

AAGE AAGESEN

**GEOGRAFISKE STUDIER OVER JERNBANERNE
I DANMARK**

I KOMMISSION: H. HAGERUPS BOGHANDEL
KØBENHAVN 1949

DET KONGELIGE DANSKE GEOGRAFISKE SELSKAB
KULTURGEOGRAFISKE SKRIFTER
Redigeret af
PROFESSOR, DR. PHIL. NIELS NIELSEN

Bd. 5.

AAGE AAGESEN

GEOGRAFISKE
STUDIER OVER JERNBANERNE
I DANMARK

SUMMARY IN ENGLISH



I KOMMISSION: H. HAGERUPS BOGHANDEL
KØBENHAVN 1949

GEOGRAFISKE STUDIER OVER JERNBANERNE I DANMARK



15-

GEOGRAFISKE
STUDIER OVER JERNBANERNE
I DANMARK



DET KONGELIGE DANSKE GEOGRAFISKE SELSKAB
KULTURGEOGRAFISKE SKRIFTER

Redigeret af
PROFESSOR, DR. PHIL. NIELS NIELSEN

Bd. 5.

AAGE AAGESEN

GEOGRAFISKE
STUDIER OVER JERNBANERNE
I DANMARK

SUMMARY IN ENGLISH



Tilhører



Dansk Jernbane-Klub
Bibliotek & Arkiv
Kalvebod Brygge 40
1560 København V
Tlf 33338697
Fax 33932002

Må ikke fjernes eller sælges

Sæt nr.: 3

I KOMMISSION: H. HAGERUPS BOGHANDEL

KØBENHAVN 1949

Printed in Denmark

BIANCO LUNOS BOGTRYKKERF
KØBENHAVN

I. INDLEDNING

En Jernbane er i Ordets videste Betydning enhver Trafikvej, der er belagt med Skinner af Jern eller Staal eller Legeringer indeholdende disse Metaller. Men ifølge almindelig Sprogbrug bruges Betegnelsen Jernbaner kun om saadanne Skinneveje, der *staar i den offentlige Trafiks Tjeneste og befordrer saavel Gods som Personer i regelmæssig Drift*. Selv om denne Bog naturligt lægger Hovedvægten paa de Skinneveje, der er Jernbaner i denne Ordets snævrere Betydning, vil den dog ogsaa omtale de øvrige Skinneveje i Danmark, saa meget mere som disses Opgaver, skønt de er mere begrænsede, ligger tæt opad de egentlige Jernbaners, saaledes at de i mange Tilfælde supplerer hverandre.

Ikke sjældent møder man den Anskuelse, at Jernbanen betegner et højere trafikalt Udviklingstrin end Vejen. Saaledes mener *Hassert* (lit. 117, S. 200), at Skinnevejen er det mest fuldkomne, men ogsaa det mest følsomme og mest fordringsfulde Hjælpemiddel for Fastlandstrafik. Denne Opfattelse af Jernbanen som et mere udviklet Trafikmiddel kan være berettiget derved, at Jernbanen ikke alene er et senere Udviklingstrin, men især ved at Jernbanetrafik kræver ringere Energiydelse i Forhold til den transporterede Mængde end Vejtrafik, og at Trafiken paa Hovedjernbanerne sædvanligvis foregaar hurtigere end paa Hovedvejene. Jernbanernes store Følsomhed overfor Terræn, Klima o. a. samt deres Saarbarhed f. Eks. ved militære Operationer, i Modsætning til Vejenes større Tilpasningsevne til Forholdene, leder Tanken hen paa den fra den biologiske Verden kendte Regel, at de stærkest specialiserede Organismer sædvanligvis har den mindste Tilpasningsevne og den største Følsomhed overfor Forandringer.

Vejen er i sin Oprindelse meget primitiv, normalt simpelthen opstaaet som det Sted, man plejede at færdes. Man maa derefter forudsætte en fremadskridende Udvikling til vore Dages Beton-Autostradaer. Jernbanen kan opfattes som en Sidelinie af denne Udvik-

ling, idet man her ved at benytte en særlig Art Kørebane, nemlig Skinner, har opnaaet større Hastighed og mindre Energiforbrug paa Bekostning af Trafikmidlernes Bevægelsesfrihed.

Jernbanens større Følsomhed fordrer i langt højere Grad end Vejen Beskyttelsesanlæg af forskellig Slags (Signaltjeneste, Læbælter o. a.), Jordarbejder og Bygningsanlæg (Broer, Tunneler, Stationer). En Jernbane griber derfor ofte stærkere og mere omdannende end Vejen ind i det naturlige Landskabsbillede.

Det første Tilløb til Skinneveje¹⁾ opstod i 1500-Tallet, da man i engelske og tyske Stenbrud og Bjergværker begyndte at lægge primitive Træskinner for at hindre de tunglastede Transportvogne i at skære sig ned i Vejen. I 1767 var Jernprisen faldet meget stærkt, og et stort engelsk Jernværk fandt da paa at erstatte Træskinnerne med Skinner af det næsten værdiløse Jern. For at forhindre Vognene i at løbe af Skinnerne begyndte man at forsyne Vognhjulene med fremstaaende Rande. De første Jernskinner forarbejdedes af Støbejern; de havde den uheldige Egenskab, at de let knækkede ved stort Tryk, hvorfor man senere begyndte at lave Skinnerne af Smedejern for i nyeste Tid at gaa over til Staal.

De paa Skinnerne anvendte Vogne blev oprindeligt trukket af Heste, og omkring Aar 1800 var der adskillige af denne Slags Hestesporveje i Drift i England. Efter Dampmaskinens Opfindelse i 1700-Tallet blev der eksperimenteret med dens Anvendelse ogsaa som Drivkraft paa Skinnevejene, og i 1804 lykkedes det Englænderen *Threewithick* at bygge det første, virkeligt brugbare Lokomotiv. 1814 fuldførtes *George Stephensons* Lokomotiv, det første med glatte Hjul paa glatte Skinner.

I Begyndelsen af 1800-Tallet anlagdes adskillige Hestebaner i forskellige Dele af England, hvorimod den første Hestebane paa det europæiske Kontinent først aabnedes 1827 mellem Linz og Budojevice. Imidlertid var den første rigtige Dampjernbane, fra Stockton til Darlington i Grevskabet Durham i Nordengland, blevet aabnet under stor Opmærksomhed den 27. Sept. 1825, og den blev allerede to Aar senere fulgt af de første Dampjernbaner i Frankrig og U.S.A. Efter Aabningen af Banen mellem Liverpool og Manchester i 1830 var Dampjernbanens Succes endeligt fastslaaet, og den store Jernbanebygningsepoke begyndte.

Almindeligvis egner den naturlige Overflade sig ikke paa længere Strækninger til at udgøre det direkte Underlag for et Jernbanespor. Jordoverfladen maa derfor tildannes, saa Højdeforskelle til en vis Grad udlignes, saaledes at Banens Længdeprofil faar en passende Form. Denne regulerede Jordoverflade kaldes Planum, og herpaa hviler Ballast, Sveller og Skinner. For at undgaa Skred er det vigtigt at holde Sporets Underbyg-

¹⁾ K. Hassert (lit. 117, S. 182) omtaler en Slags »Spor« hos Oldtidens Ægyptere, Grækere og Romere. Det drejer sig om Fordybninger i Vejbelægningen, rimeligvis opstaaet ved Slid af de kørende Vogne.

ning tør, hvorfor der sædvanligvis graves Grøfter langs begge Sider af Banelegemet. Ballasten bestaar som Regel af groft Grus, Ral eller Skærver, fordi man herved opnaar større Bæreevne end ved at anvende almindelige Jordarter, og fordi en grov Ballast ikke holder paa Fugtigheden (lit. 86, S. 7). Stenballast (Ral og Skærver) har større Bæreevne end Grus, hvorfor man nu er gaaet over til at anvende Skærver de fleste Steder. Paa Smalsporbanerne i Sydbrasilien, hvor det rullende Materiel er lettere end paa Normalsporbaner, bestaar Banelegemet ofte kun af stampet Ler, hvorpaa Svellerne er lagt direkte; et saadant primitivt Banelegeme siges dog at yde forholdsvis god Modstand selv i en kraftig Regn (lit. 176, S. 288). I 1940 havde D.S.B. 2.010 km Hovedspor med Stenballast, men kun 997 km med Grusballast (lit. 12, 1939—40, tab. 2). Svellerne skal være af stærkt Træ (ofte Bøg) og imprægneres sædvanligvis for at forlænge Holdbarheden. Selve Skinnerne er nu til Dags saa at sige altid af Staal; D.S.B. har saaledes ingen Hovedspor med Jernskinner mere, og paa Side-sporene er mindre end 1% af den samlede Sporlængde forsynet med Jernskinner.

De her i Landet mest benyttede Skinnelængder har hidtil været 10 og 15 m. Skinnerne over 15 m volder Vanskeligheder ved Transport ad Søvejen, idet kun et ringe Antal Skinner af større Længde kan medtages som Dækslast, og ved Losningen er de udsat for at blive højede. I de senere Aar er imidlertid lange Strækninger paa D.S.B. lagt med 30 eller 60 m Skinner, som sædvanligvis fremstilles ved Sammensvejsning af 15 m Skinner; dog er ogsaa 30 m Skinner transporteret hertil pr. Bane fra Frankrig, en meget dyr Transport. Iøvrigt foreligger nu en Beslutning om ikke i D.S.B. for Fremtiden at anvende Skinner kortere end 30 m. Fordelen ved at anvende lange Skinner er mindre Vedligeholdelsesudgifter og behageligere Kørsel.

En Skinnes Holdbarhed afhænger af flere Faktorer, af hvilke de vigtigste er: 1) Den over Skinnerne kørte Bruttotonnage, 2) Drivhjulenes Tryk, Antal og Diameter, 3) Svellerne, Ballastens og Underbygningens Tilstand, 4) Skinnestaalets Art, 5) Kurveforhold, 6) Stigningsforhold og 7) Klima. Under iøvrigt lige Forhold vil damptrukket Tonnage slide mindre end motortrukket eller elektrisk trukket Tonnage. Ifølge østerrikske Forsøg 1885—93 kan man vente en Nedslidning af Skinnehovedet paa knap 0,1 mm for hver 1 Million Tons, der passerer. Det tilladelige Skinneslid for de almindelige Skinnetyper ansættes i D.S.B. til 8-11 mm, hvilket altsaa skulde modsvare en passeret Tonnage paa 80-100 Mill. Tons.

Paa Strækningen Roskilde-Korsør var Nedslidningen i Perioden 1897—1927 3 mm i Middel, hvilket altsaa skulde svare til, at 30 Mill. t var passeret. Det viser sig, at der er passeret op imod 10 Gange saa meget Tonnage, og de østerrikske Forsøg maa derfor betragtes som forkerte.

Visse amerikanske Linier med stærkt Skinneslid bruger nu Skinner af Manganstaal, der har ca. 7 Gange saa lang Levetid som almindelige Staalskinner (u. K. 17).

Svellerne er her i Landet som Regel af Eg eller oftere Bøg, mens man i Ulandet ofte ser Sveller af Naaetræ eller Staal. Man regnede tidligere, at en Svelle af Eg kunde bruges i 15 Aar og en Svelle af Fyr i 7, men de sidste Aars danske Erfaringer viser, at imprægnerede Svellers Levetid kan sættes til ca. 20 Aar her i Landet (lit. 73, S. 99). Statsbanerne anvender 6 Mill. Sveller med et samlet Rumfang paa ca. 600.000 m³ og svarende til omkring 20.000 ha 100-aarig Bøgeskov.

Under Paavirkning af lokale Forhold kan Jernbanerne udformes yderst forskelligt. St. Gotthardbanen er paa afgørende Punkter forskellig fra New Yorks Subways, og de amerikanske Pacificbaner har ikke meget tilfælles med Tovbanen op ad Vesuv eller Svævebanen gennem Wuppertal.

Jernbanerne kan inddeles paa flere af hverandre uafhængige Maader, alt efter hvilke Synspunkter man anlægger.

Efter Sporvidden kan Jernbanerne deles i Bredsporbaner, Normalsporbaner og Smalsporbaner. Efter Drivkraften skelner man mellem Hestebaner, Dampjernbaner, Motorjernbaner, elektriske Baner o. a. Paa Grundlag af Banernes Betydning og Trafik kan de inddeles i Hovedbaner (Primærbaner), Sidebaner (Sekundærbaner) og Smaabaner (Tertiærbaner). Efter Bevægemaaden deles de i Adhæsionsjernbaner, Tov- eller Kabelbaner, Tandhjulsbaner og Svævebaner. Ofte ser man ogsaa Banerne delt efter de topografiske Forhold i Slettelandsbaner, Bakkelandsbaner, Bjerglandsbaner og Bybaner, og efter Antallet af Spor i enkeltsporede, dobbeltsporede o. s. v. Banernes Hovedopgaver deler dem i Personbaner, Godsbaner, Turistbaner, Havnebaner, Industribaner, Militærbaner o. a., og endelige kan de efter Ejendomsforholdene deles i Statsbaner og Privatbaner (Privatbanerne kan igen underafdeles i Baner drevet af offentlige Instanser saasom Amt og Kommune, og i Baner drevet af Privatkapitalen). Endelig maa nævnes de tekniske Inddelinger efter Skinnernes, Svellernes og Banelegemets Forhold.

Ingen af de her omtalte Inddelinger kan helt udelades ved en geografisk Vurdering. Sporvidden er afgørende for Banernes Kapacitet, Forhold til Terrænet og Tilslutning til hverandre. Drivkraften har Indflydelse paa Hastighed, Energiforbrug og Trækevne, og Antallet af Spor afgør den potentielle Toghyppighed. Findes der mellem to Nabostationer to Blokposter, vil der med Dobbeltspor kunne passere 6 Gange saa mange Tog som hvis Strækningen kun er belagt med Enkeltspor. Jernbanernes Trafik, Betydning og Forhold til Terrænet er i sig selv vigtige geografiske Faktorer. Hovedbaner forbinder saaledes Lande eller Provinser, befares af gennemgaaende Tog og besørger overvejende Langdistancetrafik, Sidebaner forbinder oftest

en By med dens Opland, besørger overvejende Lokaltrafik og optræder som Fødelinier til Hovedbanerne, mens Smaabanerne løser endnu mere lokale Opgaver. Jernbanernes Forhold til Terrænet er nærmere omtalt Side 20 ff.

Paa Grundlag af Sporvidden kan man dele Banerne i *Bredsporbaner*, *Normalsporbaner* og *Smalsporbaner*. Sporvidden, der maales mellem Skinnehovedernes Inderkanter, er ved Normalspor¹⁾ 1435 mm eller 4' 8½" engelsk Maal. De fleste europæiske Lande samt U.S.A., Canada m. fl. anvender Normalspor paa alle vigtige Strækninger; af Lande, der anvender Bredspor, maa omtales U.S.S.R. og de Omraader, der i den store Banebygningsepoke var russiske, altsaa Finland, Estland, Letland, Litauen og Dele af Polen; overalt i disse Lande er Sporvidden paa Hovedruterne 1524 mm. Endnu bredere Spor anvendes i Irland (1601 mm) og i Hollandsk Indien (1676 mm). Af andre Lande med Bredspor maa nævnes Spanien og Portugal (1670 mm), Brit. Indien (1676 mm) og Argentina (lit. 23). I Frankrig er den almindelige Sporvidde 1440 mm, hvilket er en saa ringe Afvigelse fra Normalsporet, at det ikke faar praktisk Betydning (lit. 86, S. 10). Ogsaa de hollandske Baner har lidt bredere Spor end normalt (lit. 23). Smalspor anvendes hovedsageligt til mindre Baner, men er dog overordentlig almindelig udbredt i bl. a. sydamerikanske Lande, saaledes har 90-95 % af Brasiliens Banenet en Sporvidde paa 1000 mm (lit. 95, S. 335).

I de første Jernbaners Tid havde man ikke Blik for den Betydning, det kunde have at bygge Jernbanerne med samme Sporvidde. Saaledes fremkom under de første Baneanlæg i England 7 forskellige Sporvidder, en Følge af, at de engelske Jernbaner blev anlagt af private Selskaber, der var indbyrdes uafhængige; først efterhaanden som Banenettet voksede, og de enkelte Selskabers Linier skulde tilsluttes hverandre, blev man opmærksom paa Fordelen ved en fælles Sporvidde, og en saadan blev indført (lit. 149, S. 30).

Adskillige andre Steder i Verden har man begaaet den samme Fejl, og ikke alle Steder er den senere blevet oprettet. Saaledes forekommer i Sydamerika 9 forskellige Sporvidder, og ved Rejse over det australske Kontinent fra Freemantle til Brisbane maa man paa Grund af vekslende Sporvidde skifte Tog 6 Gange undervejs (lit. 95, S. 326). Selv i Norge ændredes Sporvidden før Krigen 3 Gange ved Transport over bestemte Strækninger (lit. 174, S. 79). Dette betyder,

¹⁾ Oprindeligt den Sporvidde, George Stephenson anvendte ved Stockton-Darlington Banen. Den blev fastsat efter Postvognenes normale Hjulafstand.

at Godstransport med Bane — som Følge af de nødvendige Omladninger — fordyres i saadan Grad, at den lider haardt ved Konkurrencen med Lastbiler eller Kystsejlads. I nogle Tilfælde har man — ogsaa her i Landet — søgt at løse Problemet ved at køre de smalsporede Godsvogne op paa normalsporede Undervogne (lit. 60, B, S. 286).

Her i Danmark har man imidlertid bygget baade de første sjællandske og de første jyske Baner med Stephensons »normale« Sporvidde, skønt man næppe den Gang har kunnet forudse, at de forskellige Landsdele ved Jernbanefærger skulde bringes i direkte Jernbaneforbindelse indbyrdes og med Udlandet.

Et tilsigtet Anlæg af en Jernbane med anden Sporvidde end den normale kan skyldes militære Grunde (f. Eks. Rusland), en isoleret Beliggenhed (f. Eks. Irland), eller have økonomiske Aarsager. En Smalsporbane er betydelig billigere i Anlæg og Drift end en normalsporet, og hvor der er Tale om at dække et rent lokalt Trafikbehov, som ved udprægede Oplandsbaner, har man ofte af Hensyn til Banens Forrentning foretrukket at bygge Smalspor. Særlig forsvarlige og levedygtige vil Smalspor være, hvor et ringe, lokalt Trafikbehov findes indenfor et jernbanemæssigt isoleret Omraade, saaledes paa mindre Øer som f. Eks. Gotland, Öland og Bornholm.

En Smalsporbane skal udsættes for en meget ringere Belastning end en Normalsporbane, hvorfor Udgifterne til Anlæg af Banelegemet er betydelig mindre, ligesom Skinnerne ikke behøver at være ret svære. Til Gengæld er Lokomotivets Trækraft ringere, Vognenes Kapacitet og den opnaaelige Hastighed ligesaa. Mens f. Eks. en almindelig Godsvogn paa en Normalsporbane kan bære $12\frac{1}{2}$ -15 t, og særlig konstruerede Vogne endda 35-50 t (lit. 83, S. 52), er Lastevnen for Smalsporbanernes Godsvogne sædvanligvis 5 t, for svære Vogne 7-10 t. (Se iøvrigt Side 21 ff.).

I 1867 udgav *English* og *Hanssen* et Skrift, der varmt gaar ind for Anlæg af Smalsporbaner i Danmark. Deres væsentligste Argument er, at disse er billigere end normalsporede, og de lægger i det hele taget — ligesom hele deres Samtid — den største Vægt paa Banens Evne til at forrente sig. Da Smalspor medfører Anvendelse af mindre og lettere Tog end Normalspor, er Forbruget af Brændsel og Slitagen af Skinnerne m. m. ogsaa mindre, og man kan for samme Bekostning afsende flere Tog end paa en Normalsporbane, hvilket giver Mulighed for hyppigere Toggang (lit. 101, S. 6). Endvidere skriver de (lit. 101, S. 16): »Ved Anlæg af Jernbaner i Danmark vil det være rigtigt at erindre, at vi i Grunden kun have Brug for, hvad man i andre Lande vilde kalde Sidebaner, da det hos os især kommer an

paa at bringe Producter paa den korteste Vei til eller fra Havet, der er Danmarks rette Hovedbane«.

For at udtrykke et givet Omraades Forsyning med Jernbaner maa man betragte Jernbanerne dels i Relation til Omraadets Areal, dels i Relation til dets Befolkningsmængde. Det simpleste og mest anvendte er at udtrykke Jernbaneliniernes Tæthed som Forholdet mellem Jernbaneliniernes samlede Længde og Arealet, henholdsvis Befolkningsmængden indenfor Arealet. $\frac{31}{3}$ 1947 var der saaledes i Danmark 11,4 km Jernbane pr. 100 km² og 12,0 km Jernbane pr. 10.000 Indb.

