

REDIGERET AF
LARS BJARKE CHRISTENSEN
PETER FRANSEN
GITTE LUNDAGER
STEEN OUSAGER
RENÉ S. CHRISTENSEN (ANSV.)



JERNBANEHISTORIE

JERNBANERNES TEKNOLOGI- OG KULTURHISTORIE 2017

DANMARKS JERNBANEMUSEUM

INDHOLD

3

FORORD

4

LOKOMOTIVETS GNIST

- brandfaren langs jernbanerne
*Af Lars Bjarke Christensen
og Steffen Dresler*

24

GENTOFTEULYKKEN

- en æskefuld skæbner
Af Halfdan Höner

42

**MODELTOG MED DAMP OG ELDRIFT
I KØBENHAVN I 1840'ERNE**

Søren Hjorths modeltogs-forevisninger
i Industriforeningen 1841-43 og hans
senere projekt til rigtige el-lokomotiver
Af Poul Thestrup

72

**DANMARKS JERNBANEMUSEUMS
SAMLING AF RULLENDE MATERIEL**

Af René Schrøder Christensen

100

ANMELDELSER

FORORD

JERNBANEHISTORIE 2017

Jernbanernes teknologi- og kulturhistorie

Årsskrift for Danmarks Jernbanemuseum

Årsskriftet udgives af

Fonden Danmarks Jernbanemuseum
Dannebrogsgade 24
5000 Odense C
Tlf. 66 13 66 30
info@jernbanemuseet.dk
www.jernbanemuseet.dk

Redaktion

Lars Bjarke Christensen
Peter Fransen
Gitte Lundager
Steen Ousager
René Schrøder Christensen (ansv.)

Oversættelse

Translatørbureauet Anne Roth
Grafisk tilrettelæggelse:
Haurand Grafisk
Tryk: Strandbygaard Grafisk

Oplag: 2.000 ekspl.

© Danmarks Jernbanemuseum og forfatterne

Eftertryk uden forfatternes eller museets tilladelse er ikke tilladt.

Forsidefoto

På dette udsnit af et træsnit udført af Karel Šedivý i 1888 ses en K(s)-maskine under kørsel. Kulrøg, damp og gnister kommer op ad skorstenen, og netop gnisterne udgør en brandfare huse og afgrøder tæt ved banen (Danmarks Jernbanemuseum).

Bagsidefoto

Otto Busse den ældres skydeskive fra 1854 viser et lokomotiv ved Vesterfælledvej i København. Skydeskiven illustrerer netop den situation, som skulle undgås, nemlig brandfarlige stråtage tæt ved jernbanen. Skydeskiven tilhører Det kongelige privilegerede Skydeselskab på Sølyst i Klampenborg og er udlånt til Danmarks Jernbanemuseum, hvor det indgår i museets nuværende Sikkerhedsudstilling (foto i Danmarks Jernbanemuseum).

ISSN: 2245-9499

Velkommen til den femte udgave af *Jernbanehistorie*. Tidskriftet har en bred tilgang til den samfundsmæssigt vigtige jernbanehistorie og søger at favne både den politiske, sociale, tekniske, mentale og økonomiske historie. Det betyder, at vi gerne bringer artikler med vidt forskellig fagligt udgangspunkt, så længe omdrejningspunktet er jernbanen. I år har artiklerne et mere traditionelt jernbanehistorisk præg med fokus på teknologi og beslutningsprocesser.

Årets udgave rummer fire artikler – tre faglige og én af mere museumsfaglig karakter. Vi indleder med en artikel af Lars Bjarke Christensen og Steffen Dresler, der handler om de tiltag, som blev gjort i damplokomotivernes tidsalder for at forhindre brande langs jernbanestrækningerne. Der var dels en teknisk sikring af lokomotiverne – gnistfangere – dels lovgivning om læbælter langs banerne, hvor der ikke måtte bygges. I den efterfølgende artikel vender vi tilbage til Gentoftulykken (som i *Jernbanehistorie* 2014) – denne gang med en ny vinkel. Halfdan Höner ser på ofrenes psykiske mén – om posttraumatisk stress, før det blev betegnet sådan – med afsæt i en undersøgelse af erstatningssager og Erstatningskommissionens behandling af disse. Den tredje artikel er skrevet af Poul Thestrup. Her berettes om Søren Hjorth og dennes modeller som en måde at sprede teknologi på i dampmaskinens tidligste år i Danmark. Til sidst bringes en mere museumsintern artikel, der er en beskrivelse af den store gennemgang og udskillelse af rullende materiel fra Danmarks Jernbanemuseum. Denne proces har stået på siden 2013 og

er nu i sin sidste fase. Artiklen giver et overblik over processens forløb og tankegangen bag, og ikke mindst bringer vi en liste over materiellet. Sidst i tidsskriftet har vi som sædvanlig en række anmeldelser af dansk og international jernbanelitteratur.

Jernbanehistorie bringer fagfællebedømte artikler, hvilket vil sige, at artiklernes kvalitet bliver vurderet anonymt af en fagperson med en uddannelsesmæssig baggrund på mindst ph.d.-niveau. Fagfællen giver anbefalinger til, om artiklen skal publiceres med større eller mindre ændringer, eller om den i sjældne tilfælde ikke kan publiceres. Formålet er at højne kvaliteten af artiklerne. Vi bringer dog også i mindre omfang ikke-fagfællebedømte artikler, som vurderes af redaktionen, og fordelingen af fagfællebedømte og ikke-fagfællebedømte artikler varierer over årene.

Redaktionen vil gerne opfordre forskere og forfattere af jernbanerelaterede emner til at indsende idéer eller korte beskrivelser af artikler (abstracts). Hjælp os til at gøre *Jernbanehistorie* til det førende forum for jernbanehistorisk forskning i dets mange afskygninger.

Odense, december 2017

Redaktionen af Jernbanehistorie:

*Lars Bjarke Christensen, Peter Fransen, Steen Ousager,
Gitte Lundager og René Schrøder Christensen*

LOKOMOTIVETS GNIST

– brandfaren langs jernbanerne

Af Lars Bjarke Christensen og Steffen Dresler

Tidligt om morgenen den 8. oktober 1917 galede den røde hane på en gård på Tåstrup Mark. Ilden var løs og spredte sig med lynets hast. Det var jordbruger Niels Jensens søster, der som den første ved femtiden opdagede, at der var brand i gården. Hurtigt fik hun vækket resten af familien, og i al hast kom de ud af bygningen, som allerede stod i lys lue. De nåede – som Roskilde Dagblad senere skrev – kun at tage de allernødvendigste klædningsstykker på sig, men stuehuset stod ikke til at redde. Bygningen brændte ned til grunden med alt indbo, mens det lykkedes jordbrugeren og hans familie at få kreaturerne ud af stalden. Branden var naturligvis en katastrofe for familien, der denne morgen så værdier for adskillige tusinde kroner gå op i røg. Naturligvis meldte spørgsmålet sig straks, hvorledes branden var opstået, og en mulig årsag lå lige for. Gården var nemlig placeret umiddelbart op til jernbanestrækningen mellem København og Roskilde, og netop den nære beliggenhed betød, at man hurtigt fattede mistanke til, at branden skyldtes en gnist fra et lokomotiv.¹⁾

Som bekendt skal der kun en gnist til at antænde et bål, og eksemplet med branden på Tåstrup Mark var bestemt ikke enestående. Jernbaneteknologien bragte ikke bare fremgang og vækst til de egne, hvor de sølvglimtende, blankslidte jernbaneskiner snart snoede sig gennem landskabet. En destruktiv og ødelæggende fare bredte sig i røgfanen efter de damplokomotiver, som i industrialiseringens tegn begyndte at gennemskære lande og kontinenter på kryds og tværs. Derfor måtte både myndigheder, politikere samt jernbanens ansatte og naboer tage deres forholdsregler. Gnister fra damplokomotiverne og knastørre hedearealer, skove og stråttækte bøndergårde var en farlig kombination, der kunne medføre omfattende ødelæggelser. Gnistbrandene har imidlertid ikke været nævneværdigt beskrevet i jernbanelitteraturen, og denne artikel prøver at råde bod herpå ved at fokusere på faren fra damplokomotiverne. Gennem en række eksempler fortælles historien om, hvordan brandene håndteredes, og hvilke konsekvenser de medførte for de skadelidte, samt ikke mindst hvordan man fra lovgivernes, lodsejernes og banernes side søgte at sikre sig mod brandtilfælde, opstået som følge af en

gnist fra et damplokomotiv. Et centralt spørgsmål for artiklen er også, hvorfor der gik så lang tid, før man i Danmark fik taget hånd om problemet fra lovgivningsmagtens side.

KILDEMATERIALET

Litteraturen om sikkerheden langs jernbanerne har ofte kredset om jernbaneulykker, signaler og forholdet mellem bil og bane, mens gnistbrandene kun i yderst begrænset omfang har været genstand for omtale.²⁾ Kildematerialet om brandene langs jernbanerne er også fragmenterede, uden systematik og findes spredt mange forskellige steder, da de enkelte brandtilfælde oftest behandledes som enkeltstående begivenheder. Disse enkelttilfælde findes primært behandlet i journalsager i DSB's personaleafdelings arkiv, hvor en del af arkivalierne fra slutningen af 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet er blevet gennemgået. Overordnede, principielle drøftelser vedrørende gnistbrandene er ikke blevet lokaliseret i DSB's arkiv, der i øvrigt er præget af større, uhjemlede kassationer. At brandtilfældene dog ikke blot havde interesse for jernbaneledelsen, ses også af Indenrigsministeriets jernbanejournal, idet en gennemgang af ministeriets journalregister for perioden 1844-1930 har påvist, at flere af brandsagerne blev behandlet af ministeriet. Ministeriets arkivering af jernbanejournalsagerne er dog præget af en vis tilfældighed, og det har ikke i alle tilfælde været muligt at lokalisere de enkelte journalsager i ministeriets arkiv. Der kan derfor være principielle drøftelser vedrørende gnistbrandene, som af denne årsag ikke bliver behandlet i nærværende artikel. Trods eftersøgninger har det heller ikke været muligt at fremskaffe statistisk materiale, som entydigt klarlægger gnistbrandenes omfang og økonomiske betydning samt ikke mindst viser, om de øgede sikkerhedsforanstaltninger mod brandfaren havde en effekt. Forfatterne til denne artikel er bevidste om, at lakunerne i kildematerialet har betydning for behandlingen af emnet. Der er derfor lagt vægt på at beskrive enkelte brandtilfælde, idet det gennem disse eksempler vil være muligt at komme tættere på en besvarelse af,

hvordan man i samtiden håndterede gnistbrandene, og hvilke diskussioner brandene affødte. Netop brandene kunne i yderste konsekvens have katastrofale konsekvenser for den enkelte nabo til jernbanen, og brandtilfældene er derfor ofte omtalt i dagspressen. Ligeledes har det i Rigsdagstidende været muligt at følge lovgivernes arbejde med vedtagelsen af de love, som sikrede banernes omgivelser mod brandfaren, samt ikke mindst debatten om kompensation til de lods ejere, som var så uheldige at blive ramt af brandtilfældene, fordi deres ejendomme lå op til de trafikerede jernbanestrækninger. Der er i denne artikel lagt vægt på at give et forholdsvis grundigt indblik i den lange vej mod en lovgivning i forbindelse med gnistbrandene, idet lovgivningsprocessen viser, at der var omfattende diskussioner og divergerende meninger om indførelsen af en erstatningslov og lovgivning, som skulle brandsikre de banenære arealer.

DEN TEKNISKE SIKRING AF LOKOMOTIVERNE

Da dampmaskinen omkring år 1800 kom til Danmark, gav den nye teknologi naturligt nok anledning til bekymring. Sigende for denne bekymring er en udtalelse fra 1820'erne om dampmaskinen på Holmblads virksomhed i det centrale København, hvor man frarådedes at bosætte sig nær dampmaskinen, da den forårsagede en forfærdelig larm og rystelse og måtte "opfylde enhver med Frygt for Ildebrand". En gennemgang af dampmaskinerne på de københavnske virksomheder omkring 1830 afslørede da også en stor skødesløshed med betjeningen og sikringen af maskinerne.³⁾ Én ting var de stationære dampmaskiner på virksomhederne, hvor brandfaren var koncentreret ét sted. En anden var damplokomotiverne, der bevægede sig gennem landskaberne og derved forøgede brandfaren langt ud i øde eller mindre befolkede områder eller forbi let antændelige bygninger. I den sammenhæng blev gnistfangeren og askekassen væsentlige sikkerhedsindretninger på de nye damplokomotiver.

I forbindelse med planlægningen af Danmarks første jernbanestrækning mellem København og Roskilde i 1847 blev

der af regeringen udpeget en kongelig kommissarius, P.G. Bang, som skulle føre tilsyn med såvel byggeriet af jernbanen som det anskaffede materiel til banen.⁴⁾ En af de opgaver, P.G. Bang havde ansvaret for, var, at "Banepolitireglement for Jernbanen København-Roskilde" blev efterlevet. I den endelige udgave af banepolitireglementet fra 1847 havde "Technisk Konsulent for de Kongelige Kommissarier for Jernbaneanlæggene", ingeniørkaptajn Carl Frederich Wilhelm von Jess, angivet om damplokomotiverne:

"Skorstenen bør være forsynet med en trådkappe til forhindring af gnisters udkastelse. – Dette er allerede indrettet" samt "For at forhindre udkastelse af ild fra askekassen mellem hjulene har jeg anordnet anbringelsen af jertrådsnet fra askekassen langs pumperørene indtil den store aksel af drivhjulene".⁵⁾ Dermed var askekassen og gnistfangeren også indført på de danske damplokomotiver. Det var velkendte sikkerhedsanordninger, som allerede var udbredt ved andre baner, og i det følgende vil der blive fokuseret især på gnistfangerens udvikling.

Specielt i den sidste halvdel af 1800-tallet skete der en stor udvikling af gnistfangerne.⁶⁾ I skorstenen eller i røggammeret monteredes forskellige anordninger, hvis opgave det var at hindre udkastning af uforbrændte partikler og gnister fra at blive suget gennem røgrørene fra fyrcassen og ud i røggammeret, hvorfra de kunne suges op og ud af skorstenen. Ved askekassen monteredes såkaldte askekasseklapper på selve askekassen, og disse klapper kunne betjenes fra førerpladsen i lokomotivet. Klapperne kunne enten åbnes for at skaffe træk i fyret og dermed kedlen, eller lukkes og samtidig hermed stoppe eventuelle uforbrændte kulpartikler og gløder i at flyve ud og væk under lokomotivet.⁷⁾

Gnistfangernes udformning var normalt afhængig af, hvil-ket brændstof lokomotiverne brændte i deres fyrcasser, altså om der anvendtes kul, koks, træ, brunkul eller tørv. I det følgende omtales kun de gnistfangere, der var de mest anvendte ved jernbanerne i Danmark. Dog skal der indledningsvis omtales nogle gnistfangere, som for de fleste ikke teknisk kyndige læsere nok er indbegrebet af en gnistfanger,



Otto Busse den ældres skydeskive fra 1854 viser et lokomotiv ved Vesterfællesvej i København. Skydeskiven illustrerer netop den situation, som skulle undgås, nemlig brandfarlige stråtaget tæt ved jernbanen. Skydeskiven tilhører Det Kongelige Københavnske Skydeselskab og Danske Broderskab og er udlånt til Danmarks Jernbanemuseum.

nemlig 1800-tallets amerikanske damplokomotiver med deres store, omvendt koniske skorsten, der nok er det tydeligste ydre tegn på en gnistfanger. Disse "western"-damplokomotiver i USA og Canada, hvor der anvendtes træ som brænde, havde en alvorlig tendens til at sende større mængder af uforbrændte glødende træstykker og gnister gennem røgrørene og ud gennem skorstenen. For at hindre denne udkastning af gløder og gnister blev skorstenene udformet med en stor konisk/diamant-formet gnistfanger af jernplade i modsætning til den gængse af støbemetall. Den normale skorsten var nemlig ikke i stand til at opfange så store mængder gløder og gnister, uden at det gik ud over dampeevnen med tilstopning af de normale gnistfangere og deraf manglende træk i røggammeret. Disse ret karakteristiske store skorstene blev produceret med forskellige typer af gnistfangere i skorstenen og blev betegnet "Diamond" eller "Radley & Hunter".⁸⁾ Denne type skorsten blev derfor med større eller mindre modifikationer også brugt af de jernbaneselskaber i Europa, hvor man anvendte træ som brændsel i fykkasserne,

hvilket var tilfældet blandt andet ved flere smalsporsbaner i Sverige⁹⁾ samt normal- og smalsporede baner i Østrig.¹⁰⁾

Ret hurtigt fandt lokomotivkonstruktørerne og konstruktionsbureauerne ved jernbanerne ud af at koncentrere sig om to primære udformninger, der hver især blev varieret med enkelte tilføjelser og ændringer. Den første type og nok den mest udbredte og simpleste form for gnistfanger var et cylindrisk stålnet, der var anbragt over udgangsrøret i røggammeret. Denne gnistfanger blev teknisk benævnt efter sin opfinder, nemlig "Bauart Holzapfel".¹¹⁾ Denne metode krævede dog daglig rensning af nettet for ikke at få et dårligt træk/vakuum i røggammeret. Typen blev videreudviklet til den såkaldte "Doppelfunkenfänger Bauart Holzapfel". Her dækkede trådnettet hele mellemstykket mellem udgangsrøret og skorstenen. Denne form blev ofte kombineret med et skråtstillet net eller plade(r) foran rørvæggen i røggammeret, hvorved gnister og andre partikler, der blev suget gennem røgrørene, ramte denne/disse og faldt ned i bunden af røggammeret som røggammermuld. Denne udformning af gnist-

fangeren blev meget anvendt i blandt andet Tyskland, Frankrig og England, men dog i forskellig udformning og tilpasset, om lokomotivet havde overheder eller ej. Hvis man ser på hovedtegningerne for nogle af DSB's yngre damplokomotiver,¹²⁾ var disse udstyret med en gnistfanger med et cylindrisk stålnet.¹³⁾ Men der var også tale om helt igennem tyske konstruktioner, hvor netop denne type gnistfanger var udbredt. Det skal dog bemærkes, at ved Deutsche Reichsbahn afprøvede man i forbindelse med indførelsen af de såkaldte "Einheitslokomotiven" (standard lokomotivtyper) i begyndelsen af 1920'erne forskellige former for gnistfangere. Således afprøvede man også den såkaldte Weikato-type, der bestod i, at der var indbygget et stort konisk rør med spidsen mod røggammervæggen og med hul foroven og forneden til skorsten og udgangsrør samt forrest ud mod røggammerdøren i et antal lodrette lameller. Denne type var yderst effektiv, men den tekniske konstruktion hindrede røggasserne i bevægelsen i røggammeret og mindskede derved evnen til at kunne skabe vakuum. Man afprøvede også den amerikansk inspirerede model med et antal plader foran rørvæggen og lodret skråtstillede plader i røggammeret, hvilket gav bedre resultater.¹⁴⁾

Ved De danske Statsbaner var den normalt anvendte gnistfanger – med ovennævnte undtagelser – meget lig den senere amerikanske udformning med skrå og lodrette plader, men uden anvendelsen af den koniske skorsten af typen "Diamond" eller "Radley & Hunter". Den gængse gnistfanger ved DSB blev efter system BORN og bestod af et antal plader, der var fastspændt til dele i røggammeret samt ophængt på tappe i skråtstilling. Pladerne var forsynet med vinkeljernskinner, således at partikler blev findelt, når de ramte pladerne, og derved havde nemmere ved at brænde ud. Afhængig af røggammerets størrelse på de forskellige lokomotivtyper tilpassedes størrelsen af plader og ophængning/fastgørelse. I røggamre på lokomotiver uden overheder var der normalt kun en gennemhullet vandret plade fra røggammerets brandplade og til røggammerets forvæg. Den var altså placeret over udgangsrøret, men under skorstenen. Desværre blev hullerne i pladen hurtigt tilstoppede og krævede en dag-

lig rensning med en hammer. Denne type ser tilsyneladende ud til at blive anvendt allerede fra og med leveringerne af de tre første typer lokomotiver til De danske Statsbaner, Jylland og Fyn (litra B, E og H) fra 1868 og frem, indtil gnistfangeren efter system BORN tages i anvendelse i begyndelsen af det 20. århundrede.¹⁵⁾

Ovenstående gennemgang af den tekniske udvikling af gnistfangere i skorstenene viser, at gnister fra damplokomotivernes skorstene var noget, såvel danske som udenlandske jernbaneselskaber tog alvorligt, og at man konstant søgte at forbedre teknologien ved udviklingen af nye typer af damplokomotiver. At det så ikke altid lykkedes at hindre gnistbrænde, viser et eksempel fra august 1898, da et gruslokomotiv, der anvendtes ved udbygningen af banen mellem Slagelse og Korsør, fik antændt adskillige brande i marker og høstakke langs banestrækningen på grund af en defekt gnistfanger.¹⁶⁾

BRANDSIKRINGEN LANGS JERNBANESTRÆKNINGERNE

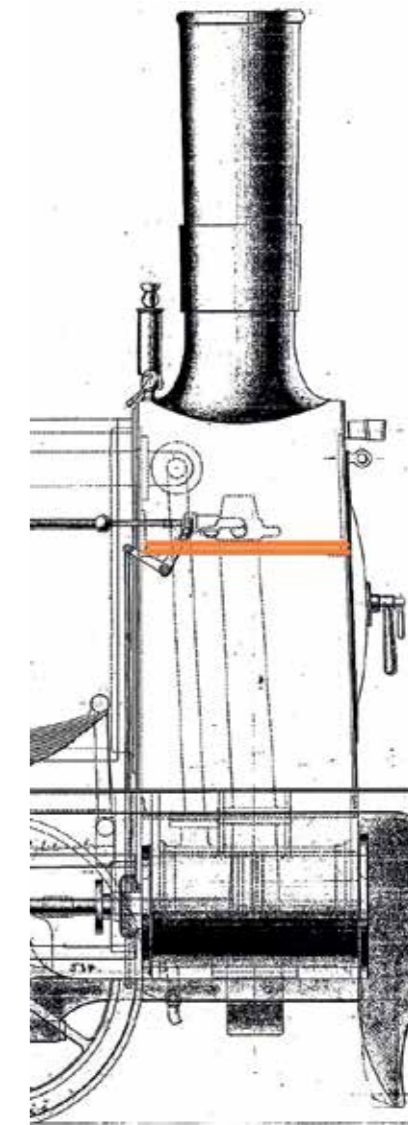
Man var således allerede ved anlæggelsen af den første jernbanestrækning i Danmark ikke i tvivl om, at damplokomotiver kunne forårsage brande, og gennem årene var der konstant fokus på, at damplokomotiverne blev udstyret med gnistfanger og askekasse. Men én ting var sikringen af lokomotiverne, noget andet var brandsikringen langs jernbanestrækningerne. Derfor udstedte rigets monark, Christian 8. nogle få uger inden åbningen af strækningen mellem København og Roskilde en plakat, dateret den 5. maj 1847, om stråtaget samt anbringelse af hø- og halmstakke i nærheden af jernbaner. Fra regeringens side var man blevet opmærksom på, at damplokomotiverne kunne sætte ild i let antændelige bygninger og genstande i banens nærhed, og man havde derfor forelagt sagen til drøftelse for stænderforsamlingerne i de danske provinser. Efter at have modtaget stændernes betænkninger besluttede regeringen, at der ikke måtte opføres nye bygninger med stråtag, rørtag eller halmduknet tag inden for en afstand af 140 fod (ca. 43 meter), målt fra midten af jernbanens spor. Ligeledes måtte allerede eksiste-

rende bygninger med forholdsvis brandsikre tage ikke renoveres med en dårligere og dermed mere brandfarlig tagbeklædning. Endvidere blev det i den kongelige forordning slået fast, at eksisterende bygninger med brandfarlige tage (halm, strå og andre halmdukkede, tækkede tage) burde forsynes med en ikke-brandfarlig tagdækning, og hvis dette ikke kunne lade sig gøre, måtte bygningerne flyttes fra stedet. Det var imidlertid ikke kun bygningernes brandfare, man tog højde for i den udsendte plakat, idet der også udstedtes et forbud mod at placere møddinger eller hensætte tørv, korn og høstakke inden for en afstand af 140 fod (ca. 43 meter) fra jernbanens spor. Ved bygninger nær banen måtte der heller ikke være bunker af gødning, tørv og kvas mellem bygningerne og jernbanen. Som kompensation for disse byrder fik jernbaneselskaberne pligt til at betale omkostningerne ved omtækning eller flytning af de bygninger, som ikke overholdt plakatens regulativer. Derudover skulle selskabet betale de øgede vedligeholdelsesomkostninger og enhver anden skade, som blev påført ved indskrænkningen af den pågældendes ejendomsret over ejendommen.¹⁷⁾ Dermed fik brandfaren fra damplokomotiverne sat et fysisk aftryk i kulturlandskabet, selvom det formentlig er de færreste, som i dag tænker over, at når der findes så få stråttækte huse i nærheden af jernbanen, skyldes det faren for gnistbrande.

En ting var jernbaneselskabernes forholdsregler, noget andet var, hvad beboerne langs banerne gjorde. Selvom plakaten fra 1847 påpegede, at der ikke måtte anlægges nye stråttækte bygninger i nærheden af jernbanen, og at Brandpolitiloven for Landet af 2. marts 1861 havde påpeget det samme, så viste en opgørelse ved de jyske statsbaner i 1880, at der lå adskillige bygninger inden for den i 1847-plakaten fastsatte grænse for brandfarlige bygninger, og det selvom ejerne ved anlæggelsen af de pågældende baner enten havde modtaget kompensation, så de kunne flytte bygningerne, eller havde modtaget betaling for etablering af brandsikre tagflader.¹⁸⁾ Gennemgangen afslørede en vis ligegyldighed med brandfaren blandt visse af banernes naboer, der antagelig havde andre og bedre formål, de hellere ville anvende

den udbetalte kompensation til. Imidlertid var der også personer, som var bekymrede for den nære beliggenhed til banestrækningerne. En af disse personer var pastor Hansen, der boede på den stråttækte Hatting Præstegård nær Horsens, som ifølge hans egne oplysninger lå ganske tæt ved banen. Bekymringen var ikke mindst blevet næret ved en episode, der fandt sted lørdag den 7. maj 1875, da middagstoget fra Horsens passerede forbi på den høje bandedæmning, som lå ved siden af præstegården. Umiddelbart efter at toget var passeret, havde ledvogterens kone opdaget, at der var gået ild i græsset på baneskråningen, og inden hun nåede at få fat i en spand med vand til at kaste over det brændende græs, havde ilden spredt sig til et mindre område af skrænten. I en indberetning til Vejle Amt nogle dage senere slog sognepræsten på, at ildebranden havde givet anledning til bekymring for, at gnister kunne antænde præstegården. Han fandt, at lokomotivfolkene burde instrueres om, at der kun måtte rages op i ilden på damplokomotiverne under ophold på stationer eller i områder, som ikke var bebyggede, og fandt det *"taneløst og uforsvarligt"*, at sådanne opgaver udførtes inde i en by og tæt ved boliger. Præsten kunne endvidere henvise til en lang række eksempler syd for Hatting og ved Eriknauer, hvor gnister fra lokomotiver havde sat ild i græsskråninger og halmstakke. Da de jysk-fynske statsbaner i sensommeren fik oversendt præstens brev, erkendte man, at præstegården lå lige ved grænsen af 1847-plakatens bestemmelser om stråttækte gårde, og at det var bekymrende, at præstegården lå så tæt på, da banen blev ført forbi gården på en høj dæmning, hvorfor gnisterne kunne spredes over større afstande. Imidlertid fandt man af principielle grunde ikke anledning til at fravige reglerne for afstandskravet i det pågældende tilfælde, og i et svarbrev til sognepræsten oplyste jernbanens ledelse, at man ikke kunne yde kompensation til omlægning af taget, men stedse havde blik for brandfaren langs banerne, og at der *"fra Jernbanernes Side er [...] truffet alle de Sikkerhedsforanstaltninger, som praktisk lade sig gennemføre, ligesom det ogsaa er paalagt Lokomotivpersonalet at anvende al mulig Forsigtighed under Kjørselen"*.¹⁹⁾

Udsnit af lokomotivhovedtegning fra 1868 af DSB-JF litra B. Den viser den simpleste form for en rigtig gnistfanger, når ses bort fra monteringen af et trådnæt i skorstenen. Gnistfangeren er pladen, markeret som farve på tværs af røggammeret. Pladen var perforeret således, at røggasserne og damp kunne slippe igennem, men at større stykker uforbrændte kulpartikler blev stoppet. Om der yderligere var en trådkappe i skorstenen, er der ikke fundet oplysninger om. På tilsvarende vis var gnistfangerne udformet i litra DSB-JF E og H, der også blev leveret fra Stephenson's fabrik på samme tidspunkt. Tegning HL 3 til Danish Government Railway (Danmarks Jernbanemuseum).



KAMPEN FOR ORDENTLIG BRANDSIKRING

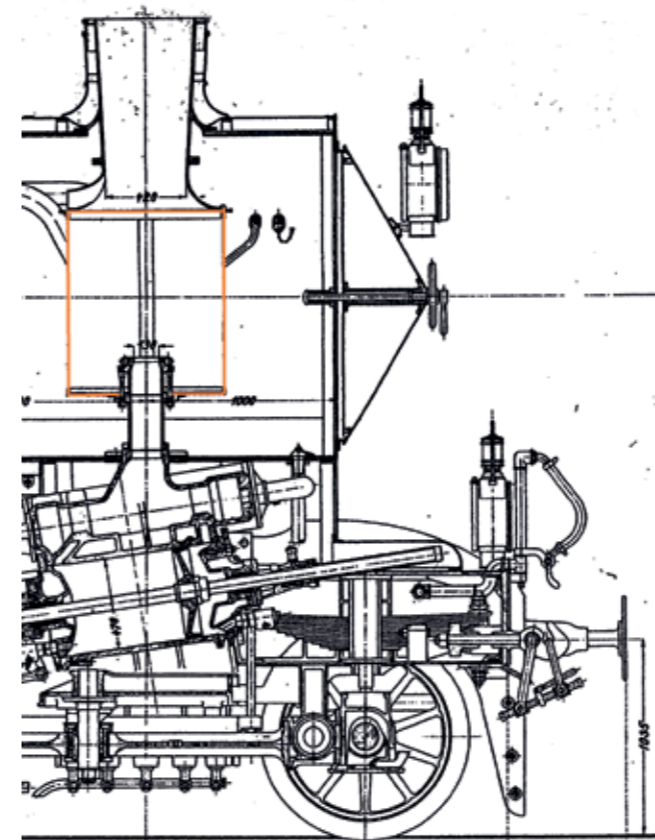
Der var flere mennesker om bord på toget, der lidt over middag den 24. juni 1874 bevægede sig fra Skanderborg mod Silkeborg, hvor byen afholdt det store sankthansmarked midt i sommervarmen. Blandt de passagerer, som sad i toget, mens det bevægede sig gennem de store, nykultiverede skove ved Silkeborgsøerne, var arkitekten Thorvald Bindesbøll samt landskabsmalerne Harald Foss og Anton Thorenfeld, der var steget på toget ved den lille landstation i Laven. De var knap kommet på toget, før de fra kupéens vinduer opdagede, at der fra lokomotivet faldt en stor mængde gnister, som i den stærke vind føg ned ad jernbaneskråningen. Mængden af gnister var så stor, at de tre mænd havde diskuteret muligheden af, at gnisterne kunne antænde det tørre græs. At det ikke blot var en teoretisk mulighed, men et reelt problem, viste sig kort efter, at toget var forsvundet i røgskyerne med de tre diskuterende mænd. Omtrent ti minutter efter at toget var passeret, opdagede tjenestepigen Tomine Andersen på gården Bakbo, at der kom røg op fra Linå Vesterskov. Hun tilkaldte straks hjælp på gården, hvilket en af gårdejerens sønner, Rasmus Jensen Strunge, hørte, og han begav sig straks ud langs banen i retning af røgen. Da han som den første nåede frem til brandstedet, kunne han se, at der allerede var ild i et ca. 20 meter stort område langs banegrøften samt i doktor Poulsens nåleskov. Han skyndte sig straks at tilkalde hjælp til slukningsarbejdet, og fra nær og fjern strømmede hjælpen til, men selvom brandmandskab hurtigt var til stede, spredte ilden sig bid for bid længere ind i skoven og endte med at fortære 5,5 tønder land med nåletræer og bøgeskov. Først efter 4-5 timer lykkedes det at slukke ilden, men da var betydelige værdier blevet flammernes bytte. I virkeligheden kunne brandkatastrofens omfang dog have været meget større. For da eftermiddagstoget ved 16.30-tiden passerede gennem Linå Vesterskov, antændtes yderligere to brande andre steder i skoven, men disse brande blev hurtigt slukket af de redningsfolk, som allerede befandt sig i skoven.

Det var ikke i en hvilken som helst skov eller hos en tilfældig skovejer, at ilden havde raseret og ødelagt et større areal.

Ejeren, Christian Marinus Poulsen, var en anerkendt højskolelærer, politiker og botaniker, der i begyndelsen af 1860'erne havde opkøbt store hedearealer og derefter anlagt Linå Vesterskov. C.M. Poulsen havde under kultiveringen søgt inspiration i udlandet, og skoven var til dels tilplantet med fremmede nåletræer, der havde deres oprindelse i Amerika. Ud over at være en passioneret forstmand havde C.M. Poulsen også været medlem af Folketinget og Rigsrådet, hvor han tilhørte den jyske, konservative kreds. C.M. Poulsen var livligt optaget af udviklingen af infrastrukturen i Jylland og fremlagde sammen med Frederik Klee i 1850 en plan for udbygningen af jernbanenettet i Hertugdømmerne og i Jylland. Det førte til, at han i 1854 og frem til 1867 blev den danske repræsentant for det engelske entreprenørselskab Peto, Brassey & Betts, der kom til at bygge de jyske jernbaner i 1850-60'erne.

Under branden i Linå Vesterskov havde C.M. Poulsen været på rejse i Norge, men da han umiddelbart efter vendte hjem, tog han fat på en kamp mod myndighederne og det jyskfynske jernbaneselskab, som han kritiserede for at negligere

Muligvis den mest anvendte form for gnistfanger i de moderne lokomotiver, nemlig jerntrådcylinderen mellem toppen af udblæsningsrøret og underdelen af skorstenen i røggammeret. Den kunne kombineres med skråstillede BORN'ske plader umiddelbart foran den forreste røggammervæg. Denne type blev anvendt ved DSB på de såkaldt "store" lokomotiver som litra R II, litra H I, litra S og litra N. Trådcylinderen er markeret med farve på et udsnit af tegning HL 41, plan 1, DSB litra H I, dateret 1923 (Danmarks Jernbanemuseum).



brandfaren. Navnlig kritiserede C.M. Poulsen jernbaneselskabet for ikke at sikre banestrækningerne bedre mod ildebrande, idet han pegede på, at selskabet naturligvis måtte betale skaderne, når branden beviseligt var opstået som følge af gnister eller gløder fra et damplokomotiv. Det skete dog kun i et fåtal af sagerne, idet man i langt de fleste tilfælde ikke med fuldstændig sikkerhed kunne fastslå ildens opståen, og derved ville jernbaneselskabet slippe for at betale erstatning. Derfor burde der sættes kræfter ind på at foretage en bedre brandsikring langs banestrækningerne. C.M. Poulsen tog derfor kontakt til Indenrigsministeriet for dels at forelægge sin egen sag og dels for at få iværksat generelle foranstaltninger langs jernbanerne navnlig i de brandfarlige midt- og vestjyske skov- og hedeegne. Især kritiserede C.M. Poulsen, at jernbaneselskabets ansatte lod hø- og græstakke blive liggende på baneskråningerne, idet disse tørre – og dermed brandfarlige – bunker var med til at øge brandfaren. "Under den Brandfare, som navnlig i denne Sommers tørre Tid var tilstede, henstod der saaledes i 3 á 4 Uger af Juli og August Maaned ikke færre end 5 Høstakke af det paa Banestrækningen slaaede Hø langs med Skraaningens Grøftekant imod Skoven i Linæa Vesterskov. Det er en Selvfølge, at Brandfaren herved betydelig forøges" skrev C.M. Poulsen i sin lille bog "Om den Brandfare Landets Skove, Heder og Moser ere udsatte for ved Antændelse af Jernanelokomotiver og Foranstaltninger til sammes Forebyggelse", som han udgav i 1875. I bogen påviste C.M. Poulsen, at man ved de preussiske jernbaner allerede i 1840'erne havde taget forholdsregler mod gnistbrande og blandt andet anlagt brandbælter (uopdyrkede bræmmer) langs med jernbanestrækningerne for at hindre, at en brand i baneskråningen kunne sprede sig til nærliggende skove, heder eller moser. I Norge var en lignende lovgivning på vej, og C.M. Poulsen opfordrede derfor Indenrigsministeriet til at fastlægge lignende retningslinjer for de jyske jernbaner, så man kunne hindre skovbrande. Det var på sin vis et fornuftigt forslag, idet 1847-plakaten udelukkende tog hensyn til brande i bygninger og i nærheden af bygninger, men ikke i skove, heder eller moser.

C.M. Poulsen pegede navnlig på, at yderligere sikkerhedsforskrifter var nødvendige. Godt nok havde man i flere år haft våde somre, men sommeren 1874 havde været temmelig tør. Det havde medført en række brande ved blandt andet kongetogets passage den 21. juli 1874 af skoven ved Skørping Station, hvor et større hede- og skovareal på 12 tønder land var blevet flammernes bytte. Nogle uger tidligere – den 9. juni 1874 – var der opstået brand i Sindbjerg Mose på Sejs Hede i Midtjylland, hvor ilden havde raset i flere døgn og afbrændt flere tørvestakke. Efter sidstnævnte brand havde lokomotivfører Fischer været i forhør ved politiretten i Silkeborg, og C.M. Poulsen citerede i sin bog fra birkedommerens forhørsprotokol: "Fischer forklarer, at han ikke i selve det Øjeblik, da Ilden skal have tændt i Sindbjerg Mose den 9. f.M. har iagttaget dette. Her bemærkes, at der under Fyrstedet i Lokomotivet er en saakaldet Askekasse med Rist fra Lokomotivet til Kassen. Denne Kasses Sider ere lukkede, men for og bag er der en Klapp til hver Side, der er til at aabne; Klappen bag er imidlertid altid lukket, hvorimod Klappen foran altid staar aaben for Træk. Denne sidste Klapp har altsaa staaet aaben. Foreholdt at et Vidne har forklaret, at have set med egne Øjne, at Ilden hidrørte fra Lokomotivet, svarer Fischer, at skjønt han paa Grund af sin Stilling under Kjørslen ikke kan se, og ikke har set at der er faldet Gnister ud af bemeldte aabne Klapp, har han dog, efter hvad Andre have erfaret, ingen Tvivl om Muligheden deraf; Komparenten veed ikke nogen anden Aarsag at opgive end Gnister fra Lokomotivet til de i den senere Tid passerede Skov- og Hedebrande; uagtet han paa den anden Side ikke bestemt kan paavise, at de hidrøre derfra". Efter de talrige brande i Midtjylland i sommeren 1874 havde man fra jernbaneselskabets side påmonteret en kantsikring på den forreste klapp i askekassen for derved at hindre, at gløder og gnister umiddelbart kunne falde ud fra lokomotivet under kørslen. C.M. Poulsen fandt dog ikke, at denne yderligere sikkerhedsforanstaltning ville mindske risikoen for brande langs banestrækningen. Brandbælterne ville derimod være en mere sikker løsning, og han satte derfor gang i et større opklaringsarbejde for at finde ud af, hvorledes man havde gjort i andre

europæiske lande. Foruden at lokomotiverne skulle forsynes med bedre askekasser og gnistfanger, foreslog C.M. Poulsen Indenrigsministeriet, at jernbaneselskaberne skulle holde græs- og lyngbevoksningen på baneskråningerne nede, og at der skulle udlægges brandbælter langs de brandfarlige strækninger ved skove, moser og heder.

Forslaget indeholdende eksempler fra andre europæiske lande sendte C.M. Poulsen til Indenrigsministeriet i oktober 1874, men allerede et halvt år senere brændte det igen i Linå Vesterskov. Den 12. april 1875 antændte et lokomotiv således den tørre græsskråning i udkanten af skoven. Ilden spredte sig hurtigt til store dele af baneskråningen og sprang derfra over i skoven. At skaderne ikke fik et større omfang end tilfældet var, tilskrev C.M. Poulsen den lykkelige omstændighed, at der havde været forsamlet en større menneskemængde ved skovfogedhuset i anledning af en auktion, og disse personer havde hurtigt fået slået ilden ned. C.M. Poulsen oplyste i et brev til Indenrigsministeriet, at han nu selv ville anlægge brandbælter i sin skov, men forbeholdt sig ret til at kræve erstatning, hvis det på et tidspunkt ved lov blev fastlagt, at der skulle anlægges brandbælter langs med jernbanerne.

Omtrent et år efter den oprindelige brand i Linå Vesterskov fik C.M. Poulsen tilkendt en erstatning fra statskassen på 2.500 kr. for de skader, der var sket på skoven, men måske mere principiel var den ordre, som Indenrigsministeriet den

7. maj 1875 sendte til direktøren for de jysk-fynske jernbaner, etatsråd Niels Holst, hvor ministeriet pålagde det statslige jernbaneselskab, at græs- og lyngvegetationen på baneskråningerne skulle holdes nede i perioden fra 16. maj til 31. august, ligesom der ikke måtte oplægges stakke af hø og græs på baneskråningerne. Ved brandfarligt terræn skulle udlægges brandbælter på banens område, hvis det altså rent praktisk kunne lade sig gøre, og ved tørvemoser skulle brandbæltet belægges med sand eller grus. Samtidig fik jernbaneselskabet 20.000 kr. til udførelsen af opgaven. C.M. Poulsen var dog langt fra tilfreds med den trufne ordning, da han blandt andet fandt, at den tørre periode varede ud over de datoer, som ministeriet havde fastsat, ligesom han mente, at sikkerhedsforanstaltningerne var for beskedne. Som følge heraf udgav han i 1875 sin bog, hvori han opfordrede andre skadelidte til at kontakte ham, idet han ville prøve at samle et overblik over brandtilfældene.²⁰⁾ Det ser ikke umiddelbart ud til, at der kom noget videre ud af dette arbejde, og brandtilfældene fortsatte. En opgørelse fra et af landets på daværende tidspunkt største forsikringsselskaber, Landbygningernes almindelige Brandforsikring, for årene 1884-1904 viser, at selskabet i denne periode måtte udbetale 210.000 kr. i erstatning efter gnistbrande. I den efterfølgende periode 1905-14 måtte samme selskab udbetale ca. 179.000 kr. i erstatning. Beløbene viser ikke, i hvor mange tilfælde selskabet måtte udbetale forsikringsgodtgørelse, men beløbene vidner om, at betydelige værdier blev ødelagt ved brandene.²¹⁾

Selvom man gennem udstedelsen af 1847-plakaten, indretning af gnistfanger og askekasse og andre sikkerhedsforanstaltninger søgte at sikre sig mod brande, så kunne det dog ikke undgås, at der i årenes løb opstod talrige brande langs jernbanestrækningerne. Det medførte – navnlig i forbindelse med større brande – en løbende diskussion om, hvorvidt jernbaneselskaberne tog brandsikkerheden alvorligt. Men de mange enkeltstående brande kunne også give anledning til debat, hvilket blandt andet var tilfældet i 1876, da Centralbestyrelsen for den almindelige Brandforsikring for Landbygninger skrev til de jysk-fynske jernbaners direktør, etats-

råd Niels Holst, for at klage over lokomotivernes dårlige vedligeholdelsesmæssige stand, der ifølge Centralbestyrelsens opfattelse var årsag til adskillige brande langs jernbanerne. I et svar til Centralbestyrelsen oplyste Niels Holst, at der i tørkeperioden ganske vist havde været flere brande langs banerne, men at disse brande lige så godt kunne være opstået, ved at rejsende havde bortkastet cigarstumper eller smidt pibeudkrads ud af vinduerne i toget. Et forhold, som man kun vanskeligt kunne gøre noget ved. Han oplyste endvidere, at man holdt øje med lokomotivernes askekasser, "saaledes at det ikke længere synes tænkeligt at en Glød kan komme ud af dem". Gnister fra lokomotivernes skorstene var ifølge etatsråden så godt som umulige.²²⁾ At lokomotiverne dog ikke var så sikre, som Niels Holst antydede i sit svar til forsikringsselskabets centralbestyrelse, fremgår dog af en ordre, som han udsendte til personalet i 1877, hvori det indskræpedes, at personalet skulle udvise den størst mulige agtpågivenhed for at sikre sig mod brandfare. Ordren var en udløber af, at der i den seneste tid var indtruffet adskillige tilfælde, hvor brandens opståen med stor sandsynlighed måtte tilskrives gnister fra lokomotivet. Således fik lokomotivpersonalet påpeget, at de ville blive draget til ansvar, hvis de udkastede kul fra maskinen eller ragede i fyret under kørslen, således at der opstod brande langs banen.²³⁾

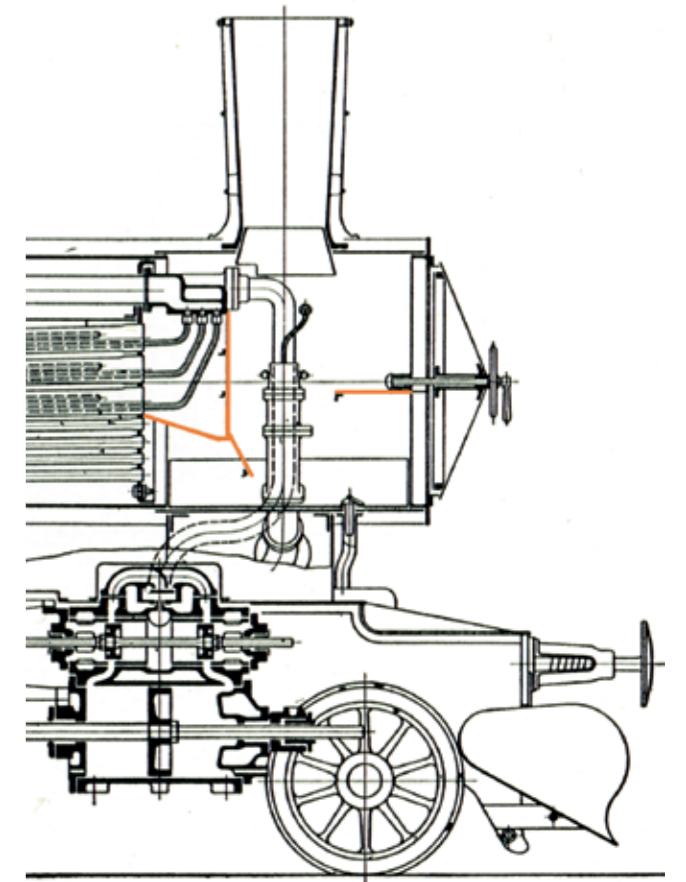
BRANDENS OFRE OG DEN LANGE VEJ MOD EN LOV

Selvom det naturligvis ikke kan afvises, at nogle af de mange brande langs banerne ikke skyldtes gnister fra damplokomotiver, men derimod andre årsager såsom nedbrud i tekniske installationer, hændelige uheld, gløder fra pibeudkrads eller direkte forsikringssvindler, kunne det også ved domstolene nogle gange resultere i absurde situationer på grund af usikkerhed om ansvarsfordelingen. I visse tilfælde tilkendtes erstatning, mens sagerne i andre tilfælde afvistes. Dette var tilfældet med en episode, som tog sin begyndelse om morgenen den 11. juni 1911, da der opdagedes en tagbrand på en gård, der tilhørte enken efter sognefoged Peter Jensen i

Svenstrup nær Aalborg. Gården lå omtrent ni meter fra jernbanen, og da ilden havde fået fat, spredte den sig så hurtigt, at både enkens gård og den nærliggende kro nedbrændte til grunden. Såvel Peter Jensens enke som kroejner Madsen var forsikrede i De mindre Landejendommers Brandforsikringsselskab for rørlig Ejendom i Nørrejylland, så selskabet kom i sidste ende til at udbetale i alt 13.845 kr. til de skadelidte. Forsikringsselskabet ville imidlertid gerne have dækket sine omkostninger og anlagde derfor sag mod Aalborg-Hvalsund Jernbane, idet banens tog 51 havde passeret forbi gården kl. 07.45, altså umiddelbart inden branden blev konstateret. Under afhøringerne i retten kunne flere af beboerne i Svenstrup fortælle, at det ikke var usædvanligt, at såvel privatbanens som Statsbanernes lokomotiver udsendte gnister, når de satte i gang fra Svenstrup Station. Det blev samtidig klarlagt, at vindretningen den pågældende morgen havde ført hen mod gården, og at branden var opstået i taget. Alligevel blev jernbaneselskabet frikendt ved Hof- og Stadsretten, idet det ikke kunne bevises, at ilden var opstået ved en gnist fra privatbanetoget. Gnisten kunne lige så godt stamme fra Statsbanernes eksprestog 917, der havde passeret forbi gården kl. 07.30.²⁴⁾

Et helt andet udfald fik Lund-sagen, der tog sin begyndelse den 14. august 1911, da Niels Holms avlsbygninger i Lund nedbrændte. Det kunne ikke entydigt bevises, hvorledes branden var opstået, men det var nærliggende at mistænke et af Bryrupbanens damplokomotiver for at have sendt en gnist i retning mod avlsbygningerne. Avlsbygningerne lå kun 17 meter fra sporet på Horsens-Bryrupbanen, og i modsætning til episoden i Svenstrup var det udelukkende privatbanens tog, som passerede gården i Lund. Efter at skaderne var gjort op, rejste De mindre Landejendommers Brandforsikringsselskab for rørlig Ejendom i Nørrejylland sag mod Bryrupbanen, og et par år senere – i midten af oktober 1913 – stadfæstede Højesteret den dom, som Hof- og Stadsretten tidligere havde afsagt, nemlig at Bryrupbanen skulle betale erstatning til forsikringsselskabet.²⁵⁾ I dette tilfælde kunne der således tilkendes erstatning.

BORN's gnistfanger, der var den almindeligste ved DSB's damplokomotiver, her rentegnet udsnit af HL 40D, DSB litra D IV. På tegningen – gnistfangeren markeret med farve – ses tydeligt pladerne mellem forreste rørvæg og skorsten samt den vandret liggende plade ved røgkammerdøren. Under pladen foran rørvæggen er der plads til røggassernes uhindrede passage i røgkammeret. Denne type fandtes bl.a. på litra A, C, D, G og K. Tegning udateret (Danmarks Jernbanemuseum).



Dommen i Lund-sagen var principiel, ikke mindst fordi Højesteret for første gang fastslog rækkevidden af jernbaneerstatningsloven fra 1898. Jernbaneerstatningsloven var blevet vedtaget i kølvandet på den gruopvækkende jernbaneulykke i Gentofte i sommeren 1897. Ulykken vakte berettiget opsigt i samtiden, og blandt Rigsdagens medlemmer følte man med de tilskadekomne og efterladte. Derfor blev en jernbaneerstatningslov hastet gennem Rigsdagens to kamre, Folketinget og Landstinget, således at der var mulighed for at udbetale kompensation til de ramte. I jernbaneerstatningsloven hed det, at der skulle udbetales erstatning, hvis der under "Kørselen paa Statsbanerne eller i øvrigt ved Benyttelsen af disses Driftsindretninger tilføjes de rejsende eller andre Skade".²⁶⁾ Loven tog tydeligvis sigte på deciderede jernbaneulykker, men Højesterets dom i Lund-sagen viste, at domstolene tolkede loven mere vidtgående, end det antagelig var forventet ved lovens vedtagelse i foråret 1898. Betegnelsen "eller andre" omfattede således også naboer til jernbanerne. Dommen i Lund-sagen vakte derfor berettiget opsigt i privatbanekredse, idet banerne pludselig havde fået et udvidet ansvar i brandtilfælde langs jernbanestrækningerne. Tidligere kunne erstatningskrav afvises, hvis der ikke fandtes fejl på lokomotiverne eller konstateredes fejlagtig betjening fra lokomotivfolkens side. Sagen om de nedbrændte avlsbygninger i Lund viste, at privatbanerne kunne idømmes erstatning, også selvom det ikke entydigt kunne bevises, at branden var opstået som følge af en gnist fra den pågældende banes lokomotiv. Normalt kunne man også kun ifalde ansvar, hvis man havde været sløset eller ikke overholdt de gældende retningslinjer for lokomotivernes vedligeholdelse og anvendelse. Hos privatbanerne frygtede man at blive ruineret ved fremtidige erstatningssager, og som eksempel fremhævedes, at Hadsundbanen ville gå konkurs, hvis der pludselig gik ild i en af de mange træbarakker på vognfabrikken Scandia i Randers, der lå tæt op til banen. En storbrand på Scandia kunne i værste fald resultere i et astronomisk erstatningskrav på 1,5 mio. kr.²⁷⁾ Morgenavisen Jyllands-Posten talte i oktober 1913 med birkedommer Neumann, som var formand for Privatbanernes

Fællesrepræsentation, og han var bestyrtet over dommen. Forsikringsselskaberne havde ikke tidligere søgt at opnå erstatning hos privatbanerne for brande, som muligvis var forårsaget af gnister fra lokomotiverne, hvorimod Statsbanerne flere gange var blevet dømt til at betale erstatning, indtil ministeren for offentlige arbejder, Svend Høgsbro, i begyndelsen af 1900-tallet havde beordret Statsbanerne til at udbetale erstatning uden retssag.²⁸⁾ Landstingsmand Jørgen Berthelsen, der ligeledes var medlem af Privatbanernes Fællesrepræsentation og samtidig var direktør for de nordjyske privatbaner, udtalte efter dommen, at han var overordentlig forbavset over resultatet og var af den opfattelse, at 1898-loven måtte revideres: "Jeg skal ikke kritisere Højesterets Dom, men jeg tror ikke, at det nogensinde har været Lovgivernes Mening. Derimod kan det jo godt være, at Højesteret ikke kunde dømme anderledes, naar den skulde følge Lovens Ord".²⁹⁾ Egentlig burde de ledende privatbanemænd ikke have været så overraskede over dommen. Naturligvis var det opsigtsvækkende, at landets højeste domstol var nået frem til det aktuelle resultat, men en lignende sag ved Statsbanerne var i 1908 endt med en enslydende dom ved en lavere retsinstans.³⁰⁾ Men nu var privatbanerne også blevet ramt, og derfor rettede de i fællesskab henvendelse til Ministeriet for offentlige Arbejder for at få ændret 1898-loven.³¹⁾ Ministeriet fandt, at privatbanernes bekymring var berettiget, og derfor fremsatte ministeren for offentlige arbejder, den radikale

Jens Hassing-Jørgensen, den 21. april 1914 et forslag til lov om jernbanernes fritagelse for skadeserstatning ved brande opstået uden for banernes arealer ved gnister fra lokomotiver.³²⁾ Formålet med lovforslaget var at præcisere og indskrænke rammerne for jernbaneerstatningsloven fra 1898.

I sin fremlæggelse af lovforslaget i Folketinget den 21. april 1914 slog Jens Hassing-Jørgensen fast, at man ikke i 1898 havde forestillet sig, at jernbaneerstatningsloven ville få så vidtrækkende konsekvenser, som dommen havde vist var tilfældet. Ministeren pegede på, at det gældende princip i dansk erstatningslovgivning var, at man – såfremt man havde overholdt gældende lovgivning og forskrifter, som det var tilfældet med Bryrupbanen – var straffri, hvis der alligevel ved et hændeligt uheld skete skade på anden mands ejendom. Ministeren påpegede i øvrigt, at forsikringsselskaberne oftest forlangte en højere præmie fra ejere af ejendomme tæt ved jernbanerne netop for at imødegå den lidt større risiko for brande, og at forsikringsselskaberne på denne måde var dækket ind mod tab, forårsaget ved gnistbrande.³³⁾ Da lovforslaget en uges tid senere kom under behandling i Folketinget, kunne venstremanden, tidligere konseilspræsident Klaus Berntsen, fuldt og helt støtte op om forslaget. Også han var medlem af Privatbanernes Fællesrepræsentation og fandt i lighed med ministeren, at der var tale om en farlig situation for banerne, idet privatbanerne blandt andet kunne risikere at hænge på regningen efter en brand, som den pågældende bane måske ikke var ophavsmand til. Den tidligere konseilspræsident pegede endvidere på, at banerne stod ringere stillet end en mand med et dampdrevet tærskværk, som uforvarende fik sat en ildebrand i gang. Hvis tærskværket var i ordentlig og reglementarisk orden, så kunne den pågældende ejer ikke drages til ansvar, selvom branden beviseligt skyldtes tærskværket. Også flere andre medlemmer af Folketinget støttede lovforslaget og anbefalede, at det blev vedtaget.³⁴⁾

Ændringsforslaget til 1898-loven betød, at jernbaneselskaberne ikke skulle yde erstatning, hvis det kunne påvises, at alle reglementer var overholdt, at lokomotivet havde været

udstyret med en gnistfanger og askekasse, at lokomotivet var blevet ført forsvarligt, og at der var sket fældning af beplantning på banernes ejendom.³⁵⁾ Lovforslaget blev behandlet hurtigt, og det var først ved 3. behandlingen af forslaget i begyndelsen af maj 1914, at et enkelt medlem af Folketinget, venstremanden Jens Westergaard fra Herning, som også var tilknyttet Hedeselskabet, stillede spørgsmål ved, om grundejerne langs jernbanerne ikke blev stillet urimeligt ringe. Han fandt, at lovforslaget ville blive en ualmindelig god forretning for jernbaneselskaberne, og pegede på, at en grundejer hos forsikringsselskabet sandsynligvis kunne få erstatning for et nedbrændt hus, mens der ikke var erstatning at hente ved en nedbrændt plantage, hede eller mark. Selv havde Jens Westergaard flere gange på sine aftenture i de jyske hedeegne set gnister, der stod op af lokomotiverne. Hertil svarede trafikministeren, at 1898-loven stillede jernbanerne i *”en fuldstændig Undtagelsesstilling”*, idet den sædvanlige regel om erstatningsansvar kun påbød, at der skulle ydes erstatning, hvis skaden var forvoldt enten forsætligt eller ved stor skødesløshed. 1898-loven betød efter dommen i Lund-sagen, at jernbaneselskaberne også skulle yde erstatning, selv når det ikke var bevist, at ildebranden skyldtes en gnist fra lokomotivet. Ministeren fremhævede, at når *”en Gnist fra Skorstenen paa et Hus [flyver] hen og tænder Nabohuset i Brand, ifalder den paagældende ingen Erstatningspligt, hvis hans Skorsten er i tilbørlig Orden”*, og tilføjede, at jernbaneselskaberne burde have den samme beskyttelse i erstatnings-spørgsmål. Trods Jens Westergaards indvendinger endte lovforslaget dog med at blive enstemmigt vedtaget, og lovforslaget blev derefter sendt videre til behandling i Rigsdagens andet kammer, Landstinget.³⁶⁾

Hvor lovforslaget var strøget gennem Folketinget uden nogen større debat, så stødte forslaget på kraftig modstand ved den efterfølgende behandling i Landstinget i maj 1914. Flere landstingsmedlemmer fandt det betænkeligt, at jernbanerne fik – som det blev betegnet – en særstilling, og følte, at det var urimeligt, at sagesløse personer, der blot boede i jernbanens nærhed, skulle betale for de skader, der opstod

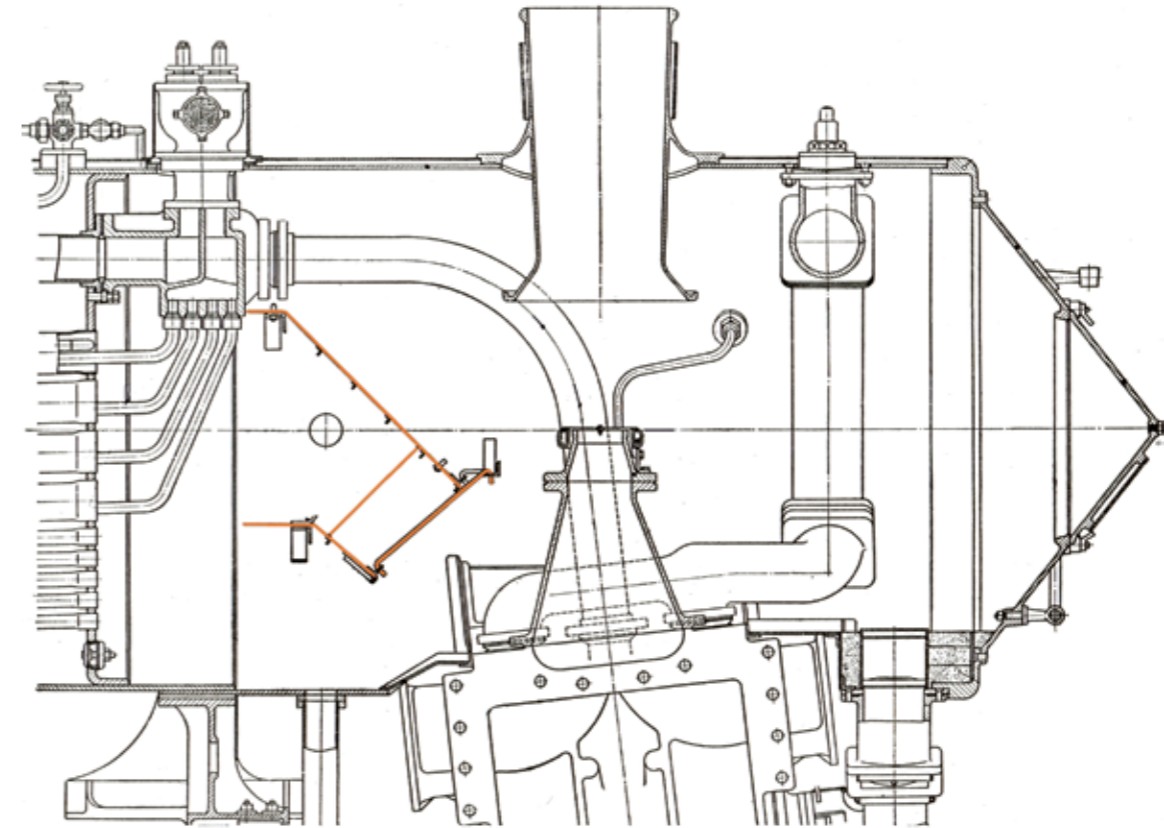
ved en brand, hvor gnister fra lokomotivet satte ild til deres ejendom. Forslaget blev derfor sendt i et udvalg til behandling.³⁷⁾ Udvalget nåede dog ikke at afgive sin betænkning, før trafikministeren i foråret 1915 atter fremsatte forslaget i næsten identisk form men med den ændring, at jernbanen i brandtilfælde ikke skulle erstatte bygninger, der kunne forsikres, men derimod havde pligt til at betale for skader på andre værdigenstande, herunder altså også heder og plantager. Også dette forslag mødte – som Jens Hassing-Jørgensen selv senere betegnede det – på *”uovervindelig Modstand i Landstinget”*, og det blev derfor besluttet at nedsætte en kommission til nærmere overvejelse af spørgsmålet om jernbanernes erstatningspligt. Kommissionen, der bestod af en departementschef, formanden for arbejdsforsikringsrådet og den kongelige jernbanekommissarius, afgav sin betænkning et par år senere, i 1917.³⁸⁾ Kommissionens betænkning blev efterfølgende diskuteret blandt Statsbanerne, de danske privatbaner og Ministeriet for offentlige Arbejder, hvorefter Jens Hassing-Jørgensen i foråret 1919 kunne fremsætte et nyt forslag om jernbanernes erstatningsansvar og sikring mod brandfare. I virkeligheden var der tale om to separate lovforslag, nemlig *”Forslag til Lov om Foranstaltninger mod Brandfare ved Jernbanedrift”* og *”Forslag til Lov om Erstatningsansvar for Skade ved Jernbanedrift”*.³⁹⁾ Hvor det første lovforslag udelukkende omhandlede, hvorledes man skulle sikre sig mod brandfare fra damplokomotiver, så omhandlede det andet lovforslag såvel banernes erstatningspligt i brandtilfælde som skader ved egentlige jernbaneulykker. Sidstnævnte lovforslag var således en grundig revision af jernbaneerstatningsloven fra 1898 og var kommet med, efter at ministeren havde fundet, at man lige så godt kunne se hele jernbaneerstatningsloven igennem, når man nu alligevel var i gang med en lovrevision.⁴⁰⁾

