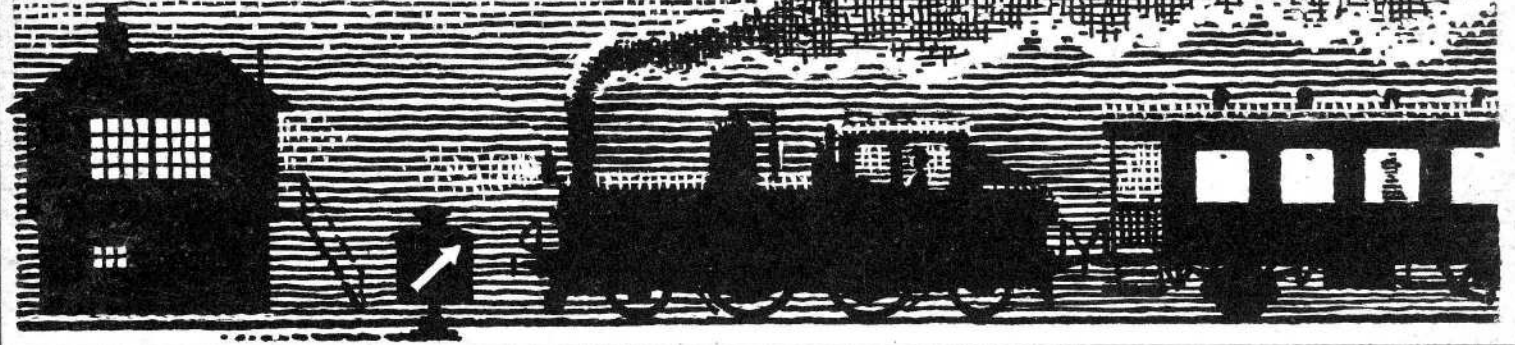


SIGNALPOSTEN



10 ÅRG
1974

NR
AUG 4

Nyt fra Redaktionen

Kære læser!

Ja, så sidder jeg her og skuer ud over det næsten færdigt opsatte nummer 4. Det er en frydefuld oplevelse at se bladet vokse frem, og denne gang, som iøvrigt næsten hver gang, er nummeret blevet "lidt for stort", sådan at forstå, at 80 sider er lige i overkanten af, hvad økonomien kan bære. Dog, jeg fortryder ikke, for der kan ikke undværes noget af stoffet - sarrere tværtimod - og det kan ærgre mig lidt, at det skal være sådan.

Nu har vi fået en portoforhøjelse, som på årsbasis betyder en udgiftsforøgelse på næsten 1200 kr., hvilket nok kan mærkes på vort budget. Det ærgrer mig også meget, fordi vi ikke udnytter vægtgrænserne så godt, som vi kunne. Der er en skillelinie ved 100 gr., og den næste findes ved 250 gr., og da et "normalnummer" vejer ca. 150 gr., er der altså plads til noget mere i kuerten.

Dette har bragt mig ind på en overvejelse af muligheden for at ændre lidt i vor udgivelsespolitik, idet vi kunne spare ikke så lidt ved at nøjes med at udkomme 4 gange om året - selvfølgelig vil hvert nummer så få forøget sidetal - dels i portoudgifter m.v., men også lidt i trykkeomkostninger og ikke mindst i arbejdstid for såvel redaktøren som vor forsendelsesafdeling.

Redaktøren bruger til fremstilling af et nummer som det, De her holder i hånden, ca. 120 timer, og arbejdet med optagning, falsning, heftning og forsendelse tager omkring 80 timer af Erik V. Pedersens tid. Skulle vi beslutte at forøge sidetallet (til f.eks. 100 sider pr. nummer) vil timemerkforbruget pr. nummer ikke blive forøget væsentligt, men vi "sparede" 2 numre. Kan De følge mig i mine betragtninger? Og hvad synes De om ideen? Er den helt ved siden af? Lad mig høre Deres mening om SIGNALPOSTEN som kvartalstidsskrift!

De slipper ikke for at høre lidt om økonomien. Den 16. juli 1974, hvor disse linier skrives, har vi fået abonnent nr. 846 i regnskabsbogen. Det vil sige, at der er tilkommet ca. 50 nye abonnenter i 1974, og at vi - med sorg i sind -

har måttet sige farvel til ca. 30, som ikke har fornyet deres abonnement.

Nå, det er naturligt med en vis afgang, og at vi kan holde afgangsprocenten på 3-4 er meget fint, hvis jeg da ellers skal tro på andre redaktørens udsagn om frafaldets størrelse.

Nogle har meddelt, at de ikke ønsker at fortsætte, og det sætter vi selvfølgelig stor pris på at få underretning om. - Og det bringer mig ind på et meget stort problem, som vil få aktualitet ved nytårstide. Vor "maraton-artikel" om jernbanefærger synger nemlig på sidste vers, og da vi positivt ved, at mange af vore abonnenter er "sprunget på vognen" på grund af færgeartiklerne, ja, så frygter vi, at frafaldet til nytår vil blive stort.

Det er også helt ok, at man siger fra, hvis der ikke er noget i bladet, man er interesseret i - men jeg vil indtrængende bede vore læsere om at ofre et par ord til redaktionen, såfremt man vil afsige abonnementet - det kan også spare os for nogle udgiftskroner.

Iøvrigt er der stadig salg i gamle numre, og siden sidst (nr. 2) er følgende numre totalt udsolgt: 5. årgang, nummer 4 og 6. årgang, nummer 5. Desuden er Skive-Vestsalling heftet nu nede på et restoplag på 3!

Alt i alt er jeg godt tilfreds med vort regnskab. For den løbende årgang må jeg dog nok advare om, at de to sidste numre i årgangen må blive lidt mindre end ønskeligt, men da vi med nr. 4 allerede er oppe på et sidetal svarende til 296 sider, og da vi kun har lovet ca. 400, så bliver vore læsere i hvert fald ikke snydt!

Forøvrigt har jeg fået adskillige billeder tilsendt - dels til affotografering og dels til eje. Alle går ind i arkivet, og på et eller andet tidspunkt vil der komme en fortegnelse over, hvad der er indkommet. Vi er stadig beredt til at modtage gamle fotos og postkort til dette brug.

Det var alt for denne gang. Næste nummer påregnes at være "på gaden" lige efter den 15. oktober 1974.

På genhør!

Holtrup

SIGNALPOSTEN

upolitisk tidsskrift om jernbaner - i virkelighed og i model

10. ÅRGANG, NUMMER 4

AUGUST 1974

INDHOLD I DETTE NUMMER:

Nyt fra redaktionen	omsl. 2
Motormateriellet, RHJ dampvogne	142
HTJ S 44, byggebeskrivelse	146
Jernbanebøger	150
Fra sidegangen	150
Danske jernbanefærger, Sydfyenske Dampskibsselskab	151
Damplokomotivet, statsbanerne	162
Opbygning af landskab, billedbeskrivelse	178
Klubnyt	omsl. 3

Forsidebilledet: R 959 i Hjørring (Erik V. Pedersen)

Bagsidebilledet: Dalby kirke på OKMJ (Erik V. Pedersen)

SIGNALPOSTEN samarbejder gerne med alle kredse af jernbaneinteresserede.

REDAKTION & Ulf Holtrup,
EKSPEDITION: Dalbyvej 12,
2700 Brønshøj.
Tlf. (01) 71.79.03

ANNONCER: P. Adamsen,
Gentoftegade 52,
2820 Gentofte.
Tlf. (01) GEntofte 1060.

TRYK: Sven Jensen & Co.,
Brudelysvej 26,
2880 Bagsværd.
Tlf. (01) 98.29.29

SIGNALPOSTEN udsendes ultimo januar, medio marts, maj, august og oktober og primo december måned.

ABONNEMENTSPRIS for 10. årgang andrager kr. 40,- incl. moms og tilsendes frit i lukket konvolut. Abonnement tegnes ved indbetaling på giro 9.47.22, SIGNALPOSTEN, Dalbyvej 12, 2700 Brønshøj, evt. postanvisning eller check til samme adresse.

EFTERTRYK TILLADT MOD
TYDELIG KILDEANGIVELSE

MOTORMATERIELLET på de danske jernbaner

DAMPVOGNENE på Randers-Hadsund Jernbane

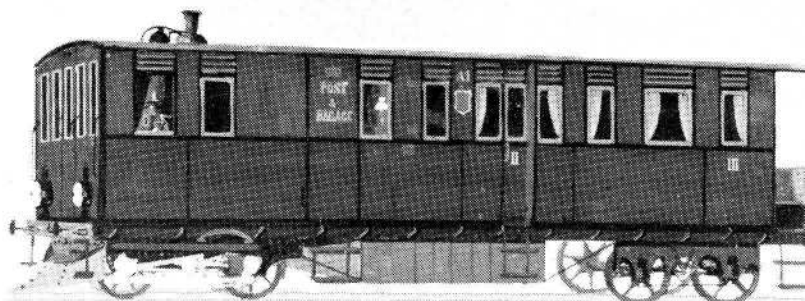
Sidste gang omtaltes de to første motorvogne i Danmark: Gribskovbanens 2 Rowan-dampvogne. Sammen med det meget lille "sporvejslokomotiv" GDS III bestred de hele banens trafik i de første 10 år. Herefter var den ene dampvogn ved at falde fra hinanden, mens den anden holdt i endnu 5 år, hvorefter også den måtte befries for det maskineri, der "sparkede i dens mave", så den var ved at gå helt op i sømmene.

I 1883, 4 år efter Gribskovbanens start, altså inden GDS-vognenes skrøbeligheder rigtig havde vist sig, forfulgte Rowan "Successen" og leverede igen 2 dampvogne til en dansk bane, denne gang Randers-Hadsund Jernbane, RHJ. De var ligesom Gribskov-vognene bygget med udtagelige dampbogier. Vognene litreredes A 1-2, mens maskinbogierne blot hed nr. 1-2. RHJ fik også samtidig et supplerende "rigtigt" lokomotiv, men det var henimod dobbelt så stort som GDS' "reserve-loko". RHJ 3 var en let, 3-koblet maskine fra Borsig.

Også RHJ startede som en rigtig "Rowanbane" med flere utraditionelle detaljer. Grydesporet, som Rowan havde benyttet ved GDS, opfordrede ikke til gentagelse, men der fandtes da også andre sære skinneformer, og på RHJ benyttede Rowan så de såkaldte Brunel- eller broskinner, hvis tværsnit er antydnet på dampvognstegningen. Broskinnerne var anbragt på langsveller, d.v.s. en fortløbende svellerække der lå på langs under hver skinne. Skinnestrenge var indbyrdes forbundet med tværgående rundjern til at fastholde sporvidden. Selv om skinnerne kun vejede ca. 13 kg/m mod GDS 15 kg-skinner, tillod RHJ dog et akseltryk på 8 t mod GDS 6 t, idet langsvellerne understøttede skinnerne hele vejen, mens Gribskovskinnerne var selv bærende, og der var ret langt mellem "Gryderne". RHJ havde derfor ikke problemer med, at sporet ikke kunne bære dampvognene, selv om de var lidt tungere end Gribskov-vognene.

Dampvognene var indrettet noget lignende som på GDS. De rummede dog en halv II kl. kupe mere, men ingen tagetage. Kupelængden var reduceret lidt i forhold til GDS, men vognene var ikke mindre end 3 m brede udvendig eller 20 cm bredere end GDS', en bredde, der først 10 år senere blev nået uden for RHJ (ja overgået med 10 cm!) da SFJ anskaffede Danmarks første sidegangsvogne (2-akslede, åbne perroner): SFJ A 6-7. Det siges, at RHJ-vognene var adgangsforment på statsbanerne på grund af den store bredde.

Man havde som nævnt på RHJ givet afkald på 1. salen, som ellers stadig anvendtes på de svenske Rowan-vogne. Bay siger, at den oprindelige tegning til RHJ også viste dobbeltdækkerindretning, men at erfaringerne fra GDS ikke talte for dette arrangement. Hos RHJ kunne man så spare den svejfede tagform, der anvendtes hos GDS for at give ståhøjde i midtergangen og alligevel en tålelig siddestilling og "kravle højde" ovenpå. I stedet for stigen var der på RHJ anbragt en 5-mands tværbænk indvendig på bagperron-skærmen, og perronen var så stor, at der desuden kunne stå en halv snes passagerer, hvis det kneb med pladsen. RHJ angiver 32 siddepladser i III kl. kupeen, og samme tal har jeg set angivet for GDS, selv om det vandrette snit tilsyneladende kun viser 30 pladser. For-



klaring: Klapsæder, der kunne danne bro over midtergangen mellem de faste bænke!

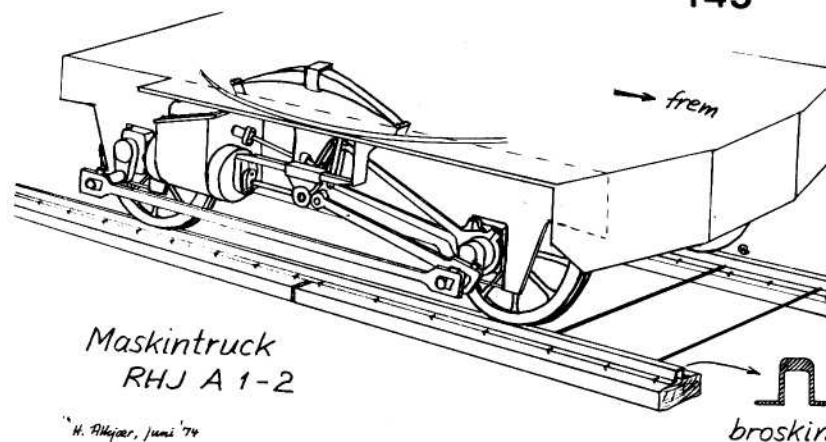
RHJ anvendte skydedøre til rejsegods- og postrummet, mens GDS havde dobbelte fløjddøre. Det skyldtes måske vognenes store bredde, men svarede i øvrigt godt til jysk pakkvognspraksis.

Vognkassens forende hvilede i hver side på maskinbogien via uden for hoveddrageren anbragte, omvendte bladfjedre, hvis ender var styret af en cirkelføring på maskinens fodplade.

Maskinbogierne afveg en del fra Gribskovbanens. RHJs var bygget af Nydqvist & Holm i Trollhättan, der havde valgt en konventionel, men lille, lokomotivkedel, anbragt på tværs af vognen med fyrkassen til venstre og røgekammeret til højre. Skorstensrøret var ført skråt igennem taget midt over maskinbogien, så den ikke ændrede plads, når bogien drejede sig. Der var dobbelte lemme i vognsiderne under vindueshøjde ud for kedlens ender, så man bekvemt kunne komme til at rense røgekammer og fyrkasse udefra.

Det er muligt, at maskinbogierne var udstyret med kofanger med vandrette tremmer som vist i Bays privatbanelokomotivbog, men det eneste fotografi, jeg har set, viser INGEN kofanger. Den gamle frihåndstegning af dampvognen A 1 synes at vise en snenæse, måske anbragt uden på kofangeren eller opstået ved at beklæde denne med plade. Et fabriksfoto af RHJs ældste "rigtige" lokomotiv, RHJ 3, viser kofanger i begge ender á la kaptajn Vom-skæg, mens de følgende 4 ældre RHJ-loko på diverse fotos ses med snenæser eller pladeklædte kofangere, uanset om det var sommer eller vinter!

Maskinbogierne havde udvendige rammer, bag hvilke de primære bærefjedre sad, lige under fodpladen. Uden for akselkasserne sad så styring og gangtøj. Cylindrene var anbragt uden på rammen med gliderkasserne ovenpå, tæt op ad bageste aksel. Stephenson-styringen sad nærmest rammen med excentrikkerne lige uden på de forreste akselkasser og inden for de enkelte linealer, krydshoved m.v. Uden på kom så plejlstangen og yderst kobbelstangen. Da denne skulle gå fri af cylindrene, var kobbeltappene ekstra lange. Alt dette ses særdeles tydeligt på billedet af den svenske vogn BAJ 1 i ovennævnte svenske bog. Sammenlignes med det "eneste foto" af RHJs dampvogn, indses det, at RHJs maskinbogie var i alt væsentligt magen til BAJs.



H. Almqvist, Juni '74

Mindst en af de svenske dampvogne med Nydqvist-maskiner var i drift helt til 1939, og flere af de svenske dampbogier ombyggedes til separate lokomotiver, hvoraf nogle var i drift endnu i 1930'erne, så helt ringe har maskinerne ikke været. Hos RHJ kørte de kun til 1898. De tilbagelagde hver ca. 350.000 km eller mere end dobbelt så meget som Gribskov-vognene, der kun klarede ca. 160.000 km inden maskinerne måtte tages ud. RHJs vogne kørte derefter til omkring 1930 som "almindelige" personvogne, idet de forsynedes med nye bogier i de tidligere maskin-ender, der ombyggedes med åbne perroner.

A 1 fik 72 pladser på III kl. og A 2 14 II og 59 III kl. pladser, d.v.s. at de tidligere post- og rejsegodsrum var inddraget til personafdelinger. I 1909 meldes, at A 2 nu havde 48 III kl. pladser plus postrum. Dette forsvandt atter i 1928, da den 2-akslede personvogn B 8 udstyredes med postrum. Det er ikke lykkedes mig at finde fotos af de ombyggede dampvogne, så jeg tør ikke begynde at rekonstruere dem. Vognene holdt i mere end 30 år efter at maskineriet var taget ud, altså betydeligt bedre end GDS'.

Når maskineriet blev udtaget længe inden det var opslidt, skyldtes det utvivlsomt vognenes urolige og ubehagelige løb i sporet, som var til ulempe for både spor, vognkasser og passagerer. Dampbogierne måtte nødvendigvis, for at de kunne være i vognkassen, være af en meget kompakt konstruktion. Det betød, at maskineriets ikke-afbalancerbare bevægelser blev særligt mærkbare, da hele lokomotivets inerti-moment var så relativt lille. Ganske vist var Nydqvists maskineri en del tungere end Kitsons på GDS, og akselafstanden var større, samtidig med, at cylindrene sad nærmere bogiens midte, men til gengæld var hele maskineriet bredere, hvilket befordrede den generende vrikken og rokken, der uvægerligt forplantede

sig til den lette vogndel. Cylindrene var magen til GDS', men da hjulene var godt 18% større, var trækraften tilsvarende mindre, så RHJ-vognene var mærkbart ringere end GDS-vognene som trækraft betragtet. Dette var også medvirkende til, at man foretrak lokomotiverne, hvoraf man efterhånden havde fået 3 stk., så man stadig havde det oprindelige antal trækraft-enheder, da dampvognene blev opgivet i 1898. Vognmateriellet var ikke forøget med andet end 5 åbne godsvogne siden banens åbning, og da lokoene var kraftigere end dampvognene, klarede man sig nogenlunde som hidtil, - men passagererne havde opnået en bedre kørselskomfort.

Med hensyn til dampvognenes vægt og akseltryk kan vi måske hente lidt hjælp fra angivelserne om de svenske forløbere ved Gärds Härads Järnväg syd for Kristianstad. GHJs vogne byggedes af Scandia i 1881 og udstyredes med Nydqvists maskinbogier. I "Skånska Privatbanors Ånglok" angives side 49 vognenes tjenestevægt til 19,8 t og for maskintrucken alene ca. 12 t. Løbetrucken har jeg anslået til at veje ca. 1,6 t ud fra sammenligninger med den gamle, sjællandske tømmervogn, der bestod af 2 lignende bogier, blot forsynet med vrideskammel, men helt uden puffere, koblinger etc., vægt tilsammen ca. 3,5 t.

Dampvognenes maksimallast ved GDS hhv. RHJ anslås til følgende, idet jeg er gået ud fra en vægt pr. passager på 140 lbs eller ca. 65 kg, som man regnede med i England omkring 1920.

	GDS	RHJ
passagerer II kl.	8	14
passagerer III kl.	32	32
passagerer 1. sal	40	-
passagerer, bagsæde	-	5
passagerer, stående	7	16
passagerer, ialt, antal	87	67
do, tons	5,6	4,4
post og bagage, tons ca.	0,5	0,5
last, ialt tons ca.	6	5

P. Thomassen angiver i DJK 27, at GDS' vogne med last vejede ca. 20 t, så jeg vover at anslå en vægt tjenestefærdig, men uden last til ca. 15 t. Efter disse letsindige gætterier er hævningerne efterhånden nedbrudt, og jeg fremturer med talgyderiet, idet jeg understreger, at det anførte skal tages med alle mulige for-

behold. Mere velunderbyggede tal modtages med begærlighed!

Op så kommer rekonstruktionen af Rowan-vognenes vægtfordeling. Der er regnet med, at lasten er forskudt en del bagud i forhold til vognmidten og at man med fuld last havde det maksimalt tilladte akseltryk på maskindelen: 6 t på GDS og 8 t på RHJ.

	GDS	RHJ
tjenestevægt, tom, t	15	20
maskintruck, tjv., t.	7,5	12
kasse og løbetruck, t	7,5	8
løbetruck, alene, t	1,5	1,6
vognkassen alene, t	6	6,4

maskinenden, t - GDS, $7,5 + 3,0 \cong 10,5$
do., RHJ, $12 + 3,2 \cong 15$

løbeenden, t, - GDS, $3 + 1,5 \cong 4,5$

do. RHJ, $3,2 + 1,6 \cong 5$

Akseltryk uden last, t

GDS $(5 + 5) + (2,5 + 2,5)$

RHJ $(7,5 + 7,5) + (2,5 + 2,5)$

Akseltryk med last, t

GDS $(6 + 6) + (4,5 + 4,5) = 21$

RHJ $(8 + 8) + (4,5 + 4,5) = 25$ t

GDS' maskintruck på 7,5 t er et skud i tågen, men det er ca. det samme som Skagensbanens første loko vejede "med hud og hår" og det endda med lidt større vandforråd, så helt usandsynligt synes jeg ikke tallet er, når maskintruckens "nøgenhed" tages i betragtning (intet førerhus, ingen pufferplanker, koblinger m.m.). I "Das Eisenbahnmaschinenwesen der Gegenwart" fra 1898 siges, at trambanelokomotiver, selv ved den yderste begrænsning, ikke kan bygges under 7 t, og at de for at være i besiddelse af "voller Betriebszuverlässigkeit" (driftssikkerhed) må veje henad 10 t. Dette taler stærkt for ca. 7 t hos GDS!

For RHJ-vognene haves iøvrigt følgende data:

Hjulstilling: B'2'T

Akselafstand: $9,245 + 1,075/0,900$ m

Længde over puffere: 14,975 m

Cylindre, Ø x slaglængde: 230 x 300 mm

Hedeflade: 18 m²

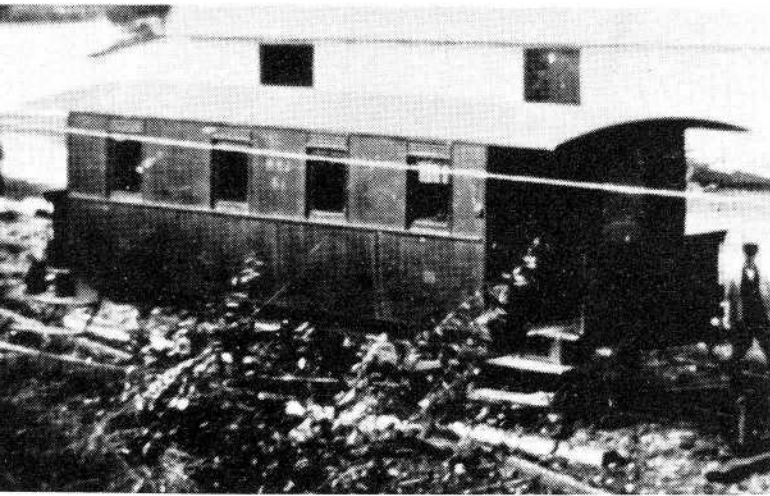
Risteareal: 0,5 m²

Kedeltryk: 10 ato

Drivhjulsdiameter: 900 mm

Løbehjulsdiameter: ?

Vandforråd: 1,0 m³



RHJ, B 1 (arkiv: J.B.-P.).

Kulforråd: 0,2 t
Tjenestevægt: 20 t (uden last).

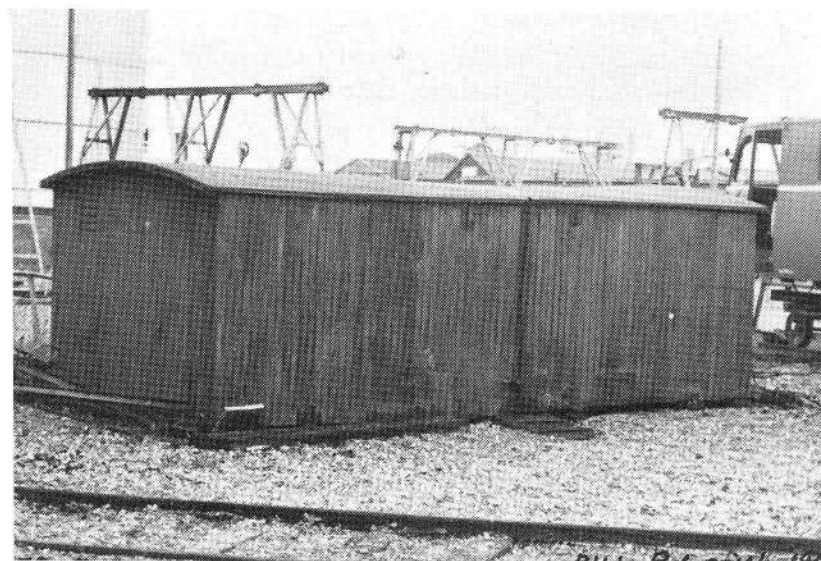
Vognenes maksimalhastighed har jeg ikke set anført noget sted, men vognene skulle iflg. deres hjuldiameter kunne køre 40-45 km/t, ikke mindst i betragtning af deres korte slaglængde. Om så afbalancering og køreegenskaber alligevel har sat en lavere grænse, tør jeg ikke udelukke. Det lette spor har nok også manet til forsigtig kørsel.

RHJs første vognmateriel bestod af ret almindelige, omend små, jyske typer, bortset fra personvognene. De var gennemgangsvogne med åbne endeperroner, noget helt nyt og ukendt i Jylland, hvor kupevognene hidtil havde været enerådende. Der var anskaffet 3 personvogne, og de måtte anses for specielle dampvognsbivogne, der helt passede i stilen til dampvognene. De var dog langt fra så sære som Gribskovbanens 3-akslede bogievogne. De lignede meget mere de små personvogne, GDS og sidelinien KHB anskaffede 1897-98, altså efter at dampvognstiden var forbi i Grib skov.

Personvognene hed B 1-3. Iflg. P. Thomassen var B 1-2 bygget 1883, mens B 3 var en efternøler fra 1885. B 1-2 havde 10 pladser på II kl. og 32 pladser på III kl., formentlig anbragt i et almindeligt tværsæde-arrangement lige som i dampvognenes III kl.-afdeling. På II kl. var der blot lidt bedre, polstrede sæder og bedre benplads. Der skulle så være et par klapsæder, ligesom i dampvognene, for at få pladstallene til at stemme. Det er lidt mere mærke-

ligt, at B 3 angives at have 42 pladser på III kl. men måske var den magen til B 1-2, blot med træsæder i det, der i de to andre var II kl.-kupeen.

B 1 udrangeredes i 1927, B 2-3 i 1931. Det ser ud til, at i hvert fald B 2-3 omdannedes til de lukkede godsvogne E 2-3, jvf. den afbildede vognkasse, som Jens Bruun-Petersen har fotograferet i Randers 1965, altså noget i retning af DSBs ældre, dobbeltvæggede kødvogne. At vognkasserne stammer fra personvogne ses bl.a. deraf, at de er mavelandet uden undervogn og således bl.a. savner pufferplankerne. Når godsvogne henstilles som skure uden hjul, plejer de at beholde underrammen, da den er nødvendig for at stolperne skal have deres nedre befæstelse intakt. De ældre personvognskasser var derimod selvstændige enheder, der blot var "lagt" oven på en flad undervogn og boltet godt fast, jvf. billedet i "Oldtimer-bogen", side 9. Det bemærkes, at B-vognene blev kortet af, idet endeperronerne faldt bort, og E-vognene er meget nær dobbelt så lange, som de er brede, hvilket kan kontrolleres på listetallet, der let kan tælles på billedet. Thomassens notater siger, at B 1 blev ombygget til E 1 i 1927, mens Gregersen siger, at E 1 var ombygget fra kreaturvognen F 101. Da jeg kun kender billeder af de to af E-kasserne, og de er ens, kan jeg ikke afgøre, hvem, der har ret. En tidligere F-vogn ville give en MEGET smallere vognkasse, og den ville have stolpeender, der ragede neden for beklædningen. Har nogen af læserne eventuelt set en sådan vogn/vognkasse på RHJ?



Det kunne også være interessant at høre, om nogle af læserne kan huske noget om A 1-2, mens de endnu var i drift som personvogne eller eventuelt henstillede, men ikke ophugget? Der skulle vel ikke kunne dukke billeder af dem op? Kan nogen fortælle noget om, hvordan vognene var indrettet på deres ældre dage?

RHJ var tilsyneladende ikke helt blevet vaccineret mod dampvognsdrift af de Rowanske vogne, for i begyndelsen af 1920'erne fik banen igen en dampvogn, denne gang dog kun på prøve, og man beholdt ikke vognen. Men det er en anden historie, og vi må først se lidt på dampvognenes senere udvikling, inden vi tager fat på de sidste 2-3 dampvogne, der kom til at trafikere danske privatbanestrækninger.

Artiklen fortsættes i næste nummer.

H. Alkjær

(Evt. oplysninger vedr. denne artikel bedes sendt direkte til H. Alkjær, Birkebakken 12, 2840 Holte. - Tak, red.)

HTJ S 44

SJ Yb06 - 658 / HTJ S 44

Bag denne overskrift gemmer sig betegnelsen for en svensk skinnebus, der siden 1972 har befundet sig på Slagelse-Tølløse banen, og som undertegnede fornylig har lavet færdig (næsten da) i model og sat i drift på Slagelse Model-Jernbane Klubs anlæg. I den anledning følger hermed en byggebeskrivelse, men først et par oplysninger - i meget korte træk - om svenske skinnebusser ved Holbæk privatbaner.

Man kan, for motorvognenes vedkommende, opdele dem i 3 typer, nemlig: Yb0S, Yb04 og Yb06 for at blive i det svenske. Yb0S (TGOJ) og Yb04 er i princippet ens, i hvert fald hvad størrelse angår, da det kun er betjening og indretning, der er forskellig plus selvfølgelig alderen. Disse to typer har i Holbæk fået betegnelsen: S 27, 28, 29, 30, 31, 32 og 42, hvor de understregede numre er TGOJ (Trafikaktiebolag Grängesberg-Oxelösund Järnväg). Yb06



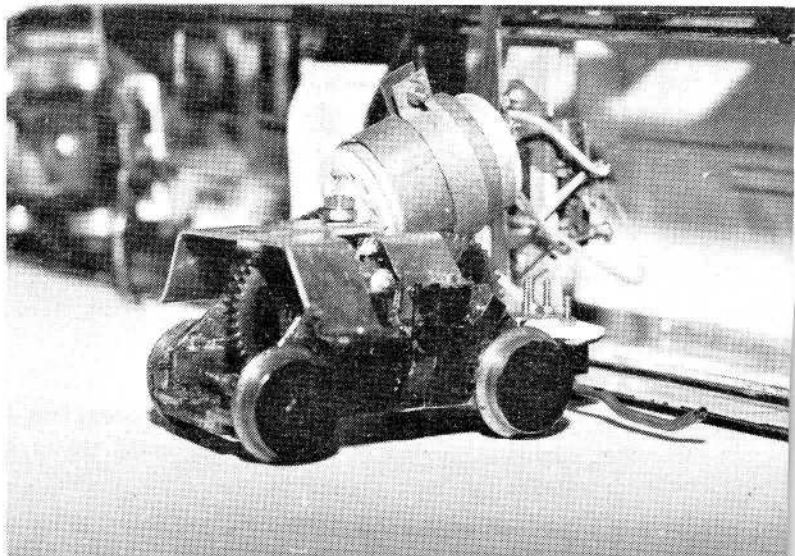
Yb-vogne i Simrishamn 1970 (J.R.)

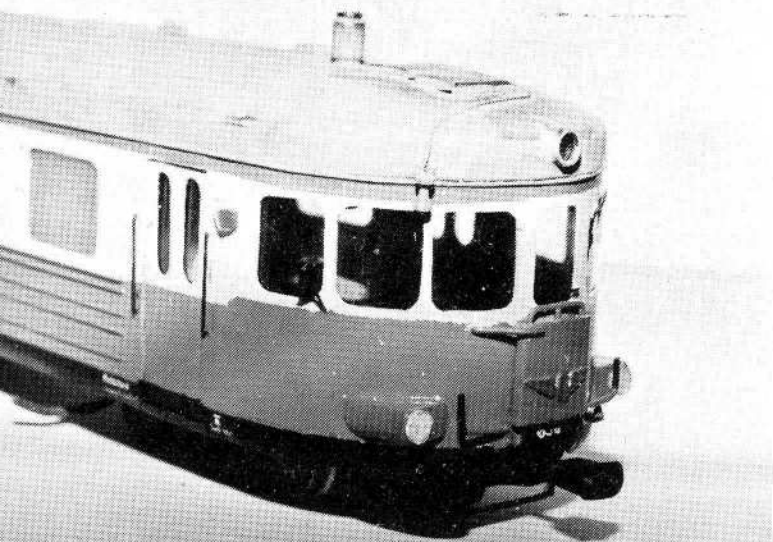
er længere og har spidsere frontparti og iøvrigt færre siddepladser (53)! Den har 200 HK Scania-Vabis motor (mod 160 HK for de andre). I Holbæk har man 2 af denne type, nemlig OHJ S 36 og HTJ S 44, idet S 44 har erstattet HTJ S 37, der brændte i 1972. S 44 er iøvrigt bygget i 1953 på Kalmar Verksteds A/B.

Det er altså HTJ S 44 vi skal beskæftige os med, som overskriften også antyder.

Vi springer lige på vognen, eller rettere motorbogien, hvor rammen (indvendig) er det første vi saver til i facon. Jeg var så heldig at have et firkantet messing-møbelben i 1 mm

Motorbogie til S 44 (Focus-Foto).





Front på model af S 44 (Focus-Foto).

godstykkelse til rådighed, hvilket lettede projektet kolossalt.