Den Tæthed i Forhold til Arealet, som Jernbanenettene opnaaede i Jernbanebygningens Epoke, var i Almindelighed afhængig dels af Trafikbehovet, dels af de Vanskeligheder og Omkostninger, der var forbundet med Anlæg og Drift af Banen, endvidere af kulturelle og økonomiske Forhold, og endelig af Konkurrencen med andre Trafikmidler, fortrinsvis Skibsfarten. Nu til Dags har Bilerne mange Steder foraarsaget en Aftagen i Banernes Betydning, uden at dette nødvendigvis behøver at have medført Nedlæggelse af Banelinier og altsaa heller ikke en Formindskelse af Jernbanetætheden.

Af den foreliggende Literatur om Jernbanetæthed bør her fremhæves de mest bemærkelsesværdige Arbejder.

J. Kettler har for Aaret 1880—81 behandlet Jernbanetætheden (km Jernbane pr. 100 km²) i Tyskland. Det interessante ved Kettlers Arbejde er, at han ganske vist har anvendt de administrative Enheder, men har søgt at forandre paa dem for at faa geografiske Enheder frem (lit. 117, S. 194). Ved en senere Revision af Kettlers Kort, foretaget af *H. Schädlich* for Aaret 1925, er man dog gaaet over til kun at anvende de administrative Omraader som Enhed. Ved Aarhundredskiftet udtrykker *Henkel* (lit. 121, S. 220) Jernbanetætheden ved Banenettets gennemsnitlige Maskevidde. Af nyere Dato er *W. Geislers* Afhandling fra 1932 (lit. 123, S. 241), der foreslaar en Metode til at angive baade Jernbanetætheden i Forhold til Arealet og i Forhold til Befolkningsmængden paa samme Kort. Han imødegaas af *J. Siedentop* (lit. 184, S. 14), der gaar ind for at angive Jernbanetæthed i Forhold til Areal ved at indtegne Jernbanerne med forskellig Stregtykkelse, og i Forhold til Befolkningsmængden ved at angive Befolkningsfordelingen med Prikker af varierende Størrelse.

Enhver Beregning af Jernbanetætheden i Forhold til Arealet vil give Resultater, der afhænger af Størrelsen og Formen af de benyttede Arealenheder. De samme Jernbaner paa det samme Omraade vil give vidt forskellige kartografiske og statistiske Resultater ved

Benyttelse af forskellige Arealenheder. Et mere reelt Billede af Jernbanetætheden i Forhold til Areal faar man ved simpelthen at indtegne alle Jernbaner paa et Kort. Herved faar man ganske vist ikke nogen Talværdi for Tætheden, men en saadan har kun praktisk Interesse for store Enheder som f. Eks. Stater, og denne Mangel opvejes rigeligt ved, at man har frigjort sig for de mere eller mindre tilfældige Afgrænsninger af Enhedsarealerne.

Som en videre Udbygning af dette enkle Princip har *Mark Jefferson* (lit. 131, S. 217) for alle Verdensdele fremstillet Kort, hvor det Land, der ligger mindre end 10 miles fra en Jernbane, er hvidt, mens alt andet Land er sort. Kortene udtrykker saaledes en Afstand til nærmeste Jernbane, som kan opfattes som et Udtryk for Tætheden af Jernbanenettet. Det afgørende er imidlertid ikke, hvor langt der er fra et Sted til den nærmeste Jernbanelinie, men derimod Afstanden til det nærmeste Sted, hvorfra og hvortil Personer og Gods kan transporteres med Jernbane, altsaa Afstanden til nærmeste Station. I Atlas Republiky Československé (lit. 49, Kort 47) er denne Afstand angivet ved Farvesignaturer for ethvert Sted i Czechoslovakiet, og det samme Princip er bl. a. anvendt af *G. Hoffmann* for Jugoslavien (lit. 117, S. 218).

Et Kort over Jernbanetætheden i Danmark, fremstillet efter Kettlers og Schädlichs Principper, vil meget udpræget vise de metodiske Fejl, der er karakteristiske for denne Fremgangsmaade. Afgrænsningen af de administrative Enheder her i Landet hviler for en stor Del paa gammel Tradition, og en lille Udbugtning paa en administrativ Enhed kan ofte medføre, at f. Eks. et ellers jernbaneløst Omraade kan komme til at rumme et lille Stykke Bane, hvorfor hele Omraadet faar Signatur for Jernbanetæthed. En væsentlig Fejlkilde kan ogsaa opstaa derved, at flere Jernbaner, især i Jylland, forløber umiddelbart langs med en administrativ Grænse, f. Eks. i en Aadal.

Derfor har jeg foretrukket at udtrykke Jernbanetætheden i Forhold til Arealet ved et Kort over Afstanden til nærmeste Station (Fig. 1). Herpaa er indtegnet det danske Banenet i 1945 samt Kurver for 5, 10 og 15 km Afstand fra nærmeste Station eller Holdeplads (*Isochorer* for 5, 10 og 15 km). Ved denne Fremstillingsform undgaas enhver Afhængighed af de administrative Grænselinier; man kan umiddelbart aflæse Stationsafstanden og herved faa et eksakt Udtryk for Adgangen til Jernbane for ethvert Punkt i Landet.

Det ses umiddelbart, at i visse Egne af Landet er Forsyningen med Jernbaner saa god, at der næsten overalt er mindre end 5 km til nærmeste Holdeplads. Dette gælder især Nordsjælland og Fyn, men ogsaa Lolland-Falster, Bornholm, det øvrige Sjælland og Øst-



Fig. 1.
 5, 10 og 15 km. Isochorer 1945.
 5, 10, and 15 km. Isochores 1945.

jylland er ret godt jernbanedækket. Værst staar det til i Sønderjylland, hvor der i de centrale Dele er indtil 18 km til nærmeste Station, men ogsaa i visse Egne i Vest- og Nordjylland er Banenettet meget tyndt.

En Jernbanelinies Kapacitet kan opfattes som Produktet af den maksimale Toghyppighed og de enkelte Togs maksimale Transport-

evne. Den maksimale Toghyppighed afhænger af Sporenes Antal, Toghastigheden, Materiellet samt Stationernes henholdsvis Blokposternes Tæthed. Transportevnen for et Tog afhænger af Trækraften, Materiellet, af Sporvidden, Sporenes og Banelegemets Art samt Planums Længdeprofil.

Under normale Forhold udnyttes kun en Del af Kapaciteten. Man vil saa at sige altid udbygge en Banelinie saadan, at den kan tage mere end den daglige Trafik, idet ekstraordinære Forhold kan medføre en anselig Trafikforøgelse. En saadan kan f. Eks. opstaa under Krigsforhold, og mange Lande har netop med Henblik herpaa anlagt Dobbelspor paa Strækninger, hvor den normale Trafik ikke gjorde dette paakrævet. Ogsaa Forventningen om en hurtig og voldsom Forøgelse af Trafikbehovet kan bevirke, at Baner, især i udprægede Koloniseringsomraader, anlægges til større Kapacitet end nødvendigt i Øjeblikket.

Vi har Erfaring for, at under Krigsforhold er ikke mindst de danske Baner udsat for en meget haard Trafikbelastning. Her tænkes ikke alene paa de rent militære Transporter, men nok saa meget paa de indenlandske Brændselstransporter og paa, at andre Trafikmidler kan møde saadanne Hindringer, at de delvis maa erstattes ved øget Banetransport. Ikke mindst for Danmark er det derfor paakrævet at have en Banekapacitet, der er betydelig større end det normale Trafikbehov.

Hvor stor en Del af Banekapaciteten, der udnyttes, afhænger især af Trafikbehovet. Udnyttelsesgraden vil variere med Døgnet Timer, med Ugedagene og med Aarstiderne. Paa Bybaner vil den i Myldretimerne ofte naa Maksimum: Togene kører fyldte med kortest mulige Interval, og næsten alt rullende Materiel er i Brug. Paa Forstadsbaner vil Myldretimerne virke paa lignende Maade, men Trafikbehovet er her i langt højere Grad end ved egentlige Bybaner ensidigt rettet mod Byen om Morgenen og fra Byen om Eftermiddagen. Natten er for alle danske Baner den trafikfattigste Tid i Døgnet. Af Aarstiderne har under vore Breddegrader Sommeren det største Trafikbehov og derfor den største Udnyttelse af Baneliniernes Kapacitet.

Det enkelte Jernbanetogs Kapacitet kan defineres som Togets maksimale Transportevne; for Passagertog maa regnes med det maksimale Passagertal. Passagertogenes Udnyttelsesgrad varierer sædvanligvis paa samme Maade som Banekapacitetens Udnyttelsesgrad, mens der for Godstogstrafiken gør sig flere Faktorer gældende; et ensidigt rettet Transportbehov eller Anvendelse af særlige Vogn typer til specielle Formaal kan sætte Udnyttelsesgraden ned. I det

sidste forholdsvis normale Aar før den 2. Verdenskrig (1938—39) var Pladsudnyttelsen for D.S.B.'s Personbefordring gennemsnitlig 29,9 %, og ved Rejsegods- og Godsbefordringen var gennemsnitlig 21,8 % af Vognenes Bæreevne udnyttet.

Det fra de enkelte Lande foreliggende statistiske Materiale definerer ikke Begrebet Jernbaner paa samme Maade, hvorfor en direkte Sammenstilling af Oplysningerne fra Landenes statistiske Aarbøger, saaledes som det f. Eks. ses i Danmarks statistiske Aarvog, vil være behæftet med væsentlige Fejl. For nogle Lande, saaledes Belgien og Frankrig, er Lokalbaner ikke medregnet, for andre Lande er udeladt Privatbaner (Sydafr. Union) eller elektriske Baner (Canada). Især er i mange Lande Grænsen mellem Sporveje og Jernbaner meget udflydende, saaledes i Holland, Belgien, Schweiz og Italien. *E. Friedrich* har for Aarene 1906 og 1927 søgt at sammenstille en Verdensoversigt over den samlede Jernbanelængde (lit. 107, S. 158-159), men det er ikke lykkedes ham helt at fjerne Forskellighederne i Materialet. Saaledes betragtes de elektriske, interurbane Skinneveje i Belgien som Jernbaner, men i Holland som Sporveje (lit. 23). En fuldstændig Ensartethed vil sikkert være uigennemførlig, og Angivelser af Verdens samlede Jernbanelængde bør derfor mødes med en vis Kritik. Der viser sig da ogsaa en vis Divergens mellem Opgivelserne hos forskellige Forfattere; saaledes opgiver *Hübner* (lit. 16) og *K. Hassert* (lit. 117) ca. 20.000 km mere end *E. Friedrich* (lit. 107). I 1937 havde iflg. *Hübner* Verdens Jernbaner en samlet Længde paa 1.251.000 km, hvoraf 38,4 % i Nordamerika, 25,5 % i Europa, 11,2 % i Asien, 8,0 % i Sydamerika, 6,8 % i U.S.S.R., 6,1 % i Afrika og 3,9 % i Australien. Danmarks Jernbaner udgør knap 0,4 % af den totale Jernbanelængde i Verden.

Efter en meget voldsom Vækstperiode har Længden af Verdens Jernbanenet siden Midten af 1920'erne ligget forholdsvis konstant. Derimod er der siden da sket ikke helt smaa Ændringer i Jernbanernes Fordeling paa Jorden. Konkurrence med Bilerne har bevirket Nedlæggelse af Sekundær- og Tertiærbaner i de Omraader, hvor Nettet er tættest, men samtidig foregaar der stadig Bygning af nye Banelinier i de daarligst forsynede Omraader. Tendensen gaar i Retning af at udbygge Hovedbanenettene, hvor det endnu tiltrænges, og reducere Sidebanenettene.

Man taler om jernbanemættede Omraader, hvor Nyanlæg ikke finder Sted, og om umættede Omraader, hvor Nyanlæg stadig foregaar. I mange mættede Omraader aftager Jernbanernes Længde, saaledes i de fleste mellem- og vesteuropæiske Lande, herunder Dan-

mark. I Sverige og U.S.A. er der foregaaet en Nedlæggelse af Baner i tætbefolkede, jernbanemættede Omraader, men samtidig Anlæg af nye Baner i tyndbefolkede Egne med et tyndt Jernbanenet. Det bør bemærkes, at ogsaa visse oversøiske Lande (Guyana, Newfoundland, Sierra Leone, Sydvestafrika o. a.) nedlægger Baner; det drejer sig her om isolerede Stikbaner af lokal Betydning, der er slaaet ud af Biltrafiken. I de fleste andre oversøiske Lande, i Sydeuropa (særlig Balkan) og i U.S.S.R. vokser Banenettets Længde endnu.

II. GEOGRAFISKE FORHOLDS INDFLYDELSE PAA ANLÆG OG DRIFT AF JERNBANER MED SÆRLIGT HENBLIK PAA DANSKE FORHOLD

1. Naturgeografiske Forhold.

a. *Fordeling af Land og Vand.*

Danmark er et af de Lande, hvor Fordelingen af Land og Vand øver størst Indflydelse paa Samfærdselsforholdene. Det danske Lands Sønderdeling af Sund, Bælt og Fjord har helt fra forhistorisk Tid givet Skibsfarten en saa fremskudt Stilling som intern Samfærdselsfaktor, at her i Europa kun Forholdene i Norge og Grækenland taaler Sammenligning dermed. Op gennem Tiden er det faktisk Havet, der har bundet de danske Landsdele sammen til en Enhed. Den Kendsgerning, at al Trafik mellem de danske Landsdele maa foregaa over Havet, bevirkede, at der ikke ved Jernbanernes Fremkomst syntes at være saa stort Behov for disse i Danmark som i de fleste andre europæiske Lande. Længe gjorde den Opfattelse sig gældende, at Danmark kun havde Brug for Sekundærbaner, idet Havet traadte i Primærbanernes Sted (lit. 101, S. 16).

I Danmark findes nu to Jernbanenet med forskellig Sporvidde og uden Forbindelse med hinanden, nemlig de bornholmske Baner og de øvrige danske Baner. Alle danske Jernbaner udenfor Bornholm er forbundet indbyrdes; hvor Forbindelsen gaar over Vand, anvendes Jernbanefærger eller -broer. En Jernbanefærgforbindelse har imidlertid saa langt mindre Kapacitet end en Broforbindelse og er saa langt mere besværlig end denne, at det vil falde naturligt at skelne stærkt imellem disse. *Vi kan definere en dansk jernbanegeografisk Provins som et Omraade, indenfor hvilket alle Jernbaner er i direkte Skinneforbindelse.* Vi faar derved følgende jernbanegeografiske Provinser i Danmark:

- I. *Den bornholmske Provins*, omfattende Øen Bornholm.
- II. *Den østdanske Provins*, omfattende Øerne Sjælland, Amager, Masnedø, Falster og Lolland.

III. *Den langelandske Provins*, omfattende Øen Langeland.

IV. *Den vstdanske Provins*, omfattende Jylland med den nørrejyske Ø samt Øerne Fyn og Als.

Blandt de jernbaneløse Øer er der to, der indtager en Særstilling, nemlig Mors og Ærø. Selv om der paa disse Øer ikke løber Jernbane, er de ved Jernbanefærger sat i Forbindelse med det danske Banenet, henholdsvis over Nykøbing Mors-Glyngøre og Ærøskøbing-Svendborg. Fordelene herved er betydelige, idet man kan sende Gods pr. Jernbanevogn direkte mellem vedkommende Øhavn og næsten hele Europa uden Omladning.

Provinserne II, III og IV er forbundne indbyrdes ved Jernbanefærger:

Mellem II og IV: Korsør-Nyborg.

Mellem III og IV: Rudkøbing-Svendborg.

Indenfor Provins IV findes endvidere Jernbanefærgeruten Faaborg-Mommark, der supplerer Forbindelsen mellem det jyske og det fynske Banenet over Lillebæltsbroen, samt Jernbanefærgeruterne Nykøbing Mors-Glyngøre, Hvalpsundfærgeruten og Svendborg-Ærøskøbing. Færgeruten Assens-Aarøsund, der oprindeligt var Jernbanefærge med samme Sporvidde som Haderslev Amtsbaner, er efter disses Nedlæggelse kun Bilfærgerute.

Brobygningen i 1930'erne har paa de mest paakrævede Steder erstattet Jernbanefærgeforbindelse med Jernbanebroforbindelse, saaledes over Lillebælt mellem Fyn og Jylland, over Storstrømmen mellem Masnedø og Falster og over Limfjorden ved Oddesund. Herved er Antallet af isolerede Banenet, altsaa af jernbanegeografiske Provinser, faldet fra 6 til 4 siden 1935.

Kun ved Padborg og Tønder er de danske Jernbaner direkte tilsluttet Udlandets. Ved de tre andre Forbindelsessteder: Gedser, København og Helsingør, opretholdes Kontakt ved Jernbanefærger.

Hvor Forholdene tillader det, vil man naturligt søge at lægge en Overfart eller en Bro paa det Sted, hvor Afstanden over Vand er kortest. Ved en Overfart maa man imidlertid tage Hensyn til Havneforhold og Dybdeforhold i Farvandet, hvorved den virkelige Færgerute bliver en Del længere end Luftlinieafstanden paa det smalleste Punkt. Saaledes forbinder Storebæltsfærgerne ikke de yderste Fremspring af Sjælland og Fyn, henholdsvis Halskov og Knudshoved, hvilket vilde være en Afstand paa ca. 17 km, men de beskyttede Færgehavne ved Byerne Korsør og Nyborg, hvorved Sejlængden bliver 26 km. Ved Færgeruten mellem København og Malmö maa

Sejlruten af Hensyn til Færgernes Dybtgaaende lægges Nord om Saltholm Flak, hvorved Overfartslængden bliver 30 km, mens Afstanden i Luftlinie kun er 27 km. Fredericia-Striboverfarten havde en Længde af $2\frac{3}{4}$ km, mens Lillebælt ved Snoghøj kun er ca. 700 m bredt.

Ved Brobygning over et Farvand maa man tage andre Hensyn end ved Etablering af Færgefart. Naturligvis har Vanddybden en vis Betydning for Broens Placering, men her spiller Havbundens Beskaffenhed og eventuelt tektoniske Forhold ogsaa ind. Som Følge af den store Kapitalanbringelse, en Bro kræver, vil man søge at gøre den saa kort som mulig. Alle de store danske Jernbanebroer er saaledes bygget der, hvor Afstanden over aabent Vand er mindst. De fleste Jernbanebroer er af Hensyn til Skibsfarten Klapbroer, men de største (Storstrømsbroen og Lillebæltsbroen) er lagt saa højt, at Skibene kan sejle under. Mens der ikke ved nogen hidtil bygget dansk Jernbanebro har været Vanskeligheder med tektoniske Forhold, vil det samme ikke gælde den foreslaaede Øresundsbro, der, hvis den lægges over nær det smalleste Sted, maa passere en Forkastning paa ca. 2.000 m.

En Kysts Indflydelse paa Baneliniernes Forløb afhænger dels af Kystens Karakter, dels af Banernes Opgaver. En Kyst med gode Havne vil fremme Anlæg af Baner fra Havnene ved Kysten ind i Landet, mens en utilgængelig Kyst vil modvirke Baneanlæg ud til Kysten. Udprægede Oplandsbaner lægges ikke langs med og i Nærheden af en Kystlinie, fordi Banens Opland herved reduceres til ca. det halve af en Indlandsbanes Opland. Primærbaner undgaar ikke Kystegnene i samme Grad som Sekundærbanerne, men ogsaa de lægges helst saaledes, at de kan modtage Fødelinier fra begge Sider. Hvor Terrænet eller Landets Form gør det nødvendigt, lægges Primærbanerne dog umiddelbart langs en Kyst, f. Eks. Napoli-Reggio og Rimini-Brindisi. Derimod vil visse udprægede Turist- eller Udflugtsbaner forløbe langs en Kyst.

I Danmark findes kun enkelte Baner, der forløber umiddelbart langs eller tæt indenfor Kysten. Dette gælder saaledes Primærbanerne København-Helsingør og Nykøbing F.-Gedser; den førstnævnte har ogsaa Betydning som Udflugtsbane, og den anden tvinges dertil af Landets Form. Af Sekundærbanerne gaar følgende langs en Kyst paa længere Strækninger: Hornbækbanen, Skagensbanen, Thyborønbanen og Frederikshavn-Sæbybanen. Hornbækbanen er en udpræget Turist- og Udflugtsbane (lit. 61, B, S. 104), mens Skagensbanen og Thyborønbanen, der begge af Landets Form tvinges ud langs Kysten, ikke er egentlige Oplandsbaner, men er

bygget for at give en afsides, men vigtig Havn en hurtig og effektiv Forbindelse med Omverdenen — i begge Tilfælde er Fisketransporterne fra Havnene Banernes vigtigste Opgave. Endelig har ved Frederikshavn-Sæbybanen Litorinaskrænten gjort det nødvendigt at lægge Banen ud langs Kysten, og denne Bane har da heller ikke Karakter af en egentlig Oplandsbane, men forbinder først og fremmest de to Byer.

