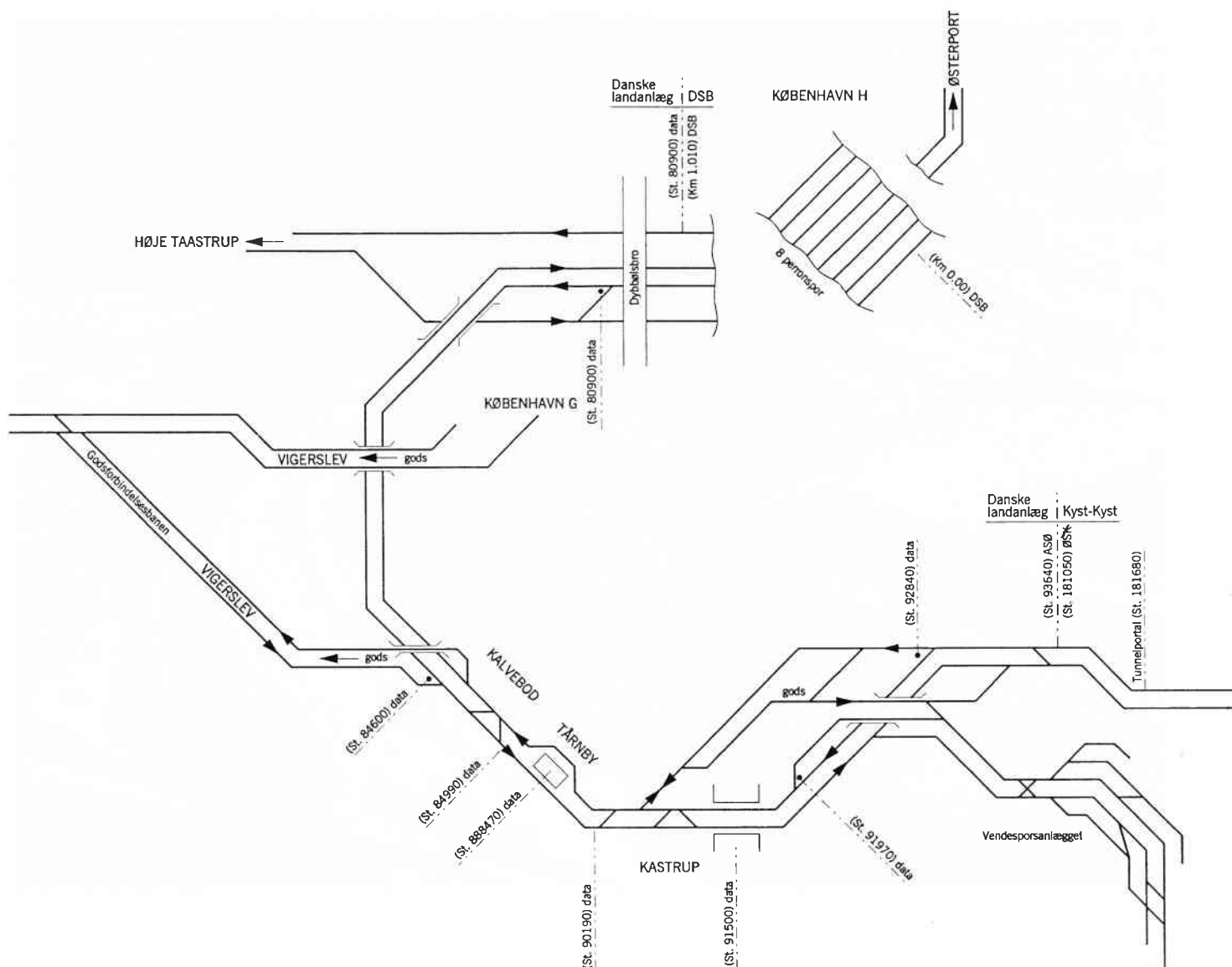
Stationen i Kastrup

Stationsbyggeriet i Kastrup, der indledtes i november 1995 (se »jernbanen«, nr. 6/95, side 199 og nr. 1/96, side 23) har været afbrudt i en otte ugers periode på grund af omprojektering i forbindelse med flytning af opgaven til en ny rådgivergruppe. Forsinkelsen forventes indhentet, således at stationen er bygget færdig i efteråret 1997. Udgravningen til den 320 m lange underjordiske station er afsluttet, og der arbejdes på de tre tværgående broer, som skal forbinde lufthavnens forplads med vejnettet samt på fundamentene til de kommende perroner. Udgravningen under P-huset er genoptaget, efter at nye geotekniske undersøgelser viste, at de ekstrapælefundamenter, der holder huset, medens tunnelen graves, er tilstrækkeligt stærke.

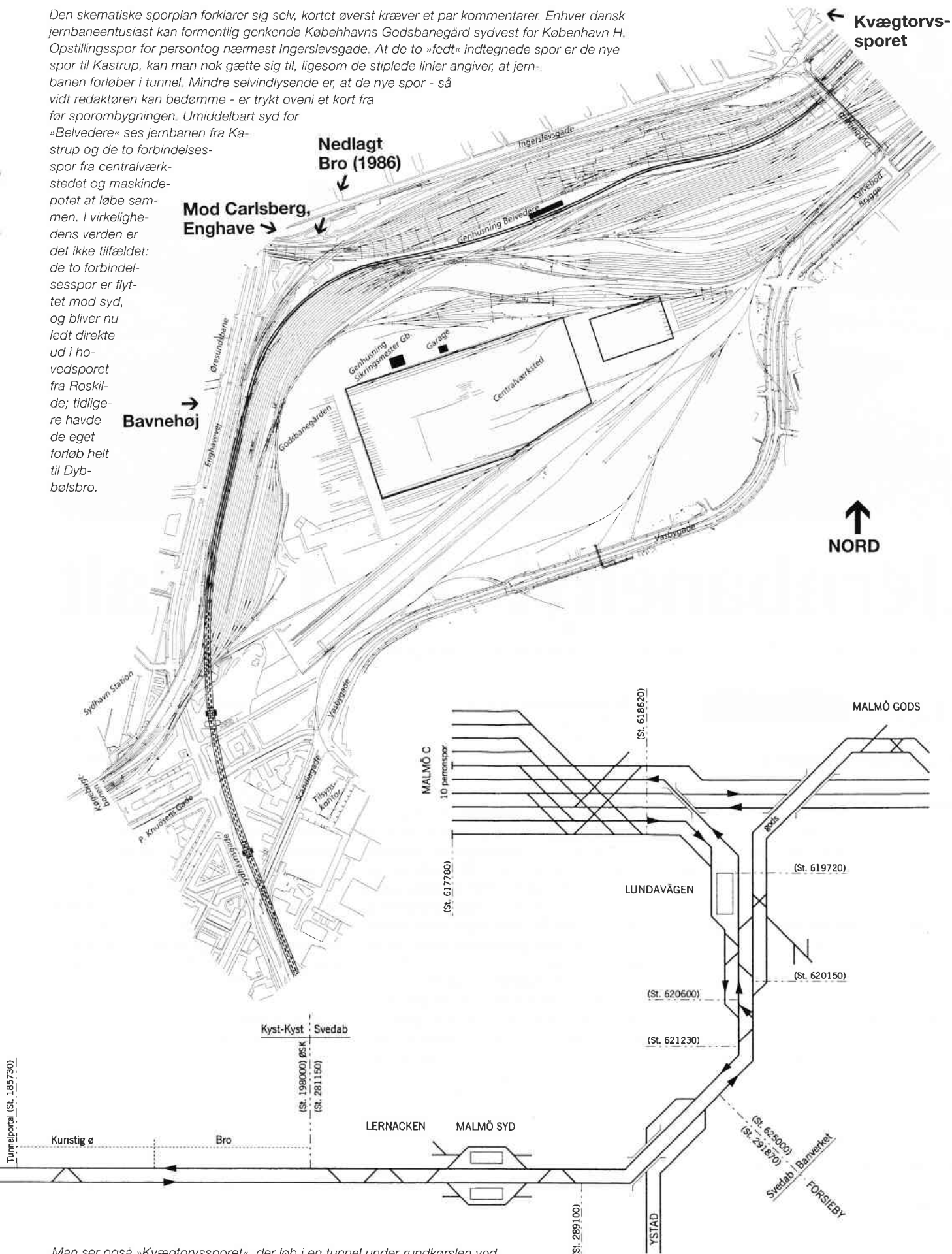
En gennemgang af anlægsarbejderne i Sverige i SVEDABs og Banverkets regi følger i næste nummer af »jernbanen«.

Bemærk i øvrigt, at det af den skematiske sporplan fremgår, at normaltrafikeringen af strækningen Malmö Central-Malmö Syd og v.v. foregår ad højrespor! At to pile vest for Dybbølsbro angiver venstrespor-kørsel må være en fejl.

Erik B. Jonsen.



Den skematiske sporplan forklarer sig selv, kortet øverst kræver et par kommentarer. Enhver dansk jernbaneentusiast kan formentlig genkende Københavns Godsbanegård sydvest for København H. Opstillingsspor for persontog nærmest Ingerslevsgade. At de to »fedt« indtegnede spor er de nye spor til Kastrup, kan man nok gætte sig til, ligesom de stiplede linier angiver, at jernbanen forløber i tunnel. Mindre selvindlysende er, at de nye spor - så vidt redaktøren kan bedømme - er trykt oveni et kort fra for sporombygningen. Umiddelbart syd for »Belvedere« ses jernbanen fra Kastrup og de to forbindelsesspor fra centralværkstedet og maskindepotet at løbe sammen. I virkelighedens verden er det ikke tilfældet: de to forbindelsesspor er flyttet mod syd, og bliver nu ledt direkte ud i hovedsporet fra Roskilde; tidligere havde de eget forløb helt til Dybbølsbro.



Man ser også »Kvægtorvssporet«, der løb i en tunnel under rundkørslen ved Dybbølsbro. Indtil efteråret 1986 forbandt en bro umiddelbart vest for Køgebanens bro kvægtorvssporet og sporet fra Carlsberg med Godsbanegården. Broen ses ikke på kortet, men det gør tilslutningssporene syd for broen, »Bavnehøj«. De spor er væk nu, S-banen optager pladsen, mens kastrupbanen har overtaget S-banens gamle tracé (jf. foto side 111). Sporplan og luftfoto af forholdene »i gamle dage« i »jernbanen« 6/71 side 5. De to bygninger mærket »genhusning« er afløsere for bygninger, der lå i vejen for den nye bane.



Jernbanenyt - kort fortalt

- i dette nummer: DSB, Færgenyt, Privatbanerne, Veteranbanerne og Udland

DSB



Rullende materiel

Materielstatus

Pr. 31. december 1995 rådede DSB over følgende trækraftenheder og vogne (tilsvarende tal for beholdningen pr. 30. september 1995 i parentes):

1. Elektrisk materiel (25 kV 50 Hz):

1.1 Toglokomotiver	22	(22)
1.2 Motorvogne.....	40	(24)
1.3 Bivogne.....	40	(24)

2. Motormateriel:

2.1 Toglokomotiver	126	(126)
2.2 Rangerlokomotiver.....	89	(89)
2.3 Traktorer.....	40	(40)
2.4 Motorvogne.....	371	(371)
2.5 Bivogne.....	90	(90)
2.6 Tjenestelokomotiver ..	2	(2)

3. Elektrisk materiel (1.5 kV =):

3.1 Motorvogne.....	291	(291)
3.2 Bivogne.....	291	(291)

4. Passagertogsmateriel:

4.1 Siddevogne.....	476	(502)
4.2 Liggevogne.....	23	(23)
4.3 Sovevogne.....	12	(12)
4.4 Specialvogne.....	5	(6)

5. Godstogsmateriel m.v.:

5.1 Luk. godsvogne.....	1.944	(2.028)
5.2 Åbne godsvogne.....	1.683	(1.694)
5.3 Tjenestevogne.....	1.089	(1.081)
5.4 Privatejede vogne.....	311	(305)

Den ovenstående »justering« af driftsmaterielbeholdningen pr. 31. december 1995 viser ikke de store ændringer fra skemaet, bragt i »jernbanen«, nr. 1/96 - side 16. Tallene er de officielle fra DSB materiel, og de afviger noget fra de i »DSB Årsberetning 1995« anførte tal, hvor f.eks. antal passagervogne er: 525, godsvogne: 3.630 og tjenestevogne: 967.

Det rullende materiel »forvaltes« nu i stor udstrækning decentralt af de enkelte divisioner, fx DSB regionaltog og DSB gods, og det medfører, at spalte-redaktionen ikke længere har mulighed for at indhente kvartalevis oplysninger om antal af trækraft og vogne. Ny materielstatus kan derfor ikke forventes før tidligst primo 1997.

★

DSB har modtaget fire tilbud på levering af elektriske godstogslokomotiver litra EG (jf. »jernbanen« 1/96 s. 17). Tilbudsgiverne er engelske Brush, franske GEC Alsthom, tyske Siemens og Adtranz i Berlin, der byder på vegne af schweiziske ABB Daimler Benz. Kontrakten forventes indgået inden udgangen af 1996, og lokomotiverne forventes leveret i 1999.

65 stk. rangerlokomotiver, litra MH er miljørenoveret, heraf er ét (MH 384) udrangeret efter driftsuheld, de resterende otte ikke ombyggede er indstillet til udrangering.