Ifølge forslaget til den nye erstatningsansvarslov blev det nu nedfældet på skrift, at *”Foranlediger Gnister og Gløder fra et Lokomotiv Ildsvaade paa Ejendom, fast eller rørlig, beliggende udenfor Jernbanens Grænser, tilsvares Skaden af Jernbanen”*. Banerne var således pligtige til at erstatte brand-

skader, hvis branden skyldtes gnister fra et lokomotiv. Dog blev det i loven påpeget, at jernbanen i visse tilfælde var fritaget for ansvar, hvis de ødelagte genstande eller bygninger var anbragt efter banens anlæg, eller hvis de givne retningslinjer for at sikre sig mod brandfare ikke var overholdt. I bemærkningerne til loven blev det udtrykkeligt påpeget, at bestemmelserne var udformet således, at jernbanerne kun var pligtige til at erstatte skaderne, såfremt det virkelig også var jernbanen, som havde forårsaget skaden.⁴¹⁾ De foranstaltninger mod brandfare, som i givet fald skulle overholdes, var oplyst i forslaget til loven om brandforanstaltninger. Heri blev det gjort klart, at der ikke i en afstand af 25 meter fra sporets midte måtte opføres nye bygninger med strå- eller rørtag eller halmdukket tag. I lighed med plakaten fra 1847 skulle bygninger tættest ved nyanlagte banestrækninger gøres brandsikre for baneanlæggets regning. Foruden at bygningerne skulle være i orden, måtte der heller ikke i en afstand af 25 meter fra banelinjen anbringes møddinger, hæs, korn- eller høstakke, tørv, kvas, savsmuld og andre let antændelige genstande. I høstperioden kunne mindre stakke af hø og halm dog godt midlertidigt opbevares indtil 15 meter fra banen. I skovområder skulle der anlægges brandbælter, der skulle vedligeholdes for jernbanens regning. I lovforslaget var det meget udførligt omtalt, med hvilken afstand og af hvilket omfang disse brandbælter skulle have, og hvorledes der ikke måtte vokse træer eller anden opvækst i selve brandbælterne. For at få skabt ensartede forhold over hele landet blev det besluttet, at også de eksisterende jernbaner skulle gennemgås, så brandfarlige tagbeklædninger kunne udskiftes, og det kunne fastlægges, hvor der skulle anlægges brandbælter. For at sikre at sikkerheden langs jernbanerne blev højet, var det endvidere planen at nedsætte to kommissioner for henholdsvis Jylland og øerne, som skulle gennemgå de enkelte strækninger og sørge for, at forholdene var i orden.⁴²⁾

Ved behandlingen i Folketinget i slutningen af april 1919 tog Klaus Berntsen ordet for at rose ministeren for ikke at have glemt sagen, selvom der var gået omtrent fem år, siden

BORN's gnistfanger indbygget på det sidstbyggede store danske damplokomotiv til DSB, litra E II, markeret med farve. Tegningen er et uddrag af HL 46. Tegning dateret 1946 (Danmarks Jernbanemuseum).



den første gang blev rejst, og slog samtidig fast, at loven var af meget stor betydning for ikke mindst privatbanerne. Især var han tilfreds med, at den omvendte bevisbyrde – at banerne skulle bevise, at de ikke var ansvarlige for brandene – nu blev ændret, så reglerne fulgte gængs lovgivning og retspraksis. Den sjællandske folketingsmand, den radikale J. Andersen, kunne – i lighed med mange andre af partiernes ordførere – støtte op om forslagene og påpegede, at han naturligvis fandt det en selvfølge, at de skadelidte blev kompenseret for deres tab. Imidlertid var også han af den opfattelse, at det retteste ville være at sætte ind, allerede inden skaden skete, og folketingsmanden påpegede, at mange mennesker var ret skødesløse med at sikre sig mod brande. Det var derfor nødvendigt, at lovgivningsmagten fastsatte nogle klare retningslinjer og regler for at sikre sig mod brandfaren.⁴³⁾

Efter at der i Folketinget var sket enkelte mindre justeringer af lovforslaget om sikring mod brandfare, blev det enstemmigt vedtaget og sendt videre til Landstinget til endelig godkendelse. Selvom den socialdemokratiske landstingsmand, husmand A.P. Hansen, under den første behandling i Landstinget fandt, at lovforslaget hurtigt burde gennemføres, så gav det alligevel anledning til debat. Ikke mindst blev der fra kritikernes side lagt vægt på, at der i forhold til 1847-plakaten var sket en indskrænkning fra 43 meter til 25 meter for bygninger med brandfarlig beklædning, hvilket blandt andre den radikale landstingsmand Poul Christensen fandt var betænkeligt. Derudover var man bekymrede for, om forbuddet mod oplagring af hø, halm og tørv nær bane-strækningerne ville betyde et forbud mod transport af disse typer varer på jernbanerne, hvis loven samtidig betød, at det var forbudt at oplagre sådanne varer midlertidigt på stationerne, indtil de kunne transporteres videre.⁴⁴⁾ I Landstinget valgte man derfor at sende sagen til videre behandling i et udvalg, der fandt, at såvel loven om sikring mod brandfare som revisionen af jernbaneerstatningsloven burde behandles under et samlet hele, hvorfor man besluttede at afvente Folketingets behandling af erstatningsloven.⁴⁵⁾

Netop spørgsmålet om jernbaneerstatningsloven var mere

komplikeret, idet lovforslaget også indeholdt regler af juridisk art i forbindelse med refusion af udgifter ved blandt andet jernbaneulykker. Imidlertid kunne Jens Hassing-Jørgensen uden for dagsordenen den 31. oktober 1919 fremsætte lovforslaget, efter at det havde været behandlet i et folketingsudvalg. Ved fremlæggelsen i folketingssalen udtalte ministeren, at han var klar over, at forslaget kunne afføde mange synspunkter og interesse i detailspørgsmål men opfordrede tingets medlemmer til at få gennemført forslaget snarest muligt af hensyn til *"de ret betydelige Interesser, der knytter sig til dette Lovforslags Vedtagelse"* – og pegede på, at de danske privatbaner nyligt i en skrivelse *"temmelig energisk"* havde opfordret til, at lovforslaget blev endeligt godkendt.⁴⁶⁾ Ønsket om en hurtig behandling i Folketinget forblev ved håbet, og det var en tydeligt frustreret Klaus Berntsen, der tog ordet, da lovforslaget om jernbanernes erstatningspligt kom til 2. behandling i folketingssalen den 4. marts 1920. *"Denne Sag synes at have haft en mærkelig vanskelig Gang gennem Rigsdagen"*, udtalte Klaus Berntsen og ridsede derefter det meget omstændelige forløb op med modstand i Landstinget, kommissionsarbejde og yderligere behandling i Rigsdagen. *"Jeg vil meget ønske og anbefale, at denne Sag nu maa faa sin endelige Løsning. Statsbanerne kan sagtens med Tryghed se Fremtiden i Møde, de har jo Statskassen i Ryggen; sker der et Uheld paa Statsbanerne, er det Staten der betaler. Men de private Baner er stillede ganske anderledes. De har kun deres egen Ulykkesforsikring at ty til, som de nu igennem nogle Aar har opsparet Kapital til, men for øvrigt maa Banerne selv lide Tabet, naar der sker Ulykker, enten det er Ulykker ved Brandskade eller Ulykker paa Personer og Gods"*.⁴⁷⁾ Om det var Klaus Berntsens opfordring, som gjorde udfaldet, skal lades være usagt, men allerede dagen efter blev lovforslaget endeligt vedtaget i Folketinget.⁴⁸⁾

Det var dog først i samlingen 1920-21, at den nye trafikminister, venstremanden Marius Slesbager, den 22. oktober 1920 til dels kunne genfremsætte de to lovforslag om sikring mod brandfare og jernbanernes erstatningspligt i Landstinget.⁴⁹⁾ Den meget lange politiske behandling af de to lov-

forslag skyldtes ikke mindst, at der hele tiden fremkom nye ønsker til mindre ændringer og justeringer af lovforslagene. Et eksempel herpå fremkom under Landstingets 2. behandling af lovforslagene den 16. februar 1921, da venstremanden Johannes Stensballe, der foruden at være landstingsmand også var driftsbestyrer for flere fynske privatbaner, oplyste en række af de ændringsforslag til lovudkastet, som et nedsat landstingsudvalg var fremkommet med hen over vinteren 1920-21. Blandt andet udvidedes afstanden for opførelsen af nye bygninger fra 25 til 45 meter for at fastholde reglerne fra 1847-plakaten, idet man fandt det betænkeligt at opføre nye, brandfarlige bygninger for tæt på jernbanesporene. Derudover ønskede man præciseret i jernbaneerstatningsloven, at lodsejerne selv måtte bære hele eller dele af den økonomiske byrde ved et tab efter en gnistbrand, hvis de havde tilsidesat reglerne og eksempelvis opstillet høstakke eller opført stråttækkede bygninger inden for forbudszonen. Debat om lovforslagene undgik man dog ikke, og en af de skarpeste kritikere var landstingsmand, gårdejer og venstremand Peter Ejsing fra Jelling, som fandt, at jernbanerne ville blive favoriserede ved de foreliggende lovforslag, når det gjaldt gnistbrande fra damplokomotiver og privates mulighed for erstatning fra banernes side.⁵⁰⁾ Selvom alle i Rigsdagens to kamre var enige om, at der skulle gennemføres en lovgivning på området, så satte rigsdagsmanden, socialdemokraten Valdemar Olsen, nok fingeren på den egentlige årsag til de mange debatter, udvalgsarbejder og kommissionsundersøgelser siden

1913, da han slog fast, at man nok kunne blive enige om vigtigheden af emnet, men at der var så mange forskellige interesser, som krydsede ind mellem hinanden, at det ikke altid var lige nemt at forene de forskellige synspunkter. På den ene side stod lodsejernes og forsikringsselskabernes og på den anden side jernbaneselskabernes interesse i sagen. Lovgivningen om brandfare var ganske givet heller ikke blevet mindre kompliceret af, at den blev koblet sammen med en grundig revision af jernbaneerstatningsloven fra 1898, hvor alle mulige andre interesser kom ind over og forplumrede dét, som egentlig havde været intentionen med det oprindelige forslag til lovrevision, som blev fremsat i Folketinget i 1914.⁵¹⁾ Endelig den 3. marts 1921 blev såvel jernbaneerstatningsloven som loven om foranstaltninger mod brandfare vedtaget i Landstinget, og derved var lovforslagene ophøjet til lov, da monarken underskrev lovene nogle dage senere.⁵²⁾

Allerede i 1886 havde man i Sverige vedtaget en lov, der fastlagde, at jernbanerne skulle betale erstatning ved ildebrande, der var opstået som følge af gnister fra damplokomotiver. I Norge fandtes ikke nogen tilsvarende regel, men det var præcedens ved domstolene at pålægge jernbaneselskaberne erstatningsansvar ved gnistskader.⁵³⁾ I Tyskland havde domstolene også i flere tilfælde givet skadelidte erstatning for skader efter gnistbrande, men generelt havde sikkerhedsniveauet i Tyskland været betydeligt højere, end det var tilfældet i Danmark.⁵⁴⁾ Nu havde Danmark så endelig fået en selvstændig lovgivning om gnistbrande fra damplokomotiver.

Nr. 102. »Kendingsmærke for brandfarlige strækninger«



En ca. 0,7 m høj pæl, som er malet *brandgul*, og hvorpå er befæstet en plade, hvis forside er *brandgul* med *sort kant* og forsynet med *bogstavet »B«* i *sort farve*. Bagsiden er *brandgul*.

GENNEMGANGEN AF BANERNE

Efter vedtagelse af loven om sikring mod brandfare gennemgik de to kommissioner de enkelte jernbanestrækninger for at vurdere, hvilke forhold der skulle lovliggøres, og om der i nogle tilfælde kunne meddeles dispensation fra reglerne, fordi det skønnedes, at brandfaren var så lille, at udgifterne ikke stod i et rimeligt forhold til de opnåede gevinster. Et eksempel på kommissionernes arbejde er den gennemgang, man foretog over to dage i september 1923 på banen Slagelse-Dalmose-Næstved og sidebanen Dalmose-Skælskør. I kommissionen for øerne sad den kongelige kommissarius ved anlæg af jernbaner på øerne, kammerherre Lerche, og to medlemmer udpeget af Ministeriet for offentlige Arbejder. Dertil kom to medlemmer udpeget af Sorø Amt, ligesom Statsbanernes baneingeniør Thomsen mødte op. Man gennemkørte derefter over nogle dage de to banestrækninger og standsede op de steder, hvor der var noget at drøfte. Lige uden for Slagelse på lokomotivfører Pedersen ejendom noterede man, at en mødding umiddelbart op til banen var ulovligt anlagt. Man kunne derfor ikke yde kompensation til en lovliggørelse. Lidt længere sydpå konstaterede man hos gård ejer Olsen, at der burde gives dispensation fra 45 metergrænsen, idet hans stråtækte gård lå 43 meter fra sporets midte. Uden for Sandved Station besluttedes det, at der visse steder i godsejer de Neergaards skov skulle anlægges brandbælter af Statsbanerne, mens parcellist Christiansen i Vallensved fik lovning på, at et stråtag på hans beboelseshus samt et udhus ville blive udskiftet med et brandfrit tag. Dog blev det indskærpet parcellisten, at en mødding anbragt ved jernbanesporet var ulovlig. På sidestrækningen til Skælskør fik gårdejer Nielsen i Tystofte besked om, at man ville udskifte den sydlige tagflade på gården med et brandfrit tag, mens den nordlige del ikke ville blive udskiftet, da stråtaget her vendte væk fra banen. I Skælskør valgte man at give

Kendingsmærke nr. 102 for brandfarlige strækninger eller broer og lignende, hvor brodækket eller andet kan antændes. Signalet er ikke optaget i Sikkerhedsreglementet (SIR) fra 1935, men først i Sir 44 (Danmarks Jernbanemuseum).

dispensation til byens andelssvineslagteri, hvis møddingsplads lå 39 meter fra spormidten. Som det fremgår af de nævnte eksempler, var kommissionens tilgang pragmatisk og uden en nagelfast, tekstnær læsning af lovens regulativer. På denne måde fik man sikret, at brandfaren blev minimeret, samtidig med at man alligevel tog hensyn til de stedlige forhold uden regelrytteri, således at bygninger, der lå i en betydelig afstand fra banen, kunne opnå dispensation.⁵⁵⁾ I en indberetning til ministeriet kunne kommissarius i Jylland oplyse, at han ved gennemgangen af de jyske banestrækninger havde givet ejerne en længere tidsfrist på omkring 2½ år for at bringe forholdene i orden, hvilket var sket dels for at mildne modvillige lodsejere og dels for at sprede banernes udgifter lidt mere ud, idet flere af privatbanernes repræsentanter under gennemgangen havde ytret betænkelighed ved bekostningen af de mange sikringsarbejder, som skulle foretages i Jylland.⁵⁶⁾

Allerede i 1923 måtte der dog vedtages et tillæg til loven om foranstaltninger om brandfare. Under kommissionernes arbejde havde det i nogle tilfælde vist sig, at lodsejere langs banestrækninger i visse tilfælde var uvillige til at efterkomme påbud fra kommissionerne. Derfor fandt man det fra ministeriets side nødvendigt, at der indførtes en tillægslov, som fastlagde, at lodsejere kunne blive pålagt en bøde eller blive fremstillet for domstolene, hvis de ikke fulgte de påbud, de fik fra jernbanekommissionerne – samt at myndighederne havde mulighed for at udføre arbejderne for lodsejerens regning.⁵⁷⁾

SAMMENFATNING

Det var først ved afløsningen af damplokomotiverne med motorvogne og dieselelektriske lokomotiver i midten af 1900-tallet, at der for alvor blev gjort op med brandfaren langs jernbanestrækningerne. De sidste damplokomotiver blev taget ud af drift hos DSB i 1970, og selvom såvel diesel- som el-drevne lokomotiver i meget sjældne tilfælde kan forårsage gnistbrande ved eksempelvis gnister fra strømaftageren eller

brande i diesellokomotivernes udstødning på grund af fejl i brændstofforforslen, så er gnistbrande et næsten ukendt fænomen i den daglige jernbanedrift. Ved udrangeringen af damplokomotiverne blev loven om foranstaltninger mod brandfare i realiteten overflødig. Det varede dog nogle år, før man i 1991 ophævede loven og den tilhørende tillægslov i Folketinget. I lovforslaget, som førte til afskaffelsen af loven, blev det påpeget, at DSB siden 1979 kun havde udbetalt 67.000 kr. for brandskader, forårsaget af tog, og at der siden 1985 kun var blevet udbetalt erstatning i en enkelt mindre sag. Derimod havde man hos DSB vest for Storebælt årligt udgifter for ca. 45.000 kr. til vedligeholdelse af de eksisterende brandbælter.⁵⁸⁾ Ved en ophævelse af loven kunne DSB spare udgifterne til disse vedligeholdelsesarbejder. Folketinget valgte derfor at ophæve lovene, efter at både DSB, privatbanerne og Dansk Jernbane-Klub havde godkendt en mulig ophævelse af loven.⁵⁹⁾

Selvom brandforanstaltningerne i begyndelsen af 1990'erne kunne opfattes som overflødige og et levn fra fortiden, så er der dog ingen tvivl om, at lovene, brandbælterne og de brandsikre tage vidnede om en tid, da jernbanedriften både bragte fremgang og fremskridt, men også en latent fare for ødelæggelse af store værdier. Det var et reelt problem, det danske samfund stod over for ved opbygningen af jernbanenettet og indførelsen af damplokomotiver i løbet af 1800-tallets sidste halvdel. Det var derfor nødvendigt at sikre damplokomotiverne, opstille regler for deres betjening og for, hvorledes omgivelserne skulle gøres brandsikre.

Allerede inden åbningen af den første jernbane i Danmark var man opmærksom på situationen med brandfaren og søgte at tage hånd om problemet ved at udstede en plakat, der skulle brandsikre bygninger og anlæg i banernes nærhed. Trods denne forsigtighed kunne det dog alligevel ikke undgås, at der i adskillige tilfælde opstod brande langs banestrækningerne. Branden i Linå Vesterskov vidner imidlertid om, at man ikke havde taget højde for, at brandene også kunne opstå på de knastørre og brandfarlige heder, skove og moser. I virkeligheden var Danmark på dette område bagud

i forhold til andre europæiske lande, hvor man tidligt havde etableret brandbælter og andre brandhæmmende foranstaltninger. De oplistede eksempler viser også, at det ofte kunne være vanskeligt entydigt at fastslå brandårsagen, og at man fra jernbanens side ofte afviste at betale erstatning, selvom branden med stor sandsynlighed var opstået som følge af en gnist fra et damplokomotiv. Det var derfor nødvendigt med yderligere sikringstiltag og en klar erstatningslovgivning, men det var dog først, efter at de danske domstole havde fastslået jernbanernes erstatningsansvar, at der kom en politisk diskussion af spørgsmålet. Lovgivningsprocessen i forbindelse med vedtagelsen af erstatningsloven og loven om brandsikring i 1921 viser også, at der var endog meget store interesser på spil, hvilket medførte, at det tog adskillige år, før lovgivningen faldt på plads. På den ene side stod grundejerne og forsikringsselskaberne, og på den anden side privatbanerne, der begge havde stærke repræsentanter til at tale deres sag i Rigsdagen.

Da de to kommissioner i 1920'erne tog fat på en grundig gennemgang af landets jernbanestrækninger, var damplokomotiverne imidlertid på vej ud på sidesporet. Såvel DSB som flere privatbaner havde allerede anskaffet eller var ved at anskaffe motorvogne til jernbanedriften. Det betød dog ikke, at foranstaltningerne var ligegyldige, hvilket blandt andet Bur-sagen vidner om. I forbindelse med branden i den kommunale plantage i Bur måtte DSB udbetale erstatning til forsikringsselskabet National, efter at der den 3. maj 1940 udbrød brand, da et damplokomotiv fik sat ild til plantagen.⁶⁰⁾ Ligeledes søgte de danske jernbaner løbende at forbedre brandsikkerheden ved jernbanerne. Eksempelvis blev der ved indkørslen til særligt brandfarlige områder opsat såkaldte brandpæle. Kendingssignal 102 (brandpælene) blev første gang optaget i Signalreglement af 1944 og viste lokomotivføreren, at han i de tørre perioder skulle være særlig forsigtig ved gennemkørslen af området, eller når han passerede over brandfarlige broer.⁶¹⁾ Brandpælene forsvandt først fra signalreglementet i 1975, da de sidste damplokomotiver var taget ud af den almindelige drift.⁶²⁾ Brandpælene og ek-

semplet fra den kommunale plantage i Bur viser, at brand-sikkerheden var et problem, man skulle tage alvorligt – og som blev taget seriøst – også selvom der var indført en lov-givning på området og truffet en række sikkerhedsforan-staltninger for at mindske risikoen for gnistbrände.

I dag er brandfaren langs landets jernbanestrækninger stærkt mindsket og mærkes blot i enkelte tilfælde om som-meren, når veteranjernbanerne i tørkeperioder må udskifte deres damplokomotiver med dieselektriske lokomotiver. Men historien om de farlige damplokomotiver og brandfaren langs jernbanerne er stadig synlig i landskabet, om end det nok er de færreste, der i dag tænker over, at når der ikke findes mange stråtækte gårde i umiddelbar nærhed af jern-banerne, skyldes det en målrettet indsats fra myndigheder-nes side for at sikre sig mod gnistbrände fra damplokomo-tiver. Selvom de fleste damplokomotiver for længst er op-hugget, og de få tilbageværende lokomotiver i dag kun kommer ud af remiserne ved særlige lejligheder, så har de alligevel været med til at påvirke det kulturlandskab, som i dag findes langs banestrækningerne. Damplokomotiverne var således med til at ændre det danske kulturlandskab.

Særlig opmærksomhed på den gamle jernbane i Bur.

KILDER OG AVISER

Berlingske Tidende.

Betænkning afgiven af Kommissionen angaaende Jernbaners Erstatningspligt m.m. 1917, Danmarks Jernbanemuseum.

Dansk Biografisk Leksikon.

DSB, hovedtegninger over damplokomotiver, Danmarks Jernbanemuseum.

DSB, Baneafdelingen, Journalsager, RA.

DSB, Personaleafdelingen, Journalsager 1891-1910, RA.

Jernbanen.

Jyllands-Posten.

Lolland-Falsters Folketidende.

Lovtidende.

Nationaltidende.

Næstved Tidende.

Ordre og Bestemmelser vedrørende Maskintjenesten, Ordresamling P, Danmarks Jernbanemuseum.

Placat angaaende Anbringelsen af Straa- eller Rørtag, Korn- eller Høstakke m.v. i Nærheden af Jernbaner m.v. af 5/5 1847, Danmarks Jernbanemuseum. Politireglement for Statsbanerne, Danmarks Jernbanemuseum. Randers Dagblad.

Rigsdagstidende (div. udgaver).

Roskilde Dagblad.

Samling af Love og Anordninger m.v. af mere almindelig Interesse 1860-64, Indenrigsministeriet (udg.), J.H. Schultz, København 1865.

Signalreglement af 1944 (SIR), De Danske Statsbaner, Danmarks Jernbane-museum.

Trafikministeriet, Journalsager-Jernbanesager (E), RA.

Vejledning i Almindeligt Lokomotivmandsskab, 2. Del: Kørsel, Fejl ved Loko-motivet, 2. udgave, Vilhelm Voldmester, DSB Maskinafdelingen 1948, Dan-marks Jernbanemuseum.

Aalborg Amtstidende.

Aalborg Amtstidende.

LITTERATUR

Berg, R., "Bidrag til de danske Jernbaners Historie i Tidsrummet 1840-48", *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, Bind 3, række 5, København: National-økonomisk Forening, 1897.

Christensen, Lars Bjarke, "Brand i broen!", *Nyhedsbrev December 2016*, s. 4-5, Odense: Danmarks Jernbanemuseum, 2016.

Christensen, Lars Bjarke, "Den frygteligste Jærnbaneulykke - Gentofteulyk-ken 1897", *Jernbanehistorie*, 2014, s. 4-25.

Dresler, Steffen, *Sjællandske Jernbaneselskabs lokomotiver*, Odense: Danmarks Jernbanemuseum, 2002.

Ebel, Jürgen U. og Hans-Jürgen Wenzel, *Die Baureihe 50*, Band 1, Freiburg: EK Verlag, 1988.

Glerup Møller, Lea, "...varsommelig at omgaaes med Ild og Lys" i: *Museum Østjylland Årbog*, s. 82-87, Randers/Djursland: Museum Østjylland, 2014.

Larsen, Niels Holger, *Brandsikring af stråtage. Information om bygningsbe-varing*, København: Kulturstyrelsen, 2012.

Nielsen, Axel, *Industriens Historie i Danmark. Tiden 1820-1870*, København: G.E.C. Gads Forlag, 1944.

Poulsen, C.M., *Om den Brandfare Landets Skove, Heder og Moser ere udsatte for ved Antændelse fra Jernbanelokomotiver og Foranstaltninger til sammes Forebyggelse*, København: Hoffenberg, Jespersen & Fr. Traps Etabl., 1875.

Stockert, Ludwig Ritter von, *Handbuch des Eisenbahnmaschinenwesens*, Ber-lin-Heidelberg: Springer-Verlag, Gmbh, 1908.

Thestrup, Poul, *ODIN, Danmarks første lokomotiv og dets placering i tekno-logiudviklingen*, Smørum: bane bøger, 2017.

Ussing, Henry, *Nordisk lovgivning om erstatningsansvar. Betænkning afgivet af Henry Ussing samt indstilling fra delegerede for Danmark, Norge og Sverige*, København: J.H. Schultz A/S Universitets-bogtrykkeri, 1950.

Voldmester, Vilhelm, *Damplokomotivet og dets betjening*, København: DSB Maskinafdeling, 1948.

White Jr., John H., *A History of the American Locomotive*, New York: Dover Publications, 1979.

NOTER

- Roskilde Dagblad* 8/10 1917.
- Lars Bjarke Christensen, "Den frygteligste Jærnbaneulykke - Gentofte-ulykken 1897", *Jernbanehistorie*, 2014, s. 4-25; samme, "Brand i broen!", *Nyhedsbrev*, December, Danmarks Jernbanemuseum 2016, s. 4-5.
- Axel Nielsen, *Industriens Historie i Danmark. Tiden 1820-1870*, Køben-havn: G.E.C. Gads Forlag, 1944, s. 369ff.

- R. Berg "Bidrag til de danske Jernbaners Historie i Tidsrummet 1840-48", *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, Bind 3, række 5, København: National-økonomisk Forening, 1897.
- Poul Thestrup, *ODIN, Danmarks første lokomotiv og dets placering i tek-nologiudviklingen*, Smørum: bane bøger, 2017, s. 180.
- L.R. von Stockert, *Handbuch des Eisenbahnmaschinenwesens*, Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 1908.
- Steffen Dresler, *Sjællandske Jernbaneselskabs lokomotiver*, Odense: Dan-marks Jernbanemuseum, 2002.
- John H. White Jr., *A History of the American Locomotive*, New York: Dover Publications, 1979.
- En normalsporet jernbane har en sporvidde på 1435 mm mellem de to skinnestreng. En smalsporet jernbane har en mindre sporvidde på f. eks. 700 eller 1000 mm. Det var som oftest billigere at anlægge smal-sporede jernbaner end de større, normalsporede jernbaner.
- John H. White Jr. (1979), op. cit.
- L.R. von Stockert, (1908), op. cit.
- DSB litra R II, Borsig 1921, DSB litra H I, Borsig 1923, DSB litra S, Borsig 1924 og endelig DSB litra N (DR BR 50ÜK bygget i Belgien i 1943 ff.)
- Danmarks Jernbanemuseums arkiv, DSB hovedtegninger HL 30 (R II), HL 41 (H I), HL 18 (S) og HL 84 (N).
- Jürgen U. Ebel & Hans-Jürgen Wenzel "*Die Baureihe 50*", Band 1, Freiburg: EK Verlag, 1988, s. 17f.
- Oplysningerne skyldes studier af DSB-hovedtegninger for damplokomo-tiver i Danmarks Jernbanemuseums arkiv.
- Næstved Tidende* 15/12 1899. Ingeniør Chr. Ulrich Valentiner blev i decem-ber 1899 idømt bøde og betaling af erstatning, idet han havde overtrådt § 20 i Lov om Brandpolitiet paa Landet af 2. marts 1861, som pålagde alle med brandfarlige installationer at udvise forsigtighed.
- Danmarks Jernbanemuseums arkiv, Placat angaaende Anbringelsen af Straa- eller Rørtag, Korn- eller Høstakke m.v. i Nærheden af Jernbaner m.v. af 5/5 1847.
- Rigsarkivet, Trafikministeriet, Journalsager-Jernbanesager (E) pk 168, journalsag 1937/1880.
- Rigsarkivet, Trafikministeriet, Journalsager-Jernbanesager (E) pk 73, journalsag 6933/1875.
- C.M. Poulsen, *Om den Brandfare Landets Skove...*, København 1875; *Dansk Biografisk Leksikon*.
- Betænkning afgiven af Kommissionen angaaende Jernbaners Erstat-ningspligt m.m. 1917, side 37.
- Rigsarkivet, DSB, Personaleafdelingen, Journalsager 1891-1910, Pakke 74, journalsag Ac 1955/536.
- Rigsarkivet, DSB, Personaleafdelingen, Journalsager 1891-1910, Pakke 75, journalsag Ac 43/190.
- Berlingske Tidende* 20/6 1914; *Aalborg Amtstidende* 15/6 1914.
- Morgenavisen Jyllands-Posten* 16/10 1913.
- Lars Bjarke Christensen (2014), op. cit., s. 4ff.; *Lovtidende for Kongeriget Danmark*, 1898, Lov nr. 56 af 26/3 1898 (Lov om Erstatningsansvar for Skade ved Jernbanedrift).
- Lolland-Falsters Folketidende* 17/10 1913.
- Morgenavisen Jyllands-Posten* 17/10 1913.
- Aalborg Amtstidende* 17/10 1913.

- Betænkning afgiven af Kommissionen angaaende Jernbaners Erstat-ningspligt m.m. 1917, s. 4.
- Lolland-Falsters Folketidende* 17/10 1913.
- Rigsdagstidende Tillæg C 1913-14, spalte 1625-1626; *Rigsdagstidende Folketinget* 1913-14, sp. 4732.
- Ibid., spalte 4733-35.
- Ibid., spalte 4952-58.
- Randers Dagblad* 29/4 1914.
- Roskilde Dagblad* 4/5 1914; *Rigsdagstidende Folketinget 1913-14*, spalte 5027-36.
- Nationaltidende* 27/5 1914.
- Betænkning afgiven af Kommissionen angaaende Jernbaners Erstat-ningspligt m.m. 1917.
- Rigsdagstidende Folketinget 1918-19*, spalte 4842-46.
- Rigsdagstidende 1918-19*, Tillæg A, spalte 5361-76.
- Ibid., Tillæg A, spalte 5361-68.
- Ibid., Tillæg A, spalte 5369-76.
- Rigsdagstidende Folketinget* 1918-19, spalte 5059-78.
- Rigsdagstidende Landstinget* 1918-19, spalte 2268-81.
- Rigsdagstidende 1918-19*, Tilæg B, spalte 4871-72.
- Rigsdagstidende Folketinget 1919-20*, spalte 351.
- Ibid., spalte 4114-18.
- Ibid., spalte 4151-52.
- Rigsdagstidende Landstinget* 1920-21, spalte 48-49.
- Ibid., spalte 834-844.
- Ibid., spalte 4285-86.
- Ibid., spalte 4404-05; Lov nr. 116 af 11/03/1921 Lov om Foranstaltninger mod Brandfare ved Jernbanedrift; Lov nr. 117 af 11/03/1921 Lov om Er-statningsansvar for Skade ved Jernbanedrift.
- Henry Ussing, *Nordisk lovgivning om erstatningsansvar. Betænkning af-givet af Henry Ussing samt indstilling fra delegerede for Danmark, Norge og Sverige*, København: J.H. Schultz A/S Universitets-bogtrykkeri, 1950, s. 7.
- C.M. Poulsen (1875), s. 37ff.; Betænkning afgiven af Kommissionen an-gaaende Jernbaners Erstatningspligt m.m. 1917, s. 40f.
- Rigsarkivet, Trafikministeriet, Journalsager-Jernbanesager (E) pk 1419, journalsag 2720b/1923, 2729b/1923 og 2737b/1923.
- Rigsarkivet, Trafikministeriet, Journalsager-Jernbanesager (E) pk 1415, journalsag 2338/1923.
- Rigsdagstidende* 1923-24, Tillæg A, spalte 3267-68; Lov nr. 487 af 21/12/1923 Lov om tillæg til lov nr. 116 af 11. marts 1921 om Foranstalt-ninger mod Brandfare ved Jernbanedrift; Rigsarkivet, Trafikministeriet, Journalsager-Jernbanesager (E) pk 1415, journalsag 2348/1923.
- 1991/1 LSF 58 Forslag til Lov om ophævelse af Lov om Foranstaltninger mod Brandfare ved Jernbanedrift fremsat 18/12 1991.
- Jernbanen* 1992/1.
- Rigsarkivet, DSB, Baneafdelingen, journalsager pk. 5245, journalsag 20/ 1940.
- Danmarks Jernbanemuseums arkiv, Signalreglement af 1944 (SIR), De Danske Statsbaner, Signal nr. 102, Kendingssignal for brandfarlige stræk-ninger.
- Kendingssignal nr. 102 var gældende fra og med SIR 44 og frem til 1975.

SUMMARY

The spark of the engine – the risk of fire along the railway tracks

Even though the new railway lines brought development and prosperity during the golden age of the railway in the 19th century, the steam engines also spread a destructive and potentially devastating danger while criss-crossing countries and continents in the name of industrialisation. This was why authorities, politicians, railway employees and people living close to railway lines had to act and take precautions. Sparks from steam engines and bone-dry moors, woods and thatched farmhouses were dangerous combinations, potentially causing extensive devastation. The article focuses on how this risk of fire was handled in Denmark and describes, among other things, that – unlike many other European countries – Denmark was relatively late in introducing extensive legislation to prevent fires caused by sparks.

Already before the opening of the first Danish railway line between Copenhagen and Roskilde in 1847, Christian VIII, who was an absolute monarch, issued a law which included a ban on placing fire-hazardous buildings (such as thatched farmhouses), hay and straw stacks within a distance of 43 metres from the centre of the railway track. Moreover, the railway companies were required to pay compensation to the owners to have the buildings, etc. moved. However, a review in 1880 of the state railway lines in Jutland showed that there were many fire-hazardous buildings within the safety zone despite the fact that the owners had received financial compensation.

Like many other railway companies abroad, Danish railway companies sought to improve the safety of the steam engines in order to reduce the risk of fire. Already before the opening of the Roskilde line in 1847, the first Danish steam engines were installed with spark arresters and ash pans, and these technical devices were found on all Danish steam engines.

Through the years, there were many spark fires along the Danish railway lines, and it was often difficult for the affected site owners to get compensation from the railway companies for the losses they incurred. Particularly in connec-

tion with major fires, this led to an ongoing discussion as to whether the railway companies took seriously the issue of fire safety. However, the many individual fires also gave rise to a more general debate. For example, this was the case in 1876 when an insurance company wrote a letter to the managing director of the Danish State Railways in Jutland and Funen, Councillor of State Niels Holst, complaining about the engines' poor state of repair and stating that as the cause of the many fires along the railway tracks. In his reply to the insurance company, Niels Holst acknowledged that there had been several fires along the tracks during the recent spell of drought but that these fires might equally well have been caused by passengers throwing cigar ends or dottle out of the windows. An issue which it would be difficult to do anything about. Holst further stated that the engine staff kept a keen eye on the ash pan "so it no longer seemed possible that a spark could emanate from one of these". Sparks from the engines' chimneys were, in Holst's opinion, near on impossible. However, the fact that the engines were not as safe as Holst stated in his reply to the insurance company appears from an order which Holst forwarded to the staff in 1877, in which he emphasises that staff must exercise the greatest possible care to safeguard against the risk of fire. The order was issued immediately after a bout of fires along the tracks which was probably caused by sparks from the steam engines.

A report, covering the period 1884–1904, from one of the country's largest insurance companies at the time, Landbygningernes almindelige Brandforsikring, shows that the company had to pay DKK 210,000 in compensation following spark fires during that period of twenty years. During the subsequent period, 1905–14, the company had to pay about DKK 179,000 in compensation. The amounts do not show how many claims were paid out on, but they do indicate that significant assets were destroyed in the fires.

One fire frequently referred to is the fire in Linå Vesterkov near Silkeborg in Jutland which happened in June 1874. In this fire, the trees on just over three hectares of woodland

went up in flames. The wood belonged to Christian Marinus Poulsen, a member of the Danish Parliament, who was one of the members submitting a plan in 1850 for building a railway network in the Duchies of Schleswig-Holstein and in Jutland. During the period 1854–1867, Poulsen was also the Danish representative for the British contractors Peto, Brassey & Betts, which headed the construction of the Jutland railways. Poulsen strongly criticised the lack of fire safety along the Danish railway lines, and in 1875, he published a book on his losing battle to improve the safety along the railway lines. Subsequently, Poulsen took matters into his own hands and established fire breaks (cultivation-free buffer zones) along the railway lines in his own wood, taking inspiration from similar initiatives in Germany.

In August 1911, a number of farm buildings burnt down in the small town of Lund on the line between Horsens and Bryrup in Jutland, and this incident became a pivotal factor for the introduction of legislation to alleviate the issues. Although it could not be unequivocally proved that the fire had started as a consequence of errant sparks from a steam engine, the Supreme Court ordered the private railway company in 1913 to pay the owner compensation for the buildings that had burnt down. This judgment caused an uproar among the Danish private railway companies; many of the railway companies' operations managers and board members were also members of the Danish Parliament. The private railway companies contacted the Danish Transport Minister in order to get legislation passed that would exempt them from paying compensation for spark fires. The Minister acknowledged that there was an issue which at worst could ruin the railway companies, and he therefore introduced a bill in the spring of 1914 which granted the railway lines their requests. However, the bill was met with strong opposition from the insurance companies, the private site owners and representatives from the Danish Land Development Service (in Danish: Hedeselskabet), which also had representatives in the Danish Parliament. More than seven years passed with

numerous discussions and committee studies before a revised bill was passed by Parliament in 1921. In actual fact, two separate Acts of Parliament were introduced: an Act on the railway companies' liability to pay damages following spark fires, where the companies were required to pay compensation if it could be proved that the fire started due to a defect on the engine, operational error, etc. and another Act intended to improve safety along the railway lines. Among the measures to be implemented were the establishment of fire breaks along the tracks, and the individual lines had to be meticulously reviewed to ensure that thatched roofs were replaced by new roofs made from more fire-resistant materials. After the Act was passed, two committees reviewed all railway lines during the early 1920s.

As diesel-electric engines and motor coaches were introduced on the Danish railways, the fire risk along the railway tracks diminished. The last steam engine of the Danish State Railways (DSB) went on its last journey in 1970, and towards the end of the 1970s, the last steam engine had also disappeared from the private railway lines. Therefore, the Danish Parliament decided to repeal in 1991 the Acts on fire breaks and fire-resistant roofs in the vicinity of railway tracks. However, history is still visible in the landscape: the dangerous steam engines and the fire risk along the railway tracks have left their marks; very few people are likely to think about it or even notice that there are hardly any thatched farms close to railway tracks and that the reason is the authorities' concerted efforts to safeguard against spark fires caused by steam engines. Though the vast majority of steam engines were long since processed at the breaker's yard and the few remaining ones only leave the engine-shed on special occasions, they have still affected the cultural landscape which we see today along the railway tracks. In this way, the steam engine contributed to changing the Danish cultural landscape.

GENTOFTEULYKKEN

– en æskefuld skæbner

Af Halfdan Höner

PROLOG

“Then I stumbled over a lady lying on her back against a little pollard-tree, with the blood streaming over her face (which was lead colour) in a number of distinct little streams from the head. I asked her if she could swallow a little brandy and she just nodded, and I gave her some and left her for somebody else. The next time I passed her she was dead. ... No imagination can conceive the ruin of the carriages, or the extraordinary weights under which the people were lying, or the complications into which they were twisted up among iron and wood, and mud and water. ...

I have a – I don't know what to call it – constitutional (I suppose) presence of mind, and was not in the least fluttered at the time. ... But in writing these scanty words of recollection I feel the shake and am obliged to stop.”¹⁾

Den engelske forfatter Charles Dickens sad i toget, der forulykkede på en bro ved Staplehurst, Sydengland, i 1865. Han pådrog sig ingen læsioner ved ulykken, var med til at yde førstehjælp til sine medpassagerer og havde efterfølgende en klar erindring om hændelsen. Men ovenstående uddrag af et brev, som han skrev fire dage senere, afslører, at der alligevel var noget galt.

Med togulykken i Gentofte i juli 1897 som et konkret eksempel skal det her undersøges, hvordan myndighederne håndterede de mange ofre for en sådan pludselig katastrofe, idet fokus vil være på den økonomiske støtte, der blev ofrene til del, kriterierne for dens udmåling og de overvejelser, der lå bag, ligesom udenlandske forhold kort vil blive berørt.

I vor tid har de traumer og nervøse lidelser, som soldater i felten kan pådrage sig – i værste fald for livstid – fået fornyet aktualitet på grund af Danmarks krigsførelse, og 100-året for 1. Verdenskrig har bragt den urimelige behandling, soldater med tilsvarende lidelser fik dengang, i erindring. Derfor vil jeg i undersøgelsen være særligt opmærksom på, om og hvordan man i 1897 forholdt sig til de ulykkesofre, der havde pådraget sig sådanne lidelser, som vi i dag betegner som PTSD – *post traumatic stress disorder*.

Når netop Gentofteulykken er særlig interessant, skyldes det, at den fandt sted på et tidspunkt, da dansk lovgivning vedrørende banernes erstatningsansvar først var i sin vorden, ligesom psykiatrien og dermed erkendelserne om chokrelaterede lidelser var i en rivende udvikling med både frem- og tilbageskridt. Kun forsikringsvæsenet var allerede veletableret; derudover stod alt åbent, og alt kunne ske. Det skulle efterfølgende vise sig, at de i 1897-98 indhøstede erfaringer med de dengang *ad hoc*-etablerede procedurer og trufne beslutninger var så positive, at de kom til at danne et væsentligt grundlag for håndteringen af erstatningskrav i forbindelse med senere jernbaneulykker, herunder ulykkerne i Bramminge (1913) og Vigerslev (1919).²⁾

Det skorter ikke på beretninger fra ofre og øjenvidner i forbindelse med Gentofteulykken i 1897. Når jeg alligevel vælger at fæstne mig ved beretningen fra en ulykke, som fandt sted i udlandet 32 år tidligere, er grunden forfatterens opfølgende kommentar til en ven tre år senere: *“The great subject in England for the moment is the horrible accident to the Irish mail-train. ... My escape in the Staplehurst accident of three years ago is not to be obliterated from my nervous system. To this hour I have sudden vague rushes of terror, even when riding in a hansom cab, which are perfectly unreasonable but quite insurmountable ... So the Irish catastrophe naturally revives the dreadful things I saw that day.”³⁾*

Dickens beskriver her klart og velformuleret, hvad PTSD kan gøre ved folk. Han forblev svækket og plaget af angstanfald indtil sin død fem år efter ulykken.

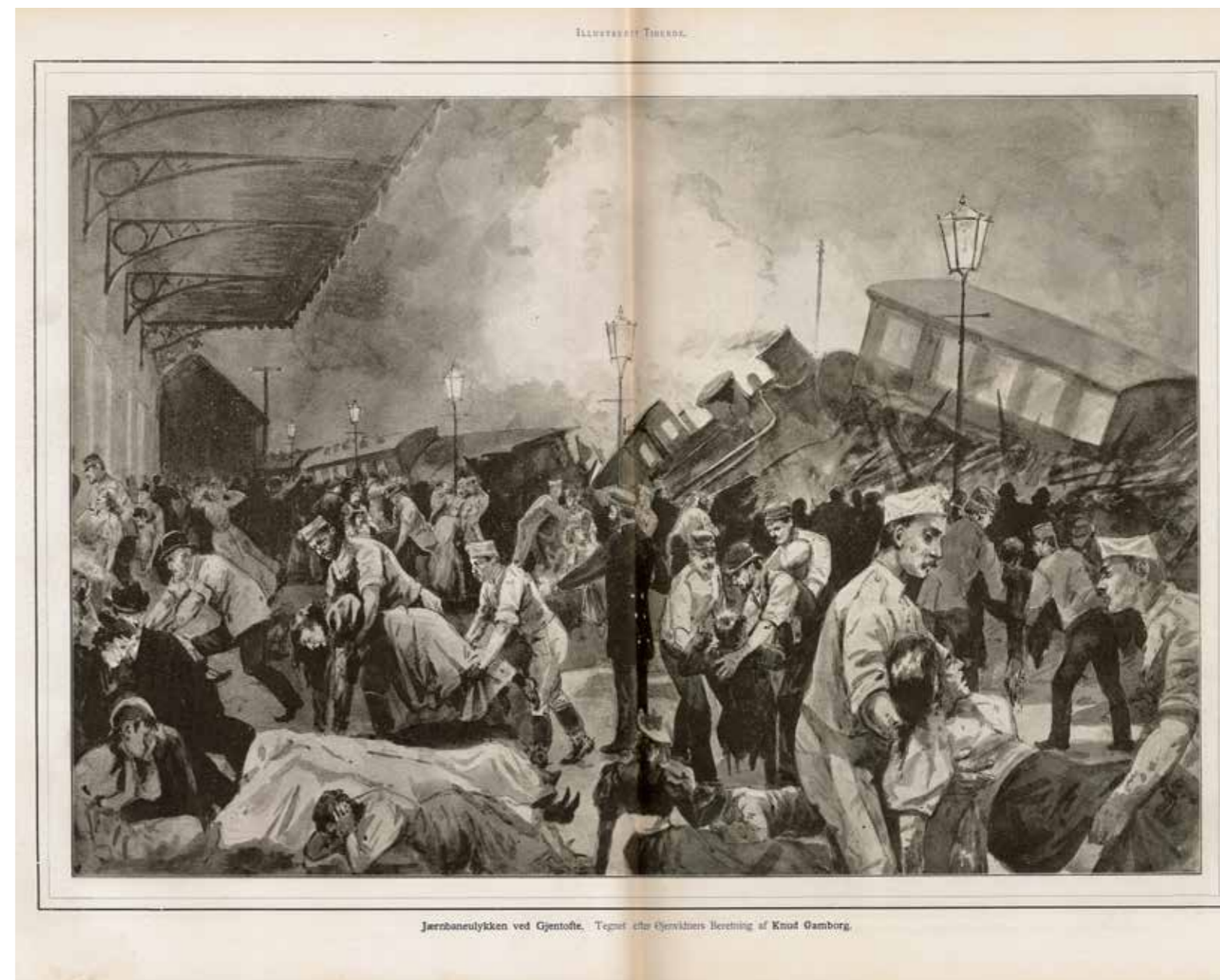
NYE UDFORDRINGER

Industrialiseringen, mobiliteten og det moderne storbyliv kom med toget, først i England og derefter med rivende hast også på kontinentet. Med det kom også jernbaneulykken ind i folks tilværelse, ofte som en dramatisk reportage i tidens blade som *“Illustrated London News”⁴⁾* eller *“Illustreret Tidende”*, men en gang imellem helt konkret og da med en uhørt voldsomhed. Ulykkesofrenes erstatningskrav og de dermed

Jernbaneulykken ved Gentofte.

Tegnet efter Øjenvidners Beretning af Knud Gamborg

Ulykken skete om natten, og det umiddelbare redningsarbejde måtte derfor i nogen grad foregå i mørke. At man ikke kunne fotografere under sådanne lysforhold, var redaktionen på *Illustreret Tidende* næppe ked af, for på en tegning var der mere frie hænder til at sammenfatte hændelsen og tilføje lidt ekstra drama (*Illustreret Tidende*, 18. juli 1897).



Jernbaneulykken ved Gentofte. Tegnet efter Øjenvidners Beretning af Knud Gamborg.

forbundne problematikker, som det gamle samfunds antikverede opfattelser og spilleregler slet ikke var rustet til, blev en udfordring for lægevidenskab, retsvæsen, jernbanerne og borgerne. For eksempel blev det efter jernbaneulykker, at man for første gang overhovedet kunne gøre krav om godtgørelse gældende,⁵⁾ og man så for første gang ulykkesofre fra borgerskabet. Den industrielle produktion foregik normalt ét sted, mens distributionen og forbruget af den producerede vare foregik et andet sted og på et senere tidspunkt. Med jernbanerejsen var det anderledes: Her var det transporten fra A til B, der var det industrielle produkt, og som blev konsumeret i samme øjeblik, det blev produceret. Dermed var passageren nødvendigvis selv fysisk til stede under produktionsprocessen, hvis farer ellers var forbeholdt arbejderklassen.⁶⁾ Og der var sygdomstegn som dem, Charles Dickens følte på sin egen krop, men som ikke kunne tilskrives fysisk tilskadekomst, og som derfor ikke ville kunne berettige til erstatning, hvor legemsbeskadigelse var det udslagsgivende kriterium.⁷⁾

Heldigvis var man i Danmark forskånet for en større jernbaneulykke, som også involverede passagerer, indtil katastrofen indtraf på Gentoft Station i juli 1897.

Det umiddelbare nødhjælps- og oprydningsarbejde, behandlingen af skyldsspørgsmålet og diskussionen om ansvaret for hændelsen har været udførligt beskrevet tidligere,⁸⁾ men hvordan var situationen efterfølgende for de mange, som på grund af ulykken havde haft udgifter til lægehjælp og transport, fået ødelagt deres tøj, mistet deres bagage, deres arbejdsevne, deres forstand, deres forældre, børn eller forsørger, deres liv? Hvem kerede sig om disse mennesker, efter at deres sår var blevet rensset og forbundet, og de døde lagt til side, og hvordan håndterede man hjælpens udmåling og tildeling? Havde over 50 års udenlandsk erfaring og praksis nogen indflydelse på de synspunkter og løsninger, som fandt anvendelse i Danmark, eller gik man sine egne veje? Og hvordan formede relationen mellem "systemet" og det enkelte ulykkesoffer sig?

Det er disse spørgsmål, som denne artikel vil søge at besvare.

ULYKKEN I GENTOFTE

*"Natten mellem den 11 og 12 ds er der paa Gentoft Station sket den Ulykke, at Tog 834, der efter sin Køreplan ikke stanser ved Stationen, er kørt bagfra ind i Tog 36, der var noget forsinket og som endnu opholdt sig paa Stationen. Maskinen og den forreste Del af Tog 834 arbejdede sig ind i den bagerste Del af Tog 36, saaledes at de paagældende Vogne (c. 5 à 6) blev mere eller mindre stærkt ødelagte og de deri værende Passagerer kvæstede."*⁹⁾

Katastrofen var indtruffet.

ÆSKEN I RIGSARKIVET

De eneste tilgængelige kilder til en detaljeret belysning af erstatningsproceduren efter Gentoftulykken i 1897 er de papirer, der i dag findes i Rigsarkivet, hvor det senest daterede dokument i den pågældende arkivæske lyder:

"Til Regeringsarkivet! I den Tid, da jeg fra 1897 som Formand ledede den i Anledning af Jernbaneulykken ved Gentoft nedsatte Erstatningskommission, hvis Virksomhed faktisk kom til at strække sig ind i tiden efter 1900, opsamlede der sig selvfølgelig hos mig en Mængde Papirer hvoraf i alt Fald nogle ikke ere uden Interesse og delvis unike. ... Men nu ... finder jeg det rigtigst herved at aflevere samtlige de nævnte Papirer til Regeringsarkivet til Undersøgelse og eventuel Opbevaring eller Kassation. Hos mig bør de i alt Fald ikke forblive.

*Den 30te Marts 1910 Ærbødigst J N A Madvig"*¹⁰⁾

Skrivelsen lader formode, at arkivæskens indhold netop er, hvad Madvig afleverede i 1910; det er tydeligt, at samtlige sagsakter allerede på det tidspunkt befandt sig hos DSB eller i Indenrigsministeriet henholdsvis Ministeriet for offentlige Arbejder. Selv om vi således ikke kan følge den tjenstlige korrespondance i enkeltheder, giver netop de tiloversblevne papirer et intimt billede af forretnings- og tankegang.

De bevarede, i reglen håndskrevne arkivalier kan inddeles i følgende kategorier, idet de fleste af dem er afskrifter eller

kladder hhv. forlæg til skrivelserne; det står dermed ikke altid klart, om rettelser og tilføjelser er kommet til, før eller efter at renskriften var udarbejdet og videregivet.

- Rapporter og dertil hørende lister til ministeriet.
- Korrespondance af generel art mellem erstatningskommissionen, DSB og ministeriet.
- Notitser, regnskaber og opstillinger, som formodes at have været brugt i forbindelse med udarbejdelsen af rapporter og lister. Ofte udaterede.
- Korrespondance vedrørende enkeltsager mellem erstatningskommissionen, DSB og ministeriet.
- Korrespondance fra skadelidte og udtalelser fra læger, politi osv. vedrørende enkeltsager.
- Erstatningskommissionens kassebog og opgørelser over dens egne udgifter til skriver og øvrigt kontorhold.

DE FØRSTE REAKTIONER

Den 13. juli 1897 skriver Generaldirektøren for Statsbanedriften til Indenrigsministeriet, som banerne dengang hørte under:

*"... Man vedlægger tillige en Fortegnelse over de Døde og over de Saarede, som man har kunnet skaffe Oplysning om. De Dødes Antal er i alt 32."*¹¹⁾

I Forventning om Ministeriets Sanktion har man tilstillet forskellige Hospitaler og Private Underretning om, at Statsbanedriften overtager Udgifterne ved de Saaredes Behandling paa Hospitalerne og Lægetilsyn m.v. udenfor disse, og udbeder man sig Ministeriets Approbation herpaa.

Da ikke faa af de Døde og Tilskadekomne synes at være ubemidlede, er der Sandsynlighed for, at der vil være Trang til øjeblikkelig Understøttelse i adskillige Tilfælde, og man tillader sig derfor at indstille, at Ministeriet vilde stille et Beløb til Raadighed for Generaldirektoratet i dette Øiemed. Hvor meget der vil behøves, kan man for Øieblikket ikke have nogen begrundet Mening om, men man tillader sig som rent kalkulatorisk Beløb at foreslaa 20.000 Kr. foreløbig stillede til Raadighed.

*Sluttelig tillader man sig at anholde om Bemyndigelse til af Statsbanedriftens Midler at afholde alle Udgifter ved de Dødes Begravelse, og hvad der staar i Forbindelse hermed. Tegner"*¹²⁾

Indenrigsministeren svarer allerede samme dag og giver de efterspurgte bemyndigelser:

"Ministeriet bemyndiger derhos Generaldirektoratet til i saadanne Tilfælde, hvor der er Trang til øieblikkelig Understøttelse af de tilskadekomne og de af disse forsørgede, eller af de omkomnes Efterladte, af Driftens Midler at tilstaa de paagældende et for hvert enkelt Tilfælde passende Understøttelsesbeløb.

Endelig bemyndiger Ministeriet Generaldirektoratet til af Statsbanedriftens Midler at afholde alle Udgifter ved de Dødes Begravelse m.v.

*Hvilket tjenstlig meldes til Efterretning og videre fornøden Foranstaltning. Bardenfleth"*¹³⁾

De foreslåede ekstra 20.000 kr. forbigås i tavshed. I administrationen måtte man således efter ulykken først pejle sig ind på kompetencer og bemyndigelser – en klar følge af de manglende retningslinjer og fælles rutiner i en sådan situation.

MANGELFULD LOVGIVNING

Danske Lov fra 1683 og dens regulering af arbejdsgiveransvar var for uspecifik og åben for fortolkning. Det var man godt klar over i 1890'erne.¹⁴⁾

I 1896 havde man derfor med vedtagelsen af "Lov om Statsbanernes Takster m.m." taget hul på en tiltrængt modernisering af lovgivningen. Her slog man fast, at "Statsbanedriften er ansvarlig for de Folk, som den benytter ved Udøvelsen af sin Virksomhed"¹⁵⁾; det betød, at Statsbanernes ledelse kunne drages til ansvar for sine ansattes adfærd, når den førte til tab eller ulempe for tredjemand.

Hvad der blev fundet efter Ulykken

Året før Gentofteulykken vedtog Rigsdagen en lov, som blandt andet regulerede Statsbanernes erstatningsansvar i forbindelse med passagerers ødelagte eller bortkomne bagage og tøj. Dermed var der ingen tvivl om, hvordan man skulle forholde sig til de mange genstande, der lå spredt ud over ulykkesstedet (Illustreret Tidende, 18. juli 1897).

Trods denne konkretisering af Statsbanernes ansvar var loven dog ikke på nogen måde fyldestgørende; den omhandlede kun banens erstatningsansvar for bortkommet, beskadiget eller for sent leveret gods og indskrevet bagage, mens en lovregulering af Statsbanernes erstatningsansvar over for passagerer eller disses efterladte i tilfælde af død eller tilskadekomst – og en tilrettelæggelse af de dermed forbundne procedurer – fortsat savnedes, hvilket efterfølgende stødte på hård kritik. Denne kom frem den 13. oktober 1897 ved førstebehandlingen i Landstinget af den efterfølgende lov om jernbanernes erstatningsansvar ved personskade. Det blev her fremført, at man i 1896 kun havde præsteret halvt arbejde med vedtagelsen af Loven om Statsbanernes Takster:

“... hvori der fastsættes Bestemmelser om Erstatning for Gods og Ting, der blive ødelagte ved Jærnbanes Befordring ..., men derimod ikke vedtaget noget som helst om Erstatning for Skade paa Liv og Lemmer. For de rejsende, de Personer,

der befordres med Jærnbanen. Jeg gør det med en slags Triumf for at minde om, at jeg den gang stemplede den Lov som saa ufærdig og ufuldendt, at det søgte sin Lige i alt, hvad jeg havde set passere Rigsdagen i min Rigsdagstid.”¹⁶⁾

Ulykkestøget i Gentofte var dog heldigvis ikke havnet i et totalt tomrum, for spørgsmålet vedrørende afgrænsning af og procedurer for erstatningssager var også aktuelt i forsikringsvæsenet. Her havde der siden 1875, da ulykkesforsikring for første gang kunne tegnes i Danmark, udviklet sig ret veldefinerede og ensartede forretningsmetoder, også uden en overordnet lovgivningshjælp. Denne forsikringstype karakteriseres ved, at et af en ulykke forårsaget tab af arbejds-evne (invaliditet) eller dødsfald udløser forsikringssummen, hvis størrelse er aftalt ved forsikringens tegning. Invaliditetsgraden, der skønnes i procent ud fra visse fastlagte retningslinjer, er dog bestemmende for, hvor stor en del af forsikringssummen, der kommer til udbetaling.¹⁷⁾

Som vi senere skal se, blev det netop disse retningslinjer, der kom til at danne delvist grundlag for udmålingen af erstatninger til ulykkesofrene.

En særlig variant af denne forsikringsform – nemlig et lovfæstet krav til arbejdsgiverne om at tegne ulykkesforsikring for deres ansatte – havde været foreslået i Rigsdagen flere gange,¹⁸⁾ men en lov på området blev først vedtaget den 7. januar 1898: Lov om Arbejderes Forsikring mod Følger af Ulykkestilfælde i visse Virksomheder.¹⁹⁾

ERSTATNINGSKOMMISSIONEN

En uge efter indenrigsministerens bemyndigelse til at udbetale understøttelse til de forulykkede skrev Generaldirektøren til Indenrigsministeriet, at man forudså vanskeligheder med erstatningssagerne, “... hvis de skulde udføres ved Hjælp af de Kræfter, som Generaldirektoratet kan stille til Raadighed, idet det fornødne Kendskab til Forholdene... savnes, og en Vurdering af de Kravs Berettigelse, der fremkomme, ofte kunde blive usikker.”²⁰⁾ Man anså det derfor nødvendigt at nedsætte en kommission og anførte, at dens råderum kunne forudses



Et Hjørne af Lighuset i Johannesstiftelsen med de forulykkedes Lig

Rigsdagen havde derimod endnu ikke lovgivet om erstatningsansvaret ved passagerers tilskadekomst eller død. Mens de omkomne derfor afventer det videre forløb i lighuset på Johannesstiftelsen, skal Statsbanerne først i gang med at påtage sig sit ansvar og etablere procedurer for håndteringen af efterladtes og tilskadekomnes akutte og langsigtede økonomiske behov (Illustreret Tidende, 18. juli 1897).

begrænset til udbetaling af foreløbig understøttelse og erstatning for ødelagt tøj og ejendele, mens afgørelser om varig understøttelse og endelige erstatninger skulle indstilles til ministeriet.

I et brev til formanden i Sø- og Handelsretten i København, J.N.A. Madvig, skrev indenrigsministeren den 5. august med henvisning til den modtagne henvendelse fra Statsbanerne, at “Regeringen ønsker ikke at rejse principielle Indvendinger mod Erstatningskrav. ... Man har derfor fundet det rettest, at Prøvelsen og Vurderingen af Tabene i Anledning af Jernbaneulykken overdrages til en i dette Øjemed nedsat Kommission ...”²¹⁾

Madvig blev herefter i brevet anmodet om at stå i spidsen for en sådan kommission, hvis øvrige fire af ministeren valgte medlemmer var

- Folketingsmand, cand.phil. H.M. Trier
- Fabriksejer G.A. Hagemann
- Beregner i Statsanstalten for Livsforsikring A.C.V. Petersen
- Fuldmægtig og ekspeditionssekretær i Indenrigsministeriet Th. Dybdal

Proceduren var således nu fastlagt sådan, at kommissionen skulle behandle alle sagerne, men at dens beslutninger vedrørende erstatningers udmåling herefter – på nær de simpleste sager – i hvert enkelt tilfælde skulle indstilles til ministeriet til godkendelse.

FØRSTE RAPPORT TIL INDENRIGSMINISTERIET

I den nedenfor gennemgåede skrivelse af 15. oktober 1897 opregnes alle sager vedrørende de dræbte enkeltvis og med begrundede beregninger af erstatningens størrelse og form (tidsbegrænsede, livslange periodiske udbetalinger eller éngangsbeløb).²²⁾ Denne og de følgende beretninger er altså i realiteten – sammen med opstillede lister og desværre nu ikke længere eksisterende bilag – ikke alene aktivitetsrapporter; de udgør også selve indstillingerne til ministeriet.

I denne første rapport til Indenrigsministeriet beskriver kommissionen sit indledende virke og sine grundlæggende overvejelser, herunder:

- Gentagen annoncering i aviserne, hvor alle, der mener sig erstatningsberettigede, opfordres til “... snarest mulig at indsende Anmeldelse derom til ... Retsformand Madvig, Nørregade 11, K. ...”²³⁾
- Ingen uansøgt hjælp tilbydes, men kommissionen har “... derimod paa Anmodning derom søgt at stille sig saa imødekommende som muligt ...”
- Forsikringselskaber, der måtte gøre krav gældende, henvises til ministeriet.
- Man har “... for at opnaa nogenlunde Ensartethed i Bedømmelsen i saa Henseende ...” truffet aftale om medvirken med overlæge Tscherning, Kommunehospitalet.
- Kommissionen går ud fra, at mens “... alle de heromhandlede Personer have juridisk Krav paa at faae Erstatning, ... kan der efter dens Opfattelse kun blive Spørgsmaal om at erstatte Skade, der kan ansættes til en økonomisk Værdi, hvad der derhos bør ske under fornødent Hensyn til hver Enkeltes Stilling og Forhold og til Skadens deraf følgende Størrelse, uden at Kommissionen i øvrigt i Øjeblikket skal komme nærmere ind paa disse Spørgsmaal, særlig ikke paa de af Mange af de Beskadede fremsatte Krav paa Erstatning for ‘Svie og Smerte’ og ‘Lyde og Vansir.’”

Med hensyn til de efterladte for de 40 døds ofre²⁴⁾ slås det fast, efter at udbetalingerne for afdødes tøj og udgifterne til begravelse og sørgetøj er blevet nævnt, at i hvert fald enker, så længe de ikke gifter sig igen, og børn, til de fylder 18 år (i alt otte sager), har fuldt juridisk krav på en årlig erstatning. Som rettesnor henvises til enkepensionerne for embedsmænd med tilsvarende lønninger.

Derudover har kommissionen valgt at tilgodese efterladte fædre med børn (fire sager) med et éngangsbeløb ved økonomisk tab, i et par tilfælde hjælp til at fuldende en uddannelse eller opretholde et erhverv, og i ni tilfælde støtte til forældre,

der har mistet deres forsørger. Endelig har et uægte barn fået tilkendt et beløb svarende til det beløb, den dræbte far hidtil betalte som bidrag. I 11 sager blev der ingen krav fremsat.