Bortset fra disse Tilfælde holder de danske Baner sig i Almindelighed 5-15 km indenfor Kystlinien. Ganske vist kan Indskæringer eller Terræn nødsage en Bane til at følge en Kyst paa kortere Strækninger, uden at Banen derfor faar Karakter af en Kystbane. Dette gælder f. Eks. den østjyske Længdebane ved Kolding og Vejle Fjorde, endvidere kendes det ved Nibe og Struer, paa Thyholm, Nord for Aarhus, Øst for Horsens o. a. Steder. Interessant er i denne Forbindelse Hjørring-Aabybrobanen, der i Hovedsagen forløber et godt Stykke inde i Landet, men som ved Løkken og Lønstrup nærmer sig Kysten stærkt for derefter at løbe brat ind i Landet igen; denne Bane har Betydning baade som Turist- og Oplandsbane (lit. 61, B, S. 339).

Ved den jyske Vestkyst gaar der kun Baner ud til de tre vigtige Havne Esbjerg, Thyborøn og Hirtshals, mens der forløber Baner parallelt med Kysten og i en Afstand af 10-15 km fra denne, hvorved de indenfor Klitbæltet liggende Egne faar dækket deres Jernbanebehov. Ogsaa ved andre danske Kyster er der en tydelig Tendens til at lægge Oplandsbaner parallelt med Kysten, men sjældent over 10 km inde i Landet, og med krydsende Baner eller Stikbaner ud til Havnene.

Storebæltsoverfarten er den eneste Sporforbindelse mellem det østdanske og det vestdanske Jernbanenet. Den forbinder Landets to Hoveddele med omtrent lige stor Befolkning og med en Produktion og et Forbrug, der er af tilnærmelsesvis samme Vigtighed, men samtidig forskelligartet. Transportbehovet er derfor netop her ret stort, og selv om Persontrafikken under normalt Forhold kan benytte andre Overfarter end Korsør-Nyborg, er Storebæltsoverfarten for Jernbanernes Godstrafik den eneste Streng mellem Landets Hoveddele, og for Person- og Biltrafikken den absolut vigtigste.

b. *Terræn.*

Et Omraades Terrænforhold kan i meget høj Grad virke fremmende eller hæmmende paa Mulighederne for Baneanlæg. I et bak-

ket eller stærkt skraanende Terræn fordrer Jernbaneanlæg normalt store Jordarbejder ved Dæmninger og Gennemskæringer. Man vil altid søge at lægge Banelinien saadan, at Stigningen bliver saa lille som muligt; paa dampdrevne Hovedlinier vil man almindeligvis ikke anvende Stigninger paa over 25 ‰; dog findes i Bjergegne enkelte Hovedbanelinier med Stigninger paa 35-45 ‰. Paa Sidebaner anvendes Stigninger paa indtil 70 ‰ = 4° (lit. 176, S. 284); netop denne Stigning er anvendt paa Berninabanen og paa Uetlibergbanen ved Zürich (lit. 109, S. 421). Ved elektrisk Drift vil Stigningen kunne gøres endnu større, 115-125 ‰ (u. K. 17)¹). I Kurver, ved Stationer og i Tunneler (hvor de vaade Skinner nedsætter Friktionskoefficienten) maa Stigningen altid være mindre end paa fri Strækning. Hvis Forholdene nødvendiggør en Stigning paa mere end godt 100 ‰, gaar man i Reglen over til at benytte Tandhjuls- eller Tovbaner.

Selv en svag Stigning formindsker stærkt den Hastighed, Togene kan præstere, og den virker ligeledes stærkt nedsættende paa Lasteevnen. Ved normal Sporvidde (1435 mm) beregner Karl Sapper (lit. 176, S. 285), at med 25 ‰ Stigning kan et Godstogslokomotiv paa 8 t trække 9 lastede toakslede Vogne med en Hastighed af 20 km i Timen, mens det samme Lokomotiv ved en Stigning paa 70 ‰ kun vil kunne trække 3,4 Vogne og med en Hastighed af kun 10 km i Timen. I det førstnævnte Tilfælde vil Togets Lasteevne være 172,8 t, i det sidstnævnte 66 t, og Transportydelsen pr. Time henholdsvis 3456 tkm og 660 tkm. Endvidere vil en Stigning meget væsentligt fordyre Omkostningerne ved Banens Drift. Smalsporbaner er betydeligt mere følsomme overfor Terrænstigning end Normalsporbaner, baade hvad angaar Hastighed og Lasteevne (lit. 176, S. 285).

I et bakket eller bjergrigt Terræn maa man, for at undgaa for stejle Stigninger eller bekostelige Gennemskæringer, lægge Kurver i Baneliniens Forløb. Kurvernes Radius er derfor et Spørgsmaal, der kræver Opmærksomhed. En almindelig, normalsporet Godsvogn kan ikke, selv med største Forsigtighed, passere en Kurve med mindre Radius end 100 m, mens Smalsporvogne vil kunne klare en mindre Radius. I et bakket Terræn maa en Smalsporbane for at undgaa stærke Stigninger ofte danne skarpe Kurver, hvorved den kommer til bedre at »slutte sig til« Terrænet end en Normalsporbane. I det hele taget vil en Smalsporbane ikke gribe i samme Grad omdannende ind i Landskabet som en Normalsporbane. Paa normalsporede Hovedbaner anvender man, hvor et Tog skal passere med absolut Sik-

¹) Den største teoretiske Stigning for almindelige Adhæsionsbaner (Reibungsbahnen) opgives til 143,5 ‰ (lit. 149, S. 128).

kerhed og i Fart, sædvanligvis Kurveradier paa ikke under 250 m. Normalsporede Lokalbener, hvor Togenes Fart er ringere, kan gaa ned til omkring 200 m. For smalsporede Baner er mindste Kurveradius endnu mindre; for 1 m Sporvidde angives den til 125 m, mens den for endnu smallere Spor kan gaa helt ned til 50 m. De her angivne mindste Kurveradier anvendes mest i Bjergegne (lit. 149, S. 126-127). For de danske Statsbaners Vedkommende er de mindste Kurveradier paa Strækningen København-Roskilde 2.300 m, paa Roskilde-Korsør, Vojens-Padborg, Ringkøbing-Varde og Ringsted-Næstved 1.000-1.730 m, mens de i et mere bakket Terræn sædvanligvis ligger mellem 450 og 950 m paa Hovedlinierne og mellem 250 og 650 m paa Sidelinierne. Paa Havnebaner og udprægede Godsspor samt paa enkelte Privatbaner findes endnu mindre Kurveradier.

De ældste Jernbaneanlæg blev bygget med meget smaa Stigninger som en naturlig Følge af de første Lokomotivers ringe Ydedygtighed. Senere, da man fik stærkere Lokomotiver, har man kunnet forøge Stigningerne tilsvarende.

Selv om Besværlighederne ved Jernbanebygning i det danske Terræn ikke kan sammenlignes med de Besværligheder, man har i Bjergegne, er de dog særdeles mærkbare. Størst har de været i Øst- og Midtjylland, mindst paa Hedesletterne. Da det gælder om at bygge Banelegemet med mindst mulige Afvigelser fra det vandrette Plan, plejer man at undgaa mindre Ujævnheder i Terrænet ved at lægge Banen paa en Dæmning eller i en Gennemskæring. Adskillige Steder paa Øerne er saadanne Jordarbejder i Stand til at overvinde Terrænvanskelighederne, men overfor de mere storslaaede øst- og midtjyske Terrænformer slaar de ikke til.

Den øst- og midtjyske Topografi domineres af et bakket Moræneland, der gennemgaaende ligger i 70-140 m Højde over Havet, og som kulminerer i den *østjyske* Israndslinie, mens den *midtjyske* Israndslinie danner Bakkelandets yderste Grænse mod Vest indtil Viborgegnen. Omtrent vinkelret paa Israndslinierne, mest med Hovedretning Øst-Vest, gennemskæres dette Moræneland af flere Systemer af dybe Tunneldale og ekstramarginale Dele, der paa sine Steder er indtil 100 m dybe. Disse Dales Relief er normalt typisk udformet med ret bratte Skrænter og en temmelig bred, lidt uregelmæssig Bund, oftest engklædt eller eventuelt søfyldt. Hyppigt er Dalsiden afbrudt af Terrasser. Endvidere findes her Dale af postglacial Oprindelse eller Udformning, ofte beliggende som Sidedale til de store Dalsystemer (lit. 162, S. 142-48, lit. 110).

Hvor en Jernbane kan følge et saadant stort Dalstrøg, vil den næsten altid gøre det (Fig. 2). Dog lægges Banelegemet sjældent i

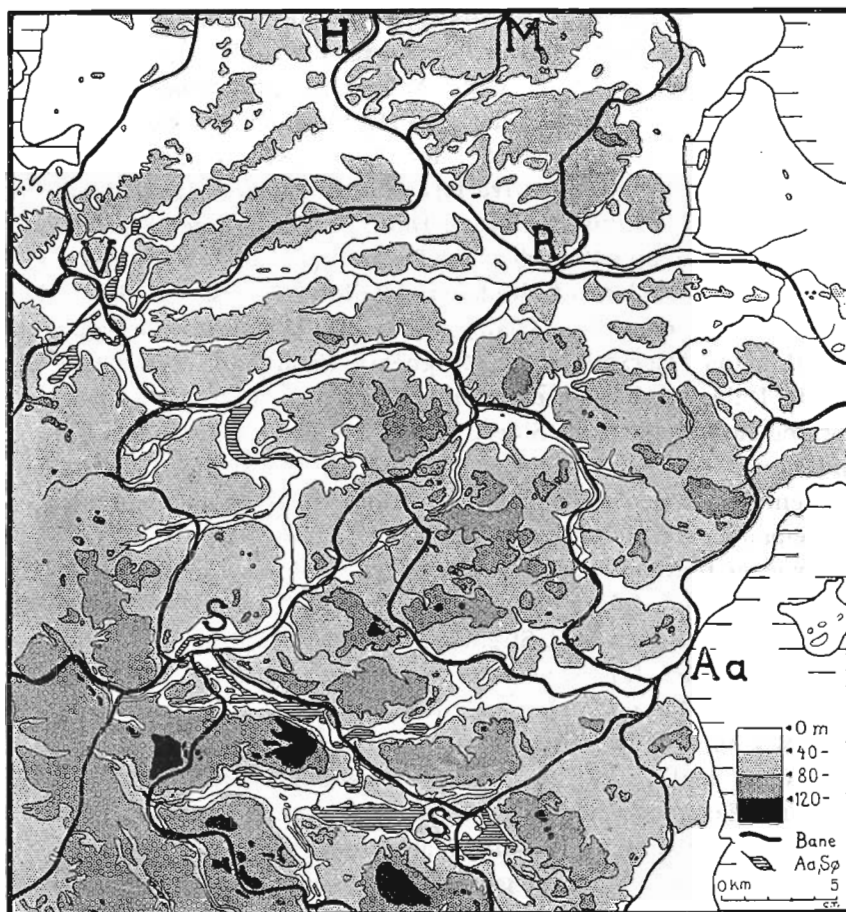


Fig. 2.

REUMERT OG TSCHERNING

Banernes Forløb i Terrænet Aarhus-Randers.

The course of the railways in the terrain, Aarhus-Randers.

selve den fugtige Dalbund, men ind i Dalsiden eller paa en Terrasse. Disse Dale kommer først og fremmest de øst-vestgaaende Baner til Gode, mens den østjyske Længdebane i Hovedsagen forløber saaledes, at den kommer til at skære de store Dale; dog har det ogsaa for dennes Vedkommende været muligt at lægge visse Strækninger i større Dalstrøg, nemlig omtrent fra Hinnerup til Randers (Lilleaaens og Gudenaens Dale), fra Kovsted til Hobro (Skalsaaens og Onsildaaens Dale), fra Kolding til Lunderskov (Kolding Aadal) samt et lille Stykke mellem Taulov og Eltang (Elbodalen). Af typiske Dalbaner i Øst- og Midtjylland maa nævnes Skanderborg-Silkeborg og Viborg-Langaa (begge overvejende i Gudenaadalen). Mange Baner forløber et kortere Stykke i en Tunnel- eller ekstramarginal Dal,

saaledes Vejle-Hørup (Grejsdalen), Silkeborg-Sminge (Gudenaadalen), Aarhus-Ormslev (Aarhus Aadal), Assedrup-Odder (Odder Aadal), Vejle-Bindeballe (Vejle Aadal), Bryrupbanen ved Bryrup o. m. a. Jernbanen fra Silkeborg til Herning forløber indtil Vest for Engesvang som typisk Dalbane, der stiger i Retning af den midtjyske Isrand, mens Strækningen fra Isranden til Herning forløber næsten retlinet. Som en udpræget fynsk Dalbane kan nævnes Strækningen Tommerup-Aarup i Brændeaaens Dal, og paa Sjælland er Strækningen Lejre-Hvalsø langs Lejredalen et Tilløb til det samme Fænomen.

Hvor et af de jyske Dalstrøg gaar over i en østjysk Fjord, vil Fjorddalens Tværnsnit opvise et lignende Profil som de indenfor liggende Dale, og Jernbanerne vil i Overensstemmelse hermed ofte forløbe langs Fjordens Sider, saaledes som det kendes fra begge Sider af Vejle Fjord og Nordsiden af Horsens Fjord. Jernbanen mellem Randers og Allingaabro forløber i Dalsiden dels Syd for Gudenaas nedre Dal, og dels Syd for Grund Fjord.

Hvor en Jernbane gaar fra en Tunnel- eller ekstramarginal Dal op i Morænelandet, følger den som Regel en Sidedal eller en Erosionskløft for at undgaa brat Stigning. Dette kan iagttages mangfoldige Steder i Jylland, f. Eks. mellem Gern og Faarvang NØ for Silkeborg, mellem Pjedsted og Børkop nær Fredericia o. s. v.

Ogsaa udenfor Dalstrøgene undgaar Jernbanerne at forcere stejle Skrænter, saaledes f. Eks. ved Kystbanen Frederikshavn-Sæby og mellem Klarup og Gudumholm paa Aalborg-Hadsundbanen — begge Steder er Banen lagt paa Litorinaaflejringer langs Skrænten.

Ganske særlige Forhold gælder for Banerne paa Bornholm, specielt i Grundfjeldsomraadet. Da de bornholmske Baner er smal-sporede, maa deres Forløb i særlig Grad tilpasses til Terrænet. Hvor det har været muligt, er Banerne ført gennem Sprækkedale, saaledes i Kleven mellem Klemensker og Rø samt i Almindingens sydligste Del. Alligevel undgaar man ikke ret betydelige Stigninger. En Sammenligning mellem Stigningsforholdene paa Strækningen Almindingen-Gudhjem og paa den meget bakkede Strækning Skanderborg-Aarhus viser følgende:

Tabel 1.

	Almindingen-Gudhjem (Sekundærbane i Graniterræn)	Skanderborg-Aarhus (Primærbane i Glaciterræn)
Længde i m	18.200	23.022
Gennemsnitl. Stigning	8,46 ‰	5,94 ‰
% af Banelængden uden Stigning	20,2 %	16,6 %
Stigning < 4 ‰	10,3 —	10,2 —
— 4—8 —	0,0 —	42,8 —
— 8—12 —	25,9 —	30,4 —
— 12—15 —	43,6 —	0,0 —

Det mest bemærkelsesværdige herved er, at herved Halvdelen af Gudhjemsbanen har Stigninger, der er større end de største mellem Aarhus og Skanderborg, og at den gennemsnitlige Stigning paa Gudhjemsbanen er over 40 % større end paa Skanderborg-Aarhusbanen.

Fig. 3 viser et Profil af Banen mellem Almindingen Station og Gudhjem. Hele Strækningen forløber i det bornholmske Grundfjeldsomraade, og Banens Profil slutter sig nært til Terrænet. Fra Almindingen St. til lidt forbi Christianshøj stiger Linien stærkt op til et regelmæssigt Plateau, som stort set følges omtrent til Østerlars Sta-

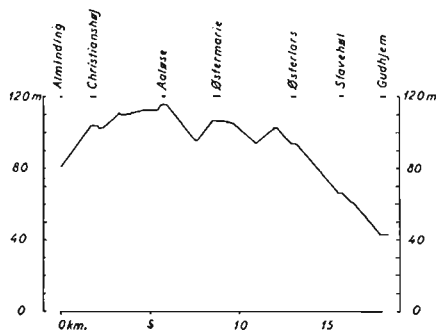


Fig. 3.

Profil af Banen Almindingen-Gudhjem. Overhøjning 100 Gange.

Profile of the railway Almindingen-Gudhjem. Elevation: 100 times the length.

tion, hvorfra Terrænet og dermed Baneprofilet falder stærkt ned mod Gudhjem. Gudhjem Station ligger ca. 700 m fra Havnen, men i 42½ m Højde, og vi ser her det i Danmark sjældne, at en By har baade Jernbane og Havn, uden at Banesporene føres ned til Havnen (u. K. 5).

I en Del Tilfælde kan man ikke undgaa at lægge en Jernbane op i relativt stor Højde, saaledes i Nærheden af Isranden ved Kollermorten (119,5 m o. H.)¹⁾ og ved Slagballe (119,0 m o. H.), begge paa Horsens Privatbaner, samt i Granitomraadet paa Bornholm ved Østermarie (115,6 m o. H.).

Hvor en Jernbane nødsages til at skære en dyb Dal, er store Jordarbejder nødvendige. Oftest vil man ikke lægge Banen helt ned i Niveau med Dalbunden af Hensyn til Besværet med Stigningen, men føre Linien over selve Dalbunden paa Dæmning, Bro ell. lign. Et udpræget Tilfælde er Bryrupbanens Passage over Gudenaen ved Vestbirk; ogsaa den østjyske Længdebane, der som Højbane gaar gennem Vejle By, kan nævnes som Eksempel.

Mens Terrænets Indflydelse paa Banernes Forløb maa betegnes som anseligt i Øst- og Midtjylland, i det fynske Bakkeland og i det

¹⁾ Danmarks højstliggende Jernbane.

bornholmske Granitomraade, er den noget mindre, men dog mærkbar, paa Sjælland og i Nordjylland. Foruden de allerede anførte Eksempler fra disse Egne kan nævnes Vestbanens Forløb mellem Roskilde og Ringsted, der fører den udenom det midtsjællandske Bakkeland, og den østjyske Længdebane Syd for Aalborg, der i Østeraaens Dal stiger fra Litorinafladen op til Morænelandet i Himmerland. Endnu mindre en Terrænets Indflydelse i Vestjylland og paa Lolland-Falster; Bakkeøernes mindre stejle Sider er ikke væ-

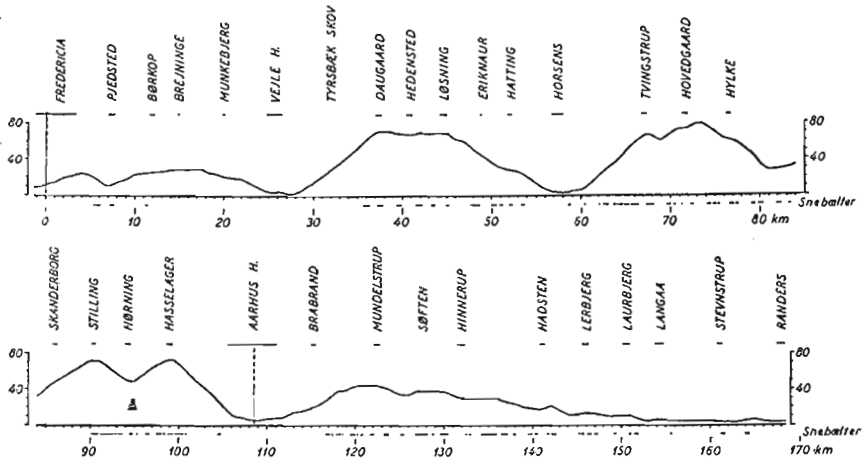


Fig. 4.

Længdeprofil af den østjyske Længdebane Fredericia-Randers. Overhøjning 100 Gange.
Longitudinal profile of the East Jutland railway Fredericia-Randers.
Elevation: 100 times the length.

sentlige Hindringer for at lægge Banerne ad den iøvrigt mest for-maalstjenlige Rute.

Fig. 4 viser et Profil af den østjyske Længdebane fra Fredericia til Randers (u. K. 12). De langs Profilet angivne Kilometer-tal stemmer overens med Statsbanernes Kilometersten paa Strækningen. Over Profilet er med vandrette Streger vist de enkelte Stationsarealer paa Linien; 0 km-Punktet, angivet ved en lodret, stiplede Linie, er Midtpunktet af Stationsbygningen i Fredericia, mens den stiplede Linie i Aarhus antyder, at Udkørslen fra Aarhus H. sker i samme Retning som Indkørslen.