Først satte P.E. Jensen og jeg os stille og roligt ned og beregnede udvekslingen, hvorefter jeg borede hjulakselhullerne igennem møbelbenet og med disse to huller som startpunkt bores resten op, 3 ialt. Da alle de øvrige huller var boret, slidsede jeg ganske simpelt møbelbenet op og øgede bredden til den aktuelle, se fig. 2, og monterede tandhjul og motor.

Til udvekslingen brugte jeg 2 fiberhjul (de store) hvilket har givet en fantastisk lydløs gang.

Som det ses på fig. 2 kan motorens placering forekomme uheldig, hvis man ønsker inventar i forreste førerrum. Det problem er løst på den måde, at den er lagt delvis ind på toilettet, som heldigvis er placeret i den ende, medens bogieophænget har facon som motor-kassens bageste ende. Så alt i alt kunne det altså være meget værre. Til motorbogien hører naturligvis også strømaftagere, men det skulle det vel ikke være nødvendigt at komme nærmere ind på. Det samme gælder løbebogien, hvor rammen bare er lavet i en mindre størrelse profil.

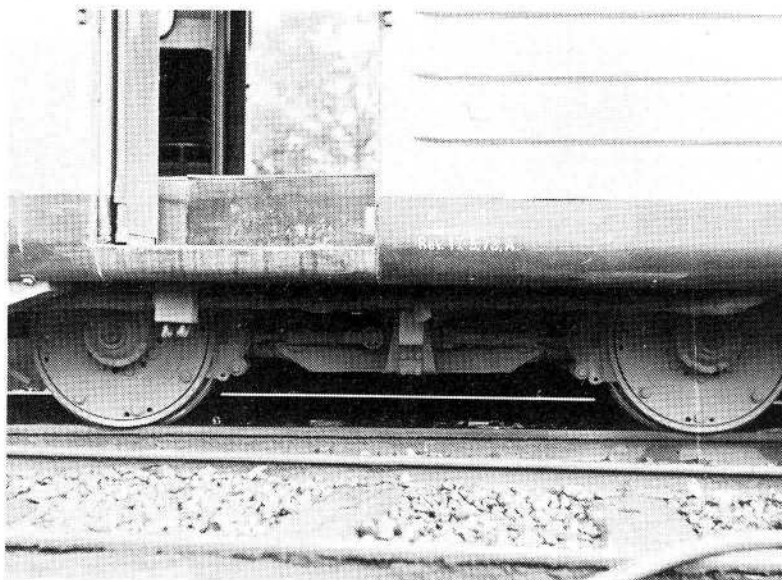
Lad os foreløbig lade undervognen blive ved det og springe "op" til vognkassen. Selve vognkassen er ikke svær at få til at ligne. Kender I iøvrigt den med billedhuggeren, der skal fremstille en elefant: Mantager en stor firkantet blok og hugger alt det væk, der ikke ligner en elefant. - Det samme gælder en skinnebus,

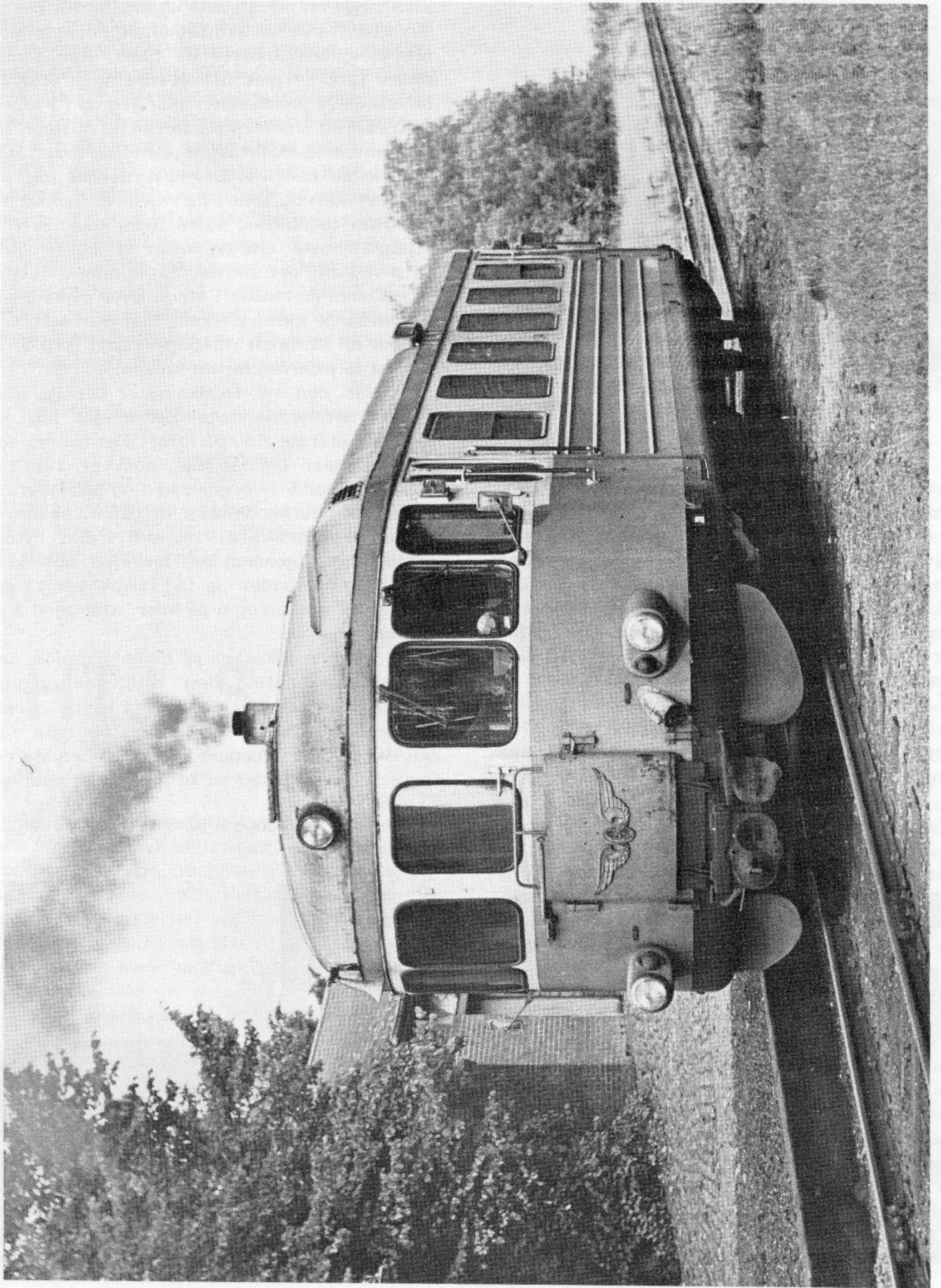
man tager en metalplade og skærer alt det væk, der ikke ligner en skinnebus. Jeg brugte en 0,8 mm zinkplade, hvilket er blødt som smør at skære i, og dermed tilsvarende nemt at bukke i facon. Selve vognkassen skar jeg ud i 3 afdelinger, nemlig siderne, fronterne og dørene. Hertil kommer 3 skillevægge, som jeg først lodde siderne fast til. Dernæst dørene og sidst frontstykkerne, som i forvejen er bukket i facon efter tegningen. Inden lodningen har vi naturligvis boret alle de huller vi skal bruge senere ved alle detaljerne. Så kommer turen til taget, som er bukket i facon over et kosteskæft på den lange side, medens hammer og diverse tænger er brugt til rundingen, som ikke er helt nem at få pæn ved første forsøg.

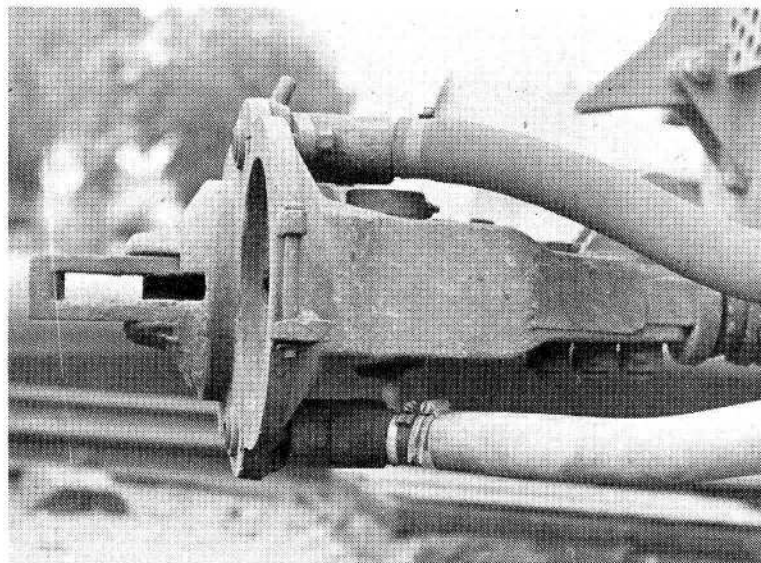
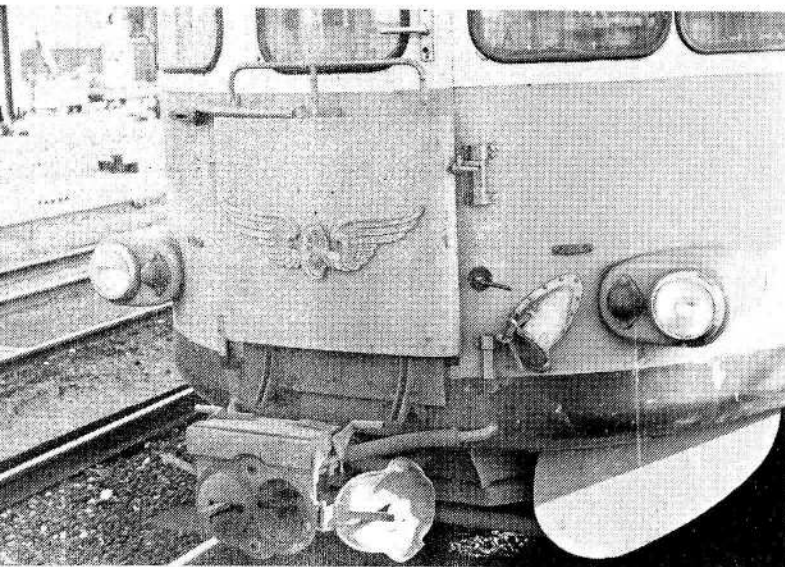
Når den rå vognkasse er færdig, går vi over til detaljerne, hvor det drejer sig om at lodde de største ting på først. Det gælder først og fremmest lygtehusene, som er filet ud i messing, samt overgangsbrog og gelænder. Efter at alle disse detaljer er påsat, skal vognkassen profileres, d.v.s. at 0,4 mm nylonfiskeline sys igennem de i forvejen borede 0,5 mm huller på sider og tag (taget har 13 stk., nemlig 1 i midten og 6 på hver side med 5 mm afstand).

Nu er vognkassen så langt fremme, at vi kan tænke på maling. Jeg valgte de originale svenske farver, dels fordi S 44 kørte hernede næsten halvandet år i de farver, og dels fordi den liver op på anlægget blandt de normale røde farver. Som grunder er brugt zinkkromat-pri-

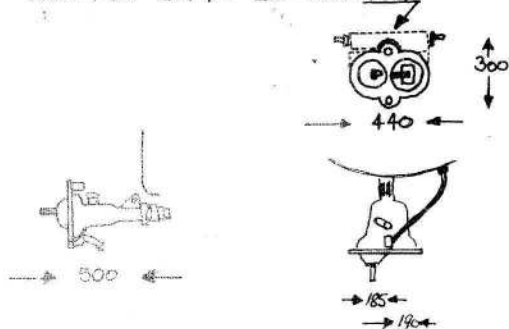
Løbebogie på S 44 (J.R.).







KUN FOR S44 - EL-KOPLING



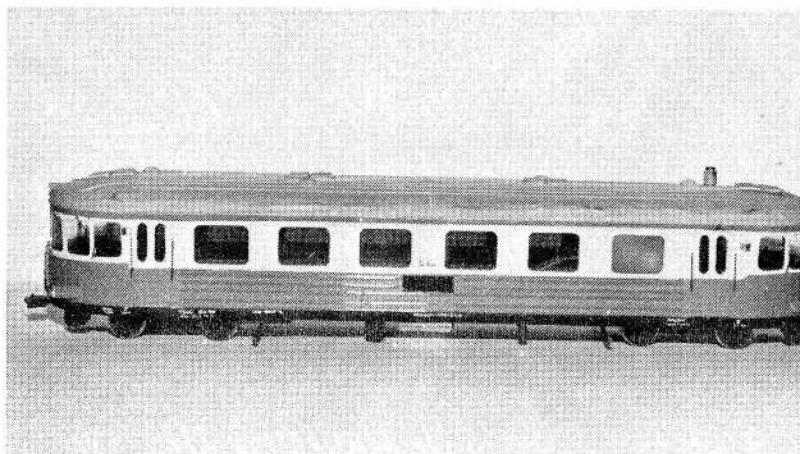
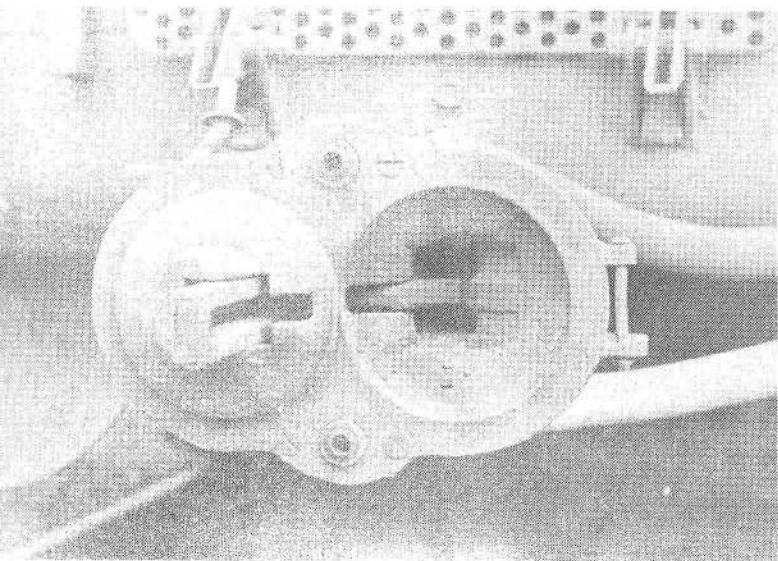
OPMÅLT 11/1 1974 PÅ OHJ CS 228
TØLLØSE ST.

Side 148: S 44 i Havrebjerg, aug. 1973 (J.R.),
og her: 3 foto af kobling (J.R.) og den færdige
model (Focus-Foto).

mer, hvorefter vognen forneden har fået en stribe matsort. I midten er brugt SIEs alkyd-emalje, orange nr. 520. Vinduespartiet er malet med Sadolux alkyd, strandgul nr. 143, så følger atter en stribe orange og til sidst er taget malet matgråt og her er brugt Airfix M 13.

Nogenlunde så langt er jeg kommet nu. Vognen er kommet ud at køre og den virker tilfredsstillende. Tilbage er der inventar samt koblingerne. Det sidste er det værste problem og med det arbejder jeg i øjeblikket. Jeg bringer et billede af den, samt en opmåling og skulle nogen allerede have løst gåden med hvordan man får den til at virke godt og sikkert i 1:45, hører jeg MEGET! gerne herom - på forhånd tak.

Jesper Reinfeldt



JERNBANEBOGER

DIE LOKOMOTIVEN DER REPUBLIK ÖSTERREICH

J.O. Slezak, Wien.

2. udvidede udgave, 1973.

288 sider, 128 typetegninger, 240 fotos.

(1. udg. 208 sider, 118 tegn., 151 fotos).

Pris 270 Schilling - ca. 90 kr.

Denne bog giver en indgående beskrivelse af al trækraft i det Østrig, der opstod i 1918 - det være sig trækraft anskaffet før 1918 og som blev tilbage i den nye republik, samt de mange ny typer, der blev bygget efter 1918.

Med Slezaks indgående kendskab til jernbanerne i det gamle Donau-monarki og i de stater, der opstod deraf, samt den grundighed hvormed stoffet er behandlet, er det et værk, der fortjener stor udbredelse og som enhver jernbaneinteresseret er tjent med at eje.

Både typetegninger og foto er af fremragende kvalitet og adskillige foto viser det pågældende loko eller motorvogn i arbejde.

Interesserede kan få bogen direkte sendt fra Wien uden omkostninger ved at betale på en af nedenstående konti:

J.O. Slezak, Wien.

Verlag - Buchhandlung - Modellbahnen,

Büro: Rienösslgasse 9, A 1040, Wien.

Geschäft boutique transalpin:

Wiedner Hauptstrasse 62, A 1040, Wien.

Postcheckkonto (postgiro): Wien 1431.953.

Ovennævnte boghandel og forlag er udgiver og/eller forhandler af et meget alsidigt udvalg af bøger om såvel jernbaner, sporveje som modelbaner.

A. Gregersen

FRA SIDEGANGEN

Fra Erik Olsen har vi modtaget følgende:

Ved gennemlæsningen af det nyligt udkomne nummer af SIGNALPOSTEN bemærkede jeg specielt hr. Peter Præstruds noget malplacerede udtryk for professionel forfængelighed, som man må undre sig over.

Jeg har imidlertid i det sidste nye nummer af tidsskriftet FOTO & SMALFILM læst en artikel om fotografiloven. Artiklen omfattede bl.a. en fotografisk gengivelse af "Loven om retten til

fotografiske billeder", givet under Frederik IX Rex' kongelige hånd og segl på Christiansborg slot den 31. maj 1961.

Sidste linie i denne lovs §1 siger ordret: "Fremstilleren benævnes i denne lov fotografen".

Så man må i og for sig sige, at der intet til hinder er for, at også amatørfotografer benævnes slet og ret fotografer, og at der intet forkert er deri.

Jeg vil imidlertid henlede opmærksomheden på et andet meget anvendt udtryk for fotografer, nemlig fotomaner (i ental: fotoman). Denne betegnelse dækker efter min mening enhver, der med ildhu beskæftiger sig med fotografering. Mon ikke hr. Peter Præstrud falder ind under denne kategori?



SÆLGES

MIBA, 175 stk., ukomplette årgange 1950-1966 sælges (kun samlet).

Henvendelse: Finn Stenderup, Østerbrogade 109, 2100 København Ø. tlf. (01) 209026



På udfoldningsarkene finder De følgende billeder og tegninger, her nævnt i rækkefølge:

L, nr. 67, fabr. 1353 fra 1877, Hannoversche Maschinenbau A/G. Ombygget i 1907 i Århus til tenderloko (Jernbanemuseet, E.Ebbesen).
D/F Langeland (2 stk.) (Forfatterens arkiv).
M/F Lolland (2 stk.) (Forfatterens arkiv).
Tegning af HTJ S 44 i ca. 1:75.

Tegning af RHJs dampvogne m.m. i 1:87.
Tegnings-mix af Allan Hansen. Ældre damploko med tidstypiske vogne.

A, nr. 158, bygget 1888 i Chemnitz. Billedet viser lokomotivet i moderniseret skikkelse, hvor det bl.a. er forsynet med overheder (Jernbanemuseet).

Cs, nr. 246, bygget i 1876, fotograferet i 1931 (Jernbanemuseet).

Ds, nr. 209, bygget i 1870, fotograferet i 1925 (Jernbanemuseet).

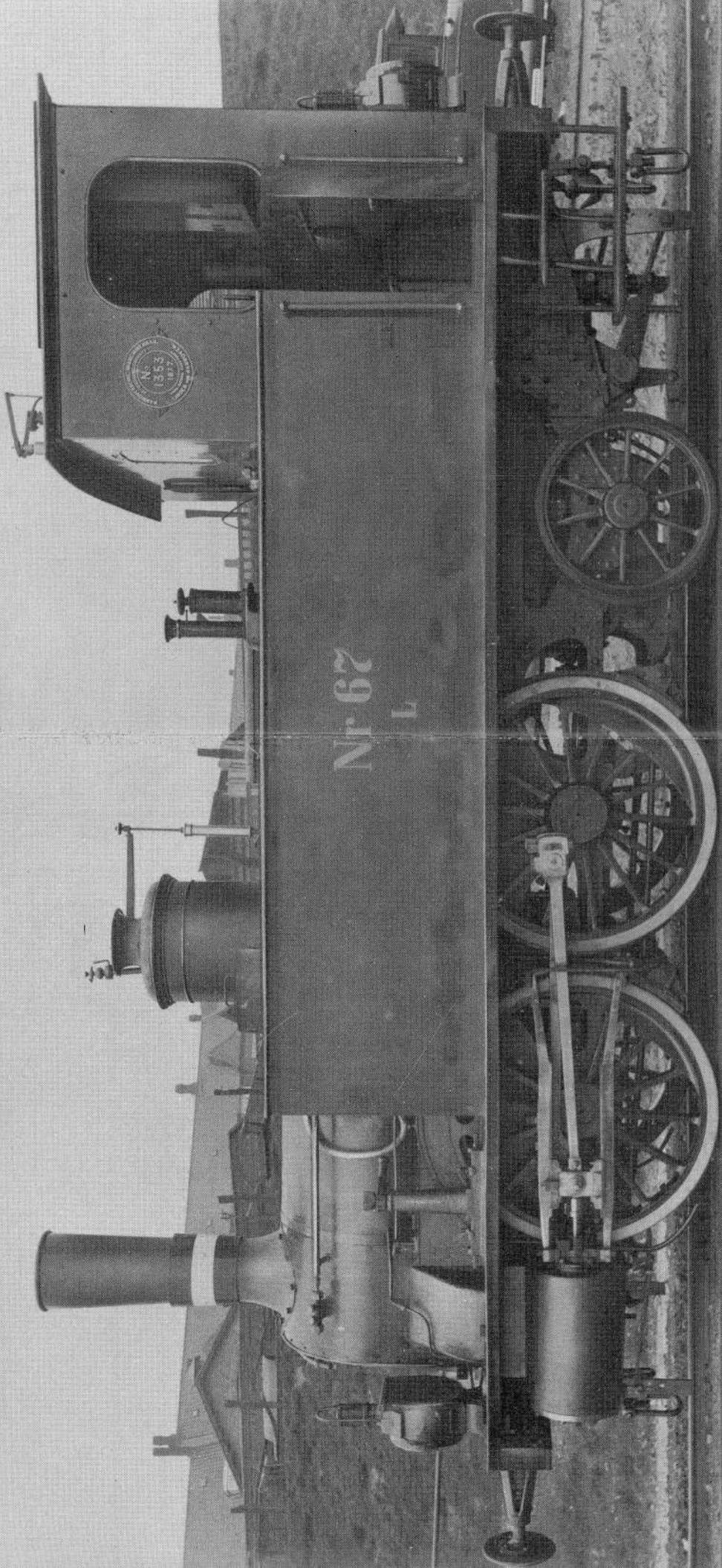
Fs, nr. 261, bygget i 1888 (Jernbanemuseet).

S, nr. 353, bygget i 1886 til Falsterbanen (Jernbanemuseet).

Tidsbillede fra 1892: Bs nr. 80 på Slagelse station (Jernbanemuseet).

Tidsbillede fra 1890erne: Ds nr. 5 i forspand på Slagelse station (Jernbanemuseet).

J, nr. 11 fra 1888 (Jernbanemuseet).



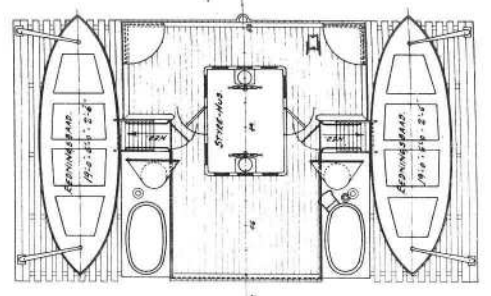
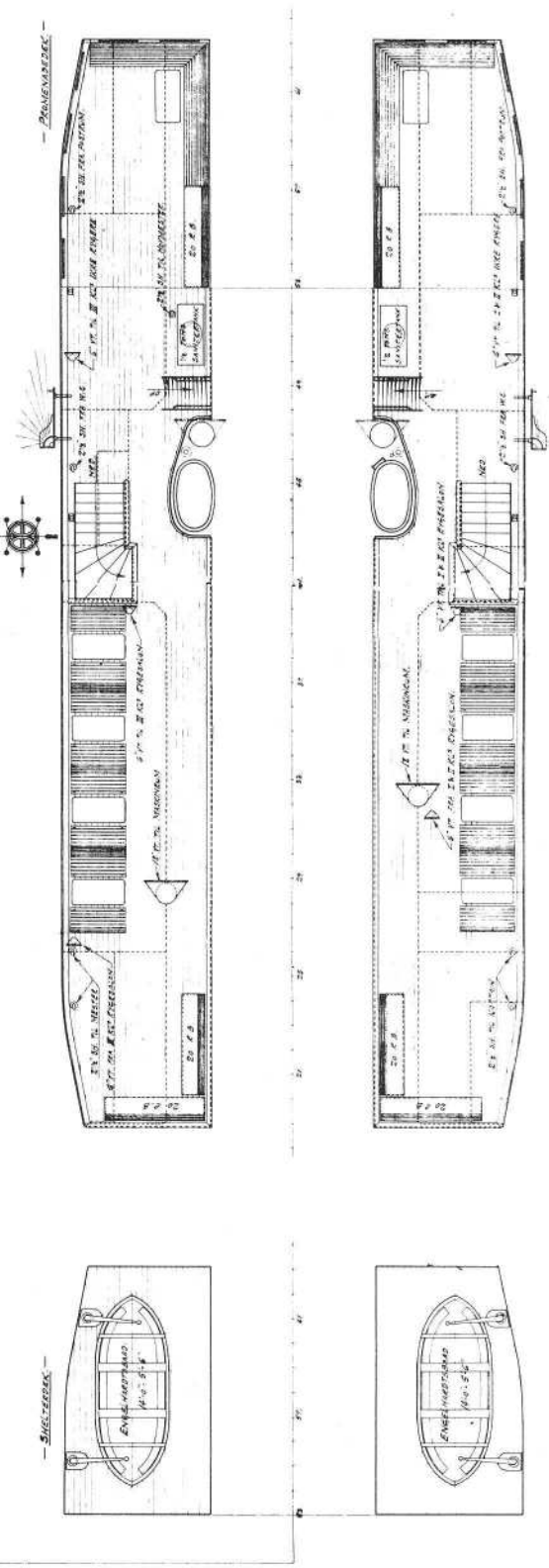
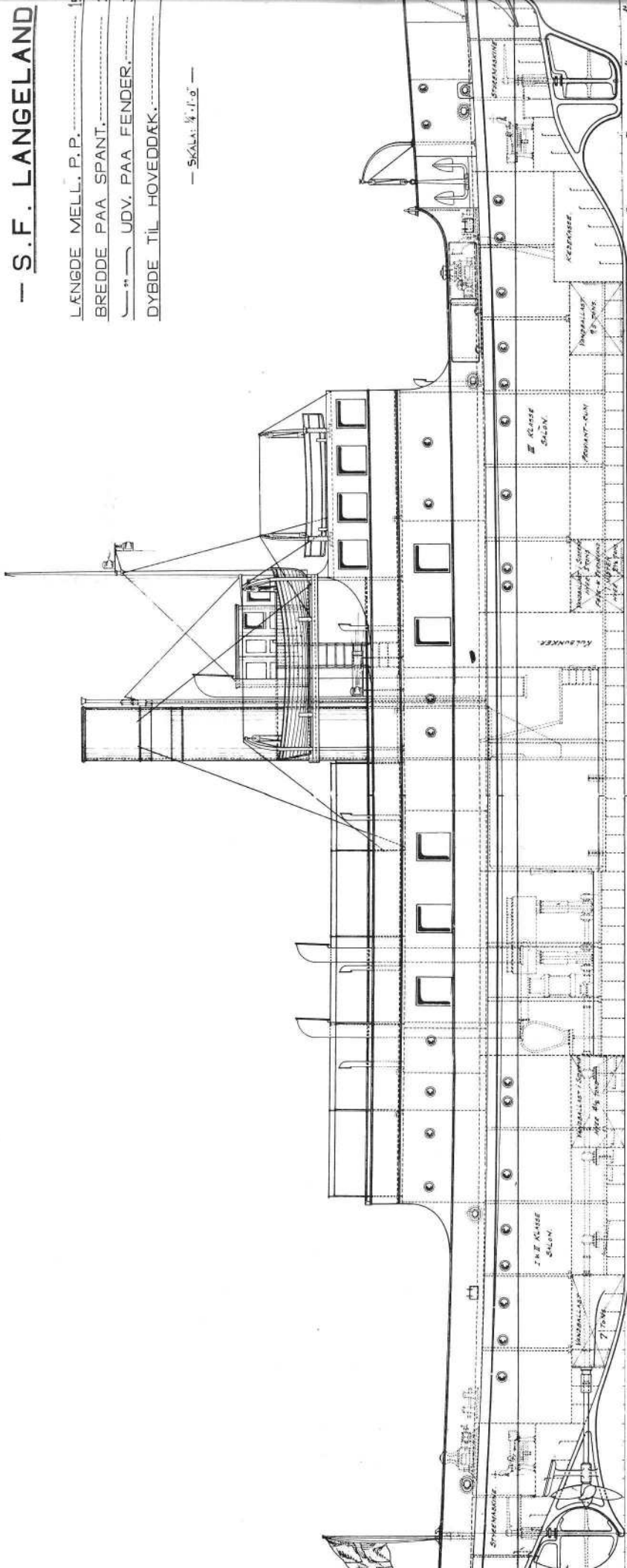
Nr. 62

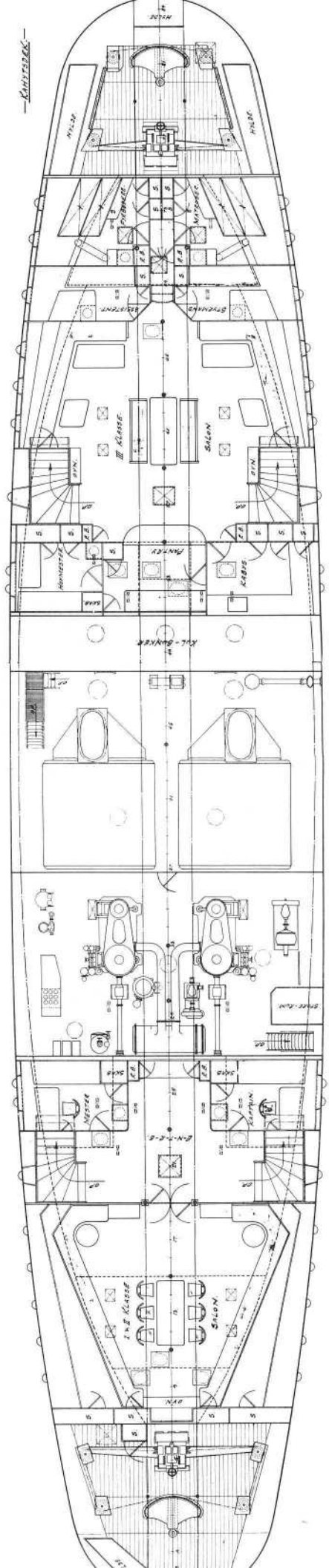
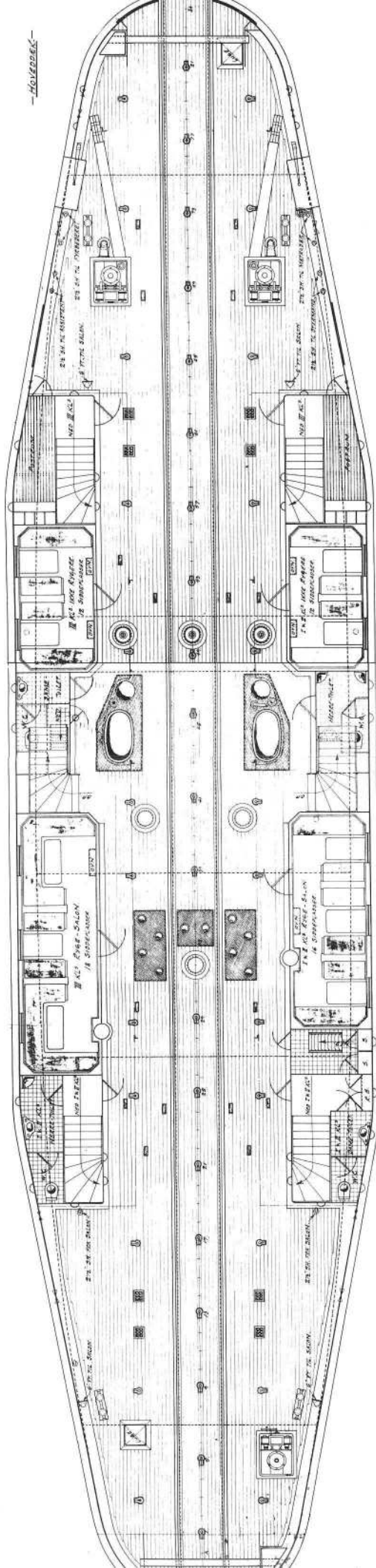
Nº 1353
1872