B-vognene 20-83 066 og 20-80 318 er udrangeret (sidstnævnte på grund af forfald til 600 Mm-eftersyn (revision udført på værksted efter korte 600.000 km). I 1996 udrangeres passagertogsmateriel kun i forbindelse med havarier - eller for B-vognenes vedkommende, når de forfalder til 600 Mm eftersyn. Primo 1997 vurderes udrangeringsprogrammet for det traditionelle passagermateriel, hvis afprøvningen af ER-togsættene med nyt filter, jf. »jernbanen«, nr. 3/96, side 76, er gennemført med positivt resultat.

Renoveringen af de 100 litra Bn-v-vogne er i gang i ombygningsværkstedet i Århus. Renoveringen omfatter: 1) udvendig rustbehandling og oplakering, 2) ændring af aptering i lighed med litra Bn-o, 3) gennemgribende rengøring af hele gulvarealet, toiletter og lyskilder, 4) modificering af styresystemet til toilet, så driftstabiliteten øges, 5) justering af døre og 6) opsætning af (nye) pictogrammer. Efter renovering omlitres vognene til Bn (med uændrede numre). Ultimo maj var følgende vogne renoveret: 20-84, 900, 949, 950, 952, 956.

DSB gods har for tiden anskaffelse af to vogntyper i EU-udbud: 62 stk. Habbinnssy (store lukkede bogievogne med skydevægge, beregnet til 140 km/h); vognene

◀ Stadier på livets vej, del 1: MY 1149 i den trafik, MY'erne bestred i deres første leveår: de tunge persontog. Billedet er fra et tidspunkt, hvor andre lokomotiver ellers havde overtaget den trafik: 20. august 1995. Særtog for Unibank og Den Danske Bank i Nyborg, oprangering 4 Bn-v og 5 Bn-o, Flere MY-fotos side 109 og 112 (Johnni Lassen).

Om 13 måneder er dette et historisk foto: Dan-Link-tog på Lolland. Til den tid er det planen, at disse tog skal sendes over Storebælt. Her er det MZ 1445 med containere og veksellad på vej de sidste kilometer mod Rødby Færge. Foto 20. juni 1995 syd for krydsningsstationen Lolland Syd fra en gammel roebanebro (stadig med spor!) af John Hansen.

skal indsættes i posttrafikken efter åbningen af Storebæltsforbindelsen og søges derfor leveret i foråret 1997 - og 50 stk. (med en option på yderligere 50) Hbbllns/Hbbins (lukkede vogne med skydevægge; forskellen i de anførte litra er betinget af, om vognen er med eller uden skillevægge - og DSB gods forbeholder sig retten til at få leveret med eller uden - eller i et miks). DSB bane infrastruktur får sine bestilte 25 stk. åbne bogievogne til svellertransport (980 1, 700-724) leveret fra »Linke-Hoffman-Busch« i første kvartal af 1997.

Jorden rundt med IC3

Den 24. juni havde DSBs IC3-togsæt kørt i alt 100 million kilometer, svarende til 2.500 gange rundt om jorden ved Ækvator, siden det første togsæt blev sat i drift i januar 1990. De 85 togsæt suppleres ved årsskiftet 1996/97 med yderligere fire sæt.

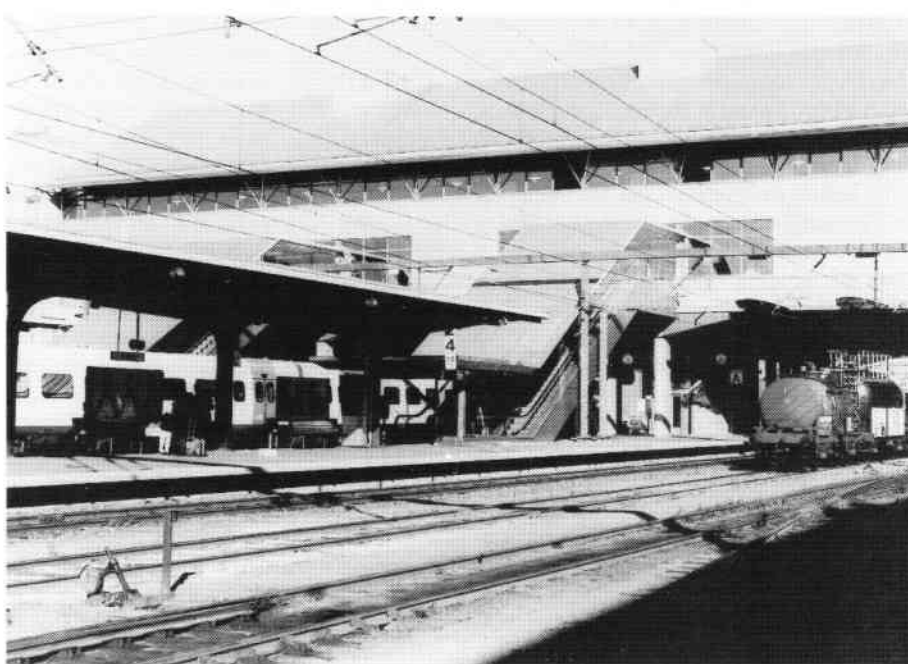
En anden IC3-nyhed: DSB vil til at veje passagererne i MF-togsættene og på den måde hurtigt registrere antallet af passagerer. Et togsæt kan populært sagt veje sig selv, for toget har indbygget en vægt (luftaf-fjedring) i hver bogie, så togets højde justeres automatisk, når passagerer stiger af og på. Passagertallet beregnes ud fra et gennemsnit af den aflæste vægt, og DSB forventer, at i løbet af et års tid kan den nye optællingsmetode erstatte togpersonalets indberetninger, der (inkl. bearbejdelse) er ca. halvanden måned undervejs.

Kommunekemi

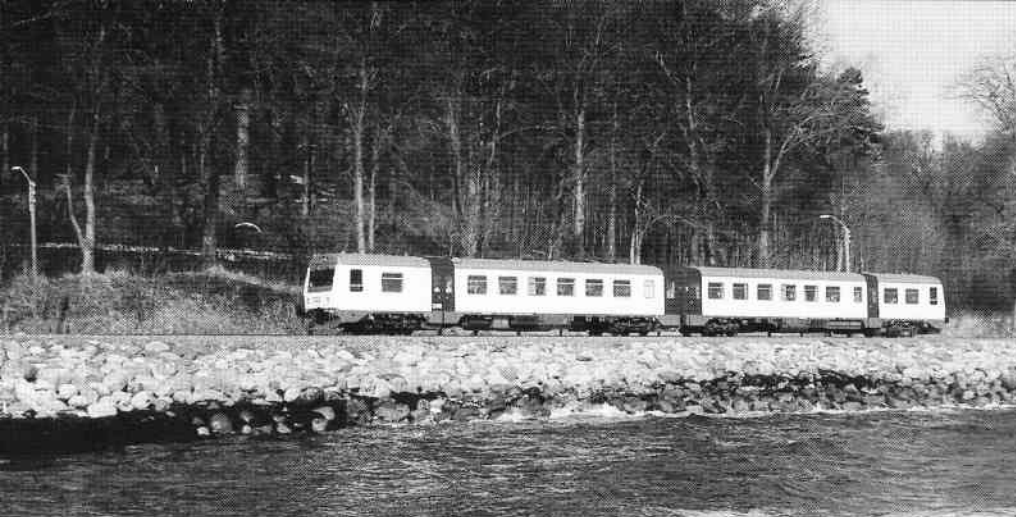
Kommunekemi råder over et stort antal private godsvogne. Man er ved at udskifte beholdervognene. Der leveres i alt 70 af de nye vogne på 30 m³, ca. 5 m³ mere end de gamle kunne rumme. Årsagen til, at udskiftningen finder sted netop nu, er, at DSB vil sætte den generelle hastighed for godstog op til 100 km/h, når Storebæltsforbindelsen åbner og alle køreplaner alligevel laves om. De gamle beholdervogne kunne ikke køre mere end 90 km/h.

Struer Jernbaneklub har overtaget en af de gamle beholdervogne. Det er i øvrigt på tale, at klubben, hvis »hovedattraktion« er MX 1035, kan låne et par af DJK's vogne.

BJJ/wf



Odenses nye banegård fotograferet 20. september 1995, få dage efter indvielsen. Sammenlign foto af byggeredet i »jernbanen« 4/95 side 122. Til højre anes 2 af Kommunekemi's beholdervogne: den forreste og mindste en af de gamle, den bageste og største en af de nye. En af de nye vogne ses i »hel figur« i »jernbanen« 3/95 side 102. »Fugleburet« på toppen lavet af hensyn til de arbejdere, der renser vognene ovenfra (Richard Latten).



og omvendt, vil foregå direkte mellem Lerthe og KC, hvorimod alt det trafikale, kørestrømsafbrydelser, spærringer etc. vil foregå mellem KC og styring Padborg, som så kommunikerer med fjernstyringscentralen i Flensburg som hidtil.

Sikringsanlæg Århus H.

DSB har i juli skrevet kontrakt med Adtranz Signal (en del af ABB Daimler Benz Transportation) om et nyt fuldelektronisk sikringsanlæg til Århus Hovedbanegård. Ordren, der er på 72 mio. kr., er vundet i international konkurrence. Det nye sikringsanlæg skal erstattet det gamle udtjente elektromekaniske anlæg og tages i brug i 1998, jf. i øvrigt »jernbanen«, nr. 1/96, side 20 - og nr. 2/96, side 44. Den samlede modernisering af spor- og sikringsanlæggene på Århus H løber op i godt 200 mio. kr.

Linieblok/fjernstyring

Strækningen Lunderskov-Esbjerg er nu udstyret med fuldelektronisk linieblokanlæg (indrettet for vekselspordrift) med tilhørende togdetekteringsudstyr, jf. »jernbanen«, nr. 2/96, side 44, ATC (Esbjerg station dog undtaget), og forsignalering sker udelukkende via ATC (fremskudte signaler forekommer ikke).

Ibrugtagningen skete i følgende etaper: 10. marts Lunderskov-Vejlen, 31. marts Vejlen-Holsted (Brørup omdannet til holdested på fri bane (trinbræt)), 21. april Holsted-Vejlen (Gørding omdannet til holdested på fri bane (trinbræt)) og 19. maj Bramming-Esbjerg.

★

På strækningen Lem-Ringkøbing blev linieblokanlæg taget i brug den 7. juni, og fra samme dag fjernstyredes Ringkøbing fra FC Esbjerg. På strækningen Ringkøbing-Ulfborg blev linieblokanlæg ibrugtaget den 21. juni, med Ulfborg station fjernstyret fra FC Esbjerg (Ulfborg er nu overgangsstation til den fjernstyrede strækning). FC Esbjerg dækningsområde på den vestjyske længdebane er herefter km 56.3-160.7

★

Fjernstyringen af Farris og Sommersted (på den enkeltsporede strækning mellem Vamdrup og Vojens) flyttedes fra FC Vojens til RFC Fredericia hhv. den 29. april og den 15. juli.

Ny station i Vejle

Vejle kommune, Vejle Amts Trafikskelskab og DSB er enige om, hvordan den nye station i Vejle skal placeres og udformes, ligesom der er enighed om indretning af forplads og busterminal. Den nye Vejle station vil stå klar i september 1997, når DSB indfører den nye køreplan efter åbningen af den faste forbindelse over Storebælt. Stationsbygningen opføres af DSB, medens Vejle kommune står for stationens forplads og busterminal. Arbejderne koordineres, så



Design-lakering er flere ting. De sidste grønne MH'ere er ved at blive rød/sorte; men når det drejer sig om MR, har man forladt den linie, de skal nu være rød/hvide. Øverst: MRD 4266 + MR 4066 på Grenåbanen ved trinbrættet »Den Permanente«. Dette sæt var involveret ved ulykken i Jelling 1. aug. 1995 og har fået den almindelige MR-renovering i forbindelse med genopbygningen (foto 19. marts 1996: Keld Haandbæk). Til

venstre: 9. juli 1995 så Allan Støvring-Nielsen 4 grønne MH'ere i Odense. Ud af vinduet på 394 ses 400 (til højre) og 344 (i midten). Hvis man har mere end almindeligt gode øjne, ses MH 395 længst til venstre.

Faste anlæg

Dobbeltspor i brug

En væsentlig milepæl i arbejdet med moderniseringen og udbygningen af den sønderjyske hovedbane er nået. Fredag den 14. juni kunne DSB tage det nye 2. spor på den 20 km lange strækning mellem Vojens og Rødekro i brug til ordinær trafik. Næste etape, Rødekro-Tinglev, ventes i brug den 5. oktober.

2. sporet medfører en del ændringer og fornyelser af sikringsanlæg. Der er etableret en ny, fuldelektronisk linieblok svarende til den, der er kommet på strækningen Lunderskov-Esbjerg. Endvidere fornyr DSB stationssikringsanlæggene i Rødekro og Tinglev, medens anlægget i Vojens ombygget. Samtidig betyder det nye dobbeltspor, at de hidtidige togfølgestationer (krydsningsstationer) bortfalder. Mellem Vojens og Rødekro nedlægges Over-Jerstal og Hovslund ovennævnte dato.