Mellem Fredericia og Vejle kommer Banen ikke op paa det Moræneplateau, der strækker sig mellem Kolding og Horsens Fjorde. Allerede 7 km efter Fredericia skærer Banen Elbodalen, og paa Forløbet herfra til Vejle Fjord følger den mindre Dale, hvorved den kun naar 30 m o. H. Strækningen, hvor Banen løber langs Vejle

Fjord, viser en næsten jævnt faldende Kurve til Vejle, og en jævnt stigende efter Vejle. Stigningen fra Vejle til Daugaard er ret voldsom, 67,5 m paa 10,8 km. Men dermed er Banen ogsaa oppe paa det førnævnte Plateau, hvorfra Banen efter at have passeret Løsning Hedeslette atter gaar ned mod Horsensdalen. Mellem Horsens og Skanderborg gaar Banen op gennem Morænebakkelandet Øst for Ejer Bavnehøj og naar her mellem Hovedgaard og Hylke op til næsten 80 m o. H. Derefter falder Kurven brat ned mod Skanderborg Sø (24 m o. H.), som Banen passerer paa en Dæmning, og Skanderborg Station ligger paa Stigningen op fra Sødalen. Ned imod Aarhusdalen fra Hasselager gaar Banen atter meget stejlt (67,2 m paa 8 km). Jernbanen mellem Aarhus og Randers, den ældste i Jylland, har langt fra saa store Stigninger som Strækningen Syd for Aarhus. Paa det første Stykke, forbi Brabrand, løber Banen paa Nordsiden af Aarhusdalen, søger derpaa gennem mindre Dalstrøge over mod Lilleaaens Dal, som den følger fra Hinnerup, og løber sluttelig det sidste Stykke til Randers i Gudenaadalen.

Denne Afhængighed af Terrænet tvinger ofte Banerne til at gøre store Omveje, som Vejanlæg ikke behøver. Tabel 2 viser nogle Afstande dels ad Jernbanen, dels ad Landevejen, i Egne, hvor dette Forhold gør sig stærkt gældende.

Tabel 2.

	Afstand ad Jernbanen	Afstand ad Landevejen	Landevejs- længde i % af Banelængde
Aarhus-Randers	59 km	36 km	61
Aarhus-Silkeborg	54 -	42 -	78
Horsens-Skanderborg	29 -	22 -	76
Roskilde-Ringsted	32 -	29 -	91
Horsens-Vejle	32 -	27 -	84

Ogsaa andre Forhold kan ganske vist bevirke, at en Jernbane lægges ad en Omvej, f. Eks. Hensynet til Banens Opland (se Side 33). I de her nævnte Tilfælde kan vi dog hovedsagelig tilskrive Terrænforholdene Aarsager til Banens Forløb.

Den største Stigning, der anvendes paa de danske Statsbaner, er 25,0 ‰ paa Københavns Bybane mellem Vanløse og Godthaabsvej, altsaa paa en Strækning med elektrisk Drift. Den største Stigning paa en ikke-elektrisk drevet Strækning, 20,0 ‰, findes paa den nye Bane mellem Sønderborg og Mommark paa Als. Med disse to Undtagelser har ingen Statsbanestrækning større Stigning end 12,6 ‰, og ingen Hovedbane bortset fra Kystbanen har over 10,5 ‰ Stig-

ning¹). Paa de sjælland-falsterske og vestjyske Baner anvendes kun ganske enkelte Steder Stigninger paa mere end 5-8 ‰ (lit. 12, 1939—40, S. 8-10). Paa Privatbaner foretages i Reglen ikke større Jordarbejder for at undgaa stærke Stigninger, hvorfor Privatbaner i meget bakket Terræn ofte har ret anelig Stigning; paa Horsens Vestbaner er største Stigning saaledes 14,3 ‰, paa Horsens-Bryrup-Silkeborg-banen 16,0 ‰, og paa de bornholmske Baner 15 ‰ (u. K. 5 og 16).

Men selv de forholdsvis beskedne Stigninger paa de danske Baner er i Stand til at paavirke Togenes Hastighed og dermed Tidsafstandene i ikke helt ringe Grad. Den førømtalte Bakke mellem Aarhus og Hasselager bevirker, at Persontog fra Aarhus i 1944 brugte 21-23 Minutter om Strækningen til Hasselager, men den modsatte Vej kun 13-15 Minutter. For Strækningen Vejle-Daugaard var de modsvarende Tal henholdsvis 22 Min. og 12 Min., og for Horsens-Tvingstrup 21 Min. og 11 Min. Disse Opgivelser stammer ganske vist fra Krigsaarene (lit. 21), men ogsaa i normale Tider er Forskellen til Stede, omend Differencerne ikke er saa grelle. Der kunde nævnes andre Eksempler paa dette Forhold, der er af Interesse ved at vise Tidsafstandenes Afhængighed af Terrænet selv i et Land som Danmark.

c. Vandløb.

Et Vandløb kan i sig selv virke baade hindrende og befordrende for Jernbaneanlæg. Vandløbet kan dels ved sin Bredde o. a. fordyre eller vanskeliggøre Anlæg af en tværgaaende Bane, dels kan det som Trafikvej paaføre en Jernbane en alvorlig Konkurrence. Paa den anden Side kan et Vandløb, der har Betydning for Trafiken, give Anledning til Bygning af Sidebaner, der udgaar fra Vandløbet, og hvor Vandfald eller Stryg udgør væsentlige Trafikhindringer, vil kunne bygges »river-links«, Baner, der omgaar Hindringerne.

Ingen danske Vandløb er af en saadan Størrelse, at de kan influere paa Banernes Anlæg eller Drift. Kun to Steder her i Landet findes mere end 50 m lange Jernbanebroer over Vandløb, nemlig ved Skodsborg over Mølleaaen og ved Randers over Gudenaen.

d. Jordbund.

En normalsporet Jernbane er paa Grund af det rullende Materiels betydelige Vægt altid nødt til at have en solid Underbygning. Selve Jordbundens Beskaffenhed kommer herved i Reglen til at træde i Baggrunden for det kunstigt anlagte Banelegeme.

Det kan spille en Rolle for en Banes Længdeprofil, om den anlægges paa fast Klippe eller i løse Jordarter. I løse Jordarter er det

¹ Den i Statsbanernes Beretning for 1939—40 (lit. 12) angivne største Stignings-‰ for den østjyske Længdebane stemmer ikke helt overens med Længdeprofilerne fra 1941 (u. K. 12).

baade lettere og billigere at lave et Planum uden stærke Stigninger end i fast Klippe. I Danmark har vi kun paa Bornholm Eksempler paa Jernbaner lagt paa fast Klippe, men da det her drejer sig om Smalsporsbaner, der ikke kan tage stærke Stigninger, har det flere Steder været nødvendigt at foretage Sprængninger for at give Banen et passende Planum.

Grundvandstanden har nogen Betydning, idet vaade Jordarter har ringere Bæreevne end tørre. Kun sjældent, og næsten altid kun naar det er absolut nødvendigt, lægges en Banelinie gennem Eng eller Mose. Tidligere er omtalt, at Banerne saa at sige aldrig lægges i de jyske Dalstrøgs fugtige Bund, men paa en Dalterrasse eller ind i Dalsiden, og mange andre Steder i Landet bestemmes Detailler i Banernes Forløb af det formaalstjenlige i at undgaa fugtige Omraader.

e. *Klima.*

Temperaturens Indflydelse paa en Jernbanes Anlæg og Drift indskrænker sig i Hovedsagen til Skinnernes Udvidelse og Sammentrækning samt til Hastigheden af de kemiske og biologiske Processer, der virker nedbrydende paa Skinner og Sveller; denne Hastighed afhænger desuden af Luftfugtigheden. I varme Klimater er dette af ikke ringe Betydning for Banernes Vedligeholdelse, men under danske Forhold er denne Betydning ringe. Indirekte kan Temperaturforholdene imidlertid influere paa den danske Jernbanetrafik, idet en Tilfrysning af vore Farvande kan betyde en Afbrydelse af Færgefarten mellem Landsdelene.

Vejret i Danmark har oftest oceanisk Præg, men under visse meteorologiske Konstellationer kan det i længere, uregelbundne Perioder faa en udpræget kontinental Karakter. Indtræder en saadan Periode i Vintertiden, vil der opstaa den kontinentalt prægede Vintertype, som benævnes Isvinter. Mens der i Vintre med oceanisk Vejrlig sjældent indtræffer nævneværdige Trafikhindringer som Følge af Farvandenes Tilfrysning, vil der næsten altid i en Isvinter opstaa en saadan generel Tilfrysningssituation, at Færgeforbindelserne periodevis afbrydes eller vanskeliggøres.

Da en længere Afbrydelse af en Jernbanefærgerute foraarsager store Ophobninger af Gods og Passagerer samt kan skabe Mangel paa vigtige Varer, vil man gøre meget for at holde en Færgerute i Gang længst muligt. Ved Danmarks vigtigste Færgerute, Korsør-Nyborg, er Overfarten søgt sikret ved Isbryderfærge og Isbaade, ligesom man i Nødsfald tager Flyvemaskiner til Hjælp.

Tabel 3. Antal Dage med Ishindringer for Færgefarten.

	1928-29		1936-37		1937-38		1938-39		1939-40	
Gennemsnitlig Kuldesum ¹⁾	266,7		86,3		28,7		47,5		368,5	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Korsør-Nyborg	47		20		—	—	—	—	26	46
Gedser-Warnemünde	41		—	—	—	—	—	—	32	18
København-Malmø	37		—	—	—	—	—	—	42	32
Helsingør-Hälsingborg	43		3		—	—	—	—	—	—
Glyngøre-Nykøbing M.	14		—	—	—	—	—	—	—	71

a = Overfarten indstillet; b = Overfarten uregelmæssig.

Paa vore Breddegrader er Nedbøren den vigtigste klimatiske Faktor, der har Indflydelse paa Anlæg og Drift af Jernbaner. Stærke Regnskyl kan ødelægge Banelegemet, og dette gælder i særlig Grad Strækninger, hvor Jernbanen gaar paa en Dæmning. Det er derfor nødvendigt at sikre Banelegemet ved at holde alle Skrænter bevokset med Græs eller anden Vegetation, der kan hindre Skred.

I Danmark er dog Sneen en langt alvorligere Hindring for Jernbanetrafik end Regnen. Sneen kan lægge sig som Driver over Banelegemet og derved besværliggøre eller umuliggøre Trafik. Man raader over to vigtige Midler til at modvirke Trafikstandsninger som Følge af Sne: Snepløve og Snebælter.

I Bjergene anvendes ofte de effektive roterende Snepløve, mens man i Danmark anvender simple Typer. Som den enkleste Form for en Snepløv kan betragtes Banerømmerne paa Lokomotiverne. Af egentlige Snepløve, der spændes foran Lokomotivet, har D.S.B. (1940) 66 eller 1 for hver 36,2 Banelinie, mens Privatbanerne ialt raader over 39 Snepløve eller 1 for hver 64,7 km Banelinie, og desuden 74 Snenæser.

Snebælter synes at være særlig paakrævede, hvor en Bane løber i en mindre Gennemskæring, hvorimod Driverne i dybe Gennemskæringer sjældent naar at vokse ind over Sporet, da Fygningen opfører forinden. Snebæltet bestaar hyppigst af en Jordvold med Beplantning, men kan ogsaa udgøres af en Svelleskærm med eller uden Jordvold og Beplantning; sjældnere bestaar Snebæltet kun af en Jordvold. I nyeste Tid har ambulante Sneskærme, der om Vinteren opstilles paa Markerne i passende Afstand fra Banelegemet, faaet meget stor Anvendelse baade hos D.S.B. og mange Privatbaner.

Da Snelæg sædvanligvis fremkommer ved bestemte Vinde, her i Landet mest nordlige og østlige, er det oftest tilstrækkeligt at forsyne den ene Side af en Banelinie med Snebælte; dog har enkelte vigtige Linier, f. Eks. København-Roskilde, paa de mest udsatte

¹⁾ Kuldesummen er Produktet af Frostperiodens Middeltemperatur og Dagantallet (lit. 17).

Steder Snebælter paa begge Sider. Snebælter lægges altid et Stykke fra Skinnevejen for at give Plads til den Snedrive, der vil dannes i Læ af den.

Langs Statsbanernes Linier findes ialt 619,3 km faste Snebælter, hvilket svarer til 25,9 % af den samlede Linielængde. For Privatbanerne under eet er de tilsvarende Tal 181,3 km og 7,3 %. Indenfor Statsbanerne findes en tydelig regional Fordeling af Snebælterne: I Vendsyssel er 74,9 % af Banelinierne forsynet hermed, i Himmerland 36,4 %, i Sønderjylland og Sjælland-Falster henholdsvis 17,8 % og 17,4 %, og paa Fyn kun 6,5 %. Det vil imidlertid være forkert at forklare disse Forhold ved klimatiske Aarsager; som omtalt er det især Banelegemets Forhold til Terrænet, der betinger Snebælterne. Den paafaldende høje Procent i Vendsyssel maa saaledes forklares ved de vidtstrakte flade Omraader, Banen passerer, hvor Muligheden for Fygning er meget stor, og paa Fyn maa de levende Hegn sandsynligvis opfattes som en Faktor, der modvirker Snefygning ikke saa lidt.

Normalt er Hovedlinier bedre beskyttet mod Snefog end Sidelinier, dels fordi det er mest paakrævet at holde Trafiken i Gang paa Hovedlinierne, dels fordi Sidelinier sjældent raader over de nødvendige Arealer langs Banelegemet, til at Snebælter kan anbringes i den nødvendige Afstand. Snefog vil derfor gennemgaaende genere Trafiken mere paa Sidelinierne end paa Hovedlinierne.

Fig. 5 og Fig. 6 viser for henholdsvis Vinteren 1938—39 og 1939—40, hvor mange Dage Driften har været indstillet eller uregelmæssig paa danske Baner paa Grund af Sne. Statsbanerne opretholdt uforstyrret Drift paa næsten alle Linier i 1938—39. Endog i den strenge Vinter 1939—40 var Driften ikke indstillet en eneste Dag paa nogen Statsbanelinie, selv om nogle Strækninger havde uregelmæssig Drift i lang Tid, for Bramminge-Grindsted saaledes i 59 Dage, Grindsted-Brande 52 Dage, Viborg-Løgstør 23 Dage og Hobro-Aalestrup 16 Dage. Langt værre er Uregelmæssighederne paa Privatbanerne. I Vinteren 1938—39 var Forstyrrelserne i Driften følelige paa Sydfyn, i Dele af Øst- og Midtsjælland samt af Lolland-Falster. Et helt andet Omfang havde de i 1939—40, især i Vendsyssel, Himmerland, det sydlige Midtjylland, Lolland-Falster og Bornholm. Hvorlænge en Banes Drift forstyrres af Sne, vil afhænge dels af Banens Foranstaltninger og Udstyr (Snebælter og -skærme, Anvendelse af Snepløve o. l., Lokomotivernes Maskinstyrke), dels af Terrænets Karakter og Beplantning og af Forholdet mellem Terræn og Planum, endvidere af den paagældende Snes fysiske Egenskaber, af Snefaldets regionale Udbredelse og Omfang samt af Vindforholdene. Naar det,

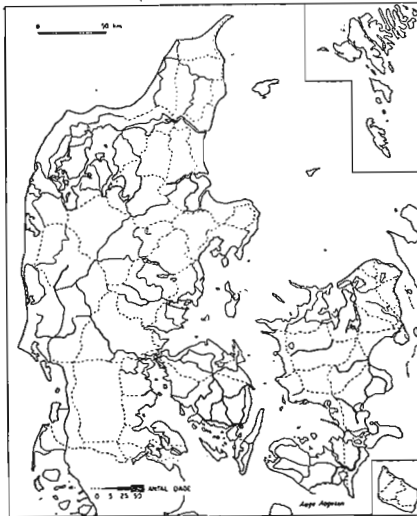


Fig. 5.
1938-39.

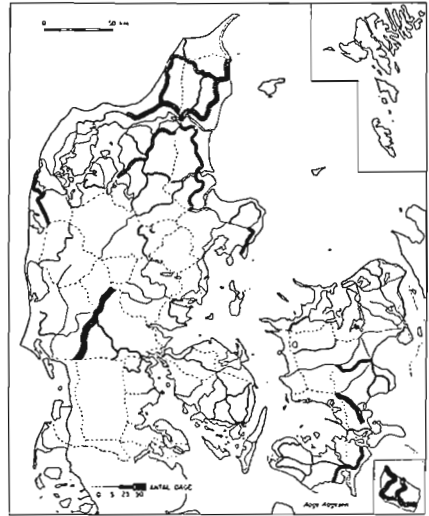


Fig. 6.
1939-40.

Antal Dage, hvor Toggangen har været standset eller uregelmæssig paa Grund af Snevanskeligheder.

Number of days when the trains were stopped or the traffic irregular owing to snow trouble.

som det fremgaar af Kortene, ikke er de samme Omraader, der rammes haardest hvert Aar, maa den væsentligste Aarsag søges i de lokale meteorologiske Forhold, der er forskellige de enkelte Vintre. Men naar det paa den anden Side kan konstateres, at visse Baner som f. Eks. Nysted-Stubbekøbing og Randers-Hadsund hvert Aar har væsentlige Forstyrrelser paa Grund af Sne, er det en nærliggende Tanke at søge Aarsagen hertil i Egenskaber ved selve Banen, d. v. s. i dens Forløb, Forhold til Terrænet, Snebælter, Materiel o. l. Desværre er vor Viden om Sneforholdene i Danmark saa ringe, at den ikke tillader en kartografisk Paavisning af Afhængigheden mellem Sneforhold og Trafikhindringer paa Grund af Sne.

Vindforhold kan influere paa Baners Drift dels som omtalt i Forbindelse med Sne, dels ved at forstyrre Færgeruterne. Det sidste er dog sjældent af væsentlig Betydning, men Forsinkelser kan ofte foraarsages af Storm. I sjældne Tilfælde maa Færgefart aflyses paa Grund af Storm. Derimod hænder det ikke sjældent, at Færgeruter af mindre Betydning maa indstille paa Grund af Taage.

2. Kulturgeografiske Forhold.

a. Opland.

En Banes Opland maa defineres som det Omraade langs Banen, der benytter denne som Trafikvej. Dette Opland kan opløses i de enkelte Stationers Opland. En Stations Opland er det Omraade, der benytter Jernbanen fra vedkommende Station.

Oplandets Størrelse afhænger af Baneliniens Forløb, Stationernes Tæthed, Banens Hastighed og Takster, Vejnettets Form og Tæthed, Vejenes Tilstand, Trafikmidler til og fra Stationerne, nærliggende Trafikruters Afstand, Takster og Forløb, evt. Kystliniers Forløb o. a. Oplandet kan være forskelligt for Persontrafik og Godstrafik og forskelligt for de enkelte Varer, og det kan ændres ved Forandringer af de oplandsbestemmende Faktorer.

L. V. Birck foreslaar (lit. 73 S. 97) at afgrænse en Banes Opland ved Cirkler omkring Stationerne med en Diameter paa 1 dansk Mil; denne Fremgangsmaade er let gennemførlig, men dens Resultater vil snart være for smaa, snart for store. Ved Trafikkommissionens Betænkning af 1939 (lit. 61) har man overladt til de enkelte Privatbaners Driftsbestyrere at afgrænse Banernes Opland ud fra deres Materiale og Erfaringer. Og i Virkeligheden er dette vist den eneste farbare Vej at gaa i dette Spørgsmaal.

Mens udprægede Oplandsbaner vil have stor Interesse i Oplandet langs hele Banens Forløb, er det af mindre Betydning for Baner med stor gennemgaaende Trafik. Dette Forhold kommer til Udtryk ved Anvendelse af gennemgaaende Tog, der naturligvis er uden egentlig Betydning for Banens Opland.

En Oplandsbane samler Transporterne fra sit Opland og fører dem ud til en vigtigere Trafikvej, enten en Hovedbanelinie eller en Vandvej. Oplandsbanerne optræder som Fødelinier til Hovedtrafikvejene.

I Danmark vil de fleste Oplandsbaner blive ført ud til en Havneby. Adskillige danske Baner søger paa forskellig Maade at faa saa stort Opland som muligt. Det er allerede berørt, hvorledes de egentlige Oplandsbaner af denne Grund undgaar Kysten, og endvidere kan en virkningsfuld Tarifpolitik have Betydning. Men vigtigere for Oplandets Størrelse er Baneliniens Forløb og Stationernes Afstand.