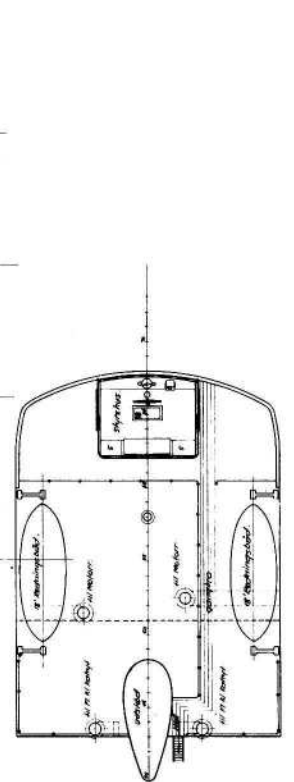
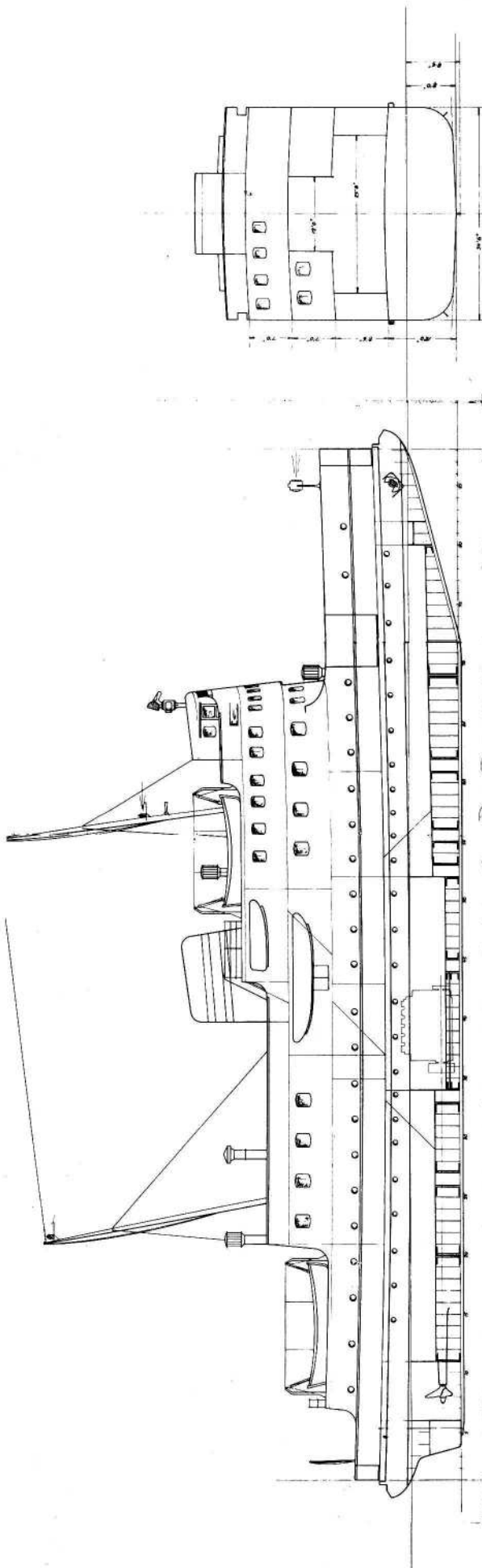
— S. F. L. LANGELAND

- LÆNGDE MELL. P. P. —
- BREDDDE PAA SPANT. —
- UDY. PAA FENDER. —
- DYBDE TIL HOVEDDAEK. —

— SKALA: 1/2" = 1' 0" —





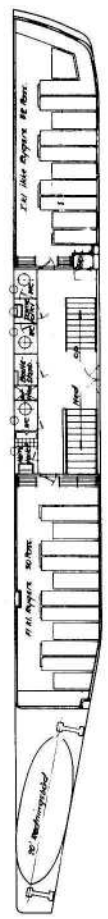
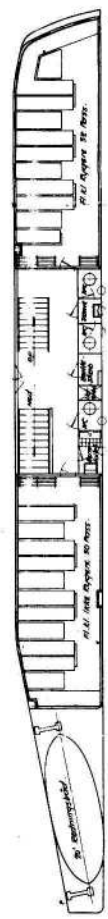
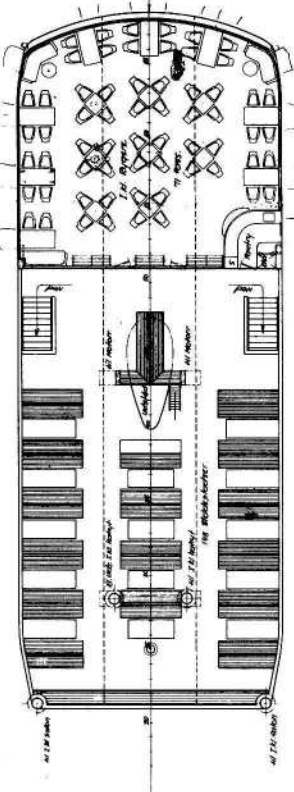


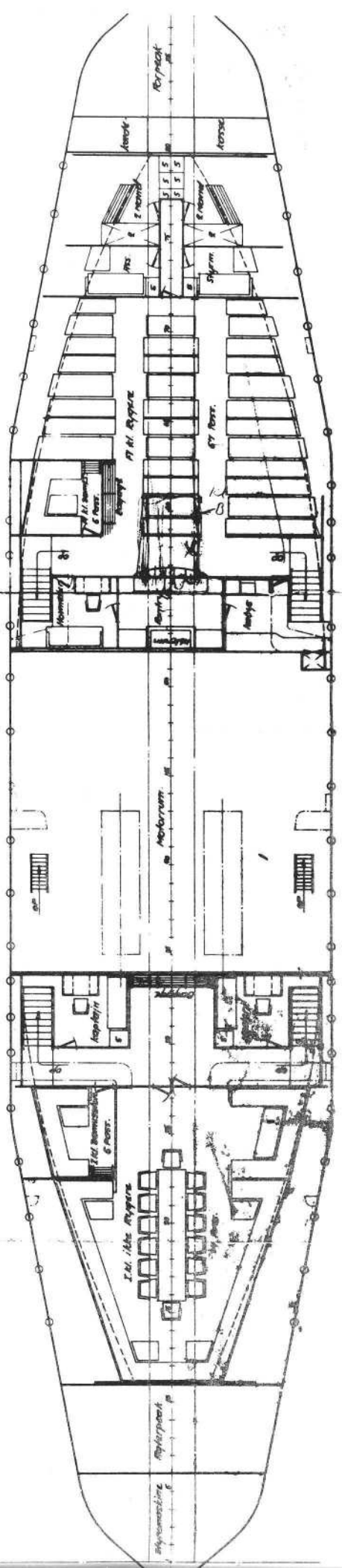
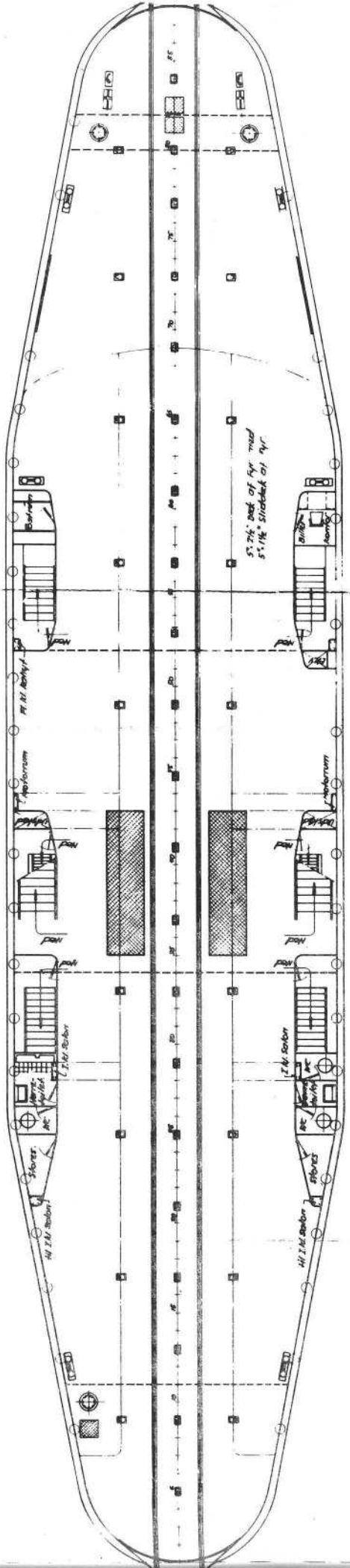
Ba

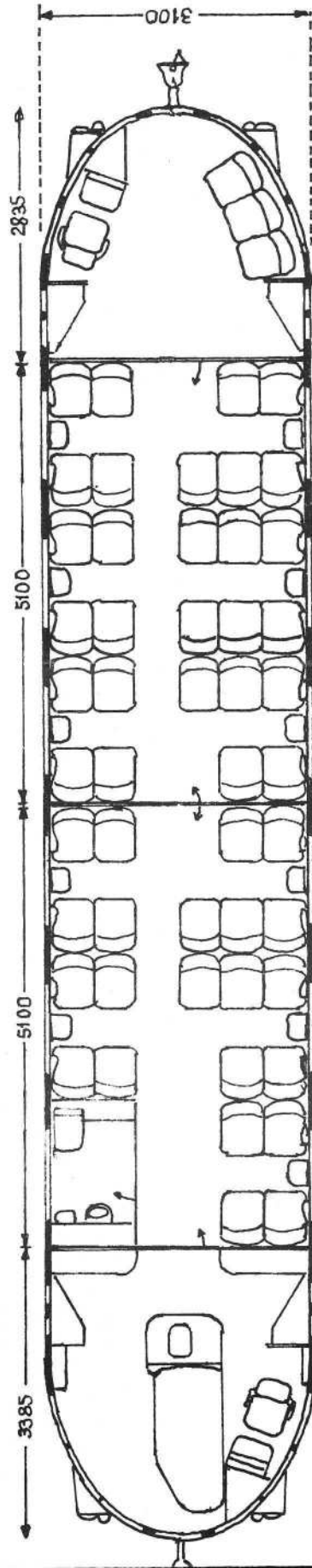
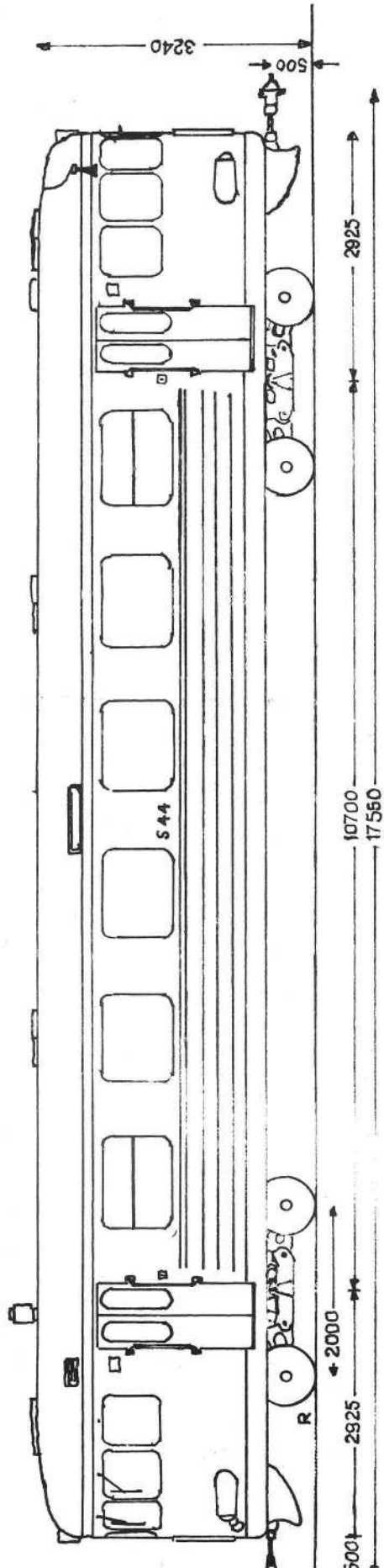
Projekteret Motorfærge.
1/4 1/10"

Dimensioner:
Længde 22,5 m
Bredde på spænd 12,0 m
Bredde på styrbord 12,0 m
Bredde på sønderbord 12,0 m
Højde af 1. d. 8,5 m

F. S. Svendsborg Skibsverft.

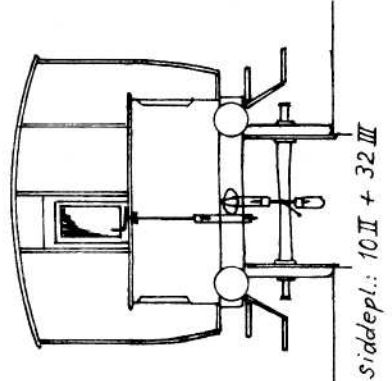
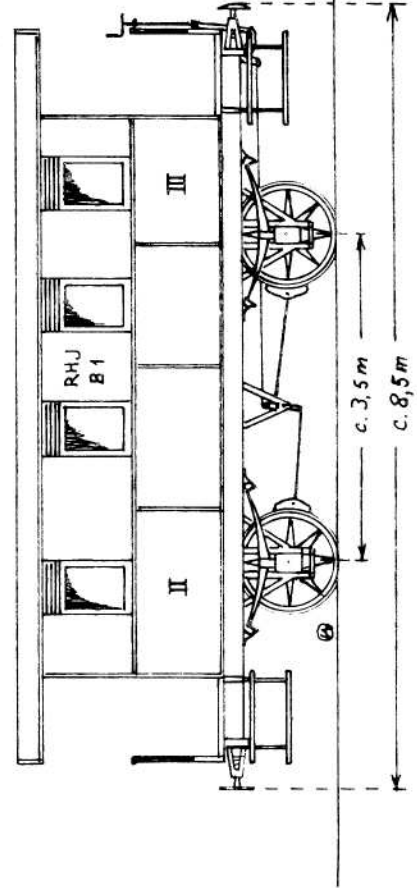
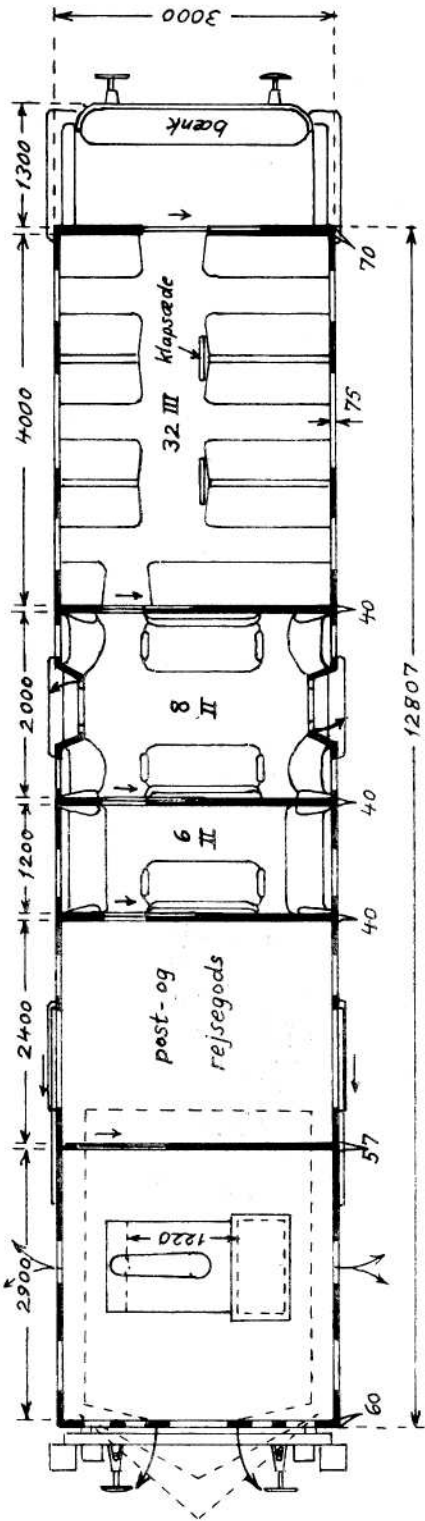
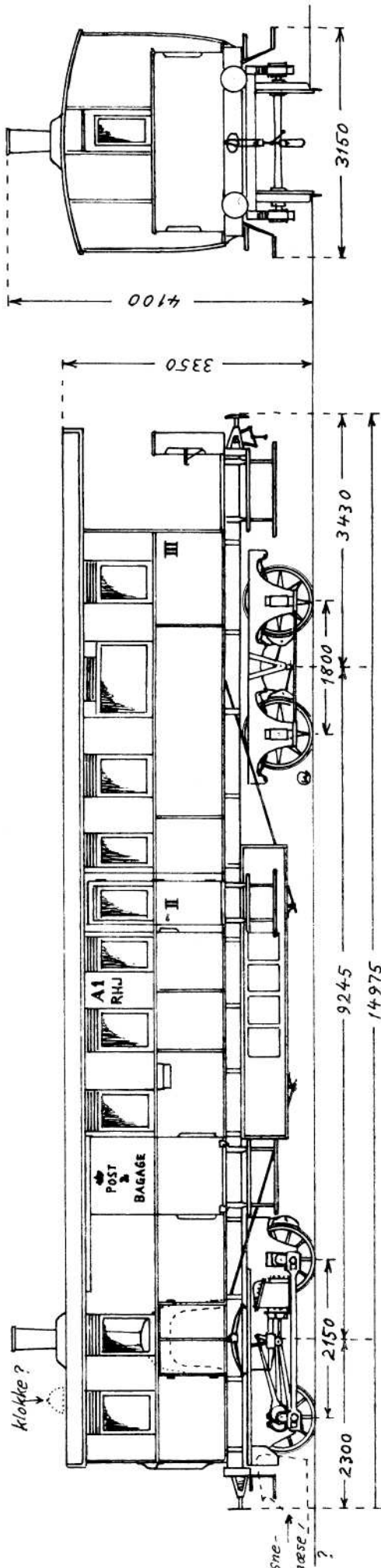






HTJ S44 / SJ YB06 - 658

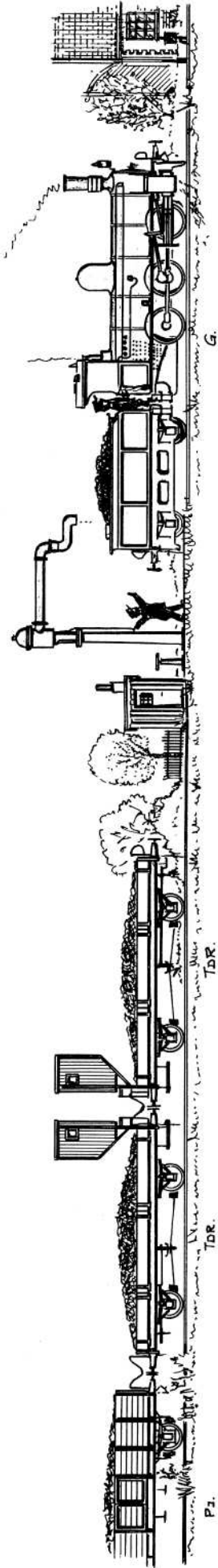
KALMAR VERKSTEDAKTIEBOL
1953



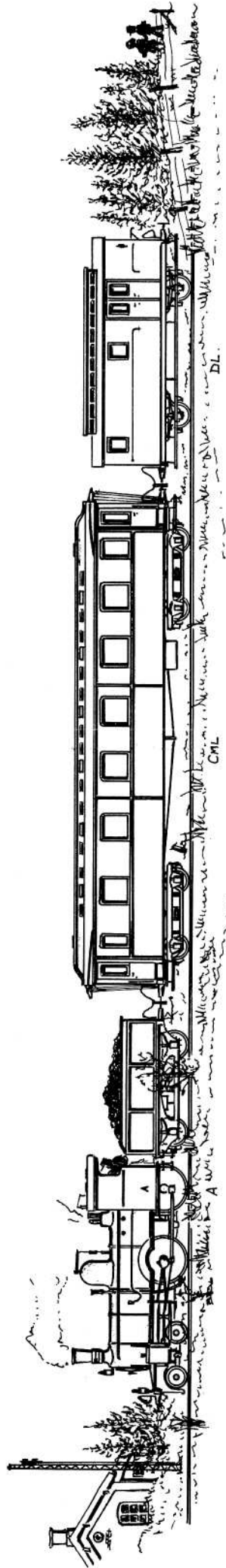
RHJ's dampvogn A 1-2
og bivogne B 1-2
Scandia 1883
Trollhättan, Sverige

Dampvognenes proportioner, mål og indretning efter W Bay, bivognen rekonstrueret efter fotos og analogt med A 1-2.

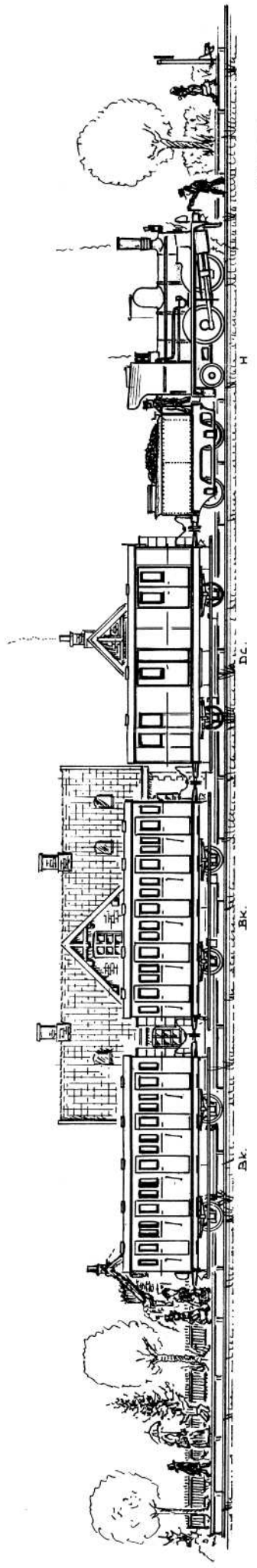
1:87 0 1 2 3 4 5 6 7



G.



H.



I.

Danske Jernbanefærger

af Ib V. Andersen

Jernbanefærger tilhørende private trafiksselskaber, 1. del.

Sydfyenske Dampskibsselskab A/S:

D/F Langeland og M/F Lolland

D/F LANGELAND

Langelandsbanen blev åbnet for offentlig drift den 5. oktober 1911, men den nye private bane var i de første 15 driftsår uden forbindelse med landets øvrige jernbanenet, da der ikke samtidig med banens åbning etableredes jernbanefærgesforbindelse mellem Rudkøbing og Svendborg. Trafikken mellem disse to købstæ-

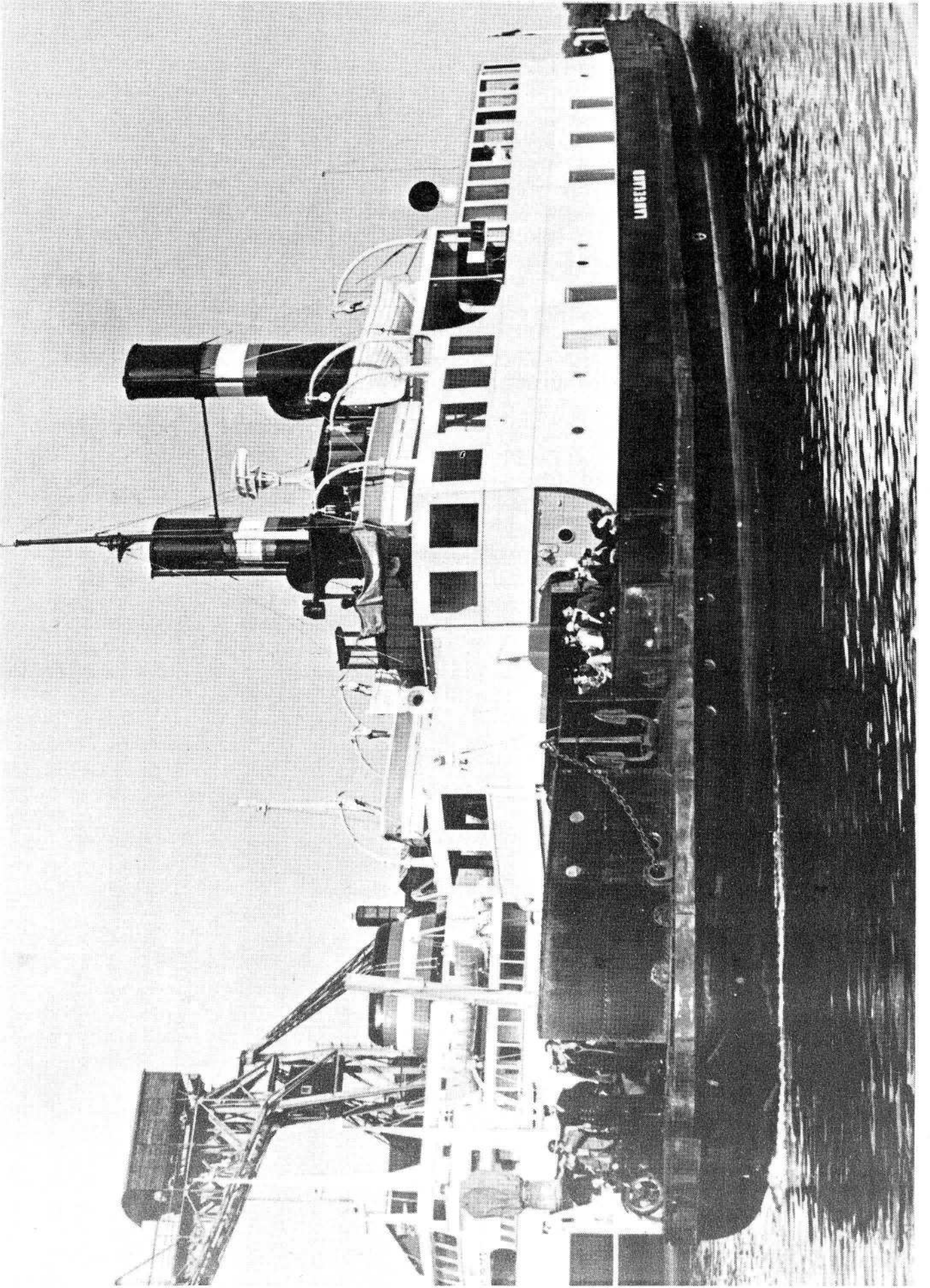
der var siden 1875 blevet opretholdt af Sydfyenske Dampskibsselskab med forskellige mindre dampskibe, der ikke kunne overføre jernbanevogne. Efter datidens forhold gav det beboerne på Langeland udmærkede forbindelser med omverdenen, men kunne naturligvis ikke undgå at virke fordyrende for såvel person- som godsbeholdningen til og fra øen.

I 1925 blev der fra Langelandsbanens side fremsat ønske om tilvejebringelse af en dampfærgesforbindelse mellem Rudkøbing og Svendborg. Der blev indledt forhandlinger med Sydfyenske Dampskibsselskab, Sydfyenske Jernbaner og Ministeriet for offentlige arbejder, og efter en række langvarige og besværlige for-





Lafayette
ferry
on
the
river
between
New
Orleans
and
Baton Rouge



handlinger nåede man til et for alle parter tilfredsstillende resultat. Herefter blev der på Rigsdagen fremsat lovforslag om dampfærges fartens etablering, som blev vedtaget ved lov af 23. maj 1925.

Loven om tilvejebringelse af dampfærges fart mellem Rudkøbing og Svendborg bestemte, at der skulle anlægges færgelejer i Rudkøbing og Svendborg, foretages opfyldning af visse arealer samt udføres forskellige vejarbejder m.v. Den nye jernbanefærge til overfarten skulle anskaffes af Sydfyenske Dampskibsselskab for selskabets egen regning.

Mellem Sydfyenske Dampskibsselskab og Helsingør Jernskibs- & Maskinbyggeri blev der den 29. juli 1925 skrevet kontrakt om bygning af den nye færge, der fik navnet LANGELAND. D/F Langeland blev søsat den 6. marts 1926, den gik på prøvetur den 15. maj 1926 og blev samme dag afleveret af byggeværftet. Den 22. maj 1926 gik færgen i fart mellem Rudkøbing og Svendborg, hvorefter Langelandsbanen omsider kom i forbindelse med landets øvrige jernbanelinje, hvilket skulle vise sig at få stor betydning for den langlandske befolkning.

D/F Langeland, der blev bygget som et dobbeltskruet skib af stål, havde følgende hoveddimensioner: (målangivelserne må dog tages med et vist forbehold):

Største længde over stævnene: 153,2'
 Største bredde på spant: 29,7'
 do. over fenderlisten: ?
 Dybgang, middel på last: 11,8'
 Effektiv sporelængde: ?
 Bruttoregistertonnage: 421,75 t
 Antal kedler: 2
 Ildpåvirkningsflade pr. kedel: 110,25 m²
 Kedeltryk: 11 ato
 Kulbeholdning: 38 t
 2 stk. compounddampmaskiner, diameter af højtrykscylinder: 14", af lavtrykscylinder: 28", slaglængde: 16".
 Max. omdrejninger pr. minut: 170
 Hestekraft: 580 ihk
 Max. fart: 10,25 knob
 Overførselskapacitet: ca. 100 t vogntlast og 600 passagerer.
 Byggeår: 1926.

Ved et flygtigt blik kunne den nye færge, der var konstrueret af ingeniør I.C. Weber, og som blev den sidste her i landet byggede damp-

jernbanefærge til en dansk overfart, minde noget om statsbanernes sidst byggede Lillebæltsfærger. Nogle enkeltheder gik naturligvis igen, men ellers var D/F Langeland specielt bygget til overfarten mellem Rudkøbing og Svendborg.

Indretningen af færgens aptering var iøvrigt således, at der på kahytsdækket under vogndækket længst fremme i færgens forende blev indrettet kamre for 2 fyrbødere og 2 matroser. Dernæst fandtes kammer for henholdsvis 2. maskinmester og styrmand. Til disse lukafer var der adgang fra en større salon for III kl. rejsende. Salonen optog hele færgens bredde og var indrettet med faste bænke langs siderne og faste borde. Midt i salonen fandtes endnu et fast bord med tilhørende faste bænke.

I salonen modsat mandskabsapteringen var der indrettet kabys med tilhørende pantry samt kammer for hovmesteren (restauratøren). Adgangen til salonen og mandskabslukafer m.v. var ad to trapper i hver side i færgens sidehuse.

Midtskibs fandtes først kulbunkersrum, så kedelrum og dernæst maskinrum. Derefter fulgte i færgens agterende apteringen for I og II kl. rejsende, hvortil der var adgang fra vogndækket ad kahytsnedgange i begge færgens sider. Pladsforholdene her var mere rummelige end for III kl. rejsendes vedkommende, idet man fra vogndækket først kom ind i en større entre, hvorfra der var videre adgang til selve salonen, der var indrettet med faste polstrede sofaer langs siderne samt enkelte faste småborde. Midt i salonen var der et fast bord med tilhørende 6 drejestole.

Fra den netop nævnte entre var der endvidere adgang til lukafer for færgens fører og maskinmester.

På vogndækket, der i hver ende blev lukket af rulleporte, fandtes det gennemgående jernbanespor. Skanseklædningen i forskibet var af hensyn til de på vogndækket henstående køretøjer noget forhøjet for at yde bedre beskyttelse mod søen. I begge sider fandtes sidehuse, hvori der foruden de nævnte kahytsnedgange tillige var indrettet 4 mindre saloner, 2 for III kl. rejsende i bagbords side og 2 for I kl. rejsende i styrbords side. Disse saloner var indrettet tilsvarende salonerne under vogndækket. Sidehusene rummede endvidere nogle toiletter, enkelte rum til tjenstlig brug samt opgangene til det ovenover liggende promenadedæk.

Promenadedækkene - færgens vingedæk - var oprindelig kun overdækket på den forreste del, senere blev også de agterste dele overdækket. Her var anbragt faste borde og bænke og mulighed for under gunstige vejrforhold rigtig at nyde udsigten under overfarten.

Fra vingedækkene var der i begge sider adgang til færgens kommandobro, der var anbragt foran og imellem skorstenene. Midt på kommandobroen fandtes styrehuset med 2 styre-rat for henholdsvis for- og agterror, maskin-telegraf m.v.

Møblerne i I kl. saloner på vogndækket og salonerne under dette var betrukket med rødt plyds, i rygesalonen på vogndækket var dog anvendt gråt plyds. Møblerne i II kl. saloner var betrukket med brunt voksdug. Til møbler og paneler var benyttet Mahogni og andre ædle træsorter, lofterne var hvidmalede. Gulvene var oprindelig belagt med Linoleum, senere blev anvendt Linotal.

Maskinanlægget i D/F Langeland bestod som foran nævnt af 2 stk. compounddampmaskiner,

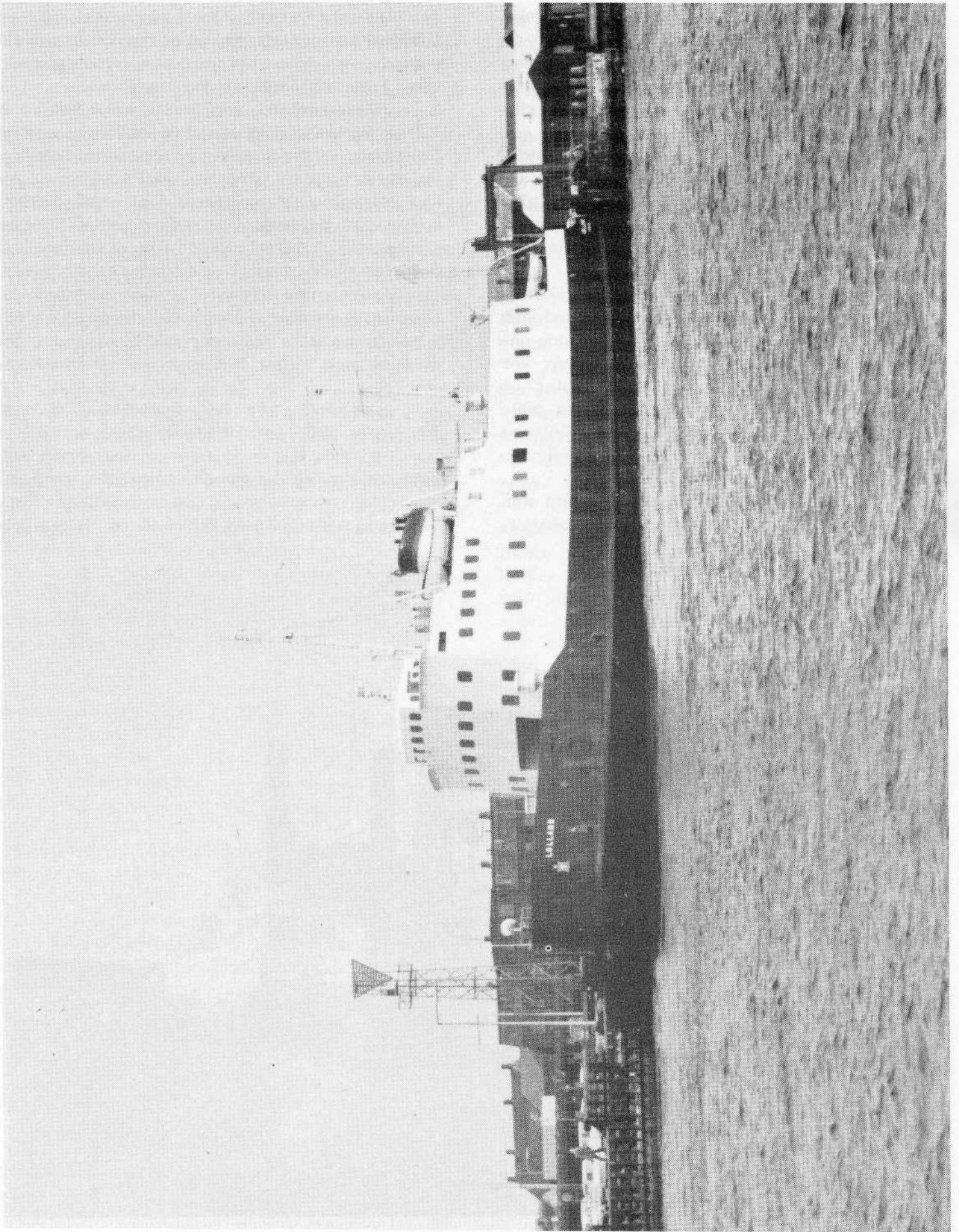
der blev manøvreret af hver sin maskinmester. Hjælpemaskineriet var som hovedmaskinerne dampdrevet. Overalt i færgen var indlagt elektrisk lys, driftsspændingen var 65 volt.