Trafikken på den sønderjyske hovedbane har indtil nu været dirigeret fra fjernstyringscentralen i Vojens, men den opgave går efterhånden over til FC i Fredericia. Det sker etapevis, således at strækningen fra Lunderskov til Sommersted p.t. fjernstyres fra Fredericia. Fjernstyringscentralen i Vojens ventes nedlagt omkring 1. september. ATC på hele strækningen Lunderskov-Padborg tages i brug ved årsskiftet 1996/97.

Strøm på tråden i Padborg

Den 1. maj blev der sat spænding på køreledningsanlægget på Padborg station, og efter diverse afprøvninger i løbet af maj måned indledtes kørslen med DB-plantog fra køreplansskiftet, den 2. juni.

Det specielle ved Padborg er, at køreledningsanlægget forsynes med strøm fra Tyskland, hvor der benyttes en anden systemspænding (15 Kv 16 2/3 Hz) til forskel fra den i Danmark benyttede (25 Kv 50 Hz). Da DSB som bekendt endnu ikke råder over traktionsenheder, der kan køre på andet end den danske systemspænding, vil Padborg station blive delt på midten, jf. koblingsplanen i »jernbanen«, nr. 6/95, side 197, således at de tog, der kommer fra Flensburg kan køre til perron på tysk kørestrøm, og de tog, der kommer fra Tinglev kan køre til perron på dansk kørestrøm, men indtil eldrift påbegyndes i 1997 på den sønderjyske længdebane, vil hele Padborg station være forsynet med tysk kørestrøm.

Køreledningsanlægget på hele Padborg station overvåges og styres fra Kørestrømscentralen (KC) i TFC i København (se under »Drift og administration«), så det betyder, at KC skal kommunikere med den tyske kørestrømscentral, der er beliggende i Lerthe ved Hannover. Den tekniske kommunikation i forbindelse med fejlsøgning i nettet og i forbindelse med koblinger på tysk side, der har elektriske konsekvenser i Padborg

◀ Stadier på livets vej, del 1: MY 1149 i den trafik, MY'erne bestred i deres første leveår; de tunge persontog. Billedet er fra et tidspunkt, hvor andre lokomotiver ellers havde overtaget den trafik: 20. august 1995. Særtog for Unibank og Den Danske Bank i Nyborg, oprangering 4 Bn-v og 5 Bn-o. Flere MY-fotos side 109 og 112 (Johnni Lassen).

Om 13 måneder er dette et historisk foto: Dan-Link-tog på Lolland. Til den tid er det planen, at disse tog skal sendes over Storebælt. Her er det MZ 1445 med containere og veksellad på vej de sidste kilometer mod Rødby Færge. Foto 20. juni 1995 syd for krydsningsstationen Lolland Syd fra en gammel roebanebro (stadig med sport!) af John Hansen.

skal indsættes i posttrafikken efter åbningen af Storebæltsforbindelsen og søges derfor leveret i foråret 1997 - og 50 stk. (med en option på yderligere 50) Hbbllns/Hbbins (lukkede vogne med skydevægge; forskellen i de anførte litera er betinget af, om vognen er med eller uden skillevægge - og DSB gods forbeholder sig retten til at få leveret med eller uden - eller i et miks). DSB bane infrastruktur får sine bestilte 25 stk. åbne bogievogne til svelletransport (980 1, 700-724) leveret fra »Linke-Hoffman-Busch« i første kvartal af 1997.

Jorden rundt med IC3

Den 24. juni havde DSBs IC3-togsæt kørt i alt 100 million kilometer, svarende til 2.500 gange rundt om jorden ved Ækvator, siden det første togsæt blev sat i drift i januar 1990. De 85 togsæt suppleres ved årsskiftet 1996/97 med yderligere fire sæt.

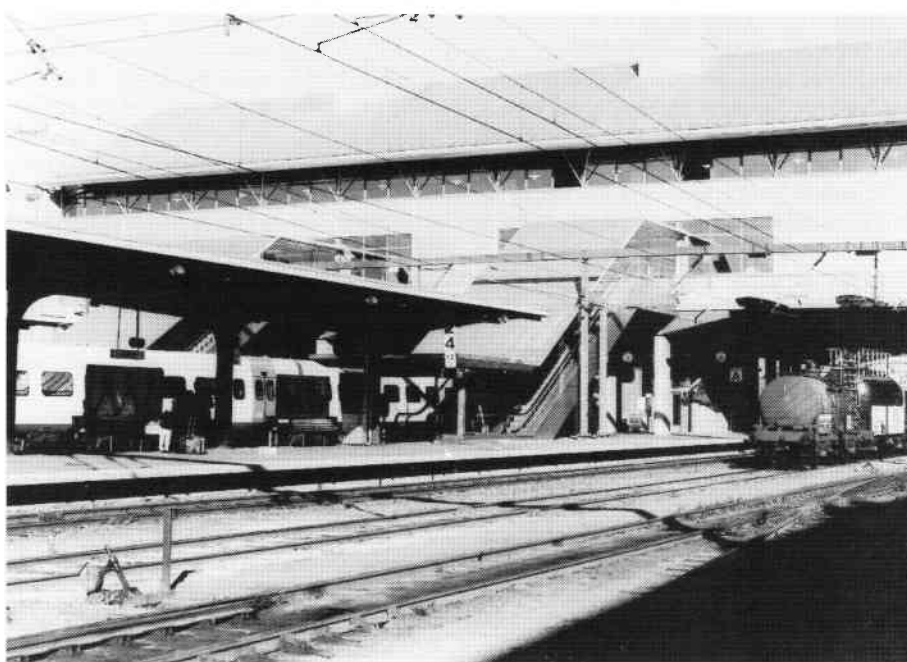
En anden IC3-nyhed: DSB vil til at veje passagererne i MF-togsættene og på den måde hurtigt registrere antallet af passagerer. Et togsæt kan populært sagt veje sig selv, for toget har indbygget en vægt (luftaf-fjedring) i hver bogie, så togets højde justeres automatisk, når passagerer stiger af og på. Passagertallet beregnes ud fra et gennemsnit af den aflæste vægt, og DSB forventer, at i løbet af et års tid kan den nye op-tællingsmetode erstatte togpersonalets indberetninger, der (inkl. bearbejdelse) er ca. halvanden måned undervejs.

Kommunekemi

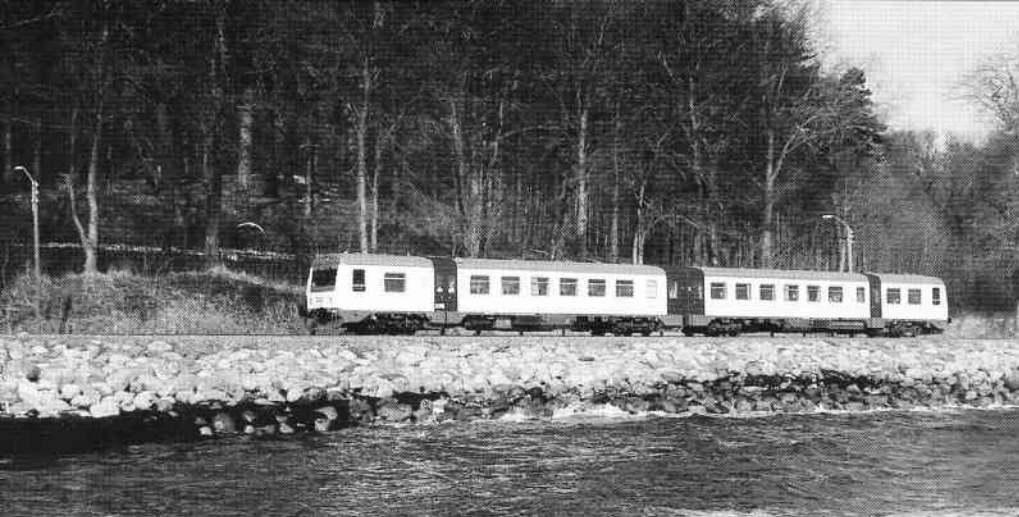
Kommunekemi råder over et stort antal private godsvogne. Man er ved at udskifte beholdervognene. Der leveres i alt 70 af de nye vogne på 30 m³, ca. 5 m³ mere end de gamle kunne rumme. Årsagen til, at udskiftningen finder sted netop nu, er, at DSB vil sætte den generelle hastighed for godstog op til 100 km/h, når Storebæltsforbindelsen åbner og alle køreplaner alligevel laves om. De gamle beholdervogne kunne ikke køre mere end 90 km/h.

Struer Jernbaneklub har overtaget en af de gamle beholdervogne. Det er i øvrigt på tale, at klubben, hvis »hovedattraktion« er MX 1035, kan låne et par af DJK's vogne.

BJ/wf



Odenses nye banegård fotograferet 20. september 1995, få dage efter indvielsen. Sammenlign foto af byggeredet i »jernbanen« 4/95 side 122. Til højre anes 2 af Kommunekemi's beholdervogne: den forreste og mindste en af de gamle, den bageste og største en af de nye. En af de nye vogne ses i »hel figur« i »jernbanen« 3/95 side 102. »Fugleburet« på toppen lavet af hensyn til de arbejdere, der renser vognene ovenfra (Richard Latten).



og omvendt, vil foregå direkte mellem Lerthe og KC, hvorimod alt det trafikale, kørestrømsafbrydelser, spærringer etc. vil foregå mellem KC og styring Padborg, som så kommunikerer med fjernstyringscentralen i Flensburg som hidtil.

Sikringsanlæg Århus H.

DSB har i juli skrevet kontrakt med Adtranz Signal (en del af ABB Daimler Benz Transportation) om et nyt fuldelektronisk sikringsanlæg til Århus Hovedbanegård. Ordren, der er på 72 mio. kr., er vundet i international konkurrence. Det nye sikringsanlæg skal erstattet det gamle udtjente elektromekaniske anlæg og tages i brug i 1998, jf. i øvrigt »jernbanen«, nr. 1/96, side 20 - og nr. 2/96, side 44. Den samlede modernisering af spor- og sikringsanlæggene på Århus H løber op i godt 200 mio. kr.

Linieblok/fjernstyring

Strækningen Lunderskov-Esbjerg er nu understyret med fuldelektronisk linieblokanlæg (indrettet for vekselspordrift) med tilhørende togdetekteringsudstyr, jf. »jernbanen«, nr. 2/96, side 44, ATC (Esbjerg station dog undtaget), og forsignalering sker udelukkende via ATC (fremskudte signaler forekommer ikke).

Ibrugtagningen skete i følgende etaper: 10. marts Lunderskov-Vejlen, 31. marts Vejlen-Holsted (Brørup omdannet til holdested på fri bane (trinbræt)), 21. april Holsted-Vejlen (Gording omdannet til holdested på fri bane (trinbræt)) og 19. maj Bramming-Esbjerg.

★

På strækningen Lem-Ringkøbing blev linieblokanlæg taget i brug den 7. juni, og fra samme dag fjernstyredes Ringkøbing fra FC Esbjerg. På strækningen Ringkøbing-Ulfborg blev linieblokanlæg ibrugtaget den 21. juni, med Ulfborg station fjernstyret fra FC Esbjerg (Ulfborg er nu overgangsstation til den fjernstyrede strækning). FC Esbjerg dækningsområde på den vestjyske længdebane er herefter km 56.3-160.7

★

Fjernstyringen af Farris og Sommersted (på den enkeltsporede strækning mellem Vamdrup og Vojens) flyttedes fra FC Vojens til RFC Fredericia hhv. den 29. april og den 15. juli.

Ny station i Vejle

Vejle kommune, Vejle Amts Trafikskabs og DSB er enige om, hvordan den nye station i Vejle skal placeres og udformes, ligesom der er enighed om indretning af forplads og busterminal. Den nye Vejle station vil stå klar i september 1997, når DSB indfører den nye køreplan efter åbningen af den faste forbindelse over Storebælt. Stationsbygningen opføres af DSB, medens Vejle kommune står for stationens forplads og busterminal. Arbejderne koordineres, så



Design-lakering er flere ting. De sidste grønne MH'ere er ved at blive rød/sorte; men når det drejer sig om MR, har man forladt den linie, de skal nu være rød/hvide. Øverst: MRD 4266 + MR 4066 på Grenåbanen ved trinbrættet »Den Permanente«. Dette sæt var involveret ved ulykken i Jelling 1. aug. 1995 og har fået den almindelige MR-renovering i forbindelse med genopbygningen (foto 19. marts 1996). Til Keld Haandbæk.

venstre: 9. juli 1995 så Allan Støvring-Nielsen 4 grønne MH'ere i Odense. Ud af vinduet på 394 ses 400 (til højre) og 344 (i midten). Hvis man har mere end almindeligt gode øjne, ses MH 395 længst til venstre.

Faste anlæg

Dobbeltspor i brug

En væsentlig milepæl i arbejdet med moderniseringen og udbygningen af den sønderjyske hovedbane er nået. Fredag den 14. juni kunne DSB tage det nye 2. spor på den 20 km lange strækning mellem Vojens og Rødekro i brug til ordinær trafik. Næste etape, Rødekro-Tinglev, ventes i brug den 5. oktober.