Mange danske Sekundærbaner har et bugtet Forløb, der maa tilskrives Bestræbelserne for at betjene saa stort et Omraade som muligt. Her i Landet er Hensynet til Oplandet en langt hyppigere Aarsag til et bugtet Baneforløb end Terrænvanskeligheder. Et bugtet Forløb gav Banen Mulighed for større Opland og større Trafik, men

paa den anden Side forøgedes Rejsetiden mellem de Steder, Banen forbinder, og Taksterne blev paa Grund af den længere Transportvej større end ved en ret Bane.

Især i dette Aarhundredes Begyndelse byggedes mange stærkt bugtede Baner. Bilernes hurtigt voksende Betydning mellem de to Verdenskrige har særlig ramt netop disse Baner, der som Følge af den langsomme og dyre Transport ikke er meget konkurrence-dygtige overfor Bilerne. Deres væsentligste Fordel, at de berører mange Lokalteter, kan aldeles ikke maale sig med Bilernes Dør-til-Dør Trafik. Mange stærkt bugtede Sekundærbaner er allerede nedlagt, saaledes de sønderjyske Amtsbaner og N. Nebel-Tarm.

Jo tættere Stationerne paa en Bane ligger, desto bedre betjener Banen de omliggende Omraader, og desto større Opland har Banen Mulighed for at faa. Ved de ældste Baneanlæg fandtes kun faa Stationer udenfor Købstæderne, og først efterhaanden som man fik Øje paa Mulighederne langs hele Banestrækningen, voksede Stationernes Antal og dermed Banens Opland.

Paa en udpræget Oplandsbane vil Stationsintervallerne altid være mindre end paa en Hovedbane, saaledes som det fremgaar af Tabel 4. Mens de danske Hovedlinier som Regel har Stationsintervaller paa 5-6 km, er Intervallernes Længde paa Oplandsbanerne oftest 2-3 km. Der kan bemærkes en regional Forskel i disse Tal; saaledes vil de vestjyske Baner — Hovedbaner saavel som Sidebaner — vise Til-

Tabel 4.

	Banens Længde	Antal Stations- intervaller	Gennemsnitlig Intervallængde
<i>Hovedbaner</i>			
Roskilde-Korsør	78 km	13	6,00 km
Nyborg-Fredericia	92 -	18	5,11 -
Esbjerg-Struer	146 -	22	6,63 -
Fredericia-Aarhus	110 -	19	5,78 -
Fredericia-Padborg	111 -	19	5,84 -
Aarhus-Frederikshavn ..	226 -	42	5,38 -
<i>Oplandsbaner</i>			
Køge-Fakse Ladepl.	31 -	13	2,35 -
Odense-Bogense	38 -	15	2,54 -
Rudkøbing-Bagenkop ...	28 -	13	2,18 -
Kolding-Troldhede	88 -	30	2,93 -
Mariager-Viborg	58 -	25	2,34 -
Ringkøbing-Ørnhøj- Holstebro	54 -	18	2,99 -
Varde-Nørre Nebel	38 -	10	3,80 -
<i>Bybaner og Forstadsbaner</i>			
Københavns Bybane	29 -	21	1,38 -
Hellerup-Holte	16 -	7	2,29 -
Hellerup-Klampenborg ..	9 -	3	3,00 -

bøjelighed til at have større Intervaller end tilsvarende Baner i det øvrige Land — en Følge af de vestjyske Egenes mindre Transportbehov pr. km².

En Mellestilling mellem de udprægede Oplandsbaner og Hovedbanerne indtager saadanne Baner, der uden at kunne betegnes som Hovedbaner har en stor gennemgaaende Trafik, f. Eks. den jyske Diagonalbane Laurbjerg-Bramminge, hvor den gennemsnitlige Intervallængde er 4,94 km, og dennes nordligere Parallelbane Aalestrup-Viborg-Herning-Skern, hvor Gennemsnittet er 4,70 km.

Naar den københavnske Bybane opviser meget smaa Stationsintervaller, maa dette tilsvarende ses paa Baggrund af det meget store Trafikbehov pr. km² i en Storby. Københavns elektriske Forstadsbaner har lignende Intervallængde som de egentlige Oplandsbaner.

Ofte er Stationsintervallerne ulige lange paa forskellige Strækninger af samme Bane. Saaledes er det ret almindeligt, at der fra en stor By er langt til de nærmeste Stationer, mens de ligger tættere i de udprægede Landdistrikter; dette kommer særligt tydeligt frem flere Steder paa den østjyske Længdebane, men findes ogsaa paa andre Hovedbaner.

<i>Strækning</i>	Intervallængde mellem de enkelte Stationer											
Fredericia-Vejle	8	—	5	—	3	—	5	—	6	km		
Vejle-Horsens	11	—	4	—	4	—	4	—	3	—	6	-
Horsens-Skanderborg . . .	10	—	4	—	5	—	9					-
Nyborg-Odense	6	—	4	—	5	—	5	—	9			-
Næstved-Vordingborg . . .	10	—	3	—	3	—	5	—	6			-

Aarsagen til dette Forhold maa søges i, at Bystationen har været i Stand til at skaffe sig større Opland end en almindelig Landstation, altsaa samler Trafiken i sig fra et større Omraade. Forholdet kendes iøvrigt ogsaa fra mange Oplandsbaner, der udgaar fra en stor By, f. Eks. fra Horsens-Odderbanen, Vejle-Grindstedbanen, Aalborg-Sæbybanen o. a. Ved København kommer vi derimod op i en By-størrelse, der tager Jernbanerne i Brug i By- og Forstadstrafikens Tjeneste, hvorfor Stationsintervallerne her er smaa.

b. *Befolkning.*

For en Banes trafikale Betydning er Befolkningsforholdene i det af Banen betjente Omraade en særdeles vigtig og i mange Tilfælde afgørende Faktor. Dette gælder ikke blot Befolkningens Mængde og geografiske Fordeling, men ogsaa dens Kulturtrin, Beskæftigelse og Levestandard. Mens en udpræget Oplandsbane i lige Grad er afhængig af Befolkningsforholdene i hele Banens Forløb, er en Bane,

hvis vigtigste Opgave er at forbinde to adskilte Omraader, hovedsageligt afhængig af Befolkningsforholdene i disse Omraader. I mangfoldige Tilfælde forløber yderst vigtige Jernbaner gennem meget tyndt befolkede Egne, idet deres Transportopgaver ligger i den gennemgaaende Trafik, f. Eks. Mekkabanen, den sydaustralske Ørkenbane, og Lofotenbanen.

En Befolkning paa højt Kulturtrin vil have større Trafikbehov end en tilsvarende Befolkning paa lavere Kulturtrin. Befolkningens Beskæftigelse influerer paa Produktionen og Behovet og derigennem paa Transporterne. Befolkningens Levestandard faar Indflydelse paa Behovet for Varer og paa Personbefordringens Størrelse, saaledes at Trafikbehovet stiger med stigende Levestandard.

Ved Anlæg af en Bane maa ikke alene den aktuelle Befolkningsmængde tages i Betragtning, men ogsaa de Befolkningsforskydninger, der kan ventes som Følge af Baneanlægget.

Et godt dansk Eksempel paa en Bane, der i næsten hele sit Forløb gaar gennem meget tyndtbefolkede Egne, er *Skagensbanen*, hvis Hovedopgave ligger i den gennemgaaende Trafik mellem Skagen og det øvrige Land. Mere modificerede Eksempler paa det samme er Banerne over Jyllands gamle Hedeegne; ved Tidspunktet for deres Anlæg har de Egne, de kom til at gennemløbe, været tyndt befolkede, og Banernes vigtigste Opgave var at dække Transportbehovet mellem Omraaderne Øst og Vest for Heden, selv om man naturligvis samtidig var opmærksom paa selve Hedeomraadets Muligheder. For flere af disse Baner betyder den Dag i Dag de gennemgaaende Transporter, især af Landbrugsvarer til Esbjerg Havn, mere end Transporterne til og fra selve det gamle Hedeomraade¹⁾, til Trods for at dettes Trafikbehov er blevet mangedoblet siden Banernes Anlæg. Som andre Eksempler paa vigtige danske Baner gennem tyndt befolkede Egne kan nævnes Gedserbanen fra Væggerløse til Gedser samt Thyborønbanen paa Harboør Tangen.

Naar en Bane skal anlægges, vil man som Regel føre den tæt forbi eller ind i de Bydannelser, der i Forvejen findes i det Omraade, Banen skal trafikere. Under danske Forhold vil Stationerne altid blive placeret bekvemt for Transporterne ud i Oplandet, og helst hvor der i Forvejen findes en Befolkningsagglomeration (Landsby ell. lign.).

I og omkring Storbyer har Banerne endvidere særlige Opgaver at løse: Den daglige Passagertransport i Myldretimerne mellem Be-

¹⁾ De 8 Stationer mellem Brande og Bramminge afsendte og modtog i 1938—39 gennemsnitlig godt 2.000 t Vognladningsgods hver, mens de gennemgaaende Transporter af alene Smør, Æg, Kød og Flæsk som Vognladningsgods forbi disse Stationer androg ca. 50.000 t (lit. 12, S. 109, u. K. 13).

folkningens Bosteder og Arbejdssteder, samt Udflugtstrafiken. Dette Forhold nødvendiggør Anlæg af Bybaner og eventuelt særlige Forstadsbaner, naar denne daglige Massetransport har antaget et saadant Omfang, at den ikke kan klares ved andre offentlige Transportmidler. Under danske Forhold har endvidere Cyklerne Betydning, men mest for de Mennesker, der har mindre end $\frac{1}{2}$ Times Cykling mellem Hjem og Arbejdsplads. Fra de ydre Forstæder anvendes et offentligt Transportmiddel af langt de fleste Mennesker, der deltager i den daglige Myldretimetrafik.

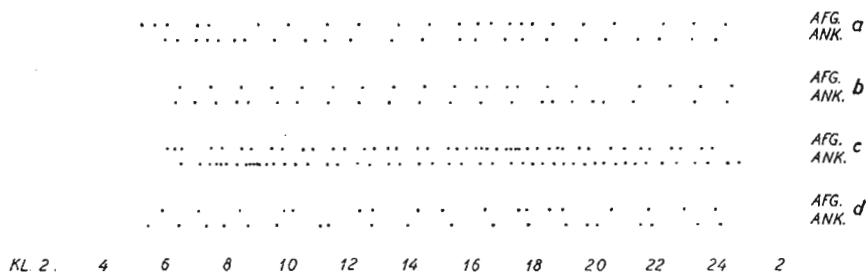


Fig. 7.

Tidspunkter for ankommende og afgaaende Tog. Hverdag 20.-30. Aug. 1939.

a: København, Slangerupbanens Station. b: København H: Nordbanen udover Holte. c: København H: Kystbanen udover Klampenborg. d: København H: Frederikssundsbanen.

Times for trains arriving and leaving. Weekdays August 20-30, 1939.

a: Copenhagen, The Slangerup railway station. b: Copenhagen H, The North-railway via Holte. c: Copenhagen H, The coast-railway via Klampenborg. d: Copenhagen H, The Frederikssund railway.

Ved København er der endnu ikke som ved mange andre Storbyer anlagt særlige radiære Banelinier til at klare denne Trafik. Derimod er der indført hyppigere Toggang og tildels elektrisk Drift paa de Strækninger af allerede eksisterende Banelinier, hvor denne Forstadstrafik gør sig stærkt gældende. Man maa skelne mellem de egentlige Bybaner, Forstadsbanerne og Omegnsbanerne, der tilsammen udgør den københavnske Nærtrafiks Banelinier.

Mens Bybanernes Opgave ligger i Trafiken mellem Bydelene indbyrdes, besørger Forstadsbanerne den radiærtgaaende Trafik mellem Bykernen og Forstæderne og har endvidere Betydning for Udflugtstrafiken. Omegnsbanerne besørger ligeledes Udflugtstrafik, men hertil kommer Oplandstrafiken mellem Byen og dens Opland. Endelig har Forstads- og Omegnsbanerne i Sommertiden stærkt forøget Trafik grundet paa, at mange Landliggere i Byens Nærhed dagligt tager til deres Arbejde i Byen.

Disse særlige Opgaver for Jernbanerne omkring en Storby medfører som Regel, at Toghypigheden (Frekvensen) varierer stærkere

i Døgnets Løb end paa andre Baner. Den største Trafik falder i Myldretimerne (rush-hours) Kl. ca. 7-9 og 16-18, og mens Københavns elektriske Nærbaner (og Nærumbanen), der kører efter »stiv« Køreplan, klarer sig ved paa disse Tider at forøge de enkelte Togs Kapacitet, maa Baner med mindre Togfrekvens desuden forøge Togenes Antal i de paagældende Timer.

For nogle af de københavnske Nærbaner viser Fig. 7 Tidspunkterne for Togenes Ankomst og Afgang fra København H. (L) i August 1939. For Kystbanen er de mange ankommende Tog mellem Kl. 7 og 9 og de mange afgaaende mellem Kl. 16 og 18 et karakteristisk Forhold, og for de andre Baner kan det samme konstateres, omend ikke helt saa tydeligt. Endvidere lægger man Mærke til de forholdsvis mange ankommende Tog paa flere af Banerne mellem Kl. 18 og 20, der bringer Folk ind fra Forstæder og Omegn til Forlystelser o. a.

c. *Produktion og Afsætning.*

For enhver Bane, hvor Trafiken ikke domineres af gennemgaaende Transporter, vil Produktions- og Afsætningsforholdene i Oplandet være af største Vigtighed for Banens Drift. I mangfoldige Tilfælde vil de være den direkte Aarsag til Banens Oprettelse og Forløb og danne Basis for den altovervejende Del af Banens Trafik.

Produktionsforholdene i Oplandet influerer forskelligt paa et Baneanlæg alt efter Banens Karakter og Produktionens Art og Lokalisering. En Produktion, der er bundet til at foregaa paa en bestemt Lokalitet, f. Eks. en Mine, vil kunne faa større Indflydelse paa en Banes Forløb end f. Eks. Landbrugsproduktion, der er mere jævnt fordelt over hele Oplandets Areal.

Afsætningsforholdene er for nogle Varer forskellige for By og Land; dette gælder en Række Fødevarer og Industriraastoffer, for hvilke det største Marked ligger i Byerne, mens Foder- og Gødningsstoffer saa at sige udelukkende afsættes i Landdistrikterne. For en Række andre Varer saasom Kolonialvarer, Bygningsmaterialer m. m. vil Afsætningen tilnærmelsesvis være ligefrem proportional med Befolkningmængden.

Paa en Del danske Baner dominerer en enkelt Vare helt Godstrafiken. For Statsbanernes Vedkommende er disse Forhold vanskelige at konstatere, mens der for de fleste Privatbaner foreligger udførlige Oplysninger i Trafikkommissionens Betænkning af 1939 (lit. 61). For følgende Baner udgjorde en enkelt Vare eller Varegruppe over 50 % af de samlede Godstransporter i 1936—37.

Tabel 5.

Thyborøn-Vemb	}	Mergel
Horsens Vestbaner		
Ringkøbing-Holstebro		
Horsens-Juelsminde		
Horsens-Odder		
Vodskov-Østervraa	}	Teglværksprodukter
Hillerød-Hundested		
Høng-Tølløse		
Næstved-Mern	}	Roer og Roeaffald
Stubbekøbing-Nysted		
Nakskov-Kragenæs		
Odense-Martofte		
Hørve-Værsløv		
Vordingborg-Kalvehave		
Kolding Sydbaner		
Hornbækbanen	}	Kul
Nærumbanen		
Mariager-Viborg		
København-Slangerup:		Grus, Sten, Mørtel
Æbeltoft-Trustrup:		Skærver
Hjørring-Aabybro:		Tørsv og Tørvebriketter
Skagensbanen:		Fisk

Mergeltransporterne har været yderst vigtige i Jyllands magre Egne, men Konkurrencen med Lastbilerne i Forbindelse med, at mange Egne nu har faaet tilført Kalk for en længere Periode, har bevirket en voldsom Nedgang i Banetransporterne af Mergel i de sidste Aar før Krigen. For Thyborønbanen oplyses, at Mergeltransporterne i 1936 var 45.781 t, i 1937—38 kun 25.197 t, og de ventes hurtigt at ville ophøre helt. Den store Betydning, Mergeltransporterne har paa Horsensbanerne, skyldes Fordelingen fra et stort Mergelleje ved Søvind Station paa Horsens-Odderbanen. Ogsaa for Varde-N. Nebelbanen og for flere Statsbanesidelinier i Jylland er Mergeltransporterne den vigtigste Transportopgave i Fredstider.

Teglværksprodukter er langt den vigtigste Varegruppe for alle de Privatbaner, der udgaar fra Hillerød.

Varegruppen Roer og Roeaffald dækker i Almindelighed over Sukkerroer, der forsendes til Sukkerfabrik, og Affaldet fra Sukkerproduktionen, der som Foder gaar tilbage til Roeproducenterne. Alle de paagældende Baner ligger da ogsaa i Landets sukkerroeproducerende Egne, og sandsynligvis skal Listen forøges med Statsbanestrækningerne Værsløv-Slagelse og Tommerup-Assens. (Se S. 178).

For adskillige danske Baner er Kul den vigtigste Transportvare, og for nogle udgør den over 50 % af de samlede Transporter; for Nærumbanen og Hornbækbanen drejer det sig om Energitilførsler til Virksomheder langs Banen, for Mariager-Viborgbanen om Transporter til Viborg By. Det bør ogsaa her paapeges, at Kul og Koks er

den absolut vigtigste Varegruppe for de danske Statsbaners Vognladningstransporter. De andre Eksempler i Tabel 5 skyldes en Lokalproduktion i Banens Opland.

I de nævnte Tilfælde er der Tale om en Produktion eller et Behov af en enkelt Vare i et saadant Omfang, at den dominerer Banens Godstrafik. Men ogsaa i andre Tilfælde kan lokal Produktion og Forbrug have afgørende Indflydelse paa en Banes Drift. Tilførsel af Brændselsstoffer, Mergel, Foder og Gødning samt Borttransport af Korn, Kød, Mejerivarer og Industriprodukter holder mange danske Sidebaner i Gang. I nogle Tilfælde er denne Trafik af ren lokal Karakter (Mergeltransport, Transport af Grus til de grusfattede Egne i Vestlolland (lit. 61, B, S. 228)).

Eksporten af Landbrugsvarer over Esbjerg giver de jyske Diagonalbaner (Viborg-Herning-Skern og Randers-Silkeborg-Bramminge) en Betydning, som deres Opland aldeles ikke berettiger dem til (se Fig. 49). Naar til Gengæld Strækningen Hobro-Aalestrup-Viborg klarer sig saa daarligt, at der har været Tale om at indstille Driften, skyldes det bl. a., at mens denne Bane er den sædvanlige Transportvej for Gods fra Vendsyssel og Himmerland til Vestjylland, sendes letfordærlige Varer (herunder Kød, Flæsk, Smør og Æg) ad sydligere Rute, idet man ikke kan paaregne tilstrækkelig hurtig Transport via Aalestrup.

d. *Samfærdselslinier.*

Enhver Banestrækning er under Indflydelse af de andre Samfærdselslinier paa Egnen. Denne Indflydelse er til Banens Fordel, hvis de andre Samfærdselslinier optræder som Fødelinier til Banen, men til Skade for Banen, hvis Linier optræder som Rovlinier, der konkurrerer med Banen om Trafiken.

Indtil den 1. Verdenskrig var de Samfærdselslinier, der kunde influere paa en Banes Anlæg og Drift, følgende: Postvognsruter, Skibsruter og andre Jernbaner. Postvognsruterne havde dog saa ringe Hastighed og Kapacitet, at de aldrig kunde optræde som Konkurrenter til Faner. Anderledes med Skibsruterne. Disse kunde ikke konkurrere med Banerne i Hastighed, men til Gengæld i Pris. I mange Tilfælde var en Skibsrute Konkurrencelinie for én Bane og samtidig Fødelinie for en anden (f. Eks. kan Skibsruten København-Aalborg opfattes som Rovlinie for Jernbanen København-Aalborg, men som Fødelinie for de fra Aalborg udgaaende Oplandsbaner). I enhver Havneby var — og er — Skibsruterne Tilførsels- og Aftagerlinier af allerstørste Betydning for de fra Havnebyen udgaaende Baner.

Af Landtransportmidlerne var der kun de andre Jernbaner at tage Hensyn til. Naturligvis maatte man sørge for, at hver Bane fik tilstrækkeligt Opland ved at lægge Banelinierne i passende indbyrdes Afstand. Egentlige Rovlinier er det ved Statsorganernes Kontrol lykkedes at undgaa her i Landet. Saaledes standsedes (Side 65) Planen om en elektrisk Bane mellem Aarhus og Randers, der vilde være blevet en alvorlig Rovlinie for den østjyske Længdebane. I Virkeligheden udgør de danske Jernbaner et harmonisk System, hvor Banerne gensidigt optræder som Fødelinier.