D/F Langeland var indtil anskaffelsen af M/F Lolland i 1955 den eneste jernbanefærge på Svendborg-Rudkøbing overfarten. Dette medførte, at der under færgens værftsophold måtte ske afløsning af overførslen af vognladnings-gods med undtagelse af sækkegods. Efter anskaffelsen af M/F Lolland afløste denne D/F Langeland i nødvendigt omfang.

Udover den allerede nævnte overdækning af de agterste dele af promenadedækkene undergik færgens aptering ingen særlige ændringer så længe den tilhørte Sydfyenske Dampskibsselskab.

Som nævnt var D/F Langeland kulfyret, men under den 2. verdenskrig blev der tillige benyttet både tørv og brunkul som brændsel. Normalt var der 1 fyrbøder på vagten, men var brændslet i overvejende grad af indenlandsk oprindelse, sejledes med 2 fyrbødere. Ikke sjæl-





dent måtte færgen ligge stille for at samle damp, det kneb ofte at holde trykket på kedlerne med det dårlige brændsel. Kulbunkring foregik altid i Svendborg, først med lastbil med tippelad, senere pr. banevogn, der kørt ombord. Efter ombygningen til oliefyring skete bunkringen fra olietankvogn, der blev kørt ombord på færgen.

I 1947 blev fyrene indrettet til oliefyring med svær fuelolie, og samtidig blev der installeret 2 stk. BMW dieselmotorer, der drev de to blæsere til fyrene. Udover denne modernisering kan endvidere nævnes, at færgen også fik installeret Radar ombord samt et radiotelefonianlæg.

D/F Langeland anløb altid fæргеlejerne med forskibet. Det betød én svajning pr. overfart og for bilisterne den ulempe, at bilerne måtte bakke ombord. Af og til anløb færgen dog fæргеlejerne med agterenden, det skete, når lastbiler med påhængsvogne ikke kunne bakke ombord og derfor måtte køre ret ombord og ret i land. For overførslen af jernbanevogne var det netop nævnte forhold uden betydning. D/F Langeland har altid kun sejlet mellem Svendborg og Rudkøbing.

Færgen forblev i fast fart indtil lørdag den 25. marts 1961, da den sejlede sin sidste tur med afgang fra Svendborg kl. 19.05 og Rudkøbing kl. 20.30, hvorefter M/F Lolland indgik på overfarten.

D/F Langeland blev herefter udbudt til salg og derefter solgt til italienske købere. Den 13. august 1961 afsejlede den fra Svendborg til Neapel, hvortil den ankom den 10. september. Færgen blev herefter omdøbt til CITTA DA ISCHIA og indsat i sejlads mellem Neapel og øerne udenfor. Såvidt vides er færgen siden blevet ombygget.

M/F LOLLAND

Sejladsen på den af det sydfyenske Dampskibsselskab drevne overfart mellem Nakskov og Spodsbjerg på Langeland blev i mange år udført af den lille damper S/S Mjølner. S/S Mjølner kunne medtage 600 passagerer og ca. 23 automobiler og bød op gennem tredive og i de første efterkrigsår de rejsende på tilstrækkelig komfort og pladsforhold. Imidlertid kunne der forudses en stigning i trafikken ikke mindst som følge af det stigende antal private personbiler, der kom til overførsel, hvorfor selska-

bet besluttede at anskaffe en ny fæрге til overfarten, der dels kunne byde på bedre komfort og dels forbedre ombordkørselsforholdene for automobilisterne. Hidtil måtte disse ved befordring med S/S Mjølner køre ombord gennem en sideport, hvilket ikke længere kunne anses for tidssvarende.

Beslutningen om anskaffelsen af den nye fæрге blev truffet i 1953, og primært skulle færgen som nævnt sejle på Nakskov-Spodsbjerg overfarten. Tillige skulle den imidlertid også kunne afløse D/F Langeland på Svendborg-Rudkøbing overfarten, når denne fæрге var til værftseftersyn, hvorved man kunne undgå aflysning af de vognladningsvise forsendelser, der ellers hidtil havde været nødvendige grundet mangelen på en reservejernbanefæрге.

Den 30. december 1953 blev der med Svendborg Skibsværft afsluttet kontrakt om bygning af den nye fæрге. Færgen blev søsat den 18. februar 1955, ved hvilken lejlighed den fik navnet LOLLAND. Efter vellykket prøvetur blev færgen overtaget af selskabet og indsat på Nakskov-Spodsbjerg overfarten i maj 1955.

M/F Lolland, der blev bygget som et dobbeltskruet skib helt af stål, blev konstrueret af Sydfyenske Dampskibsselskabs daværende direktør, civilingeniør O. Bondo Lauritzen. Færgen har følgende hoveddimensioner:

Største længde over stævnene: 51,8 m

Største bredde på spant: 10,54 m

dø. over fenderlisten: 11,01 m

Dybgang, middel på last: 3,66 m

Effektiv sporlængde: 46,70 m

Bruttoregistertonnage: 399 t.

Maskinanlæg: Fremdrivning: 2 stk. direkte gangskiftelige 6-cylindrede 4-takts Deutz dieselmotorer, type RV 6. Cylinderdiameter 320 mm, slaglængde 450 mm.

Max. omdrejninger pr. minut: 380

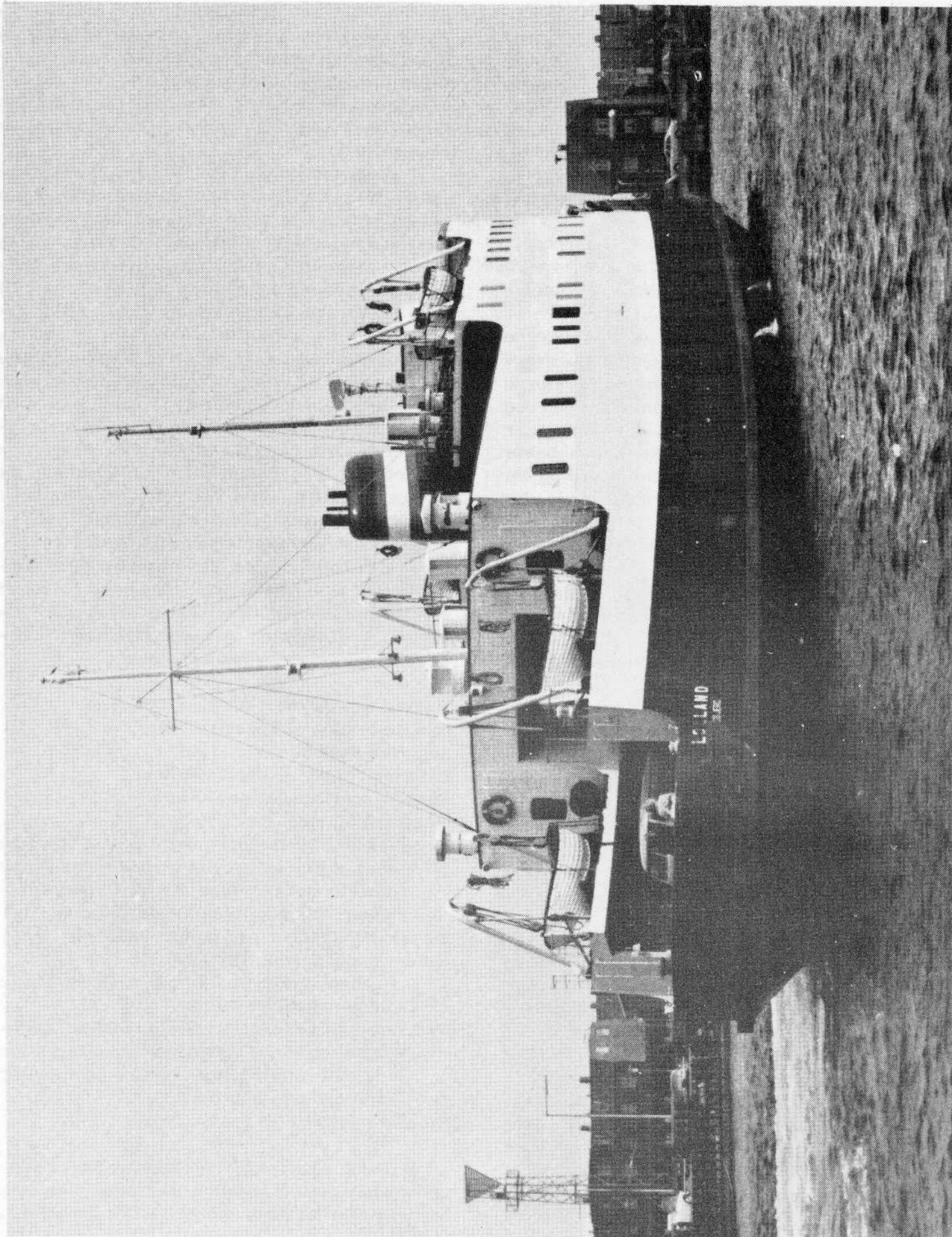
Samlet max. hestekraft: 1000 ihk

Hjælpemotorer: 2 stk. 4-cylindrede Deutz dieselmotorer á 70 ihk.

Overførselskapacitet: 5 á 6 almindelige godsvogne og ca. 15 personautomobiler eller ca. 40 almindelige personautomobiler samt 630 passagerer.

Byggeår: 1955

Under vogndækket blev den nye fæрге indrettet efter næsten samme retningslinier som havde været anvendt ombord i D/F Langeland.



Forrest findes kamre for den menige dæks- og maskinbesætning, styrmanden og maskinassistenten. Adgangen til disse kamre sker fra en lille entre, hvortil der atter er forbindelse til en stor fællessalon for II kl. rejsende. I salons modsatte ende er indrettet kabys, pantry og hovmesterkammer, medens der i færrens bagbords side er indrettet en lille damesalon med 6 pladser for kvinder med småbørn. Forbindelsen til vogndækket er tilvejebragt ad to trapper, 1 i hver side helt i borde.

Midtskibs findes maskinrummet og i agterskibet en fællessalon og en damesalon, der oprindeligt var forbeholdt I kl. rejsende. Damesalonen var oprindeligt i færrens bagbords side, men er siden flyttet agten for fællessalonen. Endvidere findes der her kamre for færrens fører og maskinchef. Alle disse rum har forbindelse til en entre, hvorfra der ad en trappe i hver side er adgang til vogndækket.

På vogndækket, der i begge ender lukkes af rulleporte, fandtes det gennemgående jernbanespor og i siderne trappehusene med trapper til såvel salonerne under vogndækket som de ovenover liggende vingedæk. Herudover findes der ingen opbygninger på vogndækket, der således kan udnyttes næsten fuldt ud.



Vingedækkene over vogndækket rummer hver en salon i hver ende, på forkanten oprindeligt for I kl. rejsende med hver 32 pladser og for II kl. rejsende på agterkanten, her er der 30 pladser. Saloner for rygere er i styrbords side og for ikke-rygere i bagbords side. I hver side findes der mellem de to saloner en åben afsats, hvorfra der dels er forbindelse til vogndækket nedenunder og dels til det ovenover værende soldæk, der er forsynet med faste borde og bænke og iøvrigt er ret rummeligt. Foran soldækket er indrettet en større salon - oprindeligt for I kl. rejsende - med 71 pladser, hovedsagelig ved 4-mands borde. I salonen findes tillige et mindre pantry.

Færrens kommandobro findes ovenover den netop omtalte salon med styrehus udført af søvandsbestandigt Aluminium og åbne brovinger. Her findes styrerat, maskintelegraf og den øvrige navigationsudrustning.

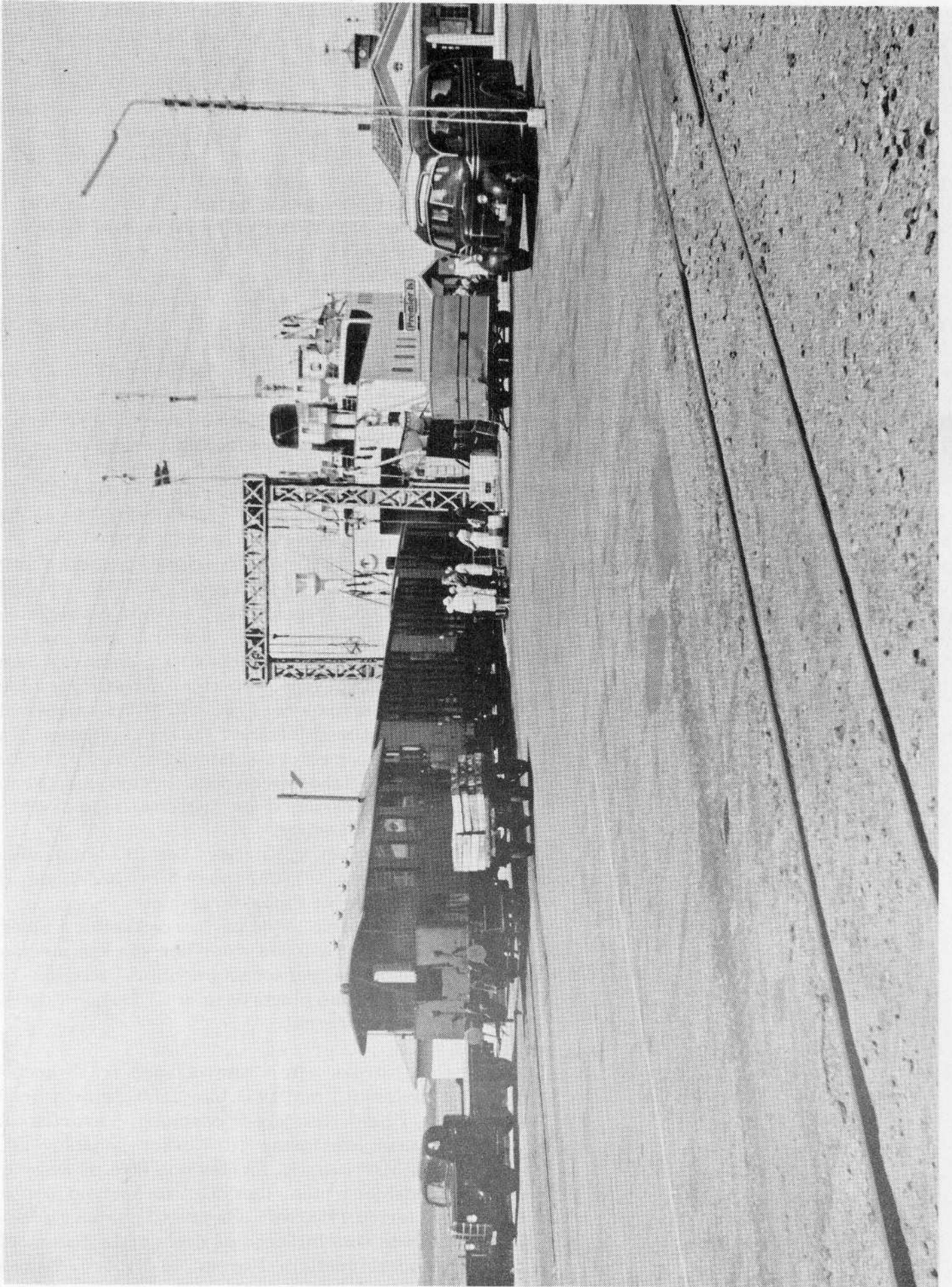
Skodder og garnering er overalt udført med blindbeklædning med påsatte behandlede naturtræsfinerplader opdelt i felter med skillelister. Lofterne er ligeledes inddelt i felter og overalt mathvidlakeret.

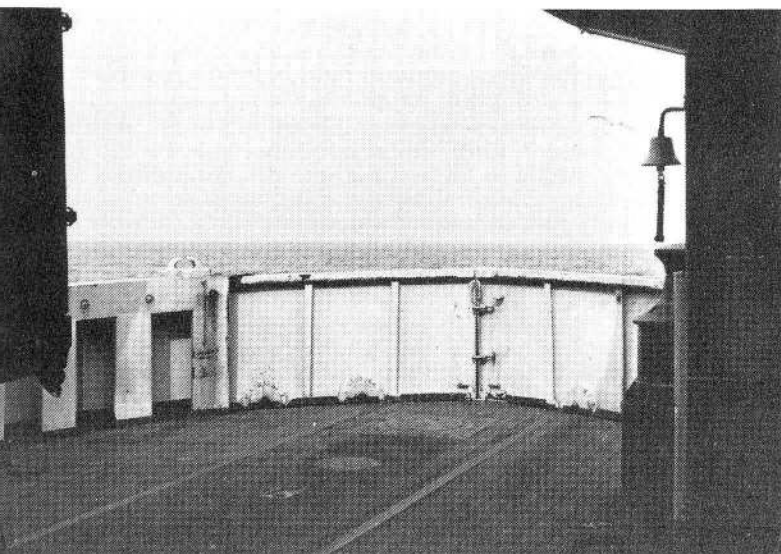
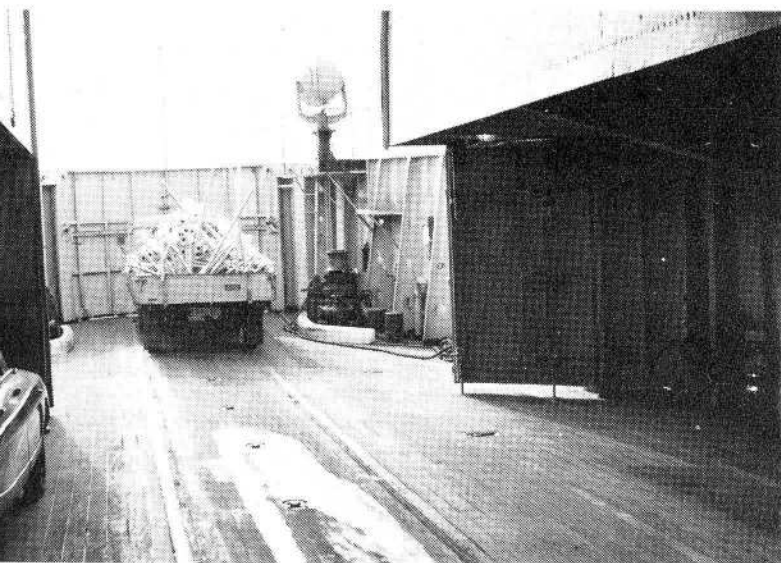
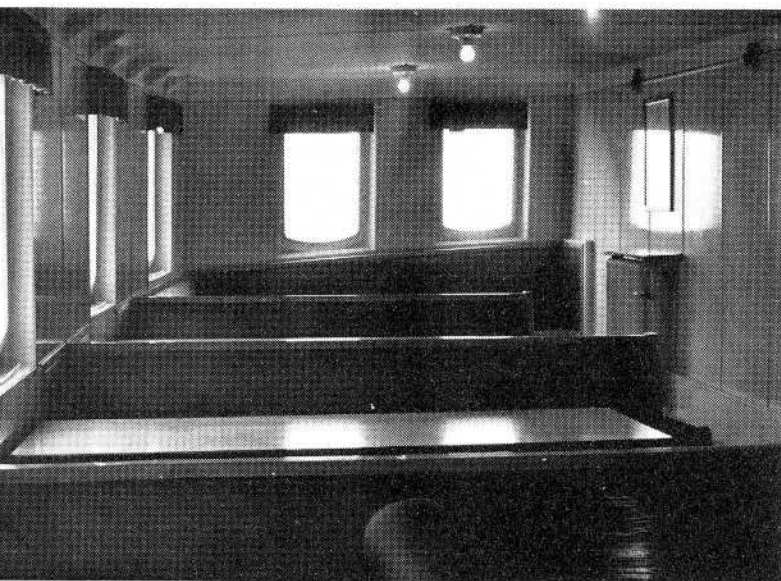
I kl. rygesaloner og ikke-rygersaloner over vogndækket blev udstyret med møbler af matpoleret Teak, medens I kl. salon og damesalon under vogndækket blev indrettet med møbler af matpoleret Mahogni. II kl. saloner blev indrettet med møbler i lys bonet Egetræ. Kaptajn og 1. mesters kammer har møbler af matpoleret Mahogni, medens øvrige mandskabs- og officerskamre er indrettet med møbler af behandlet Egetræ.

Færren opvarmes af en DFJ Salamanderkedel, type 107-007 med 8 m² hedeplade, der er installeret i maskinrummet.

Den frie højde på vogndækket er i siderne begrænset, således at der her kun kan medtages almindelige personautomobiler, medens høje køretøjer må placeres midt på færren i det tidligere sporareal.

Straks efter afleveringen fra Svendborg Skibsværft i maj 1955 blev M/F Lolland indsat på ruten Nakskov-Spodsbjerg, hvorfra S/S Mjølner overførtes til Korsør-Lohalsoverfarten. M/F Lolland forblev dog ikke på Nakskov-Spodsbjerggruten, idet den i foråret og i efterårsferien 1956 var udlejet til statsbanerne og sejlede som bilfærge på den gamle automobiloverfart mellem Korsør og Nyborg. Desuden





afløste den D/F Langeland under dennes værftsophold som foran nævnt.

I 1957 var M/F Lolland atter udlejet til statsbanerne, hvor den sejlede på Fåborg-Mørmørkoverfarten i ca. 1 måned og ca. 14 dage mellem Korsør og Nyborg. Endvidere afløste den atter D/F Langeland under det årlige værftsophold, medens den det meste af den resterende del af året sejlede mellem Nakskov og Spodsbjerg. Tilsvarende forløb årene 1958-1960.

Fra den 26. marts 1961 sejlede M/F Lolland fast mellem Svendborg og Rudkøbing i stedet for D/F Langeland, der blev solgt til Italien. Sejladsen på denne overfart ophørte i forbindelse med indvielsen af den nye bro til Langeland med sidste afgang fra Rudkøbing den 29. september 1962 kl. 20.20. Samme dag standtes iøvrigt også driften på Langelandsbanen.

M/F Lolland har siden atter været benyttet på Nakskov-Spodsbjerggruten, og som afløserfærge mellem Korsør og Lohals og mellem Rudkøbing og Marstal.

I kl. findes nu ikke længere ombord på M/F Lolland. Den i 1961 anskaffede M/F Langelandsbælt fik ikke I kl., hvorfor I kl. blev afskaffet på Nakskov-Spodsbjerggruten og senere også på Korsør-Lohals overfarten. Udover at jernbanesporet nu er asfalteret over er M/F Lolland iøvrigt ikke undergået nogen væsentlige forandringer siden afleveringen fra byggeværftet i 1955.

Copyright for denne artikelserie:
Ib V. Andersen.

Illustrationerne til denne artikel:

Side 151: D/F Langeland i Rudkøbing færgehavn i 1955 (Ib V.A.).

Side 152: D/F Langeland (Rigsarkivet).

Side 153: D/F Langeland (Erik V. Pedersen).

Side 155: D/F Langeland i Svendborg (Ib V.A.).

Side 156: M/F Lolland (Brandt-Hjeresen)

side 158: M/F Lolland (Brandt-Hjeresen)

Side 159: Styrehus, M/F Lolland (Ib V.A.).

Side 160: M/F Lolland i Rudkøbing (Ib V.A.).

Side 161: Ø: M/F Lolland, II kl. salon på vingedæk, M: forpart af vogndæk og N: agterport. (Alle: Ib V.A.).

På udfoldningsarkene finder De tegninger af begge de i artiklen omtalte færges.

DANSKE DAMPLOKO

1.del: statsbanerne

af A.Gregersen

TYRKFEJL

I artiklerne i nr. 2 og 3 i 10. årgang har der indsneget sig nogle trykfejl. Redaktør samt forfatter bærer hovedskylden - det være hermed kundgjort.

Redaktøren kan ikke sin "jernbanehistorie" godt nok, derfor er en del bynavne helt fjollede - forfatterens skrift er et kapitel for sig, deraf andre fejl. Om så også sætternissen har været på spil, lad det være usagt. Vi beklager dybt og man bedes rette som følger:

10. årgang, nummer 2:

Side 76, spalte 2, linie 17 fra neden:
Skivebanen rettes til Skernbanen.

Side 83, spalte 2, linie 6 fra neden:
Mellemtogsområderne rettes til mellemkrigs-tiden.

Side 83, spalte 2, linie 4 fra oven:
Nyborg-Svendborg-Nyborg rettes til Nyborg-Strib-Nyborg.

10. årgang, nummer 3:

Side 134, spalte 1, 4. afsnit:

J 1-10 rettes til J 1-20.

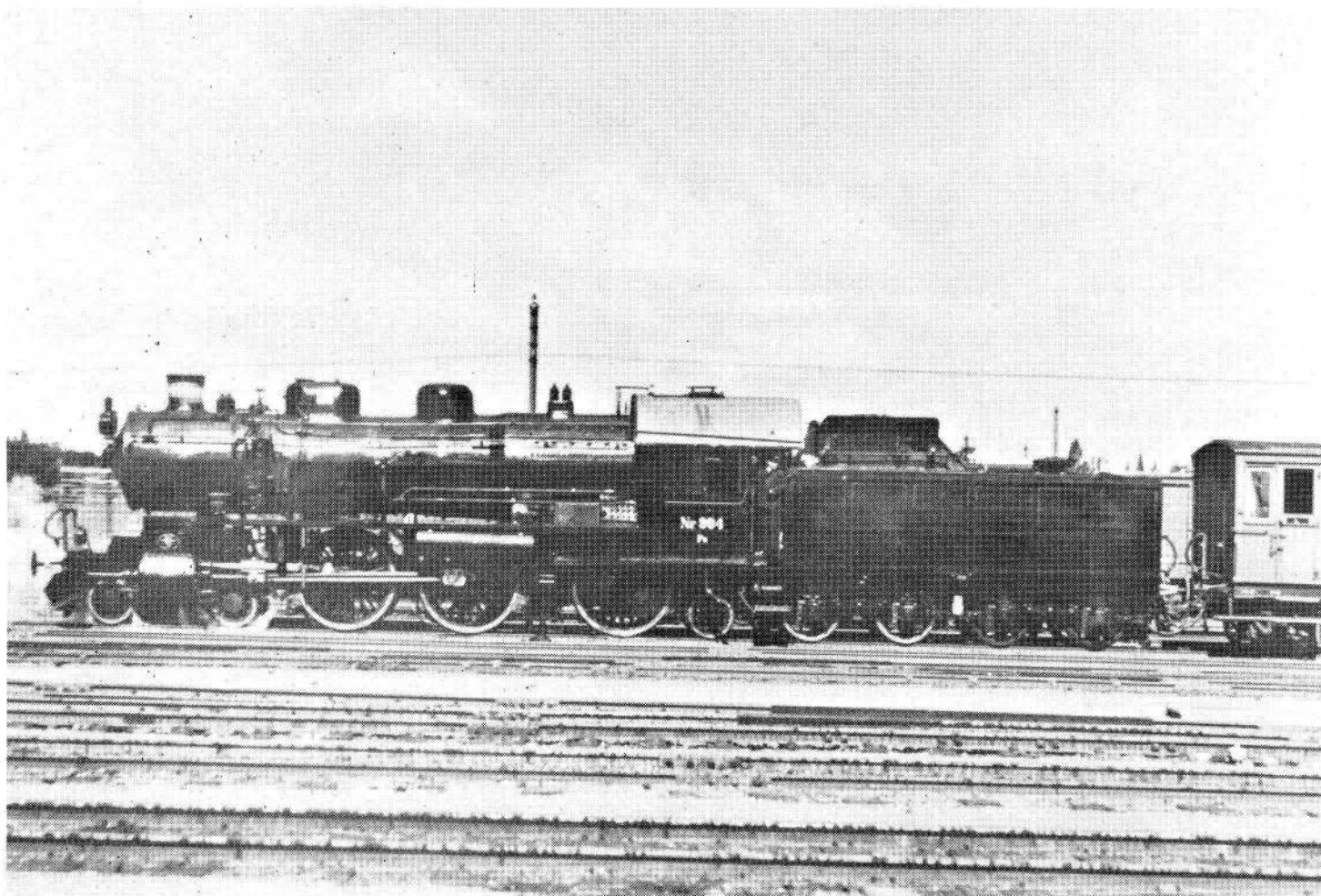
samme side, 8. sidste linie:

Underafskæring rettes til inderafskæring.

Side 137, spalte 2, 6. sidste linie:

1897-1902 rettes til 1897-1907.

PR 904 (Jernbanemuseet, N. Laugesen).



Side 138, spalte 2, 12. linie:

Køge skal være København gl. station (Nordbanegården).

Side 139, spalte 2, 6. sidste linie og side 141, spalte 1, linie 22:

Vojens rettes til Vejle H.

Side 139, spalte 2, sidste linie:

Skivebanens rettes til Silkeborgbanens.

Side 140, spalte 1, linie 20:

2068/2019 rettes til 2018/2019.

A. Gregersen

Også redaktøren beder undskylde - sætternissen er helt ude af billedet. Jeg mener dog nok at kende min jernbanehistorie, men må ærligt indrømme, at jeg ikke "tænker" når jeg skriver stoffet ud. Derfor er det først når bladet er udkommet, at alle fejl pludselig står lysende klart for mig. Jeg lover at gøre mig mere umage med at tyde forfatterens "klo", og også at tænke lidt mere inden trykningen.

Holtrup

R 955, fabriksfoto 1921 (Jernbanemuseet).

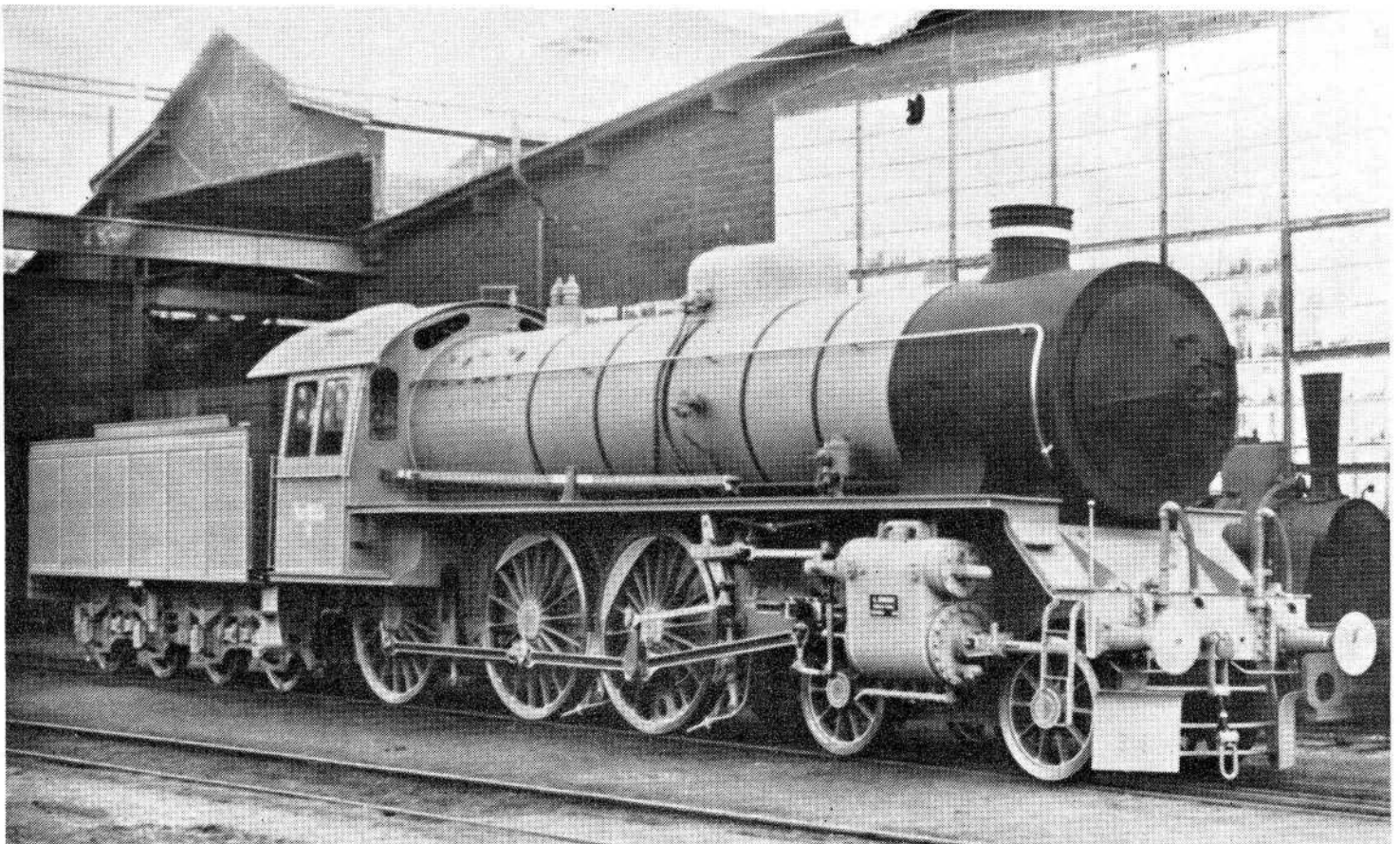
DE STORE MASKINER.

Litra P og PR, nr. 901-933

Nr. 901-905 leveret 1907/08 af Hanomag med fabr. nr. 4771-4775,
nr. 906-916 leveret 1908 af Hanomag med fabr. nr. 5012-5019 og 5167-5169,
nr. 917-919 leveret 1909 af Hanomag med fabr. nr. 5405-5407,
nr. 920-933 leveret 1910 af Schwartzkopff med fabr. nr. 4383-4392 og 4456-4460,
ombygget til PR blev nr. 901, 904, 905, 908, 921, 926 og 930.

Udrangering i 1952 og fra 1957.