2. sporet medfører en del ændringer og fornyelser af sikringsanlæg. Der er etableret en ny, fuldelektronisk linieblok svarende til den, der er kommet på strækningen Lunderskov-Esbjerg. Endvidere fornyr DSB stationssikringsanlæggene i Rødekro og Tinglev, medens anlægget i Vojens ombygget. Samtidig betyder det nye dobbeltspor, at de hidtidige togfølgestationer (krydsningsstationer) bortfalder. Mellem Vojens og Rødekro nedlægges Over-Jerstal og Hovslund ovennævnte dato.

Trafikken på den sønderjyske hovedbane har indtil nu været dirigeret fra fjernstyringscentralen i Vojens, men den opgave går efterhånden over til FC i Fredericia. Det sker etapevis, således at strækningen fra Lunderskov til Sommersted p.t. fjernstyres fra Fredericia. Fjernstyringscentralen i Vojens ventes nedlagt omkring 1. september. ATC på hele strækningen Lunderskov-Padborg tages i brug ved årsskiftet 1996/97.

Strøm på tråden i Padborg

Den 1. maj blev der sat spænding på køreledningsanlægget på Padborg station, og efter diverse afprøvninger i løbet af maj måned indledtes kørslen med DB-plantog fra køreplansskiftet, den 2. juni.

Det specielle ved Padborg er, at køreledningsanlægget forsynes med strøm fra Tyskland, hvor der benyttes en anden systemspænding (15 Kv 16 2/3 Hz) til forskel fra den i Danmark benyttede (25 Kv 50 Hz). Da DSB som bekendt endnu ikke råder over traktionsenheder, der kan køre på andet end den danske systemspænding, vil Padborg station blive delt på midten, jf. koblingsplanen i »jernbanen«, nr. 6/95, side 197, således at de tog, der kommer fra Flensburg kan køre til perron på tysk kørestrøm, og de tog, der kommer fra Tinglev kan køre til perron på dansk kørestrøm, men indtil eldrift påbegyndes i 1997 på den sønderjyske længdebane, vil hele Padborg station være forsynet med tysk kørestrøm.

Køreledningsanlægget på hele Padborg station overvåges og styres fra Kørestrømscentralen (KC) i TFC i København (se under »Drift og administration«), så det betyder, at KC skal kommunikere med den tyske kørestrømscentral, der er beliggende i Lerthe ved Hannover. Den tekniske kommunikation i forbindelse med fejlsøgning i nettet og i forbindelse med koblinger på tysk side, der har elektriske konsekvenser i Padborg



Stadier på livets vej, del 2 og 3: Efter endt tjeneste findes der flere former for »aftrædelsesordninger« for en MY. Her de to først leverede, MY 1101 og 1102. Begge var ved leveringen udstyret med en 1700 Hk motor, men da MY 1101 overgik til Jernbanemuseet havde den - som flertallet af MY'erne - fået 1950 Hk »i maven«. Da 1102 blev udrangeret havde den stadig en 1700 Hk motor og var derfor omlitretet MV. Til venstre MY 1101 i Odense 9. juli 1995 sammen med Mo 1878 og B 2000; det manglende nummer på fronten skyldes pladearbejder på døren, ikke en tilbageføring til de ældste MY'eres allerførste tid, hvor de kun havde nummer på siden. Til højre MV 1102 på skrotpladsen i Århus 12. nov. 1995. (Begge fotos: Allan Støvring-Nielsen).

passagererne får gode muligheder for at skifte mellem tog, bus og cykel mv. DSBs arbejde indledes omkring 1. december, når den nuværende stationsbygning rives ned, fordi den nye skal placeres samme sted. Stationsbygningen bliver på ca. 1000 kvm, og vil koste ca. 25 mio. kr.

Stationscenter Roskilde

Efter en række udsættelser har Folketingets finansudvalg nu sagt ja til, at DSB sælger et areal ved Roskilde station til Thorkild Kristensen Koncernen. DSB sælger 8.725 kvm, og på arealet vil Thorkild Kristensen bygge et butikscenter på ca. 8.000 kvadratmeter. Butikscenret planlægges at åbne i foråret 1997.

Samtidig gennemfører DSB og Roskilde kommune en række forbedringer på og omkring stationen. Tunnellen under jernbanen og adgangen til perronerne skal forbedres. Tunnellen forkortes og forsynes med nyt lys og ny vægbeklædning m.v. DSB etablerer i alt fem elevatorer, en til hver af de tre perroner, en ved stationsbygningen og en ud mod Østergade, hvor der anlægges ca. 200 parkeringspladser til erstatning for de pladser, som nedlægges i Jernbanegade. Også parkeringsforhold for cykler ændres med bl.a. en cykelparkering i to etager ved stationen.

Stationscentret vil også rumme service- og venturum for buspassagerer. En tidligere plan om en butiksskade hen over sporene i Roskilde er derimod opgivet. Centerbyggeriet og forbedringerne på stationen indgår i Roskilde kommunes arbejde på at forbedre trafikforholdene i Roskilde midtby.

Storebæltsforbindelsen

Forud for A/S Storebæltsforbindelsens overdragelse af den samlede jernbanedel af projektet til DSB kan en gennemgang af DSBs rolle som totalentreprenør være på sin plads (status 1. juli):

Anlægsloven om Storebæltsforbindelsen blev vedtaget i juni 1987, og i januar 1988

indgik DSB kontrakt med A/S Storebæltsforbindelsen om totalentreprisen på den banetekniske del af anlægsarbejdet.

Totalentreprisen er fra starten blevet varetaget af DSB Storebælt Baneteknik, der er en speciel organisation dannet til opgaven. DSB Storebælt Baneteknik er placeret i DSB bane. DSBs operatørvirksomheder Gods og Passager har været - og er - involveret i projektet. Da Storebæltsforbindelsen bliver en vigtig del af DSBs hovedbanenet, har store dele af koncernens organisation løbende spillet en vigtig rolle i kravspecifikationen.

Økonomi

DSBs kontrakt med A/S Storebælt omfattede projektering, kontrahering, udførelse og afprøvning af de banetekniske anlæg. Der er tale om en såkaldt Turn-key kontrakt, dvs. en kontrakt på et nøglefærdigt baneteknisk anlæg til forbindelsen, som omfatter alt fra projektering, udførelse til afprøvning og drift.

Den oprindelige kontrakt lød på 1.400 mio. kr. (jan. 88-priser). I dag har de banetekniske arbejder et budget på ca. 1.700 mio. kr. Den af bygherren accepterede fordyrelse på 300 mio. kr. skyldes omfattende forsinkelser af de forudliggende anlægsarbejder udført af andre entreprenører. Det har givet forsinkelsesomkostninger på flere af DSBs underentrepriser. Men der er også stødt ekstraopgaver til som f.eks. et paralleldriftsanlæg til 60 mio. kr. De oprindelige nettobeløb er i vid udstrækning overholdt.

Herudover var det en forudsætning for kontraktindgåelsen, at DSB Storebælt Baneteknik kunne arbejde alene i tunnelkomplekset i ni måneder før totalentreprisens afslutning. I dag står det klart, at anlægsentreprenøren i tunnelen - MT Group - først er færdig med de sidste restarbejder samtidig med afslutningen af installationen af de banetekniske anlæg. Der har altså været tale om helt anderledes udførelsesmæssige forhold end oprindelig forudsat. At DSBs underentreprenører har skullet arbejde parallelt med MT Group i tunnelen, har vanske-

liggjort en optimal ressourceanvendelse, men DSBs egne entreprenører har udvist stor fleksibilitet ved at flytte rundt med kort varsel. Bygherren A/S Storebælt har sparet store beløb herved.

Totalentreprisens underentreprenører

For DSB Storebælt Baneteknik har totalentreprisen omfattet håndtering af ca. 50 delkontrakter fundet ved både DK- og EU-licitation samt regningstilbud. Totalentreprisen er på flere områder udført i et samarbejde mellem DSB banes medarbejdere på rådgivnings- og entreprenørside og eksterne rådgivere, entreprenører og leverandører. Af den totale omsætning dækkes 70-75 procent af eksterne underentreprenører. DSBs interne leverancer angår primært de jernbanerelaterede aktiviteter som sporarbejder, elektrificering, sikringsanlæg, linieblok anlæg og det automatiske togstop system - ATC. Der har blandt andet været tale om følgende underentrepriser:

Hovedinstallationsentreprise

- dækker alle installationsarbejder i tunnelkomplekset, dvs. stærkstrøm, SRO-anlæg (Styring-, Regulering- og Overvågningssystem), teleanlæg, sikringsanlæg, mekaniske anlæg som ventilation, køleanlæg og pumper samt udførelsesfasens nødvendige arbejdspladsinstallationer. Entreprisen er udført af SSB, en joint venture af Semco og den franske virksomhed Spie Enertrans.

Sporarbejder

- er udført af DSB bane rådgivning og DSB bane infrastruktur, der henholdsvis har stået for projektering og udførelse.

Elektrificering

- er udført af den eksterne underentreprenør Elkon og DSB bane infrastruktur.

Stationssikringsanlæg

Selve udførelsen har involveret DSB bane rådgivning, DSB bane infrastruktur og Adtranz. Derudover har der været tale om en ekstern underentreprise på Teknikbygning/

Sprogø - varetaget af virksomheden Sønderjyden.

Linieblokanlæg

- er installeret af DSB bane infrastruktur.

ATC

- er monteret af DSB bane rådgivning og infrastruktur.

Telekommunikation

På dette område har DSB bane rådgivning og infrastruktur varetaget projektering og udførelse, mens Andrews, Siemens og Infocom er inddraget som eksterne leverandører på henholdsvis tunnelradioanlæg, servicerradio-delen og øvrigt radioudstyr.

Fjernstyring

Fjernstyring af sikringsanlæg og kørestrømsanlæg er udført af Siemens.

Stærkstrømsanlæg

- er udelukkende udført af eksterne kræfter:

- Byggestrøm/Sprogø - SEAS
- Højspændingsanlæg/Sprogø - SEAS
- Transformere - Desitek
- Højspændingstavler - ABB electric
- Lavspændingstavler - Løgstrup-Steel
- Nødstømsanlæg - Axel Åkerman
- Lysarmaturer - Glamox
- Flugtvejsskilte - Philips Lys

SRO - Styring-, Regulering- og Overvågningssystemet - har omfattet følgende eksterne underentrepriser:

- SRO-anlæg - Lyngsø Energi & Miljø
- Profilkontrolsystem - Honeywell
- Transmission, PCM-udstyr - Nokia Telecommunications
- Transmission, telefonudstyr - L.M. Ericsson
- Transmission, datamultiplexere - Siemens

Ventilation, pumper, køleanlæg

Disse mekaniske systemer er udført af henholdsvis Howden Variax, Glent Novenco og ITT Flygt.

Status på DSBs totalentreprise

DSB bane infrastruktur er færdig med sporarbejdet på hele forbindelsen - på nær tilslutningsanlægget ved Korsør og Nyborg nye stationer (se fodnote). En sidstegangsjustering i tunnelkomplekset refterer dog. Køreledningsanlæg er også færdiggjort - på nær nogle arbejder i nordtunnelen og tilslutningsanlægget ved Korsør og Nyborg. Stationssikringsanlægget er færdigt, medens tilslutningsanlægget på land refterer. Linieblokanlæg står færdigt - bortset fra tunneldelen.

DSB Storebælt Baneteknik forventer de resterende arbejder på totalentreprisen udført i henhold til tidsplanen.

Totalentreprisen omfatter også teknisk og trafikafprøvning, og DSB er godt på vej med den tekniske afprøvning; der var premiere på Vestbroen i april, hvor DSB kørte de første testtog. Men den egentlige

tekniske afprøvning løber af stabelen fra november 1996 til februar 1997. Den tekniske afprøvning er en kompliceret opgave. De mange forskellige dele af anlægget testes først isoleret, så DSB er sikker på, at de virker hver for sig. Derefter afprøves de i samspil med hinanden.

Den trafikale afprøvning løber fra februar 1997 til juni 1997. Her sender DSB testtog gennem tunnelen i perioder med samme intensitet og belastning, som der køres med i dag. Formålet er at sikre, at alle arbejds-gange fungerer - ligefra trafikafviklingen over sikkerheden til DSBs egne medarbejdere. De skal alle have tilstrækkelig rutine til at håndtere både normale og unormale situationer på forbindelsen.

Fakta om Storebæltforbindelsen

I alt er der anlagt 61 km spor på den 26 km lange Storebæltforbindelse (inkl. sidespor og spor til de to nye stationer i Korsør og Nyborg). Tunnelen er 8 km lang, Vestbroen er 7 km lang.

DSB bane har benyttet de nyeste spor-konstruktioner med betonsveller - de såkaldte monobloksveller - og virksomhedens normale skinnetype med en vægt på 60 kg pr. meter. Strækningen har krævet etablering af 55 sporskifter.

I tunnelen er der 31 tværtunneler mellem de to tunnelrør.

SRO-anlægget:

Hele Storebæltforbindelsen overvåges af et specielt SRO-anlæg, der styrer, regulerer og overvåger alle de fysiske forhold på forbindelsen. Anlægget registrerer for eksempel vandstand, luftforhold og temperatur i tunnelen og styrer på baggrund af disse data automatisk ventilatorer samt pumpe-, køle-, trykløfts- og belysningsanlæg. Til SRO-anlægget er også koblet den såkaldte profilkontrol, der på begge sider af Storebælt overvåger om et tog på vej mod Storebæltforbindelsen har varmløbne aksler, varme hjulflader, afsporede hjul eller transporter gods, som fylder mere end det må.