Det skal bemærkes, at en "sag", hvor det er aktuelt, omfatter alle en husstands berørte personer; de lister over tilskadekomne og dræbte, der foreligger som bilag til rapporten af 12. februar 1898, udviser således 109 sager vedrørende i alt 132 tilskadekomne personer, mens der opregnes 34 sager med 40 dræbte.²⁵⁾

På anmodning fra kommissionsformanden tilsluttede indenrigsministeren sig den 30. oktober, at der til udsmykning af gravsteder kunne gives bidrag til de dræbtes efterladte på op til 50 kr.,²⁶⁾ ligesom kommissionen i de tilfælde, hvor en sag kunne afsluttes ved at udbetale et beløb én gang for alle, imod at den skadelidte gav afkald på ethvert yderligere krav, blev bemyndiget til selv at foretage den endelige afgørelse og udbetaling, hvis beløbet lå under 1.000 kr. – i særlige tilfælde dog 2.000 kr.²⁷⁾

ANDEN RAPPORT TIL INDENRIGSMINISTERIET

I sin næste rapport af 12. februar 1898 gjorde kommissionen – ud over at indstille yderligere 25 sager til ministeriets afgørelse – status over de allerede afsluttede sager. Disse indbefattede 34 tilfælde, om hvilke kommissionen meddelte, at den ved Indenrigsministeriets bemyndigelse af 30. oktober 1897 til selv at afgøre sager inden for visse beløbsgrænser og mod skadelidtes afkald på yderligere krav kunne imødekomme en del af ansøgernes ønske om en hurtig afslutning af deres sag.

Dertil bemærkes, at "... dette endog for nogle af dem vilde kunne virke ganske gavnlige tilbage på deres Helbred, idet deres Sind derved hurtigere kom til ro, og det kunde omvendt antages, at denne Afgørelsesmaade samtidig i det hele vilde blive noget billigere for Statskassen."²⁸⁾ Ikke kun de skadelidte, men også kommissionen selv har uden tvivl haft et ønske om en hurtig og ukompliceret sagsbehandling.

Rapporten af 12. februar 1898 indeholder også en udførlig beskrivelse af de retningslinjer for dens virke, som kommissionen er kommet frem til:

Kommissionen har – for at få et ensartet og på erfaring hvilende grundlag for sine indstillinger – indhentet information hos forskellige ulykkesforsikringselskaber og set på deres praksis i forbindelse med erstatningsudmåling. Fra forsikringselskabet "Skjold" er rekvireret et eksemplar af deres trykte regler og vedlagt rapporten til videre information, og man skønner, at disse regler i det store og hele er repræsentative for både danske og udenlandske selskaber. Det nævnes, at Erstatningskommissionens lægelige rådgiver, overlæge Tscherning, også er rådgiver for "Skjold" – hvilket næppe er tilfældigt.

Man har herefter valgt at følge forsikringselskabets klassificering af invaliditet, hvor sværhedsgraden opgives i større eller mindre procentsatser, som skal afspejle tabet af arbejds-evne. Men procent af hvad? Den sum, som forsikringerne udbetaler til en tilskadekomne forsikringstager, er beregnet som denne procentdel af det ved tegningen på forhånd af-talte forsikringsbeløb. Kommissionen beskriver, at den som beregningsgrundlag har valgt at bruge ulykkesofrets alder og hidtidige indtægt og derudfra beregnet "kapitalværdien", det vil sige, hvad vedkommende kunne have nået at tjene i resten af sit liv, kalkuleret ud fra statistisk forventelig levealder. Hvis invaliditetsgraden er skønnet til 25%, vil erstatningen nu udgøre 25% af kapitalværdien. Men "Kommissionen har dog derhos ment herved tillige at maatte tage adskillige andre Forhold i Betragtning for ikke at komme til at forurette de Paagældende, medens Ulykkesforsikringselskaber i Almindelighed ikke kunne tage slige Hensyn."

Inden disse tanker uddybes nærmere, nævnes det, at "Hvad særlig Aarsindtægten angaar, da har Kommissionen, for saa vidt denne ikke paa anden Maade har kunnet oplyses, i det Hele lagt de Beskadedes egne Opgivender deraf, hvis Rigtighed der i og for sig ikke var Anledning til at betvivle, til Grund."

De "adskillige andre forhold", som man mener at skulle tage i betragtning, er blandt andet de tilfælde, hvor den til-



skadekomnes aktuelle løn ikke umiddelbart kan fremskrives og dermed danne grundlag for beregning af kapitalværdien. Enten fordi vedkommende fik en lærlinge- eller begynder-løn, som måtte antages at stige væsentligt inden for en kort årrække, eller fordi de slet ikke har oppebåret nogen

Et af den nedsatte erstatningskommissions allerførste tiltag var at gøre erstatningssøgende opmærksom på kommissionens eksistens og vejlede dem om dokumentationskravene. Det skete gennem avisannoncer som denne. Læg mærke til åbenheden for personlig henvendelse direkte fra gaden, som også gav de knap så velformulerede en chance for at drøfte deres anliggende (Udklip, Rigsarkivet).

egentlig løn, men f.eks. har boet hos forældrene og fungeret som hushjælp eller var gift og dermed havde en forsørger. I sådanne sager mener kommissionen, at den "... under Hensyn til den Uddannelse, som de Paagældende maa antages at have faaet, og deres øvrige Forhold, baade at burde og kunde kalkulere en Aarsindtægt for dem under Forudsætning af, at de skulde staa paa egne Ben, hvad meget let kunne indtræde for dem." Som så mange andre steder skinner det også her igennem, at kommissionen ikke blot har opfattet sit arbejde som ren sagsekspedition, men at den har følt et reelt ansvar for at hjælpe ulykkesofrene videre i livet.

Dernæst knyttes der nogle kommentarer til den måde, en erstatning vil kunne komme til udbetaling på. I mange tilfælde har kommissionen indstillet de tilskadekomne til et vist beløb årligt for resten af deres liv, til udbetaling kvartalsvis. I andre sager har man – i reglen på baggrund af de tilskadekomnes egne ønsker – valgt at udbetale et samlet beløb én gang for alle; i enkelte tilfælde er man kommet frem til en kombination af begge dele. Man anser det som en selvfølge, at et årligt erstatningsbeløb på livstid senere vil kunne konverteres til en samlet éngangsudbetaling ("kapitaliseres"), hvis modtageren ansøger om det, "... om dette end i flere Tilfælde kan synes lidet tilraadeligt." – formentlig fordi kommissionen ikke altid har tillid til, at den pågældende kan administrere de mange penge.

Det pointeres i denne sammenhæng, at et tilkendt årligt erstatningsbeløb efter kommissionens mening ikke skal bortfalde, selv om modtageren senere skulle blive gift. Et lille skred i tidens kvindesyn lader sig ane.

Til slut behandles spørgsmålet om erstatning for "Lyde og Vanzir, Svie og Smerte", som nogle af ulykkesofrene har fremsat krav om. Allerede i den første rapport var emnet blevet berørt, men på daværende tidspunkt havde man ikke ønsket at tage nærmere stilling til det.

Kommissionen mener nu, at det, som vi i dag ville kalde legemlige skavanker og vansiring, opstået som blivende fejl efter en stedfunden beskadigelse, bør erstattes, når de er af et vist omfang og dermed må påregnes at kunne medføre et

Kommissionsformand Madvigs notater vedrørende Julie Kretzmer: "Hun blev behandlet paa Frederiks Hospital for Brud af høire Ben, som blev amputeret paa Laaret, saa at hun nu har kunstigt Ben. Hun er altsaa ubetinget Halvinvalid. Hendes Aarsindtægt som Syerske er udregnet til c. 1200 Kr., og hun indstilles til 60% deraf, 720 Kr. aarlig, saalænge hun lever. Der er betalt for hende til Hospitalsophold 99.60, for ødelagt Tøj 79.50, til Reiseudgifter og Kjørsler mm. 83.15 samt for Arbejdstab efterhaanden (derunder til Betaling af Möbler) 595.- (inden 12te Jan 1898), i alt 857.25".

økonomisk tab. Især fremhæves rimeligheden i at yde erstatning i alle de tilfælde, hvor den tilskadekomne har måttet underkaste sig en amputation, eller hvor en benskade efterfølgende har medført en vis grad af halten eller gangbesvær.

Med hensyn til svie og smerte erkender kommissionen ligeledes en forpligtelse til at forholde sig til spørgsmålet om erstatning, men den ser sig udfordret af, at omfanget ikke er målbart og dermed alene baseret på et skøn. Hverken graden af den fysiske tilskadekomst eller varigheden af ofrets hospitalsophold ses her som en brugbar indikator, men holdningen er den, at svie og smerte må antages at indgå i enhver alvorligere tilskadekomst og dermed bør tages i betragtning ved erstatningens udmåling. Den spirende bevidsthed om, at ikke alene fysisk tilskadekomst kan være invaliderende, kommer til udtryk i følgende sætning: "I visse Tilfælde, sær-

lig de nervøse udgør Svien og Smerten vel endog en integrerende Del af selve Skaden."

Afslutningsvis fastslår kommissionen, at den i de relevante sager om erstatning for lyde, vansir, svie og smerte har ladet sin ovenfor skitserede opfattelse komme til udtryk ved beregningen af de enkelte erstatningsbeløb til indstilling og godkendelse i ministeriet, dog med denne tilføjelse: "Kommissionen har derimod ikke anset det for nødvendigt eller endog for rigtigt ved Bedømmelsen af Erstatningsbeløbet at udsandre det omtalte Moment for sig, hvad der delvis end ikke godt vilde lade sig gøre, men har kun ladet dette Moment medvirke til Forhøjelse af den Procent, hvorefter den har anslaaet det indstillede Beløb."

Ud over vanskeligheden ved at specificere konkrete erstatningsbeløb i disse tilfælde har man formentlig villet undgå

at skabe grobund for præcedens-baserede forventninger i offentligheden. Dermed har kommissionen sikret sig størst muligt råderum for også fremover at kunne foretage sine individuelle vurderinger uden bindinger fra tidligere sager.

TREDJE OG SIDSTE RAPPORT

De 15 resterende sager indsendte kommissionen til Indenrigsministeriet den 20. april 1898 med opgørelse over, hvad den mente, hver enkelt skulle indstilles til.²⁹⁾ Den påpeger, at en del af tilfældene på grund af langvarige sygdomsforløb fortsat ikke kan afsluttes, og på en vedlagt liste betegnes de indstillede beløb da også "foreløbig" (fire tilfælde) eller "mulig kun foreløbig" (fem tilfælde).³⁰⁾ I en følgeskrivelse redegøres der for de øvrige indsendte bilag, herunder mødeprotokoller over de 44 afholdte møder.³¹⁾

Dermed var kommissionens arbejde dog ikke afsluttet. Der indkom ønsker om kapitalisering af tilkendt understøttelse (dvs. udbetaling af et samlet beløb frem for periodiske udbetalinger), andragende om forhøjelse af de periodiske ydelser,³²⁾ anmodninger om dækning af udgifter til tilretning af proteser ("Mit amerikanske Ben har aldrig rigtig passet mig..."³³⁾) osv.

Først den 5. februar 1903 meddeler ministeriet, at "... man som af Dem henstillet hermed betragter den Bistand, der efter Ophøret af Kommissionens egentlige Virksomhed af dens Medlemmer er ydet Ministeriet i herhenhørende Sager, for afsluttet."³⁴⁾

DEN OPFØLGENDE LOVGIVNING

Ikke mindst på baggrund af ulykken i juli fremsatte indenrigsminister Bardenfleth den 5. oktober 1897 et lovforslag i Landstinget med bemærkningen:

"Det turde ... være ret heldigt, om vi fik en udtrykkelig Lovbestemmelse med Detailforskrifter angaaende Erstatningsansvaret for Statsbanedriften i forekommende Tilfælde. Men dertil kommer jo den Omstændighed, at dette Spørgsmaal

ganske naturlig har været fremme i den offentlige Diskussion i anledning af den store Ulykke den 11te Juli d. A. ved Gøtøfte Station."³⁵⁾

Der var under behandlingen af lovforslaget udbredt debat om afgrænsningen af, hvilke ulykkesårsager der skulle kunne udløse et erstatningskrav over for Statsbanerne ("retsstridig Skade" kontra "tilfældig Skade"), afgrænsningen af, hvilke skader der ikke skulle være erstatningsberettigede ("Lyde og Vansir") og det faktum, at forslaget ville resultere i forskellige regelsæt for stats- og privatbanerne.³⁶⁾ I en del tilfælde skyldtes uenigheden forskellige udlægninger af teksten; et landstingsmedlem konkluderede i forbindelse med problemet angående tilstrækkeligt præcise formuleringer:

"Den Vanskelighed opstaar altsaa, at det i de enkelte Tilfælde maa afhænge af et Skøn, hvor stor Erstatningen bliver, og ... at det vel kan være tvivlsomt, om egentlig Jærnbanebestyrelsen var bedst skikket til at afgive dette Skøn. ... Jeg kunde tænke mig et Slags staaende Udvalg, et Slags Nævn ... Jeg tænker mig Muligheden af, at saadan noget kunde iværksættes uden meget store Omstændigheder og ogsaa uden meget store Udgifter."³⁷⁾

Lov om Erstatningsansvar for Skade ved Jernbanedrift blev endeligt vedtaget den 22. marts 1898 i en formulering, der tog hensyn til en del af de ovenfor nævnte kritikpunkter.³⁸⁾

Her defineres indledningsvis den personkreds og de hændelser, som er omfattet af loven: Personskade, der "... ved Kørselen paa Statsbanerne eller i øvrigt ved Benyttelsen af disses Driftsindretninger tilføjes de rejsende eller andre ..."; ødelagte ejendele erstattes ligeledes. Udelukkede er banens egne ansatte og personer, der "selv forsætlig eller ved Uagtsomhed har hidført Skaden, eller at denne ikke kunde være afværget ved den Agtpaaivenhed og Omhu, som Jernbanedrift udkræver fra Driftsbestyrelsens og Driftsbetjeningens Side saavel i Henseende til Driftsmaaden som i Henseende til Materiellet." Ved denne sidste klausul har man fritaget banen for erstatningspligt ved hændelige uheld og force majeure.

I loven fastlægges for de tilskadekomne erstatningens form og omfang således:



I en sådan operationsstue på Frederiks Hospital omkring år 1900 fik Julie Kretzmer, en 26-årig ugift 'Dameskræderinde', sit højre ben amputeret. Det tildelte kunstige ben kom ikke til at fungere tilfredsstillende og krævede tilpasning hos bandagisten. 1½ år senere søgte hun Erstatningskommissionen om tilskud, da "... det vil være vanskeligt for mig at bestride de Udgifter, som efterhaanden kommer med Benet" (Dansk Sygeplejehistorisk Museum).

Udgifter ved skadens behandling.

- Løntabet ("Næringstab"), indtil lægebehandling er tilendebragt.
- Føringede økonomiske forhold, efter at lægebehandlingen er afsluttet; erstatning kan ydes én gang for alle eller i form af løbende underholdsbidrag i en periode eller for livstid.
- Godtgørelse for "Ulempe, Lyde, Vansir".

Ved dødsfald fastlægges, at der ydes erstatning for:

- Begravelsesudgifter.
- Tab, som ægtefælle og børn, herunder "Stif- og Adoptivbørn" lider ved at miste deres forsørger, også her i form af et løbende underholdsbidrag eller et éngangsbeløb.

Den overensstemmelse mellem lovens bestemmelser og Gentoftekommissionens overvejelser og praksis, som den udviklede sig under dens virke, og som den kom til udtryk i dens rapporter og indstillinger til ministeriet, lader formode, at der har fundet konsultationer sted mellem kommissionen og det udvalg i Rigsdagen, som stod bag lovens udarbejdelse.

Loven angiver herefter, at erstatningskrav skal fremsættes til "Statsbanedriftens Bestyrelse"; der er således ikke nogen hensigt om at have en permanent erstatningskommission.

Som ankenulighed fastsættes, at "*Retssag kan først anlægges, naar enten Kravet afvises af nævnte Bestyrelse, eller der ikke inden 3 Maaneder efter Kravets Fremsættelse opnaas Overenskomst om Erstatningen.*" Afslutningsvis bemærkes det i loven, at den på tilsvarende vis også vil gælde for eksisterende og fremtidige privatbaner, hvorved et andet af Rigsdagens ankepunkter blev elimineret.

Det er bemærkelsesværdigt, at der i modsætning til Lov om Arbejdernes Forsikring mod følger af Ulykkestilfælde, som var trådt i kraft den 7. januar 1898,³⁹⁾ ikke angives retningslinjer, herunder beløbsgrænser, for beregningen af erstatningsbeløbenes størrelse; DSB gives således frie hænder på dette punkt.

NERVERNE: RAILWAY SPINE OG TRAUMATISK NEUROSE

I Erstatningskommissionens foreliggende rapporter og tilhørende bilag, hvor hvert enkelt ulykkesoffers konkrete lidelse og dennes behandling er noteret ganske kort, er det ganske naturligt de fysiske skavanker, der dominerer billedet, men en del af ofrene, godt 25%, havde også – eller kun – pådraget sig nervøse lidelser af forskellig art, som kommissionen ligeledes måtte forholde sig til.

Således for eksempel en tilskadekommet 19-årig handelskommis:

"Hans fra Gentoftelykken hidrørende Beskadigelser syntes ikke betydelige og medførte ikke nogen egentlig Behandling, idet han snarest flakkede endel om. Men desforuden udviklede der sig en stærk Nervøsitet, som syntes at medføre Uarbejdsdygtighed, og, da denne mulig stammede fra Jernbansammenstødet, blev der først i Jan. 1898 gjort Skridt til hans Indlæggelse paa Frederiks Hospital. Hans tilfælde kan derfor ikke afgjøres endnu. Der er hidtil bevilget ham som midlertidig Hjælp 200,-." 40)

Denne positive holdning var resultatet af over 30 års intens forskning og diskussion i udlandet. I bemærkningerne til lovforslaget vedrørende banernes erstatningsansvar refereres der kort til britisk praksis, hvor det nævnes, at jernbanen "er ansvarlig for Legemsbeskadigelser under Befordringen, naar det godtgøres, at Beskadigelsen skyldes Jernbanens eller dens Betjentes Efterladdenhed eller Uduelighed ... Erstatningens Størrelse bestemmes af Domstolene under Hensyn til Skadens Art og den tilskadekomnes Forhold."⁴¹⁾ Ulykkesofre med nervøse lidelser, men uden påviselige fysiske læsioner, blev derfor under deres erstatningssag ofte mistænkt for simulation og bedrageriforsøg, som jernbaneselskaberne søgte at afsløre ved bl.a. at udspionere dem og ved at lade dem undersøge af selskabernes egne læger. Lægerne følte, at deres prestige stod på spil, hvis de derved offentligt i en retssal stillede deres uenighed til skue, og de kunne mistænkes for bestikkelighed, hvorefter det ansete medicinske tidsskrift *The Lancet* i en række artikler opfordrede til intensiveret forskning på feltet. Den britiske kirurg John Erichsen publicerede her-

efter i 1866 sine teorier, der gik ud fra overbevisningen om, at mikroskopiske læsioner af rygmarven, som var opstået i ulykkesøjeblikket uden at efterlade ydre skader, var årsag til lidelsen *railway spine*. Dermed opfyldte han ønsket om en diagnose, som lægerne udadtil kunne samles om, og som viste sig også at være plausibel for jurister og dommere. Dette og hans efterfølgende værker blev fast inventar i retssalene også uden for England og forblev toneangivende i de følgende årtier. Ofrene havde dermed en god mulighed for at opnå en rimelig godtgørelse.⁴²⁾

Først knap 20 år senere begyndte – med nogle periodiske tilbageslag – accepten af, at frygt og psykisk chok alene kunne forårsage både psykiske og fysiske lidelser.⁴³⁾ Udtrykket *traumatisk neurose*, der efterhånden vandt indpas i Danmark som en fællesbetegnelse for chokrelaterede nervelidelser, og som også optræder i Madvigs notater, stammer fra Tyskland, hvor man energisk prøvede at frigøre sig fra den sejlivede gamle *railway spine*-teori.⁴⁴⁾ Når den så alligevel hos Madvig optræder sammen med betegnelser som nervelidelse, nervechok, nervesvækkelse, nerverystelse og depression, afspejler det næppe nogen saglig vurdering af lidelsens omfang og konsekvenser, men snarere både ofrenes, lægernes og kommissionens vanskelighed med at finde præcise betegnelser. Endvidere får en del af de skadelidte efter Gentoftelykken bevilget "Landophold", også uden at nogen egentlig nervøs tilstand er nævnt, hvilket kan være en indikator for vanskeligheden ved at sætte ord på lidelsen, både for den skadelidte og for kommissionen.

Også lovgivningen i Tyskland – i form af *Reichs-Haftpflichtgesetz* fra 1871 – lagde op til en noget blødere holdning til de nervøst betingede lidelser end den britiske. I en kommentar til loven fastslås, at "Legemsbeskadigelse" ikke alene relaterer sig til skader opstået ved indvirkning på legemet, men også til dem, der er opstået alene "... durch eine Gemütserschütterung (heftigen Schreck o.c.)"⁴⁵⁾ altså ved et voldsomt chok.

Lovens gunstige vilkår førte til en voldsom stigning i antallet af sager; men dette sammen med de traumatiske lidelsers uhåndgribelighed, den åbenlyse mulighed for mis-

brug og indtrykket af, at den forventede erstatning var medbestemmende for sygdomsforløbet, førte i midten af 1890'erne til en modreaktion i Tyskland, som varede helt op til 1960'erne.⁴⁶⁾

En enkelt lille sætning i en af Erstatningskommissionens rapporter lader ane en gryende bevidsthed om, at de ved jernbaneulykken opståede nervøse lidelser var beslægtede med dem, man kunne iagttage i militæret. I et tilfælde, hvor et offer havde fået tilkendt understøttelse i to år, bemærkes det, at "*Mener hun sig til den tid fremdeles lidende af traumatiske Neuroser, maa hun paany lade sig undersøge af Læge og eventuelt paa Basis af hans Erklæring da atter søge om Støtte af Statskassen (som adskillige militære Invalidere).*"⁴⁷⁾

Trods ambitionen om at være imødekommende var Erstatningskommissionen ikke ukritisk. Især ved senere ønsker om yderligere godtgørelse rådførte man sig i hvert fald med ansøgerens læge. En på ulykkestidspunktet 21 år gammel tjenestepige havde pådraget sig brud på lænd og albue og efterfølgende vanskeligt helende sår.⁴⁸⁾ Hendes læge vurderede situationen sådan:

*"Det er dog min private Mening, at hun er tilbøjelig til at søge at gjøre det mest mulige ud af sine Lidelser ... føler sig vel fin til at tage ordentlig fat som Tjenestepige ... mest fordi hun ikke rigtig gider det. Pynt og Fjas er vistnok hendes Hovedinteresse. ... Hun har næppe mistet mange Chancer ved Ulykken, thi hun havde sikkert meget faa i Forvejen."*⁴⁹⁾

Det havde været interessant at se den efterfølgende formelle begrundelse for det forventelige afslag til patienten. Allerede året forinden var hun blevet tilkendt et årligt erstatningsbeløb på 240 kr. på livstid.⁵⁰⁾

Ni år senere er den gal igen. Lægen skriver nu, efter en fornyet forespørgsel fra Madvig:

*"Hendes Moder har solgt sin lille Ejendom fornylig, og det er vist tvivlsomt, om hun har haft noget videre Overskud. Til hendes Ophold vil det næppe slaa til. Det er velsagtens den egentlige Grund, hvorfor hun nu atter søger Dem."*⁵¹⁾

Det må formodes, at den nu 32-årige fortsat måtte nøjes med det oprindeligt fastsatte beløb.

Han laa paa Kommunehospitalets 5te Afd. fra 12/7 til 24/9 97 for Brud paa venstre Laar og er bleven delvis invalid. Han har efter Udskrivningen taget Ophold i Sterred. Der er betalt for ham paa Hospitalet 91.44, for ødelagt Tøj 75.- og for Arbejdstab 850.- (Halvdelen af hans formentlige Arbejdsfortjeneste for 1 Aar 1700.- Kr -) indtil 12/1 98, i alt 1016.44. Hans Invaliditet anslaaes til 15% af 36000.-, og han indstilles til 250 Kr. aarlig eller 5300 Kr. i Kapitalengang for alle.

Sammenfatningen af den 24-årige murer Olaf Ulrich Birchs sag, atter med Madvigs hånd: "Han laa paa Kommunehospitalets 5te Afd. fra 12/7 til 24/9 97 for Brud paa venstre Laar og er bleven delvis invalid. Han har efter Udskrivningen taget Ophold i Sterred [?]. Der er betalt for ham paa Hospitalet 91.44, for ødelagt Tøj 75.- og for Arbejdstab 850.- (-Halvdelen af hans formentlige Arbejdsfortjeneste for 1 Aar 1700.- Kr -) indtil 12/1 98, i alt 1016.44. Hans Invaliditet anslaaes til 15% af 36000.-, og han indstilles til 250 Kr. aarlig eller 5300 Kr. i Kapital engang for alle."

Det var formentlig i en 10-mands-stue som denne på Københavns Kommunehospital omkring år 1900, at murer Birch tilbragte over to måneder, mens hans lårbensbrud heledes. Hans ophold varede ind i sensommeren, så måske har der været fyret op i den store kakkelovn midt i rummet i de sidste dage (Dansk Sygeplejehistorisk Museum).

PENGENE

De beløb, som ofrene fik udbetalt, fremgår mere eller mindre udspecificeret på forskellige lister, ligesom beregningsgrundlaget for længerevarende understøttelse, nemlig den estimerede årsløn, er angivet, hvor det er aktuelt. Sammen med stillingsangivelserne giver det et interessant indblik i datidens pris- og lønforhold. Især tøj har – set med nutidens øjne – været kolossalt dyrt og dermed udgjort en ikke uvæsentlig del af de umiddelbare erstatninger. Selv de dødes ødelagte beklædning fik arvingerne erstatning for. At ugifte kvinder lå nederst på lønskalaen, kommer næppe som en overraskelse, og for den netop nævnte tjenstepige blev årslønnen estimeret til 540 kr. Sit ødelagte tøj fik hun erstattet med 114 kr, det vil sige 2½ måneds løn! Disse tal er på ingen måde ekstremer, må det tilføjes.

Et af dødsopfrene havde førsørget sine gamle forældre, og tilsyneladende havde man i kommissionen diskuteret måden, hvorpå erstatningen skulle udbetales dem. Et medlems kommentar: "Har kun at bemærke, at man ikke kan vente megen Forretningsdygtighed af en Husmand og at det derfor er vigtigt at betale hans Rejseudgifter med Kr 38,80; Sønnens Klæder med Kr 70-"⁵²⁾ Anvisningen af et trefret, samlet beløb ansås for at være mere, end faren kunne administrere.

DET SOCIALE ENGAGEMENT

Erstatningskommissionen og ministeriet kunne træde ud over de rent forretningsmæssige procedurer, når de derved kunne yde hjælp til selvhjælp og sikre den erstatningssøgende et erhvervsaktivt liv. En 24-årig ugift gartnermedhjælper sag blev resumeret sådan:

"Han fik sit venstre Skinneben brækket ved Gentoftulykken og blev behandlet paa Kommunehospitalets 5te Afd. Efter hans Udskrivning ventedes der vel fuld Helbredelse, men ialtfald først efter længere Tid. Da det var tvivlsomt, naar han kunde gjenoptage sin Gartnervirksomhed, ønskede han selv at opgive den og blive Frugt- og Grønthandler, og androg han om en Sum dertil engang for alle mod at give fuldt Afkald.

Kommissionen indstillede ham i den Anledning til 2500 Kr., hvilket bevilgedes ved særlig Resolution af Indenrigsministeriet af 11te Decb. 1897. – Hans Hospitalsophold kostede 101,52, hans ødelagte Tøj 71,75, Stokken 4,-. I midlertidig Hjælp fik han i alt 480,-. Udgifter for ham tilsammen 3157,27."⁵³⁾

Et andet eksempel: En 27-årig porcelænsmaler havde været indlagt på Kommunehospitalets 5. afd. med et kun vanskeligt helende, kompliceret skinnebensbrud.⁵⁴⁾ Efterfølgende fik han tilbudt et arbejde som skriver på "Kjøbenhavns Hovedstation" og blev fastansat i sekretariatet, "hvor jeg føler mig overmaade godt tilfreds.... Jeg beder Dem derfor Hr. Retsformand, modtage min oprigtige Tak for Deres store Velvilie ... thi, foruden Deres Hjælp Hr. Retsformand, vilde jeg sikkert ikke have naaet til det jeg er nu."⁵⁵⁾

KONKLUSION

Ud fra det beskrevne står det klart, at erstatningsspørgsmålet i forbindelse med Gentoftulykken og med den så godt som samtidige lovgivning ikke fuldkommen kom til at afspejle de opfattelser og procedurer, som havde etableret sig i udlandet. Den kendsgerning, at behovet for at løse de med erstatningssager forbundne problemer først opstod forholdsvis sent, må antages at spille en væsentlig rolle. Udviklingen af forsikringsvæsenet, en gryende statslig socialpolitik og en anden forståelse af ulykkesrelaterede nervøse lidelser førte til løsningsmodeller fri af forældede holdninger og bindinger til en antikveret lovgivning.

Når man i 1897 både fra Statsbanernes og det relevante ministeriums side var enige i ønsket om at nedsætte en kommission uden for disse organisationer, har man ikke alene sikret sig muligheden for at samle den størst mulige ekspertise, men også undgået beskyldninger om inhabilitet. Selv om kommissionen ikke fik helt frie hænder, og ministeriet skulle godkende en del af sagerne efter indstilling fra kommissionen, er der i kilderne intet belæg for, at ministeriet ikke hver gang har fulgt kommissionens indstillinger, hvilket vidner om en høj grad af tillid.

1897-kommissionens erklærede ambition var imødekommenthed i sagsbehandlingen, ensartethed i de trufne afgørelser, en ukompliceret forretningsgang, lydhørhed over for de skadelidte vedrørende rent praktiske spørgsmål og hensyntagen til særlige forhold, som ville kunne reducere skadelidtes muligheder for et rimeligt udkomme i fremtiden. Sagnet af ofrenes vurderinger heraf gør det umuligt at bedømme, om kommissionen set med ofrenes øjne opfyldte sine mål. Til gengæld fremgår det af kilderne, at kommissionen har

gjort sit yderste for at leve op til sine mål. Ensartetheden søges sikret ved at inddrage en forsikringsmæssig synsvinkel i de tilfælde, hvor der tale om mere end rene ekspeditionssager, men et spørgsmål om længerevarende eller livsvarig hjælp til skadede eller efterladte. På den anden side har hensyntagen til særlige forhold i mange tilfælde ført kommissionen ud på en vanskelig balancegang, når ensartetheden også skulle opretholdes. Den korte sammenfatning af, hvilke overvejelser og beregninger der i hvert enkelt tilfælde





20 af ulykkesofrene var 18 år eller derunder, heraf mange, der allerede var i gang med et erhverv. Sygeplejerskerne hér på mandsafdelingen på Frederiks Hospital o. år 1900 har sikkert haft deres hyr med at holde flokken i ro (Dansk Sygeplejehistorisk Museum).

har ført til indstillingen, vidner om en spirende erkendelse af, at sikringen af det enkelte individs fremtidsudsigter ikke blot er et privat problem, men også et offentligt ansvar. Ansvarsfølelsen kommer endvidere til udtryk i forsøget på at få alle de ulykkesramte personer i tale ved annoncering med angivelse af en adresse, hvor alle kunne gå ind direkte fra gaden.

Det kunne nu være nærliggende at mene, at kendskabet til det britiske retsvæsens altdominerende og for jernbaneselskaberne ødelæggende rolle i tilsvarende sager virkede afskrækkende og bidrog til valget af en løsning, der kun inddrog muligheden for et sagsanlæg som en allersidste udvej. Det må dog her ikke glemmes, at de britiske domstole på grund af *common law*-systemet generelt havde en stor indflydelse,⁵⁶ som ikke uden videre ville kunne overføres til danske forhold, hvorfor "britiske tilstande" næppe har udgjort nogen trussel. Man har slet og ret tilstræbt en billig, hurtig og for alle parter tilgængelig løsning.

Ulykkesofrene med nervøse lidelser, de juridiske og lægelege smertensbørn, kom i Danmark til at nyde godt af, at psykiatrien var nået så langt i 1897, at man ikke længere rutinemæssigt anså dem for at være simulanter og gevinstjægere, men at de blev vurderet seriøst som regulært tilskadekomne. Det var ligeledes blevet accepteret, at mange af disse ofres higen efter at modtage en godtgørelse ikke var udtryk for grådighed men affødt af trangen til at komme til ro. Modtagelsen og behandlingen af deres sager, som de erstatningsøgende med nervøse lidelser fik, viser, at Erstatningskommissionens beslutninger blev taget i overensstemmelse med disse moderne psykiatriske erkendelser, og at deres behov for hjælp og understøttelse blev vurderet på de samme vilkår som alle andres.

ARKIVMATERIALE

Rigsarkivet; Trafikministeriet:
Udtagne sager - Jernbanesager (E) (-) D 28:
Erstatningskomm. vedr. Gentofteulykken 1897-1910.

LITTERATUR

- Christensen, Lars Bjarke, "Den frygteligste Jernbaneulykke' - Gentofteulykken 1897", *Jernbanehistorie*, 2014, s. 4-25.
- Eger, Georg, *Das Reichs-Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871. Text-Ausgabe mit Anmerkungen*, Berlin: J. Guttentag, 1903. Her facsimile-webudgaven på <https://archive.org/details/dasreichshaftpf00eegergoog> (Tilgæet 06.10.2017)
- Fischer-Homberger, Esther, "Railway Spine und traumatische Neurose - Seele und Rückenmark", *Gesnerus* 27, 1/2, 1970, s. 96-111.
- Harrington, Ralph, "On the Tracks of Trauma: Railway Spine Reconsidered", *Journal of the Society for the Social History of Medicine* 16, 2, 2003, s. 209-223.
- Harrington, Ralph, "The Railway Accident: Trains, Trauma, and Technological Crises in Nineteenth-Century Britain", i: Mark S. Micale og Paul Frederick Lerner (red.), *Traumatic pasts, history, psychiatry, and trauma in the modern age, 1870-1930*, Cambridge: Cambridge University Press, 2001, s. 31-56.
- Ishøy, Torben, "Gentofteulykken 1897 - Danmarks største togkatastrofe", *Dansk Medicinhistorisk Arbob*, 2001, s. 84-95
- Kostal, R.W., *Law and English Railway Capitalism, 1825-1875*, Oxford: Clarendon, 1997.
- Larsen, J. Langkilde (red.), *Haandbog i Forsikring, Afhandlinger af en Række Fagmænd*, Nordiske Landes Bogforlag, 1946.
- Rigsdags-Tidende 1895-96, 1896-97.*
- Rigsdags-Tidende 1897-98, 1897-98.*
- Schivelbusch, Wolfgang, *Geschichte der Eisenbahnreise, zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, München: Hanser, 1979.
- The Letters of Charles Dickens edited by his Sister-in-Law and his eldest Daughter, 1833 to 1870*, Georgina Hogarth and Mamie Dickens (ed.), London and New York: Macmillan, 1893.
- Thomann, Klaus-Dieter og Michael Rauschmann, "Die "Posttraumatische Belastungsstörung" - historische Aspekte einer "modernen" psychischen Erkrankung im deutschen Sprachraum", *Medizinhistorisches Journal* 38, 2, 2003, s. 103-138.
- Timperley, Malcolm, "The Rise and Fall of Railway Spine", *Back Track* 27, 12, 2013, s. 760-763.
- Wöldike, Knud, *Love og Anordninger for Aaret 1896 (Algreen-Ussings Lovsamling)*, Kjøbenhavn: Gyldendal, 1897.
- Wöldike, Knud, *Love og Anordninger for Aaret 1898 (Algreen-Ussings Lovsamling)*, Kjøbenhavn: Gyldendal, 1899.

NOTER

1. *The Letters of Charles Dickens, edited by his Sister-in-Law and his eldest Daughter, 1833 to 1870*, Georgina Hogarth and Mamie Dickens (ed.), London and New York: Macmillan, 1893, s. 581ff.
2. Nærværende artikel er delvist baseret på forfatterens research til en bacheloropgave fra SAXO-instituttet, Københavns Universitet 2014: *Jernbaneulykken og dens ofre. Erstatningerne efter de danske jernbaneulykker i 1897, 1913 og 1919*.
3. *The Letters of Charles Dickens* (1893), s. 696f.
4. For eksempel "Great Railway Disaster at Norwich" den 19. september 1874, dramatisk illustreret med "Wreck of the Train after the Collision". Ulykken ved Staplehurst, som Dickens overlevede, er nøje beskrevet den 17. juni 1865.
5. Esther Fischer-Homberger, "Railway Spine und traumatische Neurose - Seele und Rückenmark", *Gesnerus* 27, 1/2, 1970, s. 99, s. 99.
6. Wolfgang Schivelbusch, *Geschichte der Eisenbahnreise, zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, München: Hanser, 1979, s. 110ff., s. 110ff.
7. Timperley, Malcolm, "The Rise and Fall of Railway Spine", *Back Track* 27, 12, 2013, s. 762f. s. 762f.
8. Bl.a. i: Torben Ishøy, "Gentofteulykken 1897 - Danmarks største togkatastrofe", *Dansk Medicinhistorisk Arbob*, 2001, s. 84-95 og Lars Bjarke Christensen, "Den frygteligste Jernbaneulykke' - Gentofteulykken 1897", *Jernbanehistorie*, 2014, s. 4-25.
9. Rigsarkivet, Indberetning fra ulykkesstedet til Generaldirektoratet d. 12.07.1897, jr. nr. Gd83 97/237.
10. Ibid., Brev Madvig til Regeringsarkivet d. 30.03.1910. Madvigs baggrund var bl.a. formand for Sø- og Handelsretten.
11. Dødstallet skulle efterfølgende vise sig at stige til 40.
12. Ibid., Brev Generaldirektoratet til Indenrigsministeriet d. 13.07.1897, jr. nr. 9514.
13. Ibid., Brev Indenrigsministeriet til Generaldirektoratet d. 13.07.1897, jr. nr. E1445.
14. Lovens bestemmelse i sin fulde ordlyd: "End giver Husbond sin Tiener, eller anden, Fuldmagt paa sine Vegne at forrette noget, da bør Husbonden selv at svare til hvad derudj forseis af den, som hand Fuldmagt givet haver, og af hannem igjen søge Opretning." Her citeret fra <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=59516>, tilgæet 24.09.2017.
15. Knud Wöldike, *Love og Anordninger for Aaret 1896 (Algreen-Ussings Lovsamling)*, Kjøbenhavn: Gyldendal, 1897, s. 324ff.
16. Rigsdags-Tidende (Landstinget) 1897-98, sp. 117f.
17. Larsen, *Haandbog i Forsikring*, s. 374ff.
18. Rigsdags-Tidende (Folketinget) 1895-96, sp. 1055f.
19. Knud Wöldike, *Love og Anordninger for Aaret 1898 (Algreen-Ussings Lovsamling)*, Kjøbenhavn: Gyldendal, 1899, s. 5ff.
20. Rigsarkivet, Brev Generaldirektoratet til Indenrigsministeriet d. 20.07.1897, jr. nr. 9928.
21. Ibid., Brev Indenrigsministeriet til Madvig d. 05.08.1897, jr. nr. E1643.
22. Ibid., Rapport fra kommissionen til Indenrigsministeriet, kladde, d. 15.10.1897.
23. Ibid., Avisudklip af 11.08.1897 med kommissionens annonce.
24. 1½ døgn efter ulykken nævnes 32 dødsopfre; de øvrige er døde af deres kvæstelser i den efterfølgende tid.
25. Ibid., "Liste B Fortegnelse over Tilskadekomne..." og "Fortegnelse over dem, der døde...", begge bilag til rapport af 12.02.1898.

26. Ibid., Brev Madvig til indenrigsministeren d. 29.10.1897.
27. Ibid., Brev Indenrigsministeriet til kommissionen d. 30.10.1897, jr. nr. E2346.
28. Ibid., Rapport fra kommissionen til Indenrigsministeriet, kladde, udateret men "Indsendt 12/2 1898".
29. Ibid., Rapport fra kommissionen til Indenrigsministeriet, kladde, vedr. afslutning af virksomhed, udateret men "Indsendt 20/4 1898".
30. Ibid., Liste over indstillinger, bilag til rapport af 20.04.1898 vedr. resterende sager. Udateret.
31. Ibid., Rapport fra kommissionen til Indenrigsministeriet, kladde, vedr. 15 resterende sager, udateret men "Indsendt 20/4 1898".
32. Ibid., Brev Indenrigsministeriet til Kommissionen d. 20.05.1898, jr. nr. E1213.
33. Ibid., Brev Julie Kretzmer til Madvig d. 17.02.1899.
34. Ibid., Brev Ministeriet for offentlige Arbejder til Madvig d. 05.02.1903, jr. nr. E219.
35. Rigsdags-Tidende (Landstinget) 1897-98, sp. 25f.
36. Ibid., sp. 97ff.
37. Ibid., sp. 119f.
38. Tillæg C til Rigsdagstidende, 1897-98, sp. 834 og 749ff., og Wöldike 1898, s. 257ff.
39. Knud Wöldike (1898), op.cit., s. 5ff.
40. Rigsarkivet, "Liste B Fortegnelse over Tilskadekomne...", bilag til rapport af 12.02.1898, sag 54b.
41. Tillæg A til Rigsdagstidende, 1897-98, sp. 1765f.
42. Ralph Harrington, "The Railway Accident: Trains, Trauma, and Technological Crises in Nineteenth-Century Britain", i: Mark S. Micale og Paul Frederick Lerner (red.), *Traumatic pasts, history, psychiatry, and trauma in the modern age, 1870-1930*, Cambridge: Cambridge University Press, 2001, s. 31ff.
43. Harrington, Ralph, "On the Tracks of Trauma: Railway Spine Reconsidered", *Journal of the Society for the Social History of Medicine* 16, 2, 2003, s. 209ff.
44. Esther Fischer-Homberger (1970), op. cit., s. 98.
45. Georg Eger, *Das Reichs-Haftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871. Text-Ausgabe mit Anmerkungen*. Berlin: J. Guttentag, 1903, s. 24.
46. Klaus-Dieter Thomann og Michael Rauschmann, "Die "Posttraumatische Belastungsstörung" - historische Aspekte einer "modernen" psychischen Erkrankung im deutschen Sprachraum", *Medizinhistorisches Journal* 38, 2, 2003, s. 103-138.
47. Rigsarkivet, "Liste B Fortegnelse over Tilskadekomne...", bilag til rapport af 12.02.1898, sag 100.
48. Ibid., "Liste B Fortegnelse over Tilskadekomne...", bilag til rapport af 12.02.1898, sag 81.
49. Ibid., Brev fra dr. Lemcke til Madvig d. 04.08.1899.
50. Ibid., Liste over indstillinger fra Erstatningskommissionen i april 1898, kladde.
51. Ibid., Brev fra dr. Lemcke til Madvig d. 13.06.1908.
52. Ibid., Notat fra Kommissionsmedlemmerne, juni 1898.
53. Ibid., "Liste B Fortegnelse over Tilskadekomne...", bilag til rapport af 12.02.1898, sag 2.
54. Ibid., "Liste B Fortegnelse over Tilskadekomne...", bilag til rapport af 12.02.1898, sag 10.
55. Ibid., Takkebrev N. Krabbe Christensen d. 03.08.1899.
56. R.W. Kostal, *Law and English Railway Capitalism, 1825-1875*, Oxford: Clarendon, 1997, s. 2ff.

SUMMARY

The Gentofte disaster – a boxful of fates

The invention of the railway brought industrialisation, mobility and modern city life, first in Britain and then very rapidly on the Continent too. However, it also brought railway disasters into people's lives.

Fortunately, Denmark was spared a major railway accident which also involved passengers until disaster struck at Gentofte Station north of Copenhagen in the middle of the night between 11 and 12 July 1897: A train had been delayed on account of extraordinary numbers of passengers and was still at the platform when the next train which was not due to stop and was travelling at some speed crashed into the stationary train. Forty people died and more than 130 were wounded as a result.

Using the Gentofte disaster as a concrete example, the article examines how the authorities handled the many victims from such an instant catastrophe, focusing on the financial support that the victims were awarded, the criteria of how it was meted out, the reasoning behind it and, briefly, how comparable situations were dealt with abroad. On account of the continued relevance of the issue, the article also focuses on whether and if so how the authorities in 1897 dealt with the victims who contracted what we now identify as PTSD (post-traumatic stress disorder).

The rescue efforts immediately after the disaster and the judicial aftermath were described previously and did therefore not form part of this study.

One of the reasons why the Gentofte disaster is particularly interesting is that it happened at a time when Danish legislation on the railways' liability in damages was in its infancy and the field of psychiatry and thereby the awareness of shock-related disorders underwent rapid develop-

ment, making both great advances as well as taking retrograde steps. Only the insurance sector was already well established. Otherwise everything was open and everything could happen. Subsequently, it transpired that the experience gained with the procedures that were established *ad hoc* in 1897–98 and the decisions that were made were so positive that they became the foundation for handling claims for damages in connection with subsequent railway accidents in Denmark.

The sources available to throw light on the compensation procedure following the Gentofte disaster in 1897 are comprised of a box in the Danish National Archives full of handwritten drafts and notes – probably what the Chairman of the Damages Committee had left when the Committee had completed its work.

Immediately after the disaster, the Minister of the Interior authorised the Danish State Railways to pay financial support to the victims, but on account of the magnitude of the work and the lack of expertise, the Minister of the Interior acted on the Director General's suggestion and formed a committee whose scope was limited to payment of interim support and compensation for destroyed property, while decisions on permanent support and final compensation payments had to be submitted to the Ministry of the Interior.

In a report from the Damages Committee to the Ministry of the Interior in October 1897, the Committee describes its fundamental considerations and its work so far. As a result, the Minister of the Interior agrees to authorise the Committee to make the final decision and payment in cases that may be concluded with a one-off payment in full and final settlement, preventing the claimant from making any fur-

ther claims at a later date, provided such one-off payments were below DKK 1,000 or in special cases below DKK 2,000.

In addition, the report included a detailed description of the guidelines for the Committee's work which developed along the way. An outline is provided as to how the Committee decided to mete out the compensation based on the degree of disablement, the previous annual income and the number of years that the claimant was anticipated to have remained in work. At the same time, the Committee emphasised that unlike an insurance company, it felt obliged to make certain individual allowances and that as a rule, the Committee saw no reason to doubt the claimant's own information as the basis for processing the case.

With regard to the procedure for paying the compensation, the Committee saw two options: payment of an annual amount for life or a large one-off sum; in certain cases, the Committee would follow the claimant's own wishes in this regard.

Finally, the Committee provided an account of its view on disfigurement, pain and suffering which differed substantially from the view outlined in the first report. The Committee was now ready to take these issues into consideration, recognising that also disfigurement or difficulty walking following amputation might also have financial consequences, just as pain and suffering could form an integrated part of particularly nervous disorders.

In April 1898, the Committee forwarded the 15 remaining recommendations to the Ministry of the Interior, of which a few had not been processed fully on account of the claimant's prolonged course of illness. However, the Committee's work did not finish: requests were received for payment of a one-off sum instead of periodic payments, applications to have

the awarded compensation increased, applications to cover post-treatment, etc. Not till 1903 did the Ministry announce that the Committee had completed its work.

Not least on account of the disaster in July, did the Minister of the Interior in October 1897 introduce a bill in the *Landsting* (one of the two houses of the Danish parliament between 1849 and 1953) on the Danish State Railways' liability in damages; following much debate, the bill was passed on 22 March 1898 with a wording that was consistent with the Damages Committee's considerations and practices.

Thus, the issue of compensation following the Gentofte disaster and the subsequent legislation did not reflect the views and procedures that were established in the birthplace of the railway, Britain. It is undoubtedly significant that the need to resolve the issues related to compensation cases arose relatively late: The development of the insurance sector, an emerging state social policy and a different understanding of accident-related nervous disorders led to solutions devoid of outdated views and ties to antiquated legislation.

When, in 1897, both the Danish State Railways and the relevant ministry agreed that it was preferable to form a committee outside their own organisations, they not only secured the opportunity of bringing together the very best people with the greatest possible expertise, they also avoided potential accusations of being disqualified by reason of conflict of interest. Even though the Committee did not entirely have a free hand and the Ministry had to approve the majority of cases, the sources give no indication that the Ministry did not follow the Committee's recommendations in every instance which indicates that there was a high degree of mutual trust and loyalty.

MODELTOG MED DAMP OG EL-DRIFT I KØBENHAVN I 1840'ERNE

Af Poul Thestrup

Jeg har ved flere lejligheder beskæftiget mig med Søren Hjorth. Først i indledningsbindet til den trebinds jernbanehistorie ved 150-års jubilæet i 1997 og senest i bogen om Danmarks første lokomotiv Odin og dets placering i teknologiudviklingen.¹⁾ I den sidstnævnte bog er det Søren Hjorth, som der er næstflest henvisninger til i personregistret. Den, der er nævnt på flest sider i Odin-bogen, er ikke ufortjent den engelske ingeniør og lokomotivkonstruktør Robert Stephenson.

Søren Hjorth har imidlertid en central rolle i bogen. Han er sammen med Gustav Schram initiativtager til Roskilde-baneprojektet. Hjorth er Sjællandske Jernbaneselskabs første tekniske direktør. Han er også stort set alene ansvarlig for afslutningen af den økonomisk problematiske kontrakt om indkøbet af Odin og de andre lokomotiver til Roskilde-banen, da de to andre direktionsmedlemmer er bortrejst. Det er dog ikke Hjorth, der har stået for valget af lokomotivtype, men banens engelske ingeniør, William Radford.

Endelig er det Hjorth, der i England i en meget presset situation accepterer, at Sjællandske Jernbaneselskab får leveret helt andre lokomotiver end bestilt. Det er synd at sige, at Søren Hjorth er bogens helt. Hvis der er en sådan, er det snarere William Radford, som Søren Hjorth for øvrigt forhindrer i at få varig ansættelse ved Sjællandske Jernbaneselskab ved at sikre, at banens tjenestereglement, dvs. lønningebudget, ikke kommer til at indeholde en ingeniørstilling. Det mener Hjorth er unødvendigt, når selskabet vedblivende skal have en teknisk direktør, hvilket han naturligvis forestiller sig også i fremtiden skal være ham selv.²⁾

Søren Hjorth har imidlertid også en anden side. Han er manden, der bringer nye ideer til Danmark fra begyndelsen af 1830'erne og senere demonstrerer dem i modelform for Industriforeningens medlemmer i begyndelsen af 1840'erne. Han får bygget en modelbane med dampdrift og året efter med et elektrisk lokomotiv. Det bliver også til en større elektromotor, og i 1850'erne føler han sig klar til at konstruere elektrisk drevne lokomotiver i fuld størrelse med de af ham patenterede elektromotorer.

Det er den Søren Hjorth, vi her skal beskæftige os med.

TO MAND MED ET PROJEKT

I Danmark førte familien Stephensons sejr med lokomotivet Rocket i konkurrencen om leverance af lokomotiver til Manchester-Liverpool banen i 1829 til en vis omtale af jernbaner, men ingen troede på dette tidspunkt på jernbaner i Danmark. Det var først, da der i begyndelsen af 1830'erne fremkom planer om en jernbane mellem Kiel i Holsten og Hamburg, at der i Danmark opstod interesse for jernbaner i den danske del af Monarkiet, og især efter at den danske regering i december 1835 havde nedsat en jernbanekommission. Denne skulle ganske vist som udgangspunkt kun tage sig af forholdene i Slesvig og Holsten, men alligevel. Kommissionen afgav betænkning 18. maj 1840. Heri fastsattes reglerne for jernbaneanlæg i Hertugdømmerne, og så skulle der ikke megen fantasi til at forestille sig, at noget tilsvarende også ville blive muligt for selve Danmark. Med baggrund i betænkningen udarbejdedes i Holsten et konkret baneprojekt mellem de to holstenske byer Kiel, på Østersøkysten, og Altona, beliggende ved Elben lige uden for Hamburgs bygrænse. Dette holstenske projekt forårsagede så igen, at de to københavnere Gustav Schram og Søren Hjorth i efteråret 1840 fremsatte et projekt til en bane mellem København og Roskilde.³⁾

Gustav Schram var født i 1802 og blev som 18-årig – efter at have frekventeret Metropolitanskolen uden at blive student – kopist i *"Den almindelige Enkekasse"*, hvor hans far var direktør. Her avancerede den unge Gustav Schram i 1826 til fuldmægtig, og i 1835 blev han underbogholder, hvilket han var til 1842, da han blev pensioneret som 40-årig i forbindelse med indskrænkninger i Enkekassens virksomhed. Samtidig med at være ansat i Enkekassen fungerede han i sin fritid, der synes at have været ret omfattende, som fransk-lærer og var på flere studieophold i Frankrig. Selv om Schram her i 1840 var underbogholder, var han altså uden nogen form for økonomisk uddannelse.⁴⁾ Trods sin underordnede stilling i Enkekassen må han pga. faderen have haft en vis position i København. Han hørte klart til borgerskabet og er den unge mand, der leger med hunden på Emil Bærentzens *"Schram-ske familiebillde"* fra 1829.⁵⁾

Søren Hjorths modeltogs-forevisninger i Industriforeningen 1841-43 og hans senere projekt til rigtige el-lokomotiver

SØREN HJORTHS "ROTATORISKE" DAMPMASKINE

Søren Hjorth var født i 1801, og hans eneste formelle boglige uddannelse var, at han bestod eksamen som exam.jur. (dansk jurist); en uddannelse, der ikke krævede studentereksamen, men som heller ikke gav adgang til juridiske embeder. Med denne ballast blev han i 1821, som 20-årig, godsforvalter på Bonderup ved Korsør. Denne beskæftigelse havde dog kun i begrænset omfang hans interesse. Han interesserede sig derimod brændende for teknik og blev i 1828 volontør i Rentekammeret, hvad der i hvert fald bragte ham til København og dermed muliggjorde, at han kunne følge forelæsninger ved den i 1829 oprettede Polyteknisk Lærestanstalt, både H.C. Ørsteds almindelige forelæsninger og G.F. Ursins specielle forelæsninger om dampkraften.⁶⁾

Som resultat af sine studier udarbejdede Søren Hjorth sent i 1829 en tegning til en *"rotatorisk"* dampmaskine, hvormed han mente en dampmaskine, hvor der ikke var stempler, der bevægede sig frem og tilbage i cylindre, men hvor dampen skabte en roterende bevægelse af en form for stempel inde i maskinen. Tegningen blev efter Hjorths eget udsagn bedømt af Ørsted, Ursin og *"mechanicus Schiøtt"*, og på grundlag af disses *"skriftlige og mundtlige udtalelser"* ansøgte Søren Hjorth d. 30/1 1830 Den Reiersenske Fond om 500 rigsbankdaler seddelværdi til at få fremstillet maskinen. Han var klar over, at en sådan prototype ikke ville blive *"i alle henseender svarende til sin hensigt"*, men mente, at bekostningerne til dens fremstilling ikke ville være forgæves. Det var den ene af de tre anbefalere, mechanicus Schiøtt, der skulle fremstille maskinen.⁷⁾ Denne var ikke uden teknisk erfaring. Efter at Johan Chr. Drewsen havde importeret en engelsk papirmaskine til sin papirfabrik ved Strandmøllen, havde mechanicus Schiøtt lavet en kopi af denne til brug på papirfabrikken ved Ørholm.⁸⁾ At det var Schiøtt, der mod betaling skulle bygge Hjorths dampmaskine, begrænser dog værdien af hans anbefaling af projektet. Både Ørsteds og Ursins forhold til dampmaskiner var for øvrigt helt teoretisk.⁹⁾

Af de 500 rbd. seddelværdi fra Den Reiersenske Fond udbad Hjorth sig de 200 rbd. straks og de resterende 300, når

maskinen var fuldført. Fonden bevilgede da også beløbet på de 500 rbd. seddelværdi, men udbetalingen af det samlede beløb ville først ske, når maskinen var færdig, og der forelå attest for, at den fungerede.¹⁰⁾

Maskinen blev da også fremstillet, men afprøvningen kan ikke have været helt vellykket, for 11/10 1831 ansøger Hjorth Den Reiersenske Fond om yderligere et lån på 500 rbd. seddelværdi til anskaffelse af en *"Ericssonsk kedel"*, så hans rotatoriske dampmaskine kan blive *"nøagtigen prøvet og holdt i en stadig gang"*. Han får lånet bevilget til en rente på 4% og til afbetaling over 5 år.¹¹⁾

EN DAMPVOGN TIL ALMINDELIGE VEJE

Mechanicus Schiøtt bygger derefter også den nævnte Ericssonske kedel, og økonomisk reddes Hjorth, ved at Frederik 6. lader staten afkøbe Hjorth den rotatoriske dampmaskine for at skænke den til Polyteknisk Lærestanstalt. Hjorth selv angiver, at maskinen har *"omtrent to hestes kraft"*. For at komme videre med projektet foreslår Søren Hjorth i 1832 i en artikel i Ursins magasin, at der bygges en dampvogn *"til sædvanlige veje"* med en sådan rotatorisk dampmaskine. Denne mener Hjorth skal have en effekt på 7-8 hestes kraft. Artiklen er forsynet med en tegning af en sådan landevejsdampvogn. Selve den rotatoriske dampmaskine er anbragt midt under vognen for at beskyttes mest muligt mod rystelser. Den roterende bevægelse, der ellers burde kunne anvendes direkte på drivakslen, omsætter derfor til en frem- og tilbagegående bevægelse, som via en dobbeltkrumtap på vognens bagaksel driver denne frem. I virkeligheden kunne vognen derfor lige så godt bygges med en konventionel dampmaskine.

Kedlen er efter beskrivelsen og tegningen i princippet en *"Ericssonsk kedel"* ligesom kedlen anvendt på lokomotivet *"Novelty"*, som Ericsson og Braithwaite stillede op med til lokomotivvæddeløbet ved Rainhill i 1829, men tabte til Rocket. Kedlen fyres fra oven af fyrbøderen (a) gennem et rør (b), og den varme luft og røg går fra fyrekammeret til kedlen. I modsætning til på *"Novelty"* har Hjorth på tegningen givet sin

Fig. 1. Søren Hjorths forslag til en dampvogn til almindelige veje, drevet af en 7-8 hestes "rotatorisk" dampmaskine efter hans konstruktion. Illustration til artikel af Hjorth i Ursins Magazin for Kunstnere og Haandværkere 1832 (planche XXI).

dampvogn ikke én men to sådanne vandrette rørkedler (e), og dampen samles så i en fælles dom (f), før den gennem et rør (g) går til den rotatoriske dampmaskine. Efter at have passeret rørkedlen skulle røgen og den varme luft fra fyrkammeret være gået til skorstenen, men en sådan har Hjorth ikke medtaget på tegningen. Det hul, som fyrbøderen på tegningen sidder og kikker ned i, er kun til at fyre ned i, og låget

skal kun være åbnet, når der fyres, ellers går røgen og den varme luft op her og kommer slet ikke ind i rørkedlerne.¹²⁾

For at få mulighed for at bygge dampvognen søgte Søren Hjorth en statsstøtte på 2.000-2.500 rbd. (seddelværdi) til formålet, hvilket fik Rentekammeret til 13/10 at udbede sig en udtalelse fra ledelsen af Polyteknisk Lærestanstalt om projektet. Rentekammeret ønskede dels en generel udtalelse

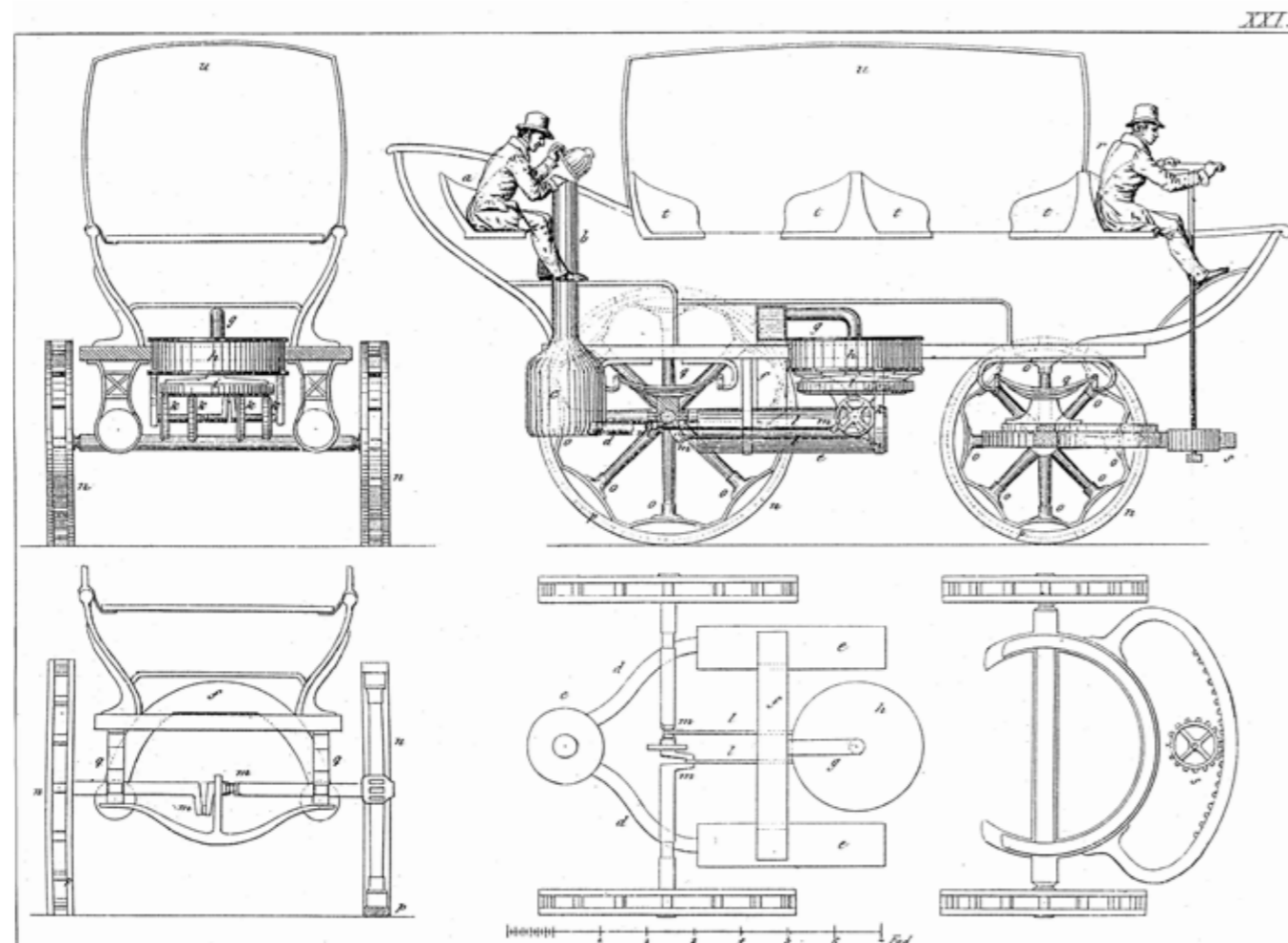
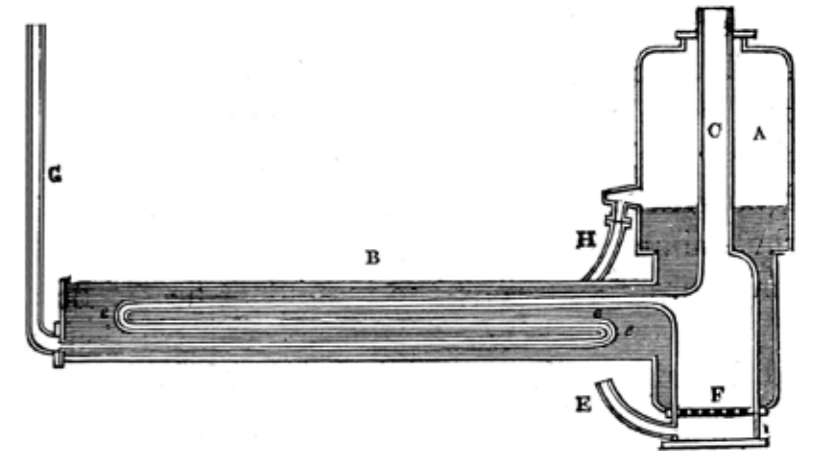


Fig. 2. Søren Hjorth skriver i beskrivelsen af dampvognen, at den har en "Ericssonsk kedel". En sådan er her gengivet fra lokomotivet "Novelty" fra 1829. På tegningen ses røret C, som der fyres ned igennem, samt skorstenen G, hvor varm luft og røg ender. Fra Nicholas Wood: A Practical Treatise on Railroads etc., 3. ed., London 1838.



om dampvognen, dels specifikt oplyst, "om den af ham for offentlig regning forfærdigede og til Polyteknisk Lærestanstalt allernådigst skænkede rotatoriske dampmaskine er så fuldstændigen prøvet, at man kan lide på, at den med sikkerhed kan anbefales til praktisk brug".¹³⁾

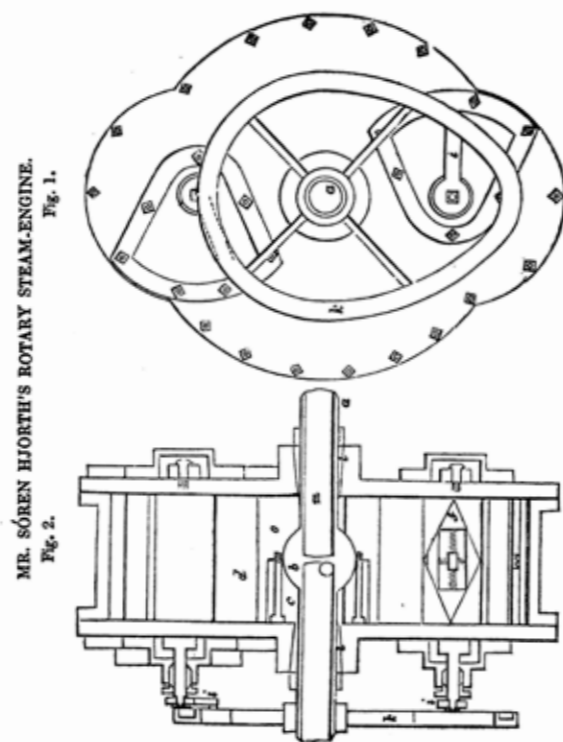
Bestyrelsen for Polyteknisk Lærestanstalt bestod foruden H.C. Ørsted af professorerne Johan Georg Forchhammer og William Christopher Zeise.¹⁴⁾ I første omgang blev der med underskrifter fra disse tre 22/10 udfærdiget et svar til Rentekammeret, hvor man kun tog stilling til den rotatoriske dampmaskine og meddelte, at da Søren Hjorth endnu ikke var færdig med maskinens opstilling, måtte man udsætte afgivelsen af en betænkning.¹⁵⁾ Brevet blev imidlertid ikke afsendt. I stedet blev Ursins efterfølger som underviser i mekanik ved Polyteknisk Lærestanstalt, Johan Arndt Dyssel,¹⁶⁾ sat til at lave et notat på grundlag af Hjorths ansøgning og den tegning af dampvognen, der var medsendt fra Rentekammeret. Dyssel tog først fat på den rotatoriske dampmaskine og konstaterede, at alle sådanne forsøg udført af "de mest praktisk dannede mekanikere og maskinister" ikke havde ført til maskiner, hvor man havde "fundet sin regning ved at beholde dem". Dyssel ville derfor nødig afgive nogen betænkning om en sådan maskine, før man havde set den i funktion over nogen tid. Søren Hjorths første maskine "har ikke været sat i gang således, at man på denne måde kan bedømme den, thi at den af og til nogle minutter har gået tom, er vel for intet at regne".¹⁷⁾ Udtrykket "har gået tom" må vel betyde, at maskinen har kørt ubelastet.