Motorkøretøjernes Fremkomst bragte i høj Grad Forstyrrelse i dette velopbyggede Trafiksystem. Bilerne var i Stand til at præstere en Dør-til-Dør Trafik, der med Held kunde konkurrere med Banetransport, der forudsætter anden Befordring til og fra Station.

Biltransporten har ogsaa en anden Fordel: den er som Regel hurtigere end Banetransport. Dette har den største Betydning ikke blot for Persontrafikken, men ogsaa for Transport af letfordærlige Varer m. m. saasom Smør, Æg og Fisk.

Bilerne er imidlertid ikke blot Konkurrenter for Banerne, de optræder ofte som Fødelinier, der leverer og selv modtager Varer og Passagerer til Viderebefordring (se iøvrigt Side 212).

Luffarten har endnu ikke faaet saa stor Betydning, at den kan siges at have nævneværdig Indflydelse paa Banernes Forhold.

III. UDVIKLINGEN AF DANMARKS JERNBANENET

1. *Hovedtræk af Danmarks Erhvervsgeografi omkring Tiden for Anlæggelsen af de første Jernbaner.*

Omkring Midten af 1800-Tallet levede i Kongeriget Danmark 1,4 Mill. Indb., heraf 130.000 i København og 165.000 i Købstæderne. Som Følge af Næringsloven, der sikrede Købstædernes Handel og Haandværk, eksisterede der kun meget faa og smaa andre bymæssige Bebyggelser (se Side 83). Godt 78 % af Landets Befolkning levede paa Landet, og den overvejende Del heraf var aktive Landbrugere. Landbefolkningens Fordeling stod i snæver Sammenhæng med Jordens Bonitet; mens de danske Øer havde 40-60 Indb. pr. km², var der paa de midt- og vestjyske Hedesletter og Bakkeøer mindre end 10 Indb. pr. km² indenfor et sammenhængende Areal paa ca. 4500 km² (lit. 31, S. 266).

Ca. $\frac{1}{4}$ af Landmændene var endnu Fæstebønder, og Landbruget havde en delvis ekstensiv Karakter. Agerbruget var decideret lagt an paa Kornavl, især Havre (34 % i 1837), Byg (31 %) og Rug (24 %), desuden Bælgsæd, Hvede ($3\frac{1}{2}$ %) og Boghvede ($1\frac{1}{2}$ %). Den største Kornproduktion fandt Sted paa Øerne, men ogsaa paa den østjyske Morænejord fandtes en ikke ringe Avl, hvorimod Midt- og Vestjylland kun producerede yderst lidt. Byg dyrkedes fortrinsvis, og Hvede næsten udelukkende paa Øerne, mens Avlen af Havre og Rug var relativt vigtigst i Jylland (u. K. 1). Kongerigets samlede Kornproduktion androg omkring 1840 godt 650.000 t aarlig, men det indenlandske Forbrug knap 550.000 t. Kartoffel og Raps var Kulturplanter af ringe, men voksende Betydning, begge med Produktionens Tyngdepunkt paa Øerne.

I 1838 udgjorde Hornkvægbestanden i Kongeriget ca. 834.000 Stk., hvoraf ca. 563.000 Malkekøer og 69.000 Tyre og Stude. Malkekvæget holdtes fortrinsvis paa Morænen paa Øerne og i Østjylland (u. K. 1). I Midt- og især Nordjylland foregik endnu det store Studeopdræt, beregnet paa Eksport til Tyskland, men dets Betydning var aftagende (lit. 58, II, S. 255). Heste (325.000) og Svin (322.000) hold-

tes mest paa Øerne, mindst i Vestjylland, mens Faar (1.759.000) var af relativt større Betydning i Jylland.

Endnu i 1860 indtog Lyngheden et Areal paa ca. 5.700 km², fortrinsvis i Vest- og Midtjylland (lit. 192, S. 303). Landbruget i disse Egne var stort set koncentreret i Aadalene, hvor de kunstvandede Græsarealer var Basis for nogen Kvægavl. Interesse for Hedens Opdyrkning var nok opstaaet, men slog først for Alvor igennem i 1860'erne.

Haandværket og den begyndende Industri ernærede i 1840 19½ % af Kongerigets Befolkning. Trods Købstædernes erhvervsmæssige Privilegier fandtes godt ⅔ af de erhvervsudøvende Haandværkere udenfor Byerne, saaledes især Smede, Møllere, Træskomagere samt Uldbindere og Vævere (lit. 58, II, S. 352.). Uldbindingen, der blev drevet som Hjemmeindustri, havde fra sit oprindelige Centrum i Hammerum Herred bredt sig til de omgivende Hedeegne, hvor Landbruget alene næppe kunde sikre Befolkningens Eksistens. Ogsaa andre Former for Hjemmeindustri havde Betydning i Landets magre Egne, saaledes Forarbejdning af Træsager omkring Silkeborg, Jydepotter paa Vardeegnen, og Hornskeer ved Nissum Fjord.

Handelen var ringe og ernærede kun 3½ % af Kongerigets Befolkning. Den danske Bondes Økonomi var endnu ganske baseret paa Naturaliehusholdning, og dette i Forbindelse med Købstadsprivilegierne, der tildelte hver Købstad sit bestemt afgrænsede Op-land, bevirkede, at Varer sjældent befordredes mere end 4-5 Mil over Land¹). De fleste større og længere Transporter gik ad Søvejen, hvilket begunstigedes af Landets Opdeling i Øer og Halvøer. Handelen imellem Landsdelene var meget ubetydelig (lit. 58, II, S. 489). København var, begunstiget af Enevældens Centraliseringstendens, Landets Handelscentrum, men led stærkt under Følgerne af Statsbankerotten samt Konkurrencen med andre Havne, først og fremmest Hamburg. Det var efterhaanden blevet saadan, at de fleste danske Provinsbyer aftog deres Varer direkte fra Hamburg (lit. 54, S. 2). Ogsaa Øresundstolden var en væsentlig Hindring for Københavns videre Opblomstring (lit. 173, S. 429).

Kongerigets Eksport bestod næsten udelukkende af Landbrugsprodukter, især af Korn (omkr. 1840 ca. 100.000 t aarlig²), heraf de ⅔ Byg) og levende Kvæg, fortrinsvis Stude fra Jylland (i 1840'erne omkring 50.000 Stk. Hornkvæg aarlig, hvoraf ¾ via Altona gik til Hamburg, desuden en Del til Mecklenburg, Sverige og Norge). Bort-

1) Iflg. en Undersøgelse i Slesvig-Holsten endda kun 2 Mill. (lit. 122, S. 148).

2) Heraf 70 % fra Øerne; ca. 4/10 af Eksporten gik til Norge, 3/10 til England og godt 1/10 til Hamburg.

set fra de meget betydelige Studedrifter ad den gamle Oksevej (lit. 130, lit. 153) foregik Eksporten ad Søvejen. Importen, der overvejende bestod af Industrivarer, Raastoffer til Forarbejdning og Plantageprodukter, fordeltes for Størstedelen over København og Hamburg-Altona.

Daarlige Veje og vigtige, forholdsvis effektive Søruiter prægede saaledes det danske Samfærdselssystem ved 1800-Tallets Midte. Kun for Studetransporterne ned gennem Jylland til Tyskland syntes der at være Behov for et nyt, mere effektivt Samfærdselsmiddel. Disse Forhold, i Forbindelse med den nationale og handelspolitiske Frygt for Hamburg, giver Baggrunden for det officielle Danmarks negative Indstilling til de første Jernbanepplaner og til den jyske Landbefolknings Ønsker om Jernbaneforbindelse med Hamburg.

2. Danmarks Vejnet omkring Tiden for Anlæggelsen af de første Jernbaner.

Som omtalt var Landtrafikken i Tiden før Jernbaneepokens Begyndelse af overvejende lokal Karakter. Landevejene var, bortset fra de faa Hovedveje, ubefæstede; en Vejs trafikale Værdi ahang følgelig for en stor Del af Jordbundsforholdene og Grundvandstanden. Ved Vintertid og efter stærke Regnskyl var adskillige Veje ufarbare.

1800-Tallet var Verden over præget af et stærkt voksende Trafikbehov, der ogsaa i Danmark nødvendiggjorde Forbedringer af Vejene. Som Følge af Jernbanernes forholdsvis sene Fremkomst her naaede Landet at faa et Vejnet af taalelig Standard før de første Baneanlæg. De ældste Chausseer i Danmark er København-Fredensborg (anlagt 1764—75) og København-Roskilde (1771—74). Hovedplanen for Vejanlæg blev givet ved en kongelig Forordning af 13. December 1793, der inddelte Vejene i 1) Hovedlandeveje, der forbinder Rigets Provinser eller vigtigste Havne og Handelspladser, 2) Mindre Landeveje, der forbinder f. Eks. Købstæder, og 3) Biveje (lit. 179, S. 30, lit. 50, S. 79, lit. 199, S. 60).

Vejnettet i Danmark med Slesvig kort efter 1860 er vist paa Fig. 8. Der fandtes da i Kongeriget ca. 180 Mil Chaussé, hvoraf 41¼ Mil paa Sjælland, 14 Mil paa Lolland-Falster, 20¼ Mil paa Fyn, og i Jylland 102¼ Mil. I Slesvig fandtes 53¾ Mil, i Holsten 61½ Mil og i Lauenburg omtrent 14 Mil Chaussé (lit. 50, S. 80-82). I store Træk sigter Hovedvejnettet mod Hamburg og København.

Mens Sjælland, og endnu mere Fyn og Lolland-Falster, var ret godt forsynet med Hovedlandeveje allerede omkring 1840, stammer de fleste jyske Chausseer fra 40'erne og 50'erne. 1862 fandtes en Hovedlandevej gennem Østkystens Byer fra Kolding til Aalborg og



Fig. 8.

Danmarks Vejnet 1862.

1 : Hovedlandeveje; 2 : Mindre Landeveje.

The roads of Denmark 1862.

1, Main highroads; 2, Minor highroads.

videre over Hjørring til Frederikshavn, og en anden Hovedlandevej langs Vestkysten fra Ribe til Tisted. Ligeledes fandtes to Hovedlandeveje tværs over Jylland, den ene fra Randers over Viborg langs den nordlige Rand af Hedeområdet til Holstebro, den anden fra Aarhus over Silkeborg og Herning til Ringkøbing. Den sidstnævnte, der blev anlagt i Slutningen af 1840'erne, er den første befæstede

Vej i det egentlige Hedeomraade, hvor al Samfærdsel hidtil var gaaet ad de gamle Hedeveje, der kun bestod af Hjulspor i Sandet, som Regel flere parallelle Spor. Denne Vejs Betydning for de Egne, den berørte, kan næppe overvurderes, især for Kultivering af ny Jord. Endelig førte Chausséer til Snoghøj; herfra gik der Færge til Kongebroen ved Middelfart, hvor den fynske Hovedlandevej begyndte.

I Sønderjylland havde man i 1855 afsluttet Anlægget af Chausséforbindelsen fra Holsten (Rendsborg) til Kongeriget (Kolding) gennem Østkystens Byer. Endvidere forefandtes Chausséen Flensborg-Husum og mindre Chausséer herfra. Nævnes maa det ogsaa, at der tidligt kom Chaussé til Aarøsund i Tilslutning til Færgefarten til Assens, hvorfra der var Chausséforbindelse videre, og noget senere anlagdes Chaussé til Fynshav, hvor man med Færge til Bøjden og ad Chaussé herfra havde endnu en Forbindelse mellem Sønderjylland og Øerne. Chausséen langs den slesvigske Vestkyst blev anlagt i 1860'erne: Strækningen Ribe-Tønder var færdig i 1862 og Tønder-Bredsted i 1864 (lit. 50, S. 80-81).

Øerne, og specielt Fyn, var velforsynet ogsaa med mindre Landeveje, og det samme gjaldt Dele af Slesvig. Daarligst stod det til i de jyske Hedeegne samt paa Bornholm. Paa Bornholm fandtes overhovedet ingen grundforbedrede Veje. Paa de jyske Heder var Forholdene mange Steder endnu slettere. Bortset fra Hovedlandevejen Silkeborg-Ringkjøbing og den i 1851 anlagte Amtsvej Herning-Holstebro var Samfærdselen her endnu henvist til de gamle Sandveje. Amtsvejen fra Vejle til Snebjerg Vest for Herning var kun grundforbedret 3 Mil ud fra Vejle, og de andre Veje i Hedeegnene var ligeledes kun grundforbedrede paa mindre Strækninger. I 1862 paa-begyndtes en Udbygning af den gamle Vej Vejle-Snebjerg til en befæstet Amtsvej Vejle-Herning, og i 1864 tog man fat paa at befæste Vejen Vejle-Grindsted-Varde. Men endnu i 1870 kunde Enrico Dalgas skrive om Vejenes Tilstand i Hedeegnene: »Her føler man, hvad det vil sige, at savne gode Veje i en stor Omkreds; i hvilken Retning man end vil frem, maa man tye til Hedespor eller til Veie, der paa enhver Tid af Aaret ere tunge, oversvømmede eller vælt-somme. I Ringkjøbing Amt findes kun $\frac{1}{2}$ Miil grundforbedrede Veie pr. □ Miil, medens der i Fyen haves næsten 2 Miil Vei paa samme Areal, og paa flere Steder af 20 à 40 Miles Udstrækning findes slet ingen grundforbedrede Veie« (lit. 84, S. 40). Om de ubefæstede Veje skrev han: »De andre under Amterne henlagte Veie ere omtrent lige saa slette, som Sogneveiene, og af disse kan jeg ikke mindes at have passeret nogen, der var fuldkommen farbar i Mørke for ube-kjendt Mand« (lit. 84, S. 58).

Hærvejen eller Oksevejen, der endnu i 1785 blev betegnet som »Rigets Alfarvej« (lit. 180, S. 324), havde endnu indtil 1840'erne, da den østligere Chaussé blev sat i Stand, en vis Betydning, og Dele af Oksevejen kom til at indgaa i de store Vejanlæg i 1800-Tallet, saaledes Viborg-Vejlevejens nordlige Del og Chausséen Flensborg-Slesvig. Men selv efter at Oksevejen som Helhed havde mistet sin Betydning, vedblev Studedrivningen at gaa ad denne Rute, lige til denne Form for Kvægekspport standsede i 1860'erne (lit. 153, S. 24-25).

Anlæggelsen af Jernbaner kom ikke til at betyde en Standsning i Anlæggelsen af nye Veje og Forbedring af de allerede eksisterende. Selv om Jernbanerne nu blev at opfatte som Hovedtrafikvejene, der tog den store Langvejstrafik, bevirkede Baneanlæggene i Forbindelse med den almindelige Udvikling af hele Erhvervslivet i denne Tid, at det samlede Trafikbehov steg saa meget, at Vejenes Trafik, maalt i absolutte Tal, var stadig voksende. I samme Retning virkede Ophævelsen af Købstædernes Næringsrettigheder i 1857. Den udbredte Mistillid til Jernbanerne bevirkede ligeledes, at Anlæg af nye Veje ikke standsedes, da Jernbanebygningerne begyndte, hvorfor Danmarks Veje ved Bilernes Fremkomst var bedre end Vejene i de fleste andre Lande.

3. Tiden indtil 1848.

I Aartierne efter Napoleonskrigene udbyggede Danmark, begunstiget af Landets Natur, et effektivt Net af Dampskibsruter. Tanken om Jernbanebygning mødte ikke Forstaaelse, dels fordi det var noget nyt og ukendt, dels fordi man frygtede, at Konsekvensen i handelsgeografisk Henseende vilde blive katastrofal for mange Købstæder, fremfor alt for København, som man mente maatte miste en væsentlig Del af sin Betydning som Stapelplads for hele Riget (lit. 54, lit. 173).

Tanken om Bygning af Jernbaner vandt først Indpas i Hertugdømmerne (i 1830'erne). Der ønskedes fra slesvigholstensk Side en Længdebane til Hamburg, mens man i dansksindede Kredse ønskede en Diagonalbane Flensborg-Tønning, hvorved man mente at forhindre øget Indflydelse fra Hamburg. Man var i Slesvig overtødet om, »at hvor en Jernbane vilde munde ud ved Vesterhavet, vilde der af sig selv opstaa en stor Stapelplads for Landets Produkter« (lit. 54, S. 13).

I Jernbanernes første Tid var det en grundlæggende Tanke, at det kun kunde betale sig at lægge Jernbaner ad de allervigtigste Trafik-

veje, idet man kun her mente at kunne faa Anlægskapitalen forrentet. Saaledes antog man, at kun een Jernbane mellem Nordsøen og Østersøen vilde kunne forrente sig. Den første Jernbane i det danske Rige, Altona-Kiel, der aabnedes 1844, maa ses som et Forsøg paa at overflødiggøre en Jernbane Hamburg-Lübeck. Planen om en saadan Bane, der nødvendigvis maatte passere dansk Territorium, var blevet modtaget yderst køligt af den danske Regering, der i 1845 meddelte Lübecks Senat, at »man af højere Statshensyn maatte finde det betænkeligt at tillade Dannelsen af nye Handelsveje, som vilde give Trafiken en for Indlandets almindelige Handelsinteresser ufordelagtig Retning« (lit. 54, S. 121). I 1864 blev Sagen indbragt for Forbundsforsamlingen i Frankfurt am Main, hvor den endte med et fuldstændigt Nederlag for Danmark (lit. 54, S. 128-136).

I 1846 aabnedes Banen Neumünster-Rendsborg, og 26. Juni 1847 paabegyndtes Driften paa Linien København-Roskilde, den første Jernbane i Kongeriget.

Imidlertid var der fremsat Forslag om en jysk Længdebane. Meningerne om Fordelene ved en saadan var dog meget delte. Købstæderne hævdede, at den ikke blot vilde skade Forbindelserne mellem Byerne og deres Opland, men Købstædernes Handel og Haandværk vilde blive udkonkurreret af Hamburg, og Skibsfarten paa de jyske Havne vilde aftage. Landbruget ønskede derimod bedre Transportforhold til Markederne for Landbrugsvarerne, helst uden Købstædernes Mellemløbet. Nationale Hensyn gjorde det til en betænkelig Sag at anlægge en Bane til Hamburg, mens det fra alle Sider maatte indrømmes, at en jysk Længdebane vilde betyde Opdyrkning af ny Jord og Forbedring af de allerede opdyrkede Arealer (lit. 55, S. 235-237, lit. 179, S. 45).

I 1846 gjorde de jyske Provincialstænder Indstilling om Bygning af en Jernbane fra Rendsborg til Flensborg, herfra midt gennem Landet mellem Aabenraa og Tønder, mellem Haderslev og Ribe, gennem Nørrejylland nær de østlige Byer, over Silkeborg og Viborg til »et passende Sted ved Limfjorden« og med Sidebaner til Aarhus og Husum (lit. 179, S. 44). Der var dog ogsaa mange Stemmer for at lægge Banen over Østkystens Byer, og desuden var man opmærksom paa Mulighederne for en Forandring i Landbrugets Eksportforhold, der kunde gøre andre, nye Trafikveje ønskelige.

I 1846 ophævede England nemlig praktisk talt Kornloven, hvilket meget hurtigt bevirkede en stærkt stigende Afsætning af Korn til England. Man begyndte derfor at lægge mere Vægt paa at etablere en god Forbindelse til det engelske Marked. Imidlertid satte Krigsudbruddet i 1848 et foreløbigt Punktum for al Jernbanebygning.

4. *Tiden mellem de slesvigske Krige.*

Efter Krigen 1848—50 var der sket en Retningsændring for Danmarks Eksport, der fik vidtrækkende trafikale Konsekvenser. Det nyaabnede engelske Marked bevirkede, at ikke mindst Landbrugerne begyndte at interessere sig for Etablering af nye Trafiklinier. Der var allerede før Krigen fremsat Planer om en Nordsøhavn, og som egnede Pladser var foreslaaet Husum, Tønning og Ballum. Allerede i 1847 var der paabegyndt Skibsfart til engelske Havne fra Ballum, Hjerting og Limfjorden (lit. 56, S. 334). Derimod var der ikke længere i den danske Befolkning Interesse for at skabe en Trafiklinie til tysk Omraade eller blot mellem Jylland og Holsten — dels nærede man en vis militær og national Frygt for en alt for nøje Forbindelse sydpaa, dels eksisterede der ikke længere økonomiske Forhold, der gjorde en saadan Trafiklinie absolut paakrævet.

De gamle Planer om en jysk Længdebane havde stadig mange Tilhængere, og Eksporten til England havde ogsaa vakt Interesse for en eller flere Tværbaner i Jylland. Men samtidig var der mange, der mente, at Danmark slet ingen Jernbaner behøvede, idet ingen Del af Danmark laa saa fjernt fra en Havn, at Transporten ad Landevejene ikke kunde dække Trafikbehovet.