Omkring århundredskiftet var adskillige hurtigtog blevet så store, at forspandskørsel blev en almindelig foreteelse (K plus A, C, Ds, Es eller Fs). Det var imidlertid en både dyr og tit tillige dårlig løsning. Større loko var påkrævet, men igen var det sporet, der bestemte. De daværende 37 kg/m skinner var ikke stærke nok til at bære maskiner med en vægt af 70-75 t, og det var vist godt, at man ikke valgte den udvej, der da var ret almindelig i Centraleuropa, et 2 B 1 eller 2 C loko på ca. 60-66 t.





I 1907 var den fynske hovedbane blevet forstærket og de første P-loko blev indsat her og en ganske kort tid - vist i sommeren 1908 - kørte de alle tog Nyborg-Strib. Da de store P-maskiner (nr. 920-933) blev leveret i 1910 begyndte man at sende de små til Sjælland, først til Korsør, kort efter til Godsbanegården, men lad os først se på udviklingen vest for Storebælt.

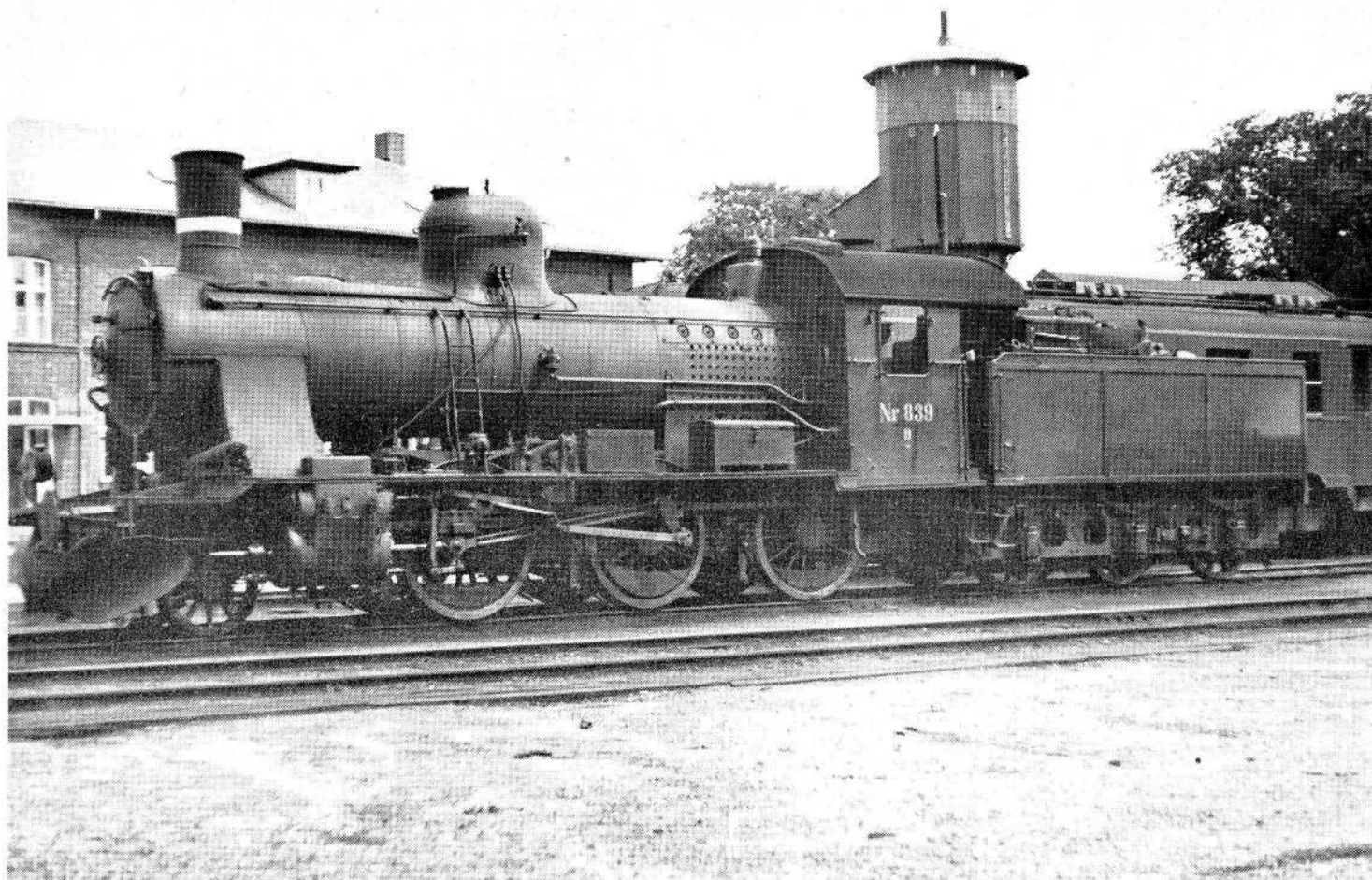
I adskillige år havde man 10-11 P-maskiner i Nyborg, anvendt til alt undtagen standsende godstog (der kørtes af D-maskiner). Også efter Lillebæltsbroens bygning kørte der P-maskiner på Fyn, men nu begyndte det at gå ned ad bakke med anvendelsen, nu kørte også Fredericia-P her. Efter 1950 blev P-maskinen en sjældenhed på Fyn.

Side 164: P912 ankommer til Korsør færgenhavn med stort tog (James Steffensen).

Herunder: Et foto af D 839 i Thisted (som vi ikke fik plads til i nr. 3) den 19/7 1961 (hol).

De 3 P-maskiner, der blev bygget i 1909 (nr. 917-919) blev stationeret i Fredericia og indsat i hurtigtog og gennemgående godstog Fredericia-Vamdrup, hvorfor disse maskiner blev kaldt "Vamdruperne". Indtil 1918 havde Fredericia P-maskiner, derefter periodevis (1921/1922) og derefter i kortere og længere perioder til kørsel Fredericia-Padborg, undertiden også Esbjerg og Århus og fra 1935 til Nyborg. De blev anvendt på strækningen Fredericia-Padborg til omkring 1953/54 og på Fredericia-Esbjerg fra 1918 (Esbjerg-loko) til ca. 1952.

På den østjyske hovedlinie, nord for Fredericia, kørte de en kort tid umiddelbart før R-maskinen kom. Det var ingen succes! De dukker op her i perioder i den sidste halvdel af 1930'erne. Dog kørte de nord for Århus 3 tog til Ålborg og 1 mellem Ålborg og Randers omkring 1915. I sommeren 1953 dukker de op i Århus, endda med 5 maskiner i tur (nr. 927-928 og 931-933). De kører nu Nordpilen helt til Frederikshavn og andre hurtigtog, men det varrede kun til vinterkøreplanen 1955 træder i kraft.



Under 2. verdenskrig havde Struer 1-2 P-maskiner (nr. 915 var stamgæst) til orlovstog Struer-Esbjerg, men de anvendtes undertiden også i Langå-tog.

Sjælland fik P-maskiner i 1910, først i Korsør, kort efter også Godsbanegården, til Vest- og Sydbanernes største hurtigtog (tog 5 kørtes dog af C plus K til ca. 1918). I 1912 havde dog kun Godsbanegården P-maskiner idet maskinerne efter tur indgik til værkstedet for udskiftning af akslerne. P-maskinerne voldte adskillige kvaler i de første år (de var aksel/ramme-storforbrugere) og der var således en tid 2 fyrbødere på dem. I 1915 var der ialt 15 P-maskiner på Sjælland (nr. 901-915) og man fik snart også nr. 916-919. Til først i 1930erne kørte de iltog og enkelte persontog, men nu kom de også til at køre flere standsende persontog samt gennemkørende godstog og blev efterhånden også indsat på Kalundborgbanen og Kystbanen. Midt i 1930erne fandt man på at det kunne være en fordel at køre visse store hurtigtog med S-maskine - det betød, at P-maskinen blev indsat i Hillerød-persontog, bl.a. i et af de store eftermiddagstog med 9 CR-vogne. Det må retfærdigvis siges, at P-maskinen klarede sig bedre på Nordbanen end S-maskinen på Vestbanen!

Under 2. verdenskrig blev P-maskinen anvendt til alle togarter, ofte med 15 4-akslede vogne i togene 25/58. Også Gedser fik P-maskiner efter at Storstrømsbroen var åbnet. Det var først efter MX/MYs fremkomst at anvendelsen af P-maskinen sank, og ophørte. Sidste regelmæssige kørsel var en Næstved P- eller D-maskine i et sent aftenpersontog til Slagelse og retur næste morgen med et godstog. Til hen i 1960erne sås de undertiden i tog 7149 København-Næstved og i tog 54 Korsør-København (et ferietog). Nu er kun 917 tilbage - den anvendes i ny og næ til foreningstog.

Til anvendelse på de nordjyske baner, der kun havde 37 kg/m skinner, ombyggedes mellem 1943 og 1955 ialt 7 loko til PR (2 C 1). Det kom nu til at gå noget trægt med at få dem anbragt i Midtjylland, der var visse kvaler med dem, og man ønskede også en sammenligning med såvel P- som R-maskinerne. De kørte derfor en del på Sjælland i alle togarter samt en tid i P-turen i Nyborg, for endelig at blive stationeret i Esbjerg og anvendt på strækningen Fredericia-Esbjerg-Struer-Randers. Grunden

til at de ikke blev stationeret i Struer var, at man der ikke havde mulighed for at løfte dem. I slutningen af 1950erne ebbede anvendelsen ud og udrangeringen af såvel P- som PR-maskinerne satte ind.

P 904 var impliceret i Vigerslevulykken den 1. november 1919 og i Brørupulykken den 2. november 1951. Efter denne blev den udrangeret.

Litra R, nr. 934-963

nr. 934-945 leveret 1912/13 af Borsig med fabr. nr. 8182-8183 og 8582-8591, nr. 946-953 leveret 1917/18 af Winterthur med fabr. nr. 2594-2601, nr. 954-958 leveret 1921 af Borsig med fabr. nr. 10911-10915, nr. 959-963 leveret 1924/25 af Frichs med fabr. nr. 52-56. Udrangering fra 1958.

Til den østjyske hovedbane var P-maskinen ikke særlig velegnet. Købstæderne lå ret tæt, og fra de fleste af dem var der stigninger ud af stationerne. Hertil var en 2 C-maskine bedre egnet, og man skelede mod syd, til KPEU. Her havde man et 2 C h 2 loko med 1750 mm hjul - P 8 - og en hurtigtogsmaskine S 10 i 3 forskellige versioner, h 4 v, h 4 og h 3, men alle med 1980 mm hjul. Man fik en dansk universalmaskine ud af det. Kompromis'er er roden til alt ondt, siges det - her er det undtagelsen, der bekræfter regelen! Hjul 1866 mm, nogenlunde snit mellem 1980 og 1750, man valgte P 8 størrelsen, ca. 70 t, og havde vel lært en del af dens mange børnesygdomme til at opnå et godt resultat - og det må man sige, at man gjorde med bygningen af R-maskinen.

De 2 første R-maskiner fra 1912 blev stationeret i Århus for kørsel på Fredericia-Århus-Randers. Allerede året efter kom yderligere 10 stk., de gik alle til Århus og nu kørte Århus-maskinerne helt til Vamdrup. I 1915 fik Fredericia 3 R-maskiner i tur, de kørte 3 dobbeltture til Vamdrup og 2 til Århus. Århus havde en tur med 5 R-maskiner, der kørte 4 ture til Randers, 1 til Langå og 3 til Fredericia, dertil en solo R-maskine til en dobbelttur til Fredericia. Da de sidste 8 R-maskiner blev leveret i 1917/1918, blev kørslen i Østjylland udvidet betydeligt, men i 1920 kom nogle maskiner til Nyborg, vist nr. 934-941, til de største

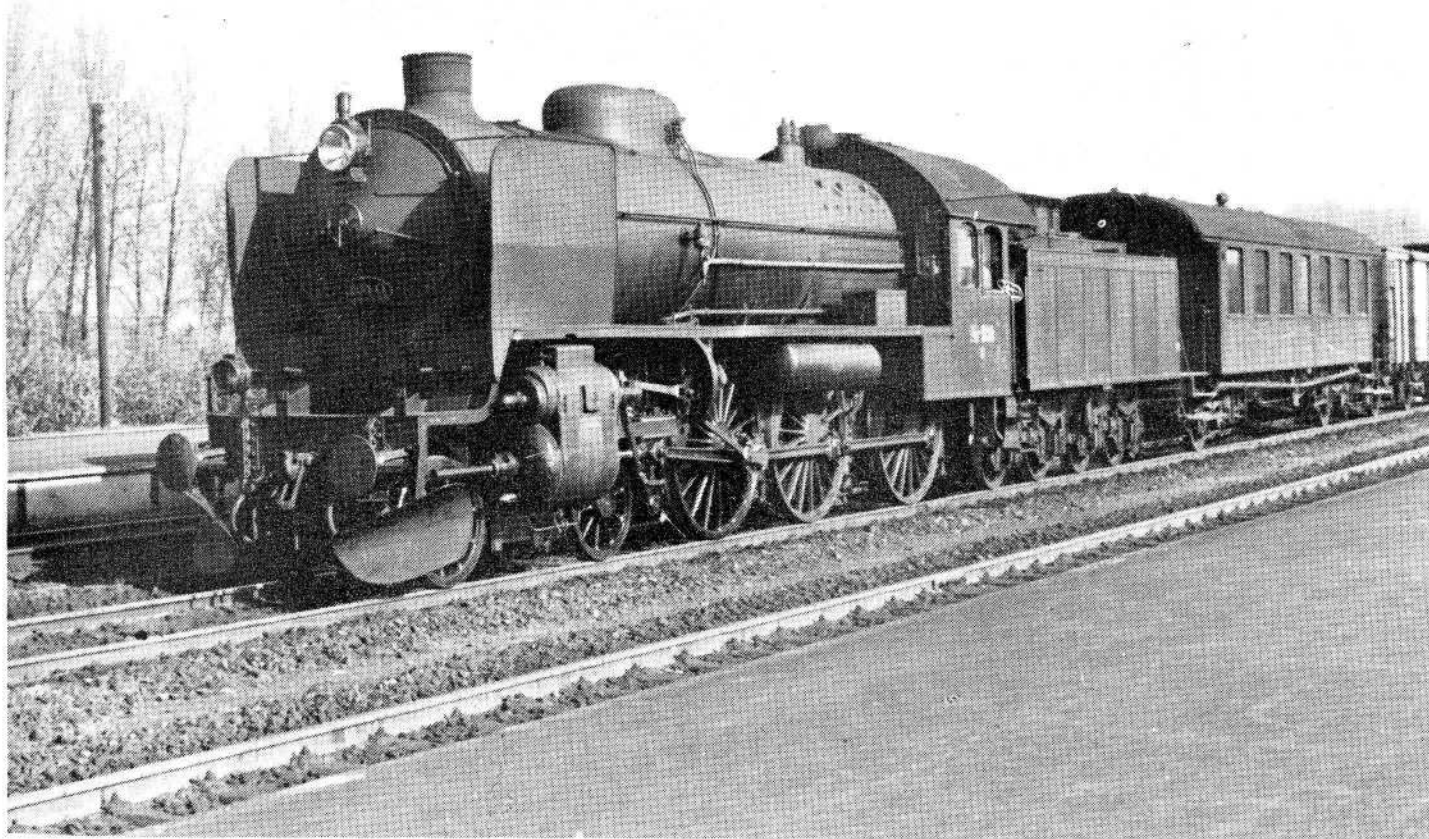
tog. Efter at de 3-cylindrede var leveret i 1921 og 1924, var de stadig stationeret i Nyborg, Fredericia og Århus - de 3-cylindrede foreløbig alle i Århus af hensyn til kørslen nord for Randers, hvor de 2-cylindrede kun måtte køre 90 km/t. Fredericia R-maskinen kom nu igen til Esbjerg i enkelte tog, og fra 1920 også til Padborg.

Indtil Lillebæltsbroens åbning blev R-maskinen således anvendt på Strækningerne Nyborg-Strib og Fredericia-Århus-Randers-Ålborg og i de fleste køreplansperioder Fredericia-Padborg og Fredericia-Esbjerg, men undertiden kun på en af dem. Med Lillebæltsbroens åbning og indsættelsen af lyntog blev det muligt at spare nogle R-maskiner, som så blev sendt til Sjælland - i tur i Korsør og i reserve både i Korsør og Godsbanegården. De blev anvendt til gennemgående godstog på både Vest- og Sydbanen, til enkelte persontog (f.eks. tog 61) og nogle iltog.

R 938 (James Steffensen).

Fra sommerkøreplanen 1935 havde Korsør 3 i tur og Godsbanegården 1 i reserve (nr. 934-937). I løbet af 1938 kom disse maskiner tilbage til Fyn/Jylland og i stedet for kom 3-cylindrede til Sjælland, nr. 954-957 og senere nr. 961. I 1943 blev der leveret E II til Sjælland og R-maskinerne gik ud af tur i Korsør, men var stadig i reserve i Godsbanegården (2 maskiner) først nr. 957 og 961, så 960 og 961, en tid 960-962 og i foråret 1944 kom også disse 3 loko væk fra Sjælland.

I sommeren 1945 var nr. 946 i Kalundborg og kørte dagligt togene 228/265 og i sommeren 1954 var nr. 959 i Korsør som reserve-maskine til særgodstog og weekendtog. Men tilbage til Distrikt II: Sommeren 1935 kørte R-maskinen på strækningerne Nyborg-Fredericia-Århus-Ålborg og Fredericia-Padborg (Esbjerg). Efter at den midtsjællandske bane var nedlagt og Frederikssundbroen havde erstattet den gamle jernbanebro over Limfjorden, kom R-maskinerne nu helt til Frederikshavn. Den samme anvendelse skete under krigen, dog kørte R-maskinerne undertiden til Brande samt vist også i



Esbjerg-Struer tog. Stærkt anvendt i 1950erne til MX/MY sattes ind, derefter stærk tilbagegang til ophør og udrangering i løbet af 1960-erne.

Litra H, nr. 783-800

Nr. 783-788 leveret 1941 af Frichs med fabr. nr. 305-310,
nr. 789-798 leveret 1926 af Frichs med fabr. nr. 57-66,
nr. 799-800 leveret 1923 af Borsig med fabr. nr. 11599-11600.
Udrangering i 1960erne.

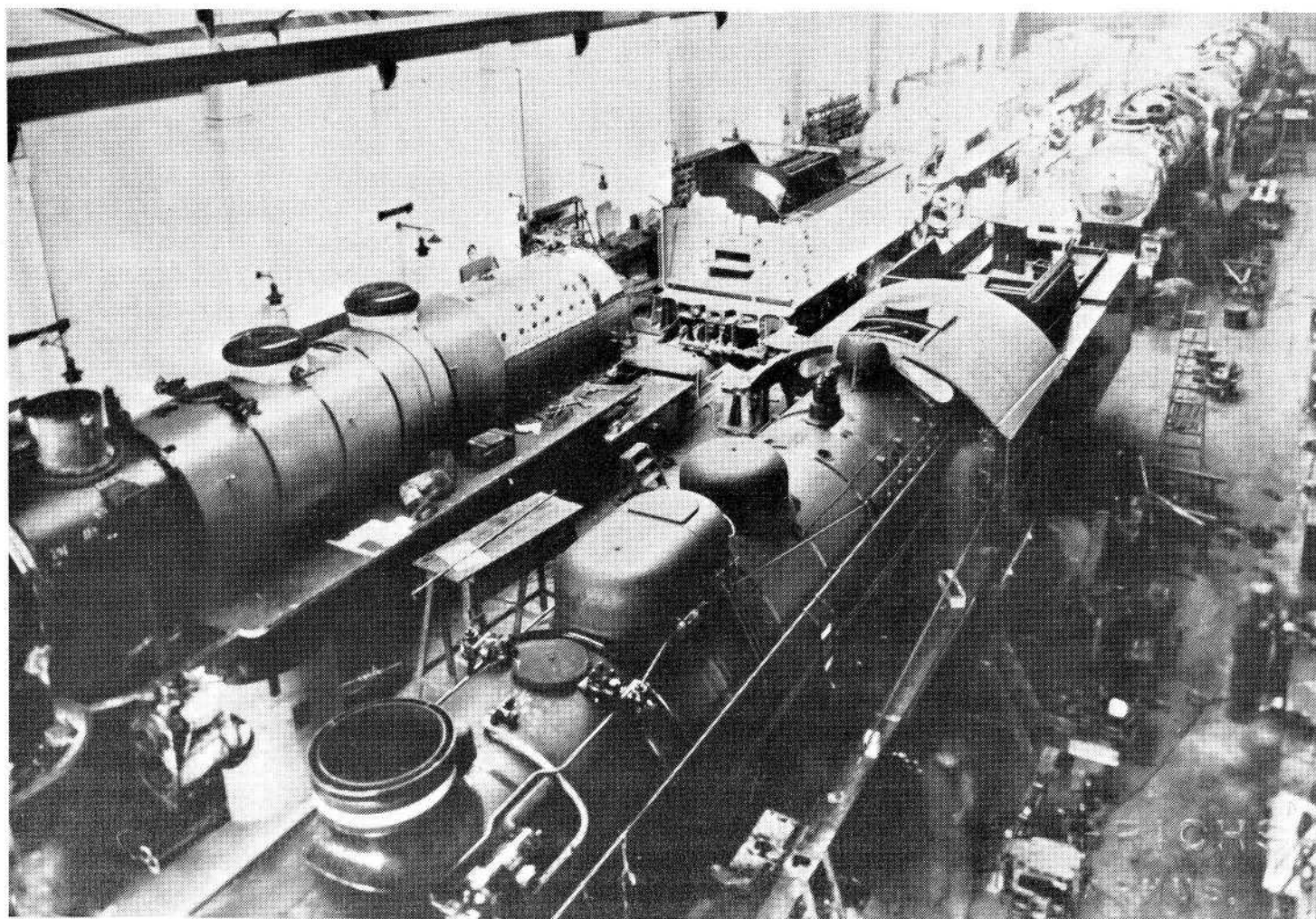
Historien gentog sig: året efter at den sidste G-maskine var bygget leveredes den første D-maskine - og året efter at den sidste D-maskine var bygget kom så litra H (799-800).

DSB har styrkemæssigt set kun haft 3 godstogstyper: E og G bygget 1868-1901, ialt 86 stk., D bygget 1902-1922, ialt 100 stk. og H bygget 1923-1941, ialt 18 stk.

Adskilligt tyder på, at man har været for sen i vendingen med at forny sig. Et bedre program havde været: E i 1868-1869, G I 1875-1878 og G II 1884-1888 (12, 9 og 14 stk., ialt 35). G III (51 stk.) og D 801-849, bygget som D-maskine i 1896-1909, ialt 100 stk. og de resterende D (51 stk.) bygget som R-maskine og anvendt som universalloko i Fyn/Jylland og i gennemgående godstog på Sjælland. R II samt H 789-800 burde have været erstattet af en væsentlig sværere type - helst også til universel anvendelse.

Men til H-maskinerne. De 2 første indsattes på strækningen Fredericia-Århus-Randers, stationeret i Århus, men kom lejlighedsvis også til Padborg. Med ekstra 10 loko i 1926 blev de anvendt Padborg-Ålborg og stationeret også i Padborg og Fredericia, som regel dog kun et af stederne.

6 litra H under bygning i Frichs værksteder i 1941 (Jernbanemuseet, Frichs).



I 1930 havde Århus 4 i tur (795-798) og 2 i reserve (799-800), Fredericia 1 i tur (793) og Padborg 4 i tur (789-792) og 1 i reserve (794), alle anvendt i godstog Padborg-Ålborg.

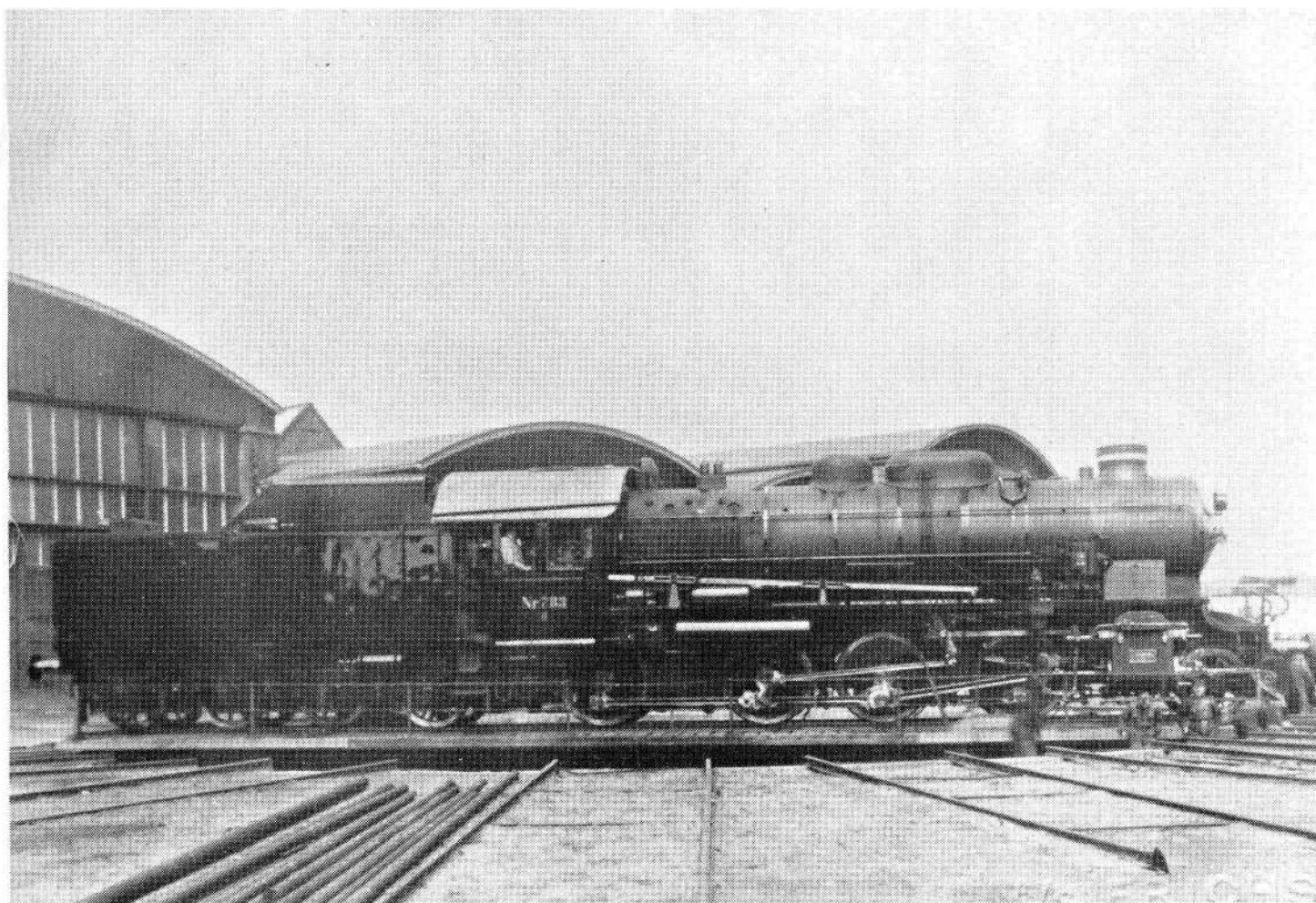
Med åbning af Lillebæltsbroen kom de nu også til at køre til Nyborg. På åbningsdagen for broen, hvor forvirringen i Fredericia var absolut total, kørte et persontog til Nyborg, bestående af det første det bedste, der var tilgængeligt: 1 H (tender forrest) plus tilfældige personvogne, bl.a. 2 Co (2-etagers)! I en periode midt i 1930'erne, hvor centraliseringsdjævelen rasede, var alle 12 i Århus (8 i tur) til kørsel Padborg-Ålborg og Fredericia-Nyborg.

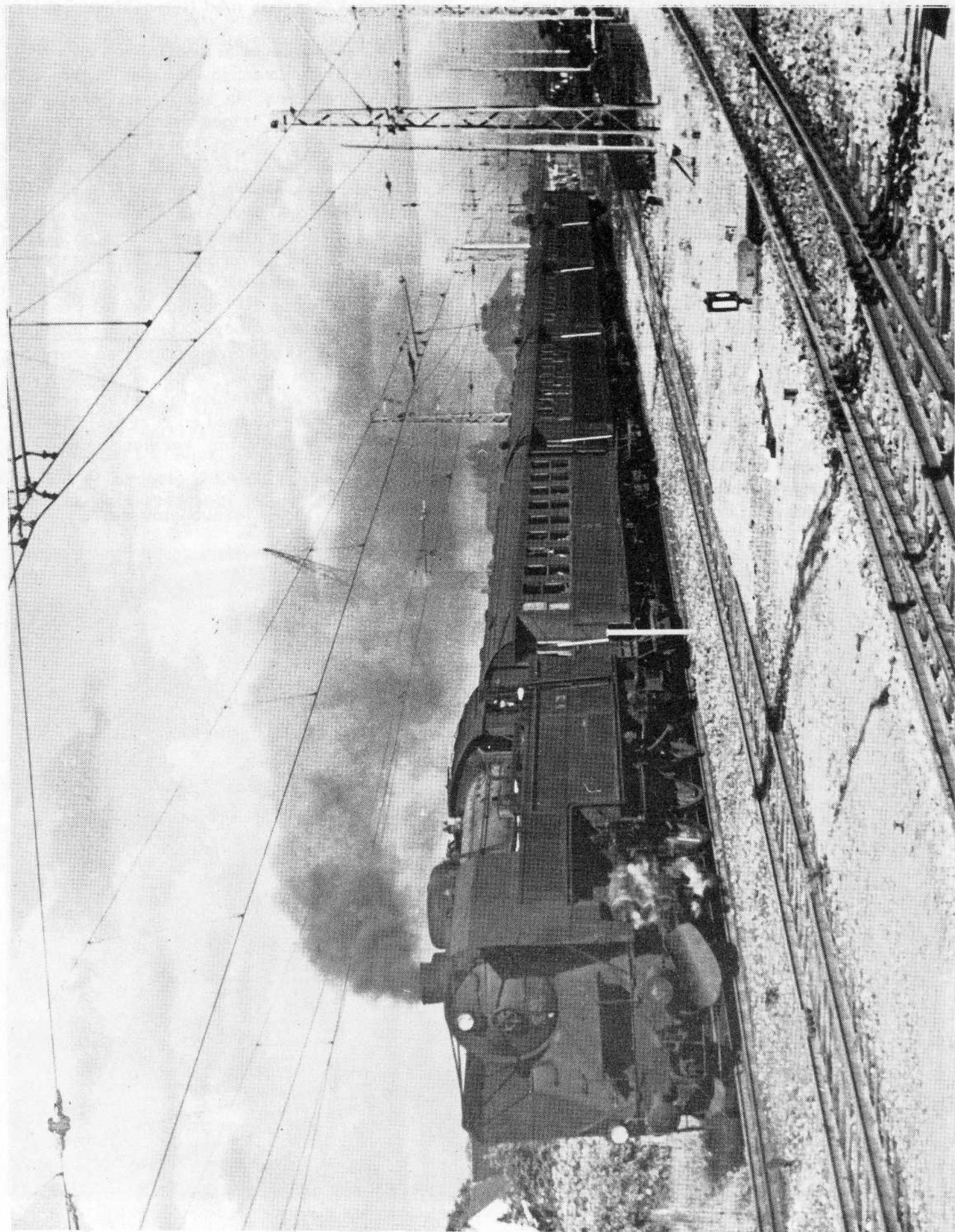
Da 2. verdenskrig var brudt ud, bestilte man i hast 6 H-maskiner hos Frichs, ændret tender (til det bedre) samt damptørrer, også en god foranstaltning; det siges, at de blev bygget for penge, afsat til udvidelse af S-banenet. I 1942 havde Århus 6 plus 1 i tur og Fredericia 3, resten var reserve, men blev flittigt brugt til de mange særtog. Efterhånden var Ålborg-Frederikshavn, Fredericia-Esbjerg og

Brande også forsynet med H-maskiner i enkelte tog.

Der skete meget få ændringer i anvendelsesområdet - det var jo en speciel type. En ting bør dog nævnes: da man i en periode hen mod slutningen af krigen havde stoppet alle persontog på søndage og kun kørte tog 25/60 nord for Århus, lå disse tog mest praktisk for at blive kørt fra Ålborg (det har ellers altid været svært at overbevise en Århus-fan om, at andre skulle køre mellem Fredericia og Ålborg - med mindre det da var noget, det ikke passede i hans kram at køre). Man stationerede en E-maskine i Ålborg til daglig kørsel i tog 60/25, Ålborg-Århus-Ålborg, søndage undtaget. Men den kunne ikke klare 6 dage i så store tog (14-15 4-akslede vogne) uden at udvaske. R-maskinen var man betænkelig ved at benytte, så forsøgte man sig med en H af nr. 783-788, og det gik godt, selv om kørslen naturligvis ændrede karakter.

H 783 i 1941 (Jernbanemuseet).





Efter at MX/MY var sat i drift, gik det stærkt tilbage for H-maskinerne. Udrangeringen begyndte allerede i 1961, men de blev dog til hen over midten af 1960'erne anvendt i enkelte faste løb, især om sommeren, og til særtog. Nu er kun nr. 800 tilbage - hensat. Nr. 798, som var en væsentlig bedre maskine, kom ulykkeligt af dage, da den en dag skulle opfyres i Fredericia - det skete uden vand på kedlen, og det kan hverken fyrkasse eller kedel mærkverdigtvis tåle. Beklageligt, den havde været god at bevare for dampstøt, da den havde en særdeles god fyrkasse.

Litra S, nr. 721-740

Nr. 721-722 leveret 1924 af Borsig med fabr. nr. 11716-11717,
nr. 723-732 leveret 1927 af Frichs med fabr. nr. 69-78,
nr. 733-740 leveret 1928 af Frichs med fabr. nr. 79-86.
Udrangering i 1960'erne.

Denne maskintype blev bygget til Nord- og Kystbanen, men de 2 første (i 1921-1922) blev straks indsat i K-turen i Korsør og kørte på Vestbanen i person- og godstog i tur med K-maskinen. De kørte togene 16/31, 22/37, 26/53 og 2018/2019. Da de andre 18 maskiner blev leveret i 1927 og 1928 kom de alle til Godsbanegården og nogen tid efter fik også Helsingør S-maskiner, først kun 2, senere 6 og der blev en vis tradition i stationeringen. Nr. 724, 727, 730, 732, 733, 737 og 739 har været stamgæster i Helsingør.