Dyssel kunne ikke se nogen bestemte mangler ved Hjorths maskine på tegningen, men han mente ikke, at man skulle bruge flere offentlige midler "til at udføre nok en maskine af Hr. Hjorths konstruktion, før den allerede færdige er opsat og prøvet i tilstrækkelig lang tid". Med hensyn til dampvognen ville Dyssel ikke afgive nogen erklæring, da den fremsendte tegning efter hans mening var så ufuldstændig, at det var totalt umuligt at afgive nogen grundig bedømmelse af den. Væsentlige dele var ikke med, og hvis de var med, var det uden dimensioner.¹⁸⁾

Efter modtagelsen af Dyssels notat ændrede Polyteknisk Lærestanstalts ledelse teksten i brevet til Rentekammeret og tilføjede – efter konstateringen af, at Søren Hjorth endnu ikke var færdig med at opstille den rotatoriske dampmaskine – en bemærkning om, "at den medfulgte tegning ikke indeholder en så tilstrækkelig udførlighed af de enkelte stykker, som vil være nødvendigt til en fuldstændig bedømmelse af den gvaestionerede vogns hensigtsmæssige indretning".¹⁹⁾ Selv om svaret fra Polyteknisk Lærestanstalt er høfligt afventende, bliver resultatet dog, at der ikke bevilges offentlige midler til en dampvogn efter Hjorths tegning, og en sådan blev formentlig aldrig bygget.²⁰⁾ Ganske vist skriver Ole Bang i sin bog om Søren Hjorth, at denne gjorde praktiske forsøg med en dampvogn på Frederiksbergs gader, og at prøvekørslerne var vellykkede og uden uheld, men at vognen ikke kunne klare Valby Bakke.²¹⁾ Samtidig dokumentation, f.eks. i de københavnske aviser, for at der er kørt med en sådan dampvogn, er dog ikke fundet.

HJORTH'S FØRSTE STUDIEREJSE

Hjorth arbejdede videre med at få sin rotatoriske dampmaskine på Polyteknisk Lærestanstalt til at fungere, men ved årsskiftet 1833/34 må han enten have givet op eller i hvert fald være løbet tør for penge. Han henvendte sig derfor til Direktionen for Universitetet og de lærde Skoler og forsøgte at få refunderet sine omkostninger ved at forsøge at få maskinen i funktion. Hjorth opgjorde beløbet til 728 rbd. og 35 skilling (seddelværdi), og hans henvendelse forårsagede, at Direktionen 4/1 1834 søgte "underretning" om sagen hos Polyteknisk Lærestanstalt. Svaret blev forfattet af H.C. Ørsted personligt og gik ud på, at professor Forchhammer sammen med professor Dyssel havde forfattet en erklæring om Hjorths rotatoriske dampmaskine, og at denne erklæring måtte opfattes som afgivet af Polyteknisk Lærestanstalt. Hertil kunne man blot føje, at Søren Hjorth havde anvendt megen tid på maskinen, men også foranstaltet meget arbejde, der måtte have medført betydelig bekostning "uden endnu at have



VOL. XXIX Y

Fig. 3. Søren Hjorths "rotatoriske" dampmaskine gengivet på forsiden af *Mechanics' Magazine* fra 25. august 1838. Øverst ses maskinen ovenfra. Den midterste cirkel, mærket a, er akksen, der også blev brugt til at føre dampen til og fra maskinen. Nederst ses maskinen fra siden og gennemskåret. På de følgende sider af "*Mechanics' Magazin*" er der flere tegninger. Gengivet fra *Mechanics' Magazin* vol. xxix, no. 785, 25/8 1838, s. 337.

anvende dampvognene på almindelige gode landeveje". Han henviser også til, at der under hans ophold i London skal være solgt to landevejsdampvogne: én til den østrigske regering og én til et interessentskab i Bruxelles.²⁵⁾

Søren Hjorths navn nævnes da også i januar 1835 i omtale af et dampvognsprojekt mellem Kalundborg og København i forbindelse med, at Generalpostdirektionen havde plan om at oprette dampskibsforbindelse mellem Aarhus og Kalundborg. Avisen "*Kjøbenhavnsposten*" skal således have hørt, at Søren Hjorth skulle kunne få en sådan dampvogn til ruten "*hos en herværende duelig Mekanikus*" for omtrent 4000 rbd. Der nævnes i denne forbindelse ikke noget om, at dampvognen skulle have rotatorisk dampmaskine.²⁶⁾ Heller ikke denne gang bliver projektet dog til noget.

været så lykkelig at bringe den til målet. Hvorvidt det vil lykkes hans utrættelige iver at nå det, lader sig næppe sige med sikkerhed, men vi kunne ikke andet end følge hans foretagende med de bedste ønsker". Ørsteds to professorkolleger i Polyteknisk Lærestalts bestyrelse, Forchhammer og Zeise, tilsluttede sig helt Ørsteds formulering, som derved blev svaret til Direktionen for Universitetet og de lærde Skoler.²²⁾ Efter Ørsteds jordpåkastelse var der ikke nogen, der ville kunne påstå, at Polyteknisk Lærestalt mente, at Hjorths rotatoriske dampmaskine fungerede eller nogen- sinde ville komme til det.

Trods den manglende tekniske og kommercielle succes med den rotatoriske dampmaskine og den af ham foreslåede dampvogn førte sagen alligevel Søren Hjorth videre. Det lykkedes ham nemlig herefter at få såvel statslig støtte som et bidrag fra Den Reiersenske Fond til en studietur til England, og i sommeren 1834 rejste Hjorth så til England for at studere anvendelsen af dampmaskiner.²³⁾ I ansøgningen til Den Reiersenske Fond af 2. juni 1834 beskriver Søren Hjorth, hvordan han har realiseret den rotatoriske dampmaskine, men endnu ikke dampvognen. Efter fondens deliberationsprotokol er det især skibsdampmaskiner, som Hjorth vil studere i England. Behandlingen af ansøgningen synes at være foregået lidt utraditionelt. Den skriftlige ansøgning er først indgivet to dage efter, at pengene er bevilget, hvilket kunne tyde på, at der i fonden var en vis tiltro til Hjorth.²⁴⁾

Hjemkommet fra studieturen offentliggør Søren Hjorth en rapport. Han betegnes nu som fuldmægtig, så han kan ikke have gjort sig umulig i Rentekammeret ved sine eksperimenter og nu sin studietur. Rapporten bringes over to numre af Handels- og Industrie-Tidende og er opdelt i to afsnit: det første om dampvognes anvendelse på jernbaner, altså lokomotiver, og det andet afsnit om dampvognes anvendelse på almindelige veje. Der er ingen tvivl om, at Søren Hjorth på dette tidspunkt regner de to former for dampdrift – damplokomotiver på spor og landevejsdampvogne – for ligeberetigede, og han slutter med at konkludere, at han "*nu ikke længere antage, at der vil være væsentlige hindringer for at*

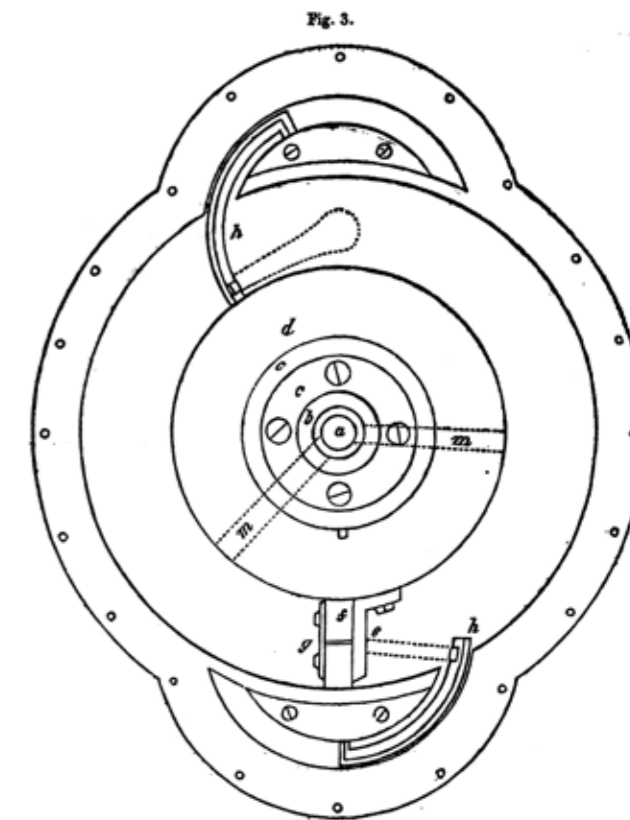


Fig. 4. Vandret snit gennem Søren Hjorths "rotatoriske" dampmaskine, Gengivet fra *Mechanics' Magazin* vol. xxix, no. 785, 25/8 1838, s. 338.

DAMPMASKINENS KONSTRUKTION OFFENTLIGGØRES

Mens prototypen af Hjorths rotatoriske dampmaskine bygges og senere, da Hjorth søger at rejse penge til landevejsdampvognen med en sådan maskine, publicerer Søren Hjorth ikke, hvordan hans rotatoriske dampmaskine egentlig fungerer. Uden udtagelse af dansk og især engelsk patent ville noget sådant da også have været dumt, hvis den virkelig var et fremskridt. Da Søren Hjorth i 1838 udgav en dansk oversættelse af Dionysius Lardners *The Steam Engine* på grundlag af dennes femte udgave fra 1836, tilføjede han derimod et afsnit bagest med tegninger og en beskrivelse af sin egen rotatoriske dampmaskine, som han nu forestillede sig den. Når han heri publicerede tegningerne, var det med henvisning til, at de nu var kendte fra *Mechanics' Magazine*.²⁷⁾ Her findes de da også ganske rigtigt i nummeret fra 25. august 1838.²⁸⁾ Det er svært at forestille sig, at de her skal være blevet publiceret mod Hjorths vilje, og da han ikke forud havde taget engelsk patent på konstruktionen, må publiceringen af tegningerne de to steder i virkeligheden være udtryk for, at Søren Hjorth på dette tidspunkt havde opgivet at udnytte maskinen kommercielt.²⁹⁾ Konstruktionen, der, hvis det var en eksplosionsmotor, nærmest kan sammenlignes med en wankel-motor, havde den hovedlempe, at det med det daværende teknologiske niveau var vanskeligt at holde tæt om det roterende stempel.³⁰⁾

ROSKILDEBANeprojektet

I 1836 havde Søren Hjorth endelig fået en rigtig udnævnelse i Rentekammeret i stedet for bare at være volontør, nemlig til renteskriver og sekretær.³¹⁾ Selv med en sådan fast ansættelse bibeholdt han dog sin interesse for mekanik, og i 1838 udsendte han som nævnt en dansk udgave af Dionysius Lardners bog om dampmaskinen, hvortil han knyttede afsnittet om sin egen rotatoriske dampmaskine.

I 1839 forlod han dog sin faste stilling i Rentekammeret, da han fik mulighed for at få finansieret en længere studietur til England, Frankrig og Belgien. Alligevel vedblev han resten

af sit liv at kalde sig sekretær Hjorth.³²⁾ Hjemkommet fra studieturen fik han ikke nogen fast beskæftigelse før 1. april 1842, da han blev bestyrer på den marschallske pianofortefabrik for enken Anna Marschall efter ejeren Andreas Marschalls død 9/2 1842.³³⁾ Søren Hjorth var altså uden nogen lønnet beskæftigelse, da han sammen med Gustav Schram i efteråret 1840 forfattede det lille skrift med projektet til en København-Roskildebane.

Skriftets indhold var ikke videre koordineret. De første ni sider var forfattet af Schram og skulle efter overskriften være en beregning over, hvad de årlige indtægter af en sådan bane ville være. I slutningen af afsnittet gjorde Schram sig dog også tanker over, hvad de årlige driftsudgifter ville være. Mens han med meget grove beregninger var nået frem til en årlig bruttoindtægt på 130.000 rbd., antog han nu summarisk, at driftsudgiften ville være det halve heraf. Nettoindtægten ville således blive 65.000 rbd., hvilket ville kunne give en forrentning på 6½%, hvis man antog, at aktiekapitalen skulle være 1.000.000 rbd. Denne beregning daterede Schram 26/9 1840. Det gjaldt derefter for Hjorth om at komme frem til en beregning af de samlede udgifter ved banens etablering til et beløb, der ikke overskred den ene million rbd., hvad Hjorth klarede på 2½ side. Det er her vigtigt at gøre sig klart, at Søren Hjorth på sine rejser nok havde samlet en vis viden om jernbaneteknik, men han havde ingen som helst viden om omkostningerne ved større anlægsarbejder og byggeprojekter. Hans skøn over, hvad f.eks. lokomotiver og vogne ville

koste, var ikke ukvalificerede, men totalt kom han, da han afsluttede beregningen 2/11, kun frem til en etableringsudgift på knap 800.000 rbd. for baneanlæg og anskaffelse af rullende materiel. Beløbet var ganske vist pænt under den runde million rbd., som Schram var nået frem til, at banens nettoindtægter kunne forrente, men i virkeligheden kom banen til at koste mere end det dobbelte. Generelt kan hele projektet fra de to herrer betegnes som et lidet kvalificeret forslag fra to glade amatører.³⁴⁾

Schram og Hjorths beregninger udkom umiddelbart efter. Den 12. november kunne man læse i avisen, at beregningerne var indgivet til Københavns Borgerrepræsentation, men at det lille hæfte også kunne købes af alle interesserede i Badstuestræde 124 for 16 skilling.³⁵⁾ Borgerrepræsentationen ønskede dog ikke at involvere sig væsentligt i sagen, omend den nok mente, at en sådan jernbane i flere henseender kunne blive til fordel for København. Man valgte dog en diplomatisk afvisning af forslaget ved at henvise til, at en bedømmelse af forslaget forudsatte en række detailkundskaber, som Borgerrepræsentationen ikke besad, og at en bedømmelse af forslaget fra dennes side let ville kunne gives en betydning, som ikke var tilsigtet.³⁶⁾ Måske skyldtes Borgerrepræsentationens forsigtighed det simple forhold, at en kraftig anbefaling af projektet af nogen kunne bruges som argumentation for, at byen til sin tid skulle tegne aktier i projektet.

VEJEN TIL INDFLYDELSE I OG GENNEM INDUSTRIFORENINGEN

Efter at Borgerrepræsentationens afvisning forelå i anden halvdel af november 1840, måtte Schram og Hjorth hurtigst muligt forsøge at skaffe anden substantiel opbakning, før almenheden mistede interessen for projektet. Valget faldt på Københavns Industriforening, normalt bare omtalt som Industriforeningen. Efter nutidens terminologi var der på dette tidspunkt kun i ringe grad tale om industri i Danmark. Foreningen var stiftet i 1838, og dens medlemmer kom i

nogen grad fra håndværkskredse, men også i høj grad fra højerestående borgerlige kredse, som gerne så en eller anden form for teknisk eller industriel udvikling i det tilbagestående Danmark, herunder medlemmer af den liberale opposition, som så sin fordel i at mødes i en faglig forening, da en politisk forening ikke ville være blevet accepteret. Foreningens første formand blev for øvrigt professor J.G. Forchhammer, som vi allerede har mødt i ledelsen for Polyteknisk Lærestanstalt. I de første to år skete der dog ikke meget i foreningen, men fra 1. november 1840 blev den sammen-sluttet med en konkurrerende ”merkantil” industriforening. Antallet af betalende medlemmer var dog allerede på dette tidspunkt kommet op på mere end syv hundrede.³⁷⁾

Gustav Schram og Søren Hjorth havde hidtil ikke set nogen grund til at være medlemmer af Industriforeningen, men nu ville de være det hurtigst muligt. Der var dog visse procedurer, som skulle følges. For at blive medlem skulle man anbefales af et eksisterende repræsentantskabsmedlem og derefter godkendes på et repræsentantskabsmøde. Hjorth fik en anbefaling fra adjunkt Wilkens ved den polytekniske lærestanstalt 23/11 1840, og Schram blev 1/12 anbefalet af foreningens formand siden sommeren 1840, grosserer H.L. Danchell. Schram og Hjorths optagelsesansøgninger kunne derefter godkendes af repræsentantskabet 8/12 1840.³⁸⁾ Med formalia på plads kunne Schram og Hjorth 9/1 1841 indsende deres Roskildebaneprojekt til behandling i Industriforeningen. Med projektet fulgte et ønske om, at det skulle være Industriforeningen, der skulle stå for tegningen af aktiekapital til banen. Forslaget blev derfor i første omgang (11/1) oversendt til Industriforeningens nationaløkonomiske komite, som var der, hvor økonomiske spørgsmål blev behandlet.³⁹⁾

Industriforeningen havde ikke noget, der benævntes bestyrelse, men lededes af repræsentantskabet. Repræsentantskabsmedlemmerne fordelte sig så i et antal komiteer, herunder en nationaløkonomisk komite, en industri-komite og en handelskomite.⁴⁰⁾ Der kom dog ikke rigtig gang i jernbanesagen i den nationaløkonomiske komite, og det var først, da sagen overgik til handelskomiteen, at der skete no-

get. Her godkendte man 23/3 1841 et forslag fra Schram om at indsendte en ansøgning til kongen, om at staten skulle nivellere, altså projektere og beregne baneprojektet. Dagen efter indsendte komiteen ansøgningen, og 11/6 1841 forelå en bevilling på 1000 rigsbankdaler til formålet. Herefter behandlede projektet i Industriforeningen i en til formålet nedsat jernbanekomite.⁴¹⁾

Undervejs i denne proces var det vigtigt for Hjorth og Schram at være centralt placeret i Industriforeningen, især at få plads i repræsentantskabet og dermed få adgang til pladserne i alle de vigtige udvalg. Dette lykkedes allerede på næste generalforsamling 9/7 1841. Ved repræsentantskabsvalget her fik grosserer Danchell flest stemmer (47), men Søren Hjorth fik 32, og Gustav Schram fik 31, hvilket var nok til valg til repræsentantskabet. Oven i købet skete der ved konstitueringen på det følgende møde (24/7) dét, at grosserer Danchell ganske vist blev genvalgt som formand med 16 stemmer, men Søren Hjorth blev valgt som næstformand med 10 stemmer.⁴²⁾

INDUSTRIFORENINGENS FOREVISNINGSKOMITE

Dette hurtige avancement for de to nye medlemmer – specielt Hjorths hurtige vej til næstformandsposten – skyldtes ikke bare deres arbejde i Industriforeningen for jernbanesagen. Søren Hjorth var også fra første dag meget aktiv som foredragsholder i Industriforeningen. Her skal vi beskæftige os med en speciel, men vigtig del af Industriforeningens virksomhed, nemlig arbejdet i ”Forevisningskomiteen”. Medlemskab af Forevisningskomiteen forudsatte ikke medlemskab af repræsentantskabet. Forevisningskomiteen var således ikke så fin som de andre komiteer. Her sad mange håndværksmestre, som på omgang tog sig af det praktiske arbejde med forevisningerne. Forevisningerne bestod ikke bare af produkter, udført af foreningens medlemmer, men også f.eks. nyanskaffet værktøj. Oprindeligt blev der holdt sådanne forevisninger hver tirsdag, og ofte afsluttedes forevisningen med, at der om aftenen blev holdt et eller andet foredrag. I virke-

ligheden var forevisningerne og foredragene i forbindelse hermed nok Industriforeningens hovedkontakt til dens medlemskare, bortset fra at foreningen de første to år anvendte mange ressourcer til hver uge at udsende et blad til medlemmerne. I længden viste det sig dog vanskeligt at skaffe nok (gratis) foredragsholdere fra foreningens egne rækker, og fra marts 1840 havde der kun været afholdt forevisninger, uden af disse var blevet afsluttet med et foredrag.

I oktober 1840 forsøgte man dog at revitalisere denne del af foreningens virksomhed og flyttede forevisnings- og foredragsmøderne til om fredagen, ligesom man forsøgte at aktivere foreningens medlemmer som foredragsholdere. Disse aftener blev ikke mindre vigtige af, at foreningens ugeblad af økonomiske og praktiske grunde nu gik ind og blev erstattet af et kvartalsskrift.⁴³⁾

Indtil udgangen af 1840 havde forevisningerne hovedsageligt bestået af håndværksprodukter, men i Forevisningskomiteens møde 22/1 1841 kunne dennes formand meddele, at sekretær Hjorth ”med det første” ville holde et foredrag om jernbaners anlæg, og at Søren Hjorth i den anledning havde ønsket, at komiteen lod fremstille ”en lille model til nærmere oplysning af hans foredrag”, hvilket komiteen bemyndigede formanden til at foranstalte.⁴⁴⁾

JERNBANE- OG SKIBSMODELLER I INDUSTRIFORENINGEN

Normalt var det som nævnt mere jordnære genstande, der fremvistes på fredagsmøderne, og torsdag den 4. februar kunne man læse i de københavnske aviser, at der i Industriforeningen fredag den 5. ville blive forevist nye og bedre olie-lamper, fremstillet af Københavns største blikkenslagerfirma, Fritz Meyer, men at Søren Hjorth også kl. 9 om aftenen ville holde et foredrag over jernbanerne, ”hvorved der tillige vil blive forevist en jernbane med de væsentligste dertil hørende indretninger”.⁴⁵⁾

Fremvisningsmodellen af en jernbane må således være blevet bygget inden dette møde, men aviserne siger ikke på forhånd noget om, hvad det er, som Hjorth egentlig vil frem-

Fig 5. Lokomotiverne på Great Western Railway, som urmager Georg Annesius Schou byggede en dampdrevet model af til Industriforeningen, var ikke principielt forskellige fra Robert Stephensons patentee-type fra 1833, men de havde for samtiden usædvanligt store drivhjul. Her ses en replika af "North Star", bygget til banen i 1837 med en drivhjulsdiameter på 7 fod. Replikaen er fra 1925 og udstillet på "Steam Museum of the Great Western Railway" i Swindon. Der blev også fra begyndelsen bygget lokomotiver til banen med drivhjulsdiameter helt op til 10 fod, men de fungerede ikke særligt godt.



vise, ligesom der heller ikke er fundet avisreferater af mødet og dermed en nøjere beskrivelse af modellen. Gustav Schram og Søren Hjorth må imidlertid have lånt modellen, for den blev også fremvist ved et foredrag, som Gustav Schram holdt i Roskilde lørdag den 27/2 1841, og som den lokale avis refererede udførligt. Ifølge referatet foreviste Søren Hjorth efter Schrams foredrag "en, Industriforeningen i Kjøbenhavn tilhørende, men af ham selv foranstaltet konstrueret model til en jernbane med undvigelsessted og drejeskive, samt en vogn, og forklarede udførlig en jernbanes hele indretning, hvilket i høj grad interesserede forsamlingen".⁴⁶⁾

Beskrivelsen nævner ikke specifikt, at der indgår et lokomotiv i modellen, men i efteråret 1841 angives det, at Industriforeningen ejer "En model af en Jernbane og en dampvogn", og der er formentlig her tale om den model, som er blevet fremstillet til Hjorths foredrag.⁴⁷⁾ På dette tidspunkt er betegnelsen lokomotiv ikke slået igennem i Danmark, og ordet dampvogn bruges derfor både om dampvogne til landevejskørsel og om lokomotiver. Vi må altså formode, at der har indgået både en vognmodel og en lokomotivmodel i Søren Hjorths demonstrationsjernbane.

Formålet med modellen har tilsyneladende været at demonstrere det helt fundamentale forhold, at tog kører på skinner, og at der derfor skal vigespor til, hvis to tog skal passere hinanden. Drejeskiven har han vel brugt til at demonstrere, hvordan man kan vende et lokomotiv, så det kan få den rigtige kørselsretning, eller hvordan et lokomotiv eller vogne kan fordeles på spor med en sådan.

Da Søren Hjorth havde modellen med til Roskilde, havde han allerede brugt den i Industriforeningen to gange. For efter det første møde 5/2 med demonstration af togmodellen holdt han igen foredrag i Industriforeningen den følgende fredag (12/2). Denne gang var emnet ifølge forhåndsannonceringen i de københavnske aviser "Den atmosfæriske Jernbane, af hvilken tillige forevises en model i forbindelse med de forrige gange fremlagte modeller af en jernbane".⁴⁸⁾ Nu havde Søren Hjorth altså også fået fremstillet en model af en atmosfærisk jernbane, som nu blev fremvist sammen med

jernbanemodellen fra det foregående møde. Hvad en atmosfærisk jernbane var, kræver dog nok i dag en forklaring.

Fra åbningen af de første personførende jernbaner, Stockton-Darlington (1825) og Liverpool-Manchester (1830), havde de dampmaskiner, der besørgede fremdriften, ikke nødvendigvis været anbragt på lokomotiverne. På strækninger med kraftige stigninger blev togene trukket med tov, der rullede op af stationære dampmaskiner. En anden mulighed for at bruge stationære dampmaskiner til jernbanedrift var at anvende dem til at producere vakuum eller trykluft. Robert Stephenson talte om muligheden for at erstatte damplokomotiver med stationære dampmaskiner og "a rope of air". Egentlig svarer anvendelse af trykluft eller vakuum energimæssigt til moderne el-togsdrift, hvor energien ikke skabes i lokomotiverne, men i elværker og kun omdannes til bevægelsesenergi i lokomotiverne.

Atmosfæriske jernbaner havde været aktuelle i England, siden Samuel Clegg og Joseph Samuda i 1838 havde udtaget patent på et system med et vakuumrør mellem skinnerne. I røret bevægede luftens tryk, sluppet ind bag toget, et stempel, som via en stang op gennem en fleksibel læderpakning i rørets overside var forbundet til toget. Problemet var selvfølgelig at holde læderpakningen nogenlunde tæt foran toget, og efter forsøg i 1840 måtte systemet opgives. Den populære forklaring med, at læderet måtte indsmøres i talg for at holdes blødt og derfor blev spist af rotter, er vist desværre ikke rigtig, men systemet kom i hvert fald ikke til at fungere i praksis.⁴⁹⁾ Søren Hjorths foredrag 12/2 1841 var ikke den første omtale af systemet i Danmark; f.eks. havde Aarhus Stiftstidende allerede i 1839 en notits om Clegg's system.⁵⁰⁾

Den model, som Søren Hjorth havde med til foredraget 12/2, har formentlig vist trykrøret og metoden til at holde rørets overside lukket, til toget havde passeret. At toget kørte på skinner, kunne han jo demonstrere med modellen, fremstillet til det foregående almindelige jernbaneforedrag. Der findes en post på en regning fra blikkenslagermester Fritz Meyer til Industriforeningen, der muligvis kan have sammenhæng med Hjorths foredrag om atmosfæriske jernbaner. På

regningen er der anført "1 Blik cylinder til en model efter opgivelse fra Sekretær Hjorth". På regningen er posten ganske vist først anført under 5/8, altså næsten et halvt år senere, men den slags samleregninger kom generelt først ved årets slutning, så man kan ikke altid stole på posternes datering.⁵¹⁾

Søren Hjorth må generelt have ment, at det var vigtigt at kunne demonstrere transportmidlers funktion med modeller, for allerede i Forevisningskomiteens møde 19/2 søgte han igen penge. Nu ville han have penge til en model, der kunne demonstrere "den archimediske skrues anvendelse på dampskibe". Søren Hjorth ønskede nu at få bygget en demonstrationsmodel af et skib forsynet med et urværk, der drev en skrue. Komiteen bevilgede pengene til Hjorth, "da det havde vist sig, at den i et tidligere møde fremlagte model af en jernbane havde vakt megen interesse blandt medlemmerne", og da de to medlemmer, blikkenslagermester Meyer og urmager Kyhl, ville tilvejebringe henholdsvis båden og urværket. Komiteen skulle således kun betale for selve karret, som skibet skulle sejle rundt i.⁵²⁾

Mens fremvisningerne og foredragene foregik her i foråret 1841, arbejdede Schram og Hjorth videre med projektet til København-Roskildebanelen inden for Industriforeningens rammer.⁵³⁾ I Holsten var der mere gang i sagerne, og 9/2 1841 kunne vekselererfirmaet Fr. & Ed. Gotschalk meddele, at man nu hos dem kunne tegne aktier i Altona-Kielbanen. Det var det samme vekselererfirma, der mere end tre år senere kom til at stå for udbuddet af aktierne i København-Roskildebanelen.⁵⁴⁾ Udbuddet af aktierne i den holstenske bane også i København fik den nationalliberale avis Fædrelandet til at reagere voldsomt, idet hele forsiden lørdag 13/2 blev brugt til en artikel om, at "de dumme Dänen" i København da virkelig ikke skulle bruge deres penge på et projekt, hvis formål var, at varer kunne forsendes direkte mellem Hamburg og Kiel uden at skulle en tur nord om Skagen og forbi København.⁵⁵⁾ Samtidig fortsatte Søren Hjorth sin foredragsvirksomhed i Industriforeningen, hvor han fredag 5/3 talte om "flere nye opfindelser". Hvilke opfindelser, det drejede sig om, blev ikke specificeret i mødeindkaldelsen.⁵⁶⁾

Til april skiftedag 1841 flyttede Industriforeningen til nye lokaler, hvilket medførte nogen afbrydelse i mødevirksomheden, og selv om den nye model af skrue-modelskibet med urværksmotor blev meldt færdig til Forevisningskomiteen allerede 9/4, skulle det nye lokale først sættes i stand. Hertil kom, at man indskrænkede mødevirksomheden i sommermånederne fra maj til september til kun at holde ét møde om måneden i stedet for at holde forevisning, evt. med foredrag, hver fredag.⁵⁷⁾ Det blev derfor først i mødet fredag 18/6, at modellen af skrueskibet med urværksmotor, der sejlede rundt i et kar, blev forevist. Modelskibet må have vakt interesse, for selv om der nu kun skulle holdes ét møde om måneden, blev fremvisningen gentaget allerede fredag 25/6.⁵⁸⁾

I de mange uger, da forevisnings- og foredragsvirksomheden i Industriforeningen var suspenderet, mens man ventede på, at de nye lokaler blev sat i stand, var der dog andre tilsvarende aktiviteter i København. Fredag den 23. april holdt Selskabet til Naturlærens Udbredelse således fremvisning på Polyteknisk Lærestanstalt i St. Peders Stræde med følgende program:

- Forsøg, som vise, hvorpå gasoplysning beror
- Forsøg over forskellige legemers vægtfylde
- Model af en atmosfærisk jernbane
- Galvanoplastiske forsøg
- Galvanisk glødning
- En ny og usædvanlig stærk elektromagnetisk bøjle
- Et magneto-elektrisk apparat.⁵⁹⁾

At modellen af den atmosfæriske jernbane var den samme, som var blevet forevist i Industriforeningen, kan vi formode, men ikke vide. Den elektromagnetiske bøjle må være en hestesko-elektromagnet, og demonstrationen af det "elektromagnetiske apparat" viser, at der var andre energiformer end damp og vakuum på vej.

INDUSTRIFORENINGENS DAMPDREVNE MODEL-LOKOMOTIV

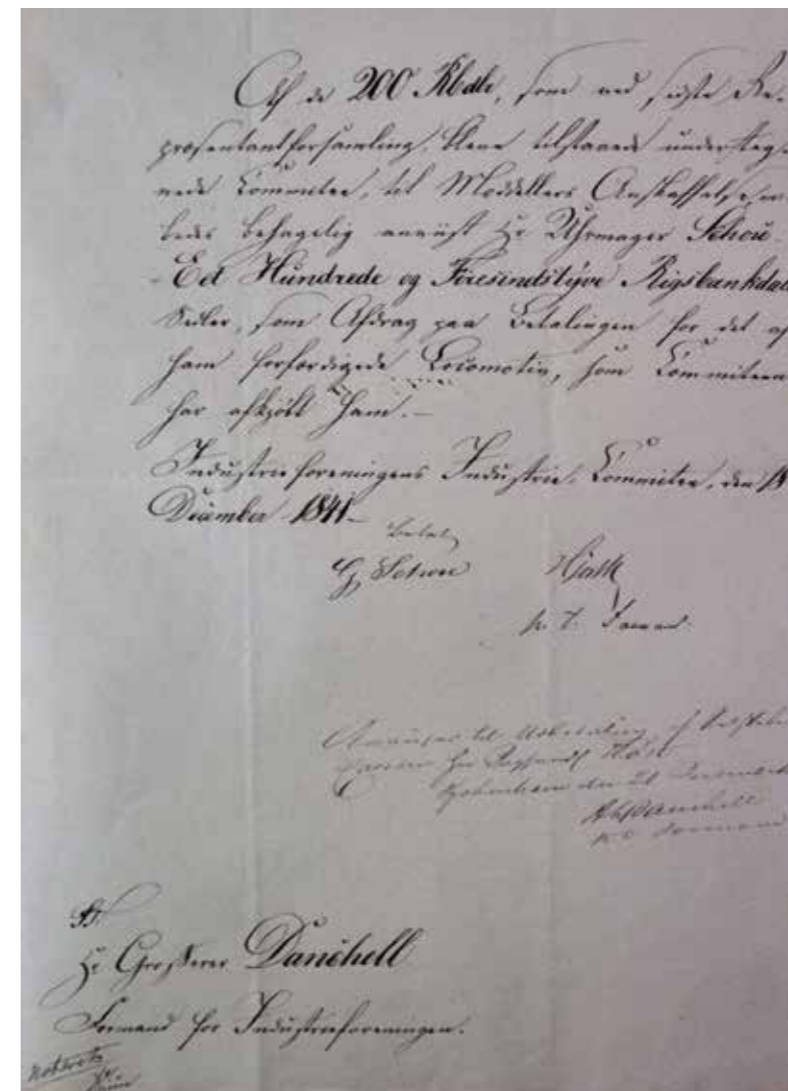
I foredrags- og fremvisningspausen må Forevisningskomiteen også være gået videre med arbejdet på at fremstille pædagogiske modeller, for 18/8 kunne Haderslev-avisen Dannevirke meddele fra København, at Industriforeningen havde ladet bestille en model af et lokomotiv (en Jerndampvogn) hos den unge talentfulde mekaniker hr. urmager Schou, der nylig var vendt tilbage efter et flerårigt ophold i England.⁶⁰⁾ Den unge urmager Schou var formentlig den da ca. 25 år gamle Georg Annesius Schou (1816-1900), der er anført i 1840-folketællingen hos forældrene, assurancekasserer Christian Stolberg Schou og hustru Oline Catharine Schou i Lille Kirkestræde, men med påtegningen ugift søn, Urmager i udlandet. I 1845-folketællingen er han stadig anført som ugift urmager, men er hjemme og bor i Bredgade hos moderen, der nu er enke.⁶¹⁾

Selv om Georg Annesius Schou således har fået ordren senest i august, hører man først om sagen igen i midten af december, da aviserne meddeler, at modellen vil blive forevist 10/12. Den betegnes nu som "en model af et lokomotiv, som vil blive bevæget ved dampkraft på en fuldstændig model af en jernbane konstrueret efter samme princip, som den store vestlige (jernbane) mellem Bristol og London".⁶²⁾ Denne strækning som helhed var åbnet i foråret 1841, men de første lokomotiver til strækningen var leveret i 1839. Brunels Great Western Railway mellem London og Bristol var ikke principielt forskellig fra andre jernbaner på andre måder, end at sporvidden er 7 fod og ¼ tomme (2140 mm) i modsætning til alle de af Stephenson-familien anlagte og langt de fleste andre baner, der havde den nuværende normalsporvidde 4 fod 8½ tomme (1435 mm).

Forevisningen af den modelbane, som Georg Schou havde bygget til Industriforeningen, må have været en succes, for ugen efter blev den gentaget, og i den forbindelse skrev avisen Fædrelandet 20/12 om banen:

"I Fredag Aftes forevist for anden Gang i Industriforeningen den af Uhrmager Schou her i Byen forfærdigede Mo-

Fig. 6. Anvisningen på 180 rigsbankdaler for det til Industriforeningen fremstillede model-damplokomotiv. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1841.



del til et Locomotiv, der ved damp sættes i Bevægelse paa en lille Jernbane i Cirkel af 5 Alens Diameter (3,15 meter). Enhver Tilstedeværende maatte beundre den udmærkede Flid og Nøiagtighed, hvormed hver enkelt Del af dette i høi Grad fortrinlige Arbeide var udført, og den Accuratesse, hvormed Dampen, der virker i to Cylindre af ikkun omtrent 4 Liniers Diameter (8,7 mm), udrettede sin Tjeneste. Vi skyldte sandelig Industriforeningens Bestyrelse Tak for dette interessante Skue og haabe, at man ikke i Danmark vil lade det blive ved den blotte Model af en Jernbane, men at vi snart ville see et af de Regeringen forelagte Projekter realiseret i det Store. Med hensyn til Konstruktionen har Hr. Schou været understøttet (af) den i Dampmaskinefaget som bekendt kyndige Secretair Hjorth, og Modellen er derfor til den yderste Detail nøiagtig og fuldstændig, ligesom de paa den store vestlige Bane i England brugelige; men uanseet dette vilde Hr. Schous Arbeide som blot Industri-Product tiltrække sig særdeles Opmærksomhed, hvilket saa meget mere fortjener at paaskjønnes, som den Pris af 250 Rbd., der derfor er betalt, maa være

meget langt fra at godtgjøre ham den Tid, han derpaa har anvendt".⁶³⁾

Efter avisen skulle Industriforeningen altså have betalt 250 rigsbankdaler for banen, hvilket avisen syntes var billigt. Beløbet er imidlertid mere end 500 gange en arbejders dagløn i samtiden,⁶⁴⁾ så allemandseje kan man ikke sige, at modeljernbaner var på det tidspunkt.

Hvis man går i Industriforeningens arkiv og ser på regnskabsmaterialet, synes det heller ikke helt at passe med de 250 rbd. Grundlaget for bestillingen er en bevilling på 200 rbd. Heraf anvises 180 rbd. som afdrag på købesummen for lokomotivmodellen 18/12 1841 fra Industriforeningens Industrikomite med Schram og Hjorths underskrifter og med Danchells underskrift som Industriforeningens formand. Derefter anvises igen med Schram og Hjorths underskrifter 26/12 yderligere 10 rbd. af bevillingen for arbejds løn, zink og skruer til "dampbanen". Herefter ses der ikke yderligere udbetalinger til formålet.⁶⁵⁾ Er zink på regningen udtryk for, at sporet er foldet af zinkplade?

Fig. 7. To lokomotiver med meget kort akselafstand, leveret fra Gillingham & Winans i Baltimore. Til venstre en "grasshopper" og til højre en "crab". Lokomotivet, som fabrikken leverede til Leipzig-Dresden banen i 1835, var en "crab". Det modeldamplokomotiv, som Gustav Oehme optrådte med i København i december 1841, har derfor formentlig været en "crab". Tegninger hentet fra US Pat. 308 af 1837 og Scientific American, sup. I, 1/5 1897.

Urmager Georg Schou må for øvrigt have kunnet bygge andet end lokomotivmodeller. Fra midt i 1840'erne fremstillede han også daguerreotypier, så mon ikke han har bygget sig et sådant kamera.⁶⁵ I 1844 fremviste han sammen med den første danske daguerreotypist Mads Alstrup prøver på deres portrætter i Industriforeningen.⁶⁷ Schou beskæftigede sig derefter med fotografi til i hvert fald midt i 1880'erne.⁶⁸

Mens urmager Schou arbejdede på sin dampdrevne lokomotivmodel til Industriforeningen, fortsatte Søren Hjorth sin foredragsvirksomhed her. Den 22. oktober holdt han foredrag om en ny forbedret skibsdampmaskine, som der samtidig blev forevist en model af.⁶⁹ Ugen efter holdt han foredrag om "Den af hr (Henry) Talbot opfundne måde at frembringe billeder på papir ved lysets indvirkning". Ved samme

lejlighed blev der forevist et daguerreotypi-apparat.⁷⁰ Den 5. november taler Hjorth igen om højtryksdampmaskinen, og ved denne lejlighed får vi at vide, at det er en arbejdende dampmaskinemodel, der forevises. De følgende to uger fortsætter han foredraget, og "den lille dampmaskine" kører igen.⁷¹

ET KONKURRERENDE MODEL-DAMOLOKOMOTIV

Georg Schous modeljernbane til Industriforeningen fik måske ikke helt den omtale i samtiden, som man umiddelbart kunne mene, at den fortjente. Grunden hertil kunne være, at Industriforeningen var blevet overhalet indenom af den omrejsende tyske mechanicus Gustav Oehme, som det københavnske publikum senest synes at have hørt om, da køben-

havneravisen Dagen 1/12 1841 bringer et stykke under overskriften Dampvogns-Model. I artiklen berettes det, at Oehme i Kiel og flere jyske byer har forevist en model af en dampvogn med tilhørende passager- og fragtvogne, anbragt på en cirkelrund jernbane med afvignings-spør, drejeskiver osv. Gustav Oehme skal nu være kommet til København og vil snart have opstillet banen i salen på Hotel du Nord, hvor publikum vil få lejlighed til at se dampkraften anvendt. Oehme ledsager forevisningen af et oplysende foredrag. Modellen af dampvognen er detaljeret udført efter amerikansk forbillede og kan sættes i bevægelse, ved at man tænder en spirituslampe.⁷²

Beretningen om den amerikanske lokomotivmodel, der rejser Danmark rundt, kunne lyde som en røverhistorie. Ikke desto mindre kan Georg Oehme's færd hen over sommeren 1841 følges i jyske aviser. Midt i juni (16/6) kan man læse i Dannevirke, at han er i Haderslev, hvor toget er opstillet i Borgerforeningens lokale. I en annonce i samme avis beskrives toget som en model af Leipzig-Dresden banen med et af vanddampe drevet amerikansk lokomotiv. Ifølge Dannevirke skal han fra Haderslev videre til København.⁷³

Gustav Oehme kommer dog ikke direkte til København. 20/7 var Oehme i Vejle og 27/7-30/7 i Horsens. Ifølge Horsens Avis skulle Oehme fra Horsens videre til Aarhus.⁷⁴ I slutningen af september er Oehme nået til Aalborg.⁷⁵ Derefter dukker han så op i København, hvor han åbner dørene til Hotel du Nord's store sal 16. december 1841. Med hensyn til fremvisningen i København skriver han i sine annoncer, at han har kongelig allernådigst tilladelse hertil. I København bliver han længe, og først i begyndelsen af april 1842 annonceres, at han snart drager videre.⁷⁶ Tiden var nok også ved at være forpasset for at tjene sit levebrød ved at fremvise en damplokomotivmodel. Der kunne være tale om den samme Gustav Oehme, som man fra 1843 kan træffe i Berlin som mechanicus og daguerreotypist. Hvis dette er tilfældet, skiftede Oehme altså til fotografbranchen ligesom urmager Schou, der lavede lokomotivmodellen til Industriforeningen.

Når der i annoncerne tales om, at det er Leipzig-Dresden

banen, som Oehme viser frem, men med et amerikansk lokomotiv, kan det i første omgang virke lidt forvirrende. Ved et amerikansk lokomotiv forstod man i Europa på dette tidspunkt normalt de lokomotiver med forløber-bogie, som f.eks. Norris i Philadelphia eksporterede til Europa.⁷⁷ Sådant lokomotiv har Leipzig-Dresden banen imidlertid aldrig haft. Derimod købte banen på anbefaling fra den saksiske konsul i USA i 1835 et lokomotiv, svarende til dem, der kørte på Baltimore-Ohiobanen. Disse lokomotiver var toakslede og med en meget kort akselafstand for at kunne klare de skarpe kurver igennem Allegheny-bjergene fra Baltimore til Ohio. Lokomotivet Columbus til Leipzig-Dresdenbanen blev leveret af Gillingham & Winans i Baltimore, og det har længe været den opfattelse, at der var tale om et lokomotiv af "grasshopper"-typen.⁷⁸ Generelt er der dog for nuværende mere tilslutning til, at det var en "crab" og ikke en "grasshopper", som Gillingham & Winans leverede til Leipzig-Dresden banen. For at forklare forskellen er de to typer fra fabrikken her samlet på fig. 7. Illustrationerne stammer fra forskellige kilder, men er her forsøgt sammenkopieret i tilnærmelsesvis samme målestok.⁷⁹

Begge typer har lodretstående kedel og ekstrem kort akselafstand. Græshoppen til venstre har to-koblede aksler sammen drevet med en drivstang fra en krumtap-arm på en blindaksel til højre på lokomotivet. Typen ligner "Gamle Ole" fra 1869, som også er bygget til ekstremt snævre kurver, og som er bevaret på Danmarks Jernbanemuseum, bortset fra at cylindrene på "Gamle Ole" sidder med stempelstangen nedad. "Krabben" til højre har samme konstruktion i det underste lag med begge hjulsæt drevet med driv- og kobbelstang fra udvendige krumtap-arme på en blindaksel, men her drives blindakslen fra en højere liggende blindaksel med udvendige krumtap-arme, der påvirkes af de vandretliggende udvendige cylindre. Nogen har syntes, det lignede en krabbe.

Når det var en "crab", som Gillingham & Winans leverede til Leipzig-Dresden banen i 1835, må vi formode, at den model, som Georg Oehme rejste rundt med i spiritusfyret version

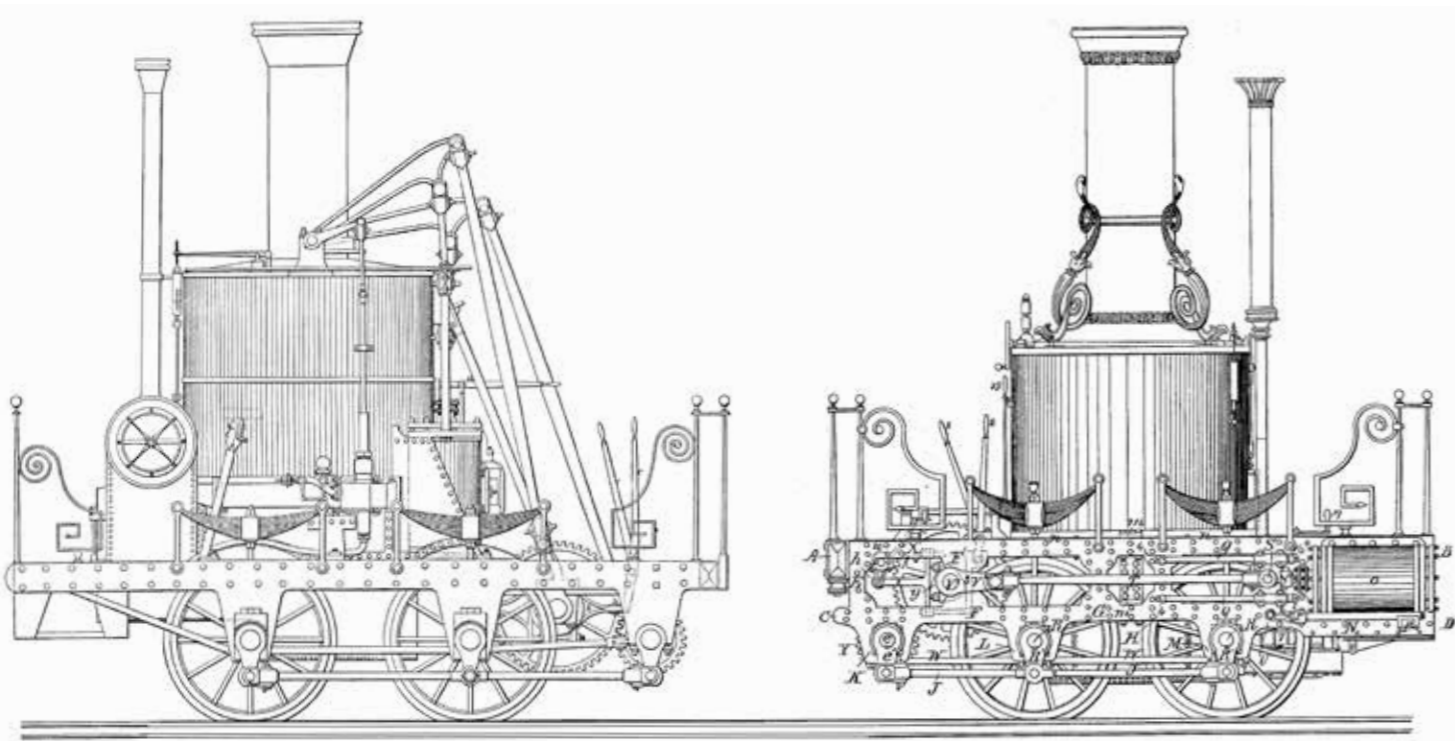


Fig. 8. Model af lokomotiv af "crab"-typen indleveret af Ross Winans i forbindelse med behandling af ansøgning om US patent (US patent 308 1837). Udstillet på The Smithsonian Museum of American Art 2011-12. Det var formentlig en spritfyret model af denne type, som Georg Oehme fremviste trækkende et tog i København i december 1841.

og viste frem, var en "crab", når han beskriver sit tog som Leipzig-Dresden banen med et amerikansk lokomotiv. Vi er her i den usædvanligt heldige situation, at der faktisk eksisterer en meget flot samtidig model af en sådan Gillingham & Winans "crab", nemlig det modellokomotiv, som blev indleveret i 1837 til patentmyndighederne sammen med tegningerne. Modellen har været udstillet i "The Great American Hall of Wonders" i 2011-12 på The Smithsonian Museum of American Art i Washington. Om Georg Oehme's modellokomotiv har været lige så velpudset, ved vi ikke, men det har formentlig været et modellokomotiv af denne type, som københavnernes kunne bese i Hotel du Nord's sal i december 1841, samtidig med at de kunne se Georg Schous model af et Great Western-lokomotiv køre i Industriforeningen.

Selv om Gustav Oehme vedblev med at fremvise sit damplokomotiv af amerikansk type i København et godt stykke ind i 1842, blev der også kørt med urmager Georg Schous damplokomotiv i Industriforeningen, således 7/1 1842, da lokomotivet blev forevist sammen med en model af en højtryks-dampmaskine med oscillerende cylinder, udført af kleinsmedemester Cumann.⁸⁰⁾ I det følgende møde blev der forevist en model af et horisontalt vandhjul, hvilket foranledigede Søren Hjorth til at holde foredrag om sådanne vandhjul på mødet 21/1, da vandhjulet så igen blev sat i bevægelse.⁸¹⁾ Også på det følgende fredagsmøde holdt Hjorth foredrag, og på møderne 4/2 og 11/2 kunne man se både de to tidligere foreviste modeller af højtryksdampmaskiner og en model af en lavtryksdampmaskine, foruden at der blev kørt med lokomotivet.⁸²⁾ Lokomotivet må være blevet meget populært, for i indkaldelsen til mødet 8/4 meddeltes det, at lokomotivet ville blive sat i bevægelse inden foredraget "og således fremdeles ved hvert møde".⁸³⁾

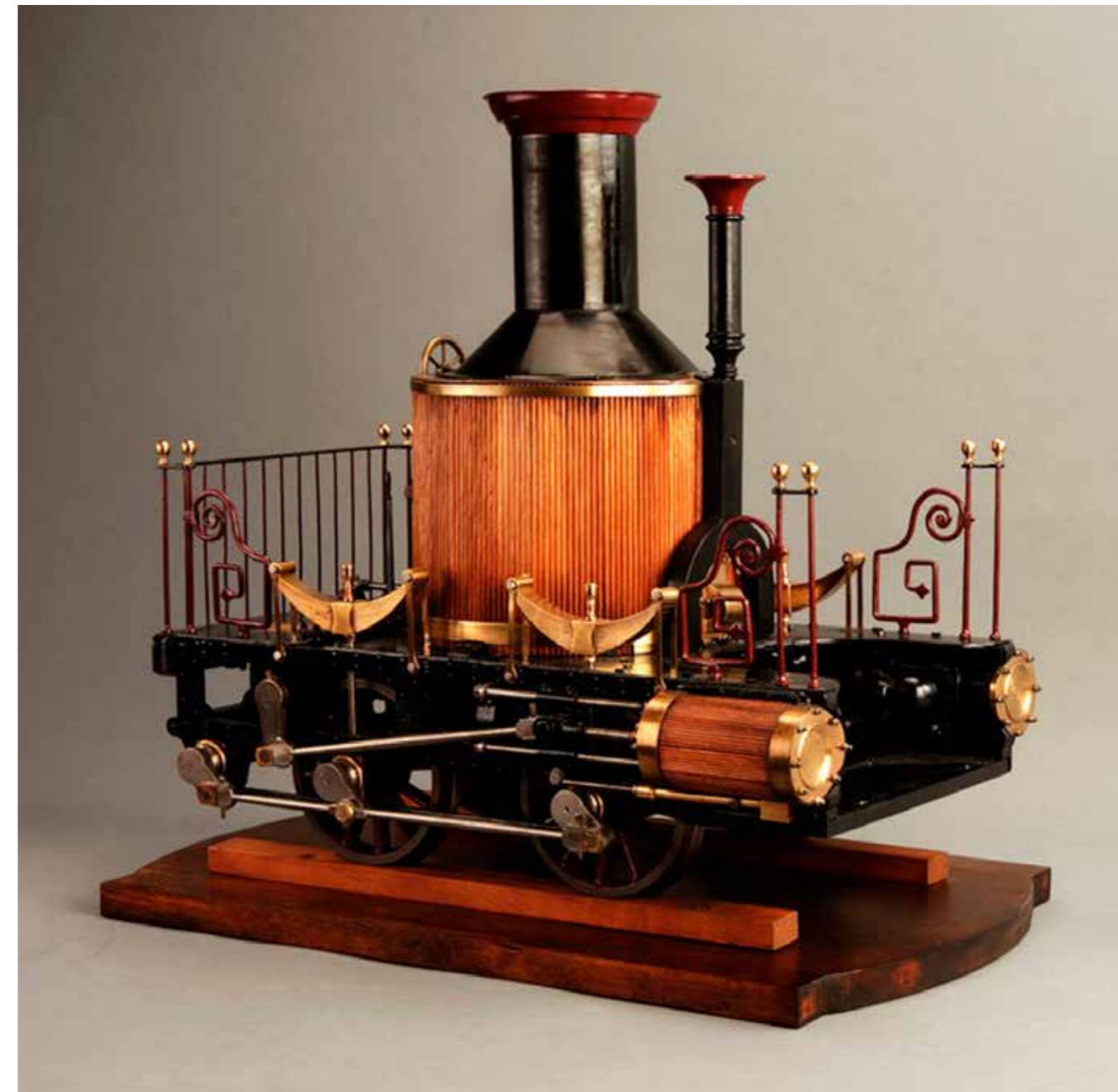
Der står ikke ved indkaldelserne til møderne noget om, hvad der var kraftkilden i Schous lokomotivmodel. I betragtning af, hvor lille lokomotivet var, kunne man umiddelbart forestille sig en spritbrænder som i Gustav Oehme's lokomotiv. Der findes imidlertid et regnskabsbilag for det følgende år (1/4 1843), da Industriforeningens bud, hvis evner

til stavning ikke var de bedste, får 3 mark for at have leveret "Førrebrænde" til lokomotivet.⁸⁴⁾ Der er ikke noget belæg for at antage, at foreningen skulle have anskaffet et andet lokomotiv på dette tidspunkt. Det er derfor mest sandsynligt, at det lille lokomotiv har været træfyret. Schous lokomotivmodel må i øvrigt have været populær. I februar 1842 indkøbes der en underdel med fire hjul til en jernbanepasservogn, og gennem året findes der adskillige udgiftsposter for reparationer af lokomotivet.⁸⁵⁾

I de følgende år frem til åbningen af Roskildebanelen havde københavnernes for øvrigt mulighed for at tage forskud på jernbanerejsens eventyr, idet de to brødre Kehlet, der drev flere underholdningsetablissementer både i Erichsens Palæ, på Rosenlund på Værnedamsvej og i "Aleenberg" på Frederiksberg Allé, i 1843 etablerede "carouselbaner", som var en karrusel med tog og vogne, hvor der omkring karrusellen var opstillet et ydre bagtæppe, som repræsenterede det landskab, som man kørte igennem.⁸⁶⁾

DAMP-OMNIBUS-MODELLEN

Efter januar indskrænkedes Søren Hjorths flittige foredragsvirksomhed, hvilket kan være forårsaget af, at han fra 1/4 1842 som nævnt faktisk fik en lønnet beskæftigelse som bestyrer af den marschallske pianofortefabrik. Til gengæld holdt Gustav Schram 27/5 1842 sit første folkeoplysende foredrag i Industriforeningen om stenografi for håndværkere og handlende.⁸⁷⁾ Midt i oktober dukkede Søren Hjorth dog igen op som foredragsholder, og det virker, som han nu var ved at skifte interesse fra damp til elektricitet. I indkaldelsen kunne man læse, at han ville "Forelæse en beretning om en ny opfindelse og derefter forevise et galvanisk batteri, hvis elementer består af smedjærn og støbejærn".⁸⁸⁾ Hjorth havde dog ikke totalt mistet sin gamle interesse for dampvogne. På mødet 11/11 1842 optrådte mechanicus August Pedersen fra Frederiksværk med en model af en dampomnibus til almindelige veje, hvilket fik Hjorth til straks at møde op som foredragsholder på de to følgende møder, hvor



dampomnibus-modellen så igen blev sat i gang. Arrangementerne må have været populære, for ved indkaldelsen til det sidste af møderne blev det direkte anført, at "Foreningens Medlemmer anmodes behageligst om ikke at medtage børn, da disse ikke kunne tilstedes adgang".⁸⁹⁾

Den 9. december blev der igen kørt med omnibussen, og 16/12 forevistes et elektromagnetisk signaliseringsapparat. På det følgende møde lillejuleaften demonstreredes apparatet igen, og nu holdt Hjorth også foredrag.⁹⁰⁾ Det foreviste har formentlig været et telegrafapparat. Der skulle dog gå mere end 10 år, før Danmark fik sin første elektromagnetiske telegraflinje.⁹¹⁾

Omnibusmodellens popularitet forårsagede, at Forevisningskomiteen købte den 14/5 1843, så man kunne demonstrere den, så tit man ønskede,⁹²⁾ men nu var Forevisningskomiteen ikke så fin som de andre komiteer og disponerede ikke over eget budget. Repræsentantskabet nægtede faktisk Forevisningskomiteen lov til at foretage indkøbet. Denne beslutning ankede Forevisningskomiteen til Generalforsamlingen 29/5 1843, hvor Forevisningskomiteen, hvis aktiviteter var populære, fik medhold. Som resultat trak formanden, grosserer Danchell, sig,⁹³⁾ og næstformanden, altså Søren Hjorth, blev formand, mens Gustav Schram blev næstformand, alt med virkning fra 3/6 1843.⁹⁴⁾

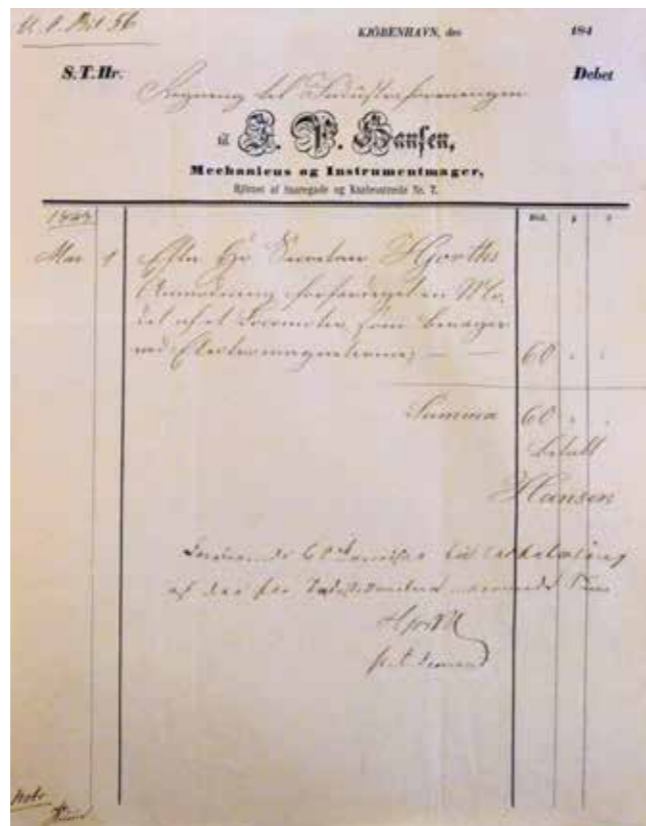
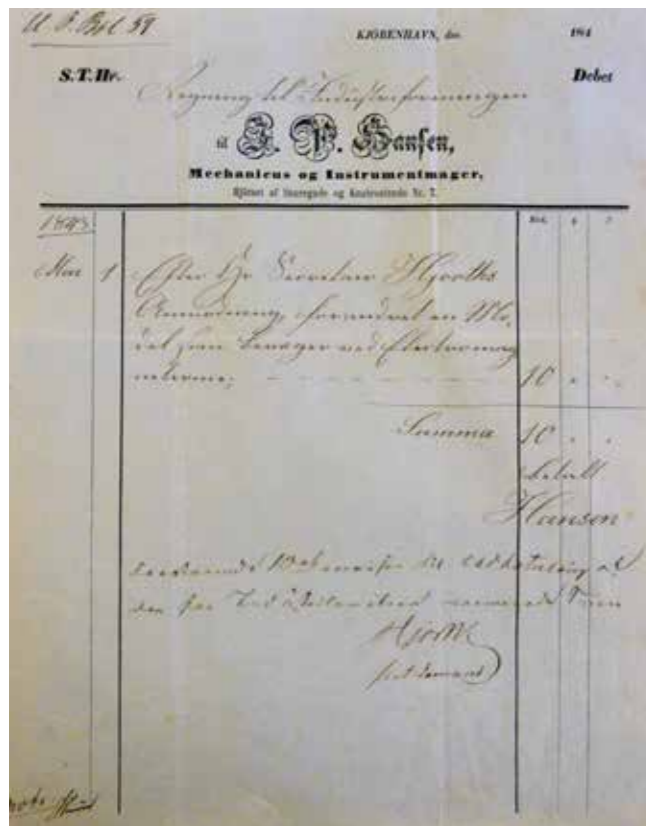


Fig. 9 og 10. To regninger fra mechanicus J.P. Hansen på hjørnet af Snaregade og Knabrostræde nr. 7. I begge tilfælde for leverancer efter anmodning fra Søren Hjørth: 60 rbd. for at have forfærdiget en model af et lokomotiv, som bevæges ved elektromagnetisme, og 10 rbd. for at have forandret lokomotivet, begge dele i maj 1843. Konstruktionen har altså hurtigt måttet forandres. Da regningerne kom til betaling i sommeren 1843, var Søren Hjørth selv blevet formand for Industriforeningen, så det er også ham selv, der påfører anvisningspåtegningen. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1843.