Flere tog på samme tid:

Der er linieblokanlæg på hele Storebæltforbindelsen. Trafikken styres fra den regionale fjernstyringscentral i Roskilde. Herfra er der i øvrigt on-line forbindelse til Trafikcentralen i København, der overvåger hele landet.

DSB har desuden i eget regi og for egne midler bygget to nye stationer - Korsør (Ny) station og Nyborg (Ny) station.

★

NB: I Svenstrup ved Korsør er lagt to sporskifter midt i juni. På Fyn er færdiggørelsen beregnet til 1. oktober. I alt fire sporskifter skal etableres, og desuden skal det nuværende spor vest for Nyborg station løftes over en strækning på 450 meter.

Foruden spor- og elektrificeringsarbejder vil etableringen af paralleldrift kræve tilpasninger af sikringsanlæggene.

Drift og administration

S-banen

I week-enden 27.-28. april 1996 blev den vestlige bro over Dronninggårdsvej nord for Holte station udskiftet. Som følge deraf var togene mellem Holte og Hillerød indstillet om morgenen den 28. april.

15. juni blev den første dag med de nye S-tog litra SA-SB-SC-SD i ordinær drift. Det blev passagererne på linie A+, der fik fornøjelsen af to dobbeltture. Dagen før havde trafikminister Jan Trøjborg som det sig hør og bør klippet røde snore. Den 16. juni var der gratiskørsel i særtog mellem København H og Køge. På perronen i Køge blev toget modtaget af flere DSB-medarbejdere, blandt andre S-togschef Erik Maglehoj, der med lys i øjnene så ud som en lille dreng der under juletræet har fundet et modeltog eller et årsabonnement på »jernbanen«. wf

★

Lørdag den 29. juni åbnede station nr. 80 på S-banen: Bispebjerg (automatbetjent trinbræt ved Tagensvejs overføring på strækningssafsnittet Ryparken-Nørrebro), delvis i byggerod, og helt færdig var stationen først den 5. august. Stationen (forkortelse: Bit), der skulle have været åbnet ved køreplansskiftet, den 2. juni - noget den strenge vinter satte en stopper for - ventes at få et dagligt passagertal på 4-5.000.

Graffiti

DSB tager nu et nyt middel i brug i kampen mod graffiti på parkerede S-tog. DSB opstiller bevægelsessensorer, som registrerer, når nogen i utide bevæger sig ind på arealer med parkerede S-tog. Sensorer udløser dels en alarm på køremandsstuen dels gult blinklys i området, som i sig selv vil have en afskrækkende virkning. DSB-medarbejderne vil vurdere situationen og eventuelt tilkalde politi. Depotstationer, som er mest udsatte, står umiddelbart foran at tage udstyret i brug, og inden udgangen af 1996 vil alle depotstationer for S-tog være udstyret med sensorer.

El-drift premiere

Søndag den 2. juni markerede Deutsche Bahn og DSB indførelsen af elektrisk drift mellem Flensburg og Padborg ved en lille højtidelighed på Padborg station, da tog 2186 (Hannover-Århus H.) fremført af DB el-lokomotiv 120 109 (med skilt på siden, der fortalte om den historiske begivenhed) ankom kl. 10.31. Til stede ved modtagelsen var repræsentanter for DB og DSB international.

Rubrikken fortsættes
side 113



S-banens metamorfoser

Fotos 1 + 2 den nye Bispebjerg station. På 1 ses selve stationen 10. juni - man ser tydeligt, hvorfor den ikke blev åbnet ved sommerkøreplanens ikrafttræden 2. juni! Billedet er taget mod syd, op mod Nørrebro station. På arealet til højre lå i sin tid indkørslen til København Lygten station. Den smukke (fredede!) stationsbygning bliver nu lukket inde bag endnu et af de indkøbscentre, som området i forvejen er fuldt af. På 2 udsigt mod nord 22. maj. Stationens perron strækker sig ind under broen, og hvor betonklodserne i billedets forgrund står, er der nu et trappetårn. Sammenligner man med foto i »jernbanen« 3/95 side 107 ses, hvordan S-banens vestlige spor er blevet flyttet for at give plads til stationens ø-perron. Koretråden for det gamle spor hænger endnu og ses til venstre for MZ'erens front. MZ 1434 er kommet med tog 9758 fra Østerport til Godsbanegården og krydser nu henover S-banens østlige spor. Forbindelsessporet for godstogene blev også lagt om, hvad MZ'erens kraftige hældning antyder. Det store rangerareal her, Lersøen, bruges praktisk taget ikke mere: næsten alle godstog er gennemkørende. En undtagelse er tog 9755, der ses som den række vogne, der står i billedets midte. Dette tog var ankommet fra Godsbanegården, og togmaskinen, MZ 1446, rangerer nu (uden for billedet), inden toget fortsætter til Østerport. Længere til højre en række vogne med bygningsmaterialer til den nye station og et MF-sæt, der bruges til filmpoptagelser. En sidste detalje på dette billede: umiddelbart til højre for gittermasten anes som en lavning i træerne stedet, hvor KSB (banen til Farum) i sin tid drejede fra.

3 + 4: Frederiksberg: Det omfattende sporareal er nu væk. Tilbage er kun to perronspor (foto i »jernbanen« 3/96 side 76). For at spare på antallet af sporskifter (to i stedet for fire) er



der ved stationens udkørsel ikke anlagt to transversaler; i stedet samles de to spor til ét for så igen at blive adskilt. Arrangementet ses på 3 fra 22. maj. Til højre for sporene den gamle kommandopost, der nedrives og genopføres som »samlesæt« på jernbanemuseet i Odense. Tilsvarende fotos af »fordums storhed« på Frederiksberg i »jernbanen« 6/93 side 197 og 5/94 side 147, 148. Til venstre anes stedet, hvor der tidligere lå to opstillingsspor for S-tog. På 4 de tidligere opstillingsspor sydvest for stationen på nært hold, fotograferet 7. maj. Væk er køreledningsmaster og spor, men perronen mellem de to opstillingsspor og en lysmast står endnu. Få dage efter dette foto blev taget, begyndte opbygningen af svellerne. Opstillingssporene var

anlagt på det areal, hvor i sin tid banen til Københavns 2. hovedbanegård gik.

5 Efter disse to »nostalgifotos« et blik på fremtiden: Et af de to nye S-tog med oprangering SA-SB-SC-SD-SD-SC-SB-SA på den første dag, hvor togene kørte med passagerer, lørdag den 15. juni. Toget har forladt Dybbølsbro station og er lige krydset henover hovedsporene mellem København H og Valby. For at give plads til personbanen til Kastrup er S-banen på dette sted flyttet lidt mod vest. Gittermasterne i baggrunden bar også køreledningerne for de »gamle« S-togsspor, mens de 2 master i forgrunden er nye og placeret længere mod vest end deres nu fjernede gamle »kolleger«. (Alle fotos: Wilhelm Frentrup).



Svendborgs havn prydedes tidligere af et stort antal jernbanespor, men de forsvinder et efter et. ① Rangering ved Ærofærgen maj 1993. Et foto som dette er i dag historie. Kof 275 har i mange år været Svendborgs faste rangertraktor (foto i maj 1993). ② Det nu konkursramte skibsværft havde ikke brugt sine spor i årevis, da de blev asfalteret over omkring 1984; så det gør ikke noget, at skiltet ikke overholder fritrumsprofilet! (foto i marts 1996)

I sommeren 1996 har man ofte kunnet bruge Prædikerens ord om godstogssporene i Svendborg: »Endeløs tomhed, endeløs tomhed, alt er tomhed«, men for blot få år siden var forholdene som på foto ③. På billedet fra 19. december 1993 er alle de lukkede vogne beregnet for Kellogg's, i midten ses en række af vinkompagniets tankvogne, og bag lysmasterne anes 2 åbne vogne til tommer. (Alle tre fotos: Flemming Søeborg).

④ »Stadier på livets vej - del 4«. Dette foto passer både ind i rækken af billeder fra Svendborgbanen og i serien af MY-fotos (JF. side 106, 109). Den typiske anvendelse af MY i dag er i de mindre godstog - som her hvor MY 1151 netop er ankommet til Odense med dagens godstog fra Svendborg: 5 SNCF-vintankvogne. Foto 10. maj 1996: John Hansen.



Svendborgbanen

I »jernbanen« 6/92 side 201 blev Odense-Svendborg banen omtalt som en af de få succeshistorier med hensyn til gods på sidebaner. Over 4000 godsvogne om året blev banen dengang noteret for. Derfor begyndte man at køre banens godstog med MZ (foto i »jernbanen« 6/94 side 186) eller to MY, når der ikke var en MZ »ledig«.

Men siden er udviklingen gået den forkerte vej. Banens altdominerende godskunde, Nordisk Kellogg's, er næsten udelukkende gået over til landevejstransport. Hvad årsagen er, vides ikke, men resultatet er, at de sydfynske veje nu belastes kolossalt af lastvognstrafikken. Især går det ud over den i forvejen overbelastede landevej, der løber parallelt med banen, mellem Odense og Svendborg. Trafikken på denne vej er i øvrigt næsten dobbelt så stor som på de strækninger i Vendsyssel, hvor der nu anlægges motorvej. Derimod er der ikke aktuelle planer om udbygning af vejen Odense-Svendborg - endnu et eksempel

på den manglende logik i vort lands trafikpolitik.

Konsekvensen for jernbanen er, at det daglige godstog er svundet ind til ganske få vogne med en enkelt MY som trækraft. I sommerperioden er toget endda blevet aflyst på dage, hvor der ikke var gods at køre med.

Tilbage af godstrafik på Svendborgbanen er nu stort set kun den endnu ret omfattende vintransport, hvor tankvognene fragtes fra godsbanegården til Daniscos tappeanlæg på vognbjørn, samt en del skrotvogne (lit. E), der fyldes på læssevejen - og endelig lejlighedsvis tommer.

Stationens rangertraktor, Kof 275, holder godt og sikkert inde i den lille remise og har ikke været ude i umindelige tider, da rangeringen overstås på få minutter af toglokomotivet. Indtil man igen gik over til MY som trækraft, kunne man se de tunge MZ'ere rangere, noget de spinkle godsspor umuligt kan have haft godt af.

Ved nytår 1995 stoppede overforslerne af jernbanevogne til Ærø, både de gennemgående og overfartens lokalvogne (»jernbanen« 1/95 side 25, 3/95 side 86 og 4/95 side 138). Samtidigt blev havnebanen nedlagt, men den henligger nogenlunde intakt, bl.a. med de særlige eentungede sporskifter. Enkelte sporrammer ved FAF-anlæggene er blevet taget op, men forbindelsessporet fra godsbanegården til færgeløjet (via rebroussement) ligger stadig på havnen. Blot er rilleskinnerne blevet fyldt med asfalt p.g.r.a. nogle grimme ulykker med cyklister, der væltede, ligesom sporet hen langs kajen (Svendborgs Langelinje) er blevet spærret med jernrør.

På færgeklappen er rillesporet blevet fyldt ud med gummilister. Og endelig er de legendariske skrotbunker ved kolonnehuset helt rydede - det var her, diverse udrangeret materiel kunne holde i årevis og vente på bedre tider.

Flemming Søeborg/wf



Fortsat fra side 110

Kørsel med DSB-materiel (litra MF, MR og MZ) på strækningen Padborg-Flensburg ophørte den 2. juni som følge af DBs sikkerhedskrav (mangelende Indusi i DSB-enhederne). Udover de to internationale togpar 2184/85 (»Nordpilen«) og 2186/87 kører otte Interregiotog (samt to tomløb) og op til 20 godstog pr. dag Flensburg-Padborg og v.v. fremført af elektriske lokomotiver, type 110 eller 140, hvortil kommer fjorten (heraf ét tomløb) regionaltog Neumünster/Flensburg-Padborg og v.v., der køres af dieselmotorvogne, type 628.4.

★

Lille advarsel til jernbaneentusiaster: Besigtigelse af Padborg og Flensburg stationer er ikke nogen helt billig fornøjelse, hvis man gør rejsen mellem de to stationer på en lokalt indkøbt billet. En enkeltbillet koster nemlig den fyrstelige sum af kr. 35,- beregnet således: DSBs billetandel (for de 900 meter fra Padborg stations midte til statsgrænsen) er én zone á kr. 13,-, som i international trafik rundes op til et beløb deleligt med fem, altså kr. 15,-. DB-andelen (for de resterende 11 km) er ECU 2,10x(kurs) kr. 7,40 = kr. 15,54 rundet op til et beløb deleligt med fem = kr. 20,-. Telefonselskaberne har indført særlige takster for lokalsamtaler i grænseområder, noget tilsvarende må de to jernbaneforvaltninger kunne finde ud af.

Trafikcentralen

Den 1. juni ændrede Driftscentralen under Trafikkontoret navn til Trafikcentralen (TFC; forkortelsen er en sammenskrivning af Trafik/FjernstyringsCentral). Trafikcentralen er herefter en produktionsenhed i DSB trafikstyring, trafikproduktion.