Først kørte de il- og persontog på Kystbanen, både Helsingør, Rungsted og Klampenborg og Nordbanetog helt til Helsingør samt delstrækningstog til Fredensborg og Hillerød og lokale Holte- og Lyngbytog. Ved motoriseringen af "lille Nord" og stiv times-plan København-

Side 170: S 721 med tog 761 ved Lyngby, 19/6 1958 (Arkiv: Holtrup).
Herunder S 737 og 727 i Køge (Jernbanemu-seet).



Hillerød, fik de så at sige alle Hillerødtog (før den tid havde enkelte Helsingørtog på såvel Nord- som Kystbanen været kørt med K-maskine) og med elektrificeringen udgik togene til Klampenborg og Holte.

Som før nævnt ønskede man en kraftigere maskine til visse iltog på Vestbanen, man byttede S- og P-maskinerne og i løbet af 1930'erne var det ret almindeligt at se S-maskinen i Korsør. De kørte visse iltog og persontog og nogle gennemgående godstog. På Sydbanen kørte de persontogene 85 og 102 og efter Storstrømsbroens åbning tog 161 (=85), et iltog med ankomst til Kh om middagen. På Nordvestbanen kørte de nuværende tog 235/250 og periodevis enkelte persontog, dertil Roskildetog.

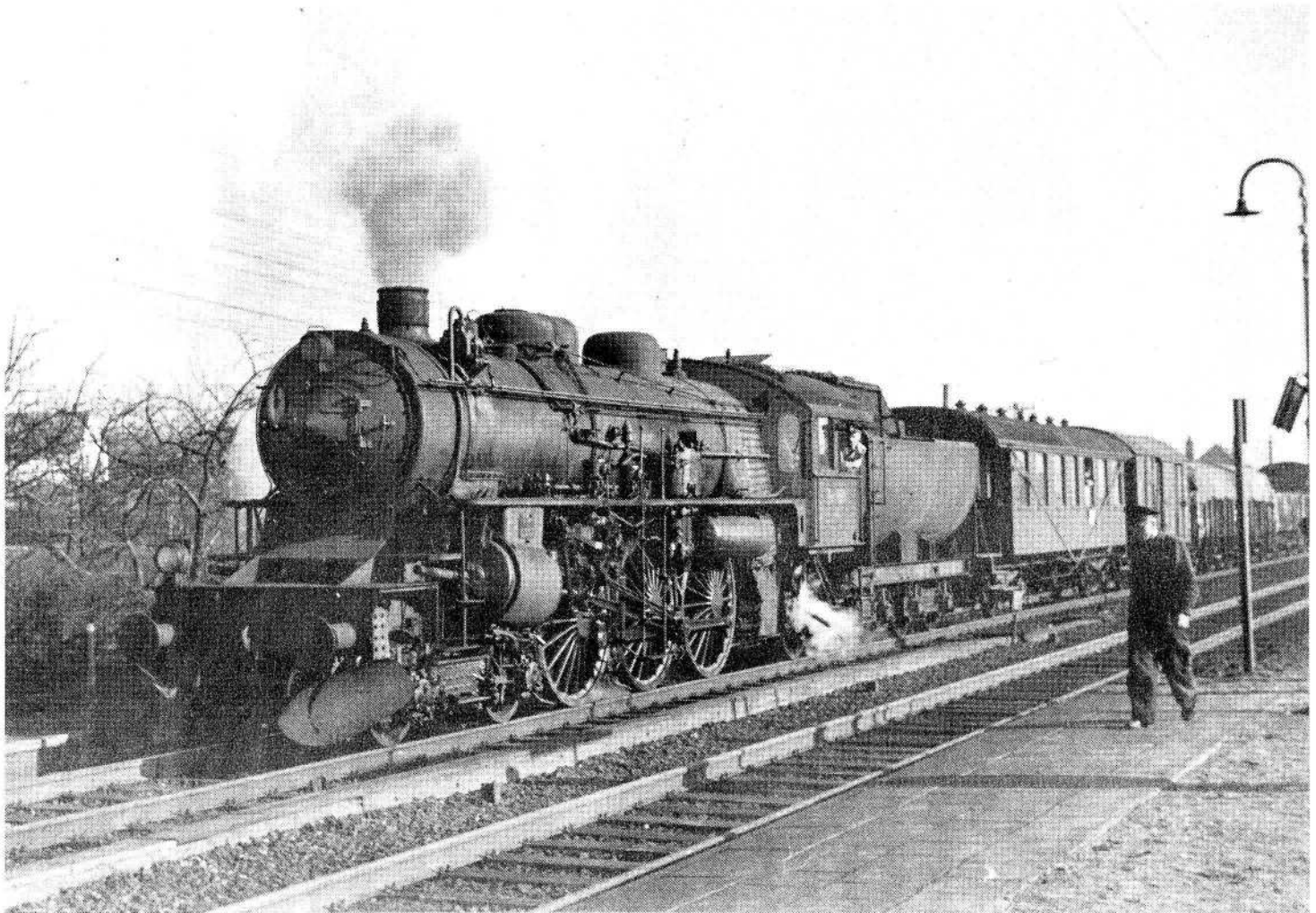
Under krigen kørte de en del til Korsør og Kalundborg, mest i persontog, men også i nogle godstog. Desuden kørte de til Roskilde og Næstved - samt selvfølgelig på Nord- og Kystbanen. I den sidste periode før kapitulationen med kørsel hver 2. dag, kørte de Helsingør-Holte, hvor man så måtte stige om til S-tog.

Da de mange MO blev sat i drift omkring 1950 blev en del Helsingør- og Hillerødtog erstattet med 2 MO, men det var dog kun for en kortere periode. Udover Roskilde sås de stadig, på Køge og Næstved i særgodstog, på Vestbanen i tog 97/24 og i skiftende anvendelse på Nordvestbanen. MY og MX gjorde dem i løbet af 1960'erne overflødige, en sidste krampetrækning var 2 Hillerødture, lokalgodstog på ydre godslinie og person- og godstog til Roskilde og Køge.

Litra E, nr. 964-999

Nr. 964-973, ex SJ, F 1200-1209, leveret 1914-16 af Nydqvist med fabr. nr. 1020, 1061-1069, nr. 974, ex SJ, F 1271, leveret 1916 af Nydqvist med fabr. nr. 1070, nr. 975-980 leveret 1942/43 af Frichs med fabr. nr. 314-319,

E-maskine i arbejde på Vestbanen (Ole Søndergaard).



nr. 981-986 leveret 1944 af Frichs med fabr.
nr. 336-341,
nr. 987-993 leveret af Frichs 1947 med fabr.
nr. 346-352,
nr. 994-999 leveret 1950 af Frichs med fabr.
nr. 413-418.
Udrangering begyndt 1968.

Vi må dvæle lidt ved disse loko. De 11 SJ loko blev bygget til svære hurtigtog på hovedbanerne, først indsat mellem Stockholm og Göteborg. Det påstås, at de ikke klarede sig så godt som de ældre B-maskiner, ej heller på Malmö-Stockholm og Göteborg slog de an - de var upopulære blandt lokopersonalet, hvilket kan skyldes, at man nu i flere år havde vænnet sig til B-maskinerne, en 2 C h 2 maskine med 1750 mm hjul, en maskine af størrelse som vor R-maskine, bygget i ialt 96 eksemplarer i perioden 1909-1919. 38 blev bygget før F-maskinen, 17 samtidig og 41 efter. I sin størrel-

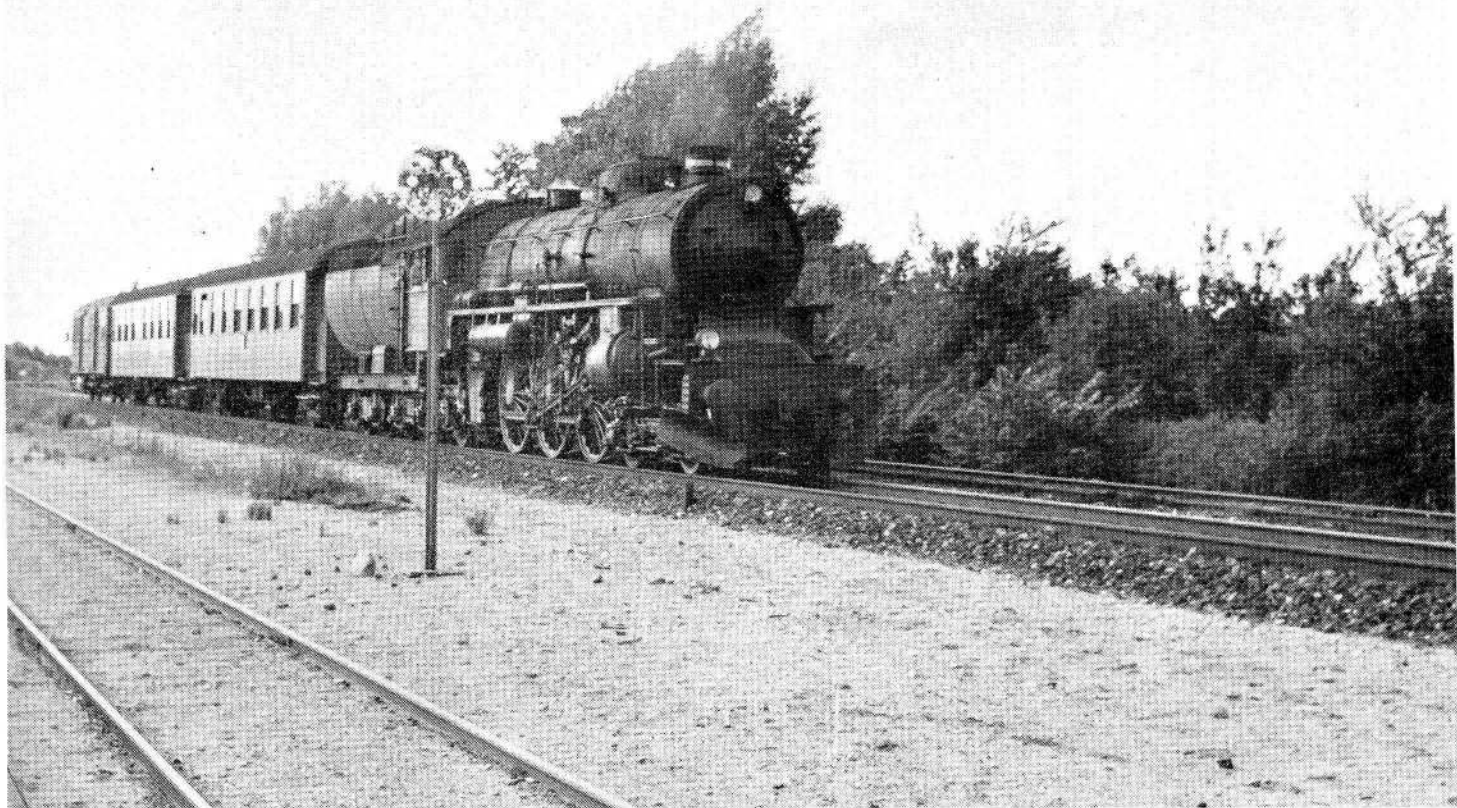
E 972 ved Horsens/Bygholm 9/8 1965 (hol)

sesorden var B-maskinen måske Europas bedste og mest effektive 2 C loko, velegnet til det bakkede landskab, de mange stop - og dertil gode løbe- og køreegenskaber.

Det kunne tyde på, at den 18 t tungere F-maskine var umulig, nej! men den egnede sig ikke til stigninger. Under 2. verdenskrig kom de jyske E-maskiner til at køre en hel del godstog og her var max-belastningen Fredericia-Århus 600 t, altså som en R-maskine, hvori- mod man med fordel kunne anvende dem på Sjælland (E 900 t) i tilsvarende tog.

Den megen elektrificering på SJ gjorde F-maskinerne overflødige, vilkårene blev først reserve og særtog, senere hensætning, og DSB købte dem i 1937 til en yderst favorabel pris og samtidig gjorde man jo ikke herved sine ca. 10 år gamle ord til skamme om, at "det sidste damploko var bygget i Danmark" - det kom først i 1941 med H-maskinen, men da havde man nu i den "for vort land så alvorlige situation" en god undskyldning.

Alle 11 loko blev sendt til centralværkstedet i København, hovedrepareret, ombygget



så de fik højrestyring og samtidig ændret efter almindelige danske normer. De fik nr. 964-975, og nr. 964-967 blev stationeret på Sjælland og kørte København-Gedser samt i særgodstog på Vestbanen - de øvrige kom til Århus og indsattes i hurtigtog Nyborg-Århus-Frederikshavn. Da krigen brød ud blev hovedindsatsen de svære gods- og transporttog.

Men denne forøgelse af trækraften (11 E- og 6 H-maskiner) slog ikke til. Det stod ledelsen klart, at der hurtigst muligt måtte anskaffes en del sværere loko og man valgte heldigvis en Pacific-type og ikke en godstogsmaskine, selv om det var det, der var mest tiltrængt.

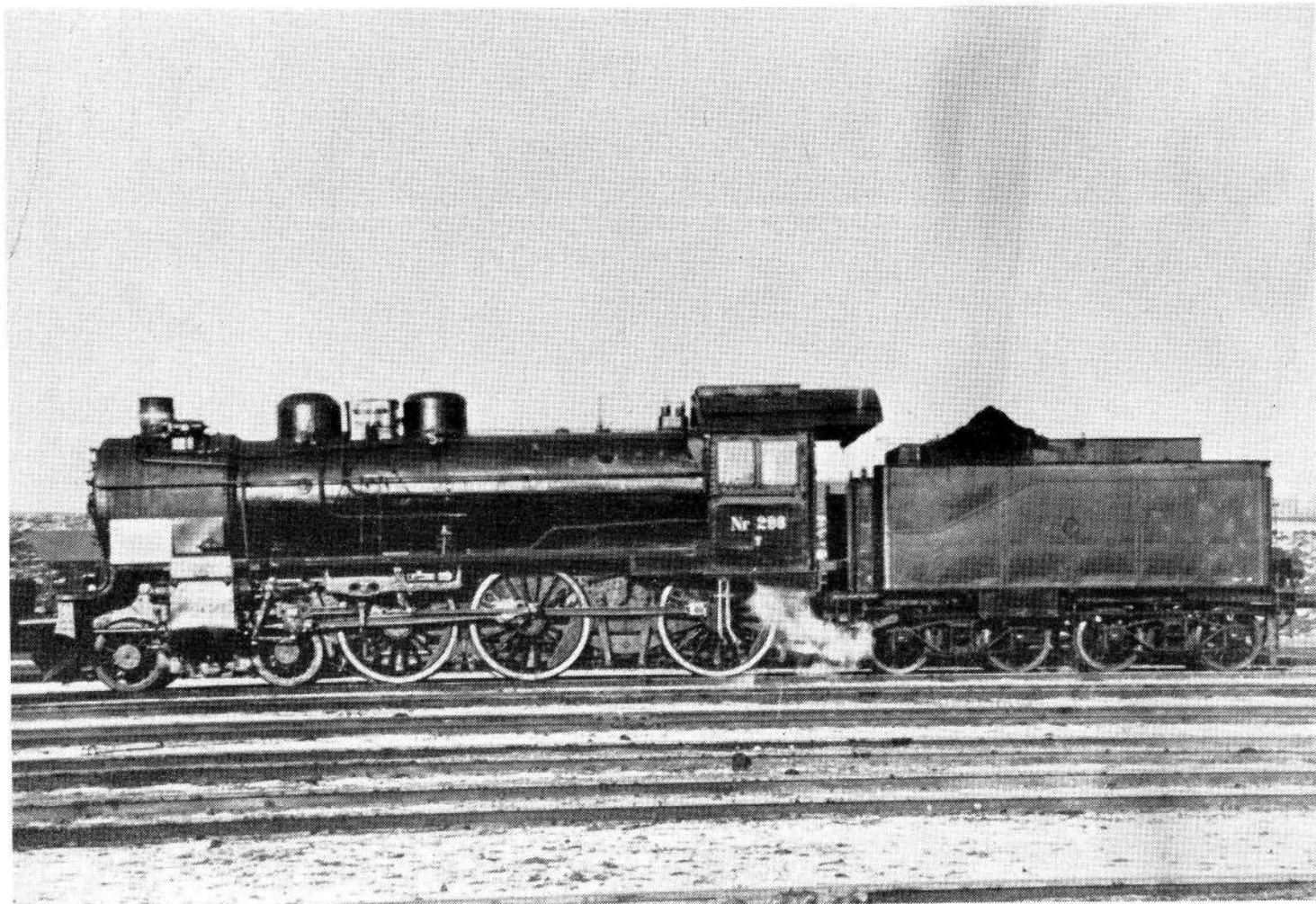
Det blev en selvfølge, at Frichs skulle bygge de nye loko. Der var tale om en ny Pacific-type - eller en 1 D 1 universalmaskine, men dels ville det tage tid at konstruere den, ej heller turde Frichs binde an med nogen af

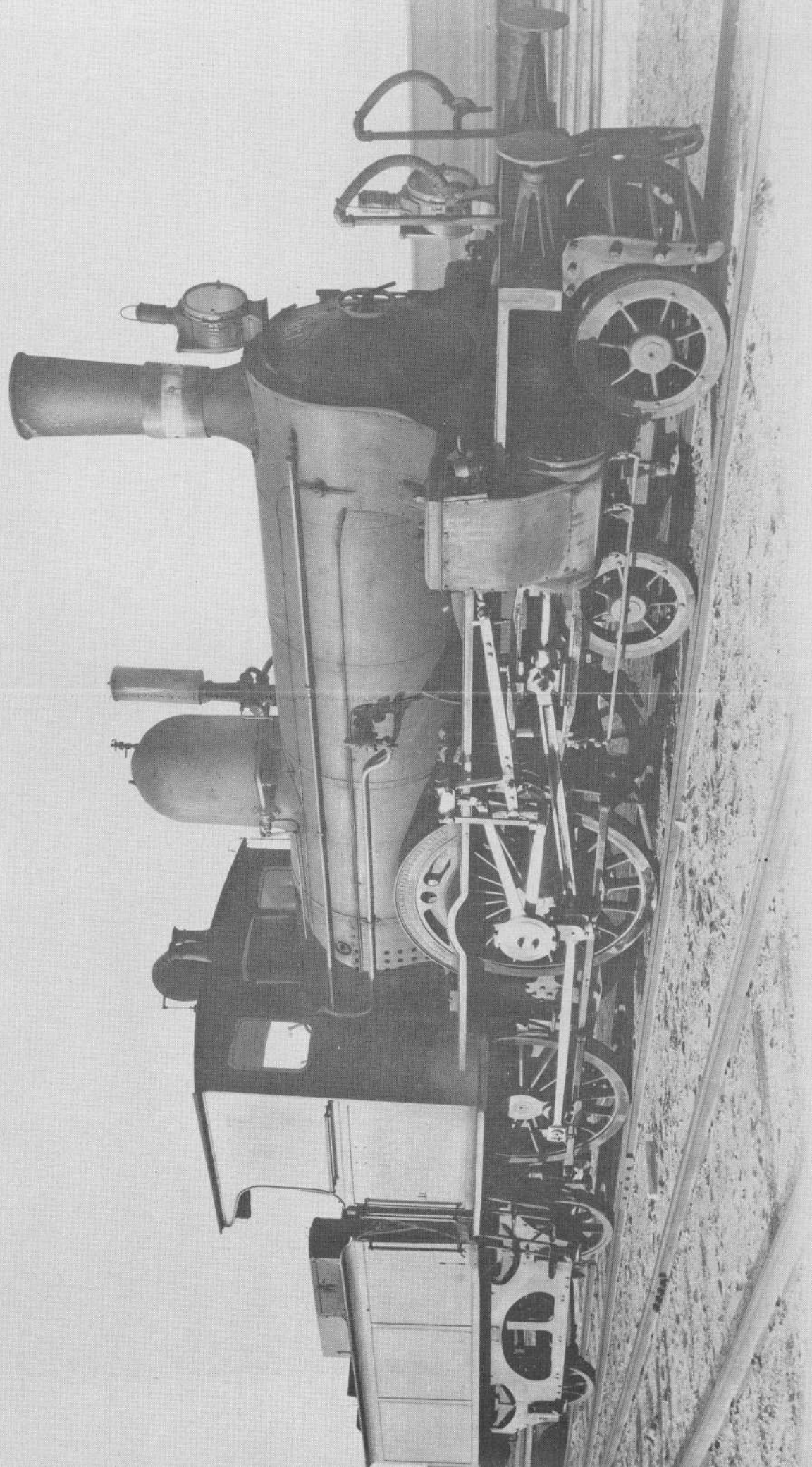
T 298, ex. DR 38 2126 i 1949 (Jernbanemuseet, Foto-Service)

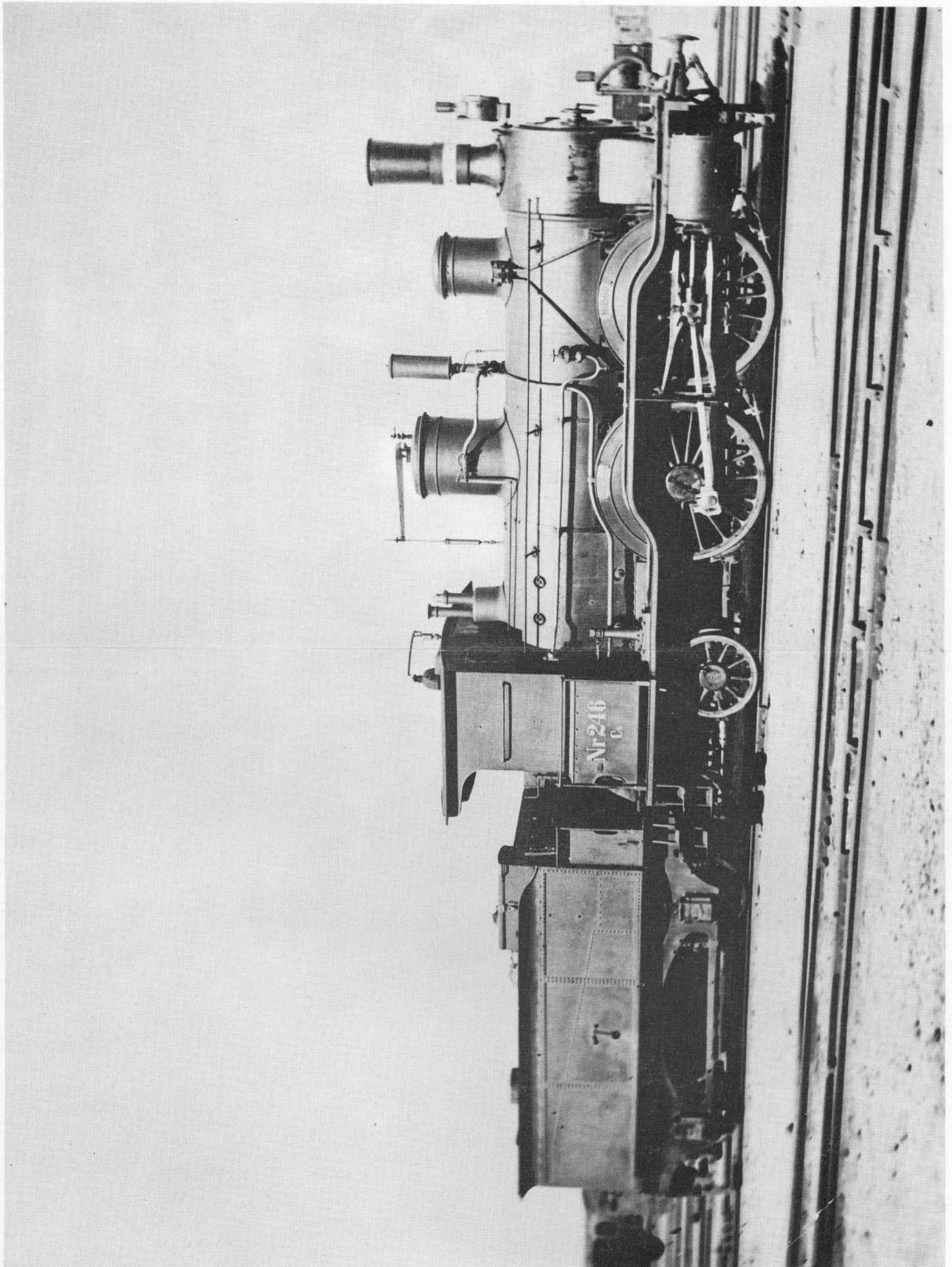
dem, så det blev besluttet at viderebygge E-typen i en lidt moderniseret form. Det er blevet kritiseret, at man ikke anskaffede 03-typen - det havde været en mulighed, men man havde nok ikke set skyggen af dem! Nå, der er vist intet at begræde. 03 er en usædvanlig flot maskine, men så er også alt sagt, men det vender vi tilbage til på et senere tidspunkt. Nej, det man skulle have haft var bayersk S 3/6 = DB 18.5 - men ej heller dem havde vi fået lov at beholde, så det blev altså til de ny E-maskiner og det var vel også det bedste, i hvert fald det muliges kunst.

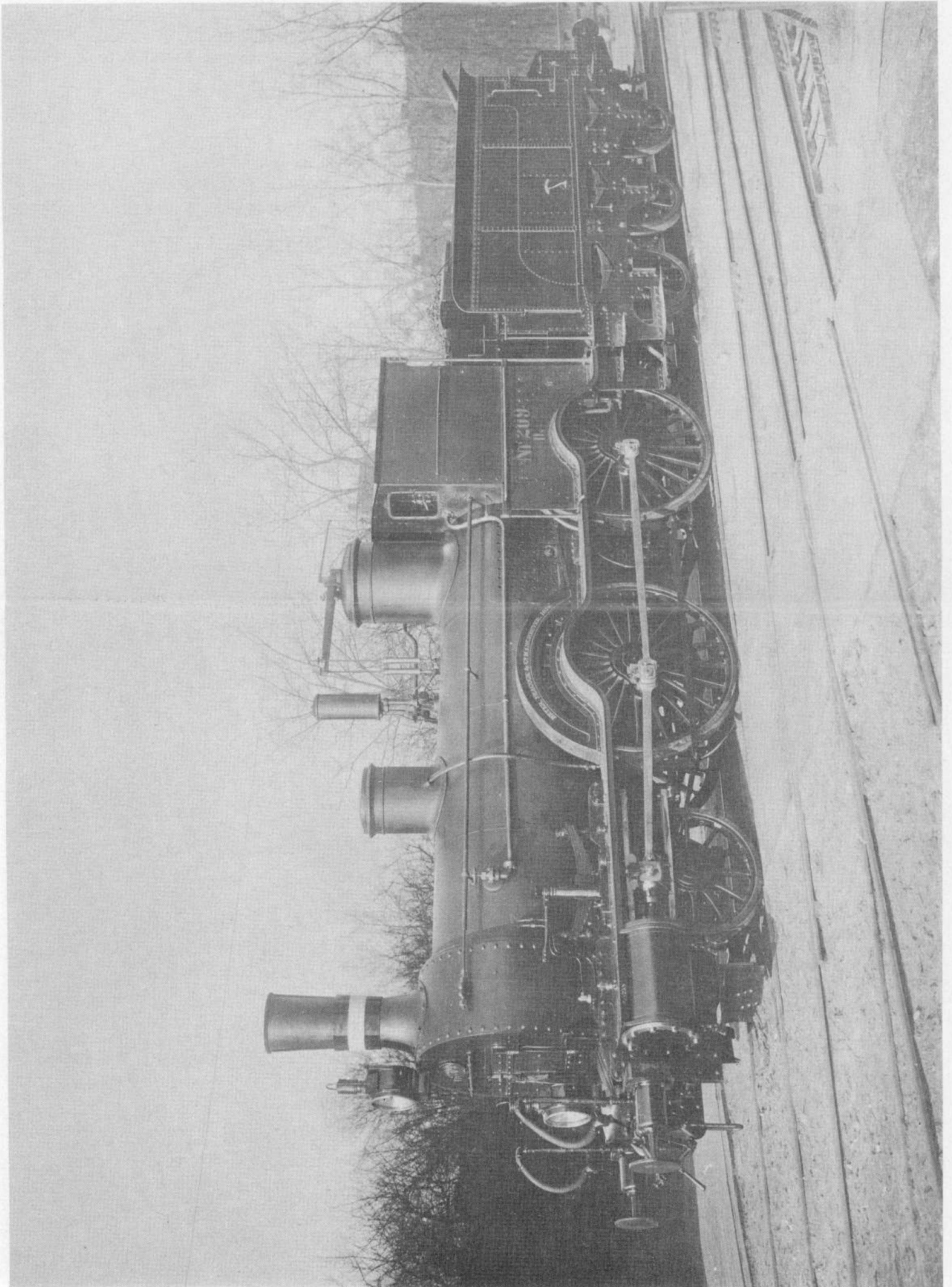
Denne anskaffelse lysnede på situationen. R-maskinerne sendtes fra Sjælland til Jylland og blev erstattet af de nye E-maskiner. I grove træk blev fordelingen at de svenske blev i Jylland og de danske kom til Sjælland; der var dog i de første år enkelte af de ny i Jylland.

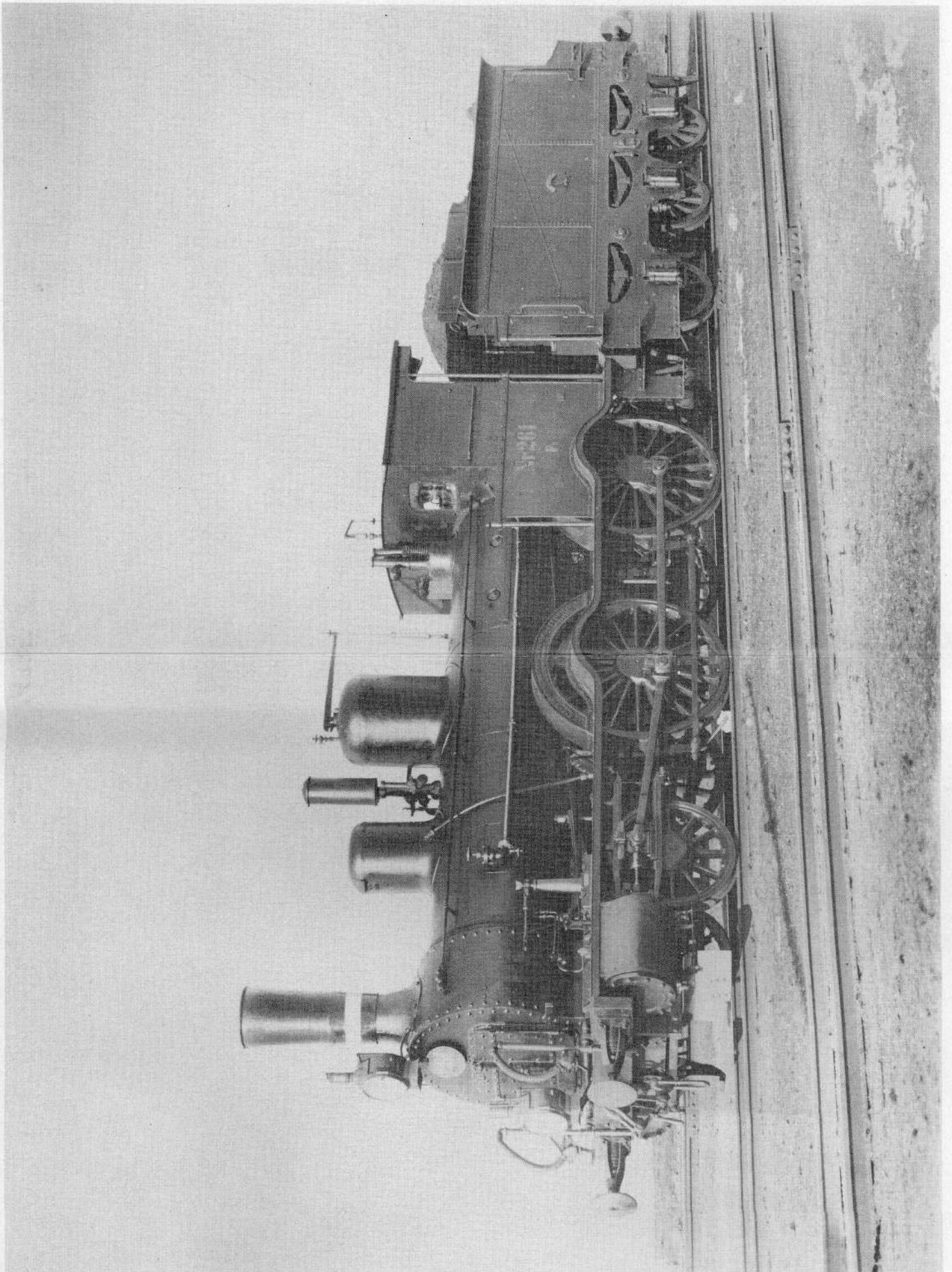
I Jylland kørte de sammen med R- og H-maskinerne således, at E-maskinerne fortrinsvis blev brugt til iltog, R til persontog og godstog og H til godstog. Da de store dieselloko vi-