Fig. 11. Senere fremstillet kopi af Ányos István Jedliks eldrevne vogn fra 1827/28. Kozlekedesi Museum, Budapest.

To et halvt år efter, at de havde meldt sig ind, sad Hjørth og Schram altså nu på de to mest centrale poster i Industriforeningen, hvilket naturligvis var udmærket for deres arbejde med at få Industriforeningen til at oprette Sjællandske Jernbaneselskab, men Hjørth personligt kunne også bruge formandsposten til at skaffe midler til sine eksperimenter, hvor han nu interesserede sig for elektricitet. Mindre end en måned efter, at han havde overtaget formandsposten, ansøgte Søren Hjørth – som formand for Industriforeningen – Den Reiersenske Fond om 300 rbd. til "anskaffelse af modeller". Beløbet bevilgedes til december termin 1843.⁹⁵⁾ Fonden havde i 1841 givet 600 rbd. til Industriforeningen til tegninger, men dette beløb var for længst brugt.⁹⁶⁾

DET FØRSTE ELEKTRISKE MODEL-LOKOMOTIV

I mellemtiden var Forevisningskomiteens virksomhed planmæssigt gået videre fra begyndelsen af 1843, da kammerråd Drewsen fra Strandmøllen holdt foredrag 13/1. Efter foredraget skulle "en model af en elektromagnetisk maskine, konstrueret efter et nyt princip, sættes i bevægelse".⁹⁷⁾ Hvordan eksperimentet faldt ud, vides ikke, men 4/2 skulle den igen sættes i bevægelse, samtidig med at Søren Hjørth forklarede dens funktion. Ved samme lejlighed skulle der igen køres med dampomnibus-modellen. Herefter var hverken Søren Hjørth som foredragsholder eller elektricitet på programmet før 5/5 1843, da der ville blive "Forevist en model af

et lokomotiv, som bevæges ved elektromagnetisme". Forevisningen blev gentaget 19/5.⁹⁸⁾ Hjørths navn er ikke nævnt i mødeindkaldelserne, men i de følgende uger kunne man læse i provinspressen, at det var Søren Hjørth, der havde konstrueret lokomotivet.⁹⁹⁾ Vi må forestille os, at demonstrationen er foregået på det spor, som var blevet anskaffet i forbindelse med det damplokomotiv, som urmager Schou byggede til Industriforeningen. Når man går i Industriforeningens udgiftsbilag, er der da heller ingen tvivl om, at det var Søren Hjørth, der stod bag konstruktion og bestilling af dette elektromagnetiske drevne lokomotiv, som formentlig må betegnes som Danmarks første elektriske modeltog.¹⁰⁰⁾

Det elektromagnetiske lokomotiv kan ikke fuldt ud have tilfredsstillet Søren Hjørths ambitioner med hensyn til eksperimenter med elektromotorer, og ved indkaldelsen til forevisningen i Industriforeningen 23/2 1844 kunne man læse, at der ved denne lejlighed ville blive sat en stor elektromagnetisk maskine i bevægelse. Søren Hjørths navn nævnes ikke i indkaldelsen.¹⁰¹⁾ Med hensyn til den strømkilde, der bliver anvendt ved demonstrationen af den elektromagnetiske maskine, eksisterer der et udgiftsbilag fra en Johan Sørensen for tilstedeværelse to fredagsaftener i februar 1844 og for to gange at have amalgameret pladerne til den elektromagnetiske maskine.¹⁰²⁾ Amalgameret betyder her, at batteriets zinkplader hver gang er blevet overstrøget med kviksølv inden anvendelsen. Det bliver imidlertid ikke sidste gang, at maskinen bliver demonstreret, da den også er med ved

den industriudstilling, som Industriforeningen afholdt på Charlottenborg i september 1844. Her skriver Berlingske Tidende: "Sekretær Hjørths store model af en elektromagnetisk maskine og en mindre af et elektromagnetisk lokomotiv vise vel muligheden af på denne måde at frembringe bevægelse, men endnu skønnes intet praktisk resultat at være vundet".¹⁰³⁾

Her er det nok vigtigt at slå fast, at Søren Hjørth ikke har opfundet elektromotoren, ligesom han heller ikke har opfundet dynamoen, selv om det er blevet påstået.¹⁰⁴⁾ Den grund-

læggende viden bag begge opfindelser er Hans Christian Ørstedes iagttagelse fra år 1820 af, at en elektrisk strøm i en leder får en magnetnål til at slå ud. Ørsted selv gjorde aldrig noget forsøg på at komme videre, og det var englænderen William Sturgeon, der i 1825 skabte hestesko-elektromagneten. Ungareren Ányos István Jedlik skal i 1827/28 have bygget en elektromotor med roterende elektromagnet og kommutator og anvendt en tilsvarende motor til at drive en lille modelvogn, men undersøgelsen blev først publiceret



Fig. 12. Tegning nr. 1 til en elektromagnetisk maskine, dateret af Søren Hjorth 1/10 1842 og indsendt til Videnskabernes Selskab for deponering i Selskabets arkiv 27/12 1843.

mange år senere og fik derfor ikke nogen indflydelse i samtiden. Den første nogenlunde fungerende elektromotor, hvor resultaterne blev publiceret i samtiden, synes at være skabt af den tyskfødt russer Moritz Hermann Jacobi i maj 1834 i Königsberg og publiceret året efter i Sct. Petersborg.¹⁰⁵⁾

Søren Hjorth offentliggjorde ikke i samtiden, hvad der fik hans elektromotorer til at køre rundt her i 1842-43. Men han

havde selv den opfattelse, at han var på forkant med udviklingen, hvilket fik ham til 27. december 1843 at indsende to tegninger og en beskrivelse til Videnskabernes Selskab. I følgebrevet skrev han, at han i længere tid havde arbejdet på at udføre en elektromagnetisk maskine, som var konstrueret efter et nyt princip, og henviste til den medsendte tegning nr. 1 med to hesteskomagneter befæstet til en aksel

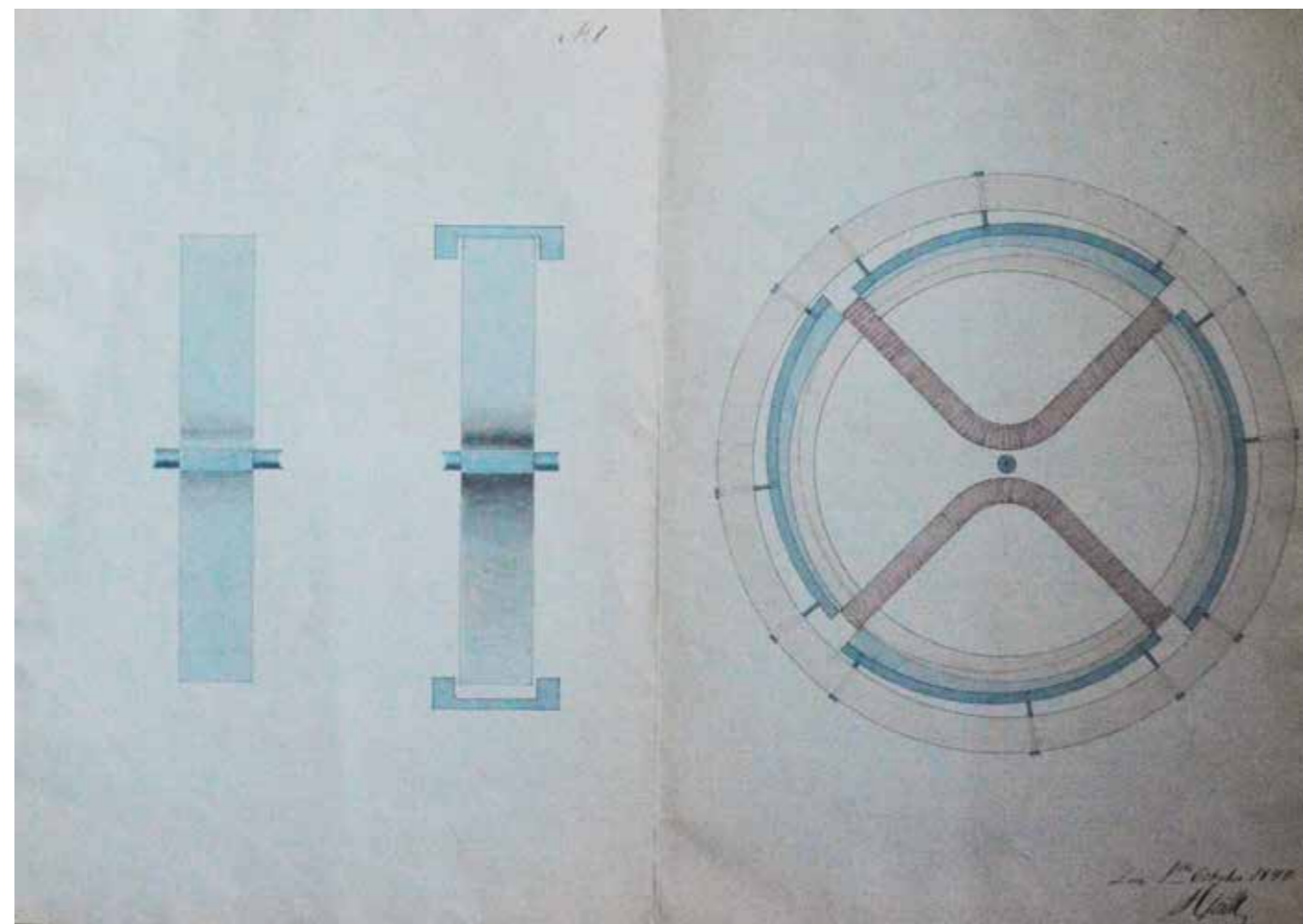


Fig. 13. Tegning nr. 2 til en elektromagnetisk maskine, dateret af Søren Hjorth 23/11 1842 og indsendt til Videnskabernes Selskab for deponering i Selskabets arkiv 27/12 1843.

og anbragt i en ring. Han beskriver ikke i detaljer, hvad der skulle få maskinen til at fungere og herunder ikke, om der er anvendt en kommutator. Tegningen er dateret 1/10 1842.

Han havde dog allerede nu udtænkt en efter hans mening forbedret funktion, som skal fremgå af hans medsendte tegning nr. 2. Her ser man seks hesteskomagneter anbragt omkring en aksel og otte hesteskomagneter i den ydre krans, selv om han i teksten faktisk skriver, at der er 16. Bortset fra, at han skriver, at "der vil opstå en ensformig omdrejende bevægelse", beskriver han ikke, hvordan han forestiller sig, at maskinen vil fungere i praksis. Han mener dog, at han har opfundet noget, idet han i følgebrevet fra december 1843 til Videnskabernes Selskab som argument for at indsende tegningerne til deponering i deres arkiv skriver: "Efter at have for så vidt bragt denne ide til modenhed, har jeg troet at burde sikre mig for de kollisioner, som kunne opstå derved, at en lignende ide muligens samtidig fremkom fra andre".¹⁰⁶⁾

Det kan undre, at Søren Hjorth havde så god tid til at interessere sig for elektromagnetiske maskiner, når han som nævnt fra 1. april 1842 faktisk havde en lønnet beskæftigelse som bestyrer af den marschallske pianofortefabrik, foruden at arbejdet med Roskildebaneprojektet også gik videre i Industriforeningen. Måske skulle han have brugt mere tid på arbejdet på pianofortefabrikken. I april 1842 indgav han en ansøgning om patent på jernrammeafstivning i pianoforter, men fik afslag, da konkurrenten Hornung i forvejen anvendte metoden, hvilket Søren Hjorth som tekniker burde have kunnet gennemskue. Søren Hjorth fortsatte dog som bestyrer til 1/1 1846, og fabrikken humpede igennem til midt i 1846, da Hornung havde udkonkurreret den totalt.¹⁰⁷⁾

SØREN HJORTH OG GUSTAV SCHRAM BLIVER JERNBANEDIREKTØRER

Søren Hjorth havde imidlertid fået en anden lønnet beskæftigelse i sommeren 1844, da Industriforeningen havde fået koncession på anlægget af København-Roskildebanen, og aktierne heri var afsat på få dage, så banekoncessionen

kunne overdrages til det nu stiftede Sjællandske Jernbaneselskab. På dettes stiftende generalforsamling valgtes Gustav Schram til administrerende direktør og Søren Hjorth til teknisk direktør, begge med en årsgage på 2.000 rbd.¹⁰⁸⁾ Hertil kom en engangspræmie, idet Industriforeningen betingede sig 15.000 rbd. for at overføre koncessionen til Sjællandske Jernbaneselskab. Heraf tilfaldt der Schram og Hjorth hver 1.500 rbd. De to fik beløbet overført i april 1845. De to andre medlemmer af Industriforeningens Jernbanekomite fik hver 500 rbd., men Industriforeningen som sådan kunne købe 4 % statsobligationer til en pålydende værdi på 10.300 rbd. for foreningens gevinst ved at have organiseret oprettelsen af Sjællandske Jernbaneselskab.¹⁰⁹⁾ Efter at aktierne i Sjællandske Jernbaneselskab var tegnet, og selskabet var under stiftelse, havde Schram og Hjorth mindre brug for Industriforeningen og dennes jernbanekomite. Schram ophørte som næstformand for Industriforeningen 1/6 1844, og Hjorth søgte 1/6 1845 ikke genvalg under henvisning til "forretninger og helbred".¹¹⁰⁾

Beskæftigelsen som teknisk direktør i Sjællandske Jernbaneselskab gav Søren Hjorth mulighed for at tage på studieture for Jernbaneselskabets regning. I første omgang blev det dog kun til ture på kontinentet og naturligvis til jernbaner. Ved årsskiftet 1844/45 ville de andre direktionsmedlemmer gerne have sendt ham til England for at få afsluttet skinnekontrakten, men Hjorth ønskede ikke at rejse, måske på grund af årstiden, og i stedet måtte kassedirektør Grothusen og overingeniør Radford af sted. Da der i april 1846 opstod problemer med lokomotivleverancen, tog Søren Hjorth derimod gerne af sted til England, da han alligevel skulle derover af private grunde. Måske var han nu klar til at knytte engelske kontakter til sine projekter med elektromagnetiske maskiner. Da Søren Hjorth kom hjem igen, fortalte han dog kun de øvrige direktionsmedlemmer om sine aktiviteter i lokomotivsagen, og han endte da også med at få anvist de omkostninger, som han havde haft i denne henseende. Herefter fungerede Søren Hjorth som teknisk direktør for Sjællandske Jernbaneselskab til 1/6 1848, da han ikke blev genvalgt.¹¹¹⁾

MODELLERNES VIDERE SKÆBNE

Efter forevisningerne af det elektromagnetiske modelloko-
motiv og den store elektromagnetiske maskine i 1843 op-
trådte Søren Hjorth ikke som foredragsholder eller foreviser
i Industriforeningen før i februar 1852, da han demonstrere-
de et af ham selv konstrueret elektromagnetisk telegrafap-
parat.¹¹²⁾ De modeller, hvis anskaffelse han stod bag, forblev
dog i Industriforeningens eje, til de forsvandt eller afhæn-
dedes. På langt sigt blev modellerne nemlig ikke bevaret.

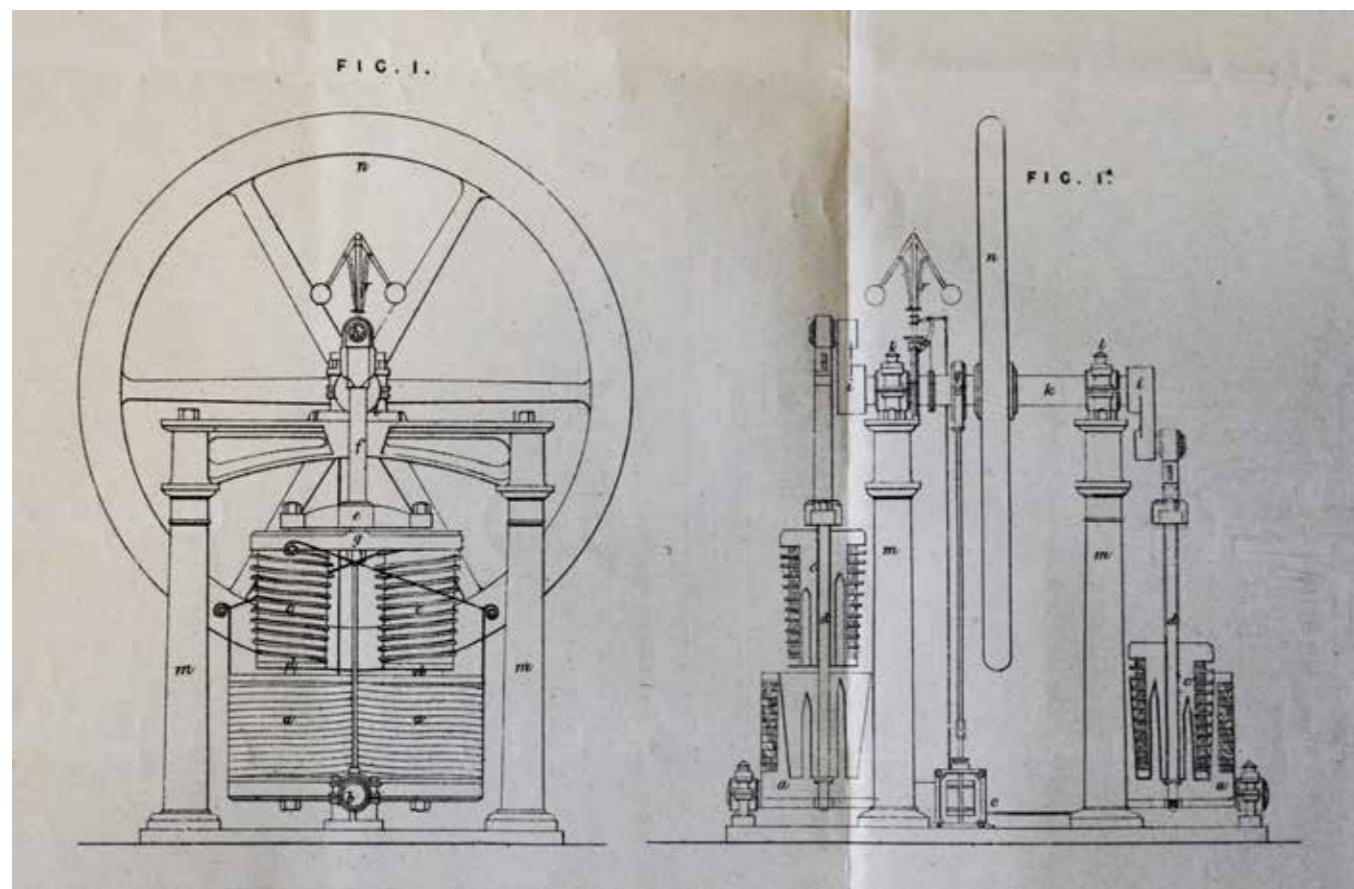
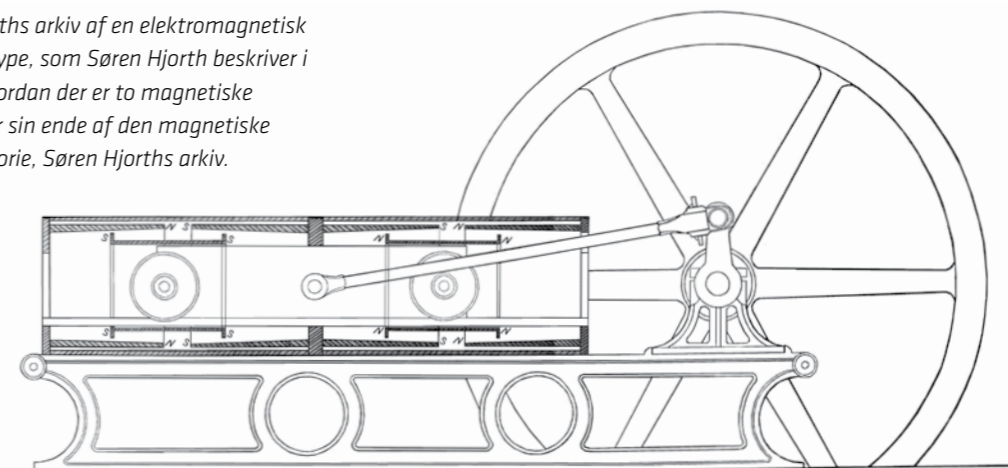


Fig. 14. Tegning til Søren Hjorths dampmaskineagtige elektro-
magnetiske maskine i Eng.pat. 1848 nr. 12.295 givet 26/4 1849
set forfra og fra siden. Der var tale om én af de to faktisk byggede
maskiner. Maskinen havde en aksel med svinghjul og i hver ende
en krumtap, hvorfra et dobbeltstempel med to elektromagneter
gik ned i dobbeltcylindre. Det specielle ved maskinen var stemp-
lers og cylindres udfordring. Ide-indholdet fra dampmaskinen går
lige til anvendelsen af en centrifugalregulator for hastigheden.

Camillus Nyrop skrev i 50-års jubilæumsskriftet for forenin-
gen i 1888: "Noget museum tænkte Foreningen imidlertid ikke
på at oprette. Tid efter anden blev genstandene solgt igen, og
hvad der ikke blev solgt, forsvandt".¹¹³⁾

Afhændelserne skete normalt ved auktioner, hvor med-
lemmerne kunne byde. På sådanne solgtes også uaktuelle
tryksager fra foreningen. Fire af de i denne artikel omtalte
modeller synes at være solgt på auktionen ved udgangen af
1846. Bortsolgt blev:

Fig. 15. Sidetegning fra Søren Hjorths arkiv af en elektromagnetisk
maskine svarende til den maskintype, som Søren Hjorth beskriver i
Eng.pat. 1855 nr. 807. Man ser, hvordan der er to magnetiske
"stemplers", som bevæger sig i hver sin ende af den magnetiske
cylinder. DTU, Fysik, Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv.



- En jernbanemodel af træ (nr. 163, 4 mark 4 skilling).
Der er formentlig tale om Hjorths første jernbanemodel,
der blev forevist i februar 1841. Modellen optrådte i
foreningens modelfortegnelse 1842 som "En model af
en Jernbane og en dampvogn".
- En lille båd med Archimedes skrue (nr. 164, 3 mark 3
skilling). Modellen fremvistes flere gange i løbet af 1841.
Den optræder i foreningens modelfortegnelse for 1842
som "En ditto af en dampbåd, hvorpå den archimediske
skrue er anbragt, med dertil hørende Bassin".
- En lille diligence på en atmosfærisk bane (nr. 140, 5 rbd.).
Modellen blev forevist i 1841, men findes ikke i forenin-
gens modelfortegnelse for 1842. Der blev dog også
forevist en atmosfærisk jernbane i 1845, og det kan
være denne model, der allerede bortsolgtes.
- En damp-omnibus (nr. 107, 7 rbd. 1 mark). Modellen
forevistes 1842-43. Efter at forevisningsudvalget havde
fået den indkøbt, synes interessen for den dog at være
faldet, og i 1844 var der planer om at flytte omnibus-
sens dampmaskine over i skruerbåden. Dette blev dog
ikke gennemført.¹¹⁴⁾

Lokomotivmodellen, som urmager Schou byggede til fore-
ningen, er ikke fundet bortsolgt ved de første auktioner.

Ved udgangen af 1848 bortsolgtes den hidtil dyreste
model fra samlingen, nemlig den store elektromagnetiske
maskine (auktionsnr. 118). Maskinen indbragte 26 rbd.¹¹⁵⁾ Det
tilsvarende elektromagnetiske lokomotiv blev tilsyneladen-
de ikke solgt ved samme lejlighed, men i december 1850 an-
nonceres det, at der på årets auktion vil optræde "et loko-
motiv (Model) samt en lille elektromagnetisk vogn".¹¹⁶⁾ Dette
år indeholder foreningens regnskab ikke et eksemplar af auk-
tionskataloget med indskrevne auktionspriser, men kun en
liste over, hvad de forskellige auktionsnumre har indbragt,
men uden angivelse af, hvad de solgte genstande er. En en-
kelt genstand indbringer dog over 30 rbd., og intet forbliver
tilsyneladende u-solgt.¹¹⁷⁾

SØREN HJORTH'S FLERCYLINDREDE ELEKTROMOTORER

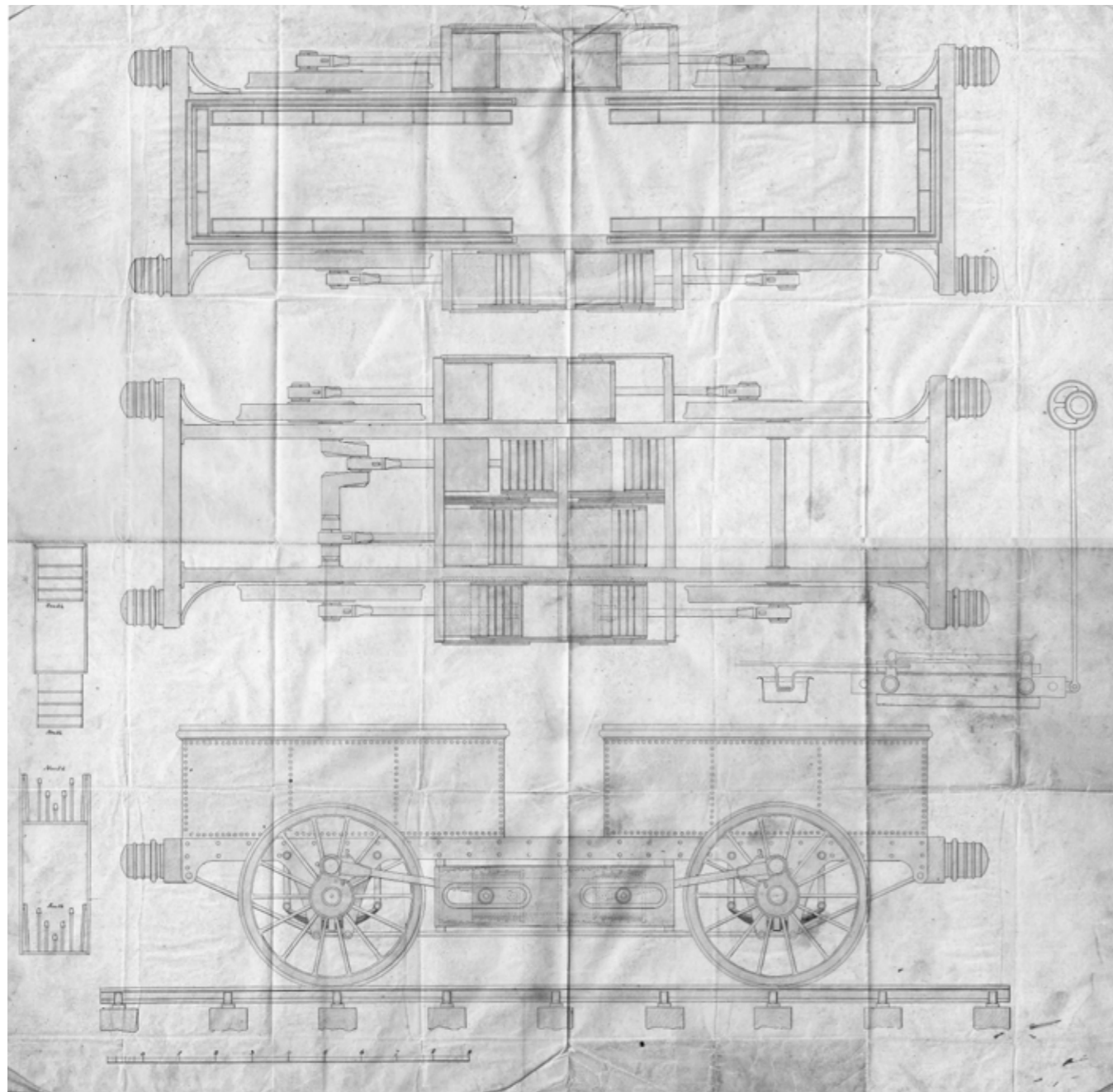
Efter at Søren Hjorth havde forladt stillingen som teknisk
direktør for Sjællandske Jernbaneselskab, blev de elektro-
magnetiske maskiner og dynamoer hans hovedinteresse,
og han udtog i perioden 1848-55 fem engelske patenter.¹¹⁸⁾

I begyndelsen havde han noget, der lignede succes. I efter-
året 1848 var Hjorth med en beskedent statslig støtte på 200
rbd. rejst til London, hvor det lykkedes ham at interessere folk
med en vis økonomisk baggrund for et nyt projekt til en elek-
tromagnetisk maskine. Hans forsøg i midten af 1840'erne
var foregået med maskiner, hvor en aksel med elektromagne-
ter roterede inde i en ydre ring med andre elektromagne-
ter. Nu gik hans tanker ud på at bygge noget dampmaskine-
agtigt, hvor et elektromagnetisk stempel bevægede sig op
og ned i en elektromagnetisk cylinder. Med hjælp fra investo-
rer, der troede på ham, men som samtidig blev de faktiske
ejere af patentet, blev der bygget to sådanne maskiner, én
med en slaglængde på 10 cm og én med en slaglængde på
35 cm. Da patentet gik igennem i 1848, kom det på forsiden
af *Mechanic's Magazine*, og den lille maskine blev udstillet i
Crystal Palace på verdensudstillingen i 1851. Det væsentlige
indhold i patentet var den sindrige udformning af de koniske
overflader på de elektromagnetiske cylindre og stemplers.
Trods den megen positive omtale blev der dog ikke tale om
et kommercielt gennembrud.¹¹⁹⁾

Søren Hjorths begyndende succes i London er formentlig
baggrunden for, at Industriforeningen over to fredagsaftener
i april 1850 lader lektor Carl Valentin Holten holde foredrag
om elektromagnetismen som bevægende kraft.¹²⁰⁾

Søren Hjorth må hurtigt være blevet klar over, at hvis en
elektromagnetisk maskine, altså en elektromotor, skulle være
interessant, skulle man have en strømkilde, der var billigere
og mere vedvarende end datidens batterier. Hans næste to
patenter, det foreløbige 1854 nr. 2.198 og det endelige 1855
nr. 806, var derfor patenter på "An Improved Magneto-Elec-
tric Battery"; som overhovedet ikke var et batteri, men et
forsøg på at konstruere en dynamo. En sådan blev også byg-
get, men det kom ikke til noget kommercielt gennembrud.¹²¹⁾

Fig. 16. Der findes tre tegninger af elektromagnetisk drevne lokomotiver i Søren Hjorths arkiv. Den her viste er toakslet og med træk på begge aksler. Øverst ses den fra oven med batterierne stående langs væggen i vognkassen. Det er ikke på denne eller de to andre tegninger på nogen måde angivet, hvor føreren skal anbringes, eller hvordan han styrer lokomotivet. På den øverste del af tegningen ses også, hvordan cylindrene har to magnetiske stempler og en drivstang i begge ender. På den midterste del af tegningen ligger snittet lavere, og man kan se, at lokomotivet i virkeligheden har fire cylindre, hvoraf de to midterste er koblet på indvendige krumtappe på akslen i venstre ende, men tilsyneladende ikke på akslen i den højre ende. Nederst ses lokomotivet fra siden med mere detaljerede tegninger af cylinderkonstruktionen til venstre herfor. Bemærk, at der ikke er noget, der bare ligner et el-diagram, hvilket er helt normalt for Søren Hjorths tegninger, men yderst til højre over sidetegningen og under det nederste vandrette snit findes en ikke identificeret genstand, der kunne indeholde en kviksølvkontakt. Der er i hvert fald to metalbøjler, der begge er nedsænket i en væske, som kunne være kviksølv, hvilket i samtiden var en måde at tilkoble strøm i et kredsløb. På den anden (ikke gengivne) tegning af et toakslet lokomotiv trækker alle fire cylindre på krumtappe på den venstre aksel, nemlig to indvendige og to udvendige. DTU, Fysik, Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv.



I beskrivelsen til Eng.pat. 1848 12.295 havde Søren Hjorth skrevet, at den i patentet beskrevne elektromagnetiske maskine var en "Motive power", der var anvendelig til "Engines, Ships and Railways".¹²²⁾ Ved beskrivelsen af hans næste elektromagnetiske maskine i Eng.pat. 1855 nr. 807 angiver han ikke specielt, hvad maskinen skal anvendes til, men angiver, at han nu er nået op på en længere slaglængde og dermed større anvendelighed. Den tegning, der medfølger patentet, viser maskinen set ovenfra og er ikke særligt let forståelig,¹²³⁾ men i Søren Hjorths efterladte papirer findes en tilsvarende tegning af maskinen set fra siden, hvor man ser, at "stempler" og "cylindre" ikke længere er koniske, hvorfor der har kunnet anbringes to stempler efter hinanden på samme stempelstang.¹²⁴⁾

Søren Hjorths sidste engelske patent (Eng.pat. 1855 nr. 808) indeholder også en elektromagnetisk maskine, men her vender han tilbage til den roterende motortype, som han beskæftigede sig med i begyndelsen af 1840'erne, dog med nogle mærkelige femtakkede roterende stjerner, der som tandhjul sidder i randen af den indre rotor.¹²⁵⁾ Der er ikke fundet noget om, at de elektromagnetiske maskiner, beskrevet i henholdsvis Eng.pat. 808 og 809 fra 1855, nogensinde skulle være bygget i praksis, men generelt betyder tildelingen af et engelsk patent jo heller ikke, at man har opfundet noget, som fungerer i praksis.

Patentet er bare udtryk for, at man har beskrevet noget, som ikke tidligere synes beskrevet, og naturligvis har betalt beløbet for patentets udstedelse.

SØREN HJORTH'S PROJEKTER TIL EL-LOKOMOTIVER I FULD STØRRELSE

Søren Hjorth forsøger imidlertid at få anvendt motorkonstruktionen fra Eng.pat. 1855 nr. 808 i praksis i lokomotiver i fuld størrelse og tegner til dette formål i 1857 tre tegninger, som er bevaret. Med dem henvender han sig til de samme folk i England, som han i 1846 forhandlede med, da han var sendt til England for at sikre, at Sjællandske Jernbanesel-

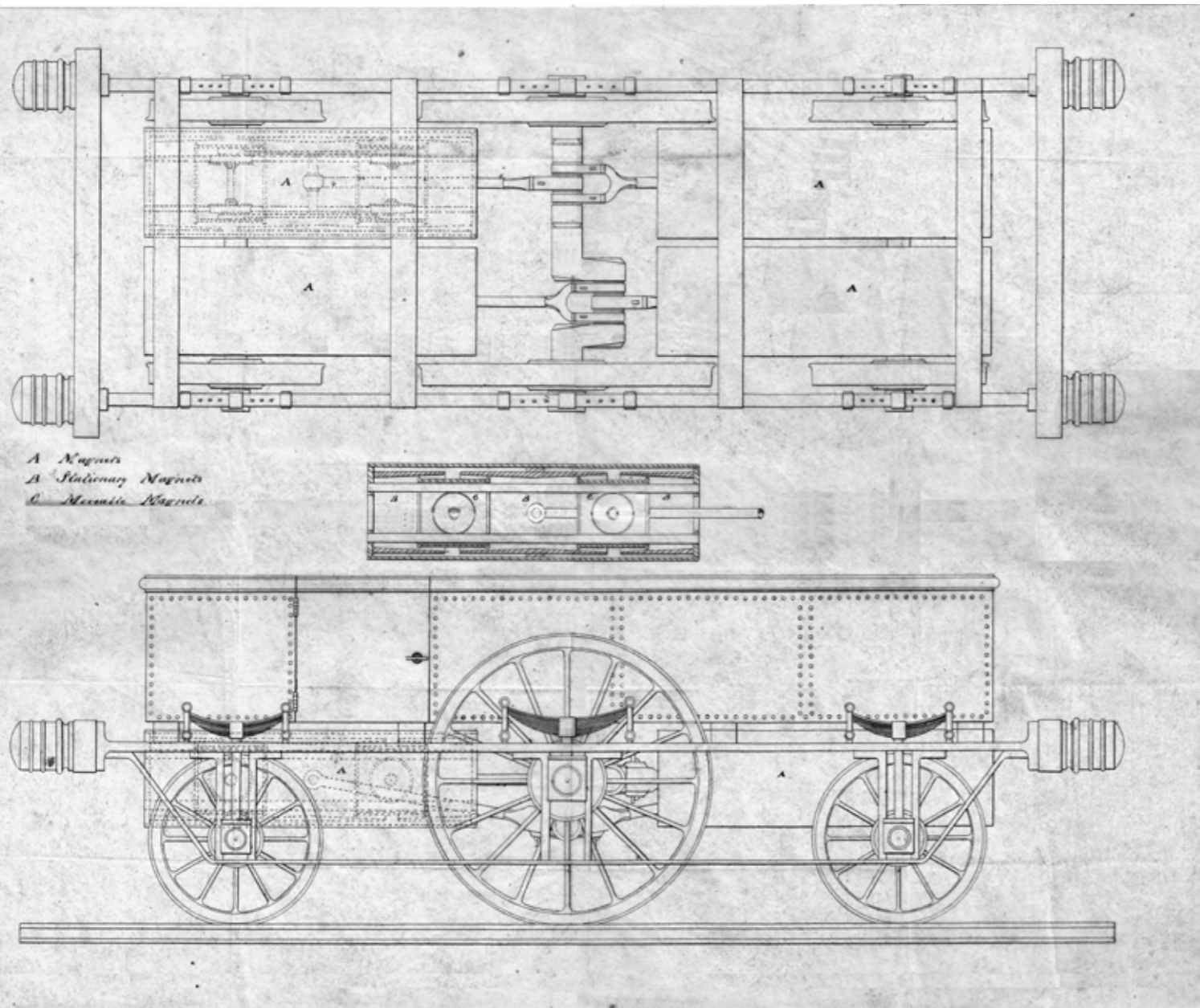
skab fik leveret en eller anden form for damplokomotiver til åbningen af Roskildebanen. Sharp Brothers & Co i Manchester, som Sjællandske Jernbaneselskab havde indgået kontrakt med i 1845, var nemlig ikke sindet til at levere de bestilte lokomotiver på det tidspunkt, der stod i kontrakten.¹²⁶⁾

Her i foråret 1857 lader Søren Hjorth som om, at alt har været vel ved lokomotivleverancen. Til Charles Beyer, der var teknisk leder af Sharp Brothers i 1846, skriver han, hvordan der har været stor tilfredshed med de fem leverede lokomotiver i Danmark (Odin-typen). De har været af god kvalitet i modsætning til senere leverancer fra andre. Søren Hjorth er godt klar over, at Beyer ikke længere arbejder for Sharp Brothers, men nu siden 1854 har været stiftende partner i Beyer, Peacock & Co. Alligevel vil han gerne formidle flere lokomotiver til Danmark af samme gode kvalitet som den, han fik leveret i 1846. I virkeligheden er det rent smiger fra Søren Hjorths side og et forsøg på at få Charles Beyer til at tro, at Søren Hjorth stadig har indflydelse på, hvem danske selskaber køber lokomotiver fra.

Med brevet følger en tegning af et firehjulet elektromagnetisk lokomotiv og en beskrivelse af samme samt en oversat rapport om elektromagnetforsøg udført på Holmen som argument for, at det af Hjorth tegnede lokomotiv med elektromagnetisk fremdrift rent faktisk kan fungere. Den firehjulede konstruktion er dog kun et forslag. Hvis det ønskes, kan man også bygge et sekshjulet.¹²⁷⁾

Det er ikke helt gennemskueligt, hvilken af de bevarede tegninger fra Søren Hjorths hånd med fire hjul han har fremsendt en kopi af. Der er bevaret to forskellige: den ene med træk på begge aksler. Den anden med træk på kun én aksel. Der er også bevaret en tegning fra Søren Hjorths hånd, hvor lokomotivet er treakslet. Her har midterakslens hjulsæt større diameter, og midterakslens er eneste drivaksel. Hvis Charles Beyer er bekymret for adhæsionen med kun ét drivhjulssæt, kan hjulsættet magnetiseres, så det får et bedre skinnegreb.¹²⁸⁾ I Søren Hjorths 1848-patent er det faktisk vist, hvordan et drivhjulssæt magnetiseres og derved får bedre skinnegreb.¹²⁹⁾

Fig. 17. Tegning til trekslet lokomotiv med elektromagnetisk drift fra Søren Hjorths hånd. Her ligger alle fire cylindre inden for rammen og trækker to og to på et indre krumtapsæt på midterakslen. Snittet ligger så lavt, at batterierne oppe i kassen ikke kan ses. Mellem det vandrette snit foroven og sidetegningen for neden ses en detailtegning af, hvordan cylindrene har dobbelte stempler, der bevæger sig i hvert sit magnetfelt. På sidetegningen nederst kan man se en luge i siden af kassen. DTU, Fysik, Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv.



Der er ikke fundet noget svar fra Charles Beyer, som nok udmærket har forstået, at brevet fra Søren Hjorth ikke er noget, der kan ende med en bestilling, men et forsøg på at få Beyer, Peacock & Co til at sætte penge i udviklingen af en prototype af et elektromagnetisk drevet lokomotiv.

Sharp Brothers & Co, som fra 1852 har heddet Sharp, Stewart & Co, svarer heller ikke i første omgang, men efter en rykker fra Søren Hjorth kommer der en korrespondance i gang med firmaets medarbejder Robert Fry. Korrespondancen udvikler sig dog hurtigt til rene høfligheder med forespørgsler til familiens helbred etc. og bekymring over, at Fox Henderson & Co kommer til at tabe penge på anlægget af Korsørbanen. Som udgangspunkt sender Søren Hjorth de samme tegninger og oplysninger, som han har sendt til Charles Beyer, men samtidig forklarer han – nok for at få troværdighed – at den danske flåde er på nippet til at finansiere hans fortsatte eksperimenter, hvilket repræsentanten for Sharp straks gratulerer ham med og lader som om, at sagen så er løst. På intet tidspunkt giver Sharp udtryk for, at man kan tænke sig at gå ind i produktionen af en prototype. Man har travlt bl.a. med at få lokomotivet færdigt til St. Petersburg, inden isen lukker.¹³⁰⁾ Sideløbende med korrespondancen med de to engelske lokomotivfabrikker forsøger Søren Hjorth faktisk at overbevise Marineministeriet om, at den skal lade bygge en elektromagnetisk drevet kanonbåd som den dampdrevne med en 70 hestes maskine, der er under projektering.¹³¹⁾

Søren Hjorth fortsatte med at interessere sig for elektricitet næsten helt frem til sin død i august 1870, men uden nogensinde at nå frem til konstruktioner, der fik et økonomisk gennembrud. I foråret 1860 ansøgte han om en offentlig ansættelse ved jernbaneanlæggene med henvisning til sine tidligere fortjenester på området. Ansøgningen fører ikke til noget, men året efter får han bevilget en permanent årlig ydelse på 500 rbd. fra Indenrigsministeriet, så længe han lever.¹³²⁾ Nok det bedste afkast, han nogensinde fik fra et af sine projekter.

KONKLUSION

Søren Hjorth hører til kategorien "verdensberømt i Danmark". Han har endda fået et ellokomotiv opkaldt efter sig. Der er noget fascinerende ved selfmade mænd, der – uden formel uddannelse – blander sig i den tekniske udvikling og kommer med nye ideer.

Søren Hjorth var en sådan. Han kunne være blevet en dansk Edison, hvis han var kommet med de rigtige ideer på de rigtige tidspunkter, men det gjorde han ikke.

Søren Hjorth interesserede sig for landevejs-dampvogne, da den skinnebårne jernbane slog igennem. Han interesserede sig for dampmaskiner med roterende fremdriftsdele i stedet for stempler i cylindre, hvilket muligvis var teoretisk rigtigt, men umulig med samtidens teknologi. Samtidig var der andre, der perfektionerede den konventionelle højtryksdampmaskine.

Da Søren Hjorth beregnede anlægsomkostningerne for Roskildebanelen, gjorde han det uden anlægsingeniørmæssig viden, og hans resultat blev alt for lavt, hvilket i høj grad kom til at komplicere banens anlægsproces. Han blev Sjællandske Jernbaneselskabs første tekniske direktør uden væsentlig teknisk viden, og når dette ikke gik værre, end det trods alt gik, skyldtes det udelukkende den dygtige engelske overingeniør William Radford.

Da Søren Hjorth begyndte at interessere sig for dét, vi i dag kalder en elektromotor, startede han med motorer med roterende anker, som var fremtiden, men gik hurtigt over til elektromotoren med stempler, der blev trukket ind i magnetiske cylindre, hvilket var en blindgyde. Med sådanne ville han bygge rigtige lokomotiver, hvis kraft skulle komme fra datidens tunge batterier, medbragt på lokomotivet. Projektet nåede aldrig længere end til tegningsstadiet.

Der findes i øvrigt generelt ganske mange skitser og tegninger fra Søren Hjorths hånd, men det meste af ideernes indhold må være blevet inde i hans hoved. Det er således for eksempel ikke angivet, hvordan de elektriske forbindelser i hans første motorer skal etableres. Hertil kom, at han ikke besad nogen håndværksmæssig kunnen. Det var andre, der

En model af en damplokomotiv, der blev opfundet af George Stephenson i 1825.

skulle omsætte hans tegninger til fungerende maskiner og apparater, hvilket kostede penge, og sådanne havde Søren Hjorth sjældent.

Alligevel er der noget fascinerende ved en mand, som – ganske vist altid ved hjælp af andres penge – var i stand til at få afprøvet sine ideer og præsentere både damp- og el-drevne model-lokomotiver for københavnerne så tidligt som i 1840'erne.

Rigsarkivet (Kbh) har bevaret en række af de gamle sager og protokoller, som Søren Hjorth har været involveret i.

UTRYKTE KILDER
Rigsarkivet (Kbh)
Folketælling 1880
DTU (Pol.Læ.):
<i>Journalregister</i> , 1829-42.
<i>Journaler og journalsager</i> , 1839-42.

Den Reiersenske Fond:
Register til deliberationsprotokol/journal, 1830-53.
Deliberationsprotokol/journal og tilhørende sager, 1830-60.
Kopibog, 1825-51.

Rigsarkivet (Vib)
Industriforeningen:
<i>Forhandlingsprotokol for repræsentantskab og generalforsamling</i> , 1841-45.
<i>Forhandlingsprotokol for Forevisningskomiteen</i> , 1851-60.
<i>Sager og indkomne breve</i> , 1838-41.
<i>Kopibog</i> , 1840-43.
<i>Regnskabsbilag</i> , 1838-55.

Videnskabernes Selskabs arkiv
Sag 1843 nr. 5334 (Nu fordelt på korrespondance og manuskripter)

DTU, Fysik
Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv.

TRYKTE KILDER OG AVISER
<i>Dagen</i> , 1841.
<i>Dannevirke</i> , 1841.
<i>Den til Forsendelse med de Kongelige Brevposter privilegerede Berlingske politiske og Avertissements-Tidende</i> , 1845.
<i>Engelske Patenter</i> : 1848 nr. 12.295, 1854 nr. 2.198, 1855 nr. 806, 807 og 808.
<i>Fædrelandet</i> , 1841.
G(ustav) Schram og (Søren) Hjorth, <i>Jernbane imellem Kjøbenhavn og Roeskilde</i> , u.år. (1840).

G.F. Ursins Magazin for Kunstnere og Haandværkere, 1826-42.

Handels- og Industrie-Tidende, 1834.

Horsens Avis eller Skanderborg Amtstidende, 1841.

Industriforeningens Tidende, 1838-40.

Kiøbenhavns Kongelige alene privilligerede Adresse-Contoirs Efterretninger, 1840-54.

Kiøbenhavnsposten, 1835-41.

Kjøbenhavns Adressecomptoirs Efterretninger, 1855-60.

Lolland-Falsters Stiftstidende

Mechanics' Magazin, 1828-48.

Qvartalsberetninger fra Industriforeningen i Kjøbenhavn, 1841-47.

Roeskilde Avis og Avertissementstidende, 1841.

Thisted Kongelig allernaadigst privilegerede Amtsavis og Avertissementstidende, 1843.

Viborg Stiftstidende

Aalborg Stiftstidende og Adresse-Avis, 1841.

Aarhus Stiftstidende, 1839-41.

Rigsarkivet (Kbh) har bevaret en række af de gamle sager og protokoller, som Søren Hjorth har været involveret i.

LITTERATUR
Ahrons, E.L., <i>The British Steam Railway Locomotive 1825-1925</i> , London 1927.
Bang, Ole, <i>I kast med dampen og elektriciteten – Søren Hjorth en dansk pioner 1801-1870</i> , 1982.

Bricka, C.F (red.), *Dansk Biografisk Lexikon* (1. udg.), 1887-1905.
Lardner, Dr. (oversat af S. Hjorth), *Dampmaskinen*, 1838.
Dansk Biografisk Leksikon, 2. udg., 1933-40.
Dictionary of National Biography 1885-1900, vol. 53, Oxford 1898.
Doppelbauer, Martin, *The invention of the electric motor 1800-1854*, Karlsruhe Institute of Technology, Elektrotechnisches Institut, download 19/10/2017.

Helmholtz, R. von og W. Staby, *Die Entwicklung der Lokomotive 1. bd, 1835-1880*, Oldenburg 1930.

Møller, Dorthe Falcon, *Danske Instrumentbyggere 1779-1850*, 1983.
Møller, Dorthe Falcon, *Det danske Pianoforte frem til 1914 – et håndværk og en industri*, 2004.

Nyrop, Camillus, *Industriforeningen i Kjøbenhavn 1838-1888*, 1888.

Sandbye, Mette (red.), *Dansk fotografihistorie*, 2004.

Simmons, Jack og Gordon Biddle, *The Oxford Companion to British Railway History*, Oxford 1997.

Smith, Sigurd, *Søren Hjorth. Inventor of the dynamo-electric principle*, København 1912.

Sonnemann, Rolf, *Geschichte der Technik*, Leipzig 1978.

Thestrup, Poul, *Vogn og tog – prik og streg, Po-Ts Historie 1850-1927*, 1992.

Thestrup, Poul, *Dampen binder Danmark sammen, På sporet 1847-1997, bd. 1, Til 1914*, 1997.

Thestrup, Poul, *Mark og skilling, kroner og øre. Pengeenheder, priser og lønninger i Danmark i 360 år (1640-1999)*, 1999.

Thestrup, Poul, *Odin – Danmarks første lokomotiv og dets placering I teknologiu udviklingen*, 2017.

Woodcroft, Bennet, *Alphabetical Index of Patentees of Invention*, 1854, repr. Wiltshire 1969.

Poul Thestrup, Dampen binder Danmark sammen, På sporet 1847-1997, bd. 1, Til 1914, Odense 1997;

Poul Thestrup, Odin – Danmarks første lokomotiv og dets placering I teknologiu udviklingen, 2017.

Poul Thestrup (2017), op. cit., s. 115-119.

C.F. Bricka: Dansk Biografisk Lexikon (1. udg.), bd. 16, 1902, s. 80-81.

Billedet tilhører Nationalmuseet.

C.F. Bricka, Dansk Biografisk Lexikon (1. udg.), bd. 7, 1893, s. 483f.; Camillus Nyrop: Industriforeningen i Kjøbenhavn 1838-1888, 1888, s. 82f.; Ole Bang: I kast med dampen og elektriciteten – Søren Hjorth en dansk pioner 1801-1870, 1982, s. 9-19.

RA, Den Reiersenske Fond, 1830 sag nr. 4 i Deliberationsprotokol, sag hertil og tilhørende kopibogsindførsel.

Papirfabrikation, i G.F. Ursins Magazin for Kunstnere og Haandværkere, 2. rk., 2. bd., 1831, s. 415-426 samt pl. XIII-XV.

Om Ørstedes og Ursins forhold til dampmaskiner se C.F. Bricka, Dansk Biografisk Lexikon (1. udg.), bd. 19, 1905, s. 394-403 og Poul Thestrup (2017), op. cit., s. 115.

RA, Den Reiersenske Fond, 1830 sag nr. 4 i Deliberationsprotokol, sag hertil og tilhørende kopibogsindførsel.

RA, Den Reiersenske Fond, 1830 sag nr. 135 i Deliberationsprotokol og dertil hørende kopibogsindførsel nr. 1123 af 16/10 1831.

Ursins Magazin for Kunstnere og Haandværkere 1832, s. 390-995 og tilhørende planche XXI.

RA, DTU (Pol.Læ.), journalsag 1832 nr. 51.

C.F. Bricka, Dansk Biografisk Lexikon, (1. udg.), bd. 5, 1891, s. 244-254 og bd. 19, 1905, s. 285-289.

RA, DTU (Pol.Læ.), journalsag 1832, nr. 51.

Dansk Biografisk Leksikon, 2. udg., bd. 6, 1935, s. 164-166.

RA, DTU (Pol.Læ.), journalsag 1832, nr. 52.

RA, DTU (Pol.Læ.), journalsag 1832, nr. 52.

RA, DTU (Pol.Læ.), journalsag 1832, nr. 51.

Sigurd Smith, Søren Hjorth. Inventor of the dynamo-electric principle, København 1912, s. 2-3..

Ole Bang (1982), op. cit., s. 28.

RA, DTU (Pol.Læ.), journalsag 1834, nr. 1.

Ole Bang (1982), op. cit., s. 25.

RA, Den Reiersenske Fond, 1836 sag nr. 66 i Deliberationsprotokol, sag hertil og tilhørende kopibogsindførsel.

Handels- og Industrie-Tidende 1834, nr. 96-97 (25/11 og 29/11).

Kiøbenhavnsposten 1835 23/1 samt 5/3.

Dr. Lardner (oversat af S. Hjorth), Dampmaskinen, 1838, s. 231-242 (Anhang af Oversætteren).

Mechanics' Magazin vol. xxix, no. 785, 25/8 1838, s. 337-340.

At Søren Hjorth ikke har taget engelsk patent på konstruktionen, fremgår af, at der i Bennet Woodcroft: Alphabetical Index of Patentees of Invention, 1854, repr. Wiltshire 1969, som indeholder alle engelske patenter til 1853, kun er anført Søren Hjorths patent nr. 12.295 af 1848.

Ole Bang (1982), op. cit., s. 23.

C.F. Bricka: Dansk Biografisk Lexikon (1. udg.), bd. 7, 1893, s. 483.

C.F. Bricka: Dansk Biografisk Lexikon (1. udg.), bd. 16, s. 80-81.

Dorthe Falcon Møller, Det danske Pianoforte frem til 1914 – et håndværk og en industri, 2004, s. 114; Se også Dorthe Falcon Møller, Danske Instrummentbyggere 1779-1850, 1983, s. 213-229.

G(ustav) Schram og (Søren) Hjorth, Jernbane imellem Kjøbenhavn og Roeskilde, u.år (1840) samt Poul Thestrup (2017), op. cit., s. 139 og 175.

Kiøbenhavns Kongelige alene privilegerede Adresse-Contoirs Efterretninger (Herefter Adresse-Contorets Efterretninger) 1840 12/11, 13/11 og 16/11.

Den til Forsendelse med de Kongelige Brevposter privilegerede Berlingske Politiske og Avertissementstidende (Herefter Berlingske Tidende) 1840 25/11.

Camillus Nyrop, Industriforeningen i Kjøbenhavn 1838-1888, 1888, s. 1-53 og s. 217.

RA (Vib), Industriforeningen, Sager og indkomne breve 1838-41 samt Regnskabsbilag 1840-41.

Den sjællandske Jernbane, Qvartalsberetninger fra Industriforeningen i Kjøbenhavn, 1844, s. 143-146.

Camillus Nyrop (1888), op. cit., s. 61-63.

Poul Thestrup (2017), op. cit., s. 119.

RA (Vib), Industriforeningen, 1840-45, Forhandlingsprotokol for repræsentantskab og generalforsamling s. 24-30.

Qvartalsberetninger fra Industriforeningen i Kjøbenhavn, Første Aargang, 1841, s. 77.

Kiøbenhavnsposten 1841 4/2 og Adresse-Contorets Efterretninger 1841 4/2. I sidstnævnte avis indrykkede Industriforeningen altid annoncer mod betaling, men ofte blev forhåndsomtale af arrangementerne også gratis optaget i de egentlige aviser.

Roeskilde Avis og Avertissementstidende 1841 9/3. Artiklen bliver senere gengivet over to numre af Berlingske Tidende (1841 13/3 og 15/3).

Qvartalsberetninger fra Industriforeningen i Kjøbenhavn, Første Aargang, 1841, s. 163.

Fædrelandet og Kjøbenhavnsposten 1841 11/2 og Adresse-Contorets Efterretninger 1841 12/2.

Atmospheric railways, Jack Simmons & Gordon Biddle: The Oxford Companion to British Railway History, Oxford 1997, s. 25-26.

Aarhus Stiftstidende 1839 4/5.

RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1841.

Qvartalsberetninger fra Industriforeningen i Kjøbenhavn, Første Aargang, 1841, s. 78.

Poul Thestrup (2017), op. cit., s. 119.

Berlingske Tidende 1841 9/2.

Fædrelandet 1841 13/2.

Fædrelandet 1841 4/3; Adresse-Contorets Efterretninger 1841 5/3.

Qvartalsberetninger fra Industriforeningen i Kjøbenhavn, Første Aargang, 1841, s. 79.

Kiøbenhavnsposten 1841 16/6; Adresse-Contorets Efterretninger 1841 18/6 og 25/6.

Adresse-Contorets Efterretninger 1841 23/4.

Dannevirke 1841 18/8.

RA, Folketællinger.

Fædrelandet og Kiøbenhavnsposten 1841 9/12; Adresse-Contorets Efterretninger 1841 10/12.

SUMMARY

Søren Hjorth's model-train demonstrations in the Danish Industry Association 1841–43 and his subsequent projects on electric engines

63. *Fædrelandet* 1841 20/12.
64. Poul Thestrup, *Mark og skilling, kroner og øre. Pengeenheder, priser og lønninger i Danmark i 360 år (1640-1999)*, 1999, s. 39.
65. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1841.
66. Mette Sandbye (red.), *Dansk fotografihistorie*, 2004, s. 29.
67. Adresse-Contorets Efterretninger 1844 15/3.
68. RA, Folketælling 1885.
69. Adresse-Contorets Efterretninger 1841 22/10.
70. Adresse-Contorets Efterretninger 1841 22/10.
71. Adresse-Contorets Efterretninger 1841 5/11, 12/11 og 19/11.
72. *Dagen* 1841 1/12.
73. *Dannevirke* 1841 16/6.
74. *Aarhuus Stiftstidende* 1841 20/7; *Horsens Avis* eller *Skanderborg Amtstidende* 1841 27/7 og 30/7.
75. *Aalborg Stiftstidende* og *Adresse-Avis* 1841 30/9.
76. *Dagen* 1841 1/12; *Adresse-Contorets Efterretninger* 1841 8/12, 14/12, 16/12, 22/12 og 31/12, 1842 5/3 og 4/4.
77. Poul Thestrup (2017), *op. cit.*, s. 83-85.
78. R. von Helmholtz & W. Staby, *Die Entwicklung der Lokomotive 1. bd, 1835-1880*, Oldenburg 1930, s. 62-63; Poul Thestrup (2017), *op. cit.*, s. 93.
79. Se teksten til fig. 7.
80. Adresse-Contorets Efterretninger 1842 7/1.
81. Adresse-Contorets Efterretninger 1842 14/1 og 21/1.
82. Adresse-Contorets Efterretninger 1842 28/1, 4/2 og 11/2.
83. Adresse-Contorets Efterretninger 1842 8/4.
84. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1842-43.
85. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1842-43.
86. *Thisted Kongelig allernaadigst privilegerede Amtsavis og Avertissementstidende* 1843 30/5 og *Kjøbenhavns Kongelig alene privilegerede Adresse-Contoirs Efterretninger* 1843 11/5, 24/5 og 27/5.
87. Adresse-Contorets Efterretninger 1842 27/5.
88. Adresse-Contorets Efterretninger 1842 14/10.
89. Adresse-Contorets Efterretninger 1842 4/11, 11/11 og 18/11.
90. Adresse-Contorets Efterretninger 1842 9/12, 16/12 og 23/12.
91. Poul Thestrup, *Vogn og tog – prik og streg, Pe-Ts Historie 1850-1927*, 1992, s. 97-128.
92. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1843.
93. Camillus Nyrop (1888), *op. cit.*, s. 77.
94. RA (Vib), Industriforeningen, 1840-45, Forhandlingsprotokol for repræsentantskab og generalforsamling, indførsel for 1843 3/6.
95. RA, Den Reiersenske Fond, 1843, sag nr. 104 i deliberationsprotokol, sager og kopibog.
96. RA, Den Reiersenske Fond, 1841, sag i deliberationsprotokol, sager og kopibog.
97. Adresse-Contorets Efterretninger 1843 13/1.
98. Adresse-Contorets Efterretninger 1843 5/5 og 19/5.
99. *Lolland-Falsters Stiftstidende* 1843 1/1 og *Viborg Stiftstidende* 1843 8/6.
100. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1843.

101. Adresse-Contorets Efterretninger 1844 23/2.
102. RA (Vib.) Industriforeningen, Udgiftsbilag 1844.
103. *Berlingske Tidende* 1844 27/9.
104. Sigurd Smith, *Søren Hjorth. Inventor of the dynamo-electric principle*, København 1912.
105. Martin Doppelbauer, *The invention of the electric motor 1800-1854*, Karlsruhe Institute of Technology, Elektrotechnisches Institut, download 19/10/2017 og Rolf Sonnemann, *Geschichte der Technik*, Leipzig 1978, s. 289.
106. Videnskabernes Selskabs arkiv, oprindeligt 1843 nr. 5334. Nu fordelt på korrespondance og manuskripter.
107. Dorthe Falcon Møller (2004), *op. cit.*, 2004, s. 118-119.
108. Poul Thestrup (2017), *op. cit.*, s. 131.
109. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1845.
110. RA (Vib), Industriforeningen, Forhandlingsprotokol for repræsentantskab og generalforsamling 1840-45 og 1845-53.
111. Poul Thestrup (2017), *op. cit.*, s. 138-139, 164-169 og 187.
112. Adresse-Contorets Efterretninger 1852 27/2, 5/3 og 12/3.
113. Camillus Nyrop (1888), *op. cit.*, s. 75.
114. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1845 og 1846. *Qvartalsberetninger fra Industriforeningen i Kjøbenhavn*, 1. årg. 1841, s. 163 og 2. årg. 1842, s. 97.
115. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1848.
116. Adresse-Contorets Efterretninger 1850 20/12.
117. RA (Vib), Industriforeningen, Regnskabsbilag 1850.
118. I 1848 nr. 12.295, 1854 nr. 2.198 og 1855 nr. 806, 807 og 808.
119. Ole Bang (1982), *op. cit.*, s. 59-63 samt Eng.pat. 1848 nr. 12.295.
120. Adresse-Contorets Efterretninger 1850 5/4 og 12/4.
121. Ole Bang (1982), *op. cit.*, s. 65 samt Eng.pat. 1854 nr. 2.198 og 1855 nr. 806.
122. Eng.pat. 1848 nr. 12.295, p.1.
123. Eng.pat. 1855 nr. 807.
124. DTU, Fysik, Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv.
125. Eng.pat. 1855 nr. 808.
126. Herom se Poul Thestrup (2017), *op. cit.*, s. 164-169. Sagen må have været vigtig for Søren Hjorth, for han har i sit arkiv bevaret den rapport, som han efter hjemkomsten fik indskrevet ordret i Direktionens forhandlingsprotokol om resultatet af hans forhandling med Sharp Brothers i Manchester. Se DTU, Fysik, Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv.
127. DTU, Fysik, Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv, Kopibog, Brev til Charles Bayer indført 14/3 1857, men tilsyneladende først afsendt 27/3.
128. Som foregående note.
129. Eng.pat. 1848 nr. 12.295.
130. DTU, Fysik, Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv, Kopibog. Breve til Sharp 1857 14/4, 30/5 og 8/6 samt en hel række breve fra Robert Fry, også i Søren Hjorths arkiv.
131. DTU, Fysik, Teknologihistorie, Søren Hjorths arkiv, Kopibog, Brev til Marineministeriet 1857 25/4.
132. Ole Bang (1982), *op. cit.*, s. 81 og 85.

In the autumn of 1840, Gustav Schram (1802–1865), who was an assistant bookkeeper with the General Widows' Pension Fund (in Danish: *Den almindelige Enkekasse*), and the unemployed dilettante lawyer Søren Hjorth (1801–1870) produced a project on a railway line between Copenhagen and Roskilde. None of them had any significant expertise in finance or major construction projects, but Søren Hjorth had an intense interest in technology and engineering; in 1829, he attempted to build a steam engine with a rotating piston instead of one moving forwards and backwards. He subsequently went on several publicly funded trips abroad to study steam engineering.