Trafikcentralen bemannes med trafikledere og assisterende trafikledere til erstatning for de tidligere vagthavende og togledere. Trafikcentralen har også en televagt-funktion, som er betjent i dagtimerne mandag til fredag, i den øvrige tid varetages funktionen af det øvrige personale. Trafikcentralen er back-up for de tre store regionale fjernstyringscentraler (RFC) København H., Roskilde og Fredericia og skal i

døgndrift kunne overtage disses fjernstyring ved fjernstyringsudfald. I praksis kan strækningerne Helsingør-Korsør/Nyborg-Borkop, Snoghøj-Sommersted (ekskl. stationerne Helsingør, København H, Roskilde, Ringsted, Korsør, Nyborg, Odense og Fredericia) fjernstyres fra TFC, men der sker p.t. en fortsat udbygning under RFC Fredericia i retning mod Padborg.

Ingen godstrafik p.t.

Godsmængderne på Viborg-Løgstør banen er nu så beskedne, at DSB har besluttet at ophøre med regelmæssig betjening af den 80 km lange godsbane. Det er sket med udgangen af juni, efter at der i april kun var 10 vogne og i maj 12 vogne.

De resterende kunder vil blive betjent med lastbil fra Skive. Med så få vogne er lastbiler billigere og mere miljøvenlige end transport pr. jernbane, er DSBs officielle mening. Beslutningen betyder ikke, at driften fuldstændigt indstilles. Betjeningen kan genoptages, hvis der igen viser sig at være godsmængder, der økonomisk kan forsvare transport på jernbane.

I øvrigt har trafikministeren nedsat et udvalg, der inden udgangen af i år skal belyse mulighederne for eventuelt at udlicitere visse godsbaner, DSB ikke ønsker at betjene. Ud over Viborg-Løgstør er det Tommerup-Assens, Ringe-Korinth og Tønder-Tinglev. Desuden ønsker DSB at indstille trafikken på Nykøbing F.-Gedser.

Større andel af posten

DSB bliver også bedre til at konkurrere ved transport af post, når den faste forbindelse over Storebælt tages i brug. DSB gods og Post Danmark har indgået en kontrakt til 65 mio. kr. årligt. Udover post, som allerede befordres med banen, omfatter aftalen transporter, der hidtil er sendt med bil eller fly, DSBs nuværende aftale indebærer transporter for 36 mio. kr.

Med den nye aftale bortfalder brugen af de såkaldte bureauvogne, hvor postmedarbejdere sorterer undervejs. Nu bliver der tale om anskaffelse af fire-akslede godsvogne, som kan køre op til 140 km/h, se også under »Rullende materiel«.

DSB skal dagligt befordre 54 af disse

vogne, fordelt i otte tog, via Storebælt. Befordringen sker mellem Post Danmarks centre i henholdsvis København, Ringsted, Odense, Fredericia, Herning, Århus og Aalborg. De har alle sporforbindelse, dog undtaget Fredericia.

Den nye aftale gælder først og fremmest transporter via Storebælt. I mange andre relationer vil Post Danmark fortsat køre på landevej. DSB og Post Danmark er blevet enige om at lade den nye aftale løbe over syv år. Den vil så kunne genforhandles for de følgende 10 år.

Regnskabsresultat 1995

DSBs driftsresultat for 1995 blev på minus 118 mio. kr. mod et overskud på 75 mio. kr. i 1994. Det forringede resultat skyldes, at udgifterne steg med fire pct., medens indtægterne kun steg med 1,2 pct. Indtægtsstigningen er sammensat af et fald i statens driftstilskud på 83 mio. kr. og i de øvrige indtægter på 176 mio. kr.

DSB passager indfrie næsten forventningerne til 1995, selv om passagertilvæksten i 1994 ikke som forventet har kunnet fastholdes. Resultatet for DSB gods blev 101 mio. kr. dårligere end budgetteret, og der er på den baggrund igangsat en omfattende omstillingsproces med det sigte, at DSB gods udligner budgetoverskridelsen inden for rammeaftaleperioden 1996-98.

DSBs årsresultat for 1995 viser, at passagertallet for fjern- og regionaltog blev fastholdt i 1995, 7,1 mio. rejste med Inter-City, 44 mio. med regionaltog og 1,3 mio. med internationale tog. Antallet af passagerer i S-tog (ekskl. Helsingør-Hillerød) faldt fra 93,8 mio. i 1994 til 92,4 mio. i 1995.

DSB gods transporterede 9,6 mio. ton gods i 1995 mod 9,5 mio. ton i 1994. DSB gods økonomiske resultat er præget af blandt andet økonomisk stagnation i de brancher, der normalt har et højt transportbehov, ligesom den franske strejke har haft indflydelse.

DSB rejsebureau opnåede en omsætningsfremgang på 11 pct. Driftsresultatet blev et overskud på fire mio. kr. mod én mio. kr. i 1994.

Antallet af ansatte i DSB udgjorde i 1995 15.745 mod 15.755 i 1994.

De samlede indtægter i 1995 blev 4.799

mio. kr. i forhold til 4.623 mio. kr. i 1994, medens udgifterne i 1995 beløb sig til 7.165 mio. kr. mod 6.869 mio. kr. året før. 1994-tallene er korrigeret for udskillelsen af DSB rederi og DSB busser i aktieselskaber.

DSBs investeringer var på to mia. kr. og dermed 285 mio. kr. mindre end i 1994. I forhold til 1994 har DSB brugt mindre på forbedringer på stationer, elektrificering samt på rullende materiel.

DSB busser

DSB busser a/s anskaffede i 1995 40 nye busser og overtog 62 busser i forbindelse med vundne licitationer; 34 busser udrangeredes og fire overgik til andre entreprenører. Den samlede vognpark steg fra 636 (gennemsnitsalder 6,5 år) ved årets begyndelse til 700 (gennemsnitsalder 6,6 år) pr. 31. december 1995.

DSB busser opnåede i 1995 en nettogevinst på 51 busser i forbindelse med licitationerne (og genvandt kørsel med 38 egne busser). For at opnå dette resultat afgav selskabet tilbud på kørsel med i alt 416 vogne. Konkurrencen har været meget hård med prisfald på op til 30 procent i forhold til de gamle standardkontrakter, men for DSB busser har prisfaldet været mindre. I alle tilbud har været indregnet fortjeneste, efter samtlige omkostninger er dækket.

Færgenyt



Nye ruter/ny tonnage

DSB REDERI A/S arbejder i 1996 på at få tilpasset organisationen, så selskabet på omkostninger kan måle sig med de rederier, det skal konkurrere med. Rederiet vil genvinde sin position på Kattegat ved at starte hurtigbadssejlad - og det er blevet i form af strategisk samarbejde med anden operatør. Helsingør-Helsingborg overfarten (hvor rederiet ejer 50% af driftsselskabet ScandLines A/S) skal udvikles på koncept og sejlsplan, så en stærk markedslederrolle bibeholdes på trods af væsentlig øget konkurrence som følge af statens ekspropriation af leje 1 i Helsingør til fordel for Mercantia Linierne I/S, der indledte færgefart under marketingnavnet *Sundbroen* med to Superflex-færger den 1. juni. DSB REDERI har skrevet kontrakt med det finske værft Finnyards Oy i Rauma om bygning af en ny færge til overfarten. Færgeren, der bliver en forenklet udgave af »M/F Tycho Brahe« (ingen jernbanespor og kun plads til 1.000 passagerer mod »søsterfærgerne« s 1.250), skal leveres i sommeren 1997 og afløser antagelig begge Prinsessefærgerne, jf. nedenfor. Færgerne »Regula« og »Ursula« (ejet af SweFerry AB) er som følge af ovennævnte ekspropriation udtaget af driften og udbudt til salg.

Rederiet købte i februar 1996 en ny bilbærende katamaran af typen »Auto Express« fra den australske værft Austal Ships Pty. i Henderson. Fartøjet blev indsat på

Århus-Kalundborg overfarten som »Cat-Link III« den 12. juli. I maj overtog DSB REDERI 50% af aktiekapitalen i selskabet Cat-Link A/S, hvilket indebærer, at rederiet samtidig overtog den bilbærende katamaran »Cat-Link I«.

DSB REDERI overtog ligeledes i maj aktiekapitalen i Europalinien A/S og dermed færgerne »Rostock Link« og »Falster Link« (der fortsætter med at sejle under Bahamas flag). Den 14. juni indsattes den bilbærende katamaran »Berlin Express« som tredje færge på overfarten Gedser-Rostock. Færgeren ejes stadig - som da den som »Kattegat« var i drift for Driftsselskabet Grenaa-Hundested - af det norske selskab Star Marine, men er nu chartret af Dampskibsselskabet Øresund A/S (der er 100% ejet af DSB REDERI A/S), der har chartret den videre til DSB REDERI A/S; færgeren bærer DSØs skorstensmærke, og samme selskab leverer også besætningen. »Knudshoved« er efter et værftsbesøg i Fredericia overflyttet til Halsskov-Knudshoved overfarten, hvor den afløser »Prinsesse Anne-Marie«, der er flyttet til HH-overfarten (med svensk personale, kaptajnen undtaget).

Til brug på Rødby-Puttgarden overfarten har rederiets tyske samarbejdspartner Deutsche Fährgegesellschaft Ostsee GmbH bestilt to færger hos det hollandske værft van der Giessen de Noord i Rotterdam - i nogen grad identiske med de to af DSB REDERI hos Ørskov Staalskibsværft i Frederikshavn bestilte færger. De fire nye færger forventes indsat medio og ultimo 1997 til afløsning af de nuværende seks færger.

DSB REDERI overtog d. 1. juli det svenske rederi Jumero Line ABs Amber Line, der driver en fragtfærgeroute mellem Karlskrona og Liepaja i Letland med et russisk indregistreret ro-ro skib. Købet er et led i en plan om en konkurrerende Jylland-Baltikum trailerforbindelse til DFDSs rute Fredericia-Kleipeda, idet »Ask« og/eller »Urd« antages at ville blive indsat på en ny rute Århus-Helsingborg, når den nuværende Århus-Kalundborg sejlsplan pr. 1. januar 1997 mister statssubventionen og omdannes til ren fragtfærgesejlsplan. På sidstnævnte overfart er i øvrigt »Kong Frederik IX« indsat på en dobbelttur mandage-torsdage for at forøge kapaciteten som modtræk mod Mols-linens nye kombifærger »Maren Mols« og »Mette Mols«.

DSB REDERI A/S driver p.t. fire såkaldte »sociale overfarter« for DSB mod at få omkostningerne dækket. Alle indtægter fra driften tilfalder DSB. Det drejer sig om ruterne Bøjden-Fynshav, Kalundborg-Koldby Kås og Esbjerg-Nordby samt den »gamle« Århus-Kalundborg overfart. Om den sidstnævnte er redegjort ovenfor, om de øvrige har EU-Kommisionen udtalt, at den »ikke finder, at der i en længere overgangsperiode kan ydes støtte til sociale overfarter, med mindre det sker ved offentligt udbud«. Regeringens planer går derefter ud på, at Færge overfarten i fremtiden kan klare sig helt uden statstilskud, og at de to andre over-

farter i efteråret 1996 udbydes i licitation. DSB REDERI A/S beskæftiger i dag knapt 2.700 medarbejdere. Selv om rederiet er i færd med at etablere en række nye aktiviteter, vil det om nogle år kun kunne beskæftige knapt 1000 medarbejdere. Det skyldes dels, at Storebæltsoverfarterne lukker, når hhv. jernbane- og bildelen af den faste Storebæltforbindelse står færdig i 1997 og 1998, dels at de nye færger på Rødby-Puttgarden overfarten kræver mindre bemanding end de nuværende - og færre i drift som følge af bortfald af godsvognsoverførslen; personalestyrken er i øvrigt allerede reduceret på HH-overfarten, da ScanLines har måttet indskrænke antallet af færger i drift fra seks til fire.

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

Privatbanerne



Skagensbanen (SB)

Hannover-Skagen

Den årlige »Skagen Festival« sætter byen på Danmarks spids på den anden ende - og er en årlig udfordring for Skagensbanen. I år - i dagene 28.-30. juni - greb man kapacitetsproblemerne rationelt an, bl.a. gennemførtes - i samarbejde med DB og DSB - tog 2184 (»Nordpilen«: Hannover-Frederikshavn) til Skagen.

Fredag den 28. juni videreførtes tog 2184 (Frederikshavn ank. 20.15) i SB-plan-tog 506 (Frederikshavn afg. 20.35 - Skagen ank. 21.20), lørdag og søndag befordredes vognene i SB-ekstratog 3714 (Frederikshavn afg. 20.30 - Skagen ank. 21.15 (uden stop ved Apholmen, Rikken, Napstjært, Bunken og Hulsig). DB-materiellet returnerede fredag og lørdag i SB-ekstratog 3715 (Skagen afg. 23.50 - Frederikshavn ank. 0.35) og søndag i SB-ekstratog 3717 (Skagen afg. 21.40 - Frederikshavn ank. 22.25); også disse tog var personførende.