Den forøgede Handel mellem Danmark og England havde gjort engelske Finans kredse interesserede i visse Forhold i Danmark, saaledes i Landbrugseksportens Transportveje. En engelsk Finansmand fik i 1852 Koncession paa en Bane fra Flensborg over Husum til Tønning med en Sidebane fra Øster Orsted til Rendsborg (lit. 183, S. XXX, lit. 199, S. 62, lit. 50, S. 92, lit. 56, S. 425), og disse Linier blev fuldført paa 3 Aar.

Nu fremkom et Forslag om Forlængelse af Flensborg-Tønning-banen fra Flensborg til Ballum, hvor der var paatænkt Havneanlæg, herfra tværs gennem Jylland, over Aarhus, herfra over Viborg og Aalborg til Frederikshavn. Denne Zigzagbane vilde samtidig tjene Eksporten til England via Ballum og skabe den ønskede jyske Længdebane. Af strategiske Grunde forlangte Krigsministeriet imidlertid, at en jysk Bane skulde føre gennem eller tæt forbi Fredericia Fæstning (lit. 56, S. 428). Efter en anden Plan skulde Banen føres fra Flensborg tæt forbi Tønder og Ribe, med Sidebane til Ballum, videre over Engelsholm nær Bredsted, tæt forbi Silkeborg med Side-linier til Horsens og Aarhus, over Viborg til Aalborg og Frederikshavn (lit. 179, S. 47-48).

Den stadige Uenighed i Forbindelse med de daarlige Finanser gjorde imidlertid, at der stadig ikke blev truffet Afgørelse i Sagen.

Derimod havde Regeringen givet det sjællandske Jernbaneselskab Koncession paa en Forlængelse af Roskildebanen til Korsør, og denne aabnedes 1856. Kort efter blev der fremsat en Plan om Bygning af en Jernbane fra Aarhus over Viborg til et Sted ved Venøbugten eller Holstebro, evt. med en Sidebane til Randers, i Forbindelse med en Dampskibsroute Korsør-Aarhus. Det lykkedes at faa Projektet vedtaget i Rigsdagen, og det blev Lov 1857 (lit. 56, S. 445-450).

Vedtagelsen af denne Bane var en Sejr for Tværbanernes Tilhængere. En saadan Bane tværs gennem Jylland til Limfjorden, hvorfra der som omtalt i disse Aar forsøgtes med Skibsruiter til England, kunde ventes at ville faa den allerstørste Betydning for Landbrugs-eksporten. Passagertrafikken lagde man i Jernbanernes første Tid ikke megen Vægt paa, men man var dog opmærksom paa den hurtige og nemme Forbindelse, Banen i Forbindelse med Korsør-Aarhusruten vilde etablere mellem Hovedstaden og det mellemste Jylland.

Efter forskellige Bryderier vedtoges i 1861 en samlet Lov om Bygning af følgende Jernbaner: a) Nyborg-Odense-Middelfart, b) Vamdrup-Kolding-Fredericia-Vejle med en Sidebane til Snoghøj, c) Vejle-gennem Gudenaadalen - Ry Mølle - Aarhus enten over Horsens eller med Sidebane hertil, d) Aarhus-Langaa-Randers-Hobro-Aalborg, e) Langaa-Viborg-Skive-Venøbugten, f) Venøbugten-Holstebro, g) forskellige Havnebaner. 1863 ændredes denne Lov saaledes, at den fynske Bane skulde føres »til Nærheden af Middelfart« og derfra til Strib, mens Sidebanen til Snoghøj bortfaldt (lit. 25, S. 52-56, lit. 56, S. 462). Krigsministeriets Krav om at faa Banen ind i Fredericia Fæstning var saaledes blevet opfyldt.

Længdebanens projekterede Forløb forbi Ry Mølle maa ses som et Resultat af Midtjyllands Propaganda for en jysk Midtbane. Man ønskede fra Regeringens Side ikke at bygge en saadan, som man mente ikke kunde betale sig, men ved at føre Banen over Ry mente man at vise, at man ikke vilde forsømme Midtjylland ved fremtidige Anlæg. Senere anførte Regeringen imidlertid, at det var uheldigt at føre Banen gennem de tyndbefolkede midtjyske Egne, og foreslog i Stedet en Linieføring fra Horsens forbi Østsiden af Mossø, tæt forbi Skanderborg til Aarhus. Det var saa Meningen at tilfredsstille Midtjylland ved Etablering af en Vandvej fra Fuldbro Mølle til Silkeborg. Krigen 1864 standsede imidlertid Forhandlingerne, men efter Krigen vedtoges Forslaget i 1866 med nogle mindre Ændringer, saaledes uden den midtjyske Vandvej, og Banen blev bygget med sit nuværende Forløb (lit. 56, S. 463).

Imidlertid var den vedtagne Tværbane blevet bygget; Strækningen Aarhus-Langaa-Randers aabnedes 1862, Langaa-Viborg 1863, Viborg-Skive 1864 og Skive-Struer 1865. Paa Sjælland havde man i de samme Aar aabnet nogle mindre Baner. I 1863 begyndte Driften paa Strækningen København-Hellerup-Klampenborg og Hellerup-Lyngby, og Aaret efter forlængedes sidstnævnte Strækning fra Lyngby over Hillerød til Helsingør. Den fynske Bane aabnedes for Drift 1865.

I 1862 var der givet Koncession paa en Jernbane fra Flensborg til Kongerigets Grænse ved Vamdrup, med Sidelinier til Tønder, Aabenraa og Haderslev (lit. 199, S. 63). Linien blev lagt Vest for Morænebakkelandet for at undgaa stærke Stigninger eller større Jordarbejder. Selve Stambanen blev aabnet 1864—66 og Sidebanerne i 1866—68.

Tiden fra de første Jernbaneplaners Fremkomst til Midten af 1860'erne er præget af et vedvarende Tovtrækkeri om de eventuelle Jernbaneliniers Forløb. Regeringen indtog gennem næsten hele Perioden en passiv, ja endog ofte negativ Holdning overfor Baneanlæg. Befolkningens Indstilling afgang af lokale Interesser og desuden af nationale og økonomiske Forhold; store Dele af Købstædernes Borgerskab saa en Fare for alle bestaaende Handels- og Trafiklinier ved overhovedet at bygge Baner og derved skabe nye Transportveje. Endvidere maa nævnes den Ændring af Danmarks Eksportruter, der skete i Aarene efter 1846 og som ganske forandrede Erhvervenes Synspunkter paa nye Trafikvejes Forløb.

Det var faktisk i denne Periode, at Hovedtrækkene i Danmarks Jernbanenet blev afgjort. De vedtagne og aabnede Baners Forløb blev det Skelet, senere Baneanlæg byggede videre paa. Fredericia var nu bestemt til at blive Knudepunktet for Jyllands Jernbaner. Den yderst skarpe Strid mellem de enkelte Byer og Egne om disse første Baners Forløb er forstaaelig og er gjort berettiget ved den Betydning, en Bane eller Mangel paa en Bane i den følgende Tid fik for Byernes og Landsdelenes hele Trivsel og Udvikling.

5. *Trafikforholdene i Danmark i Aaret 1865.*

Det kan være af Interesse at dvæle lidt ved Trafiksituationen, som den tegnede sig efter de allerførste Baneanlæg. Før 1865 fandtes i Danmark Jernbanerne København-Korsør 111 km, København-Hillerød-Helsingør 60 km, Hellerup-Klampenborg 9 km (ialt paa Sjælland 180 km) samt i Jylland Strækningen Aarhus-Randers 59 km og Langaa-Viborg-Skive 71 km. I Løbet af 1865 aabnedes den fynske Bane Nyborg-Strib og Strækningen Skive-Struer.

Paa disse Baner kørte kun faa Tog. Undtagelsen er Strækningen København-Klampenborg, der om Hverdagen befaredes af 10 Tog i hver Retning, om Søndagen af endnu flere. Paa Nordbanen kørte 4 Tog daglig, paa Korsørbanen 3 og paa den jyske Bane kun 2. Antallet af Stationer var ringere end nu, idet disse ældste Jernbaner i første Række var beregnet paa den gennemgaaende, interurbane Trafik og ikke tænkt som Oplandsbaner. Paa Strækningen København-Korsør fandtes, Endestationerne inclusive, 12 Stationer, mellem København og Helsingør 11, og mellem Aarhus og Skive 14. De tilsvarende Tal for i Dag er henholdsvis 16 + 5 Trinbrædter, 14 + 3 og 19 + 2.

Rejsehastigheden paa Banerne var egentlig ikke ringe. Fra København kørte man til Klampenborg paa 25 Minutter og til Roskilde paa 50 Minutter, til Hillerød paa 1 t 20, til Ringsted paa 1 t 45 og til Korsør paa 3 t 15. Turen Aarhus-Randers tog 2 t 05, Aarhus-Viborg 2 t 55 og Aarhus-Skive 4 t. Paa den nordslesvigske Bane rejste man fra Vojens til Flensborg paa 1 t 55. (lit 104). Den gennemsnitlige Rejsehastighed laa saaledes paa ca. 30 km i Timen. Eksprestog fandtes endnu ikke.

Imidlertid er det indlysende, at de faa Jernbanelinier ikke formaaede at dække Trafikbehovet i nogen Landsdel. Der fandtes et Net af Personpostruter, Dagvognsruter og enkelte private Omnibusruter. Men af langt større Betydning var dog Dampskibene.

Ret hurtigt efter Dampskibenes Fremkomst var der i Danmark, hvor Naturforholdene jo særlig begunstiger indenrigsk Sejlads, opstaaet adskillige vigtige Dampskibsruter, omend ofte med ringe Trafikhypighed. Disses Sejlhastighed var ret betydelig, og deres Andel i den indenlandske Trafik enorm. Havet var faktisk blevet denne Periodes Hovedvej, idet Dampmaskinen tidligere havde faaet virkelig Betydning for Trafiken til Søes end til Lands. Skulde man hurtigt frem, sejlede man. Landets Hoveddele blev sammenholdt ved hurtige Dampskibsforbindelser. En Ting, der karakteriserer denne Tids Sejlruiter i Modsætning til Nutidens, er de mange Anløbspladser, en simpel Følge af, at alle Egne af Kysten vilde have Del i denne hurtige Befordring, og at det ikke krævede særlig store Anlæg at gaa til en Mole med et Skib, der ellers vilde sejle forbi. Skibsruten mellem København og Nykøbing Falster anløb saaledes Rødvig, Bøget, Stege, Koster, Kallehave og Vordingborg undervejs, og Ruten Korsør-Kolding anløb Lohals, Svendborg, Faaborg og Assens.

Selv om København var Udgangspunkt for de fleste Dampskibsruter, havde Korsør ved Baneanlægget i 1856 faaet stor Betydning

som Knudepunkt for Skibsruiter. Fra Korsør udgik Ruter til Nyborg (1½ t), Aarhus via Samsø og Tunø (ca. 5½ t), Lübeck (10 t), Kolding (9½ t), og Vejle via Fredericia og Rosenvold (8 t). Skibet til Aarhus havde Forbindelse med den jyske Banes Aftentog. Fra København sejlede man til Aalborg via Hals paa 12 Timer, til Horsens paa 14 og til Randers paa 15. Af stor Betydning var ogsaa Trafiken paa de mere lukkede Farvande, saaledes Limfjorden og Roskildefjord-Isefjord. Der gik dagligt Dampskib fra Roskilde over forskellige Anløbspladser til Frederikssund, Frederiksværk og Nykøbing S. (Fig. 9). En alvorlig Ulempe ved Dampskibstrafiken var, at den ofte maatte indstilles under Taage og længere Frostperioder.

Personvognsruterne var i Sammenligning med Dampskibe og Jernbaner en meget langsom Befordring. Den gennemsnitlige Hastighed var 8 à 10 km i Timen eller endnu mindre, og hertil kommer saa de hyppige og ofte lange Ophold ved Bedestederne. For Eksempel brugte Personposten Roskilde-Kallundborg 9½ Time om Turen, inclusive 1 Times Ophold i Holbæk, og Dagvognen Gaabense-Guldborg-Nakskov behøvede 7½ Time til Turen.

For at give et geografisk Udtryk for Tidsafstandene i denne Periode, er der for Sommeren 1865 (20.-30. Juli) tegnet Optimalisochroner med København som Udgangspunkt. Der er regnet med, at Passagererne befordres med det eksisterende Net af Jernbaner, Dampskibslinier, Færgeruter og Personvognsruter eller, hvor det bringer dem hurtigere til Maalet, gaar eller kører med en tilfældig Bondevogn. Ved Gang er regnet med en Hastighed af 6 km i Timen, hvilket ligger meget tæt op af den fysiologiske Ganghastighed (lit. 139, S. 75), og ved Kørsel med almindelig Vogn kan Hastigheden, naar nødvendige Ophold og Vejenes Tilstand tages i Betragtning, sættes til det samme. Hastigheden pr. Time udenfor de faste Ruter er saaledes overalt sat til 6 km, og der er ikke taget Hensyn til Terrænet.

Grundlaget for Beregningerne er »Post- og Reisehaandbogen for Kongeriget Danmark« 1865, Nr. 2. Helt nøjagtig i sine Tidsangivelser viser denne Kilde sig ikke at være; saaledes opgives Ankomsttiden for Dampskibet fra Korsør til Aarhus forskelligt i forskellige Tabeller, og Personposten Skodborg-Varde opgives at afgaa fra Skodborghus et Kvarter før Diligencen Kolding-Ribe ankommer til Skodborghus, skønt de to Forbindelser angives at korrespondere (lit. 104). Dette er blot et Par enkelte Eksempler paa Bogens Unøjagtighed, men man maa trøste sig med, at Trafikmidlerne næppe altid har kunnet overholde de anførte Tider. Derved vil ogsaa Isochronkortet naturligvis være behæftet med Unøjagtigheder, og det

skal derfor ikke tages for mere end en Skitse, der trækker Hovedlinierne op, angiver Tidsafstandenes Størrelsesorden, men uden at garantere for eksakt Præcision.

To Ting falder straks i Øjet ved Betragtning af Fig. 9, nemlig for det første den udprægede Forskel mellem Isochronernes Forløb omkring Jernbanerne og i de jernbaneløse Egne, og for det andet Havnens og Anløbspladsernes Betydning som sekundære Isochroncentre. Det førstnævnte Fænomen, det særlige Isochronforløb ved Jernbanerne, kan ogsaa iagttages paa andre Isochronkort, der viser Forholdene paa denne Tid, saaledes paa W. Schjernings Kort over Provinsen Brandenburg i 1851 (lit. 181, S. 698). Omkring hver Station vil Isochronerne danne cirkelformede Figurer med Stationen i Centrum, mens Isochronerne udenfor Jernbanerne enten vil forløbe som koncentriske Buer, parallelle Linier eller, hvor en hurtig Befordring med Postvogn finder Sted, trækkes ud til en Kile langs vedkommende Postvogns Rute. Jernbanen forkorter Tidsafstandene i visse Punkter, Stationerne, mens en Postvogn paa en Vej lader sig standse hvor som helst og altsaa forbedrer Tidsafstandene jævnt langs hele Vejens Forløb. En udpræget Forskel mellem Schjernings Kort og Fig. 9 er, at i Danmark har Dampskibsruterne adskillige Steder skabt saa fordelagtige Forbindelser fra Isochroncentret (København), at Isochronerne fra Dampskibenes Anløbssteder ganske dominerer store Dele af Landet; i Brandenburg har man derimod udelukkende været henvist til Landevejs- og Jernbanetraffiken. Mens baade Jernbaner og Veje kræver stedbundne Anlæg med store Bekostninger, kan en Dampskibslinie uden særligt Besvær forøge eller formindske Antallet af Anløbspladser eller helt ændre Rute; i et Land som Danmark, hvor netop Dampskibene i 1865 havde en dominerende Indflydelse paa Tidsafstandene, maa de dengang saa hyppige Ruteændringer have medført større Svingninger i Tidsafstandene end Tilfældet har været f. Eks. i Brandenburg.

Saa at sige overalt i Danmark var det i 1865 de faa Jernbaner samt Dampskibene, der var bestemmende for de optimale Tidsafstande. Saaledes kunde man f. Eks. komme fra København til Frederikssund enten med Tog til Hillerød og Diligence herfra, eller med Tog til Roskilde og videre med Dampskib. Førstnævnte Vej tog 4 t 15, sidstnævnte 3 t. Ligeledes kom man til Nykøbing S. med Diligence fra København paa 12 t 45, mens man ved at benytte Dampskib fra Roskilde naaede Maalet paa 7 t 15. Kunde man af praktiske Grunde ikke sejle til sit Maal, kom man hurtigst frem ved at benytte Jernbanen saa langt som muligt. Skulde man saaledes fra København til Kalundborg, kunde man tage Toget til Roskilde og Post-

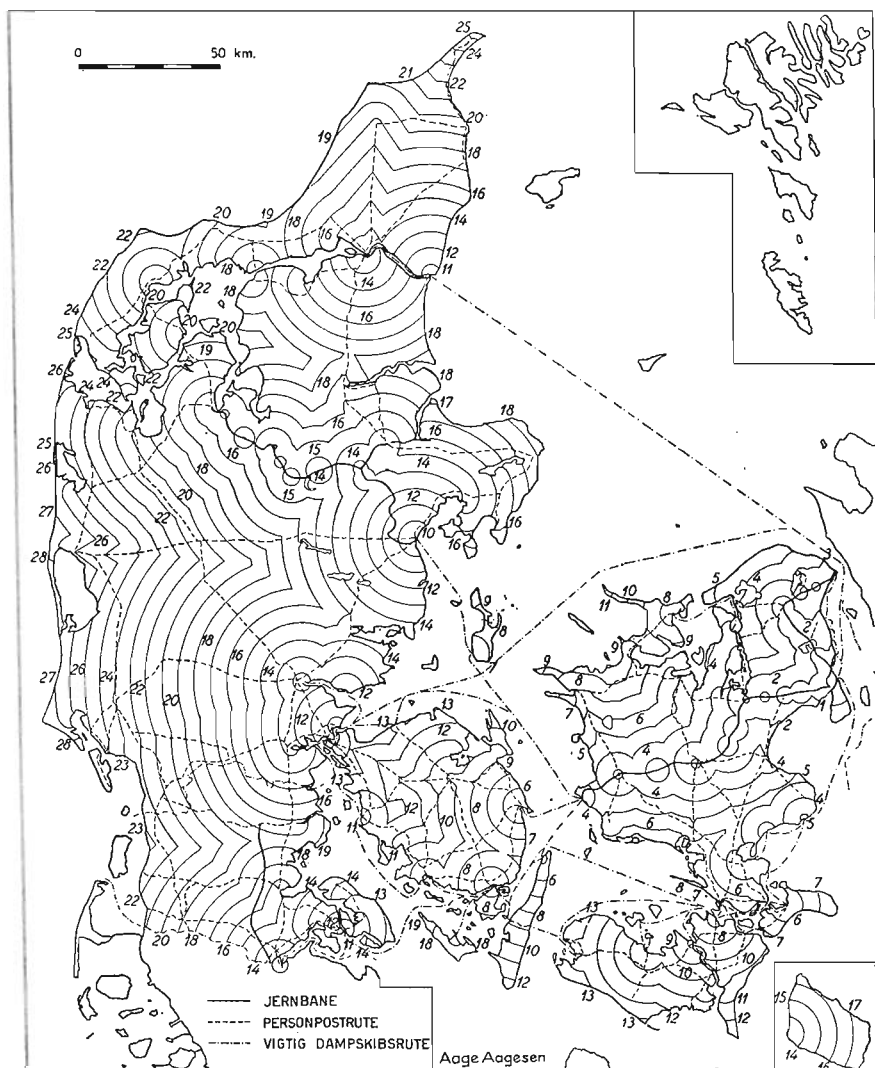


Fig. 9.
 Optimalisochroner fra København, Juli 1865.
 Optimal isochrones from Copenhagen, July 1865.

vognen herfra via Holbæk, men ved at tage Toget helt til Slagelse og Postvogn fra Slagelse til Kalundborg naaede man frem paa kun 7 Timer, hvilket var 5 Timer mindre end via Holbæk.

Udenfor Sjælland tegner Dampskibenes Overvækt sig endnu tydeligere. Skønt Diligencen tværs over Fyn var relativt hurtig, varede Rejsen Korsør-Nyborg-Middelfart 10 Timer. Ved at sejle fra Korsør til Fredericia, herfra tage Postvognen til Snoghøj og sejle over til

Fyn med Færgebaaden, kunde man derimod naa Middelfart paa 8 t 15.