In order to gain some sort of semi-official support for their railway line project, Hjorth and Schram joined at the turn of the year 1840/41 the Danish Industry Association (in Danish: *Industriforeningen*) which had been formed two years earlier in Copenhagen. Hjorth quickly became a well-known member by giving talks and demonstrations at the Association's popular Friday events. Moreover, the Association paid for small models to be made which Hjorth used to illustrate his talks, making it easier for the audience to understand what he was talking about.

For his talk in 1841, Hjorth arranged to have produced a general railway model as well as a model of a so-called atmospheric railway. He also got a small tin ship with a clockwork engine which he put in a large vat to sail. This model ship had a propeller unlike all existing steamships in Denmark which were all fitted with paddle wheels. In the autumn of 1841, Hjorth asked watchmaker Georg Schou to build a steam-powered model engine, designed to resemble an engine from the broad gauge Great Western Railway and paid for by the Association. While this model engine was being demonstrated at the Association in December 1841, the travelling "mechanicus" Gustav Oehme from Germany visited Copen-

hagen; he had previously toured Jutland with an alcohol-powered model steam engine, produced to resemble an American-built engine for the Leipzig–Dresden line.

In early 1842, Hjorth must have realised that he would never make any original contribution to the development of the steam engine or the steam locomotive, and he turned his attention to electromagnetic propulsion. For this purpose, he managed to persuade the Association to foot the bill for a model engine and quite a large electromotor. The engine was probably the first "electric train" that was used in Denmark, but Hjorth is by no means the inventor of the electromotor or – as maintained by some – the inventor of the dynamo.

Hjorth's first electromotor test had a rotating armature which later became the standard method of propulsion in electromotors. After the mid-1840s – at which point Hjorth had become Technical Director and Schram the Managing Director of the Zealand Railway Company – Hjorth was on a false trail in relation to the development of electromotors, as he now drew an electromotor with a cylinder and piston like a steam engine. During the period 1848–55, he managed to obtain the funding for the building of a couple of such motors and also take out British patents for them. In this connection, it is worth bearing in mind that being successful in taking out a patent for a device is not an indication that it works particularly well; it merely means that in all essentials, such a device has not been described in a previous patent.

In an attempt to have full-sized electric engines built in accordance with these principles, Hjorth contacted in 1857 the British companies from which he bought engines for the Zealand Railway Company in 1845–46. However, without a buyer for the engines, none of his old British contacts would entertain the project. Hjorth's subsequent attempts with electromotors and dynamos did not lead to a commercial breakthrough either.

Danmarks Jernbanemuseums samling af **RULLENDE MATERIEL**

Af René Schrøder Christensen



Danmarks Jernbanemuseum er ved at afslutte en omfattende proces, hvor samlingen af rullende materiel er blevet gennemgået, vurderet og sorteret med det formål at sikre de væsentligste genstande for eftertiden. For at kunne koncentrere bevaringsindsatsen, udskilles de mindre væsentlige genstande. De ca. 340 lokomotiver og togvogne,¹⁾ som var i museets besiddelse i 2013, udgjorde en urealistisk stor mængde også set i et internationalt perspektiv, og målet har været at skabe en mere afbalanceret samling.

I denne artikel gennemgås processen, som Danmarks Jernbanemuseum har været igennem i de seneste fem år. De museale overvejelser berøres og den nuværende museumssamling beskrives i store træk og sorteringen begrundes. Artiklen skal ses i forlængelse af: "Bevaringsplan for rullende materiel i Danmarks Jernbanemuseum" i *Jernbanehistorie* 2013 som et udtryk for museet samlings- og bevaringsstrategi. I den forrige artikel blev samlingens baggrund og ophav gennemgået og set i sammenhæng med andre tilsvarende museers problemstillinger i forhold bevaring og opbevaringsforhold. I denne artikel er vægten lagt på selve processen og på en præsentation af resultatet – den fremtidige samling.

Museerne har fem grundlæggende arbejdsområder, de såkaldte "museumssøjler", som relaterer sig til museernes kerne – *museumsgenstandene*, og som er grundpiller i museumsloven. Museerne varetager de indbyrdes forbundne opgaver indsamling, registrering og bevaring, forskning og formidling af kulturarven.²⁾ Som udgangspunkt møder befolkningen dog kun sidstnævnte tilgang: formidlingen i form af udstillinger (genstande), skrift og tale – men det udgør kun toppen af det museale isbjerg. Formidlingen skal være baseret på forskning, der også er grundlaget for indsamlingen, og en reflekteret og begrundet indsamling, en grundig registrering og forsvarlig

bevaring af samlingerne er afgørende for museets kvalitet. Her kan en reduktion af samlingerne være et værktøj: Et argument for at udskille genstande fra en samling er, at jo større en samling er, jo sværere bliver det at tage ordentligt vare på den. Der kan være en ren økonomisk baggrund for at reducere samlinger, men en reel museumsetisk beslutning er oftest baggrunden: Det er bedre at passe ordentligt på vigtige og historisk væsentlige genstande og sikre dem for fremtiden – end at bruge unødvendige ressourcer på mindre betydende genstande. Dokumentation af fortidens materielle kultur og teknologi bliver ikke nødvendigvis bedre af, at der bevares mange af samme type genstande – i særdeleshed ikke for nyere tid. Der har tidligere i museumsverdenen generelt været tendens til genstandsbulimi,³⁾ men i de seneste årtier er bevægelsen gået i en anden retning. At forsøge at gemme fortiden i forholdet 1:1 giver sjældent mening. – At bevare en genealogi med hver ny tilføjelse til lokomotivernes udvikling er at skyde over målet. Ofte kan tegninger, opmålinger, beskrivelser og fotos være måden at dokumentere en genstand på jf. Slots- og Kulturstyrelsens (SLKS) anbefalinger.⁴⁾

En samling af jernbanemateriel stiller helt andre krav end de fleste andre museumssamlinger – alene på grund af størrelsen. Et andet særtræk ved samlingen er, at dele af den anvendes aktivt til formidling – dvs. kørsel på det almindelige skinnenet. Bortset fra de særlige krav, der stilles til kørsel – som er ret enestående i forhold til, hvad de fleste andre museer skal leve op til – så betyder det også, at egentlige museumsgenstande – af hensyn til bevaringen – kun meget begrænset kan anvendes hertil. Derfor har Danmarks Jernbanemuseum behov for en samling veteranogsmateriel dedikeret til kørsel. Museet har derfor opdelt samlingen i *museumsgenstande*, der i princippet skal bevares, som de er til evig tid, og en samling såkaldte *rekvisitter*, der er materiel, som blandt andet anvendes til veteranogskørsel. Rekvisitter skal have et autentisk udtryk af hensyn til formidlingen, men konstruktive modificeringer kan tillades, bl.a. betinget af moderne sikkerhedssystemer, i modsætning til på museumsgenstandene.

Række af damplokomotiver og personvogne af træ i Randers, foto: forfatteren 2016.

PROCESSEN

Danmarks Jernbanemuseums meget store samling af rullende materiel i 2013 har givet stort pres på opbevaringsforholdene. Mængden var for stor til at give museumsfaglig mening, og selv store institutioner som det britiske National Railway Museum i York har langt færre enheder (280 enheder, heraf 100 kørende).⁵⁾ Problemstillingen med for store samlinger har haft generel karakter i den danske museumsverden i de seneste årtier: SLKS kræver, at museer skal reducere i deres samlinger.⁶⁾

Danmarks Jernbanemuseum har samtidig haft meget store ressourcemæssige udfordringer, da materiellet har været opbevaret forskellige steder i landet på magasiner af varierende kvalitet. Som del i en overordnet omorganisering af museet og en styrkelse af bevaringsforholdene, er flere af de mange lejemaal tømt og forladt, og det er et overordnet – og helt centralt – mål for Danmarks Jernbanemuseum at få samlet alt rullende materiel i ét magasin nær hovedmuseet i Odense. Denne proces er ikke færdig, men museet er nået langt.

Målsætningen for Danmarks Jernbanemuseum har således været at få museets samling trimmet og bragt ned i en størrelse, der er repræsentativ, og samtidig kan bevares forsvareligt, foruden at have en samling af enheder til formidlingsorienterede aktiviteter. Det var ikke som udgangspunkt et mål at nå et bestemt antal enheder, men der er blevet taget stilling til hver enkelt enheds værdi i sig selv, i forhold til den øvrige samling, i forhold til generel væsentlighed og i forhold til den aktuelle bevaringstilstand.

Gennemgangen af det rullende materiel skal ses som et led i en generel gennemgang af museets samlinger af genstande og arkivalier i forbindelse med den nævnte omorganisering og professionalisering af museets praksis i disse år. Målet er at leve op til den generelle museumsstandard i Danmark – med hensyn til kvaliteten af museets arbejde med alle fem museumssøjler.

Museets fastlagte indsamlingsstrategi sigter på, at der indsamles ”repræsentative genstande, der er udtryk for relevante sider af jernbanens mange facetter, og at sikre ind-

samling af jernbanehistoriske genstande fra samtiden”. Der indsamles påholdende, ”repræsentativt og ikke efter fuldstændighedsprincipper”, og med hensyn til rullende materiel hjemtages der kun ”efter en nøje overvejelse om, hvorvidt den øvrige dokumentation i form af billeder, film, tegninger og andet materiale kan anses for dækkende”. Disse principper er også grundlaget for gennemgangen af de eksisterende samlinger.⁷⁾

Gennemgang og udskillelse af dele af museets samling af rullende materiel har været siden 2013 og vil fortsætte et stykke ind i 2018. Første skridt, i 2013, var en forceret proces, hvor ca. 30 enheder, der havde været opbevaret udendørs i årevis, blev kasseret og for størstedelens vedkommende skrottet pga. den ringe tilstand.

Opgaven blev påbegyndt som en hastesag, da DSB som ejer af museets magasiner og værksteder, herunder magasinet på Centralværkstedet i København, pressede på for at få udendørsarealerne ryddet.

Næste skridt i gennemgangen blev fremskyndet som følge af en omorganisering og udskillelse af museets afdeling i Lunderskov til selvstændig veterantogsklub: Sydjyllands Veterantog i 2014. Også her blev godt 30 enheder gennemgået og dels udskilt til klubben, dels udlånt som rekvisitter/driftsmateriel og som kørende museumsgenstande.

Grundlaget for sorteringen har været etableringen af et generelt systematisk overblik over samlingen. På baggrund af heraf kunne der, med udgangspunkt i en række kriterier (se side 76), foretages en grundig vurdering af hver enkelt enhed. Dette blev således tilsvarende udført på de tilbageværende enheder ved den sidste store gennemgang i 2016-2017.

Vurderingsprocessen bestod af en række faser, som blev udført i gennemgangsrunderne, bortset fra ved udskillelsen af enheder til SJVT. Først blev enhederne registreret i en database, besigtiget, beskrevet og vurderet af en intern museumsfaglig gruppe bestående af historikere og materielkyndige. Det førte til udfærdigelsen af en prioriteret liste. Dernæst blev en ekspertgruppe inviteret til høring af museets oplæg til en sortering. Ekspertgruppen var udvalgt på baggrund af kendt

Eksempel på en skrotningsmoden privatbaneskinnebuspakvogn, en såkaldt rumpeged. DJM, Centralværkstedet 2013, Foto: forfatteren 2013.



ekspertise på forskellige typer af materiel, bl.a. demonstreret gennem førende publikationer på området. Dette skete for at sikre kvaliteten af vurderingen. Ekspertgruppen, hvis sammensætning varierede undervejs, havde ikke vetoret og den endelige beslutning om enhedernes skæbne var museets.

Efter vurderingsprocessen blev den bevarede samling af museumsgenstande registreret i det nationale genstandsregister Regin.⁸⁾ Denne del af processen var gennemført og offentliggjort i efteråret 2016. Dernæst kunne udskillelsen af de kasserede enheder iværksættes.

VURDERING OG SORTERING

Gennemgangen af den store samling af rullende materiel kræver en systematik. Der skal dannes et overblik og på basis deraf foretages en sortering.

Et grundlæggende princip bag vurderingen er, at museums-samlingen skal afspejle og repræsentere den nationale jernbanehistorie ud fra mange forskellige vinkler som samfund, teknologi, kulturhistorie m.m., og derfor er variation et væsentligt aspekt. Der er gjort overvejelser om enhedernes autenticitet, oprindelighed og originalitet. Et væsentligt kriterium har været at undgå dubletter i bred forstand – både at undgå ens typer, men også repræsentanter for den samme historie eller de samme udviklingstræk. Museet arbejder således på linje med almindelig museumspraksis ud fra, at det ikke er en museal opgave at bevare en "genbank" med alle mindre teknologiske tiltag.

Et område, hvor den museale tilgang ofte støder i mod en "entusiast"-tilgang, er på spørgsmålet om, hvad bevaring er. Entusiasten vil argumentere for, at det at få enheden til at virke – at maskinen kan køre – er at bevare den. Det, der bevares, er dels en funktionsdygtig maskine, dels oplevelsen af at køre. Et modargument er, at enheden som genstand ikke bevares, men slides og nedbrydes ved fortsat drift, og at det – for at holde den i drift – er nødvendigt at foretage reparationer og udskiftninger af dele. Derved bliver der i højere grad tale om rekonstruktion og ofte endvidere om ombygninger

af den oprindelige maskine. Genstanden er således ikke bevaret – der er tale om en konstruktion. Det sidstnævnte afspejler museets holdning. Oplevelsen af maskinen der arbejder – eller toget der kører – har et formidlingsmæssigt aspekt, som kan være vigtigt: lugten, lyden, bevægelsen – om end også dette er en konstruktion, da omgivelser og landskab, som veterantoget kører igennem, er moderne. Danmarks Jernbanemuseum prioriterer også denne formidlingsform i form af veterantog sammensat af de lokomotiver og vogne, der er bevaret som rekvisitter – om end det er en rekonstruktion med et vist autentisk præg.

De væsentligste overordnede kriterier for bevaring af en museumsgenstand er, at der er en kendt proveniens og at genstanden rummer en fortælling. Proveniensen er altid et hovedkriterium – hvor blev genstanden bygget, hvor blev den anvendt, af hvem og til hvad. Det er ikke altid alle oplysninger, der er kendt, men jo bedre viden om proveniensen, des mere styrkes genstandens historiske værdi. Genstanden i sig selv er ikke af afgørende betydning, hvis vi ikke ved noget om den – den får først værdi, når der kan knyttes en historie til: om funktion (hvordan virker den), teknologi, om hændelser, om personer bag konstruktionen, om samfundsforhold – der kan anlægges mange vinkler.

Dernæst er en lang række andre kriterier i spil. Der er ikke tale om en eksakt videnskab men om argumentation for vigtigheden af de forskellige aspekter. Her er et begreb som autenticitet væsentligt – dvs. overvejelser om genstandens niveau af oprindelighed og originalitet i forhold til den historie den skal repræsentere. – Der kan sagtens være tale om flere vigtige historier. Det kan være historien om genstanden, da den var ny, eller om genstanden, der bærer præg af brug, skader og ombygninger i driftstiden. I sagens natur vil jernbanemateriel, som skal repræsentere det originale, i mere eller mindre grad være rekonstrueret – afhængig af enhedernes alder. Både det originale og det ombyggede er repræsenteret i samlingen. En tidligere tilgang ved indsamling af materiel har været et fokus på, at der skulle være tale om den først-byggede eller først-leverede enhed i en serie, og en til-

Udstillingen i remisen i Odense, foto: Fl. Wedell 2017.



gang der handler om at tilbageføre enheder til det oprindelige, har også været fremherskende – både i veterantogklubber og på museet. I dag er tilgangen en anden: Der lægges større vægt på, at materiellet er repræsentativt (byggenr. er af mindre betydning) og at det fremstår, som det så ud, da det gik ud af drift – med de mange historiske lag enheden dermed indeholder.

Som nævnt er det væsentligt at samlingen repræsenterer mange forskellige aspekter af jernbanehistorien – både det almindelige/repræsentative og det specielle/enestående. Derfor har det været afgørende i gennemgangen og vurderingen af materiellet, at der er spredning i kronologi, geografi, ejerforhold, drift, type, teknologi, funktion mm.

På baggrund af disse overvejelser er der arbejdet systematisk med værdiansættelser af materiellet i forskellige kategorier. Den historiske værdi er således kategoriseret ud fra fire niveauer af historisk betydning: enestående betydning (hvis genstanden er unik – rummer en helt særlig/afgørende historie), national betydning (hvis genstanden er en væsentlig del af den generelle historie), lokal/mindre betydning (hvis en genstand er mere almindelig og udbredt – men ofte kan have særlig betydning for et lokalområde, men ikke nødvendigvis af national betydning) eller uvæsentlig.

Dernæst er bevaringstilstanden tilsvarende kategoriseret i spændet mellem meget god tilstand og kassabel. Genstandenes tilstand har haft betydning for en del af det udskilte materiel – især i den første udskillelsesrunde – hvilket er ført til skrotning som følge af dårlige opbevaringsforhold. Bevaringstilstanden kan være grundlag for valg mellem genstande, der rummer ensartede fortællinger eller er af samme type. Jo væsentligere den historiske værdi en genstand har, jo mindre betydning har bevaringstilstanden – til en vis grad. Her skal det erindres, at der i høj grad er andre kilder til det rullende materiel – fotos, tegninger, skriftlige instruktioner mm., så historien for det meste er dokumenteret på anden vis.

På baggrund af dette blev en samlet vurdering foretaget i forhold til, om den enkelte enhed var bevaringsværdig, skulle indgå i rekvisitsamlingen, udskilles eller var klar til skrotning.

UDSKILLELSE

Indsamlings- og kassationsdebatten har været aktiv i over et årti, og debatten er stadig aktuel – både i forhold til arkivalier og museumsgenstande.⁹⁾ Debatten løber også internationalt, bl.a. i den svenske museumsverden om hvordan der tages hånd om kulturarven – skal der skrottes eller sælges.¹⁰⁾ Den danske statslige udmelding i 2003 pegede på, at udskillelse og kassation var helt nødvendig på de danske museer,¹¹⁾ og tilgangen er den samme i rigsrevisionens beretning om statsanerkendte museers sikring af kulturarven fra 2014.¹²⁾

Etableringen af det nationale registreringssystem Regin (Registrar interface) i 2003 skete som led i denne tilgang og blev set med tre formål: "... For det første at få overblik over, hvad skal man bruge pengene på. For det andet at være et instrument for både forskere og offentligheden. Og endelig at man kan se, hvad man skal kassere."¹³⁾ Ved udskillelse af museumsgenstande fra et statsligt eller statsanerkendt museum, skal der søges om dispensation hos SLKS eller kulturministeren. Danmarks Jernbanemuseum er i kraft af sin historie som etatsmuseum udenfor denne museale sammenhæng,¹⁴⁾ men vi arbejder så vidt muligt efter samme regelsæt. Det betyder, at museet ikke som udgangspunkt har skullet søge dispensation for udskillelsen.

Museet har, som nævnt i *Jernbanehistorie* i 2013, tidligere protokolført genstande, som er indgået i samlingerne, men ikke i de seneste tre årtier, der samtidig har udgjort en periode med mange hjemtagelser af især rullende materiel.¹⁵⁾ Desuden har der i den tidligere struktur i museet været en uklar sammenblanding af hvilket materiel, der i dag vurderes som museumsgenstande, og hvilket der var rekvisitter, som umiddelbart kunne anvendes ved veterantogskørsel. Som led i gennemgangen og vurderingen af hele museets genstands-samling – både det rullende materiel og alle andre genstande – bliver der løbende foretaget registrering i den nævnte statslige genstandsdatabase (Regin), og dermed sikres og tilgængeliggøres dokumentation af samlingen for fremtiden.

Når der i praksis skal udskilles, tilsiger de internationale etiske spilleregler, at evt. tidligere ejere/givere først adspør-

ges, om de vil modtage genstanden retur. Dernæst spørges andre statslige eller statsanerkendte museer, om de er interesserede. Sidste led er en egentlig kassation. Ved jernbanemateriel er der dog også en anden væsentlig interessant – nemlig veterantog-klubberne. De er også – gennem DVF, Danske Veterantogs Fællesrepræsentation – blevet inddraget i udskillelsesprocessen og står som den absolut største aftager af materiel.

Som følge af sorteringsarbejdet blev der genereret en liste over materiel, som udgår af museets samling. Listen blev i foråret 2017 udsendt til potentielle modtagere af materiel – relevante museer og veterantogsklubber, som fik mulighed for i første omgang at give et forhåndstilsagn om interesse for de enkelte enheder. Der blev givet en frist på to måneder til at tilkendegive interesse, og efterfølgende fire måneder til at tilvejebringe konkrete projektbeskrivelser.

På baggrund af en efter museets vurdering uhensigtsmæssig stor mængde "restaureringsprojekter", som allerede står og forfalder flere steder i landet – projekter, der aldrig bliver ressourcer til at fuldføre – stillede museet krav til eventuelle modtagere af udskilt materiel. For at sikre at enhederne således ikke blev til "eksport af skrot" – og for at sikre flest mulige enheder et efterliv – stillede museet en række krav om realistiske tidsplaner for opbevaring, bevaring, anvendelse og evt. istandsættelse af de ønskede enheder. Vi bad desuden om økonomiske overslag for udførelsen af planerne. Dette skulle sikre, at de mest realistiske projekter blev prioriteret højest.

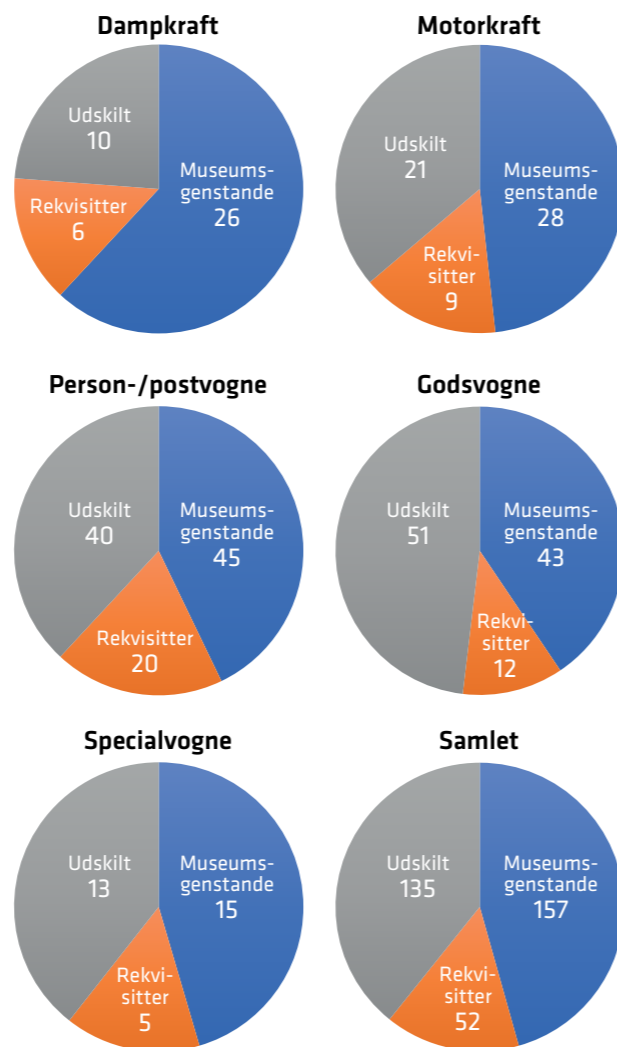
På baggrund af de opstillede betingelser blev den endelige fordeling foretaget, idet kørsel, restaurering og realistisk opbevaring er blevet prioriteret. For at sikre, at materiellet ikke bliver kapitaliseret af modtagere, blev det klausuleret, dels at enhederne skulle gå tilbage til museet, hvis planer ikke følges, eller enheder henstår og forfalder, dels at enheder ikke kan overdrages eller videresælges til tredjepart, uden at Danmarks Jernbanemuseum først har fået tilbud om at tage dem retur. Modtagerne blev ikke afkrævet en lang rapport, men højst en side eller to pr. materielenhed.

Der kan være større udgifter forbundet med at skrotte rullende materiel, og for at sikre, at museet kunne løfte opgaven (skrotning af enheder som ikke fandt ny anvendelse), valgte museet at udbyde materiellet mod betaling af vurderet skrotværdi af jern – og i enkelte særlige tilfælde til kommerciel værdi. Sidstnævnte hvis materiellet kan sikres videre liv, der udbydes åbent og at indtægten går til at støtte bevaringen af den øvrige samling, jf. ICOMs regelsæt.¹⁶⁾

Resultatet af sorteringen i 2016 er, at knap 80 enheder eller reservedele af enheder er tilbudt relevante museer og veterantogsklubber. Der er 16 aftagere med Dansk Jernbane Klub, Nordsjællands Jernbaneklub og Syddjyllands Veterantog som de største. Derudover har Syd-Fyenske Veteranbane, Veteranbanen Bryrup-Vrads og Søby Brunkulsmuseum modtaget enheder. Frilandsmuseet har overtaget en enkelt enhed, mens forskellige kommercielle aktører, CFL Cargo, ContecRail, Captrain, RailService, BaneDanmark, Resc-Rednings- og sikkerhedsCenter og Grams Service såvel som AMU Aalborg, Team David og det hollandske selskab RailInsight hver har overtaget enkelte enheder.

Der er i forbindelse med udskillelsesrunden foretaget et antal byttehandler, således at der i samlingerne er tilkommet syv nye enheder som museumsgenstande. De to af de syv erstatter tilsvarende enheder i dårligere stand som udskilles (privatbanedamplokomotiv), én enhed erstatter en tilsvarende, som overgår til rekvisitsamlingen (følgevogn til kran), og fire er vigtige tilføjelser til samlingen (en af de ældste bevarede dieselmaskiner, en specialvogn, en privatbanerangermaskine og en tidlig lukket godsvogn). Derudover indgår fire ny enheder som rekvisitter (en åben godsvogn, en rejsegodsvogn og to lukkede godsvogne).

I alt blev 47 enheder af de i 2017 udbudte 78 stykker materiel overtaget til ny anvendelse, mens 31 enheder blev kasseret. Det skyldes for hovedparten, at der ikke var interesserede aftagere, enkelte fik ikke realistiske bud, og endelig blev nogle få enheder udbudt som reservedele, dvs. efter at Danmarks Jernbanemuseum har udtaget reservedele fra enhederne til eget brug – for at kunne sikre veterankørsel med an-



Fordeling af det rullende materiel (efter vogntype) som resultat af udskillelsesprocessen 2013-2017.

dre enheder. Blandt det kasserede er størstedelen lukkede godsvogne/vognkasser eller enheder i meget ringe tilstand.

Samlet er der siden 2013 foretaget en reduktion af samlingen af rullende materiel på ca. 40%. Af de 340 enheder har 65 fundet ny anvendelse og et tilsvarende antal er blevet kasseret. Det endelige resultat er som følger:

Bevaret ved Danmarks Jernbanemuseum: 209 enheder	
• Museumsgenstande	157 enheder
• Rekvisitter (veterantog til kørsel):	52 enheder
Udskilt til andre: 70 enheder	
• Udskilt til andre 2017	47 enheder
• Supplerende udskillelse 2017-2018	5 enheder
• Udskilt 2013-2016	18 enheder
Kasseret/skrottet: 65 enheder	
• Kasseret pga. manglende aftagere 2017	31 enheder
• Kasseret 2013-2016	34 enheder

SAMLINGERNE

I det følgende skitseres nogle overordnede karakteristika for Danmark Jernbanemuseums samling af rullende materiel. Processen har afstedkommet en samling bestående af 157 museumsgenstande og 52 enheder, der anvendes til kørsel – de såkaldte rekvisitter.

Som nævnt er det en målsætning at have en repræsentativ og varieret samling, som fortæller den danske jernbanehistorie ud fra mange forskellige vinkler og aspekter. Som resultat af museets historie som etats-museum er der en stor overvægt af statsbanernes materiel repræsenteret, men samlingen rummer også enheder fra privatbanerne. Det er ikke et mål at have enheder fra samtlige privatbaner, men det er vigtigt at kunne vise et udpluk af de mest karakteristiske materieltyper, som fandtes i forskellige varianter – både de ældre privatbaner fra slutningen af 1800-tallet frem til 1960'erne og de moderne privatbaner. Sidstnævnte er dog kun repræsenteret ved en enkelt enhed (Mrd 4212). En variant er DSB-

godsvogne, som var dedikeret til forskellige virksomheder, f.eks. tankvogne fra benzinselskaber eller spritfabrikkerne i Aalborg, eller forskellige ølvogne m.m.

I museets samling er der således også sigtet efter at have et bredt udsnit af forskellige repræsentative teknologiske løsninger, som afspejler forskellig tid. For eksempel forskellige typer bremsesystemer på køretøjerne – fra skruebremsen med og uden bremsehus, over vacuum- til moderne trykluftbremses, eller forskellige typer konstruktion af vogne: trækonstruktion, træbeklædning (forskellige træsorter), stålbeklædning, stålkonstruktion, nittede eller svejsede konstruktioner, forskellige typer tagkonstruktion med paptag, lærred, med og uden tagrytter eller med ståltag. Der findes flere varianter af belysning fra olielamper til elektrisk lys, og opvarmning af vogne fra fravær over løst indsatte varmekasser til dampvarme og varmvandsanlæg, og videre til moderne elvarme. Der findes desuden varierende indretning af vogne med for-

skellige sædetyper (stof, læder, træ), hattehylder m.m., som afspejler tid og klasse. I samlingen indgår ligeledes eksemplere på forskellige typer affjedring (blad-, skrue- og evolutfjedre) aksel- og bogietyper (træ og stål, samt nittede og svejsede), hjultyper (træ, støbejern og stål, sammensatte og helhjul), og selve konstruktionen af lokomotiver og tendere: skorsten, koblingstyper, antal trækkende aksler (to-, tre- firekoblede lokomotiver), vandrørs- og røgrørs-kedler, med og uden overheder, antal cylindre m.m., såvel som forskellige typer drivkraft (damp, motor (diesel- og benzin-mekanisk, diesel-elektrisk, dieselhydraulisk) og el). I den øvrige samling er håndkraft desuden repræsenteret ved flere typer dræsiner.

Også mange forskellige funktioner er repræsenteret: bl.a. transport af forskellige

En af de sidst indsamlede museumsgenstande er tankvognen fra kommunekemi som repræsentant for både den yngste type tankvogne og for historien om forureningsbekæmpelsens fremvækst i 1980'erne, foto: Fl. Wedell 2017.

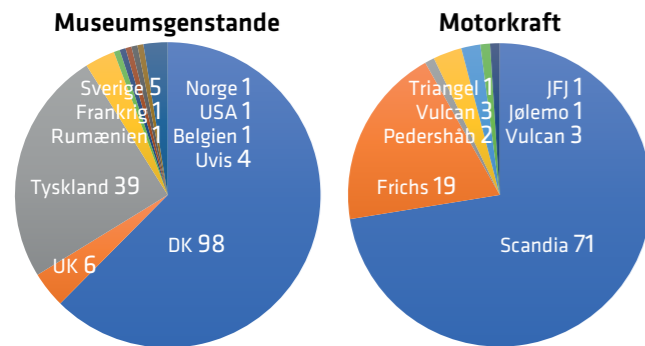


Privatbaner repræsenteret ved Danmarks Jernbanemuseum

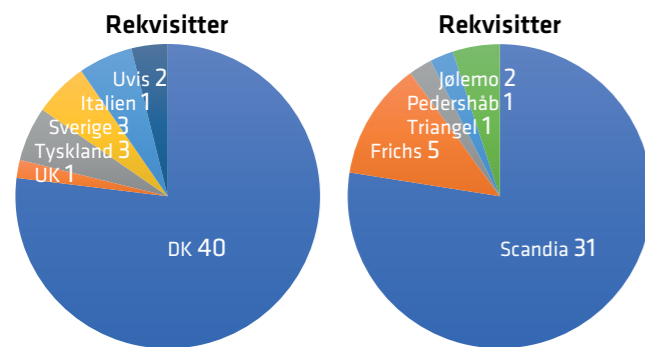


- godstyper (olie, kemikalier, kølede fødevarer, øl, kvæg, stykgods, container, kampvogn,)
- personvogne af forskellige typer (I, II og III klasse, salonvogn, kongevogn, kupéer med adgang udefra, sidegangsvogn med kupéer, storrumsvogn med mellemgang, åben vogn, udflugtsvogn, restaurantvogn, liggevogn, sovevogn),
- trækraft (ranger-, godstogs-, persontogslokomotiver),
- godsvogne (træ, stål, åbne, lukkede, tankvogne, fladvogne) samt
- arbejdet ved banen (sporskiftestopper, hjælpekran, værkstedsvogn, ballastvogn mm.).

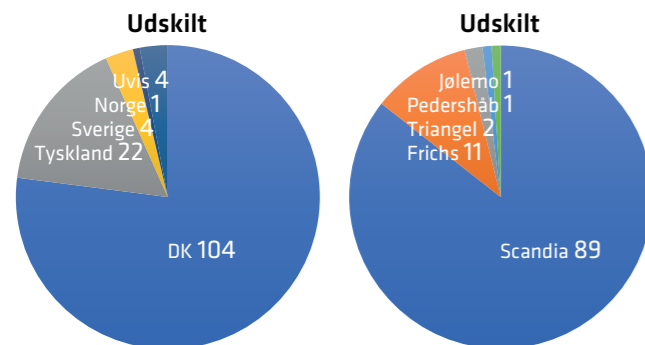
Samlingen dækker repræsentanter for centrale udenlandske såvel som danske producenter af jernbanemateriel. Langt de fleste enheder er produceret i Danmark hos virksomheder som Vulcan i Maribo (rangerlokomotiv, dobbeltdækkerpersonvogn og rejsegodsvogn fra o. 1900), Jølemo i Rødovre (bakke), Pedershåb i Brønderslev (rangertraktorer fra 1930'erne og 1950'erne), Triangel i Odense (motorvogne fra 1920'erne og 30'erne), Frichs i Århus (damp- og motortrækraft fra 1910'erne til 1970'erne) og ikke mindst fra Scandia i Randers (alle slags vogne fra 1860'erne til 1980'erne).



Museumsgenstande: Fordeling (antal) efter producentland (157 enheder) og med dansk producent (98 enheder).



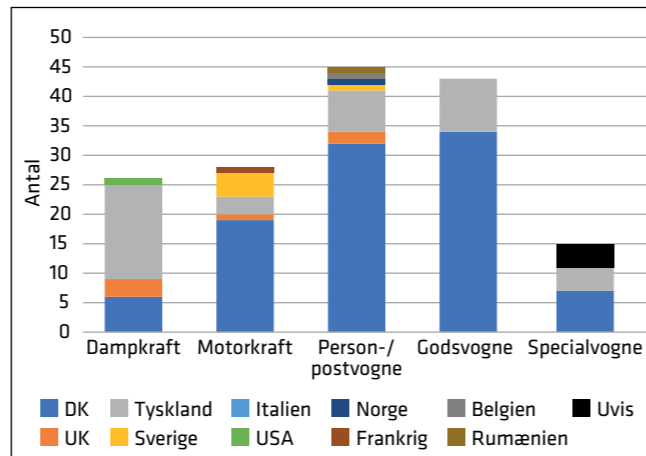
Rekvisitter: Fordeling (antal) efter producentland (51 enheder) og med dansk producent (40 enheder).



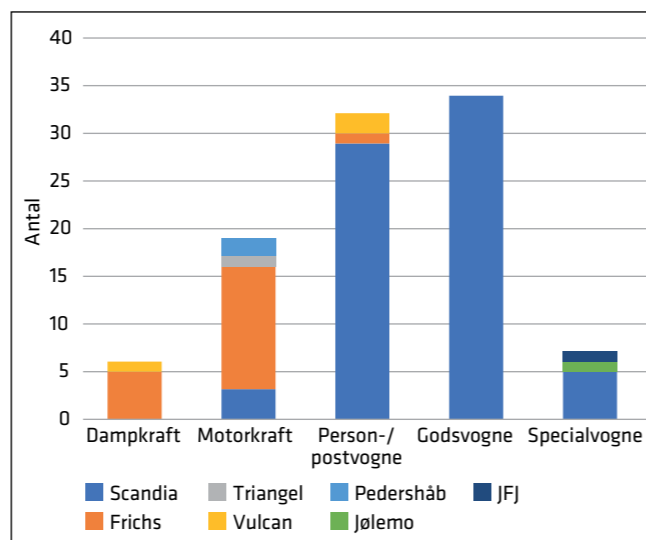
Udskilt: Fordeling (antal) efter producentland (135 enheder) og med dansk producent (enheder).

Det meste af det udenlandsk byggede materiel er fra Tyskland – dog i perioden frem til 1910 ofte med dansk konstruktør – væsentligst Otto F.A. Busse (d.y.) som er ganske vel repræsenteret med konstruktioner i perioden 1876-1910 (f.eks. damplokomotiver litra A, D, K, P m.fl.).

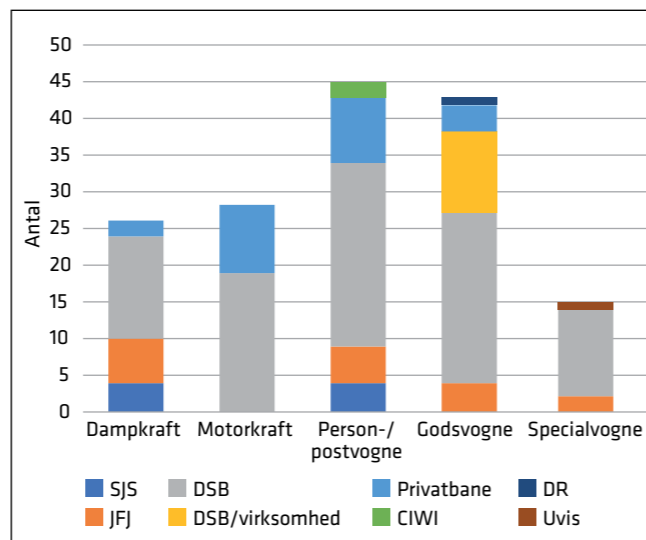
I det følgende skitseres variationen i de forskellige materieltyper, som indgår i samlingen. Som det ovenstående er der ikke tale om en udtømmende beskrivelse, men om en mere overordnet karakteristik. Enhederne er opdelt i funktionsgrupper: trækraft, personvogne, postvogne, godsvogne og special-



Museumsgenstande (157 enheder): fordeling på type og producentland.



Heraf: Museumsgenstande (98 enheder): Danskbygget materiel, fordeling på type og producent.



Museumsgenstande (157 enheder): Fordeling på type og driftsselskab (antal).

vogne. Det har som udgangspunkt ikke været et mål at bevare hele autentiske togstammer men snarere en stor variation af materiel. Enkelte vogne og lokomotiver indgår dog i samlede togstammer: det røde MS-lyntog fra 1930'erne (tre enheder) og MA-lyntoget fra 1960'erne (fire enheder) samt to krantog (tre enheder i hver). Argumentationen er, at der ikke skal køres med museumsgenstandene (bortset fra nævnte lyntog), og derfor er der ikke bevaret hele vognsæt af f.eks. S-tog eller Mr-tog. Her er de enkelte vogne repræsentanter for historien.

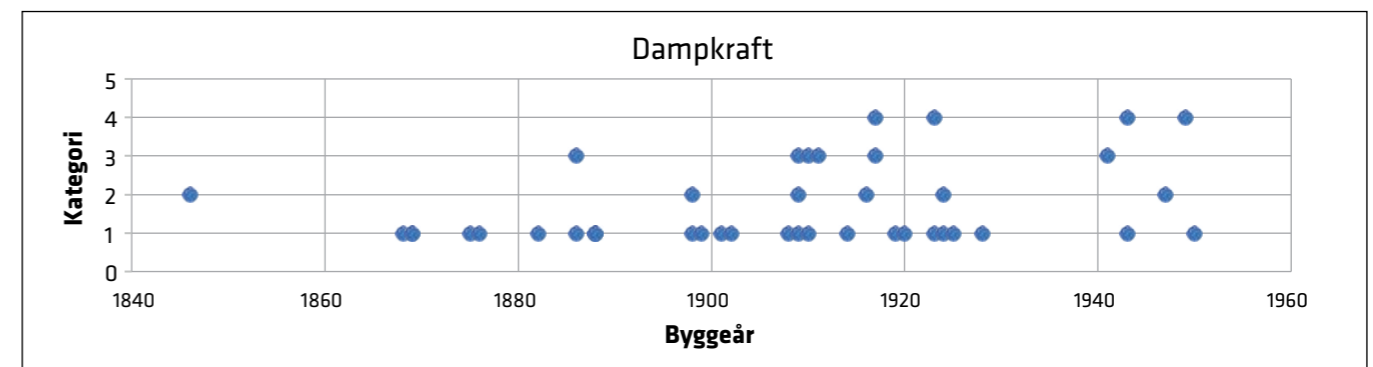
DAMPLOKOMOTIVER

Museet er i besiddelse af 32 damplokomotiver. De 26 damplokomotiver, der er bevaret som museumsgenstande, blev bygget i årene 1868 til 1950 og indrammer således næsten hele dampalderen. Kun et eksempel på de tidligste lokomotiver mangler, og dette hul udfyldes af en replika af Odin, Danmarks første lokomotiv, som er færdigbygget i 2018 (som kørende rekvisit). Af de 26 lokomotiver blev de tre ældste bygget i Storbritannien (1868-69), 16 er produceret i Tyskland (1882 til 1923), ét i USA (1919), og seks i Danmark (1901-1950). 16 af lokomotiverne blev anvendt til fremføring af persontog,

fire til godstog og seks var rangerlokomotiver. Fra jernbanens tidlige år – før selskaberne blev samlet i DSB, er der bevaret fire fra den sjællandske og seks fra den jysk-fynske bane. Hovedparten af lokomotiverne har således betjent DSB, JFJ og SJS, men også to privatbanelokomotiver findes i samlingen som repræsentanter for den lokale trafik. Den geografiske fordeling er også varieret i forhold til lokomotivernes driftsområder.

I museets rekvisitsamling findes ud over replikaen ODIN yderligere fem damplokomotiver (dækkende perioden 1898-1947) – de tre (E-, P- og R-maskiner) er til veteranogskørsel, den fjerde, et privatdamplokomotiv, er udlånt til veteranogskørsel, og det sidste damplokomotiv (F500), der tidligere er dømt til skrot og fremstår i afpillet stand, beholdes til potentiel stationær formidling.

Museet har i den gennemgæede proces skilt sig af med seks damplokomotiver, hvoraf to fra privatbaner erstattes af tilsvarende, som er i mere original stand. Tre af de sidste fire er dubletter. Heraf anvendes reservedele fra de to (E 978 og R 946) til at gøre tilsvarende enheder køreklare (E 991 og R 963), og en tredje (F 428) får nyt liv i en veteranklub. Den sidste er i ringe forfatning og mangler mange originale dele (J1) men overtages også af en klub. I perioden fra 2013 er der



Spredning i damplokomotivers alder fordelt på de fire kategorier (1: museumsgenstande, 2: rekvisitter, 3: udskilt, 4: kasseret), 2013-2017 (enheder uden kendt år er ikke inkluderet, Odin anført med oprindelig byggeår 1846).

desuden skrottet to F-maskiner (dubletter i samlingen), hvorfra der er bevaret reservedele – blandt andet aksler og kedler, som er blevet udbudt i den seneste udskillelsesrunde – og er modtaget af veteranogsklubber, til brug for at gøre tilsvarende lokomotiver køreklare.

R 946-maskinen er fra 1946, da der dels er bevaret en anden R-maskine som rekvisit, hvortil bl.a. kedlen skal anvendes, dels er historien om kraftige damplokomotiver i første del af 1900-tallet velrepræsenteret ved bl.a. P og Pr- og S-maskiner.

Der er dog stadig mangler i museets samlinger, idet industribaner og smalsporede baner endnu ikke er repræsenteret med damplokomotiver.

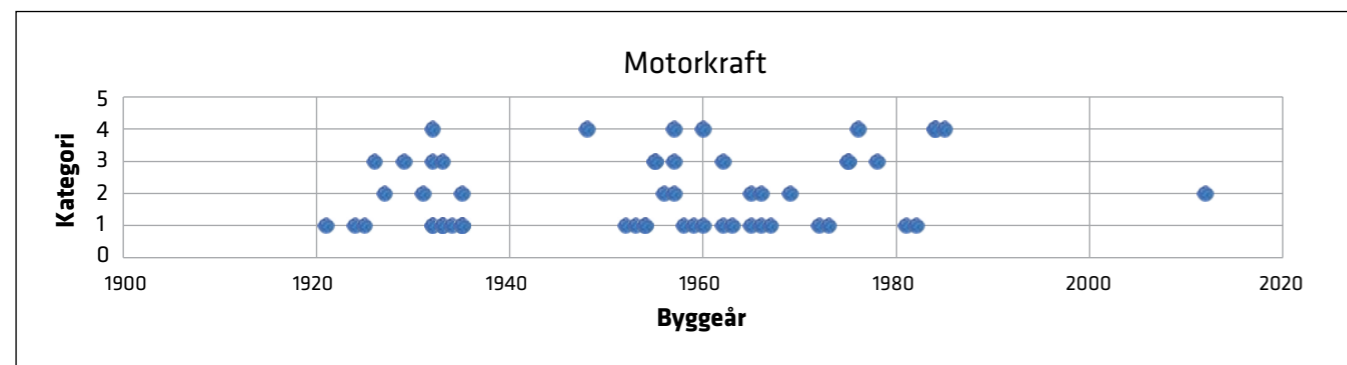
MOTORTRÆKKRAFT

Af museets 37 enheder med motortrækkraft er de 28 museumsgenstande. Blandt genstandene er ti motorlokomotiver bygget i perioden 1932 til 1981 – de fem er danske produkter (1932-1962), fire er svenske (1921-67) og to er tyske (1963 og 1981). Kun to er privatbanemateriel. Blandt motorlokomotiverne findes bl.a. eksempler på de ikoniske lokomotiver, der blev bygget på licens fra General Motors – Mx, My og Mz – og det nyere dieselelektriske Me.

Desuden findes i samlingen 11 motorvogne fra 1921-1982 – næsten alle danskbyggede – bortset fra en enkelt tysk motorvogn (et typisk γ-tog fra 1973) og en af de ældste bevarede dieselelektriske vogne i Danmark, bygget i Sverige (1921). Blandt motorvognene er enheder fra det ikoniske røde lyntog fra 1935. Tre enheder er tidligere privatbanemateriel og repræsenterer den lokale trafik, mens S-tog repræsenterer hovedstadens trafik (med eksempler på to generationer), mens de øvrige motorvogne kørte i hele landet – som lyn- og regionaltog. Både Mo og afløseren Mrd er repræsenteret, ligesom en karakteristisk Triangel-motorvogn.

De syv rangertraktorer i genstandssamlingen er bygget mellem 1925 og 1966, og de fem er danskbyggede, én fransk og én engelsk. To har været i drift på privatbaner, én både hos DSB og siden privat og resten hos DSB. Samlingen viser repræsentanter, der er spredt i størrelse og kronologi.

Som driftsmateriel/rekvisitter indgår yderligere tre motorlokomotiver (1956-1965), tre motorvogne (1935-2012) og tre rangerlokomotiver (1931-1969). Lokomotiver og motorvogne er tiltænkt at indgå i veteranogdrift eller som arbejdsmaskiner, og sidstnævnte rangermaskiner er til håndteringen af materiellet i museets magasiner.



Spredning i motorlokomotivers, motorvognes og rangertraktorerens alder fordelt på de fire kategorier (1: museumsgenstande, 2: rekvisitter, 3: udskilt, 4: kasseret), 2013-2017 (enheder uden kendt år er ikke inkluderet).

PERSONVOGNE

Samlingen af personvogne rummer i alt 57 enheder, hvoraf 38 er museumsgenstande bygget fra 1854 til 1975. Nyere materiel som IC3 håber museet på at kunne indsamle, når det er udtjent. Der er dog indsamlet noget af det allernyeste materiel – et IC 2-togsæt, som dog pga. klausuler fra giver indtil videre kun kan indgå i samlingen som rekvisitter.

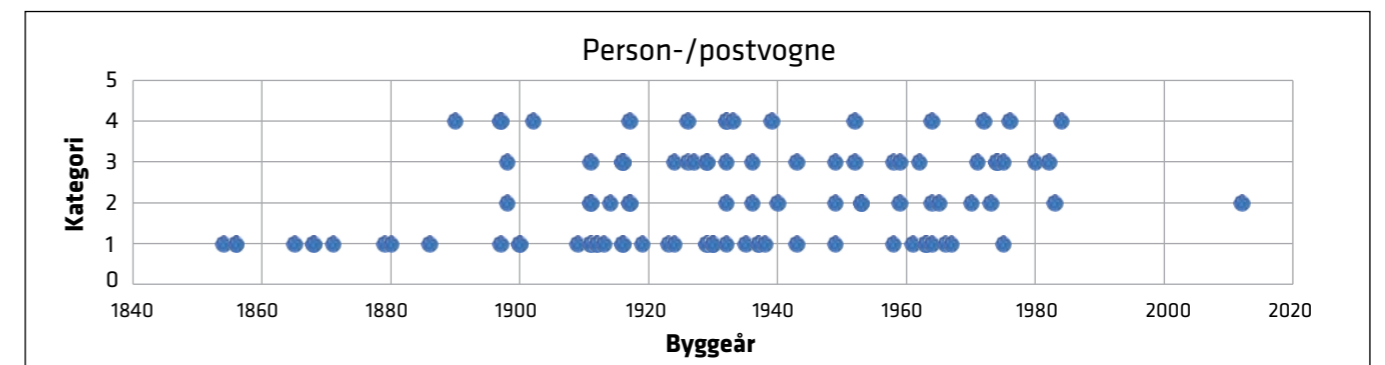
I genstandssamlingen findes 20 stålvogne og 18 trævogne, som fordeler sig med to førsteklassesvogne (1963-66), fire med kombineret I-II kl. (1923-61), fem II kl. (1958-75), to kombineret II-III kl. (1868), 14 II kl.-vogne (1865-1930, og heraf en dobbeltdækkervogn med kupeer for neden og storrør for oven), seks af den særlige luksuriøse type – salon/kongevogne (1854-1937) – bl.a. en særlig salonvogn privatejet af CF Tietgen (GJ 1) – foruden enlige eksempler på udflugts-, ligge-, sove-, restaurant- og bårevogne (1909-64). Der er også bevaret en åben personvogn, "skovvogn" (1880), som sammen med dobbeltdækkervognen (1900) typisk anvendtes til at transportere Københavnerne til de nordsjællandske skove og kyster. Tre vogne indgår desuden som dele af lyntogsstammer: det røde MS fra 1930'erne (AA 431) og sølvpilen (MA) fra 1960'erne (Bmk 530 og Bs 480). Begge lyntog er bevaret i deres helhed med mulighed for at kunne gøres køreklare.

Desuden findes eksempler på vogne til både fjern- og nærtrafik fra 1930'erne til 1950'erne samt fra 1960'erne til 1980'erne – f.eks. den typiske "brune" nærtrafik-personvogn (Cle 1678) eller den typiske røde interrailvogn (B 314). Også privatbanernes mere beskedne vogne indgår i samlingerne, f.eks. bivognen (Fe 12140) til en triangelmotorvogn og den særlige type, bænkevognen (SNNB G 69), der kunne konverteres til enten person- eller godsvogn efter behov.

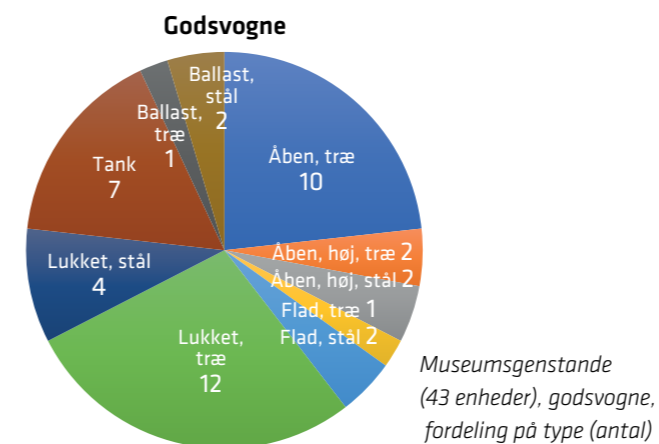
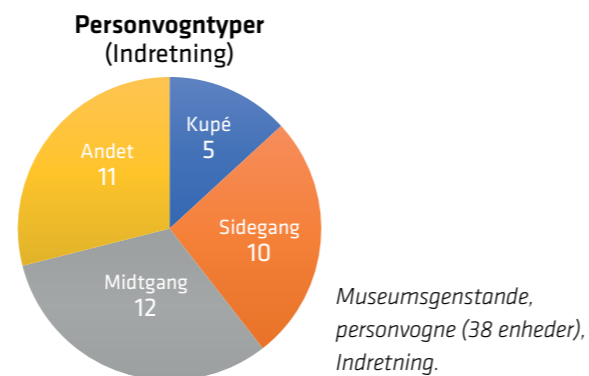
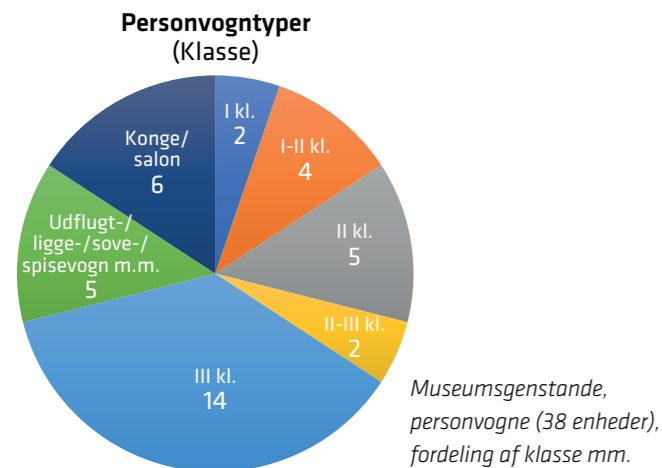
I samlingen findes en vognkasse, som er den ældste bevarede i Danmark, nemlig kongevognkassen fra 1854. Den ældste bevarede personvogn er den nyligt restaurerede grønholtvogn DJDS C 2,¹⁷⁾ bygget på Scandia i 1865.

De ældste kupévogne med indgang til kupéerne udefra er repræsenteret ved fem enheder fra perioden 1865-1916. De senere sidegangsvogne findes i otte udgaver fra 1923-1967, og af midtgangsvogne er der 12 fra 1911-1975.

Foruden de 38 museumsgenstande er der ved museet yderligere 19 rekvisitter (driftsmateriel), som er bygget 1898-2012. Af disse er hovedparten tiltænkt at indgå i togtammer – en med brune vogne (7), som repræsenterer tiden fra 1930'erne til 1950'erne og en rød stamme (4) fra perioden 1960'erne til 1980'erne.



Spredning i person-, postvognes alder fordelt på de fire kategorier (1: museumsgenstande, 2: rekvisitter, 3: udskilt, 4: kasseret), 2013-2017 (enheder uden kendt år er ikke inkluderet).



POST- OG REJSEGODSVOGNE

Af post- og rejsegodsvogne indgår der i museumsgenstandssamlingen syv enheder, som dækker perioden 1856 til 1937 – heriblandt to af Danmarks ældste vogne, der dog er restaureret i 1920'erne – den ene givetvis sammensat af to tilsvarende vogne.¹⁸⁾ En af postvognene har kørt på en privatbane, mens resten har kørt på hovedstrækningerne. I rekvisitsamlingen indgår desuden yderligere en postvogn fra 1936.

GODSVOGNE

Godsvognssamlingen dækker perioden 1862-1994, og hovedparten af de 43 museumsgenstande er danskbyggede (34 enheder) og resten er tysk produceret (9). Fire vogne var i begyndelsen i drift hos JFJ og blev siden overtaget af DSB (en enkelt dog til en privatbane). Yderligere 20 vogne var i drift hos DSB foruden de vogne, der var lejet ud til virksomheder – typisk olieselskaber eller bryggerier (10 enheder). Der er eksempler på tankvogne fra BP, Shell, De Danske Spritfabrikker, en ølvogn tilknyttet Albani og Tuborg eller en FDB-kølevogn. Den nyeste tilføjelse til samlingen er kommunekemitankvognen fra 1994. Vognen rummer en vigtig historie om miljøbeskyttelse og forureningsbekæmpelse i begyndelsen af 1980'erne – som bl.a.

resulterede i etableringen af kommunekemi. Fire godsvogne tilhørte oprindeligt privatbaner – en enkelt overgik til DSB.

Eksempler på andre væsentlige historier gemt i materiellet er jernbanens tilknytning til militærtransporter, repræsenteret ved en fladvogn til transport af en kampvogn (slmmps 105), eller tankvognen, der har været anvendt af den tyske rigsbane under krigen (DR Münster 523 351). Men vigtigt er, at også de mest almindelige vogntyper – nogle produceret i hundredvis – som de lukkede trævogne Q, Gs og efterfølgerne af stål, Hbis, er repræsenteret i samlingen.

I samlingen indgår således 26 vogne af trækonstruktion eller med træbeklædning (14 åbne/12 lukkede) og 10 stålvogne (6 åbne, herunder 2 ballastvogn/4 lukkede) samt 7 ståltankvogne.

I rekvisitsamlingen indgår yderligere 12 vogne (1921-1973) – heraf en privatbanevogn. To af vognene er gemt som under-vogne til opbevaring af to salonvognkasser, som er museumsgenstande. Fem af vognene er desuden udlånt til Sydjyllands Veterantog til veterantogskørsel.

SPECIALVOGNE

En del af materiellet repræsenterer arbejdet ved banen - vedligeholdet og bygningen af jernbanerne. Den type enheder er

sjældent bevaret – især for nyere tid.¹⁹⁾ Danmarks Jernbanemuseum bevarer 14 specialvogne fra perioden 1869 til 1981. Samlingen rummer således snepløve fra to perioder (1860'erne og 1980'erne), hjælpekraner med følgevogne fra to perioder (1880'erne og 1950'erne), foruden arbejdsvogne som troljer og en bakke samt enkelte specialkøretøjer som en sporskiftestopper. En enkelt mandskabsvogn er også indgået i samlingen – typisk var disse ombyggede ældre vogne, og det har været almindeligt for veteranklubber at tilbageføre disse vogne til de oprindelige typer. Derfor er funktionen som mandskabs- og svejsevogn en sjældenhed. Derudover er der i samlingen af godsvogne desuden to generationer af ballastvogne bevaret (frs hhv. 1921 og 1965).

Ganske mange vogne har fået et efterliv som hestestald eller sommerhus. Museet har derfor også bevaret et enkelt eksempel herpå i form af en vognkasse fra en tidligere kupévogn (1897), som antagelig i 1930'erne er bygget om til sommerhus. Materiellet har været anvendt ved DSB – to af de ældste enheder først ved JFJ.

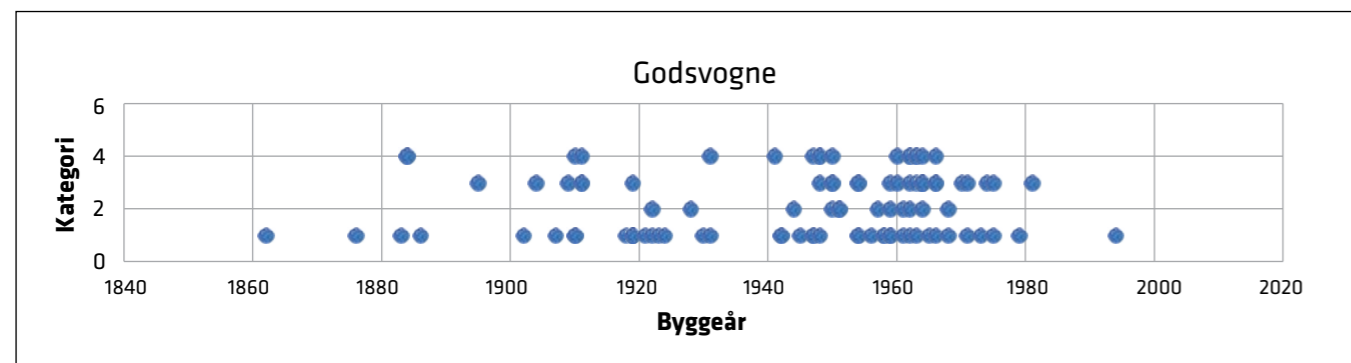
Desuden er der som driftsmateriel/rekvisitter bevaret to troljer og to bakker – primært til arbejdsbrug, samt en mandskabsvogn til brug i veterantogene. I alt er der således 19 specialvogne på museet samt 'sommerhuset'.

DET UDSKILTE

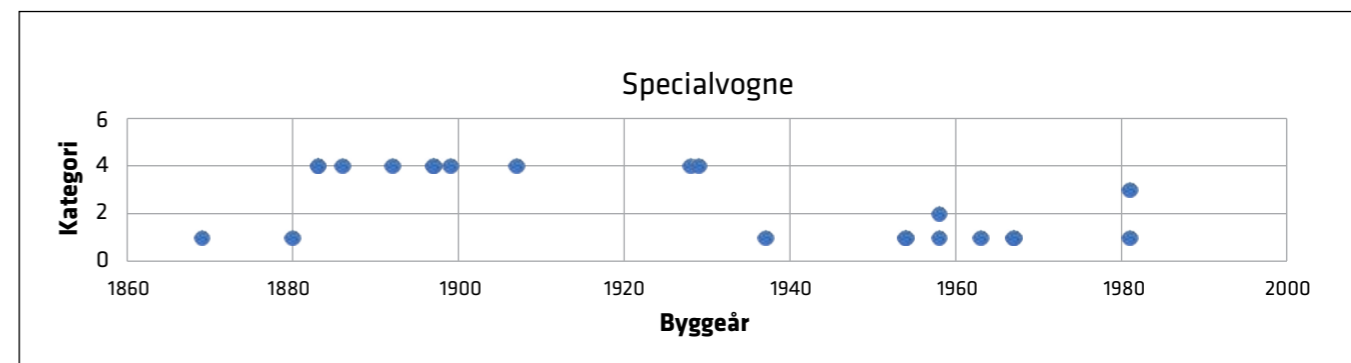
Omtrent halvdelen af det i 2017 udbudte materiel har fundet modtagere. I hovedsagen var det jernbaneklubber, som var aftagere, men også Nationalmuseet kunne overtage en enhed. Enkelte enheder, som havde svagt dansk tilhørsforhold, blev udbudt på det tyske marked. En sovevogn er således udskilt til et hostel i Amsterdam, bestående af en stamme af tilsvarende vogne.

Hovedårsagen til kassation og skrotning er enhedernes tilstand og mangfoldighed. Det betyder, at omkring halvdelen af de 31 skrottede vogne i 2017 var Gs- eller Hd-vogne eller vognkasser, som typisk har været anvendt som lagerrum. Flere enheder er kasseret, men anvendes delvis til reservedele – dels af Danmarks Jernbanemuseum – dels af modtagere.

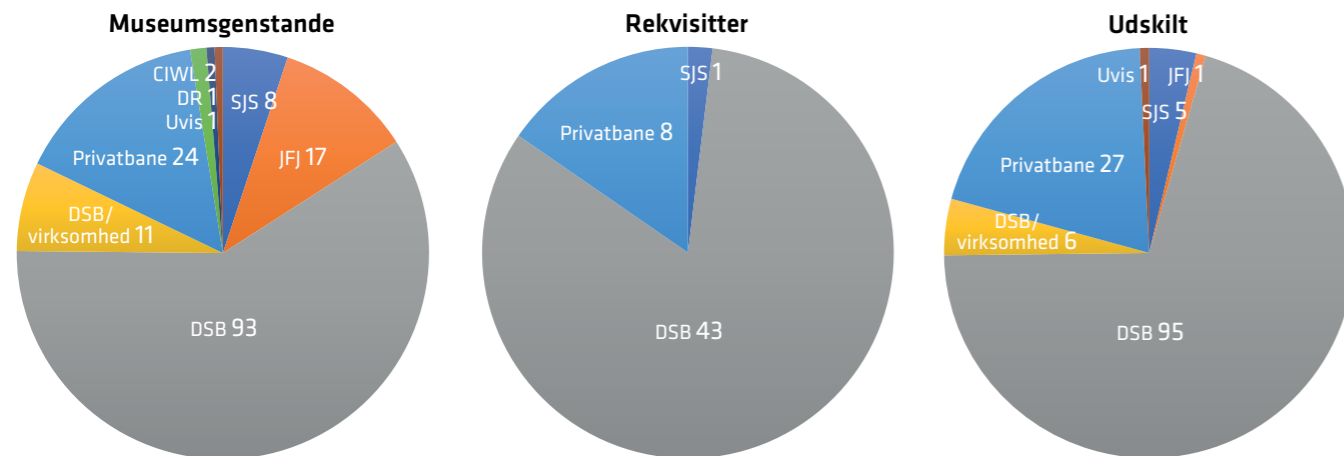
Enheder, som nogle vil synes er kontroversielle at udskille (bl.a. en mellemvogn til S-tog eller damplokomotivet E 978) rummer begge en historie, der i forvejen er repræsenteret på museet. Enhederne skal anvendes som reservedele til tilsvarende bevarede enheder i museet. Det samme gør sig gældende med R 946. Sidstnævnte lokomotiv var delvis udbudt (med forbehold for, at dele beholdes af museet som reservedele til en anden R-maskine), men ingen reagerede med forhåndstilsagn eller en endelig projektbeskrivelse. Til gængæld gav



Spredning i godsvognes alder fordelt på de fire kategorier (1: museumsgenstande, 2: rekvisitter, 3: udskilt, 4: kasseret), 2013-2017 (enheder uden kendt år er ikke inkluderet).