De nævnte tog fremførtes på SB af diesellokomotiv MX 10 og bestod af seks DB Interregionvogne: Bimd (197)-Bim (198)-Bim (199)-ARKimbz (200)-Bim (203)-Bim (204); løbenumrene er de i »Europäischer Wagenbeistellungsplan« anførte for togene 2184/85, som er EWP-løb 1304. I ARKimbz-vognen er bistroen betjent af MITROPA-personale. Bistrodelen kunne ikke betjenes på SB på grund af manglende strømforsyning. En DSB-medarbejder rejste i øvrigt med togene på SB for tilsyn af de tekniske installationer.

Derudover kørte Skagensbanen i alt 11 ekstratog med Y-togsmateriel (bl.a. som supplement til busture) for festivaldeltagere, f.eks. nat efter den 28. og 29. juni et gennemgående tog SB 3721/DSB 8408 Skagen (afg. 1.45)-Aalborg (ank. 3.46), der den 29. returnerede som tog DSB 8423/SB 3722 Aalborg (afg. 9.00)-Skagen (ank. 11.27) - og den 30. som tog DSB 8407/SB 3724 Aalborg (afg. 4.00)-Skagen (ank. 5.55). I tilgift havde SB lørdag den 29. be-



søg af HHJ-personale fra Odder, der kom i eget Y-togsæt.

★

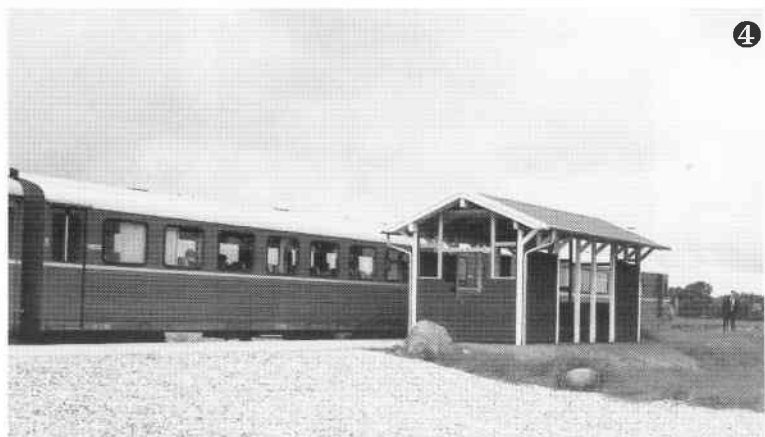
I øvrigt var DSB's sprøjtekolonne i Skagen den 26. juni 1996 med trolje 230 samt 40 86 950 2 009-4 samt tankvogn fra Sprøjtekolonne Fredericia. I troljens sidevinduer var der streamers for Skagen Festivalen!

Erik B. Jonsen/Erik Kjærgaard

Foto 1 og 2: »Nordpilen« i Skagen 28. juni 1996 efter at MX 10 er løbet om. Bemærk ruteskiltet: med tysk grundighed er der ikke tale om et provisorium, selv om det kun skulle bruges 2 gange (fotos: Bent Ravnild).

3 Det omtalte tog DSB 8423/SB 3722 på vej fra Aalborg til Skagen fotograferet ved den ubetjente krydsningsstation Sulsted mellem Aalborg og Brønderslev. Oprangering: SB Ym 3 - HHJ Yp 51 - SB Yp 24 - SB Yp 23 - SB Ym 5. Bemærk det noget atypiske indstigningsparti på HHJ Yp 51. Det kommer sig af, at vognen i 1984 blev ombygget fra styrevognen HHJ Ys 43 (foto: Erik Kjærgaard). Yp 51 er lejet af Skagensbanen.

De sidste 3 fotos viser hverdag på Skagensbanen. 4 Trinbrættet Apholmen i den nordlige udkant af Frederikshavn har i juni fået et venteskur. Toget er Ym 4 - Yp 23 - Ym 5 i tog 502 18. juni 1996. Ingen af vognene er endnu blevet omlakeret i SB's nye design (foto: Erik Kjærgaard). 5 SB byder på mange interessante detaljer. Hvor finder man ellers sporstopper og togviserskilt som de viste? Toget oprangeret af Ym 5 - Yp 21 - Ys 12, den midterste designlakeret (foto 23. maj 1996: Keld Haandbæk). 6 Omstigning til DSB i Frederikshavn 29. august 1995. DSB MR-sæt 32 og SB Ym 4 - Yp 22-23 - Ym 5 (foto: Keld Haandbæk).



Gribskovbanen (GDS)

Banen har nu to perroner i Hillerød til ankomst/afgang af tog mod Gilleleje og Tisvildeleje. I nærmeste fremtid etableres et sporskifte, så krydsning af Nordbanens togvej undgås.

Alle banens motorvogne har fået et nyt radioanlæg (banen går fra VHF til UHF), som, når det ønskes, kan anvendes sammen med DSB's.

Gribskovbanen har stadig LJ Yp 71 til leje, og det har betydet, at samtlige banens tog, også i myldretiden, består af tre vogne.

Gilleleje station skal snarest renoveres, så den i lighed med andre af banens stationer får skranke i stedet for »luge«.

Frederiksværkbanen (HFHJ)

Banen har lejet en Køf-traktor fra Lollandsbanen, mens banens egen til brug i Frederiksværk er under istandsættelse.

På værkstedet i Hundested renoveres lynetter fra såvel Lemvigbanen som Hornbækbanen, og banens egne motorvogne har nu alle fået påmonteret katalysatorer - som den første bane i Danmark.

Både HFHJ og GDS har ved køreplansskiftet udgivet turistfoldere om banernes naturskønne opland.

De Nordsjællandske baner redigeres af Jan Forslund

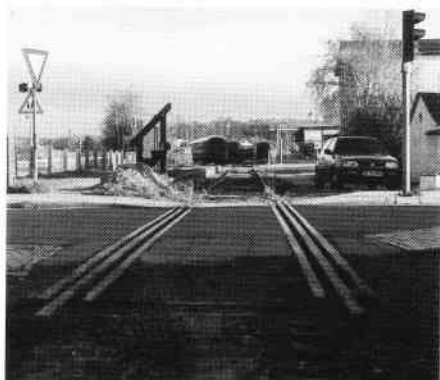
Veteranbanerne

Syd-Fyenske Veteranjernbane

indviede i forsommeren 1996 et nyt trinbræt øst for Fåborg, Lucienhøj, Veteranbanen kalder ubeskodet (men næsten sandfærdigt) stedet »Danmarks smukkeste trinbræt«. wf.

Ny rutebilstation i Faaborg. Efter at det tidligere banegårdsareal i løbet af de sidste par år er blevet helt ryddet for spor (se også »jernbanen« 4/95), har Faaborg kommune i foråret omlagt rutebilstationen til »kam-parkeringsplads«, således at rutebilerne nu holder foran stationsbygningen. Det giver de rejsende mulighed for at genopleve forrige tiders storladne stationsbyggeri, da bygningen nu præsenterer sig anderledes elegant med halvtag, intakt emaljeskilt m.v. Ved samme lejlighed er sporet i Østerbrogade-overkørslen (ses på foto nedenfor dec. 1995) pillet op. SFvJ har etableret ny perron med tilhørende spor på området »Halvmånen« i nærheden af den gamle dampremise.

Flemming Søeborg



❶ GDS. Tag et blik på de specielle forhold i nordenden af Hillerød. GDS' lynette ses nederst i billedet, DSB-lynetten i midten (foto 19. maj 1995: Flemming Søeborg). ❷ HHGB. Højstrup omdannedes ved sommerkøreplanen 1995 til krydsningsstation. Tog mod Helsingør til venstre, mod Gilleleje til højre (foto 1. februar 1996: John Hansen). ❸ HHJ får ikke foreløbig nye tog, så lynetterne får lov at køre en tid endnu. Her forlader Ys 44+Ym 33 Århus H 5. dec. 1995 (Keld Haandbæk). Bemærk sporarbejderne.

Limfjordsbanen

Veterantoget **Limfjordsbanen** damper i år ud i sin 23. sæson.

Forud for hver ny sæson er der mere end 117 ting, der skal holdes rede på.

Først skal vi blive enige med os selv om, hvor mange ture vi vil køre på vor hjemmebane, og hvor der evt. vil være lidt at tjene til den evigt slunkne kasse.

Sæsonen 1996 byder på et par nyheder. Vi følger sidste års succes på Skagensbanen op med at køre nogle ture på banen mellem Hjørring og Hirtshals den 12., 13. og 19. oktober. Som følge af tidligere års problemer med overfyldte juletræstog kører vi i 1996 disse tog i weekenden 7. og 8. december, og igen 14. og 15. december.

For at markedsføre vore veteranog har vi i år valgt at satse stort og har fået lavet en brochure og en plakat, som siger spar to til tidligere års udgivelser. Brochuren er trefløjet, firfarvet og i A5 format. Brochuren angiver de rigtige togtider for Limfjordsbanen, i modsætning til, hvad »jernbanen« 3/96 angiver af tider! (Red. beklager og retter nedenfor).

Når vi så har gjort os klart, hvilke veteranog vi vil køre, må vi se at få materiellet gjort køreklart. Det er ikke altid nok at gå en tur rundt om køretøjet, tage et par billeder og støve af hist og her. Som al anden mekanik skal veteranogsmateriel checks og gås efter for at opdage fejl, slitage og lignende, før nedbrud eller farlige situationer opstår. Når vi først er kørt hjemmefra, og passagererne myldrer ind i vognene, skal det hele fungere teknisk og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Året 1996 tegner til at blive et af de mere markante, idet vi i år har taget os mod til at anmode Tilsynet med Privatbanerne om, at FFJ 34 må køre den hastighed, som den vitterligt er konstrueret til, dvs. 60 km/t mod nu 45 km/t.

Samtidig har vi anmodet Tilsynet med Privatbanerne om, at vi må rette FFJ 34's bremsevægt, så den svarer til de faktiske forhold.

En del af processen med at ændre data for FFJ 34 er en prøvekørsel ved den »nye« hastighed. Første del af prøvekørslen blev afviklet den 13. juni under et særtogsarrangement i forbindelse med Brønderslev Handelsstandsforenings »Brønderslev Open By Night«. Denne prøvekørsel forløb tilfredsstillende, og der er aftalt ny prøvekørsel den 17. august. Men inden, vi turde tage det store skridt at anmode tilsynet om hastighedsforhøjelsen, er »34« blevet underkastet et grundigt eftersyn.

Eftersynet viste, at vi var nødt til at bore styringen ud. Udboringen blev foretaget med værktøj udlånt af Nordsjællands Veteranog, og »34« blev boret ud til et hulmål svarende til HV3's tidligere mål, da MHVJs dampfolk var så venlige at give os et praj om overtallige stempeling.

Den af Limfjordsbanen ønskede justering af FFJ 34's bremsevægt ser ligeledes ud til at bære frugt.

Før sæsonstart er alt driftsmateriellet blevet klargjort, og der er blevet udført diverse småreparationer og forbedringer. TFJ C8 har fået påmonteret trykluftbremse, og vi har idriftsat vor tankvogn. Den er rigget til som ekstra vandtank og kan via en kort slangeforbindelse fylde 34's tender.

Vandtankvognen fik sin premiere i ovennævnte kørsler for Brønderslev Handelsstandsforening, og den indfriede forventningerne til fulde. Det tog under 10 min. at trimme godt 4 m³ over til FFJ 34.

Den 13. juni vil være en af de dage, der vil blive husket ved Limfjordsbanen, idet det var første gang i banens historie, at vi kørte både dampog og skinnebusstog ved samme arrangement.

AHJ Dc 72

Restaureringen af AHJ Dc 72 sker fortsat primært ved teknisk skole i Hjørring. Vognen er færdig for så vidt angår træ, dog er skolen stadigvæk i gang med at fremstille nye sæder. Vi har hos KKK i Lunderskov lånt et »ægte« APB træsæde for at have noget at »se« efter. Udvendigt mangler vognen at få lagt nyt tagpap. Indvendigt er vognen blevet skrabet ned, og malerne er ved at male med grunder. Vi har studeret FFJ Dae 21 for at finde de rigtige APB-farver til vognen indvendigt.

I Aalborg er vi gået igang med at forberede vognens hjemkomst. En god del af vognens beslag og andet tilbehør er blevet sandblæst og malet, og vi er nu i gang med udstyret for undervognen.

Skinnebusser

Limfjordsbanen råder over to køreklare danskbyggede skinnebusser, SVJ Sm7, serie 1 fra 1947, og VLTJ Sm 16 (ex. AHB Sm8), serie 2 fra 1952.

Derudover er Limfjordsbanen i besiddelse af GDS Sm5 (ex. LB). Denne skinnebus udlåner Limfjordsbanen nu til foreningen Veteranbanen Skjern - Videbæk i erkendelse af, at vi ved Limfjordsbanen ikke med vor nuværende arbejdsstyrke magter at få køretøjet ud at køre for egen motor.

Udvekslingen af skinnebussen er berammet til at finde sted den 21. september.

Ove Thomsen

★

Fejl i køreplan

Ved en beklagelig fejl i redigeringen havde dele af en anden køreplans tider sneget sig ind i Limfjordsbanens køreplan i nr. 3/1996, så planen desværre blev helt misvisende, hvad tiderne angår.