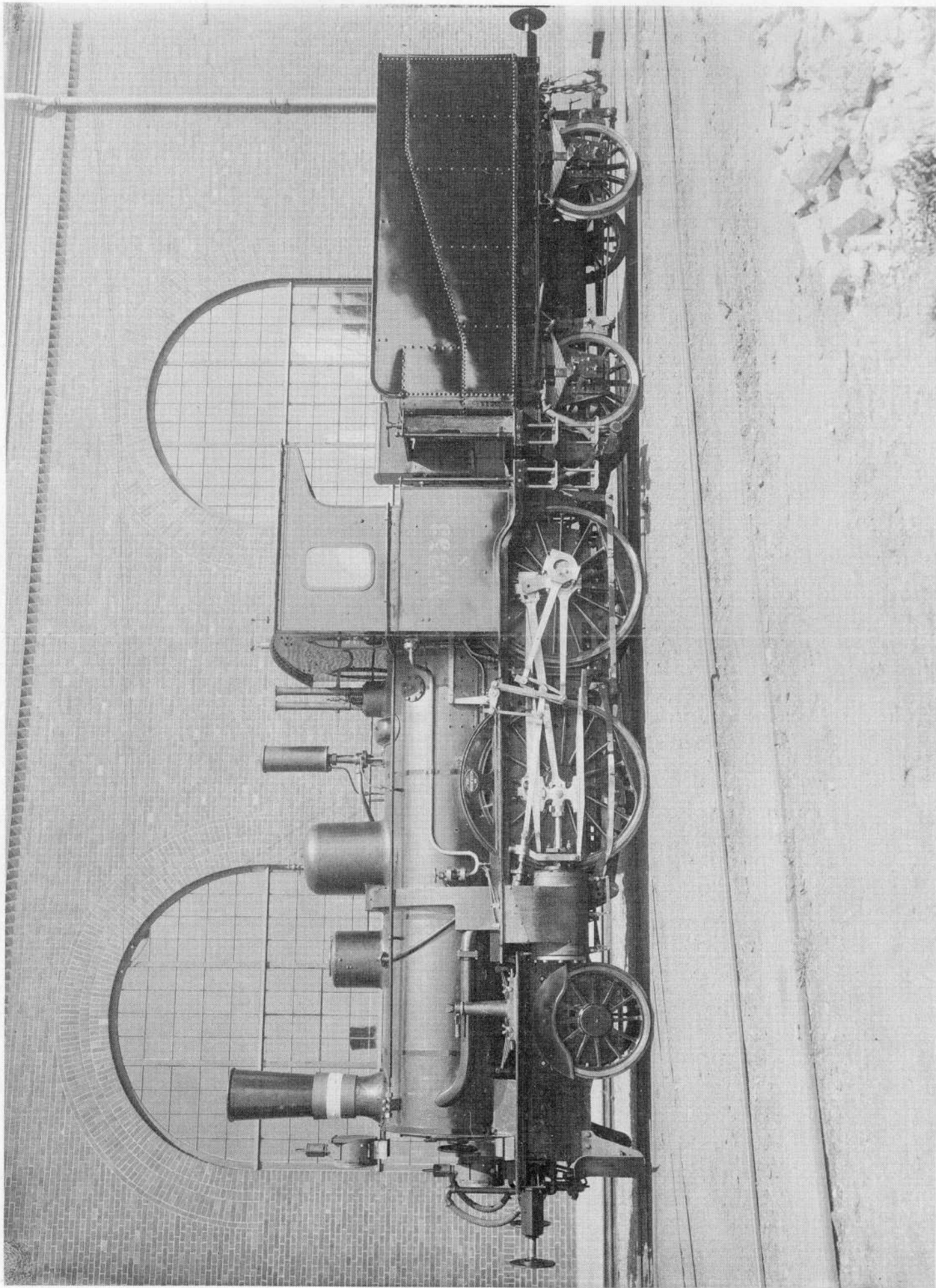


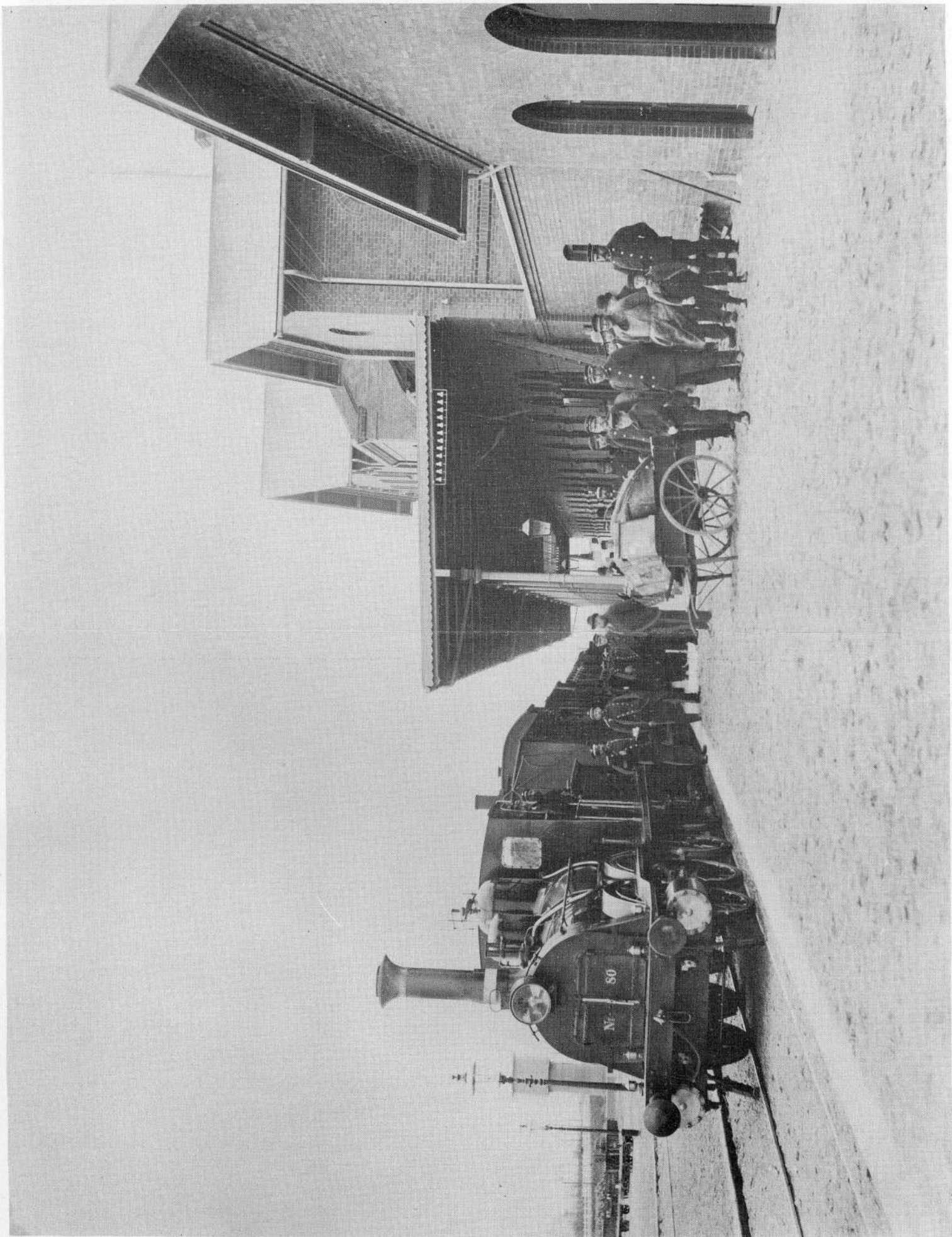


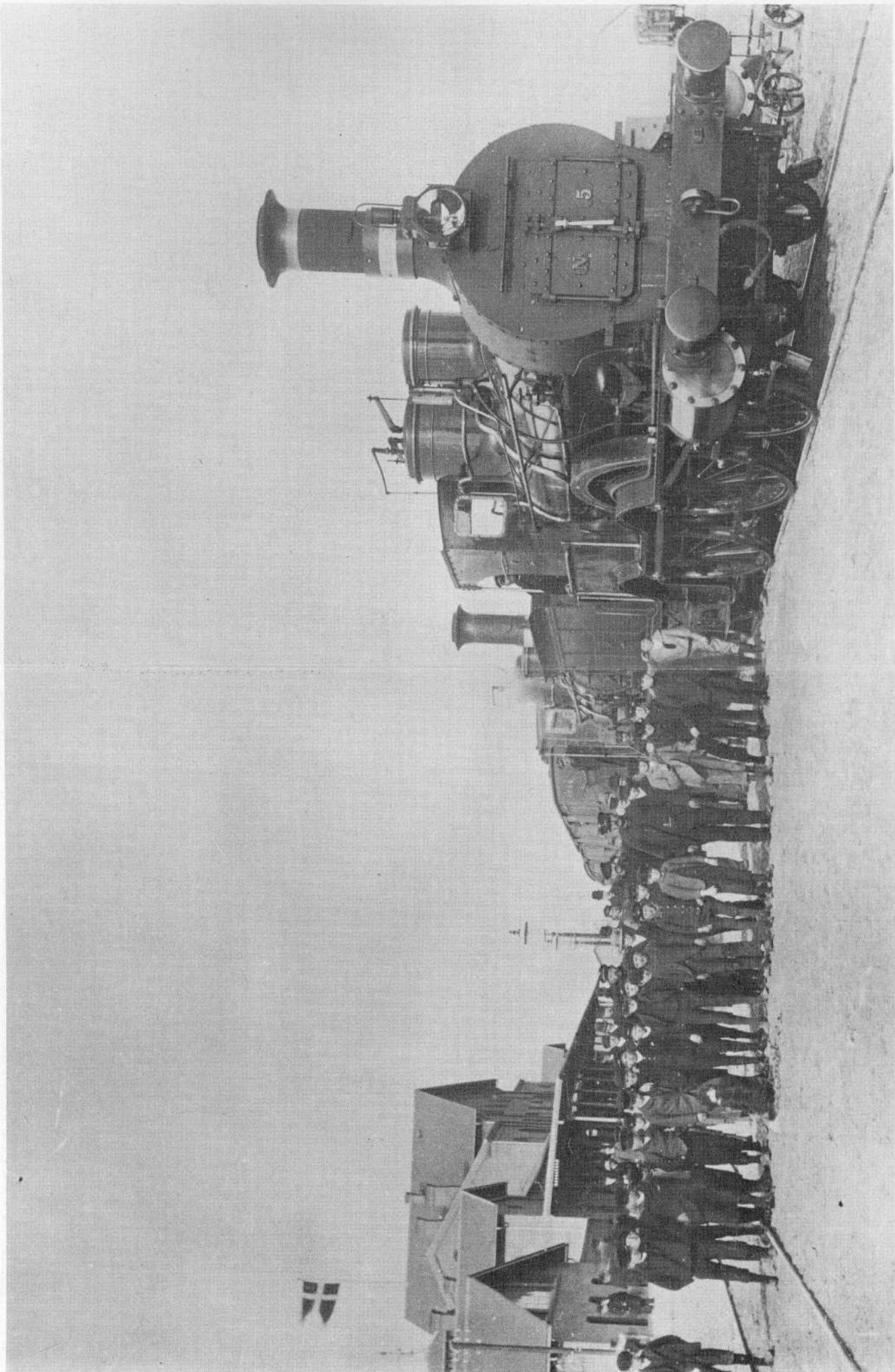


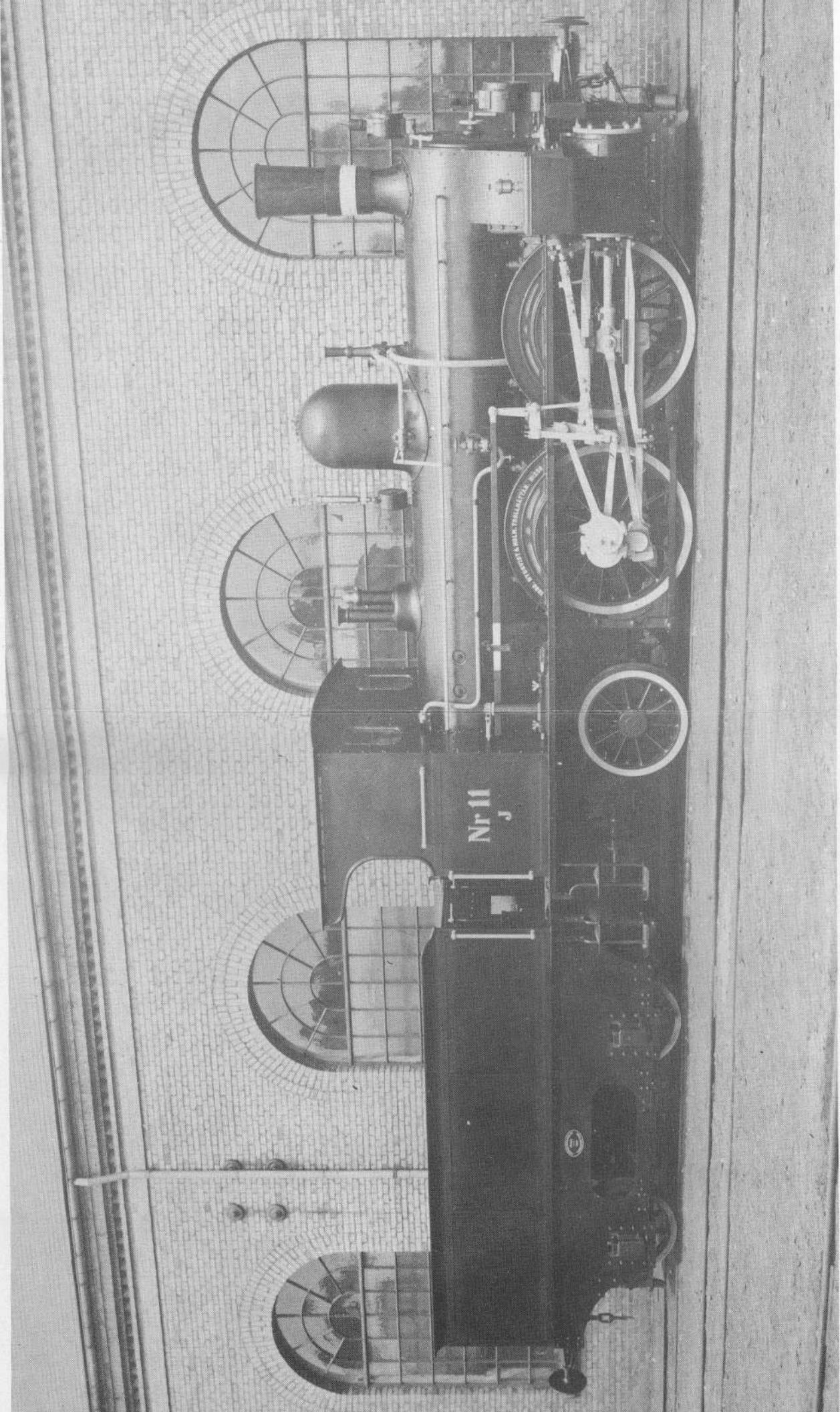












ste sig på arenaen, rykkede E-maskinerne nedad, blev en del anvendt Fredericia-Esbjerg og senere også Fredericia-Herning (nordgående lokalgodstog og sydgående ilgodstog). Men anvendelsen tog hurtigt af i løbet af 1960erne og efterhånden blev de et særsyn på linien, derimod et dagligt syn ved de større depoter i en miserabel stand. Midt i 1960erne satte udrangeringen ind.

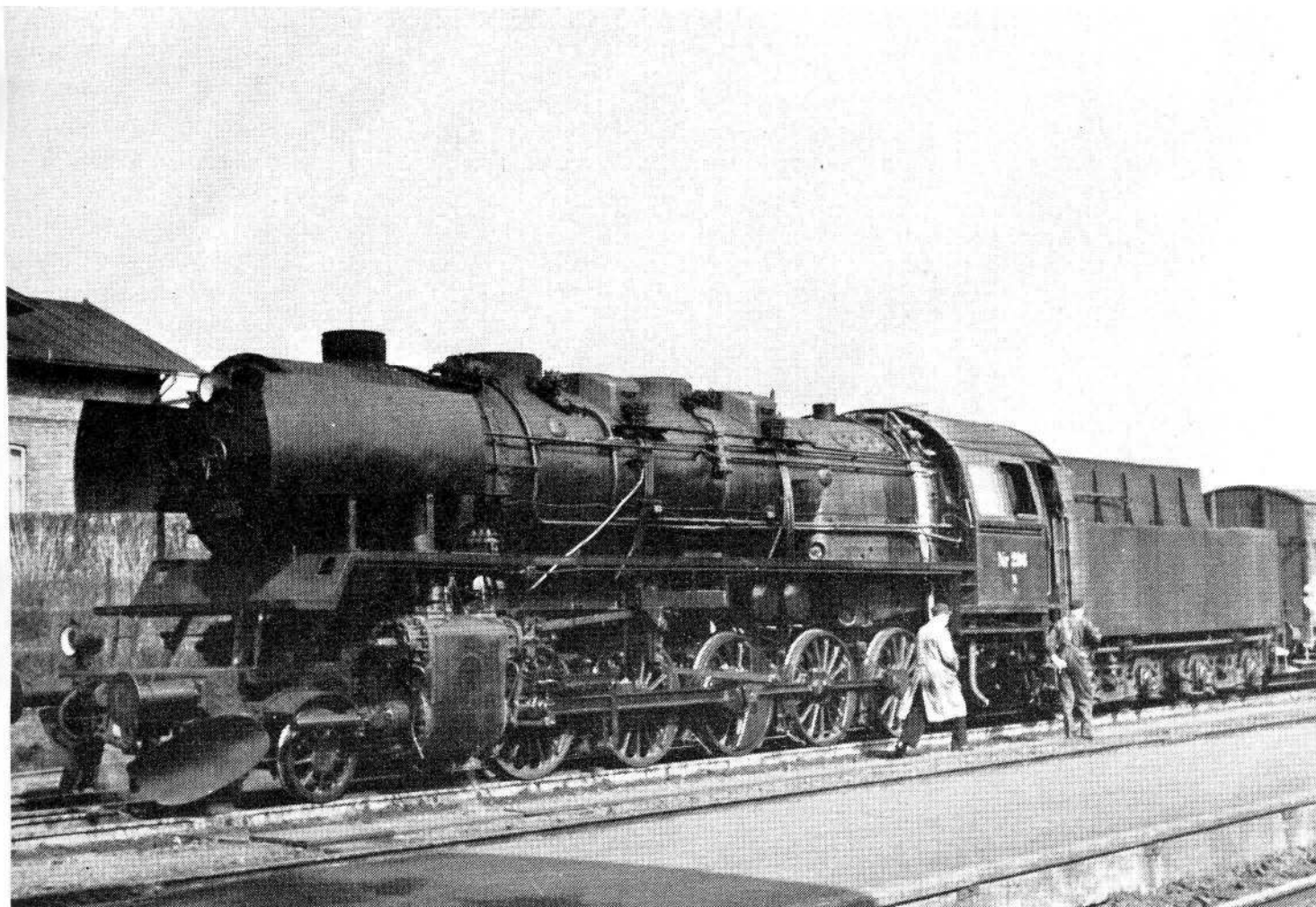
På Sjælland blev E-maskinernes store indsats i 1950ernes første halvdel. På Vestbanen alle større tog, i Syd de svære internationale tog, bl.a. SIE (Italienekspres), E 550 - det var en hård tur, interessant at have oplevet det - det er ikke for meget at sige, at det var fyrbøderen, der bestemte farten; når der blev fyret - og det var tit - undertiden næsten uafbrudt, var fyrdøren kun halvt åben og skovlen kom ind på kant. Ja, det var dengang, der var lokokørsel til i modsætning til nutidens sporvognskørsel - jeg tænkte en dag på, da jeg så et styrevognstog - hvad en gammel fører fra en af E-turene ville have sagt og følt.

Men også denne herlighed fik ende, snart blev de erstattet af hvæsende og osende dieselloko, der mærkværdigt nok med en 2-3 gange større styrke, kunne køre de samme tog noget hurtigere, samtidig med at sporene, signalerne og broerne blev forbedret - og hastighedsreduktionerne gennem stationerne blev passé.

Nordvestbanen og lokale Roskildetog nød godt af E-maskinerne, da Sjælland fik MY, og i en enkelt køreplansperiode kørte de et eftermiddagspersontog til Helsingør - tom hjem, med tenderen forrest (drejeskiven i Helsingør). Stadig mere sekundærtjeneste blev snart vilkårene, bl.a. færgetog til Frihavnsstationen og lokale godstog på ydre godslinie, samt week-end tog - nu er kun en enkelt tilbage.

Da E-maskinen kom, var der voldsomme diskussioner om den. De fik enkelte beundrere men til gengæld mange modstandere - især blandt de erfarne P-førere. En af dem, en yderst an-

N 206 (JS fotoarkiv, A 1 02 F 005).



set fører, udtalte bl. a. at den skulle han til enhver tid hamle op med med en P-maskine. Ej heller blandt R-førerne blev de særlig godt modtaget, men tiden læger alle sår, man vænede sig til dem. En del betød det vel, at der kom ret unge førere (bedre avancement) og de var alt andet end dus med de små loko, de fleste af dem havde kun kørt lidt med dem.

Litra T, nr. 297-299

Nr. 297, ex. DR 38.2877, leveret 1920 af Stettin med fabr. nr. 3634,
nr. 298, ex. DR 38.2126, leveret 1917 af Schickau med fabr. nr. 2518,
nr. 299, ex. DR 38.2625, leveret 1919 af Humboldt med fabr. nr. 1486.

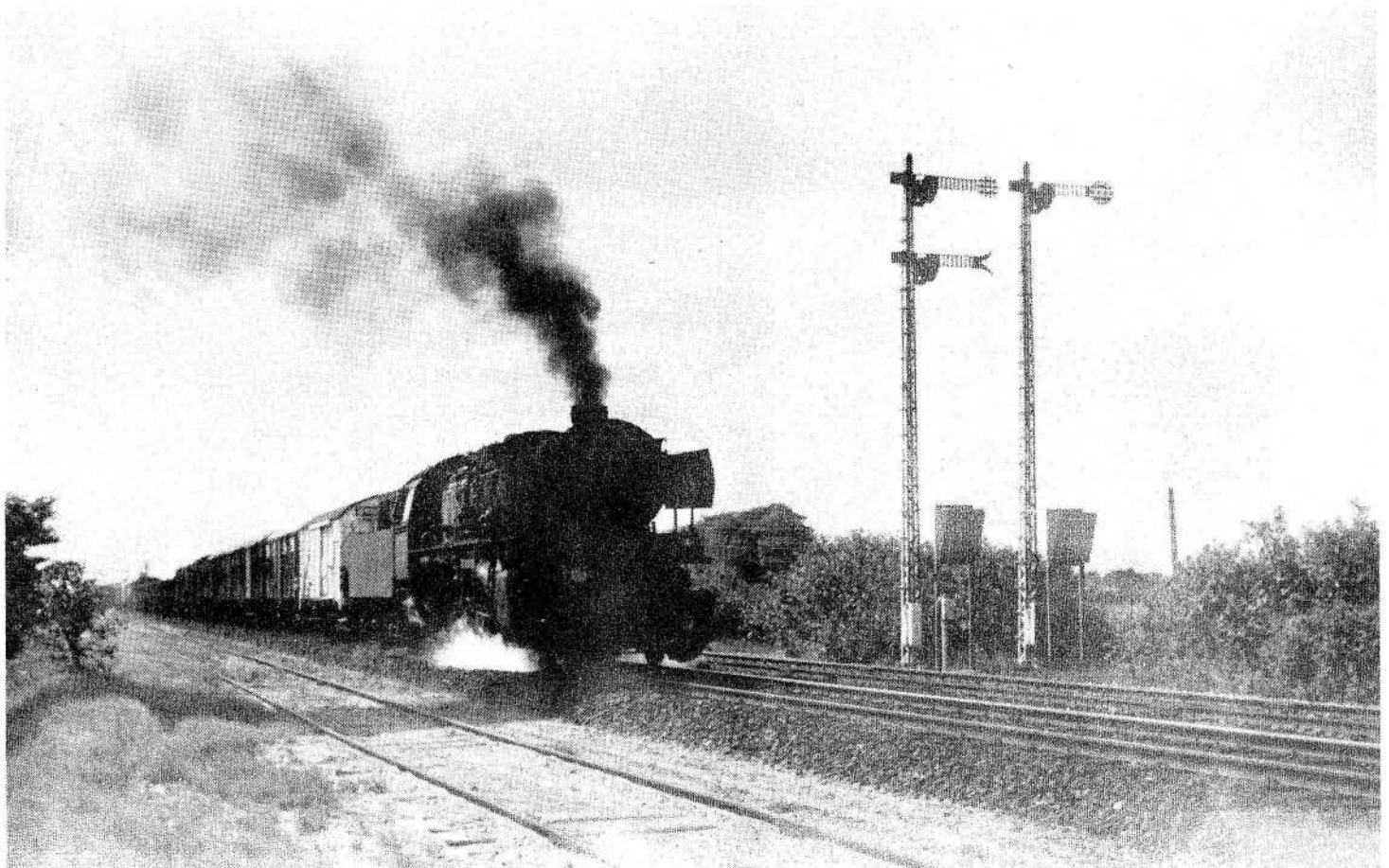
Da tyskerne i 1945 kapitulerede i Norge, blev alt tysk jernbanemateriel omgående beslaglagt, vognene fik påsat et skilt "Må ej læses ud af Norge", lokoene indrangeret i NSB - og hvad gjorde vi herhjemme: vi afleverede alt.

Men vi fik overladt 3 stk. P 8/38 af de engelske besættelsesmyndigheder i 1947. De

blev sendt til København for hovedreparation, og efter nogle prøvekørsler på Sjælland, blev de sendt til Frederikshavn og anvendt på Frederikshavn-Randers i alle togarter. Undtagelsesvis kom de helt til Århus og undertiden kørte der en R-maskine i rundturen. De svarede ret nøje til en R-maskine, men da man kun havde 3 var det naturligt at det blev dem, der sattes ud, da der midt i 1950erne blev overflødige R-maskiner. 297 blev udrangeret i 1956, men omdannet til oliefyret togforvarmningsanlæg i København og endelig udrangeret i 1965, nr. 298 og 299 blev udrangeret hhv. 1959 og 1967 - efter flere års stilstand.

Det bør nævnes, at DSB sammen med de 3 P 8-ere fik overladt en havarist - resterne af en G 10/57, et 5-koblet godstogsloko, der var efterladt her i stærkt beskadiget stand (manglende hjulsæt og gangtøj), men hvis kedel var identisk med P 8-erens. Også resten heraf er naturligvis udrangeret.

N-maskine i arbejde nord for Bramming i 1966
(Kaj Juul-Pedersen)



Litra N, nr. 201-210

Nr. 201, ex. DR 50.2113, lev. 1943 af Haine St. Pierre, fabr. nr. 1862,
 nr. 202, ex. DR 50.2119, lev 1943 af Haine St. Pierre, fabr. nr. 1868,
 nr. 203, ex. DR 50.1989, lev 1943 af Hainaut fabr. nr. 1853,
 nr. 204, ex. DR 50.2088, lev 1944 af La Meuse fabr. nr. 4161,
 nr. 205, ex. DR 50.2114, lev. 1943 af Haine St. Pierre, fabr. nr. 1863,
 nr. 206, ex. DR 50.2122, lev. 1943 af Haine St. Pierre, fabr. nr. 1871,
 nr. 207, ex. DR 50.2017, lev 1943 af Tubize, fabr. nr. 2288,
 nr. 208, ex. DR 50.2141, lev. 1943 af La Croyere, fabr. nr. 2563,
 nr. 209, ex. DR 50.2133, lev. 1943 af La Croyere, fabr. nr. 2555,
 nr. 210, ex. DR 50.2009, lev 1943 af Tubize, fabr. nr. 2280.
 Udrangering i slutningen af 1960erne.

Efter at Tyskland under 2. verdenskrig havde besat flere europæiske lande, blev disse landes industrier tvunget til at arbejde for erobrerne, bl.a. med i vid udstrækning at bygge loko (Fricks i Århus kom således til at bygge et par 1 E loko, reihe 44). De belgiske lokofabriker kom til at bygge adskillige loko til Tyskland, men der - som andre steder - trak man arbejdet længst muligt i langdrag; det blev dog også stærkt forsinket af leverancebesvær og bombardementer. Følgen var, at der ved kapitulationen stod store mængder loko i Belgien, som endnu ikke var færdige og som nu blev betragtet som belgisk statsejendom. Nogle blev leveret til SNCB, andre hensat med salg for øje, og af disse sidste købte DSB i 1952 12 stk. DB 50 Ük. 10 blev sat i stand efter danske normer, 2 udrangeret og anvendt som reservedele. De kørte først nogle enkelte prøveture her på Sjælland, hvorefter de blev sat i tur i Fredericia, med tjeneste mellem Fredericia og Nyborg og Padborg, og efter modtagelsen af MX tillige Fredericia-Esbjerg/Herning (Struer) og en tid også de 2 brunkulstog Fasterholt-Brande-Silkeborg-Århus og retur med tomme vogne. Populære blev de aldrig, selv om de tog alt med, hvad der blev hængt på dem. Jeg har været med et Padborg-godstog med 1150 t på krogen, det kunne nemt have været klaret, at det gik galt

var alene personalets skyld. Det var ikke en rar maskine at arbejde med, de skramlede forfærdeligt, og så man dem efter i sømmene, vidnede adskilligt om, at det var krigsarbejde. I løbet af 1960erne svandt anvendelsen stærkt ind, og udrangeringen påbegyndtes i 1967, tilbage er nu kun nr. 201 og 207.

--- ooo OOO ooo ---

Ja, så skulle det være slut med denne afdeling. Må jeg skynde mig at sige, at det jeg her har bragt kun er en ekstrakt af hvad, hvor og hvornår de respektive loko anvendtes. Jeg har bestræbt mig for i videst muligt omfang at give "a general view" over hver enkelt types anvendelsesområde. En epoke, der nu er absolut forbi, men hvis snarlige endeligt allerede blev forkyndt sidst i 1920erne med "nu er det sidste damploko bygget i Danmark" - men, siden da har man bygget: 25 litra E, 15 litra F, 6 litra H og 10 litra Q, ialt 56 loko, købt: 11 litra E og 10 litra N, ialt 21 loko og overtaget 3 litra T - eller total 80 loko.

I dampens glansperiode, var der blandt lokopersonalet en vis korpsånd, man kørte med egen maskine - 1 eller 2 sæt personale om hvert loko - og på den tid blev maskinen plejet og passet, de var som en del af familien. Så kom det store ragnarok omkring 1930. Maskinerne gik fra mand til mand, derved sparedes nogle loko, men det gik ud over maskinernes stand og personalets arbejdsglæde. Og det, der blev enden på det: man gik fra det ene osende og larmende dieselskøretøj til det andet - eller til en styrevogn! Nå, det er vist det, der kaldes det tekniske fremskridt (Kystbanen, sommeren 1973!!).

Dog - vi mangler en omtale af rangermaskinerne litra F og Q. Den kommer i næste nummer sammen med et målskema for DSB-lokomotiverne.

Derefter skal vi så i gang med at se på privatbanelokomotiverne, men det bliver først i et senere nummer, at der bliver plads hertil.

A. Gregersen

BYGNING AF LANDSKAB

Fotos: Asger Christiansen, tekst: Finn Lekbo, Jydsk Model-Jernbane Klub, Århus.

Efter at vi har læst Holtrups bønner angående mere modelbane-stof til SIGNALPOSTEN, forsøger vi hermed at give et bidrag desangående.

Som det sikkert er en del læsere bekendt, beskæftiger vi i JMJK os en del med landskabsopbygning. Derfor er det mest nærliggende at vi skriver om dette emne, men tro nu ikke, at man nødvendigvis skal opbygge et landskab på den afbildede måde. Vor artikel skal blot opfattes som én måde at gøre det på, og vi har bygget ca. 12 m² landskab på denne måde, med hvad vi selv vil kalde "et heldigt resultat".

Opbygningen har de fordele, at den for det første er hurtig (det afbildede stykke landskab er skabt på mindre end 2 timer), og endvidere vejer det færdige resultat forsvindende lidt, men vi benytter f.eks. heller ikke gips, som jo vejer godt til.

Af nødvendige materialer til opbygningen kan nævnes træ- eller spånpladerester, kyllingeståltråd, kunstharpikslim, sækkelærred eller Hessian samt farvet savsmuld.

Af værktøj skal vi bruge stiksav, hammer, trådsaks og pensel. Såfremt man har mulighed for at skaffe en kraftig hefteklammemaschine, kan denne med held benyttes.

Men nu til selve opbygningen.

Det første billede viser pladsen, hvorpå vi vil opbygge vort landskab. Vi bygger denne gang i vejret, men selve opbygningssystemet kan selvfølgelig også bruges når man f.eks. laver ådale, søer eller andet, hvor det er nødvendigt at bygge nedad.

På det næste billede ses det tydeligt, hvorledes vi har savet forskellige kurver, som opstilles i række med ca. 12-15 cm afstand, som vi ønsker landskabet formet. Kurverne, som i dette tilfælde er spånpladestumper, forsynes med en lille klods, hvorefter det hele kan sømmes fast på underlaget. Man kan selvfølgelig også lime dem på, men så er man nødsaget til at vente med det videre arbejde, indtil limen er hærdet. Dette kan være et afbæk i rytmen, når man nu lige er i form til at få lavet noget, derfor sømmer vi dem på, så kan vi nemlig hurtigt gå over til næste stadium.

Her klipper vi et stykke kyllingetråd så det dækker alle de i forvejen opsatte kurver,

vi sømmer eller hefter tråden på i den ene side, i dette tilfælde den side som vender bort fra os; tråden skal gå helt ned og påsømmes underlaget. Efter at vi endvidere har sømnet tråden et par steder på skabelonerne, klippes det overskydende tråd bort.

Det hele sømmes nu godt fast, man kan hvor det er nødvendigt, slå tråden lidt ned eller trykke den op, idet den har en tendens til at lægge sig "for jævnt", især hvor det er store flader, der arbejdes med. Når nu tråden er fæstnet og formet som vi ønsker det, går vi videre til næste trin, sækkelærredet.

Sækkelærredet sømmes eller heftes ligeledes på ryggen af kurverne samt på underlaget. Her må det anbefales, at man bukkes kanten rundt, så lærredet ligger dobbelt, ellers kan det være noget vanskeligt at styre de frynseser, som uvilkårligt kommer når man klipper sækkelærredet over.

Næste billede viser klubbens betroede medlem, John A. Petersen, der klasker lim på det nu færdigt udformede terræn. Når vi bruger ordet "klaske" er det fordi der absolut ikke må spares på limen. Denne skal nemlig helst trænge helt igennem sækkelærredet; når det størkner, vil det være at føle på som en fast plastisk skal.