Spredning i specialvognes alder fordelt på de fire kategorier (1: museumsgenstande, 2: rekvisitter, 3: udskilt, 4: kasseret), 2013-2017.



Fordeling af det rullende materiel (efter driftsselskab) som resultat af udskillelsesprocessen 2013-2017.

dette lokomotiv størst debat, da udskillelsesprocessen var gennemført. Desuden udskilles et antal bogier og andre reservedele, bl.a. kedel til F 668 og kedel, aksler og vandkasser til F 662.

Som resultat af byttehandler i den store udskillelsesproces er én lille håndfuld enheder blevet overflødige og udskilles i en tillægsrunde, der endnu ikke er helt tilendebragt.

Museets samling er endnu ikke komplet. Der mangler et eksempel på en sporvogn, en skinnebus, smalsporet materiel og nyere enheder som IC3-tog eller moderne letbanemateriel. De sidstnævnte må afvente at materiel tages ud af drift, før der eventuelt kan foretages indsamling.

AFSLUTNING

Gennemgangen, vurderingen, sorteringen og udskillelsen af det rullende materiel ved Danmarks Jernbanemuseum har medført en stor reduktion på omkring 40% i antallet af enheder. Omkring halvdelen af det materiel, som blev udskilt siden 2013, er fordelt hos nye ejere – i hovedsagen veterantogsclubber. En stor del af det udskilte materiel vil blive istandsat til veterankørsel i løbet af et årti, hvis klubbernes planer følges. Andre enheder tages umiddelbart i anvendelse – bl.a. som mandskabsvogne, lagervogne eller – mere eksotisk – som hostel i Amsterdam. At 65 enheder siden 2013 er endt som skrot skyldes for hovedparten en meget ringe tilstand. Halvdelen blev allerede skrottet i 2013. Blandt de sidste 31 enheder var langt hovedparten godsvogne eller vognkasser, som ingen har fundet interesse i. Ikke overraskende har især udskillelsen af damplokomotiver givet visse dønninger i entusiastkredse til trods for, at mindre end 10% er blevet skrottet – og alle fire enheder med udvindelse af reservedele til følge eller som årsag.

Med afsæt i den nu ordnede samling er grundlaget for en fremtidig sikring og bevaring af det rullende materiel på plads. Sideløbende arbejder museet ihærdigt med en tilsvarende ordening af vores øvrige samlinger af genstande og arkivalier. Næste skridt vil være, at der etableres forsvarlige opbevaringsforhold – og her er en økonomisk udfordring, når vi har

med så store genstande at gøre som rullende materiel. Det kræver også, at der gøres en indsats i forhold til konservering og evt. restaurering af genstandene. Dette er tilsvarende ganske ressourcekrævende.

Museets tiltag har i den sammenhæng flere trin. Først at få samlingen ned på et antalsmæssigt mere realistisk niveau, dernæst at få etableret ordentlige magasinforhold. Derefter kan konservering og restaurering af de enkelte enheder planlægges.

LITTERATUR OG HJEMMESIDER

- "Udredning om bevaring af kulturarven", Kulturministeriet, 2003
 Alkjær, Hans Gram; Lars Jensen, John Poulsen og Hans-Henrik S. Rasmussen, *Jernbanemotormateriellet fra Triangel*, Motormateriel 1, Banebøger 1976
 Andersen, Torben, *DSB godsvogne 1945-1965, 1. del Litra G til U*, TpT 2016
 Andersen, Torben, *DSB godsvogne 1945-1965, 2. del Litra ZA til ZU*, TpT 2017
 Bay, William, *Danmarks Damplokomotiver*, Herluf Andersens Forlag, 1977
Bevarendeplan för järnvägsfordon, Sveriges Järnvägsmuseum, Gävle 2004
 Bruun-Petersen, Jens & Ulrik Tarp Jensen, *Danske Personvogne*, Banebøger 2012
 Bruun-Petersen, Jens, *Danske Godsvogne, anden del*, Jernbanemateriel 3, PT bøger 1985
 Bruun-Petersen, Jens, *Godstog, Godsbefordring med jernbane gennem tiden*, Banebøger 1995
 Bruun-Petersen, Jens, *Godsvognsmateriellets historie*, Banebøger 1993
 Bruun-Petersen, Jens, *Jernbanemateriel 2*, Forlaget A.E. Kurland 1976
 Christensen, Peter & John Poulsen, *Med motor fra GM*, Motormateriel 5, Banebøger 1999
 Christensen, Peter & John Poulsen, *Motormateriellet fra Frichs og Scandia 1932-1978*, Motormateriel 5, Banebøger 2009
DSB Godsvogne, u.å.
Fortegnelse over Driftsmateriellet, April 1928, De Danske Statsbaner, Kbh. 1928
Fortegnelse over driftsmateriellet, I: Damplokomotiver, motormateriel, person-, post- og rejsegodsvogne, De danske Statsbaner, Januar 1941, Banebøger 1988
ICOM Code of Ethics for Museums, ICOM 2013
ICOM's etiske regler, ICOM Danmark 2006
 Jernbanen.dk
 Mordhorst, Camilla og Britta Tøndborg (red.): (Ind)samlinger i det 21. århundrede, Museologisk Skriftserie, Institut for Kunst- og Kulturvidenskab ved Københavns Universitet, 2005.
 Poulsen, John, *Letbyggede motortog fra Uerdingen*, Motormateriel 4, Banebøger 1993
 Poulsen, John, *Letbyggede motortog fra Uerdingen/Dueweg*, Motormateriel 4.2, Banebøger 2016
 Poulsen, John, *Motormateriellet fra tyske fabrikker efter 1945*, Motormateriel 8, Banebøger 2013
 Poulsen, John, *Motormateriellet fra udenlandske fabrikker før 1945*, Motormateriel 2, Banebøger 1984



En af de mange Gs-vognkasser, der er udskilt, Randers, foto: forfatteren 2016.

Slots- og Kulturstyrelsens hjemmeside om museernes arbejdsopgaver: https://slks.dk/kommuner-plan-arkitektur/kulturarvskommuner/museernes-arbejdsopgaver/

Vecco, Marilena & Michele Piazzai, Deaccessioning of museum collections: What do we know and where do we stand in Europe?, *Journal of Cultural Heritage*, 2014

Wohlfahrt, Eske, Kulturmiljø – landskabelig realitet eller kulturel konstruktion, i: Nicolai Carlberg & Søren Møller Christensen (red.), *Kulturmiljø mellem forskning og praksis*, Museum Tusulanum 2003, s. 37-55.

NOTER

- På materiellisten ses i alt 344 enheder, men enkelte er tilføjet samlingen siden 2013.
- Museumsloven 2006, med rettelser frem til 2014, §1 og 2.
- Marilena Vecco & Michele Piazzai, Deaccessioning of museum collections: What do we know and where do we stand in Europe?, *Journal of Cultural Heritage (2014)*.
- Retningslinjer for indsamling, https://slks.dk/museer/museernes-arbejds-opgaver/indsamling/retningslinjer-for-indsamling/
- http://www.nrm.org.uk/ourcollection/locomotivesandrollingstock
- Et nyere eksempel fra april 2017 er Museerne i Brønderslev Kommune, der med 32.000 registrerede genstande, hvoraf en del falder udenfor museets ansvarsområde og en udskillelse af kun 1.500 genstande, er blevet kritiseret for ikke at gøre det godt nok, *Nordjyske* 8/4 2017, https://nordjyske.dk/nyheder/voldsom-kritik-af-museer/c3ad4c7c-930a-413b-b702-ac4c76a0124c. Desuden lød kritikken, at omtrent 70% af indsamlingen foregik som passiv indsamling, jf. SLKS anbefaling om at der indsamles aktivt efter en formuleret indsamlingsplan og at passiv indsamling undgås.
- Danmarks Jernbanemuseum, Strategi 2015-2020, https://www.jernbane-museet.dk/images/PDF/StrategiDanmarksJernbanemuseum.pdf
- https://slks.dk/museer/museumsvirksomhed/vejledninger-til-museer/registrering-paa-museer/
- Skal museumsgenstande kunne sælges?*, ODM, http://www.dkmuseer.dk/content/skal-museumsgenstande-kunne-s%C3%A6lges; *Museer vil give dødsdømte museumsgenstande et nyt liv hjemme hos dig*, DR.dk, https://www.dr.dk/nyheder/kultur/historie/museer-vil-give-dødsdoemte-museumsgenstande-et-nyt-liv-hjemme-hos-dig; *Historiske tegninger brændes af*, radioudsendelse, P1 Eftermiddag, 6. nov. 2017 kl. 14:03.
- "Ska vi smälta, sälja eller spara kulturarvet?, Kommentar, Museidebatten", *Svenska Dagbladet* 26-09-2017, s. 18.
- Udredning om bevaring af kulturarven*, udsendt af Kulturministeriet i 2003.
- Beretning til Statsrevisorerne om statsanerkendte museers sikring af kulturarven, Rigsrevisionen, Folketinget, Marts 2014, http://www.rigsrevisionen.dk/media/1943212/statsanerkendte-museers-sikring-af-kulturarven.pdf.
- Steen Hvass, Direktør for Kulturstyrelsen, "Minderne har man da lov...?", *Berlingske Tidende* 7/3 2003.
- Se René S. Christensen, Gitte Lundager og Henrik Harnow, "Bevaringsplan for rullende materiel i Danmarks Jernbanemuseum", *Jernbanehistorie* 2013, s. 86-105 og Frederik Birkholdt Kolding, "'alle 'væsener' har deres eget musæum" Begyndelsen til Danmarks Jernbanemuseum 1906-1931", *Jernbanehistorie* 2016, s. 82-97.
- Christensen, Lundager & Harnow 2013.
- Salg kan kun finde sted i sjældne tilfælde, hvis indtægten kan styrke udstilling, bevaring og konservering af den resterende museumssamling, *ICOM Code of Ethics for Museums*, ICOM 2013
- Det Danske Jernbane-Driftsselskab
- Danmarks Jernbanemuseums katalog over rullende materiel 1975, s. 18-19.
- Christer Engström, *De gule grimme, En inventering av spårarbetsmaskiner i Norden på uppdrag av Banmuseet*, Rapport, Banmuseet 2003.
- Sächsische Maschinenfabrik zu Chemnitz (vormalt Richard Hartmann AG), Tyskland.
- Jysk Fyenske Jernbaner.
- Robert Stephenson & Co., Newcastle, England.
- Berliner Maschinenbau AG, Berlin, Tyskland.
- Maschinenfabrik Esslingen (vormalt Emil Kessler), Esslingen, Tyskland.
- Det Sjællandske Jernbaneselskab.
- Henschel & Sohn, Kassel, Tyskland.
- The Baldwin Locomotive Works, Philadelphia, USA.
- A/S Frichs Maskinfabrik og Kedelsmedie, Århus.
- Borsigwerke, Tegel bei Berlin, Tyskland.

- A/S Vulcan, C.F. Kiehn, Maribo.
- Alexander Chaplin & Co., Cranstonhill Engine Works, Glasgow, Skotland.
- Hohenzollern Aktiengesellschaft für Lokomotivbau, Düsseldorf-Grafenberg, Tyskland.
- København-Slangerup Banen (Slangerupbanen).
- Hannoversche Maschinenbau AG (vormalt Georg Egestorff), Hannover-Linden, Tyskland.
- Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg AG, Tyskland.
- Vognfabrikken Scandia A/S, Randers.
- Nydqvist & Holm AB - Bofors-Nohab AB, Trollhättan, Sverige.
- Helsingør-Hornbæk-Gilleleje Banen.
- Diesel-Elektriska Vagn-Aktiebolaget, Västerås, Sverige.
- Hads-Ning Herreders Jernbane (Odderbanen).
- Waggonfabrik Uerdingen AG, Krefeld-Uerdingen, Tyskland (Overtog i 1935 Düsseldorf Waggonfabrik AG (Düwag). Omdøbt 1981 til Düewag).
- Hørve-Værsløv Jernbane.
- Skive-Vestsalling Jernbane (Vestsallingbanen).
- De Forenede Automobilfabrikker - Triangel, Odense.
- Pedershåb Maskinfabrik, Brønderslev.
- Århus-Hammel-Thorsø Jernbane (Hammelbanen).
- Ruston & Hornby Ltd., Lincoln.
- Østre Gasværk.
- Societe Anonyme des Ateliers et Chantiers de la Manche.
- Linke-Hofmann-Busch GrmbH, Breslau.
- Midland Waggon Company, Birmingham, England.
- Gjedser Jernbane (Gedserbanen).
- Skabo Jernbanevognfabrik, Bygdø pr. Kristiania, Norge.
- Lauensteinsche Wagenbau-Gesellschaft, Hamburg, Tyskland.
- Stratford Railway Works, London, England.
- Breslauer Actien Gesellschaft für Eisenbahn Wagenbau, Breslau, Tyskland.
- Compagnie Internationale des Wagons-Lits.
- Les Ateliers Metallurgiques S.A., Nivelles, Ateliers de Tubize, Belgien.
- Astra Vagoane Arad S.A., Rumænien.
- Det Danske Jernbane-Driftsselskab.
- Høng-Tølløse Jernbane (Tølløsebanen).
- Odense-Middelfart-Bogense (Nordvestfyenske Jernbane).
- Aktiebolaget Arlöfs Mekaniska Verkstad & Waggonfabrik, Arlöv, Sverige.
- Stubbekøbing-Nykøbing-Nysted Banen (Stubbekøbingbanen).
- Waggonfabrik Talbot GrmbH, Aachen, Tyskland.
- Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten AG, Dortmund.
- Hærens Materielkommando.
- Eisenbahn-Verkehrsmittel AG, Wismar, Tyskland.
- Sächsische Waggonfabrik GmbH (1897)/Hermann Schumann AG (1916)/Zwickauer Fahrzeugfabrik, vormalt Schumann AG (1917-1928), Werdau, Tyskland.
- De Danske Spritfabrikker A/S.
- Zwickauer Fahrzeugfabrik vorm. Schumann. A/G, Zwickau, Tyskland.
- Dansk Svovlsyre- og Superphosphatfabrik A/S.
- Deutsche Reichsbahn.
- Československé státní dráhy, Tjekkoslovakiets statsbaner.
- Maskinfabrikken Jølemo, A/S.
- Ardelt-Werke, Krupp-Ardelt GmbH, Osnabrück, Tyskland.
- Maschinenfabrik Bruchsal AG, Vormalt Schnabel & Henning, Bruchsal, Tyskland.
- Costruzioni Meccaniche Saronno, filiale della Maschinenfabrik Esslingen, Saronno, Italien.
- Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur, Schweiz.
- Dansk Jernbane-Klub.
- J.A. Maffei, Hirschau bei München, Tyskland.
- Nordsjællands Jernbaneklub.
- RESC – Rednings- og SikkerhedsCenter.
- Klöckner-Humboldt-Deutz AG, Köln-Deutz, Tyskland.
- Schweizerische Wagon- und Aufzügefabrik, Schlieren-Zürich AG.
- Hansa Waggonfabrik GmbH, Bremen, Tyskland.
- Veteranbanen Bryrup-Vrads.
- Syd Fyenske Veteranjernbane.
- Østsjællandsske Jernbane Selskab (Østbanen).
- Gobert, Belgien.
- Rhein Stahl Siegener Eisenbarnbedarf AG, Dreis-Tiefenbach, Siegen, Tyskland.
- Strømmens Værksted, Strømmen, Oslo, Norge.
- Kockums Mekaniska Verkstads Aktiebolag, Malmö, Sverige.

MUSEUMSGENSTANDE, ANTAL 157

DAMPLOKOMOTIVER				
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse
A 159	Hartmann ²⁰⁾	1888	JFJ ²¹⁾ /DSB	Persontogslokomotiv
B 45	Stephenson ²²⁾	1869	JFJ/DSB	Persontogslokomotiv
C 708	BMAG ²³⁾	1909	DSB	Persontogslokomotiv
Cs 246	Esslingen ²⁴⁾	1876	SJS ²⁵⁾ /DSB	Persontogslokomotiv
D 802	Henschel ²⁶⁾ /DSB	1902	DSB	Godstogslokomotiv
D 871	Baldwin ²⁷⁾	1919	DSB	Godstogslokomotiv
E 994	Frichs ²⁸⁾	1950	DSB	Persontogslokomotiv, og gods.
F 441	Frichs	1914	DSB	Rangerlokomotiv
F 694	Frichs	1920	DSB	Rangerlokomotiv
Fs 263	Hartmann	1888	SJS/DSB	Persontogslokomotiv
G 78	Esslingen	1875	JFJ/DSB	Godstogslokomotiv
H 40	Stephenson	1868	JFJ/DSB	Persontogslokomotiv, lette tog
H 800	Borsig ²⁹⁾	1923	DSB	Godstogslokomotiv
Hs 363	Hartmann	1888	SJS/DSB	Rangerlokomotiv
Hs 415	Vulcan ³⁰⁾	1901	DSB	Rangerlokomotiv
K 563	Esslingen	1899	DSB	Persontogslokomotiv, iltog
Ks 273	BMAG	1886	SJS/DSB	Persontogslokomotiv
O 318	Borsig	1898	DSB	Persontogslokomotiv
O L2	Chaplin ³¹⁾	1869	JFJ/DSB	Rangerlokomotiv
P 125	Hohenzollern ³²⁾	1882	JFJ/DSB/KSB ³³⁾	Persontogslokomotiv
P 931	BMAG	1910	DSB	Persontogslokomotiv
Pr 908	Hanomag ³⁴⁾ /DSB	1908	DSB	Persontogslokomotiv
Q 345	Frichs	1943	DSB	Rangerlokomotiv
S 736	Frichs	1928	DSB	Persontogslokomotiv
SVJ 1	Henschel	1924	Privat	
VNTJ 9	Henschel	1925	Privat	

De fleste af de gamle danske damplokomotiver blev bygget af tyske firmaer. De fleste af dem blev bygget i slutningen af 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet.

MOTORTRÆKKRAFT				
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse
Ma 460	MAN ³⁵⁾	1963	DSB	Lyntog, persontog
Me 1501	Henschel	1981	DSB	Universallokomotiv
Mh 322	Frichs	1962	DSB	Rangerlokomotiv
Mm 718	Frichs	1933	DSB	S-tog, midtgang
Mm 732	Frichs	1934	DSB	S-tog, midtgang
Mm 7781	Frichs	1972	DSB	S-tog, midtgang
Mo 1846	Frichs/Scandia ³⁶⁾	1954	DSB	Person-, gods-, - lyntog
Mrd 4212	Scandia	1982	DSB	Persontog, regionaltog, midtgang
Ms 401	Frichs/Scandia	1935	DSB	Persontog, lyntog, midtgang, rejsegodsrum
Ms 402	Frichs/Scandia	1935	DSB	Persontog, lyntog, midtgang, bar
Mt 157	Frichs	1959	DSB	Rangerlokomotiv, let godstog
Mx 1001	NOHAB ³⁷⁾	1960	DSB	Alle slags tog
Mx 132	Frichs	1932	DSB	
My 1101	NOHAB	1954	DSB	Person- og godstog
Mz 1401	NOHAB	1967	DSB	Universallokomotiv
HHGB ³⁸⁾ M1	DEVA ³⁹⁾	1921	Privat	Persontog, postkupé, rejsegodsrum, teak
HHJ ⁴⁰⁾ DL 11	Frichs	1952	Privat	Dieselektrisk,
HHJ M 4	Scandia	1933	Privat	Dieselektrisk,
HHJ Ym 33	Uerdingen ⁴¹⁾	1973	Privat	Persontog, diesel,
HVJ ⁴²⁾ M 5	Scandia/Triangel ⁴³⁾	1935	Privat	Persontog, diesel, træ
SVJ ⁴⁴⁾ no. 1	Triangel	1924	Privat	Persontog, benzin, motorvogn, træ
Traktor 48	Pedershåb ⁴⁵⁾	1932	DSB	Rangering
Traktor 57	Pedershåb	1953	DSB	Rangering
Traktor 140	Frichs	1958	DSB	Rangering
Traktor 261	Frichs	1966	DSB/privat	Rangering
AHTJ ⁴⁶⁾ MT 1	Frichs	1933	Privat	Rangering
Ruston	Ruston & Hornby ⁴⁷⁾	1965	Privat, industri	Rangering
ØG ⁴⁸⁾ 18	ACM ⁴⁹⁾	1925	ØG/privat	Rangering

PERSONVOGNE				
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse
A 000	Scandia	1966	DSB	Sidegangsvogn, 1. kl.
AA 431	Frichs / Scandia	1935	DSB	Mellemvogn MS-lyntog, sidegang, 1. og 2. kl.
ABg 293	Scandia	1961	DSB	Sidegangsvogn, 1. og 2. kl.
Af 96	Scandia	1923	DSB	Sidegangsvogn, 1.-2. kl., træ
Am 500	LHB ⁵⁰⁾	1963	DSB	Mellemvogn, MA-lyntog, 1. kl., sidegang
Ax 393	Scandia	1938	DSB	Sidegangsvogn, 1. og 2. kl.
B 314	Scandia	1967	DSB	Sidegangsvogn, 2. kl.
Bc-t 317	Scandia	1964	DSB	Liggevogn, sidegang
Bj 665	Midland ⁵¹⁾	1868	JFJ/DSB	Kupévogn, 2.-3. kl., træ
Bk 714	Scandia	1868	JFJ/DSB	Kupévogn, 2.-3. kl., træ
Bmk 530	LHB	1963	DSB	Mellemvogn, MA-lyntog, 2. kl., midtgang
Bn 816	Scandia	1975	DSB	Nærtrafikvogn, 2. kl., midtgang
Bs 480	LHB	1963	DSB	Lyntog, styrevogn og personvogn 2. kl., MA-lyntog, midtgang
Bu 3703	Scandia	1932	DSB	Udflugtsvogn
Cc 322	Scandia	1880	SJS/DSB	Storrumsvogn, skovvogn, 3. kl., træ
Cf 10173	Scandia	1913	DSB	Midtgangsvogn, 2 kupéer, 3. kl.,
Cle 1678	Scandia	1958	DSB	Nærtrafikvogn, midtgang, rejsegodsrum, 2. kl.
Cm 11868	Scandia	1930	DSB	3. kl., sidegang, tjenestekupé senere 2. Kl., træ
Co 10498	Vulcan	1900	DSB	Dobbeltdekker, Kupévogn, storrum øverst, 3.kl., stålplade
Cpl 3255	Scandia	1912	DSB	Midtgang, 2 kupéer, 3. kl., stålplade
Eco 6280	Scandia	1909	DSB	Bårevogn
Fe 12140	Scandia	1929	DSB	Bivogn til motorvogn, 3. Kl., senere 2.kl., midtgang, træ
Ffm 12250	Scandia	1930	DSB	Nærtrafikvogn, midtgang, 2 kupéer, 3. kl., træ
Gj ⁵²⁾ 1	Skabo ⁵³⁾	1886	Privat/DSB	Salonvogn, træ
S 1	Lauenstein ⁵⁴⁾	1871	SJS/DSB	Kongevogn, træ
S 1	Scandia	1937	DSB	Kongevogn
S 2	Stratford ⁵⁵⁾	1854	JFJ/DSB	Kongevogn (kasse og hjul), træ
S 3	Breslau ⁵⁶⁾	1879	JFJ/DSB	Salonvognkasse, træ
S 8	Scandia	1900	DSB	Kongevogn, salon
CIWL ⁵⁷⁾ VL 3929	Les Ateliers Métallurgiques ⁵⁸⁾	1949	CIWL/DSB	Sovevogn, sidegang
CIWL VR 4247	Astra Vagoane Arad Sa ⁵⁹⁾	1943	CIWL/DSB	Restaurantvogn
DJDS ⁶⁰⁾ C 2	Scandia	1865	JFJ/JFJ/DSB	Kupévogn, 3. kl., træ
HHJ C 25	Scandia	1916	Privat	Kupévogn, 3. kl., træ
HTJ ⁶¹⁾ C 24	Scandia	1911	Privat	Midtgang, 2 kupeer, 3. kl., træ
OMB ⁶²⁾ C 16	Arlöfs ⁶³⁾	1911	Privat	Midtgang, 2 kupeer, 3. kl., træ
SNNB ⁶⁴⁾ G 69	Scandia	1912	Privat	Bænkevogn, 3. kl., træ
SNNB Mp 2	Scandia	1929	Privat	Midtgang, 3. kl., træ
SVJ B 1	Scandia	1924	Privat	Motorbivogn m. postrum, 3. kl., midtgang, træ

POST- OG REJSEGODSVOGNE				
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse
59	Lauenstein	1856	SJS/DSB	Post- og bagagevogn, træ
Da 5005	Scandia	1937	DSB	Postpakvogn, træ
Df 1574	Scandia	1930	DSB/privat	Postvogn, træ
Ef 2689	Scandia	1916	DSB	Lukket rejsegodsvogn, træ
Fe 541	Lauenstein	1856	SJS/DSB S	Rejsegodsvogn, træ
FFJ Em 37	Vulcan	1897	Privat	Rejsegodsvogn /bagagevogn, træ
TKVJ Ec 91	Scandia	1919	Privat	Post- og bagagevogn, træ

GODSVOGNE				
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse
E 52354	Scandia	1959	DSB	Åben godsvogn, stål
Es 269	Scandia	1966	DSB	Åben godsvogn, stål
F 2804	Scandia	1862	JFJ/DSB	Lukket godsvogn, smørvogn, træ
Fccs 684	Talbot ⁶⁵⁾	1965	DSB	Åben selvtømmende ballastvogn, stål
G 40033	Scandia	1954	DSB	Lukket godsvogn, træ
Gd 423	Scandia	1876	JFJ/Privat	Åben højsidet godsvogn, træ
Gs 41535	Scandia	1961	DSB	Lukket godsvogn, træ
Hbis 566	Scandia	1975	DSB	Lukket godsvogn, stål
Hd 38071	Scandia	1942	DSB	Lukket godsvogn, træ
Hs-t 49869	Scandia	1962	DSB	Lukket godsvogn, stål
Hj 37542	Scandia	1923	DSB	Lukket godsvogn, træ
I 21519	Scandia	1958	DSB	Lukket godsvogn, træ
Iar 21241	Scandia	1947	DSB	Lukket godsvogn, træ
Ika 25189	Scandia	1954	DSB/FDB	Lukket godsvogn, kølevogn, stål
Iv 20308	Scandia	1902	DSB	Lukket godsvogn m bremsehus, kødvogn, træ
Ks 60057	Scandia	1958	DSB	Åben godsvogn, træ
Pb 10707	Scandia	1945	DSB	Åben godsvogn, træ
Pj 17040	Scandia	1922	DSB	Åben godsvogn, træ
PTR 9619	Dortmund ⁶⁶⁾	1919	DSB/Indkøbscentralen for Benzin, Petroleum og Brændselolie	Åben højsidet godsvogn, træ
Pur 9897	Harkort	1919	Privat/DSB	Åben godsvogn, stål
Qg 33287	Scandia	1910	DSB/privat	Lukket godsvogn, træ
Rs 186	Scandia	1973	DSB	4-akslet fladvogn med sidestøtter, containertransport, træ
Sgns 069	Scandia	1979	DSB	4-akslet bærevogn med låsetappe, containertransport, stål
Slimmps 105	LHB	1971	DSB/HMAK ⁶⁷⁾	Kampvognstransport, stål
Td 8533	Breslau	1883	JFJ/DSB	Åben lavsided godsvogn med nedklappelige side- og endevægge, senere skinneudlægningskran, træ
Td 8550	Scandia	1886	JFJ/DSB	Åben lavsided ballastvogn. Nedklappelige sider, senere skinneudlægningskran, træ
Tdgs 574 0 033	Talbot	1968	DSB	Specialgodsvogn, bundtømning, stål
Tf 8115	Scandia	1947	DSB	Åben godsvogn, aftagelige sider og stolper, træ
Tgt 8983	Scandia	1931	DSB	Åben godsvogn, aftagelige sidestolper og endevægge, træ
Th 9082	Scandia	1921	DSB/privat	Åben selvtømmende ballastvogn, træ
Uds 911 0 029	Scandia	1959	DSB	Tankvogn, sukkervogn, stål
Zb 500661	Scandia	1963	DSB/Tuborg	Ølvogn, træ
Zb 99689	Scandia	1918	DSB/Albani	Ølvogn, træ
Ze 502853	Scandia	1948	DSB/Shell	Tankvogn, stål
Ze 502924	Wisnar ⁶⁸⁾	1930	DSB/Shell	Tankvogn, stål
Ze 503383	Werdau ⁶⁹⁾	1919	DSB/BP	Tankvogn, stål
Ze 503614	Scandia	1956	DSB/DDSF ⁷⁰⁾	Tankvogn, stål
Zs 508060	Zwickau ⁷¹⁾	1919	DSB/DDSF ⁷²⁾	Syrekrukkevogn, træ
Zs 187	Scandia (1965)	1994	Kommunekemi	Tankvogn, stål
DR Münster 523 351	Scandia	1942	DR ⁷³⁾ /CSD ⁷⁴⁾ /DSB	Tankvogn, stål
FFJ H 411	Scandia	1907	Privat	Lukket godsvogn, træ
SB T 401	Scandia	1924	Privat	Åben godsvogn, træ
SNNB Pr 305	Scandia	1910	Privat	Åben godsvogn, træ
SPECIALVOGNE				
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse
Bakke 17a	Jølemo ⁷⁵⁾		DSB	
Sneplov 136	Scandia	1981	DSB	Sneplov
Kørekran 145	Krupp-Ardelt ⁷⁶⁾	1967	DSB	Kørekran
Kørekran 142	Bruchsal ⁷⁷⁾	1880	JFJ/DSB	Kørekran
S 3	-	-	DSB	Sporskiftestopper
Sneplov 8	JFJ	1869	JFJ/DSB	
Specialvogn 425	Scandia	1958	DSB	Værkstedsvogn kørekran 145
Specialvogn 432	Harkort	1919/1954	DSB	Løbevogn kørekran 142
Specialvogn 433	Harkort	1919/1954	DSB	Løbevogn kørekran 142
Specialvogn 439	Scandia	1947/1967	DSB	Løbevogn kørekran 145
Specialvogn 676	Scandia	1928/1963	DSB	Svejsevogn, mandskabsvogn
Trolje 54			DSB	
Trolje (u.nr.)			DSB	
Specialvogn 632			DSB	Unimog
ANDET				
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse
CB 1211	(Scandia)	(1897)/1937f.	(DSB)	Sommerhus

REKVISITTER, ANTAL 52

DAMP					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse	Anvendelse i museet
E 991	Frichs	1947	DSB		Kørsel
F 500	Saronno ⁷⁸⁾	1898	DSB		Skæres igennem/tidl. udskilt
P 917	Hanomag	1909	DSB		Kørsel
R 963	Frichs	1924	DSB		Kørsel
SJS 1, Odin	Oprindelig Sharp Brothers	(1846)	SJS		Replika
TKVJ 12	Winterthur ⁷⁹⁾	1916	Privat/DSB		Udlånt til SJVT
MOTOR					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse	Anvendelse i museet
My 1112	NOHAB	1956	DSB	Person- og godstog	Udstilling, åben til motor
My 1135	NOHAB	1957	DSB	Person- og godstog	Kørsel
My 1159	NOHAB	1965	DSB	Person- og godstog	Kørsel
MOTORVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse	Anvendelse i museet
Me 35	Triangel	1927	DSB/privat	Motorvogn	Kørsel
Mo 1954	Frichs / Scandia	1935	DSB	Motorvogn	Kørsel
MP 5701	Ansaldo Breda	2012	DSB	IC 2, motorvogn	Ikke museumsgenstand*)
RANGERLOK					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse	Anvendelse i museet
Traktor 256	Frichs	1966	DSB/privat	Rangering	Intern rangering
Traktor 288	Frichs	1969	DSB	Rangering	Intern rangering
Traktor 47	Pedershåb	1931	DSB	Rangering	Intern rangering
PERSONVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse	Anvendelse i museet
AC 42	Scandia	1949	DSB	Sidegang, 1. kl., stål	Brun togstamme
Av 268	Scandia	1940	DSB	Sidegang, 1. Og 2. Kl. stål	Brun togstamme
B 188	Scandia	1983	DSB	Sidegang 2. kl., stål	Rød togstamme
B 000	Scandia	1964	DSB	Sidegang 2. kl., stål	Rød togstamme
BD 026	Scandia	1970	DSB	Sidegang 2. kl., stål, rejsegodsrum, togførerkupé	Rød togstamme
Bk 016	Scandia	1965	DSB	Sidegang 2. kl., stål, kiosk, tjenestekupé	Rød togstamme
Bl 1324	Scandia	1959	DSB	Midtgang, 2. kl., stål	Brun togstamme
CAE 1275	Scandia	1932	DSB	Sidegang 2. kl., stål,	Brun togstamme
Cc 1132	Scandia	1953	DSB	Sidegang 2. kl., stål,	Brun togstamme
Cc 1124	Scandia	1953	DSB	Sidegang 2. kl., stål,	Brun togstamme
Cc 10781	Scandia	1917	DSB	Sidegang, 3.kl., træ, tjenestekupé	
Cd 1210	Scandia	1953	DSB	Sidegang 2. kl., stål,	Brun togstamme
FP 6701	Ansaldo Breda	2012	DSB	IC 2, styrevogn	Ikke museumsgenstand*)
FFJ C 72	Scandia	1898	Privat	Midtgang, 3. kl. træ	Udlånt til SJVT
HHJ Ys 44	Uerdingen	1973	Privat	Midtgang, 2. kl., stål,	
KS C 3	Scandia	1911	Privat	Midtgang, 3. kl. træ	Udlånt til SJVT
OKMJ A 10	Scandia	1914	Privat	Sidegang 2. kl., træ	Udlånt til SJVT
RGGJ C 3	Scandia	1911	Privat	Midtgang, 3. kl. træ/plade	Udlånt til SJVT
TKVJ C 21	Scandia	1917	Privat	Midtgang, 3. kl. træ	Udlånt til SJVT
POSTVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse	Anvendelse i museet
Db 5101	Scandia	1936	DSB	Postvogn, stål	Brun togstamme
GODSVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse	Anvendelse i museet
E 53401	Scandia	1959	DSB	Åben godsvogn, stål	
Ea 6001	Scandia	1951	DSB	Rejsegodsvogn, stål	Brun togstamme
Ea 6002	Scandia	1951	DSB	Rejsegodsvogn, stål	Brun togstamme
Gs 41985	Scandia	1962	DSB	Lukket godsvogn, træ	
Gs 40 811	Scandia	1957	DSB	undervogn	Bærer vognkasse
Gs 42584	Scandia	1964	DSB	undervogn	Bærer vognkasse
Hd 38364	Scandia	1944	DSB	Lukket godsvogn, træ	
HJ 37470	Scandia	1921/1961	DSB	Lukket godsvogn, træ	
Ks 281	Scandia	1968	DSB	Åben godsvogn, stål	
Pb 11414	Scandia	1950	DSB	Åben godsvogn, stål	Kulvogn
Qrl 36307	Scandia	1922	DSB	Lukket godsvogn, træ	
HBS H 26	Scandia	1928	Privat	Lukket sort godsvogn, træ, bremsehus	Udlånt til SJVT
SPECIALVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Anvendelse	Anvendelse i museet
Trolje 163			DSB		
Trolje 207			DSB		
Bakke 16a			DSB		
Bakke 37a			DSB		
Specialvogn 426	Scandia	1958	DSB		

*) Ikke museumsgenstand pga. overdragelsesbetingelser fra giver (DSB)

UDSKILT TIL ANDRE 2017, ANTAL 47

DAMPLOKOMOTIVER					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Modtager/skæbne
F 428	Winterthur	1917	DSB	Dublet	SJVT
H 783	Frichs	1941	DSB	Dublet	DJK ⁸⁰⁾
J1, JFJ J1	Borsig	1886	JFJ	Mangler mange dele	DJK
SNNB 3	Maffei ⁸¹⁾	1910	Privat	Uoriginal, Byttet	DJK
MOTOR					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Modtager/skæbne
Dh 440	Henschel	1957	DSB	Lille dansk tilknytning	Afventer afklaring
Mo 1878	Frichs	1955	DSB	Tilstand/dublet	NSJK ⁸²⁾
Mr 4012	Uerdingen	1978	DSB/privat	Dublet	RESC ⁸³⁾
HTJ Køf 64	Deutz ⁸⁴⁾	1955	privat	Dublet	NSJK
LB M 1	Triangel	1926	privat	Dublet type	FriLandsmuseet
SNNB M 4	Triangel	1929	privat	Dublet type	DJK
PERSON/POSTVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Modtager/skæbne
Ac 40	Scandia	1949	DSB	Dublet type	NSJK
Adns-e 547	Scandia	1980	DSB	Dublet type	Grams Service/DJK, reservedele
Bn 721	Scandia	1971	DSB	Dublet type	DJK
Bn-o 769	Scandia	1974	DSB	Dublet type	DJK
Bn-o 785	Scandia	1974	DSB	Dublet type	DJK
Bn-o 788	Scandia	1974	DSB	Dublet type	DJK
Bu 3702	Scandia	1932	DSB	Dublet type	NSJK
Cl 1514	Scandia	1943	DSB	Dublet type	NSJK
Cll 1476	Scandia	1962	DSB	Dublet type	DJK
Fe 12136	Scandia	1929	DSB	Dublet type	DJK reservedele
P 819	Scandia	1982	DSB/P&T	Dublet type	DJK reservedele
Wlab 460	Schlieren ⁸⁵⁾	1975	DSB	Lille dansk tilknytning	Erik Jessen, RAILSERVICE
Wlab 819	Hansa ⁸⁶⁾	1959	DSB	Lille dansk tilknytning	RailInsight, Holland
OKMJ A 11	Scandia	1926	Privat	Dublet type	NSJK
RGGJ C 5	Scandia	1911	Privat	Dublet type	SJVT
SB T 410	Scandia	1924	Privat	Dublet type	DJK
SNNB Mp 1	Scandia	1929	Privat	Dublet type	DJK
GODSVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Modtager/skæbne
EH 6606	Scandia	1895	DSB	Tilstand	NSJK
Elo 496	Scandia	1950	DSB	Dublet	Sidebanen af 2017
Es 122	Scandia	1966	DSB	Dublet	ContecRail
Es 124, E 233	Scandia	1966	DSB	Dublet	Søby Brunkulsmuseum
Gs 011	Scandia	1959	DSB	Dublet	SJVT
Gs 42504	Scandia	1963	DSB	Dublet	Captrain
Gs 42571	Scandia	1964	DSB	Dublet	AMU Aalborg
Hbis 065	Scandia	1975	DSB	Dublet	DJK
Hbis 069	Scandia	1970	DSB	Dublet	CFL Cargo
Hbis 077	Scandia	1971	DSB	Dublet	CFL Cargo
Hbis 211 3 378. Hbis 278	Scandia	1974	DSB	Dublet	DJK
Hims 418	Scandia	1962	DSB	Dublet	DJK
Hios-tv 042	Scandia	1981	DSB	Dublet	DJK
lal 19545	Scandia	1950	DSB	Dublet	Sidebanen af 2017
Kbs 220	Scandia	1964	DSB	Dublet	ContecRail
Ks 712	Scandia	1964	DSB	Dublet	ContecRail
AHTJ Q 114	Arlöfs	1904	Privat	Dublet	SJVT
HHJ Q 195	Scandia	1909	Privat	Dublet	VBV ⁸⁷⁾
SPECIALVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Modtager/skæbne
Sneplow 135	Scandia	1981	DSB	Dublet	Banedanmark
Trolje 1			DSB	Dublet, uoriginal	SFVJ ⁸⁸⁾

TILLÆGSUDSKILLELSE 2017-2018 (afhængig af evt. tilbyttede enheder)

Litra, nr.	Producent	År	Drift	Årsag
Cl 1616	Scandia	1958	DSB	Dublet type
Db 5103	Scandia	1936	DSB	Dublet type
Mh 346	Frichs	1962	DSB	Delvis (DJM beholder reservedele)
ØSJS ⁸⁹⁾ 7	Henschel	1911	Privat	Uoriginal, tilstand
SVJ H 45	Scandia	1927	Privat	Dårlig tilstand

KASSERET 2017, ANTAL 31

DAMP					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
R 946 (delvis)	Winterthur	1917	DSB	Dublet, den anden er danskbygget	Ingen bydere/skrot
E 978 (delvis)	Frichs	1943	DSB	Dublet, Reservedele til E 991	Ingen bydere
MOTOR					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
Mt 166	Frichs	1960	DSB	Ringe stand, dublet	DJK reservedele
Mo 1881	Frichs	1957	DSB	Tilstand, dublet	Reservedele
Mrd 4288	Scandia	1985	DSB	Dublet	Ingen bydere
Trolje 99			DSB	Dublet	Ingen bydere
PERSONVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
Bc 300	Scandia	1964	DSB	Dublet type	Ingen bydere
Bn 884	Breslau	1897	DSB	tilstand	Ingen bydere
Cc 10787	Scandia	1917	DSB	Dublet type, tilstand	Ingen realistiske bydere
Dq 5803	Scandia	1890	DSB	Dublet type, tilstand	Ingen bydere
Fm 874	Scandia	1933	DSB	Dublet type, tilstand	Ingen bydere
RGGJ C 2	Scandia	1902	Privat	Tilstand	Kasseret
RØHJ C 5	Scandia	1926	Privat	Dublet type, tilstand	Ingen realistiske bydere
VVGJ C 21	Scandia	1897	Privat	Dublet type, tilstand	Ingen realistiske bydere
GODSVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
Es 123	Scandia	1966	DSB	Dublet, tilstand	Skrot 2017
Hd xxx	Scandia	-	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Gs 41176	Scandia	1960	DSB	Dublet	Ingen bydere
Gs 41964	Scandia	1962	DSB	Dublet	Ingen bydere
Gs 42312	Scandia	1963	DSB	Dublet	Ingen bydere
Gs 42368	Scandia	1963	DSB	Dublet	Ingen bydere
Gs 42734	Scandia	1964	DSB	Dublet	Ingen bydere
Gs xxx	Scandia	-	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Gs xxx	Scandia	-	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Gs xxx	Scandia	-	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Gs xxx	Scandia	-	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Gs xxx	Scandia	-	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Gs xxx	Scandia	-	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Pb 11059	Scandia	1947	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Tgt 8985	Scandia	1931	DSB	Dublet, tilstand	Ingen bydere
Ze 503360	Gobert ⁹⁰⁾	1948	DSB/BP	Dublet, tilstand	Ingen bydere

UDSKILT SIDEN 2013, ANTAL 52

DAMP					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
F 662	Frichs	1949	DSB	Tilstand, dublet	Skrot 2013
F 668	Frichs	1923	DSB	Tilstand, dublet	Skrot 2016
OHJ D 857	BMAG	1909	Privat	Tilstand	SJVT 2014
MOTOR					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
MI 4903	Duewag	1984	DSB	Dublet	Skrot 2016
MI 4904	Duewag	1984	DSB	Dublet	Skrot 2016
Mu 8521	Frichs	1976	DSB	Tilstand, dublet	Skrot 2013
FFJ M 1211	Frichs	1933	Privat	Dublet	SJVT 2014
OHJ-HTJ Ym 54	Uerdingen	1975	privat	Tilstand, dublet	Byttet 2014
OHJ-HTJ Ys 254	Uerdingen	1975	privat	Tilstand, dublet	Byttet 2014
VNJ 11	Frichs	1932	privat	Dublet	SJVT 2014
VNJ SB 1	Scandia	1948	privat	Tilstand	Skrot 2013
Traktor 52	Pedershåb	1932	DSB	Tilstand	Skrot 2015
Trolje 117			DSB	Dublet	SJVT 2014
PERSONVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
Bhs 823	Scandia	1952	DSB/privat	Tilstand	DSB hjælpevogns-tjeneste, 2013
Bu 3701	Scandia	1932	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Cae 1271	Scandia	1932	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Cb 1101	Scandia	1939	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Cl 1612	Scandia	1952	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Fl 7905	Duewag	1984	DSB	Dublet	Skrot 2016
Fs 7281	Scandia	1972	DSB	Dublet	Skrot 2013
Fu 8028	Scandia	1976	DSB	Dublet	Skrot 2013
FFJ C 76	Scandia	1898	Privat	Tilstand	SJVT 2014
TKVJ C 26	Scandia	1916	privat	Dublet	SJVT 2017
TKVJ C 27	Scandia	1916	privat	Dublet	SJVT 2013
POSTVOGN					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
TKVJ D 62	Scandia	1916	Privat	Tilstand/dublet	SJVT 2017
GODSVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
Xxx undervogn	-	-	-	Tilstand	Skrot 2013
Gs 41180	Scandia	1960	DSB	Dublet	SJVT 2014
Gs 40226	Scandia	1954	DSB	Dublet	SJVT 2014
Gs 40224	Scandia	1954	DSB	Dublet	SJVT 2014
lb 18915	Scandia/DSB	1919	DSB	Dublet	SJVT 2017
Kj 6008	Breslau	1884	SJS/DSB	Tilstand	Skrot 2013
Kj 6010/SJS Ka 113	Breslau	1884	SJS/DSB	Tilstand	Skrot 2013
Pb 11245	Scandia	1948	DSB	Dublet	SJVT 2014
Sd 69600	SEAG ⁹¹⁾	1962	DSB	Ikke repræsentativ	Skrot 2013
Ucs 022	Scandia	1950	DSB	Ikke repræsentativ	Skrot 2013
Za 99529	Scandia	1910	DSB/Carlsberg	Tilstand	Skrot 2013
Ze 502751	Zwickau	1911	DSB/Vesterbros Stentagpapfabrik	Dublet	Skrot 2013
Ze 503723	Scandia	1941	DSB/De Forenede Benzinimportører	Dublet	Skrot 2013
Ze 508047	Scandia	1948	DSB/DSSSF	Dublet	Skrot 2013
KS Q 3	Scandia	1911	Privat	Tilstand	SJVT 2014
KS P 1	Scandia	1911	Privat	Tilstand	SJVT 2014
SPECIALVOGNE					
Litra, nr.	Producent	År	Drift	Begrundelse	Skæbne
Ad 313, ambulancevogn	Scandia	1897	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Bf 556, specialvogn 412	Scandia	1899	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Ce 1341, specialvogn 732	Strømmens ⁹²⁾	1897	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Ch 515, kedelvogn 3	Breslau	1886	SJS/DSB	Tilstand	Skrot 2013
Eg 1734, redningsvogn 3	Kockums	1883	SJS/DSB	Tilstand	Skrot 2013
Fe 12135, specialvogn 677	Scandia	1929	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Fe 12132 specialvogn 730	Scandia	1928	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Hjælpevogn 5	Scandia	1907	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Redningsvogn 3	(Kockums) ⁹³⁾	1883	SJS/DSB	Tilstand	Skrot 2013
S9, målevogn	Scandia	1892	DSB	Tilstand	Skrot 2013
Bakke 30a			DSB	Dublet	SJVT 2014

SUMMARY

The Danish Railway Museum's collection of rolling stock

The Danish Railway Museum is about to complete an extensive process where the Museum's collection of rolling stock has been reviewed, assessed and classified with a view to securing the most important exhibits for future generations and at the same time separating out the less important exhibits in order to concentrate conservation efforts. The collection of some 330 railway engines and coaches which were in the Museum's possession in 2013 was unrealistically large, even seen in an international perspective, and the objective was to create a more balanced collection.

The article reviews the process which the Museum has undergone during the last four years. The museological considerations are touched upon, the current collection is described in broad outline and reasons are given for classifying the exhibits.

The article should be seen in continuation of: 'Conservation plan for the rolling stock in the Danish Railway Museum' in the Yearbook *Jernbanehistorie 2013* (Railway History 2013) as an expression of the Museum's collection and conservation strategy. This article focuses on the process itself and on a presentation of the result: the future collection.

The collections of exhibits constitute the core of all museums, and a considered collection, thorough registration and appropriate conservation of the collections are crucial to the quality of any museum. In this connection, reducing the collections can be an important tool: an argument for separating out exhibits from a collection is that the larger a collection is, the more difficult it is to look after it properly. Thus, collections may be reduced for purely financial reasons, but the decision is generally based on museum ethics: It is better to take proper care of important and/or historically significant exhibits and preserve them for future generations than to spend resources on less important exhibits.

A collection of rolling stock makes entirely different demands than the majority of museum collections – not least

on account of its size. Another unusual characteristic of this collection is that parts of it are used actively for communication purposes – i.e. some rolling stock is run on the regular rail network. Over and above the special requirements that are made because the rolling stock is operated – and such requirements are pretty exceptional in comparison to those that other museums are required to live up to – it also means that actual museum pieces can only be used very sparingly if they are to be preserved. Therefore, the Museum needs a collection of vintage rolling stock dedicated for active use. The Museum has therefore divided its collection into *museum pieces* which in principle must be preserved as they are forevermore and so-called *props*, to use museum jargon. Props must look authentic, but certain constructional modifications are permitted and required, for example to comply with modern safety systems.

The first stage, in 2013, was a forced process when some 30 units which had been stored outdoors for years were discarded and the majority was scrapped on account of their poor condition. The second stage in 2014 consisted of a review of rolling stock when a department of the Museum was sectioned off as an independent vintage railway society. Also at this stage, some 30 units were reviewed and some were allocated to the society, some of which were on loan as props, i.e. rolling stock for active use, and others as museum pieces.

The last major review in 2016–2017 consisted of a thorough assessment of each individual remaining unit based on an overall view of the entire collection. This was a very systematic process based on a number of specialist criteria. It started with an in-house review which led to a prioritised list. Then a group of experts were invited to participate in a consultation on the Museum's drafted classification of the rolling stock. The external experts were invited to share their opinions and ensure the quality of the assessment. However, the final decision rested with the Museum.

The principles behind the selection were that the collection must reflect and represent Denmark's railway history from a variety of angles, such as society, technology and cultural history, and therefore, variation was an important aspect in relation to geography, manufacturer, operating company, type, function, etc. Considerations were made regarding the authenticity of the units, their genuineness and originality and whether units were represented as they appeared on delivery but to a greater extent as they appeared after use and modifications during their time of operation. A significant criterion was the avoidance of duplicates in a broad sense – avoiding both identical types but also representatives of the same history/development features. Provenance (that is knowledge about origin and use) together with an associated story or significance in relation to the individual unit was a crucial selection parameter.

The process proceeded systematically and the rolling stock was valued according to a number of valuation parameters. The historical value was categorised based on four levels of historical significance: unique significance, national significance, local significance or below, insignificance. This was assessed based on the above-mentioned considerations. Then, the state of preservation was similarly categorised, ranging from 'very good condition' to 'fit to be scrapped'. On the basis of these valuations, each individual unit was given an overall valuation, indicating whether the particular unit was preservation-worthy, should be left out of the collection or was ready to be scrapped.

As a result of the process, a list was generated of the rolling stock that would leave the Museum's collection. During the spring of 2017, the list was forwarded to potential recipients of the rolling stock: relevant museums and vintage railway societies which, in the first instance, had the opportunity to register their interest in the individual units. In order to ensure that the units were not removed from the collec-

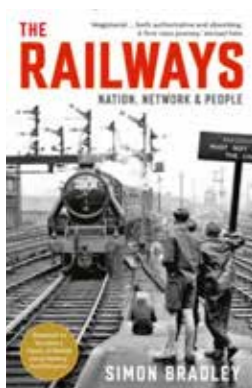
tion to be inappropriately stored and fall into disrepair and to secure a new lease of life for as many units as possible, the Museum placed a number of demands on the recipients of the rolling stock relating to realistic projects for storage, use and potential restoration. On this basis, the Museum decided on the final distribution, giving priority to use, restoration and realistic storage.

The result of the process was that around 75 units or spare parts from units were offered to relevant museums and vintage railway societies. There were 15 recipients, two vintage railway societies being the largest: *Dansk Jernbane-Klub* and *Nordsjællands Jernbaneklub*, and an individual unit went to the Open-Air Museum in Lyngby north of Copenhagen (in Danish: *Frilandsmuseet*). No interest was registered for some 25 units, the majority of which were wagons or coach bodies. A number of units whose removal from the collection might be considered controversial by some people (such as an S-train trailer coach or the steam engine E 978) are to be used as spare parts for equivalent preserved units at the Museum.

As a result of a few swaps that were made during the process, the Museum acquired new units for its collection, and this meant that some units in the collection were replaced by better examples. Thus, the Museum received seven new museum pieces, two of which replaced equivalent units in poorer condition (steam engines used by private railway companies), one unit replaced an equivalent unit which became part of the props collection (flat wagon for crane), and four units were important new additions to the Museum's collection (one of the oldest diesel engines, a special-purpose vehicle, a shunting engine used by a private railway company and an early wagon). In addition, another four units were included in the props collection (open wagon, luggage van and two wagons).

The Museum's collection of rolling stock now comprises 155 museum pieces and 47 units for active use – so-called props.

ANMELDELSER



Simon Bradley, *The Railways – Nation, Network and People*, Profile Books, London, 2016. 645 sider, ISBN-10: 1846682096, ISBN-13: 978-1846682131, vejl. pris £ 9,99,

Man kan jo ikke andet end konkludere, at der i Danmark udkommer et righoldigt udvalg af jernbanelitteratur år efter år. Ved større jubilæer kommer de som regel mere synteseprægede skrifter og med faste intervaller de kronologisk beskrivende og billedbaserede årbøger. Med ujævne mellemrum, men stadig ganske hyppigt udsendes materielpublikationer og såkaldte strækningsmonografier, altså beskrivelser af en konkret jernbanestrækning med vægt på stræknings-, drifts- og materielbeskrivelser evt. tilsat noget lokalhistorie. Senest er dette blevet Langelandsbanen og Ryomgaard-Gjerrild-Grenå banen til del.

Kunne man synes, det var ganske meget, er det imidlertid ikke noget imod,

hvad der kommer ud på markedet i Storbritannien. Det gælder udgivelser af samme art som de omtalte, men det kan også være værker af mere diskuterende og analyserende art som indlæg i både den historiske og samfundsmæssige aktuelle debat. Hvor stor interessen – og markedet – er her, viser sig også ved, at der af særlig enestående værker kan udsendes hardback-udgaver efterfulgt af paperbacks – endda næsten uden billeder.

Et eksempel herpå er Simon Bradleys *The Railways – Nation, Network and People*. Den kom i første udgave i 2015 og blev allerede året efter udsendt som paperback med 645 tæt skrevne sider inkl. noter, en meget omfattende, næsten bibliografisk litteraturliste, stikord og næsten ingen billeder. Og de billeder, der trods alt er, er dårligt gengivne og næsten atypiske i forhold til den førnævnte litteratur. Der er derfor ikke fokus på lokomotiver, vogne og strækninger, men på noget andet: På situationer, jernbanemiljøer, optrin, på helheder, på livet på jernbanen. Kort sagt på jernbanen som kulturhistorisk fænomen, som historien om og for os alle gennem de sidste 150 år og mere.

Bogen – eller retter murstensværket – er skrevet af en jernbane-entusiast med en fabelagtig viden. Bradley, der senere læste kunst- og arkitekturhistorie på Oxford, indleder bogen med at fortælle, hvordan han som 11-årig i 1970'erne indledte sin karriere som train-spotter og dermed pludselig fik øje på et helt nyt territorium, adskilt med hegn

fra den øvrige verden og med sine helt egne traditioner og udtryk: jernbanen. Det førte ham hurtigt videre til historien, kunsten og litteraturen om jernbanen og dermed til erkendelsen af betydningen af det redskab, der har gjort englænderne til det, de er i dag, både som land og nation og som individer.

Han kunne også, men gør det ikke, have henvist til højaktuelle, japanske Murakamis romaner og kunst. Her spiller jernbanen, stationer og tog en kolossal rolle i hovedpersonernes liv. Her bliver toget i næsten metafysisk form omdrejningspunkt for både langvarige tidsforløb og enkeltbegivenheder af stor rækkevidde i disse personers liv. Samme tankegang ligger i virkeligheden bag Bradleys fremstilling, og ud af det er kommet en aldeles vedkommende introduktion til en af 1800-tallets største innovationer. I bogen har den socialkulturelle dimension således hovedrollen, uden at forfatteren forfalder til nostalgi eller nitte- og svelletælli. Det er der kommet en alternativ jernbanehistorie ud af.

Hvad er så hemmeligheden bag værket? Der er faktisk flere, for forfatteren lykkes med at kombinere såvel det kronologiske som det emnemæssige, hvilket som regel er noget af en udfordring. Vi kommer i bogen således tilbage til jernbanernes fødsel, samtidig med at vi hele tiden har det aktuelle med os. Hvis man i dag sidder i toget, lukker øjnene og prøver at forestille sig den samme tur for f.eks. 150 år siden, hvad er så forskellen? Det er her tricket

– eller forfatterens greb – viser sig: Det historiske bliver pludselig nærværende, dels fordi der på mange felter ikke er så store forskelle, dels fordi noget og meget selvfølgelig nu er helt væk – på alt andet end veteranbaner. Bogen begynder derfor med de oplevelser om at rejse, der blev tilgængeliggjort i litteratur og kunst i 1800-tallets begyndelse, for derefter at springe videre til tiden med starten på den moderne køreplan, Bradshaw's Time Tables fra 1839 og Bradshaw's Railway Guide fra 1841. På den tid – også i Danmark – var TID ikke en standardvare. Den var forskellig fra sted til sted. Det måtte jernbanen og køreplanen gøre en ende på, og det gjorde den. Dermed var klokken, groft sagt, slået og blevet den samme over alt. Dermed kunne den ny tid begynde.

Bogen fortsætter herefter og igen med spørgsmålet om forskellen på før og nu ved at se nærmere på togvognen med særlig vægt på sæder, kupeer, lys, opvarmning og muligheden for at spise og drikke – med hvad dertil hører. Hvorfor ser et togvindue egentlig ud, som det gør? Hvad betød toget for samfundsgruppernes samvær? For deres muligheder for at komme omkring? Og hvordan var man egentlig sikret som togrejsende i en hurtigt voksende og nærmest eksploderende industri? Igen er grebet den rejsendes øjne.

I bogens anden hoveddel er det så strækningerne eller jernbanenettet, der er udgangspunktet – fra planum, svelle spor, signaler og banevedligehold

frem til stationen og livet på stationen via emner, der normalt aldrig beskrives særligt indgående. Det kan f.eks. være påvirkning af landskabet, hvad enten det så handler om dræning eller regulære omformninger som følge af dæmnings-, gennemskæringer, tunneller m.m.

Det er virkelig jernbanens historie set i det kulturhistoriske lys og med spørgsmålet: Hvad betød jernbanen for dig og mig og samfundet over tid? Det teknologiske aspekt er kun medtaget, hvor det kan anvendes til at sige noget om konkrete effekter for den rejsende eller for måden at tilrettelægge jernbanedriften på i overordnede termer. Om det sidste bliver det i bogen ikke mindst klargjort, at en generel konservatisme og manglende modernisering var et særlig stort problem i godstrafikken, der samtidig klarere end andre områder udstillede den skæbnesvangre takst- og indtægtspolitik, der fulgte af transportforpligtelsen. Men også, at der nok ikke var så mange andre alternative tilgange til løsningen af jernbanernes problemer end dem, der faktisk blev fulgt dengang.

Bogen handler om det engelske jernbanesystem med et lille udblik til udlandet, især USA. Men selv om de særlige engelske måder at organisere jernbanedriften ikke kan sammenlignes med de danske, er der alligevel en række forhold, der umiddelbart er relevante, også for danske øjne. Godstrafikkens gradvise forfald og bortfald og manglende vilje til at fjerne stærkt underskudsgivende ak-

tiviteter eller aktiviteter, der bedre kunne udføres af andre aktører tilstrækkeligt hurtigt, er blot et par eksempler herpå.

Det er, som det er fremgået, en meget deskriptiv, kulturhistorisk orienteret fremstilling, og det er så også det, der kan give anledning til et par kritiske kommentarer. I kapitlerne om gods på skinnerne udvikler et enkelt afsnit sig til en mere indgående beskrivelse af de økonomiske udfordringer ved jernbanedrift og den dermed delvist sammenhængende konkurrencesituation, banerne hoppede over i lige efter 1. verdenskrig. Det understreger, at der også er enkelte problemer med at komme omkring hele emnet, når det er vinklet så stærkt, som det er her.

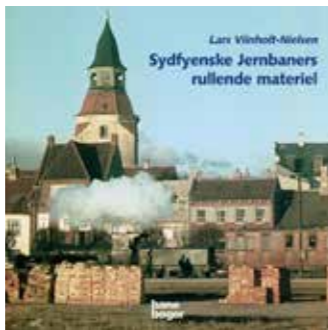
Som det desuden fremgår af andre afsnit, var det ikke blot godstrafikken, der var en udfordring. Det var hele måden at organisere aktiviteterne på. Når der umiddelbart efter kapitlet om gods på skinner derfor kommer et kort afsnit om banernes ledelse, kunne man have forventet noget mere og mere analyserende heri. Det sker kun i beskeden omfang, og det sammen med en lidt for stor vægt på jernbaneæraens begyndelse og afslutning og altså mindre på det indimellem gør, at visse aspekter af jernbanens historie, som også må høre med, får for lidt plads.

Det lykkes imidlertid Bradley eminent at beskrive det sete, som var man på samme tid en fortidig og nutidig rejsende i det apparat, som var. Vi er med på, hvor der er små forskelle (og flere

end man skulle tro) mellem før og nu, hvor der er store forskelle, og hvornår ændringerne groft sagt indtraf. Vi er også med på, hvorfor jernbanen blev en så fast bestanddel af dagligdagen, og hvorfor vi fortsat må beskæftige os med det, ikke bare for at forstå fortiden, men også vores samtid.

Bogen ender derfor med et større kapitel om jernbane-entusiasmen som fænomen. Efter læsningen af bogen er man ikke i tvivl om, hvorfor den er så udbredt, selv om Simon Bradley også her må stille et vigtigt spørgsmål: Kan man, og skal man virkelig gemme alt, hvad der mere eller mindre tilfældigt har overlevet til nu, blot fordi det har med jernbaneæraen at gøre?

Steen Ousager



Lars Viinholt-Nielsen, *Sydfyenske Jernbaners rullende materiel, bane bøger 2016, illustreret, 144 sider, ISBN 9788791434471, vejl. pris kr. 299,-*

Lars Viinholt-Nielsen tilhører klubben af jernbaneforfattere, der har delt fortællingen om landets ofte hedengangne jernbaner mellem sig. Fyn er således Viinholt-Nielsens revir – nærmere bestemt Sydfyn (og dele af det nordfynske), og det er der kommet adskillige bøger ud af gennem tiden. Hver enkelt strækning har fået sin detaljerede skildring, og nogle – som Svendborgbanen – endda i flere udgaver. De seneste udgivelser er udkommet hos forlaget bane bøger i dette forlags særlige layout. De første Viinholt-Nielsen-bøger udkom ved Odense Universitetsforlag og SFJ Bøger i layout, der vel nærmest kan kaldes rapportform. Som Viinholt-Nielsen selv peger på, er dette den syvende bog om de sydfynske jernbaner, og en af hans første udgivelser var sågar en materiel-fortegnelse over selskabets rullende materiel – emnet for denne bog.

Mange af illustrationerne i den nye bog har også været bragt i de tidligere udgivelser.

Bogens fokus er på Sydfyenske Jernbaners rullende materiel, men der gives også en grundig indføring i selskabets og de associerede fynske privatbaners historie og deres sammenhæng. Måske er det fortalt før, men det er også helt på sin plads som ramme for historien om materiellet – og fint nok, hvis man ikke kender de tidligere fremstillinger. Det er også en styrke, at fortællingen sættes ind i en større historisk ramme med den generelle økonomiske udvikling som baggrund for historien om SFJ og associerede selskaber.

Sydfyenske Jernbaners historie begyndte med anlæggelsen af strækningen Odense-Svendborg i 1876 og driftselskabet A/S De Sydfyenske Jernbaner (SFJ), ejet af de lokale amter, sognekommuner, købstæder og staten samt af private aktionærer. Det blev den første såkaldte privatbane vest for Storebælt. I 1880 kom privatbanen Ringe-Fåborg (RFB) i SFJ's forpagtning (den åbnede i 1882), og i 1897 åbnede Ringe-Nyborgbanen (RNB) og samme år Svendborg-Nyborgbanen (SNB) som konkurrent på strækningen mellem Svendborg og Nyborg. SNB blev dog fra 1902 forpagtet af SFJ. Selskabet forpagtede tillige Odense-Nr. Broby-Fåborgbanen (ONFJ) fra dens anlæggelse i 1903 – strækningen åbnede i 1906. Nordvestfynske Jernbane OMB (Odense-Brenderup-Middelfart/Brenderup-Bogense)

åbnede i 1911. Den var projekteret af F. Kier og J.P. Stensballe fra SFJ, og Kier blev driftsbestyrer, og administrationen skete fra SFJ's hovedkontor på Odense Sydbanegård. Kier var også en af grundlæggerne af Odense Elektriske Sporvej i 1911, der overtog mange af kunderne fra SFJ's skovtog til Fruens Bøge, som derefter blev indstillet.