Redaktionen beklager fejlen og de gener, den måtte have medført. De korrekte tider, der fortsat er aktuelle, gengives her:

Dampog Aalborg-Aalborg Øst, **søndage** frem til 8. september

Aalborg.....af	14.00
Aalborg Øst.....an	14.40
Aalborg Øst.....af	15.00
Aalborg.....an	15.40

Juletræsture til Gistrup køres i december med følgende afgangstider fra Aalborg: Lørdag 7. og søndag 8. december: 10.30 og 13.30. Lørdag 14. og søndag 15. december: 13.30.

Limfjordsbanens dampog på Hjørring-Hirtshals banen i **efterårsferien** kører lørdagene 12. og 19. oktober samt søndag 13. oktober med følgende tider:

Hjørring.....af	11.30	14.30
Tornby.....af	11.53	14.53
ColorLine.....an	12.11	15.11
Hirtshals.....an	12.13	15.13
Hirtshals.....af	12.55	15.55
ColorLine.....af	12.56	15.56
Tornby.....af	13.23	16.23
Hjørring.....an	13.43	16.43

Anders Riis

Udland



Højhastighedstog på amerikansk

Højhastighedstog holder nu også deres indtog i USA. Det statsejede jernbaneselskab AMTRAK har besluttet sig til at køre rigtig stærkt på den tættest trafikerede del af nettet, langs Østkysten fra Washington over New York til Boston.

Det har taget flere år at finde frem til det nye materiel, som nu skal markedsføres under navnet »American Flyer«, og det tager tre år, før det er ude på skinnerne, 1999.

Det tyske Siemens, som bl.a. bygger DB's ICE-Express, var med langt fremme, og det er også ABB, som står for de svenske kurvestyrede tog, X 2000. Megen diskussion om finansiering og leveringsbetingelser er gået forud. Det blev leverandør på den anden side af dammen, som vandt. De, der løb af med ordren, var det canadiske »Bombardier Corp. of Canada«, med hjælp fra det franske GEC Alsthom, som bygger TGV-togene. Franskmændene skal sende drivmotorerne derover, og vognkasserne af rustfrit stål laves i Canada. Det hele sammenbygges i Pittsburgh, USA.

Det er Kongressen, der har bestemt, at togene skal bygges »hjemme« i Amerika, måske naturligt nok, når den samtidig har bevilget 800 millioner dollars, ca. 4,5 milliard kr. til sagen. En fjerdedel af summen skal bruges til kurveudretning og opgradering af det eksisterende skinnet og elektrificering af den nordlige strækning fra New Haven til Boston, hvor linien er særligt kurvet. Der bygges altså ikke en egentlig højhastighedsbane.

Det er nødvendigt at bygge kurvestyrede tog (tilting trains) for at holde den vedtagne marchfart på 240 kilometer i timen, og derved kunne køre fra New York til Washington på lidt over 2 timer. Det tager p.t. ca. 3 timer. Høj fart er ellers ikke noget, man har brugt meget på USA's baner. Det hidtil hurtigste har været »Metroliner« på Østysten med 150 km/t. På strækningen New York-Boston bliver tidsgevinsten særligt mærkbar, når køretiden skæres ned fra 4 1/2 time til 3 timer.

Der bygges 18 togsæt, hver med 6 vogne og et lokomotiv i hver ende. Der købes samtidig 15 nye el-lokomotiver, der skal trække de nuværende Metroliner-vogne, som da sættes ind på andre hovedstrækninger.

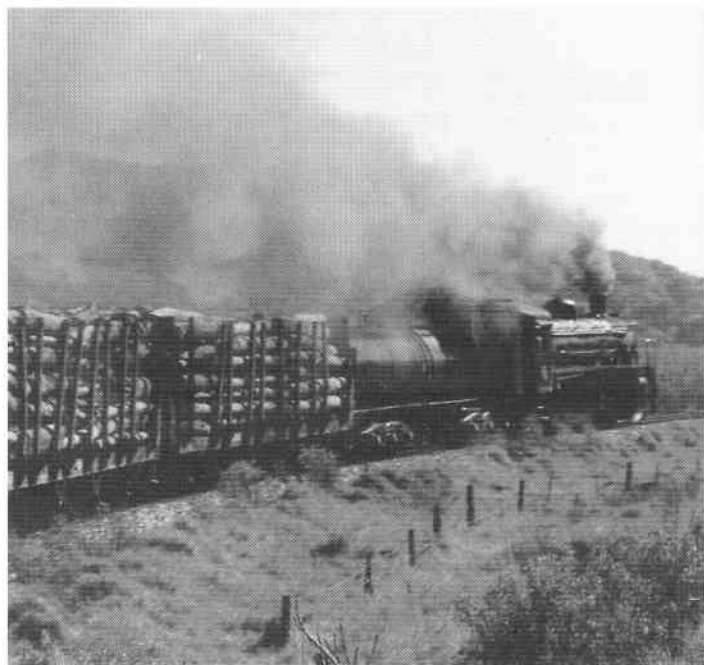
★

I billandet USA har jernbanetrafik i mange år været noget sekundært. Indtil energikrisen i 1974 var alle jernbaner private, og næsten alle selskaber havde opgivet persontrafikken.

Regeringen dannede så det statslige persontrafiksselskab, AMTRAK. Det har været nødvendigt med store statstilskud. Nu har Amtrak, som faktisk ejes af skatteyderne, fået good will på højeste sted. Det var vicepræsident *Al Gore*, som den 15. marts i år på Washingtons Union Station bekendtgjorde, at staten vil bruge mange penge på jernbanen. Amtrak har brug for 3 milliarder dollars til forbedringer i de nærmeste år. Betalingen for de ny American Flyer-tog har leverandøren skaffet lånene til, og Amtrak betaler tilbage. Rart at have staten i ryggen.

★

Man har jo før hørt om dagbøder, selv hos vort hjemlige DSB (lad os ikke tale om 3 års forsinkelser på ER-sæt), men ovre hos Uncle Sam bruger



Sydafrika. Til venstre toget på vej fra Sedgefield til George. Øverst til højre restaurant i »The Blue Train« i George; »Hop Inn« kaldes stedet. Nederst til højre S-tog i Vishoek syd for Cape Town, farverne er grå og gul. Fotos ultimo februar/primus marts 1996.

man de store lommeregnerne, når dagbøder skal fastsættes. Det vil koste penge at levere togene for sent, men når de først er sat i drift, kommer der også dollars på højkant: Hvis toget ikke opfylder kravet om køretid på 3 timer New York-Boston, vil leverandøren blive krævet 10.000 dollars (ca. 57.000 kr.) for **det første minut** og 20.000 dollars for hvert forsinket minut efter det. Det skal også koste 5.000,- for hvert tog, som er mere end 15 minutter forsinket p.g.a. mekaniske fejl. Mangler ved faciliteter ombord, f.eks. toiletter, udløser 1.000 dollars for hver fejl.

Bare det gode forhold mellem kunde og leverandør nu kan opretholdes!

Torkil Haas

Sydafrika

Fra en rejse rapporterer et af vore medlemmer, at Sydafrikas Jernbaner lever og har det »rimeligt« godt.

Under en rundrejse i Sydafrika havde jeg lejlighed til at se lidt nærmere på landets jernbanenet. Samtlige større byer har jernbaneforbindelse, men de fleste strækninger befares udelukkende af godstog. Kun på hovedstrækningerne køres med passagerer, og som regel er der kun afgang en eller to gange om ugen. Sporvidden er 1.067 mm - det såkaldte kapsepor - og hovedstrækningerne er alle elektrificerede. På øvrige strækninger køres med diesel.

Bortset fra nogle deciderede turisttog køres kun regelmæssigt med damp på en eneste strækning, nemlig mellem George og Knysna på den berømte Garden Route. Der er to daglige afgange, dog ikke om søndagen og andre helligdage. Jeg var selv med på turen fra den lille station Sedgefield til George - en hyggelig oplevelse, som man ikke bør snyde sig selv for, hvis man kommer på de kanter. Der er flere skarpe kurver, hvor man kan fotografere lokomotivet, hvis man befinder sig i en af de sidste vogne. »Vort tog« bestod af seks vogne - to godsvogne med tømmer + 4 personvogne. Farten er ikke himmelråbende, ca. 50-60 km i timen. Turen er meget smuk - flere steder kører man langs Det Indiske Ocean,

Jernbanen har det lidt morsomme navn: The Outeniqua Choo-Tjoe.

I byen George har en driftig restauratør indrettet sin restaurant i to tidligere vogne fra det berømte Blue Train. Som det fremgår af billedet, er vognene smukt vedligeholdt.

I Cape Town har man et udbredt S-togs net med ti-tyve minutters drift i dagtimerne. S-toget ligner det københavnske en del, men farverne er helt anderledes, og renligheden var ikke lige til at prale af; men det er jo altid lidt spændende at prøve at køre med andre landes jernbaner.

V. Lindstrøm

Nyt fra DJK

Møder i København

afholdes i Oldskriftsalen, Nationalmuseet, Frederiksholms Kanal 12, 1220 København K.

Onsdag d. 18. september 1996 kl. 19.30:

»Med damptog gennem Ukraine« og »Kina for fuld damp«.

Vore to medlemmer Hans Henrik Frost og Gunnar W. Christensen viser billeder og fortæller om deres besøg i år i henholdsvis Ukraine og Kina.

Onsdag d. 23. oktober 1996 kl. 19.30:

»Skal vi have højhastighedstog i Danmark?« Den danske regering har nu fastslået, at man vil undersøge mulighederne for at styrke jernbanens konkurrenceevne ved at modernisere hovedbanenettet og indføre højhastighedstog i Danmark. En sådan satsning skal have et miljø- og trafikikkerhedsmæssigt udgangspunkt.

Medlem af Baneplanudvalget Henrik Sylvan, Trafikministeriet, redegør nærmere for status på undersøgelserne i Trafikministeriets Baneplanudvalg.

Vogn-Ex holder åbent:

Kalvebod Brygge 40, 1560 København V. Hver sidste tirsdag i måneden fra og med 27. august er der åbent hus på Vogn-Ex fra kl. 19.00 til kl. 22.00

Nordjysk afdeling

Limfjordsbanen holder generalforsamling i klublokalerne på Forchammersvej 7, Aalborg

Onsdag d. 20. november 1996 kl. 19.00

Jesper Bo Nielsen

Annoncér i Jernbanen

Det er stadig billigt at få et salgsbudskab ud til ca. 1700 jernbaneinteresserede, se blot priserne:

Priseksempler ex moms:

Helside:	kr. 1800,-
1/2 side:	kr. 1100,-
1/3 side:	kr. 800,-
1/6 side:	kr. 450,- (57x130)
1/9 side:	kr. 300,- (57x 85)
1/18 side:	kr. 180,- (57x 40)
1/36 side:	kr. 100,- (57x 20)
Illustrationer á	kr. 100,-

Annonceafdelingen

v. Jan Forslund / 42 42 04 52





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 fejlekspeditioner 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 såvidt 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.

Produktion: 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

Betal nu og få »jernbanen« 5/96 og 6/96 med

Ordinære medlemmer kr. 275,00

Seniormedlemmer

(67 år pr. 1.1.1997)..... kr. 225,00

Juniormedlemmer

(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,
Maj Allé 62, 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 Kastrup, 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 Borkop.
Tlf. 75 86 21 20.

• Poul Kaspersen (suppleant)
Østergade 24, 3200 Helsinge.

• 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 og H.C. Halvard.

Dansk Jernbane-Klub, 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, Torrild, 8300 Odder. Tlf. 86 53 13 21.

DJKs sydjyske afdeling

Preben Clausen, Vandværksvej 9, Brejning,
7080 Borkop. 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, Holløselund Strandvej 9,
3220 Tisvildeleje. Tlf. 42 30 82 22.
»Remisen« Bloustrød Teglværksvej 10,
Bloustrød, 3450 Allerød. Tlf. 48 17 08 18.
Giro: 3 46 56 16.

Limfjordsbanen

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

D-maskine gruppen

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

Flintholm station (Frederiksberg)

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



Sporhunden

☆	L	17				F			H	E	U
U	V	I	S	☆	D	O	M	☆	S	P	I
R	I	D	E		U	H	A		K	A	B
	N	O	G	L	E		T	R	O	N	E
A	G		L	E	T	T	E	☆	N	A	N
L	E	N	E		T	I	R		P	U	H
	H		T	R	E	T	I		U	O	I
	J	O		E	R		A	N	F	A	L
P	U	D	E	N		I	L		F	A	T
O	L		D		A	N	E	D		R	I
			R	E	E	L			O	R	D
☆	F	U	L	D		T	U	N	G	E	☆

JERNBANEKRYDSORDSOPGAVELØSNING 17



Sporhunden har atter været på togt, denne gang på en feriedyrlig ø med masser af nedlagte baner og stationer. De to særdeles velbevarede stationer stammer fra to forskellige baner, og det er som altid nok at gætte blot ét rigtigt stationsnavn for at være med i lodtrækningen om en lille pakke med jernbanebøger. En lille hjælp skal du have - de to stationer ligger ca. 43 km fra hinanden, den største med udsigt over vandet.

Send dit svar til redaktionen i Holte: Jernbanen, Vasevej 19A, 2840 Holte inden 20. sept. (Begge fotos: Jan Forslund, 1996).

Ole Dvinge i Hundested blev vinder af Ordhunden i nr. 3. En jernbanebog er tilsendt.