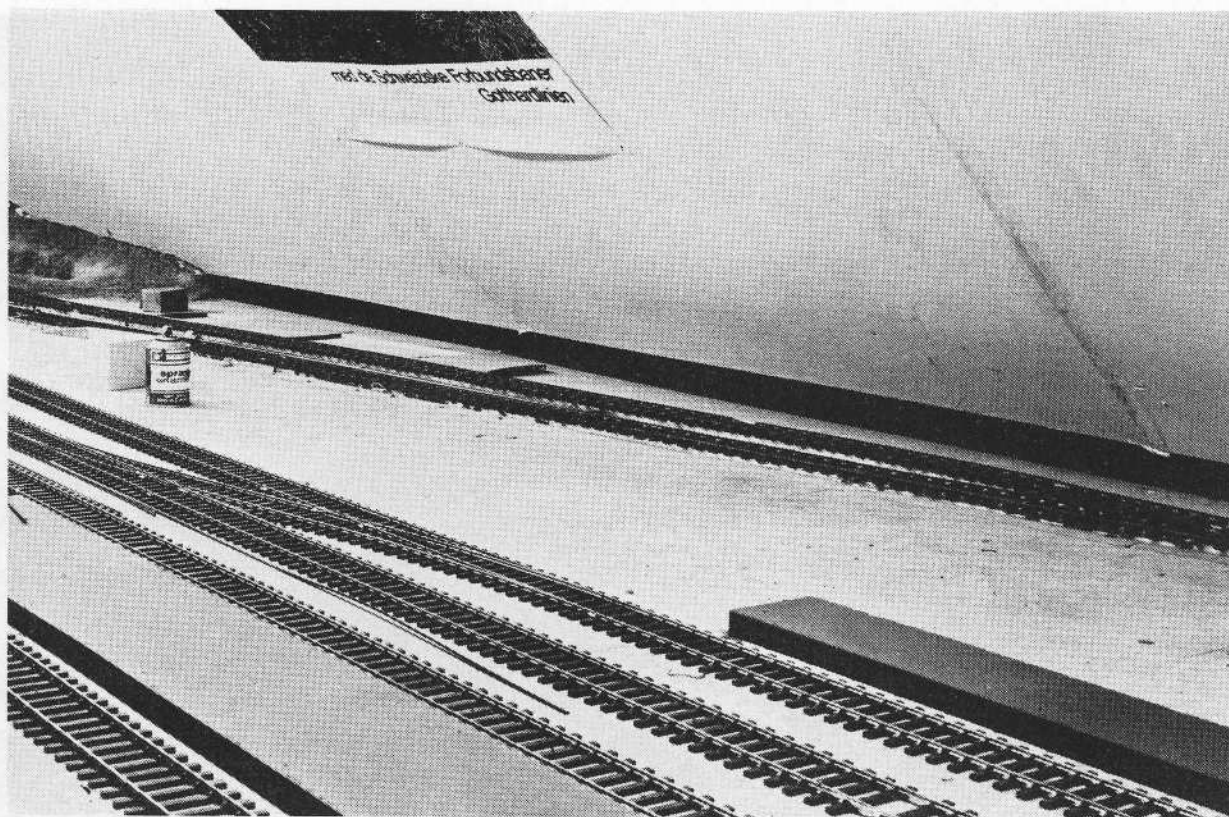
Men inden limen størkner helt, overdrysses det med et ca. 1 cm tykt lag af farvet savsmuld (nederst nogle lette drys afbrunt og gråt øverst grønne nuancer), dette trykkes ned, så vi er sikker på, at det er kommet dybt ned i limen.

Efter at vi nu har drysset og trykket savsmuld på ca. en fjerdedel af den limede flade, børster vi nu forsigtigt det overskydende savsmuld foran os, henover endnu en fjerdedel. Dette trykkes ligeledes godt fast - måske skal der tilsættes lidt nyt savsmuld, men dette skønnes hen ad vejen.

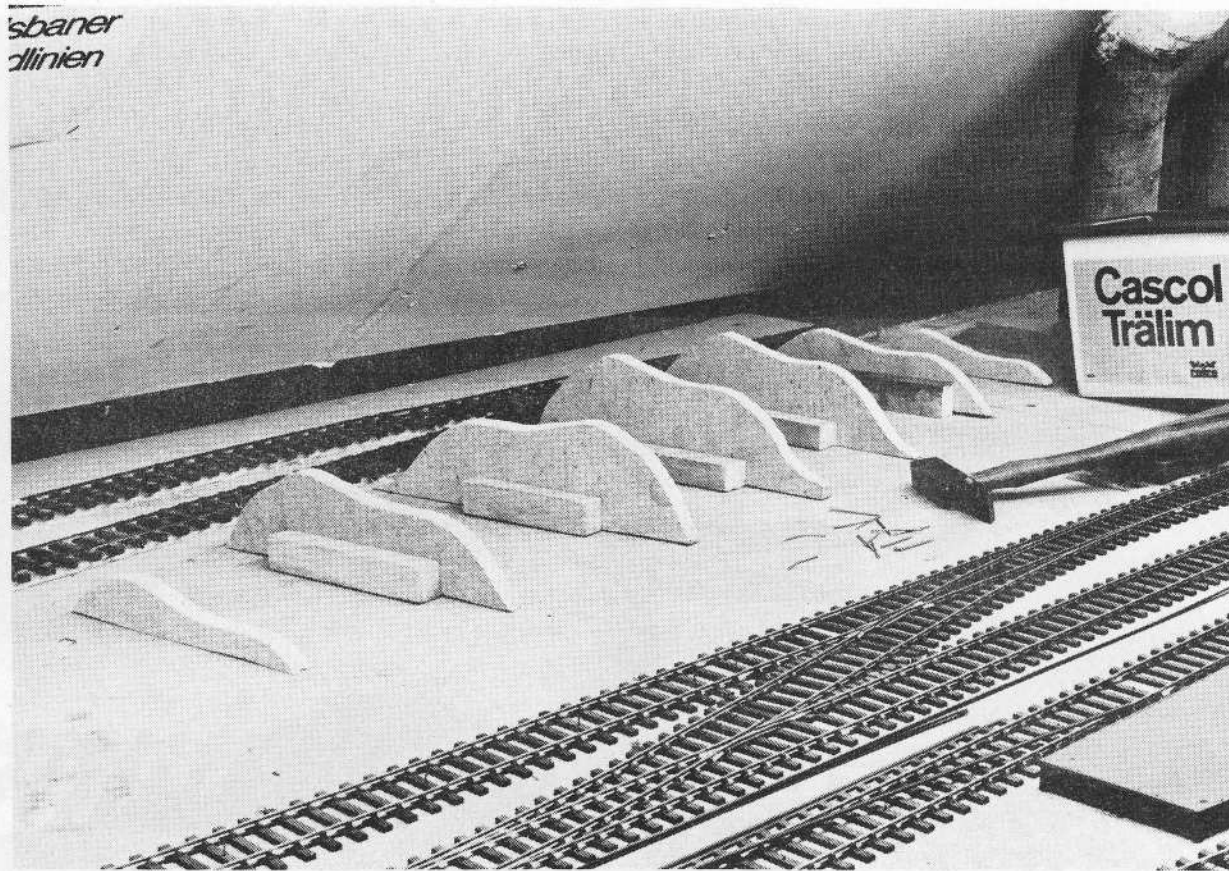
Når drysse- og trykkearbejdet er veloverstået, børstes eller støvsuges det resterende savsmuld bort. Herefter kan vi begynde beplantningen af landskabet. Som buske bruger vi farvet og imprægneret islandsk mos, nåle- og løvtræer plantes.

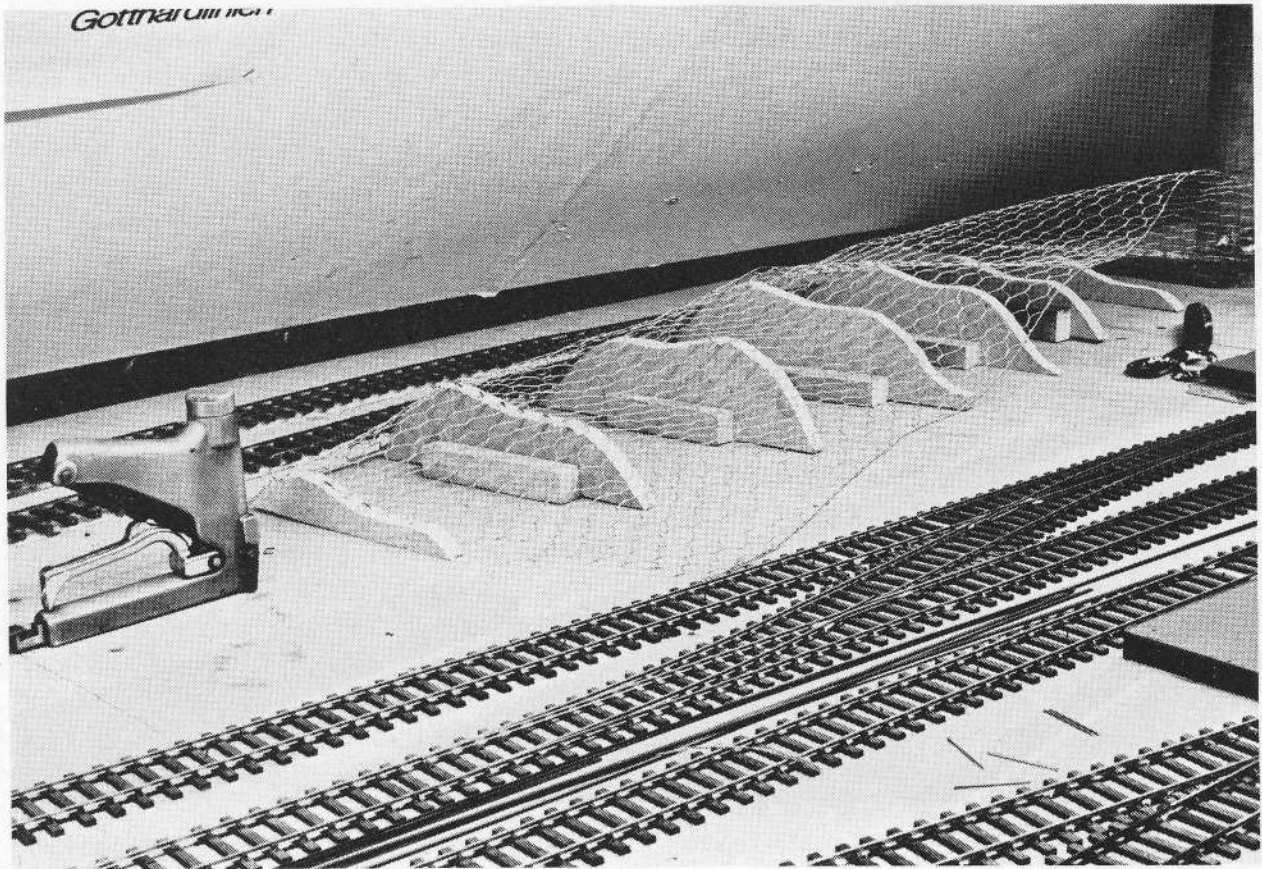
Færdige resultater ses på de sidste billeder.

I næste artikel vil vi beskæftige os med imprægnering af mos og fremstilling af træer. God fornøjelse så længe!

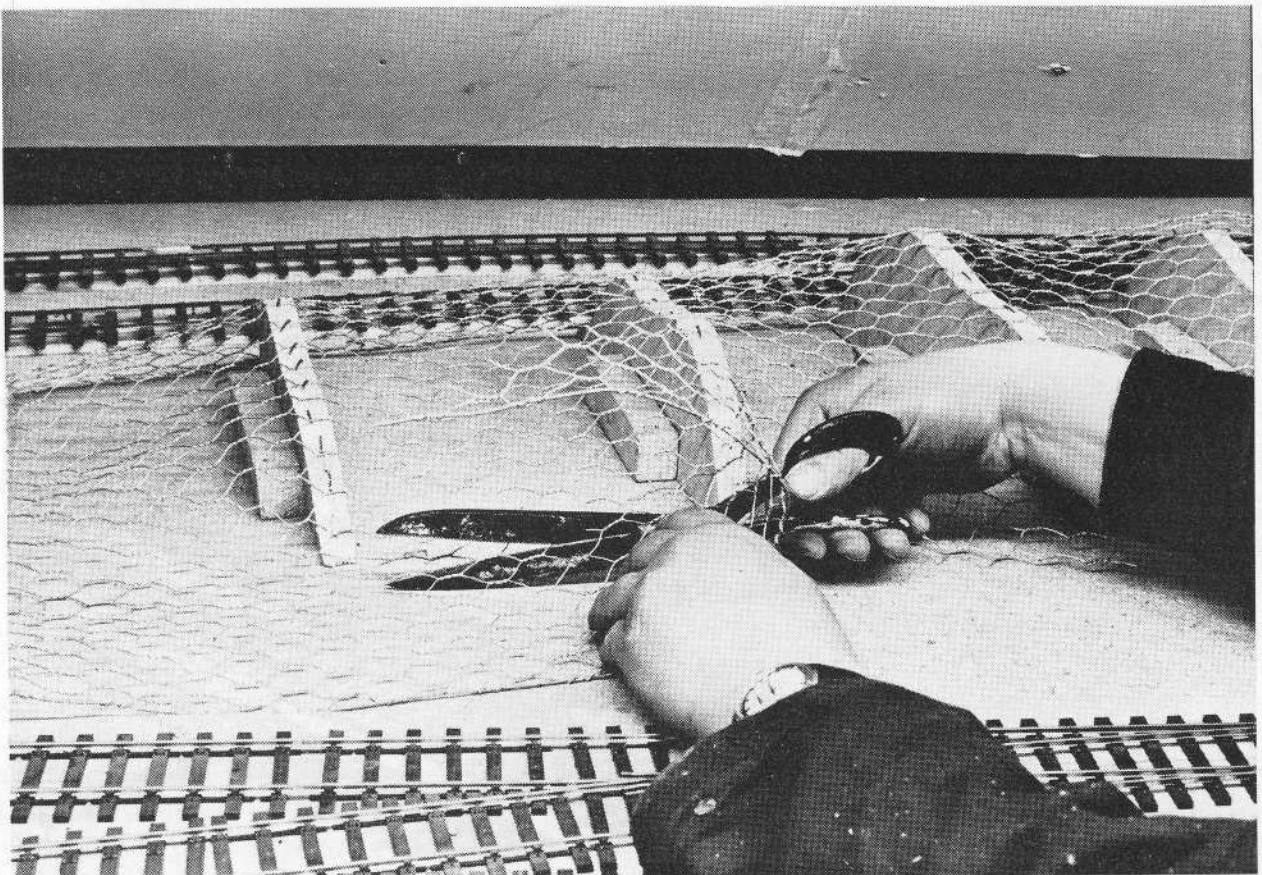


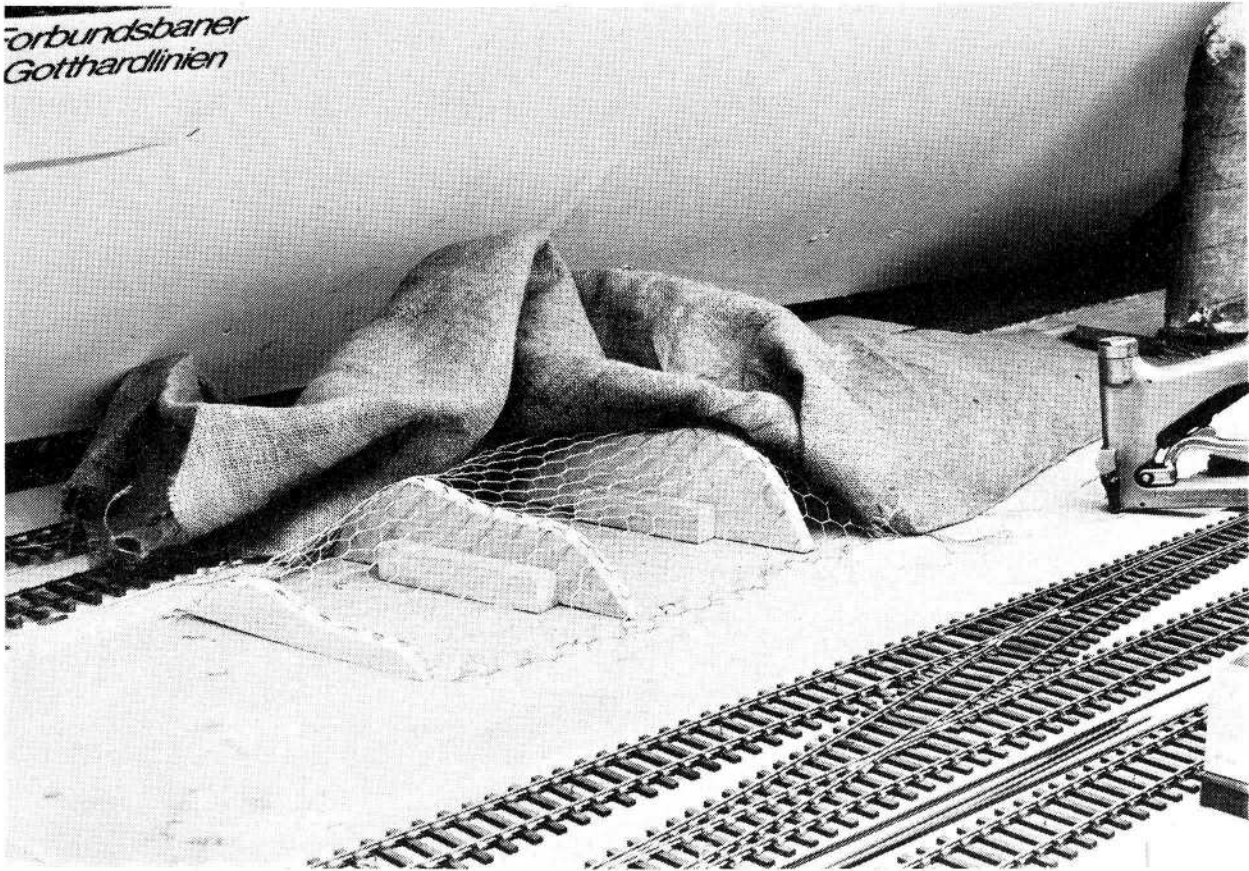
Ø: Her vil vi arbejde i aften.
 N: Profilstykkerne sømmes på underlaget.





Ø: Kyllingenet spændes ud ...
N: ... klippes til og sømmes fast.





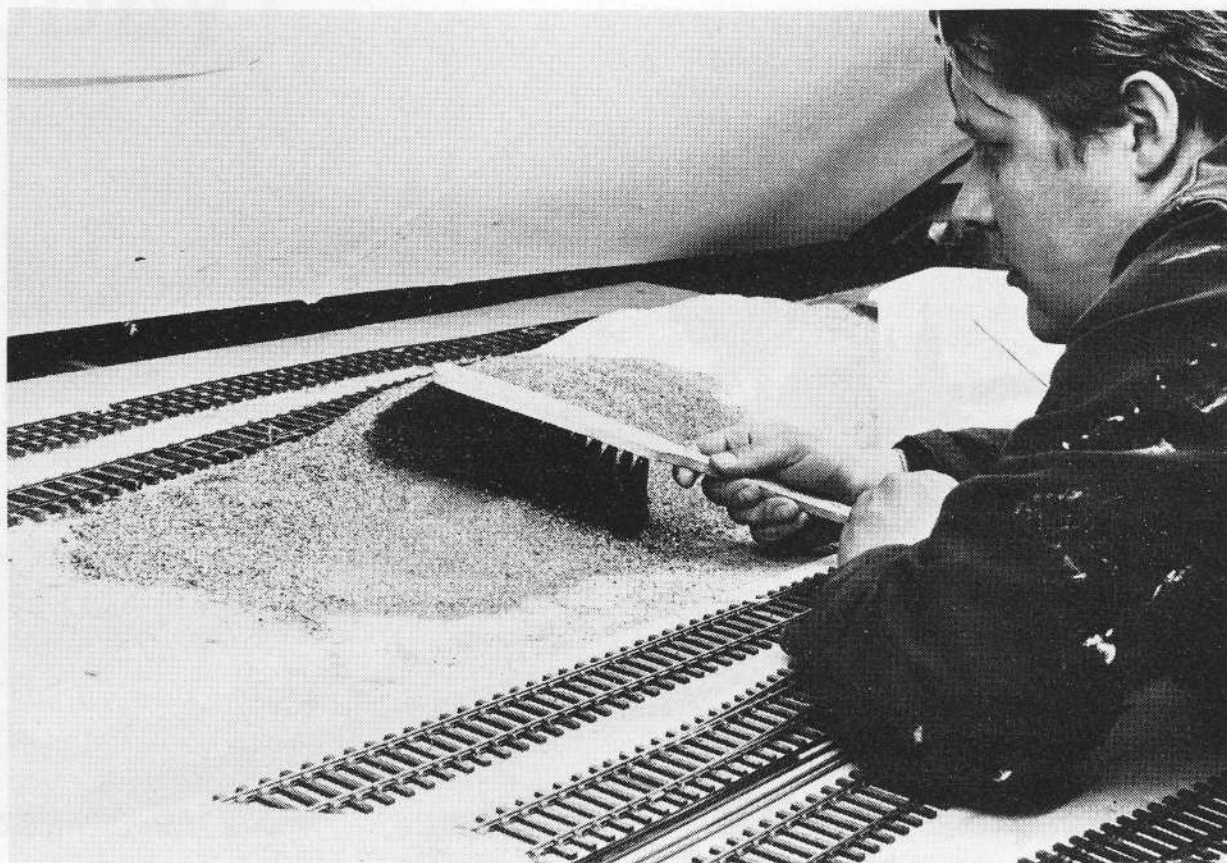
Ø: Hessian lægges over og sømmes fast.
N: Der bruges meget lim!



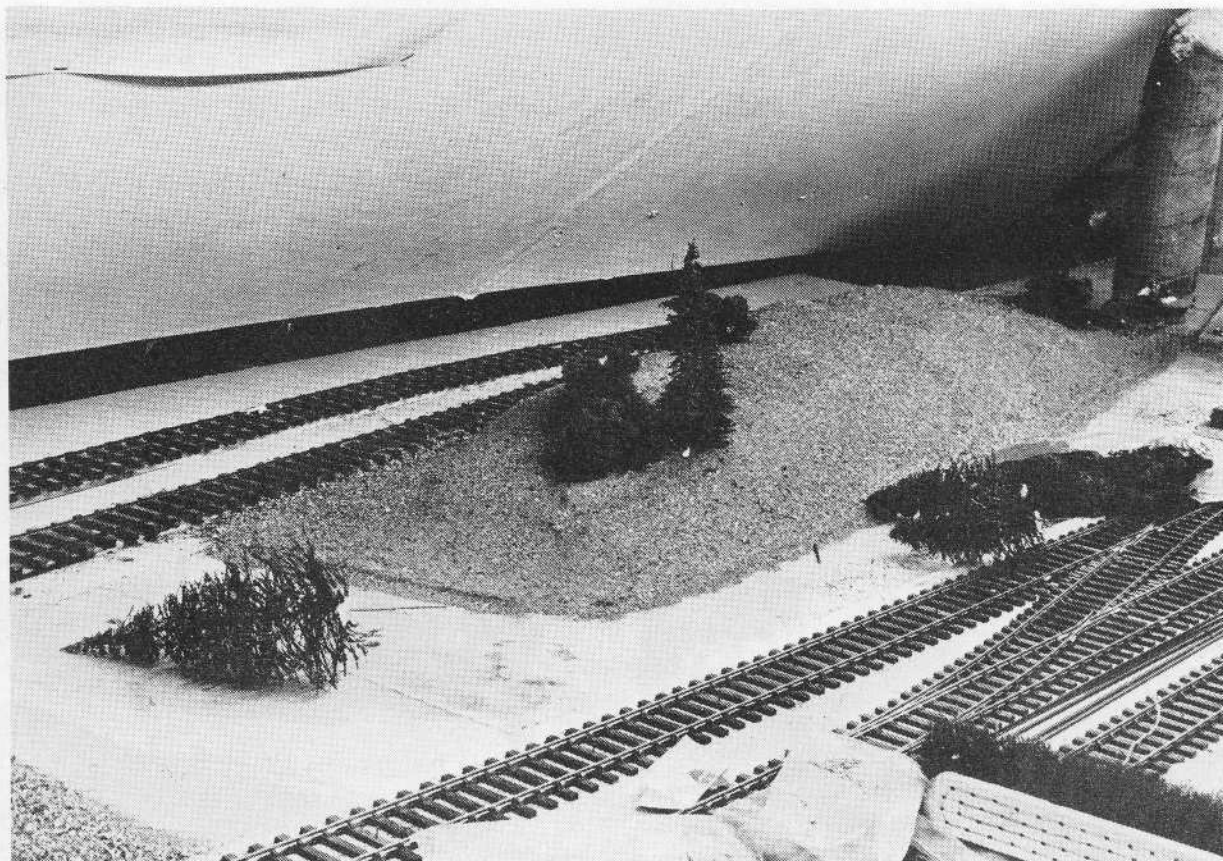


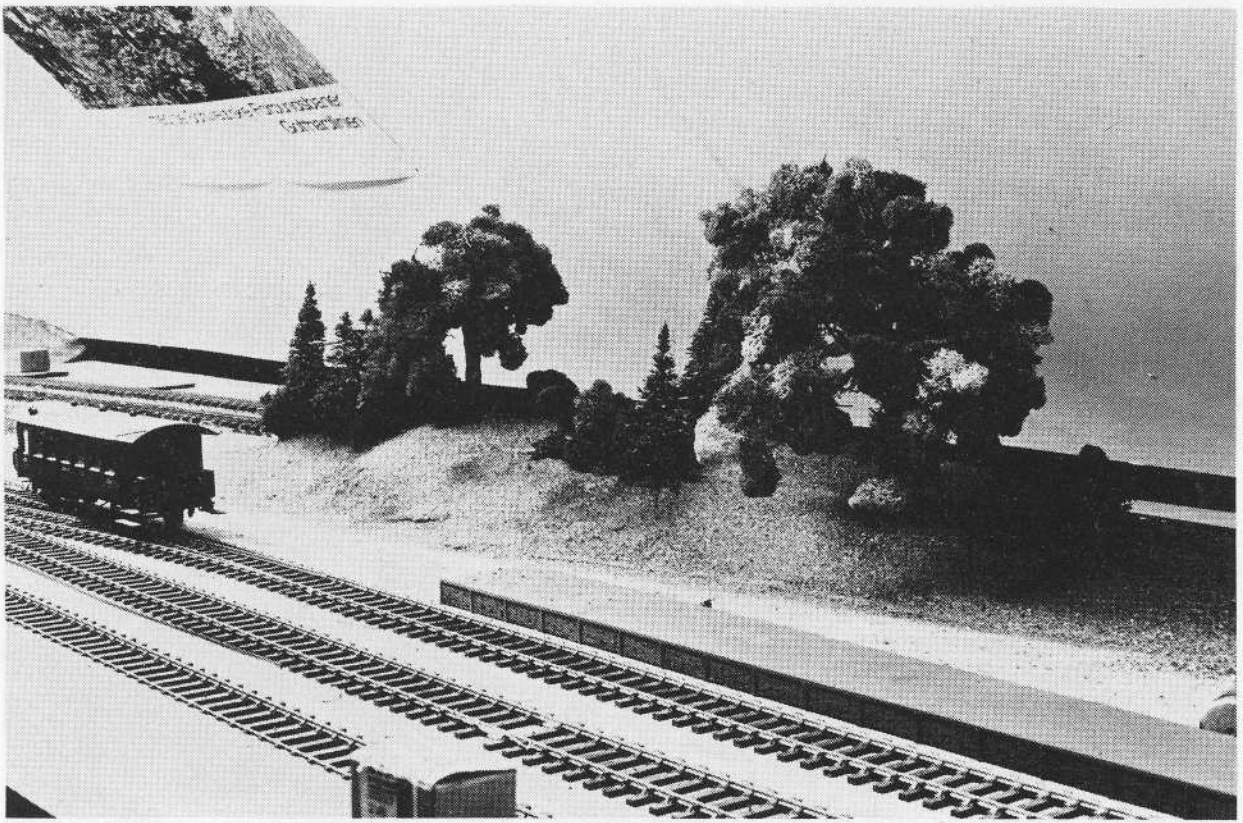
Ø: Farvet savsmuld i rigelig mængde drysses på ...
N: ... og trykkes fast i limen.



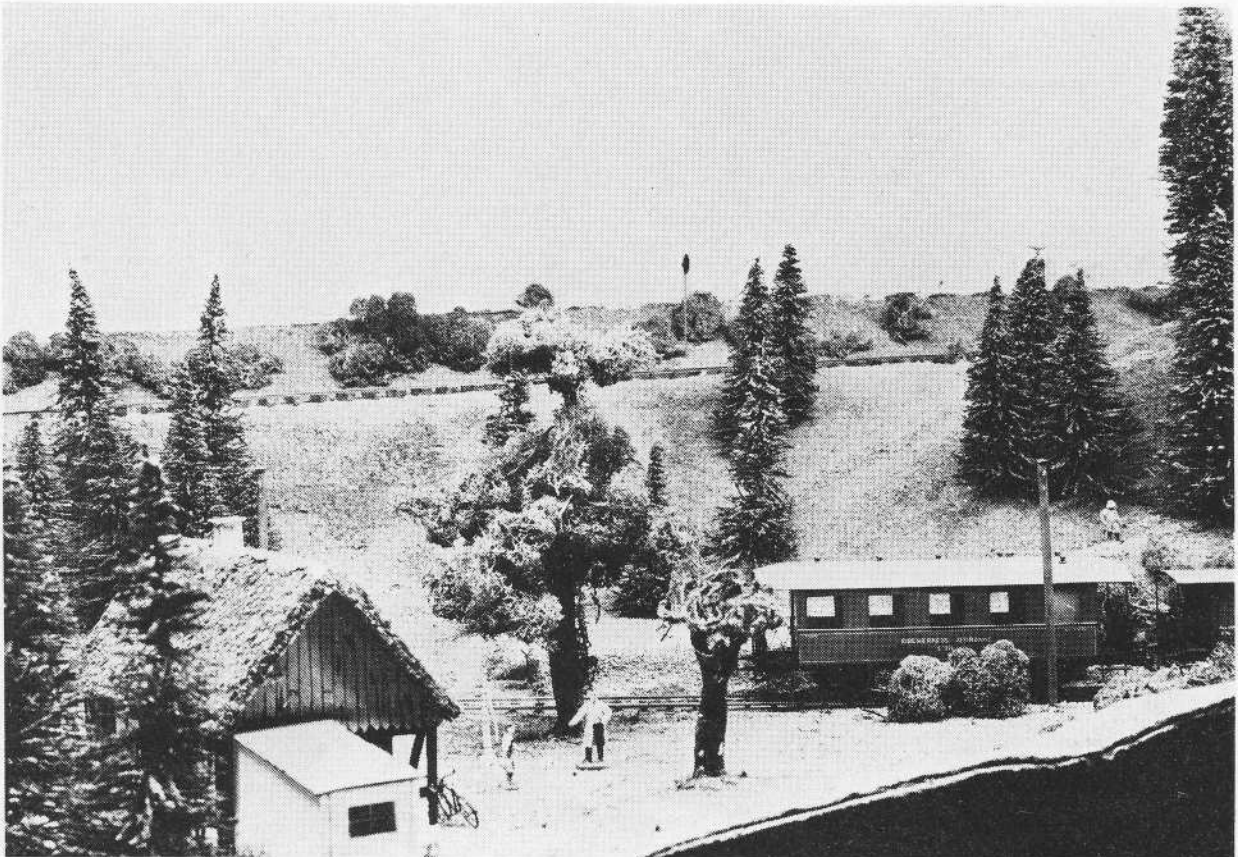


Ø: Overskuddet fejes bort.
N: De første træer er plantet.





Ø: Det færdige landskabsparti.
N: Et andet hjørne på anlægget.



Klubnyt

SLAGELSE MODEL-JERNBANE KLUB

Det er snart længe siden, vi her i SMJK har ladet høre fra os. Dette forhold skyldes ikke manglende lyst, tværtimod, men snarere manglende tid. Når det nu alligevel er lykkedes os at stykke noget sammen, skyldes det et utal af opfordringer fra redaktionens side.

Men tilbage til foreningen, hvor jeg hellere må starte med generalforsamlingen, som vi afholdt den 20. april i klublokalerne. Den hidtidige næstformand J.K. Petersen er efter eget ønske trådt tilbage fra sin post og er blevet afløst af Jesper. Petersen er ikke trådt tilbage på grund af manglende lyst, men, som alle andre også lider af, manglende tid. Alt dette betyder imidlertid ikke, at J.K. trækker sig helt ud af klubbens aktive liv. Han forbliver og arbejder videre som køreplans- og designkonsulent.

Foreningens bestyrelse ser nu således ud:
Formand:

P.E. Jensen, Valbyvej 95, 4200 Slagelse,
tlf. (03) 522789

Næstformand:

J. Reinfeldt, Valbyvej 17, 4200 Slagelse
tlf. (03) 527685

Kasserer:

M. Rude, C.F. Richsvej 19, 2000 F.

I vore lokaler er lofterne blevet plasticmalet, hvilket har livet kolossalt op, især over JYSTRUP og ODDERSHEDE stationer, hvor der nu er blevet helt lyst. Også anlægget får en overhaling for tiden, idet landskabet hist og her får en ansigtsløftning, der pynter lidt på det. I løbet af sommeren og efteråret skal vi have kigget på sikringsanlægget, samt sporet, der efterhånden trænger til justering.

Men også i maskin- og vognparken er der sket noget i den sidste tid, idet der er kommet en stor del mere til:

DSB:

Loko: MV (gl.), Frichs traktor 272 (Köff)

Vogne: AN, BN (2 stk.), BNS, B (2 stk.), BK (2 stk.) og AB.

Endvidere er 1 stk. AL blevet ombygget til BGH samt 1 stk. BL til BG. Det skal også nævnes, at klubbens første MY fra 1953 er malet om i nyt design.

I privatbaneafdelingen er sket følgende:

Trækraft: HTJ S 44

Vogne: OHJ E 243, GDS C 35. Under bygning er G 625, HTJ S 30, HTJ C 24, OHJ Cs 229 og OHJ Sb 240.

Mere kan der vel ikke skrives om SMJK i øjeblikket, udover at love, at vi nok skal være lidt mere flittige med pennen en anden gang.

Med venlig hilsen

J.R. - P.E.J.

HELSINGØR JERNBANE KLUB

I sin tid lavede klubben afstøbninger af nummerpladen fra P 923. Det blev en pæn succes, og nu vil man lave en afstøbning af nummerpladen fra en K-maskine. Nummeret på den kan endnu ikke oplyses, men man hører gerne allerede nu fra interesserede for at man kan blive klar over, hvor stor interessen for pladen vil være.

Som lagervare har klubben forskellige større og mindre messingplader fra gamle vogne - "Ophold på endeperronen forbudt" - "Læn Dem ikke ud" o.l. De sælges fra toget om søndagen, men hvis De ikke lige kommer omkring Helsingør-Hornbæk-Gilleleje kanten, kan en henvendelse til klubbens salgsafdeling ved Arne Christensen, Fredericiavej 36, 3000 Helsingør nok give resultat.

Herfra kan også rekvireres en farvelagt tegning af HHB 3 i størrelsen 38 x 27 cm, der incl. en kort beskrivelse af lokomotivet med tekniske data koster kr. 10,- pr. stk.

En stærkt formindsket udgave af tegningen ses ved disse linier.

Sv. Jørgensen

tlf. (03) 218146