Sydfyenske Jernbaner overgik til DSB i 1949, og derfor stopper fortællingen her – med statsbanernes overtagelse af driften og materiellet. Der var drift på de sydfynske baner frem til 1962-64, da alle blev nedlagt. De enkelte enheder følges til dørs – dvs. udrangering med det samme, som det skete for de fleste godsvogne, videresalg eller fortsat brug.

Der er mange baner at holde styr på, og et kort med angivelse af banenavn og årstal ville have hjulpet den fortabte læser.

Den fremadskridende fortælling er forankret i driftsbestyrere og maskinmestre og deres indkøb eller konstruktion af materiel. Fra den første driftsbestyrer Søren Dyhr, der stod for banens anlæg og fik vejledning til indkøb af materiel hos SJS's overmaskinmester O. Busse (jr.) frem til 1889, efterfulgt af F. Kier i driftsbestyrerrollen – stadig med Busse som konsulent – til J.C. Milling, der blev ansat som hjælper til maskinmester Schou og i 1899 fik alt ansvar vedr. vogne og overtog tegningsarbejdet fra Busse og i 1902 tog over som maskinmester. Disse blev efter-

fulgt af personer som driftsbestyrer J.P. Stensballe, maskinmester C.V. Kier samt en række chefer for den i 1932 samlede tekniske afdeling. Desværre kan det være svært at følge med, da der flere steder er rod i kronologien.

En række højdepunkter kan fremdrages. Et særtræk ved SFJ's materiel var bl.a., at det fra begyndelsen var af sjællandsk standard (pga. Busses indflydelse). Vi hører også, at SFJ med Busses mellemkomst blev pioner med indførelse af sidegangsvogne i Danmark i 1893. Lige efter århundredskiftet var SFJ godt på vej med en meget stor vognpark, der også blev lejet ud til andre baner. Den første lokomotivremise og værkstedet ved Odense Sydbanegård fra 1876 blev med den stadige vækst for småt, og i 1906 blev der bygget ny større remise og værksteder en kilometer derfra – hvilket gjorde det muligt selv at bygge vogne og lokomotiver. Det begyndte man på i 1907 – to moderne bogievogne. Værkstedet i Odense blev et omdrejningspunkt for banerne. Her blev materiel repareret, ombygget og i en vis udstrækning bygget.

Viinholt-Nielsen kalder 1907-25 for storhedstiden – en periode, da der generelt var fremgang for privatbanernes gods- og passagerfragt. Senere kaldes årene omkring 1914 for storhedstiden – da trafikken steg år for år. Der blev løbende foretaget udvidelser af vognparken, moderniseringer af personvogne og fornyelse af lokomotivflåden. Motorisering på SFJ gjorde sin spæde

begyndelse med en forsøgsmotorvogn fra Thrige i 1921. Bortset fra enkelte rangertraktorer blev der dog først i 1932 indført motordrift på SFJ – i øvrigt samtidig med, at banen ramtes af krisen og var i økonomiske vanskeligheder.

Fortællingen er meget detaljemættet, og sine steder løber den ud ad sidespor som i personhistorier om Kier eller om Milling, der gik ned med Titanic. Organiseringen af fremstillingen hjælper ikke læseren på vej. En redaktør burde have hjulpet med dette. Der er ikke en stringent opdeling af kapitler – de er helt ned til tre linjer – og de tre linjer om belysning er på niveau med et kapitel om Ringe-Fåborgbanen. Hovedkapitlerne varierer desuden i størrelse fra 5 til 33 sider. Og pludselig er der uden varsel en overgang (s. 119-120) til den obligatoriske liste over materiellet.

Der anvendes desværre ikke noter (af princip?) i udgivelserne fra bane bøger, hvilket gør det vanskeligt at søge tilbage til kilderne, hvis der er noget, man vil forfølge. Desuden er der mangler i henvisninger på billedsiden, idet det langt fra er alle fotos, vi bliver oplyst om ophav til (hverken ejer eller fotograf). Det gælder også vogntegninger. Er det fra forfatterens egen samling?

Desværre er layoutet i bane bøger ikke det mest moderne. Siderne er meget tætskrevne, og der er ingen farver – men det er da trods alt bedre end de tidligere nævnte udgivelser fra Odense Universitetsforlag, hvis kvalitet siden har overhalet bane bøger.

Bogen afsluttes med en kildeliste, hvilket man må sætte pris på. Der er gennemgået en del arkivmateriale i Rigsarkivet og hos Danmarks Jernbanemuseum samt en del materiale, hvis skæbne i dag er ukendt – foruden materiale fra forfatterens eget arkiv. At man ligger inde med egne afskrifter er i orden, men at opbevare egentlige arkivalier i sit private arkiv er nu en uskik.

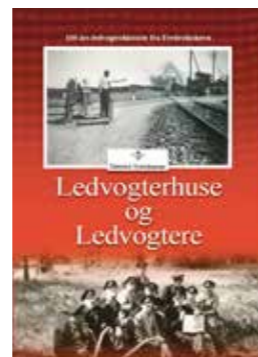
Litteraturlisten er ganske kortfattet med seks titler af Viinholt-Nielsen selv samt fem andre. Til sidst findes et personregister.

Hvorfor skriver Viinholt så atter historien om Sydfyenske Jernbaner? Forfatteren stiller selv spørgsmålet i sit forord, men kommer aldrig med et svar. Der er ingen anden forklaring, end at han var trainspotter i 1950'erne og da opdagede SFJ's eksistens, og at han har indsamlet materiale i et helt liv; og det er vel i virkeligheden ofte drivkraften hos mange traditionelle jernbaneforfattere.

Hvem er så målgruppen? Som altid for denne type bøger er det nok mest entusiaster, som vil være meget interesseret i en detaljeret gennemgang. Viinholt-Nielsen er velskrivende, og der findes næppe nogen med en tilsvarende viden om SFJ, men en redaktør burde have hjulpet med organiseringen af materialet i mere stringente kapitler og luget ud i mange gentagelser. Der er mange nedslag, som opsummerer selskabets beholdning af materiel, og ofte sidder læseren tilbage med en

følelse af at få de samme informationer for tredje gang i samme kapitel – informationer, som kunne være bragt i en faktaboks, men som også er at finde i de for jernbanebøger obligatoriske materiellister bag i bogen. Og det er jo nok netop listerne og materiefotos, der er det væsentlige for kernepublikummet.

René Schrøder Christensen



Henning Jensen og Rasmus Engelbrekt Jensen, Ledvogterhuse og ledvogtere. 100 års ledvogterhistorie fra Frederikshavn, Forlaget Historie Aps, 181 sider, illustreret, ISBN 978-87-993777-6-3, vejl. pris: 248 kr.

Hvis man ser på den jernbanehistoriske litteratur, er der ikke skrevet meget om banernes ledvogtere, selvom de antalsmæssigt var en af de største grupper af arbejdere ved jernbanen. Utallige steder langs jernbanen, hvor banen mødte en vej, blev der opført en jernbanebom, en overkørsel over sporet og et ledvogterhus. Gennem mere end et århundrede var der overalt i landet en mand eller en kvinde, som punktligt sænkede bommen og spærrede adgangen over sporet, når der ventedes et tog. Når toget så var passeret, kunne bommen atter hæves og trafikken passere over banen. Først med automatiseringen af jernbanebommene, som for alvor tog fart midt i 1900-tallet, blev ledvogteren overflødig. Selvom den sidste ledvogter for længst er gået på pen-

sion, så ser man ude i landskabet ofte jernbanebommen og de karakteristiske små ledvogterhuse, der vidner om en vigtig og væsentlig arbejdsopgave, som nu er automatiseret. Der ligger således en interessant og ufortalt historie om ledvogterne og deres arbejde, som kunne fortjene at komme frem i lyset. For hvordan var egentlig arbejdet ved leddene? Hvordan var arbejdsforholdene? Skulle man have særlige kompetencer som ledvogter, og hvad var konsekvenserne, når det gik galt, og sammenstødet mellem vej og bane var uundgåeligt? Og hvordan opfattedes ledvogterne i samtiden? For selvom ledvogterne tilhørte de nederste lag af samfundet, havde de alligevel en magt ved at kunne spærre vejen for samfundets spidser. Det kunne af og til give konflikter. I arkiverne og rundt om på museerne findes talrige spor og vidnesbyrd om ledvogterne og deres historie, som fortæller om det ansvarsfulde arbejde med at sænke og hæve bommen for at hindre katastrofale sammenstød. Om kvinderne, der kom ind på arbejdsmarkedet ved at passe bommen, når deres mænd ud over ledvogtningen også fungerede som arbejdere i banekolonnen, der stod for vedligeholdelsen af jernbanesporet. I flere tilfælde var ledvogtningen et fælles familieanliggende.

Det var derfor med en vis forventning, at jeg tog fat på læsningen af bogen *100 års ledvogterhistorie fra Frederikshavn. Ledvogterhuse og Ledvogtere*, som der står på forsiden af bogen. Men

om dette er bogens korrekte titel, skal jeg lade være usagt. På titelbladet er titlen nemlig *100 års ledvogterhistorie Fra Frederikshavn. 8 ledvogterhuse og Ledvogtere*. Og i kolofonen blot: *100 års ledvogterhistorie fra Frederikshavn*. Ledvogterbogen er tilsyneladende en del af en omfattende bogserie fra den nordligste del af Vendsyssel med fokus på forskellige erhverv. Tidligere i samme serie er udgivet bøger som *150 ishistorier fra 2 flødeisfabrikker og 75 ishuse*, *315 købmænds historie fra 120 købmændsforretninger*, *90 mælkehistorier fra 6 mejerier og 22 mælkeudsalg* osv. Ved gennemlæsningen af bogen virker det desværre til, at denne bogserie har mere fokus på at slå talrekorder end på den dybere fortælling om det emne, bogen beskæftiger sig med.

Ledvogterbogen indledes med en meget kort introduktion til arbejdslivet i ledvogterhuset. Introduktionen er dog så kort, at de fleste læsere nok vil have større gavn af at læse Jens Bruun-Petersens interessante og lidt mere fyldestgørende artikel "Vogterhuse – især „Model 1898“ i *Jernbanehistorisk årbog '98* (bane bøger 1998). Derefter følger et afsnit om banegården og havnesporet i Frederikshavn, som mestendels er en serie fotografier fra disse dele af Frederikshavn uden egentlig relevans for bogens titel. Derefter følger så bogens egentlige emne, nemlig ledvogterhusene og ledvogterne. Hver enkelt ledvogterovergang i omegnen af Frederikshavn præsenteres, hvorefter led-

vogterhusets forskellige beboere oplystes med faktuelle data såsom navn, fødselsdato, hvor lang tid de arbejdede ved leddet, antallet af børn og disses navne mv. For læseren bidrager denne opremsning ikke synderligt til forståelsen af ledvogternes situation, om end det selvfølgelig kan være interessant at se, at ledvogterfamilierne – i lighed med mange andre arbejder- og bondefamilier omkring år 1900 – havde store børneflokkede. Det er utroligt at tænke på, at der på forholdsvis få kvadratmeter har skullet skaffes plads til mand og kone og op imod otte børn i de små ledvogterhuse.

Selvom det selvfølgelig kan være interessant at følge, hvem der har boet i de enkelte ledvogterhuse, så når bogen desværre ikke ud til en bredere kreds, som er interesseret i ledvogternes historie. Det er trivialiteter og banaliteter, som oplystes i bogen. I visse tilfælde har forfatterne til bogen været i kontakt med efterkommerne til ledvogterne, men desværre er det ofte almindeligheder, efterkommerne citeres for. Eksempelvis et barnebarn, som kan fortælle, at hendes bedstefar også havde en nebengesjæft med at købe og sælge fisk i omegnen, at han var fætter til gårdejer Grøntved, som ejede gården Grøntved, og at han i øvrigt aldrig drak kaffe, fordi "han skulle blive så gammel som muligt, fordi hans hustru var meget yngre". Hvis man er i familie med en af de pågældende ledvogterfamilier, så har bogen sat et fint lille minde

om familien, som den kan have stående på reolen og finde frem for at vise børn og børnebørn. For den almindeligt interesserede læser er der desværre ikke meget at hente i bogen. En interessant ting ved ledvogterbogen er dog de mange fotografier af ledvogterfamilierne i forskellige situationer fra både arbejdet og privatlivet, der tydeligvis er hentet fra de enkelte familiers fotoalbums. Dette opvejer dog ikke, at bogen flere steder burde være strammet gevaldigt op, både indholdsmæssigt, faktisk og ikke mindst sprogligt. En korrekturlæser kunne have gjort underværker, men desværre ikke have hævet bogen, så den var blevet mere interessant for folk uden familiære forbindelser til ledvogterfamilierne fra Frederikshavn. Der ligger stadig i arkiverne bunkevis af uudnyttet materiale, som kan fortælle en interessant historie om ledvogterne og deres arbejde. Bogen om ledvogterne fra Frederikshavn formår desværre ikke at fange denne historie.

Det er i øvrigt besynderligt, at en bog om ledvogterhuse og ledvogtere i Frederikshavn, der på bagsiden af bogen lokker med sætningen "Tag med på en ledvogterhistorisk rundtur", afsluttes med en oplistning af programmet for indvielsen af den nye banegård i Frederikshavn den 28. september 1979. Hvad er relevansen for en bog om ledvogtere, at indvielsesfrokosten blev indtaget på Hotel Jutlandia kl. 12.45?

Lars Bjarke Christensen



Hardy Nikolajsen, Horsens privatbaner. Tekster om mennesker, maskiner og mursten, Eget forlag 2016, 207 sider, illustreret, ISBN 978-87-999060-0-0. Vejl. pris 225 kr.

Lokalhistoriske bøger skrevet af passionerede mennesker kan have mange kvaliteter. Denne bog er en af dem, om end den også har nogle ret alvorlige mangler. I indledningen til bogen oplyser Hardy Nikolajsen, at bogen er resultatet af en gruppe menneskers interesse for og arbejde med de privatbaner, der havde deres udgangspunkt fra Horsens. Gennem en årrække har denne gruppe samlet oplysninger og materiale om banerne, været på jagt efter skjulte spor i landskabet og talt med folk, der arbejdede ved eller havde kontakt med privatbanerne omkring Horsens.

Lad det være sagt med det samme, at denne bog ikke er den udtømmende og dybdobørende bog om de enkelte privatbaner i Horsens. Her vil den sær-

ligt interesserede læser nok få større gavn af at læse eksempelvis Vigand Rasmussens kompetente og interessante bøger De tog vestpå. *Horsens Vestbaner 1929-1962* (bane bøger 2004) eller *Danmarks smukkeste jernbane. Bryrup-banen 1899-1968* (bane bøger 2010), som grundigt behandler nogle af Horsensegnens privatbaner. Derimod har Hardy Nikolajsens bog den fordel, at den adskiller sig fra de traditionelle banemonografier, vi kender fra det danske banebøgermarked, hvor der ofte er en fast opbygning for bøgernes indhold og form. En opbygning og form, der ofte får bøgerne til at fremstå som repetitionshistorie, fordi banernes opståen, udvikling og afvikling oftest er skåret over samme læst. Den overordnede historie er derfor ofte den samme. Det er befriende, at Hardy Nikolajsens bog er opbygget på en lidt anden måde, om end læsere af jernbanelitteratur vil genkende flere af elementerne i bogens opbygning.

Som læser får man en overordnet introduktion til emnet, hvorefter forfatteren tager os med ud på de enkelte banestrækninger og stationer. Nogle steder er teksten overfladisk og kursorisk, mens den andre steder går lidt mere i dybden eller bevæger læseren med ud på et sidespor, hvis forfatteren føler, at der er noget, han gerne vil vise eller fortælle læseren. Det kan eksempelvis være spor af banerne ude i landskabet som det lille rødmaledede skur på havnen i Juelsminde, der er det gamle

trinbrætsskur fra Juelsminde Syd, som tidligere tiders badegæster anvendte, når de på en varm sommerdag ventede på toget efter en dukkert i bølgerne ved siden af trinbrættet. Det er nok de færreste besøgende på havnen i Juelsminde, som kender til skurets oprindelse. En særlig styrke har bogen i de små samtaler med forskellige folk, der arbejdede ved eller boede langs banerne. Eksempelvis regionrådsformand Bent Hansen, der som barn voksede op på Them Station, da hans forældre arbejdede ved jernbanen. Selv fik han også job ved banen som ung, inden hans politiske karriere tog fart. Et andet sted i bogen møder vi jernbaneentusiasten Willy Suhr Rasmussen, der har købt den tidligere Lundum Station og derefter har sat stationsbygningen nænsomt i stand og blandt andet reetableret den tidligere perron. Ligesom vi møder den i dag 92-årige ekspeditrice Elisabeth Christensen fra Ølholm Station, der fortæller om sit arbejde på stationen i 1950-60erne. Flere af samtalerne er forholdsvis korte, og forfatteren kunne med fordel have udbygget denne del af bogen og ladet de medvirkende komme lidt mere til orde.

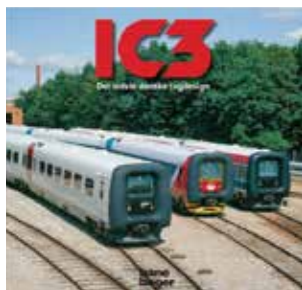
Bogens titel *Horsens privatbaner. Tekster om mennesker, maskiner og mursten* er en sigende titel om end bogen ikke handler særligt meget om maskinerne, men det gør sådan set heller ikke noget. Der er tale om en rigtig hyggebog, som man kan tage ned fra hylden, læse og bladde lidt i som man har lyst.

Der er mange skæve og lidt utraditionelle vinkler i måden at fortælle jernbanehistorie, og så længe man ikke forventer, at man kan læse en stor historisk redegørelse for banernes opståen og drift, men derimod går formodningsfrit til bogen, så indeholder den mange kvaliteter. Forfatteren har været opmærksom på de små og lidt pudsig vinkler i historiefortællingen. Et eksempel kunne være nærbilledet af murstenene på Vrønding Station, hvor tidligere tiders rejsende har ridset deres navne i murstenene. Eller billedet af en af de kilometersten langs banerne, som man ikke fik med ved opbrydningen af den nedlagte jernbanestrækning.

Hvor teksten og fortællingerne gør bogen let at læse, så er opsætningen af bogen en ren katastrofe. Layoutet "hopper og danser" hen over siderne med forskellige skrifttyper, skriftfarver, faktabokse i forskellige udformninger, kursivering og ikke-kursivering uden at det synes, at der er nogen plan eller nøjere gennemtænkt ide med layoutet. Opsætningen af billederne og bogens illustrationer er også mildest talt elendige med skiftende tryk kvalitet og billedstørrelser. Lundvig Grafisk har bestemt ikke haft nogen heldig hånd ved opsætningen og layoutet af den foreliggende bog. Firmaet reklamerer på deres webside med at have Danmarks bedste kunder. Kunden kan desværre ikke sige det samme om firmaet. Flere af billederne i bogen mangler

i øvrigt henvisninger til, hvor de stammer fra. Mange dygtige og kompetente fotografer har leveret illustrationer til bogen, og det er god skik at kreditere fotografen eller arkivet, som har illustrationen i deres samling. En så simpel ting burde der være styr på ved produktionen af en bog – som minimum i form af en illustrationsliste bagest i bogen. Den elendige opsætning gør bogen noget vanskelig at læse og viser desværre, at man som forfatter skal tænke sig om to gange, inden man begynder at udgive en bog på eget forlag uden professionel bistand eller hjælp fra en forlagsredaktør.

Lars Bjarke Christensen



Benny Knudsen. Under medvirken af John Poulsen, IC3. Det sidste danske togdesign, bane bøger 2016, illustreret, 120 sider, ISBN 9788791434464, vejl. pris 249 kr.

Selvom denne bog ikke er dugfrisk – den udkom i 2016 – er det valgt at bringe en kort anmeldelse, fordi bogen fortjener at blive holdt i erindring. Den er medrivende fortalt, velillustreret og ikke mere 'nørdet' i de tekniske forklaringer, end at nærværende anmelder kunne følge med, uden dog at kunne faktatjekke. Og selvom IC3-toget allerede er beskrevet – for så vidt angår dets rolle i landsdelstrafikken – i *Fra lyntog til InterCity*, der udkom på bane bøger i 2010, har nærværende bog absolut sin berettigelse, fordi den er skrevet af en af de folk, der havde hænderne i bolledejen.

Bogens forfatter har en fortid såvel hos DSB som hos Scandia, hvor han blev ansat som kvalitetsingeniør i 1991, og har således et førstehåndskendskab til udviklingen – også af IC3-familiens øvrige medlemmer, IC2 og de elek-

triske IR4. Endvidere inddrages beretninger fra tidligere kolleger på Scandia og i DSB. Avisartikler, Rigsrevisionens beretninger samt virksomhedens og DSB's egne publikationer udgør også en del af bogens kildegrundlag.

Bogen beskriver IC3-togets tilblivelsesproces gennem 1980'erne i et samarbejde mellem Danmarks sidste togproducent, Ascan Scandia A/S i Randers, og DSB's teknikere og designere. Processen var helt anderledes end den traditionelle kontraktform mellem DSB og Scandia, hvor Scandia byggede tog efter detaljerede DSB-tegninger og -beskrivelser. Her forelå der en leveringskontrakt med et antal funktionskrav, som togsættet skulle opfylde, og derefter var det op til Scandia selv at udvikle løsninger, der opfyldte kravene.

IC3-toget blev skræddersyet til fjerntrafik i Danmark, hvor der er behov for hurtig op- og nedformering, dikteret af geografi og kundegrundlag. Hvert selvkørende togsæt består af tre vogne: to motorvogne og en mellemvogn, og op til fem togsæt kan sammenkobles. Hovedprincippet er, at de sammenkoblede togsæt ved startpunktet kører af sted som ét tog og ved et givent punkt, fx ved færgen, deles op i to eller tre tog, hvilket muliggøres af, at toget består af selvkørende enheder, som kan kobles sammen. De første togsæt indsattes i almindelig drift i 1990, og i de følgende ca. 10 år byggedes i alt næsten 100 togsæt, der intet mindre end revolutionerede dansk intercity-trafik.

At det faktisk – omend sent – også lykkedes at kunne koble IC3 og det elektriske IR4, må betragtes som enestående. Det findes ikke magen til andre steder i verden. Det var forudsat i kontrakten om IR4, at de skulle kobles mekanisk og elektrisk med IC3, så el- og dieseltog kunne køre i samme togstamme. Mange var skeptiske undervejs, men det kom på plads i 1998/99.

Bogen tjener også som et virksomhedshistorisk bidrag. Økonomi er i sagens natur et evigt underliggende vilkår fx med op til 1200 mand beskæftiget. Vi får undervejs indblik i de fusioner, der må indgås undervejs, og de nødvendige økonomiske vitaminindsprøjtninger fra Ascan, Lønmodtagerne Dyrtsidssfond, Dansk Investeringsfond, ABB – og indirekte fra staten, i og med at DSB droppede krav om dagbøder for forsinkelse af projektet.

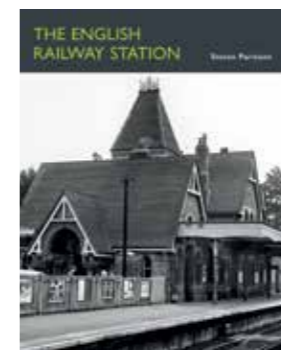
Samtidig får vi små udblik til den væsentlige samfundsmæssige udvikling (og forvikling), som tilvejebringelsen af nye tog har været. Vi ser, hvordan virksomheden måtte manøvrere i forhold til den årelange politiske slingrekurs mellem elektrificering vestpå og bygning af en Storebæltsbro.

Sædvanligvis har mislykkede projekter ikke den store interesse, men kapitlet *Ideer på tegnebrættet* om IC3 i natudgave og som posttog tjener det formål at minde om, at al udvikling ikke foregår i en ret linje, og at der skal kysse mange frøer undervejs.

Omkring årtusindskiftet sluttede

eventyret brat. DSB udbød nye togsæt i 1999 i forbindelse med 'Gode tog til alle', hvor ordren gik til AnsaldoBreda. I epilogen giver forfatteren udtryk for en undren over, at man ikke ville bygge videre på et koncept, der passede godt ind i den danske fjerntrafik, og som DSB selv har en stor aktie i forbedringen og optimeringen af. Forfatteren sender samtidig en opfordring til faghistorikere om at søge at komme nærmere sandheden om dette seneste indkøb af nye dieseltog til fjerntrafikken: '... et indkøb helt efter de internationale kontraktretslige krav og regler. Resultatet af dette, og hvad der virkelig skete i kulisser kan historikerne måske engang i fremtiden grave frem.'

Gitte Lundager



Steven Parissien, The English Railway Station, English Heritage 2014, illustreret, 164 s., ISBN 9781848022362, vejl. pris £ 25.



Steven Brindle, Paddington Station. Its history and architecture, 2. udg., English Heritage 2013, illustreret, 183 s., paper-back, ISBN 9781848020894, vejl. pris £ 25.



John Minnis & Simon Hickman, The Railway Goods Shed and Warehouse in England, Historic England 2016, illustreret, 128 s., paperback, ISBN 9781848023284, vejl. pris £ 14.99.

Bygningskulturen omkring jernbanerne var og er et væsentligt træk af jernbanernes kulturhistorie. Stationsbygningerne afspejler ved deres udtryk og opbygning til forskellig tid nogle væsentlige samfundstræk og måske ikke mindst jernbaneselskabernes selvforståelse og placering i samfundet. Private og statslige selskaber har forskellige udtryk. De mere anonyme og funktionelle bygninger afspejler arbejds-gange og funktioner ved jernbanedriften – nogle som måske har mistet betydning – og er oftest mere sårbare og undværlige. Dette felt er ikke meget opdyrket i den danske jernbanelitteratur, mens der udgives en række spændende bøger i England.

Bygningskulturen i Storbritannien rummer i sagens natur ældre bygnin-ger og er mere mangfoldig og omfangsrig end den tilsvarende i Danmark. Jernbanehistoriske udgivelser i Danmark har oftest fokus på rullende materiel eller har monografisk karakter og handler om enkelte jernbanestrækninger. Sjældent er bygningerne i fokus, og den tematiske tilgang er med få undtagelser ganske fraværende.

English Heritage – den britiske pendant til den danske Slots- og Kulturstyrelse (SLKS) – er bevidst om den væsentlige fysiske kulturarv, som bl.a. stationerne udgør, og der er derfor udgivet flere gode værker om forskellige temaer som bryggerier eller flådehavne, men

også om specifikke bygningsværker.

Desværre har den danske Slots- og Kulturstyrelse ikke samme udgivelsespraksis. Der kunne dog klart være behov for en tilsvarende tematisk gennemgang af de danske stationer – statens såvel som privatbanernes – i et pragtværk eller mindre, tematiske udgivelser med gode illustrationer. Måske det kunne være en kommende opgave for Danmarks Jernbanemuseum.

Denne anmeldelse ser på tre bøger fra English Heritage om jernbanens bygninger med lidt forskelligt fokus og ambition, hvilket gør, at de supplerer hinanden. Der er tale om to tematiske bøger om henholdsvis stationer og det mere smalle emne godsbygninger og en tredje om en enkelt station: Paddington Station.

Arkitektur- og kulturhistorikeren Steven Parissiens temagennemgang af britiske stationer er struktureret i otte kapitler, som delvis er kronologisk organiseret. Historien om jernbanen fortælles ud fra et arkitekturhistorisk syn, hvor de berømte arkitekter, bygningernes funktionelle opbygning og ikke mindst bygningernes udtryk vægtes højt.

Første kapitel handler om skabelsen af den britiske jernbane og de tilhørende stationer. Bogen begynder således logisk med verdens første jernbanestrækning/-selskab Stockton-Darlington Railways, der som bekendt åbnede i 1825. Her var dog ikke fra starten indtænkt stationsbygninger. Man anvendte ældre bygninger, som havde haft

andet formål – angiveligt var den ældste en kro fra 1803. Banen fik sin første station bygget til formålet efter næsten to årtier: stationen i Darlington fra 1842. Verdens første station bygget til formålet var derimod Liverpool Crown Street Station, der åbnede i 1830 på Liverpool & Manchester Railway. Den er for længst forsvundet, mens modparten, endestationen i Manchester, Liverpool Road Station fra samme år, endnu er bevaret som en del af Museum of Science & Industry og er verdens ældst bevarede passagerstation.

De fleste tidlige stationer bestod af forskellige skure og lader af træ, der skulle betjene både gods og passagerer. De første permanente stenbygninger fik arkitektonisk præg. Forfatteren peger på, at den tidlige britiske stationsarkitektur skulle signalere hjemlighed, ro og tillid for at modvirke en frygt i befolkningen for død og ulykker. De var bygget med et arkitektonisk udtryk som et bolighus. Men de blev også bygget som imponerende arkitektur, der skulle overbevise investorer og aktionærer om selskabernes soliditet og lønsomhed – og de rejsende om sikkerhed, troværdighed og succes. Snart flyttede handlende ind i stationerne – allerede fra 1840'erne blev boghandlere fast inventar på britiske stationer.

Grundbestanddelene på en station var dog den samme i 1835 som i dag: perroner omkring sporene, ofte med overdækket perron (eller halvtag) og tilknyttede kontorer og muligheder for

forplejning. I stigende grad var dette på hoved- eller endestationer placeret i en endebygning på tværs af sporene. Omkring 1900 var det almindeligt, at perronen var en ø mellem spor, forbundet af gangbroer eller -tunneler. Tidligere var der trinbrætter på vognene, så perronerne var meget lave, men o. 1900 var de kommet op i vognhøjde.

Vi præsenteres selvfølgelig også for det spektakulære ingeniørarbejde, der lå til grund for de store hvælvede tag over sporene med afsæt i Paxtons Crystal Palace fra 1851, og som gjorde det muligt at have en stor spændvidde. De store hoteller integreret i stationerne var et særligt britisk fænomen – ofte nogle enorme og imponerende bygninger, der flere steder kunne overskygge stationerne.

Den særlige struktur i England med mange store private jernbaneselskaber har haft betydning for stationsbygningernes organisering. Fra begyndelsen var det ikke ideen, at hvert selskab, der drev jernbane, skulle have sin egen station, men at de skulle dele stationer. Det var således tanken bag Euston Station i London (byens første intercity endestation fra 1837), men de to selskaber (London & Birmingham Railway og Brunels Great Western Railway) kunne ikke blive enige, hvilket resulterede i anlæggelsen af Paddington Station (som Brindles bog fokuserer på). Det blev i England helt almindeligt, at selskaber anlagde deres egne stationer i modsætning til i USA, hvor sta-

tioner betjente flere. Nogle få fandtes dog – som i Carlisle – der betjente syv selskaber.

Bogens andet kapitel har de berømte arkitekter og ingeniører bag nogle af de mest markante stationer i fokus – navne som P. Hardwick, I.K. Brunel og W. Tite. Kapitlet er velillustreret med eksempler på deres stationsbygninger. Værd at nævne er J. Dobsons imponerende rundbuede glastag i en 240 meter kurve som overdækning af jernbanesporene i Newcastle fra 1840'erne eller T. Prossers tilsvarende i York fra 1870'erne. Stationsbygningerne var mindre imponerende. Det var ofte mindre kendte arkitekter og ingeniører, som stod for sekundære bygninger som værksteder, remiser osv.

De næste to kapitler handler om landstationer henholdsvis bystationer – stationer af en anden størrelse end de store arkitekturværker. Før Beeching-rapporten (se anmeldelser af bøger om denne i *Jernbanehistorie* 2014) afstedkom drastiske reduktioner i det engelske jernbanelandskab, var der op mod 7.000 landstationer. Stationerne var trods en anden arkitektur sammenlignelige med de mange små stationer uden for købstæderne i Danmark. Og så her kan der berettes om, hvordan lokale ejerforhold (godsejere) enten tiltrak jernbanen til et område eller det modsatte. Og fra 1850'erne blev stationer langs privatbanerne standardiseret i opbygning og arkitektur – ganske som det senere skete i Danmark.

Stationerne i byerne var mere strængt i arkitekturen og skulle rumme flere funktioner end landstationerne. Kapitlet fremviser forskellige eksempler på arkitekturens udvikling og inspiration fra gotik i 1860'erne over renaissance i 1880'erne og germansk stil o. 1900 til modernisme og funktionalisme i 1920'erne og 1930'erne. Undergrundsstationerne er nævnt men fylder ikke meget; måske opfattes det ikke som arkitektur.

Dernæst følger et kapitel om dampens katedraler – Englands vigtigste stationer, som havde vokseværk i 1860'erne. Bygninger, kvarterer, kirker og kirkegårde måtte vige pladsen, som forfatteren tørt skriver. Der er tale om stationer i de største byer som London, Liverpool, Nottingham m.fl. – alle stationer, der blev etableret på bekostning af eksisterende miljøer, og som markerede jernbaneselskabernes status som nogle af de mest betydende virksomheder i sidste del af 1800-tallet. Stationerne blev dog efterhånden overdimensionerede som følge af den økonomiske situation i de første årtier af 1900-tallet – ikke mindst efter 1. verdenskrig, hvilket var medvirkende til tilbagegang.

Derouten fortsætter i næste kapitel, der handler om nedrivning og forfald i efterkrigsårene og accelereret med Beechings økse i 1960'erne, hvorefter over 2.300 stationer måtte lukke og flere efterfølgende lade livet. Mange har dog fået nye funktioner.

Afslutningsvis indeholder bogen to

kapitler om den nu- og fremtidige jernbanealder. En pointe er her, at British Railways i 1970'erne dels havde værnet deres mange fredede og bevarelsesværdige stationer, som var i forfald – et genkendeligt billede fra nutidens Danmark – og dels, at tiltag til ny spændende jernbanearkitektur i 1950'erne og 60'erne erstattedes af middelmodighed i 1970'erne. Jernbanens romantik var væk, som flere eksempler i bogen illustrerer. Også det kan vel overføres til danske forhold.

Det afsluttende kapitel peger på den nye fremgang i British Rail fra 1990'erne og investeringer i nye anlæg – nogle gange på bekostning af ældre bygninger som Waterloo Station. Underforstået begræder forfatteren, at Waterloo Station ikke blev fredet.

Parissiens hovedpointer er, at fredning af bygningerne er vigtig for at bevare en vigtig historie, uanset om bygningerne har fået nye funktioner, og at den øgede interesse for at bevare de gamle stationer gennem de seneste 30 år kun har været mulig med støtte fra fonde – især National Railway Heritage Trust.

Bogens intention er at introducere til den arkitektoniske udvikling, den samfundsmæssige betydning og den dramatiske nedgang og opgang for stationsbygningen (i det forrige århundrede), og det mål synes at være nået. Læseren sidder tilbage med følelsen af et godt overblik og en lyst til at grave videre i emnet.

Bogen er flot illustreret og gør flittig brug af English Heritage's kæmpe arkiv af fotos, tegninger, rapporter m.m. Der er en ordliste med arkitekturbegreber, ganske få slutnoter og en mindre litteraturliste samt et register.

Den anden bog i stakken handler om en enkelt af de førnævnte stationer. Historikeren dr. Steven Brindle, som i en menneskealder har arbejdet for English Heritage som inspektør for historiske monumenter, har begået en bog om Paddington Station. Den udkom første gang i 2004 og blev genudgivet i en udvidet udgave i større format i 2013. Bogen er et fint eksempel på, hvordan der med udgangspunkt i et enkelt markant kulturmiljø kan udfoldes en bredere jernbanehistorisk fremstilling. Og det er ikke et hvilket som helst kulturmiljø. Forfatteren mener selv, at der er tale om verdenshistorie. Stationen er i høj grad knyttet til én af jernbanens markante fædre, Isambard K. Brunel, og en af jernbanehistoriens tidlige strækninger, Bristol-London og the Great Western Railway (GWR) – en strækning, der før 2012 var i forslag til at blive udpeget som verdensarv. Der er tale om en grundig fremstilling – ikke kun om Paddington Station – men i høj grad også om GWR og om Brunel, som forfatteren efterfølgende fortsat har beskæftiget sig med i bogen *Brunel – the man who built the world*, 2005.

I forbindelse med Brindles studier i Brunels note- og skitsebog, som er et væsentligt kildemateriale til bogen om

Paddington Station, opdagede han i 2003, at der inde i en moderne murstensbro, som stod til nedrivning (Bishop's Road Canal Bridge), gemte sig den ældste af Brunels støbejernsbroer fra 1838. Brunels bro blev skilt ad, flyttet og dermed reddet – en historie, der er tilføjet i den nyeste udgave. Arkivarbejde kan ofte hjælpe den nyere tids arkæologi på vej.

I et introducerende kapitel skabes rammen om stationen. Her opridses den kendte historie om Brunel og hans baggrund og enorme arbejdsindsats i 1830'erne, der lagde grunden for etableringen af den første jernbane mellem London og Bristol i 1835-41 med adskillige sidestrækninger frem til 1859. Anlægget var tænkt som et samlet system med spor, stationer og materiel og med hovedstrækningen så lige og nivelleret som mulig – og dermed hurtig. Som bekendt var et markant særtræk sporvidden, der var bredere end den, som en anden af jernbanens fædre, George Stephenson, valgte – med afsæt i den almindelige aksel-bredde på datidens hestetrukne sporvogne i det nordlige England. Stephensons sporvidde var 1,44 m og blev efterhånden den gældende standard – normalsporet. Brunels udgave var bredsporet med en akselbredde på 2,14 m, da det skulle give mere stabile vogne og give mulighed for større hjul, større materiel og højere hastighed, hvilket blev bevist i 1840'erne med en ny generation af lokomotiver, bygget af selskabets nye fabrik i Swindon.

Normalsporet blev vedtaget som national standard i 1846, og Brunels bredspor blev kun anvendt på GWR. Fra 1861 var der anlagt blandede spor, og bredsporet blev helt udfaset i 1892. Ikke desto mindre er bogens emne Paddington Station i London at betragte som bredsporets Citadel, som Brindle skriver.

De næste kapitler beskriver bygningen af GWR's første endestation i London fra 1835 til 1850 og dernæst efterfølgeren fra 1850 til 1855. I begyndelsen var der overvejelser om at etablere en fælles terminus – eller endestation – for både GWR og London & Birmingham Railway (LBR) på Euston Square – med arealet delt på langs af sporene. Det skulle være LBR's ejendom, da de var længst fremme med etableringen af en bane, og lejemaal for GWR. Der var imidlertid modstridende interesser i de to selskaber, og den forskellige sporvidde var også et problem. Det endte med, at Brunel og GWR fandt en anden placering af linjens endestation, nemlig Paddington – og således, som Parissien pegede på (se ovenfor), et eksempel på den britiske løsning: hvert selskab sin station. I Danmark ses også eksempler på separate stationer til statsbaner og privatbaner, men her var konkurrenceforholdet et andet end i England.

Brunel og GWR opkøbte og lejede i 1836-37 ubebygget jord nord for Hyde Park lige vest for Grand Junction-kanalen (fra 1801) til opførelse af Padding-

ton Station i et område, hvortil Londons forstæder da var ved at vokse. Brunel tegnede i 1836 selv skitser til stationen, der i grundplanen mindede meget om Philip Hardwicks Euston Station, som Brunel havde været i forhandlinger om sammen med R. Stephenson og Hardwick. Grundplanen bestod af separate ankomst- og afgangsspor og perroner adskilt i midten af en vej til hestevogne. Bygningerne var i hovedsagen langs sporene med hotel og billetkontor i enden på hver side af en adgangsport.

Ruten Maidenhead-Paddington var færdig i slutningen af maj 1838 og kunne åbne for offentligheden d. 4. juni, men først i 1845 var en fuld funktionsdygtig Paddington Station færdigbygget – omend den var midlertidig. På en plads, hvor passagerstationsbygningen var planlagt, blev der pga. manglende økonomi (GWR-projektet blev 2½ gange så dyrt som planlagt) i stedet rejst et midlertidigt godsmagasin. Bishop's Road Bridge – en viadukt med mange hvælvinger – udgjorde stationens hovedfacade, og som de væsentligste bygninger var der opført perroner af træ med halvtag på jernsøjler, vognskure af træ, værksteder samt en polygonal lokomotivremise, måske verdens første rundremise, konstrueret af Daniel Gooch i slutningen af 1830'erne. En særlig konstruktion var skydebroen, der kunne flytte rullende materiel sidelæns mellem sporene – en Brunel-opfindelse, som blev udbredt på flere af GWR's stationsanlæg.

På grund af stadig stigende aktivitet besluttede GWR's bestyrelse i december 1850 at bygge en ny permanent station, og Brunels første station var nedrevet i 1853 (dele af broen i 1906). Hans godsmagasin blev nedrevet i 1925 og erstattet af et nyt. Den nye stations konstruktion havde stærk sammenhæng med det berømte Crystal Palace og med jernbaneplanlæggernes stadige stilen mod større spændvidde i spærkonstruktioner i toghallerne siden midten af 1840'erne. Jo større spænd, desto mere fleksibilitet ved evt. omlægning af spor og perroner. Brunel var stærkt involveret i Crystal Palace som medlem af bygningskomiteen ved verdensudstillingen i 1851, og holdet bag paladset, Fox, Henderson & Co., blev hyret til at stå for konstruktionen af den nye Paddington Station. Det centrale var jernkonstruktionen. Opbygningen af stationen var desuden stærkt inspireret af franske stationer som Gare du Nord (1845-47) og Gare de l'Est (1847-52). Den nye endestation var organiseret med hovedbygningen for enden og på tværs af sporene og ventesale m.m. langs sporene – stadig med ankomst i stationens ene side og afgang i den modsatte. Der var desuden såkaldte ø-perroner i begge sider og rullebroer til passagerernes passage over sporene. For enden af sporene – ved hovedbygningen – var et antal af Brunels skydebroer. Hovedbygning blev på Paddington Station hotellet Great Western Royal Hotel (tegnet af Hardwick – søn af Eustons arkitekt).

Forhandlinger og økonomien i projektet gennemgås detaljeret og de forskellige skitser og forslag fra Brunels hånd ligeså såvel som kunstneriske detaljer som arkitekt Wyatts ornamenterede hvælvede støbejernsspær. Den nye overdækkede station med tre hvælvinger viste sig stor nok til at kunne klare udviklingen i jernbanetrafikken i et halvt århundrede med tilføjelse af enkelte spor og perroner.

Brunels død i 1859 og udskiftningen i GWR's bestyrelse o. 1860 betød, at ophavsmændene til Paddington var væk, og samtidig blev 1860'erne økonomisk trængte år for selskabet. Bredsporet mistede gradvis grund, og i 1861 kørte det første standardsporviddetog ind på Paddington Station, der nu havde blandede spor. I slutningen af 1870'erne blev der tilføjet to etager til ventesalsbygningen langs sporene. I 1880 blev der installeret elektrisk lys – og bredsporet blev opgivet i 1892 – til en ikke lille økonomisk byrde for selskabet, der måtte omlægge sine spor. Ikke desto mindre blev årene fra 1892 frem til 1. verdenskrig selskabets guldalder, især i forhold til udvikling af nyt rullende materiel. Aktiviteten voksede, og i 1915 måtte stationen udvides med en fjerde hvælving ved siden af Brunels tre. GWR introducerede farvede signallys, dieselmotorvogne til britiske jernbaner i 1930'erne og var først med ATC i England.

Øget trækraft betød længere tog, og i 1930'erne forlængedes overbygningen af sporene på stationen, og der blev

bygget posthus og nye kontorbygninger, bl.a. en stor art deco-bygning. Også hotellet blev udvidet, ligesom området mellem hotel og perrontag (The Lawn) blev overdækket med glastag.

2. verdenskrigs bombardementer gik adskillige gange ud over Paddington Station – bl.a. Brunels perrontag – men stationen klarede sig igennem krigen. Nationaliseringen af de britiske jernbaner efter krigen medførte, at også GWR i 1948 ophørte med at eksistere, og selskabet overdrog 100.000 ansatte, 3856 damplokomotiver og 6100 km spor til staten.

I kapitel 5 prøver forfatteren at forstå hele Brunels design af stationen: det funktionelle system. Ikke alt er dog opklaret for alle rum og funktioner – bl.a. er det uvist, til hvilket formål der var bygget et stort underjordisk rum under midtersporene. Kapitlet trækker dog i hovedsagen nogle hovedlinjer op i forhold til sociale aspekter: klasser i toget (GWR var et af de mest klassebevidste jernbaneselskaber), komforten i materiellet, de ansattes forhold m.m.

Efter krigen var der (heldigvis, ifølge forfatteren) kun midler til at istandsætte – ikke til at fjerne og nybygge, som andre af victoriatidens stationer blev udsat for (bl.a. Euston). I 1960'erne og 70'erne blev stationen istandsat, men kun langsomt med bevidsthed om og hensyn til den historiske arkitektur – omend bygningen blev fredet allerede i 1961. En stor istandsættelse i 1980'erne gjorde underværker.

Brindle peger på et par indbyggede problemer i forhold til anvendelsen af Paddington Station gennem hele historien. Der blev oprindeligt gået på kompromis med det fremragende design, da stationen skulle presses ind på en given plads, og stationen var altid tænkt til fjerntog, omend den lokale pendling i stigende grad blev et behov. Derfor var der dårlige adgangsløsninger til den nærtliggende undergrundsbane (Metropolitan Railway, verdens første fra 1863) – også adgang til stationen i bil er problematisk. Dette ligger som en latent trussel mod stationen i kraft af ændrede transportmønstre, hvor den lokale pendling spiller en større og større rolle. Flere istandsættelser fulgte i 1990'erne, og en ny udvidelse er på vej med etableringen af Crossrail – en egentlig jernbane gennem London med stoppested ved Paddington. En ny rampe til taxikørsel er i de senere år bygget – efter et forbud mod taxikørsel ad en ældre rampe var indført ved årtusindskiftet – som sikring mod bomber. Planlægning af trafikantlæg har mange hensyn at tage.

De sidste to kapitler handler om arkitekturen. Det første omhandler de centrale bygninger og deres arkitektoniske løsninger og detaljer (perrontaget, sidebygningen med ventesale (Eastbourne Terrace), den nye fjerde hvælving, the Lawn, art deco-bygningen og selve hotellet). I sidste kapitel gennemgås de forskellige andre bygninger knyttet til komplekset – metrostationer, sig-

nalbokse, godsstationen, lokomotivværksteder og remiser, stalde m.m. samt broer. Og således ender forfatteren med sit fund af den forsvundne Brunel-bro, som blev reddet. Strækningen blev ikke verdensarv, men adskillige af GWR's stationer og broer er fredede – Paddington Station i den højeste kategori.

Historien om Paddington er væsentlig, da den er knyttet til en central jernbanehistorisk personlighed og et vigtigt historisk jernbaneselskab, og mange af løsningerne her har dannet skole (rundremisen, skydebroen, m.m.) – og historien er velfortalt. Bogen er desuden velillustreret med oversigtlige kort og plantegninger over stationen, historiske fotos, tegninger, portrætter og malerier. De nytegnede planer, baseret på originale tegninger, gør det let at følge beskrivelserne og udviklingen af anlægget gennem tiden.

Sidste bog i stakken ser på de sekundære bygninger ved stationerne: godspakhusene. Arkitekturhistorikeren ved English Heritage, John Minnis' tematiske gennemgang af mere undseelige jernbanebygninger, *The Railway Goods Shed and Warehouse in England*, er skrevet som en mere bred udgivelse. Minnis, der tidligere har udgivet publikationer om bl.a. forsvundne stationsbygninger i Storbritannien (2011) og om britiske signalhuse (2012), arbejder ud fra et kultur- og arkitekturhistorisk samt bevaringsmæssigt synspunkt. Det gælder også denne bog, som er del af

en serie på mere end 30 udgivelser fra Historic England med fokus på den fysiske kulturarv i England – enten hele byer eller byområder eller tematiske gennemgange af forskellige bygningstyper.

I modsætning til de to andre bøger i denne anmeldelse, der i højere grad har en kultur- og arkitekturhistorisk tilgang, er Minnis' lille bog om de fysiske spor efter en hedengangen type jernbanetrafik skrevet ud fra et kulturarvs- og bevaringsperspektiv. Det betyder, at der lægges vægt på en kategorisering efter type og kronologi, hvilket bogens disposition afspejler. Bogen om den britiske stykgodstransport (waggonload traffic, som blev nedlagt i 1991, men var i tilbagegang fra 1950'erne) er opbygget i syv kapitler: 1: godspakhusets funktion, 2: baggrund og udvikling (herunder placering i byerne og arkitektoniske stilarter), 3: grundplaner, 4: forskellige driftsselskabers design, 5: de store godspakhus, 6: godspakhuset i det 20. århundrede og 7: bevaring (og genbrug) (sidstnævnte skrevet af Simon Hickman, Minnis' kollega).

Langs de britiske jernbaner blev der opbygget et hierarki af stykgodspakhus fra de største centrale fleretages varehuse i byerne til de mindste pakhus på små landstationer, hvor lokale handlende med hestevogn kunne hente og aflevere pakker og stykgods. Væsentligheden af bygningerne ses i, at mere end halvdelen af jernbanernes indtægt kom fra godstransport – men omvendt har fokus i litteraturen været

på de mere spektakulære og arkitektonisk bearbejdede bygninger, knyttet til personbefordring. Dette afspejler et helt almindeligt forhold i beskæftigelsen med den byggede kulturarv – i høj grad også i Danmark. De undseelige bygninger – sidebygninger, lagre, toiletter, hønsehuse m.m., som var af afgørende betydning for det enkelte historiske miljø – har sjældent været af interesse for bevaringsmyndigheder og restaureringsarkitekter. I England er der fredet 96 pakhuse mod flere hundrede stationer – det ser endnu værre ud i Danmark.

Beskrivelsen af, hvordan godshåndteringen på den lille landstation fungerede med bemanding, åbningstider og papirarbejde, supplerer beskrivelsen af miljøet med kul losset på jorden, det lille godspakhus med indendørs kraner og en udendørs kvægfald. Arbejdsgangen med levering ved hestevogn (fra 1920'erne lastbil) til den ene side af pakhuset, manuel sortering og omlastning i pakhuset og endelig lastning af jernbanevognen – eller i omvendt rækkefølge, hvis gods blev leveret med tog – kan aflæses i de bevarede bygninger. De større godspakhus fungerede tilsvarende men var mere mekaniseret, og her foregik også omlastning fra tog til tog, og der var meget større lagerplads – ofte specialiseret (bomuld, kartofler, korn, jern m.m.).

De store britiske jernbanegodspakhus (warehouse) havde forgængere fra det tidlige 1800-tal på havne og ved

kanaler. Verdens første af slagsen var Liverpool Road Warehouse i Manchester fra 1830, som i sin konstruktion med gennemgående mure på tværs, der fungerede som brandsektionering, var i familie med et købmændspakhus fra 1825 i samme by. Det var almindeligt, at pakhuse lå i en vinkel på sporene og krævede en drejeskive for at kunne betjenes, men Brunel, som stod bag denne station, foretrak at placere husene parallelt med sporene.

Godspakhusene blev hurtigt placeret væk fra passagerstationen – kun ved de tidligste stationer lå de tæt. Godspakhusene indgik i de større byer i et større industrielt miljø, og den særlige engelske struktur med mange store konkurrerende privatbaneselskaber betød, at deres pakhuse ofte lå ved siden af hinanden i en slags klyngedannelse. Kanalsystemet i England havde tilsvarende betydning for lokaliseringen, da godspakhusene var del af et større transportsystem, der inkluderede jernbane og kanaler.

Godspakhusene var funktionelle bygninger men havde visse arkitektoniske præg. De tidlige havde ofte træk efter landbrugsbygninger og stalde, og de forskellige selskaber havde deres egne arkitektoniske træk – bl.a. udformning af vinduer. Det var sjældent, at pakhuse afspejlede arkitekturen i de tilhørende stationer. Indtil 1870'erne var byggematerialerne ofte lokale – f.eks. sten – men efterfølgende blev mursten det

foretrukne og ikke nødvendigvis lokalt produceret. Tømmerkonstruktioner var også udbredt og afspejlede ofte økonomi – i de tidlige år bl.a. fordi, det var usikkert, om der skulle være permanente bygninger. I slutningen af 1800-tallet var det en måde for selskaberne at spare penge.

Godspakhusenes forskellige typer planløsninger gennemgås skematisk i forhold til gennemkørsel af eller ved siden af spor, lossemuligheder for vogne, etager, bærende jernkonstruktion m.m. og efterfølgende forskellige jernbaneselskabers varierende løsninger. Byernes pakhus var ofte i princippet mage til dem ved landstationerne – bare større. Der fandtes dog også specialiserede godspakhus til f.eks. korn eller tekstiler. Fra 1890'erne var der typisk et særtræk ved de store varehuse i form af forstærket bærende stålkonstruktion for at bære pakhusets øvre etager. Ofte var der toetages kontorbygninger tilknyttet foruden sekundære bygninger som stalde – f.eks. den i flere etager rummende 600 heste knyttet til ovennævnte Paddington Station. Selskaberne havde typisk navn på facaderne i modsætning til de mindre slægtninge. Damplokomotiver måtte ikke køre ind i varehusene, så vogne blev trukket ved håndkraft, hestekraft eller kapstan.

Der blev bygget et stort antal pakhus frem til 1. verdenskrig, og konstruktionen af de store pakhus fulgte den teknologiske udvikling og udvik-

lingen i industrielt byggeri generelt: der var en stigende grad af simplificering i udtrykket. De arkitektoniske detaljer forsvandt, samtidig med at jern og træ blev afløst af stålkonstruktioner og fra 1899 jernbeton. GWR var først med at anvende jernbeton. I mellemkrigstiden blev der i højere grad udvidet eksisterende bygninger end bygget nyt, og udviklingen gik i retning af at få så store åbne arealer i bygningerne som muligt ved minimering af bærende søjler og overgang til portalkraner i loftet. Atter var GWR i front med at ombygge sine pakhus, bl.a. ovennævnte i Paddington.

Pakhuset er i dag væk. I efterkrigstiden blev godspakhusene koncentreret få steder uden for bycentrene. Typisk i 1960'erne blev de nu udstyret med transportbånd, mobilkraner eller elektriske gaffeltrucks, der distribuerede varerne til lastbiler. Transportsystemet var under kraftig forandring. Pallesystemer i 1950'erne og containere i 1960'erne tog over – waggonloadtrafikken stoppede i 1984.

Medforfatteren Hickman konstaterer i sidste kapitel, at bevaringsmæssigt er det bedst for en bygning at blive anvendt til det oprindelige formål, men at det ikke var tilfældet for et eneste af de undersøgte pakhus. Han peger på eksempler på fredede bygninger, som er forfaldet og til slut revet ned – en situation, der også kendes for danske jernbanebygninger. Næstbedste løsning er genanvendelse. Det fandt sted

allerede i 1830'erne men selvfølgelig i stigende grad efter jernanelukningerne i 1960'erne. Konklusionen er, at der ved genanvendelse skal anvendes to principper: at bevare så meget historisk materiale som muligt og at sørge for, at ændringer kan tilbageføres. Et sundt princip, som dog ofte i omdannelser af ældre industribygninger mere er på et abstrakt arkitektonisk plan end reelt.

Bogen afsluttes med en liste over kendte bevarede pakhus – som eksisterede, da bogen blev trykt – og sikkert er blevet kortere siden. Bogen er velillustreret hovedsagelig med professionelle moderne optagelser. Det kunne dansk jernbanelitteratur lære af arkitekturhistoriske udgivelser.

De tre bøger repræsenterer en vigtig tilgang til jernbanehistorie, som kunne fremelskes mere i dansk sammenhæng og således udvide det jernbanehistoriske felt. Vinklerne er forskellige, men de peger alle på den væsentlige fysiske historie langs jernbanerne, som rummer samfundsmæssige, teknologiske og jernbanehistoriske fortællinger.

René Schrøder Christensen



Finn Christensen: Langelandsbanen. Historien 1911-1962. Dansk Jernbane-Klub. 2016. ISBN-13: 9788787050036, 240 sider, illustreret. Vejledende pris 399 kr.

Der har også tidligere været skrevet om Langelandsbanen, dog ikke så udførligt som i denne bog. Bogen vil gerne dække bredt, hvilket både er bogens svaghed og styrke. Bogen er bygget op efter den efterhånden klassiske skabelon for privatbanebøger, som betyder en redegørelse for forhistorie, anlæggelse (spor og bygninger), materiel, passager- og godstransport, drift og økonomi, personale og nedlæggelse, suppleret med særlige temaer alt efter forfatterens præferencer og kildematerialets karakter. Egentlige problemstillinger ses sjældent, heller ikke i denne bog, hvor det er fortælleglæden og ønsket om at få formidlet oplysninger om både stort og småt, der er i højsædet. Det lykkes rigtig godt, og mange med interesse for lokal- og jernbanehistorie kan have glæde af bogen.

Med en sent anlagt privatbane med et begrænset opland, som allerede fra 1930'erne var udsat for så stor konkurrence fra biltrafikken, var det kun et spørgsmål om tid, hvornår banen ville blive nedlagt. Det skulle dog ikke blive lige med det første. Først da bølgen af lukninger af privatbaner satte ind i 1960'erne, var Langelandsbanen ikke overraskende en af de første, der indstillede driften. Den konkrete årsag var, at øen blev landfast i 1962 – i hvert fald med Tåsinge.

Som for så mange lokalbaneprojekter var der mange planer i spil, før banen endelig kunne realiseres. Forfatteren giver f.eks. en spændende beskrivelse af, hvordan det mægtige Sydfynske Jernbaneselskab – med interesse for at øge selskabets tog- og skibstrafik – ad flere omgange forsøgte at få koncession til en lille stump bane på tværs af øen fra Rudkøbing til Spodsbjerg. Øboernes interesse var derimod at skabe en lokalbane til gavn for øens generelle vækst. Her er en historie om de små, der sætter sig op imod overmagten og faktisk sejrer.

Resultatet blev en bane fra Bagenkop i syd til Skrøbelev omtrent midt på øen, hvor banen forgrenede sig til Rudkøbing imod vest og Spodsbjerg imod øst. Fra disse byer var der gode skibs- og færgeforbindelser. Hvad så med Nordlangeland? Der var flere forsøg på at få banen ført til Lohals og store tanker og drømme om at gøre øen til et trafikalt knudepunkt, men så langt rakte de

lokale kræfter ikke. De generelle økonomiske konjunkturer efter 1. verdenskrig var hårde – og staten skulle jo betale den største del af gildet til lokalbanerne – og snart meldte konkurrencen fra bilerne sig.

Strækningens imponerende og specielle landstationer blev tegnet af arkitekt Helge Bojsen-Møller og fik kæle-navnet indisk pagode-stil. Forfatteren gengiver arkitektens overvejelser om Langelandsbanen. Her er tidstypiske tanker om banen, som rækker langt ud over det bygningstekniske. Denne måde at krydre redegørelsen med samtidige beretninger anvender forfatteren med succes flere steder.

Bogen indeholder også – man fristes til at skrive en obligatorisk – registrantagtig redegørelse for de stationer, der blev bygget, og det materiale, som kørte på skinnerne. Det er primært for de særligt bygnings- og toginteresserede, men rent underholdningsmæssigt udgør det lidt et brud.

Beskrivelsen af varetransporten indtager en betydelig plads i bogen, og emnet behandles forstandigt. Jernbanen gav i kombination med skibsfarten og øens landbrugsbaserede velstand og heldige geografiske placering et boost til udviklingen. Vareomsætningen er spændende, da man derigennem får et indblik i, hvilke ændringer (lokal)samfundet gennemløber, og hvor hurtigt markedet tilpasser sig bl.a. takket være jernbanen og skibsfarten. Set i det lys er det interessant at læse om både

BIDRAGYDERE

svinetransport, mejeriprodukter og ikke mindst roer. Her er historien om det langlandske landbrugs storhedstid belyst via omsætningen på banen. Umidledbart er det nok de færreste, der i dag er opmærksomme på, at forbindelsen Bagenkop-Kiel hvilede på fløde til eksport, da der blev oprettet en daglig rute i 1911. Hvordan det hænger sammen, kan læses i bogen.

Bogen er rigt udstyret med illustrationer, og flere af de bedste kommer til deres ret som helsidesbilleder. Ros til dette valg. Derimod kommer trangen til at få så meget som muligt med lidt til at spænde ben for formidlingen af teksten. Til tider er der så mange illustrationer på et opslag, at indtrykket bliver rodet. Bogen har en fortegnelse over kildemateriale, men der er næsten kun tale om en litteraturliste. Igen kan man undre sig over, at det arkivmateriale, som forfatteren har anvendt, ikke registreres udtømmende. Det er et generelt problem ved mange af de danske privatbanebøger. Fremtidige undersøgelser mangler her en hjælpende hånd.

Peter Fransen

Lars Bjarke Christensen, mag.art. i forhistorisk arkæologi, konsulent ved Slots- og Kulturstyrelsen. Har skrevet flere artikler om kulturhistorie og jernbanehistorie til bl.a. Weekendavisen, og jernbanetidsskrifter. Forfatter til bøgerne *Peter Knutzen: Jeg frygter ikke Historiens Dom* (2011) og *Poul Hjelt og DSB. En rejse i tiden* (2014).

René Schrøder Christensen, ansvarshavende redaktør for *Jernbanehistorie*, historiker, ph.d., forsknings- og samlingschef for Danmarks Jernbanemuseum. Har arbejdet med kulturlandskaber, industri- og teknologihistorie. Har publiceret flere artikler og skrevet bidrag til bøger, bl.a. *Industrisamfundets havne 1840-1970* (2008), *Thrige – mennesket & virksomheden* (2010) og *Odense Staalskibsværft 1918-2012* (2016). I redaktionen af *Fabrik & Bolig*, fagkonsulent på *Trap Danmark 6*.

Steffen Dresler, pensioneret officer. Har været ansvarshavende redaktør på Danmarks Jernbanemuseums venners årsskrift og har hér skrevet flere historiske artikler. Har fra såvel Danmarks Jernbanemuseum som eget forlag udgivet flere historiske bøger om de sjællandske lokomotiver og DSB-damplokomotiver samt om tyske lokomotiver i Danmark under krigen. Er ansvarshavende redaktør på tidsskrift om jernbaner i model og i virkelighed og har virket som konsulent på museets materiel.

Peter Fransen, historiker, ph.d., seniorforsker ved Rigsarkivets Formidlingsafdeling. Ph.d.-afhandling *Varetransport på Fyn via havn og jernbane 1865-1920* (1996), har bidraget til bøger om infrastruktur og teknologispredning. Forsker primært inden for retshistorie, senest publiceret bogen *Borgen med de mange ansigter – Statsfængslet i Nyborg 1913-2013* (2013).

Halfdan Höhner, BA i historie. Har været i DSB i hele sit arbejdsliv og er nu frivillig medarbejder på Jernbanemuseet. Interesserer sig især for jernbanens geopolitiske, juridiske og økonomiske vilkår. Artiklen i denne udgave af *Jernbanehistorie* er hans første.

Gitte Lundager, historiker, cand.mag., museumsinspektør med ansvar for Danmarks Jernbanemuseums Videncenter. Har skrevet artikler om jernbanehistorie, bl.a. Niveauekrydsninger mellem jernbane og vej (m. Poul Thestrup) (2008) og været billedredaktør for flere væsentlige jernbanehistoriske værker.

Steen Ousager, historiker, cand.mag., direktør for Danmarks Jernbanemuseum. Har arbejdet bredt med trafikhistorie og har udsendt monografierne *Politik på baner* (1988) og *Guld-snore på sporet* (1991) samt vejledningen *Tog og Historie* (1993). Har bidraget til jubilæumsskriftet om DSB med bind 2: *Krige og Fornyelse* (1997) og artikler og antologier, leksika og tidsskrifter. Har desuden arbejdet med forvaltnings- og administrationshistorie samt udvandring til Brasilien.

Poul Thestrup, historiker, dr.phil., tidligere museumschef på Danmarks Jernbanemuseum. Har skrevet disputatsen *Nærbutik og Næringslovsomgøelse. En undersøgelse af Brugsforeningerne og deres placering i innovationsprocessen i Danmark mellem 1850 og 1919*. (1986) og publiceret monografier og en lang række artikler om jernbanehistorie. Var redaktør af DSB's 150-års-jubilæumsskrift, *På sporet 1847-1997 I-III* og forfatter til første bind: *Dampen binder Danmark sammen* (1997). Senest udgivet *Odin, Danmarks første lokomotiv og dets placering i teknologihistorien*.