Alligevel maa det undre, at Personpostruterne i Jylland næsten ikke viser sig i Optimalisochronernes Forløb. Aarsagen hertil er, at der kun undtagelsesvis findes Korrespondance mellem Dampskibenes Ankomsttider og Diligencernes Afgangstider. Naar Damperen fra Korsør ankom til Vejle Kl. 16,30, var Postvognene til Varde og Herning gaaet samme Morgen Kl. 8, og næste Forbindelse afgik først 2-4 Dage senere. I de enkelte Tilfælde, hvor Diligencernes Afgangstider retter sig efter Damperen, som f. Eks. Vendsysselforbindelserne fra Aalborg, ses dette paa Isochronernes Forløb.

Det samme Forhold gælder i Virkeligheden ogsaa for Jernbanerne. Aarhus-Skivebanen korresponderede med Dampskibet Korsør-Aarhus, hvorfor man hurtigt kunde naa fra København til ethvert Punkt i denne Banes Opland. Flensborg-Vojensbanen korresponderede ikke med Dampskibet Korsør-Flensborg, men derimod med de holstenske Baner. Naar Skibet fra Korsør ankom til Flensborg, var sidste Tog nordpaa gaaet 50 Minutter tidligere. Denne daarlige Korrespondance med Trafiken fra Danmark er Grunden til, at den nordslesvigske Bane overhovedet ingen Indflydelse faar paa Isochronernes Forløb.

Forbindelsen Aarhus-Silkeborg-Herning-Ringkøbing var forholdsvis hurtig ($11\frac{1}{4}$ t), men afgik først fra Aarhus omtrent 4 Timer efter Korsørbaadens Ankomst.

Bortset fra Limfjordshavnene og et Par mindre Undtagelser har Persontrafiken mellem jyske Byer indbyrdes været henvist til Vejene og den eksisterende Bane. Turen med Postvogn fra Aarhus til Aalborg tog $10\frac{1}{2}$ Time, fra Aarhus til Kolding $10\frac{3}{4}$ Time. En Rejse Holstebro-Varde med Personposten varede $13\frac{3}{4}$ Time, men daarlig Korrespondance videre sydpaa bevirkede, at Strækningen Holstebro-Ribe, kun 40 km længere, tog 22 Timer. I det hele taget finder man, at daarlig Korrespondance mellem Trafikmidlerne har været en meget væsentlig Hindring for hurtig Trafik mellem Landets forskellige Dele.

Naar man aabenbart ikke har været særlig interesseret i at bringe Diligencernes Køreplaner i Overensstemmelse indbyrdes og med den øvrige Trafiks, ligger det rimeligvis i, at Diligencernes Betydning, ligesom ogsaa deres Kapacitet, har været meget ringe; de har for en stor Del kun tilfredsstillet rent lokale Trafikbehov, mens den gennemgaaende Trafik af Passagerer og Gods foregik ad Søvejen. Anlægget af Jernbaner maa have virket fuldstændig revolutionerende paa disse Tilstande. Her fremkom et nyt Trafikmiddel med uendelig

større Kapacitet end Hestevognene og med større Hastigheder end de da nylig indarbejdede og beundrede, hurtige Dampskibe. Intet Under, at det tog næsten en Menneskealder, før Befolkningen fik indstillet sig paa den nye Udvikling, og at den, efter at Jernbaneanlæggenes trafikale og erhvervsmæssige Betydning var gaaet op for dem, udkæmpede mangeaarige, bitre Strider om Jernbanernes Forløb.

6. *Jernbanenettets Udvikling 1864—1894.*

Som allerede omtalt aabnedes i 1865 Banestrækningerne Nyborg-Odense-Middelfart-Strib og Skive-Struer. I de følgende Aar aabnedes de øvrige Strækninger, der var vedtaget i Loven af 1861, i 1866 saaledes Struer-Holstebro og Fredericia-Kolding-Vamdrup, i 1868 Fredericia-Aarhus og i 1869 Randers-Aalborg.

Driften af alle danske Jernbaner havde hidtil været paa private Hænder. Men fra 1. Sept. 1867 overtog Indenrigsministeriet Driften af de jyske og fynske Baner, hvilket medførte hyppigere Toggang og bedre Forsyning med Driftsmateriel (lit. 179, S. 61-63).

I 1864 fremkom et Forslag om en Jernbaneforbindelse til Tyskland fra en af Korsørbanens Stationer, over Farø og Bogø, videre over Falster og Lolland til Syltholmen (nær Rødbyhavn), hvorfra der skulde etableres Forbindelse til Fehmarn. Aaret efter ændredes Forslaget saaledes, at Banen skulde gaa direkte fra København til Køge og videre over Næstved og Vordingborg (lit. 179, S. 64-65, lit. 59). I 1868 fik det sjællandske Jernbaneselskab Eneret paa denne Jernbane, der fra København eller et Punkt paa Korsørbanen, ikke vestligere end Viby, skulde føres til et Endepunkt ved Storstrømmen med dybt Vand, og desuden paa en Jernbane fra Falsters Nordkyst til Nykøbing F. (lit. 179, S. 69). Den sjællandske Bane, der kom til at udgaa fra Roskilde, kunde aabnes i 1870, mens den falsterske Bane aabnedes 1872.

Efter Vedtagelsen af den sjællandske Sydbane var der kommet Røre om en Bane til Kalundborg. Efter forskellige Stridigheder fik det sjællandske Jernbaneselskab Koncession paa Strækningen Roskilde-Holbæk-Kalundborg, og i 1874 aabnedes denne for Drift. Trafiken paa Banen mellem København og Roskilde var ved disse nye Liniers Aabning blevet saa stor, at der i 1874 maatte anlægges Dobbeltspor.

Den første lollandske Bane blev aabnet 1869 mellem Maribo og Bandholm (lit. 198, IV, S. 18).

Imidlertid arbejdede man stadig med Planerne om en Tysklandsforbindelse over Lolland. I 1872 vedtoges en Bane fra Nykøbing F.,

over Guldborgsund paa en Bro og videre til Maribo, Rødby og Nakskov samt et Endepunkt ved den lollandske Syd- eller Vestkyst, hvor det var Hensigten at lægge en Havn. I 1873 blev der givet Koncession paa Linien Nykøbing F.-Nakskov med en Sidelinie til Rødby, og disse Baner aabnedes 1874, mens Broen over Guldborgsund toges i Brug Aaret efter (lit. 179, S. 84-89).

I Jylland var i 1871 den østjyske Længdebane blevet forlænget gennem Vendsyssel over Hjørring til Frederikshavn. Samme Aar blev en Sidebane aabnet fra Skanderborg til Silkeborg som Erstatning for den definitivt opgivne Vandtrafikvej. Af større Betydning var imidlertid Planerne om en ny, effektiv Forbindelse til det engelske Marked.

Før Afstaaelsen af Sønderjylland havde man tænkt sig at skabe en varig Trafikvej til England over Sønderjyllands Vestkyst. Udenfor Sønderjylland havde der været Tale om at lægge en Havn nær Graadyb eller ved Limfjorden, og som omtalt Side 49 havde man paabegyndt Dampskibsfart mellem disse Pladser og engelske Havne. Eksporten fra Limfjorden gennem Thyborøn Kanal, der i høj Grad støttedes af Aarhus-Struerbanen, havde i 1850'erne haft en ikke ringe Betydning (i 1855 besejledes Thyborønkanalen af 1805 Skibe), men derefter begyndte Kanalen at tilsande, og i 1864 var Besejlingen næsten helt ophørt (lit. 197, IV, S. 286).

Interessen samledes derpaa omkring Graadybfarvandet, og efter de fornødne Undersøgelser forelagdes og vedtoges i 1868 Loven om Anlæg af en Havn ved Esbjerg (lit. 105, S. 28). 3 Aar i Forvejen var det vedtaget at anlægge en Jernbane til Strandby (Esbjerg) (lit. 167, S. 11), og ved Jernbaneloven af 1868 og 1870 blev det bestemt, at der desuden skulde bygges en vestjysk Længdebane fra Esbjerg over Varde og Ringkøbing til Holstebro, hvor den blev forbundet med det allerede eksisterende Banenet.

I 1874 aabnedes Strækningen fra Lunderskov til Esbjerg og Aaret efter den vestjyske Længdebane samt den korte Sidebane fra Bråmninge til Ribe, der maa opfattes som et Slags Plaster paa det Saar, der var tilføjjet denne By ved Loven om Esbjerg Havn. I 1876—77 byggedes Jernbaner fra Aarhus og Randers til Grenaa.

Alle indtil da byggede jyske Baner var blevet lagt udenom de midtjyske Hedeegne, hvor man naturligvis ikke kunde vente saa stor Trafik som i tættere befolkede Egne. Imidlertid havde man i vide Kredse Forstaaelse af, hvad Jernbaneanlæg i Hedeegnene kunde komme til at betyde for Opdyrkningen og Erhvervslevet iøvrigt i disse Omraader. Saaledes skriver Enrico Dalgas (lit. 84, S. 59): »Jyllands Jernbanenet, ført ind i Hedeegnen, vil medføre en gjen-

nemgribende Forandring og Lettelse i disses Kommunikationsforhold, og denne Hjælp vil blive saa meget mere paaskjønnet, som Modsætningen mellem Kommunikationsforholdene før og efter Jernbaneanlægene vil blive mange Gange større her end andetsteds i Danmark«. I 1873 blev det bestemt at bygge en let Lokomotivbane fra Silkeborg til Herning. Denne aabnedes for Driften i 1877 og blev to Aar efter overtaget af Staten.

Paa Fyn var i 1876 aabnet en let Lokomotivbane fra Odense til Svendborg, og paa Sjælland paabegyndtes i 1879 Driften dels paa Strækningen København-Frederikssund, der blev drevet af det sjællandske Jernbaneselskab, dels paa den østsjællandske Jernbane, der blev drevet af et særligt Selskab. I den østsjællandske Bane kom til at indgaa en tidligere aabnet Strækning, der var anlagt mellem Fakse Kalkbrud og Fakse Strand i Tilknytning til Anlægget af en Udskibningshavn ved Fakse Ladeplads i 1862—64. Samme Aar aabnedes Privatbanen Vemb-Lemvig og Jernbanebroen over Limfjorden ved Aalborg.

I 1880 overtog Staten samtlige det sjællandske Jernbaneselskabs Baner og i 1881 Djurslandsbanerne. Der fulgte nu en Periode med forholdsvis langsom Forøgelse af Banenettet; Forøgelsen faldt nu hovedsagelig paa Sidebaner, samt paa Anlæg i de Dele af Landet, der var blevet forsømt ved de hittidige Baneanlæg. Til denne sidste Gruppe maa henregnes Forlængelsen af Skanderborg-Herningbanen til Skern 1881 samt Anlæggelsen af Linierne Struer-Oddesund-Tisted 1882 og Skive-Glyngøre 1884. I 1880'erne blev endvidere anlagt følgende Privatbaner: Hillerød-Gredsted 1880, Odense-Bogense 1882, Randers-Hadsund 1883, Horsens-Juelsminde og Aarhus-Hou 1884 og Nykøbing F.-Gedser 1886. Paa Fyn byggedes Statsbanerne Tommerup-Assens samt Ringe-Faaborg; sidstnævnte blev straks fra Driftens Begyndelse bortforpagtet til det sydfynske Jernbaneselskab, der i Forvejen drev Odense-Svendborgbanen.

Var 1880'erne saaledes ikke en Anlægsperiode af samme Format som 60'erne og 70'erne, saa skete der alligevel i denne Periode en afgørende Ændring af de danske Jernbaners geografiske Forhold, idet de enkelte Landsdeles Jernbanenet blev forbundet indbyrdes ved Jernbanefærger. Den første danske Overfart, hvor man anvendte Jernbanefærger, var Fredericia-Strib (1872), men i 1880'erne etableredes adskillige andre Jernbanefærgeforbindelser. I Tilknytning til Baneanlægget Struer-Tisted aabnedes Dampfærgefart over Oddesund i 1883, og samme Aar sejlede de første Jernbanefærger over Storebælt. Jernbanefærger sattes endvidere ind i Driften paa Masnedø-Orehoved-Overfarten i 1884 og mellem Glyngøre og Nykøbing

Mors i 1889. Ved ganske smalle Farvande havde man erstattet den gamle Færgefart med Jernbanebroer, saaledes ved Aalborg over Limfjorden og ved Nykøbing F. over Guldborgsund.

Oprettelsen af Jernbanefærgedrift og Jernbanebroer betød en samfærdselsgeografisk Sammensmeltning af Rigets Provinser. Hidtil var denne Tids egentlige Hovedveje, Jernbanerne, kun et samlet Hele indenfor en og samme, havomsluttet Landsdel. De danske Stræder, der kort forinden ved Dampskibenes Fremkomst var blevet meget vigtige Trafikveje, blev i Jernbaneepokens første Aartier mere og mere en Hindring for den hurtige Trafik mellem Landsdelene. Mens Passagertrafikken over Bælterne kunde foregaa forholdsvis uhindret, maatte Gods omlades flere Gange ved Forsendelse med Jernbane udenøs. Disse Forhold ændredes helt ved Jernbanefærgernes Indførelse. Især Etableringen af Færgefart over Storebælt bevirkede i Løbet af faa Aar en særdeles følelig Forøgelse af Trafikken paa de tilsluttede Hovedbaner (lit. 186, S. 18).

Omkring Aar 1890 skete der afgørende Forbedringer i Jernbaneforbindelserne mellem Danmark og Udlandet. Den ældste af disse var Jernbanen over den dansk-tyske Grænse ved Farris, der blev aabnet 1866. Fra dansk Side havde man som omtalt allerede i 1875 lagt Bane til Ribe, men først 12 Aar senere blev der fra tysk Side bygget en vestslesvigsk Længdebane, der blev forbundet med det danske Banenet ved Vedsted. Og i de følgende Aar blev de danske Jernbaner sat i Forbindelse med det svenske Banenet ved Jernbanefærgelinier; saaledes blev i 1892 indsat Dampfærger paa Ruten Helsingør-Hälsingborg, og i 1895 paa Ruten København-Malmø.

Jernbanenettets Forøgelse i 1890'erne faldt næsten udelukkende paa Sidelinier. I 1890 aabnedes Privatbanen mellem Frederikshavn og Skagen, i 1891 Privatbanen Horsens-Tørring, og i 1892 paa-begyndte Statsbanerne Driften paa Strækningerne Slagelse-Dalmose-Næstved og Dalmose-Skelskør. Aaret efter aabnedes Statsbanestrækningen Hobro-Løgstør samt Viborg-Aalestrup, der straks fra Driftens Begyndelse blev forpagtet af Statsbanerne. Skagensbanen og Horsens-Tørringbanen var de første danske Smalsporbaner med 1 m Sporvidde.

Tiden fra 1864 til 1894 kan karakteriseres som den Epoke, i hvilken Danmarks Hovedjernbanenet opstod. De faa Baner, der eksisterede før 1864, kan ikke fortjene Navn af et Net. De virkelig betydelige Linier byggedes før 1880, og den følgende Tid opviser en vis Stagnation; de vigtigste Foreteelser i disse Aar er Etableringen af Jernbaneforbindelser mellem Landsdelene indbyrdes og med Udlandet. Især henimod Slutningen af Perioden bygges desuden en Del

rene Oplandsbaner. I Løbet af Perioden vokser Statens Interesse for Jernbanerne, først og fremmest Hovedlinierne, og efterhaanden overtager Staten Driften af alle vigtige Banestrækninger.

7. Jernbanenettets Udvikling 1894—1920.

Jernbanenettets Udvikling i denne Periode domineres af Sekundærbanerne, der næsten udelukkende bygges som Privatbaner. I langt de fleste Tilfælde er det disses Opgave at besørge Forbindelsen mellem Købstæderne og deres Opland.

De første egentlige Oplandsbaner var allerede bygget omkr. 1880, men fra 1894 foregik Bygningen systematisk efter store Jernbanelove, hvoraf den første kom 8. Maj 1894, den næste 27. Maj 1908 og den sidste 29. Marts 1918.

Jernbaneloven af 1894 omfattede kun Privatbaner, men desuden blev der i de følgende Aar anlagt enkelte Statsbanelinier, saaledes i 1897 Kystbanen mellem Klampenborg og Helsingør. Ved alle hidtidige Baneanlæg med Undtagelse af Skagensbanen havde man lagt Linierne ind i Landet, for at Stationerne kunde faa saa stort et Opland som muligt, og mange Røster havde løftet sig mod en Kystbane, da en saadan kun kunde have halvt Opland. Kystbanen blev da ogsaa mere baseret paa Forbindelsen til Sverige-Norge, samt paa Udflugts- og Turisttrafik, end paa den egentlige Oplandstrafik (lit. 135). Skagensbanen blev bygget for at skaffe Skagen en ordentlig Forbindelse med det øvrige Land (lit. 185, S. 7-17), som egentlig Oplandsbane har den aldrig haft stor Betydning.

Ifølge Loven af 1894 skulde der bygges ialt 29 Privatbaner (lit. 144, S. 6-8), nemlig følgende¹⁾:

1. Nykøbing S.-Holbæk	aabnet 1899
2. Tølløse-Ruds Vedby-(Høng)	— 1901
3. Sorø-(Vedde)	— 1903a)
4. Kallehave-Masnedsund	— 1897
5. Præstø-(Næstved)	— 1900
6. Hillerød-Frederiksværk	— 1897
7. Helsingør-Hornbæk	— 1906
8. Køge-Borup	— b)
9. Kagerup-Helsingø	— 1906
10. Næstved-Karrebæksminde	—
11. Lyngby-Vedbæk	— 1900c)

a) Det var i Loven bestemt, at Sorø-Veddebanen kunde overtages af Staten straks, hvilket skete.

b) Ændredes i 1908-Loven til Køge-Kværkeby.

c) Strategisk Bane som et Led i Københavns Befæstning.

¹⁾ () om et Bynavn betyder, at Loven ikke udtrykkelig forlangte Banen ført til netop denne By.

12. Rønne-Neksø	aabnet 1900d)
12a.(med Sidelinie til Almindingen) ..	— 1901d)
13. (Odense)-Kerteminde-Dalby	— 1900
14. Svendborg-Nyborg	— 1897
15. N. Sundby-Sæby-Frederikshavn ..	— 1899
16. N. Sundby-Fjerritslev	— 1897
17. Fjerritslev-Tisted	— 1904
18. Aalborg-Hadsund	— 1900
19. Svenstrup-Nibe-Aars	— 1899
20. Lemvig-Thyborøn	— 1899
21. Nymindegab-Billum-Varde	— 1903e)
21a. (med Sidebane Billum-Esbjerg)	
22. Horsens-Bryrup	— 1899d)
23. Hammel (Aarhus)	— 1902
24. Give-Herning	— 1914f)
25. Hurup-Vestervig-Agger	—
26. Vejle-Vandel	— 1897
27. Kolding-Egtved	— 1898d)
28. Æbeltoft-Torsager	— 1901g)
29. Rødkærsbro-Silkeborg	— 1912—24

d) Sporvidde 1 m.

e) Byggedes kun paa Strækningen N. Nebel-Varde.

f) Byggedes som Statsbane.

g) Ændredes til Æbeltoft-Trustrup, hvorved Æbeltoftomraadet kom til Grenaa's Bagland i Stedet for til Aarhus Bagland.

3 af Lovens Projekter (Nr. 10, 21a, 25) er aldrig blevet til Virkelighed.

Udover de nævnte Baner aabnedes i 1894 Strækningen Vejle-Give, i 1896 Græsted-Gilleleje og i 1897 Nyborg-Ringe, alle under Privatdrift, mens Værslø-Slagelse aabnedes som Statsbane i 1898.

De i Loven fremsatte Baneprojekter gav Anledning til voldsomme Diskussioner om Linieføring, Økonomi o. a., idet hver Egn og By søgte at sikre sig de størst mulige Fordele. En i 1898 nedsat Kommission foreslaar (lit. 62, S. 29), at Staten anlægger Baner a) Viborg-Herning og b) Langaa¹⁾-Silkeborg-Bramminge samt c) Holstebro-Herning-Give. Sidstnævnte Baneforslag betyder en Forlængelse af 1894-Lovens Forslag om en Bane Give-Herning, og er kædet sammen med Vejle-Givebanens Overgang til Statsbane. Kommissionen anbefaler desuden Banebygning paa Grindstedegnen, der efterhaanden var blevet Landets mest jernbaneforsømte Omraade.

Mens langt de fleste af 1890'ernes Jernbaneplaner var af ren lokal Betydning, betyder Forslagene om Baner Viborg-Herning og Langaa¹⁾-Silkeborg-Bramminge, at der skabes to Diagonalbaner gennem Jylland fra Nordøst til Sydvest. En tredie Diagonalbane, NV-SØ, udgøres af Linien Vejle-Give-Herning-Holstebro. Disse Baner begrundes ved Behovet for Trafikveje mellem de Egne, de forbinder, mens det lokale Behov i Midtjyllands tyndtbefolkede Hede-

¹⁾ Ændredes senere til Laurbjerg.

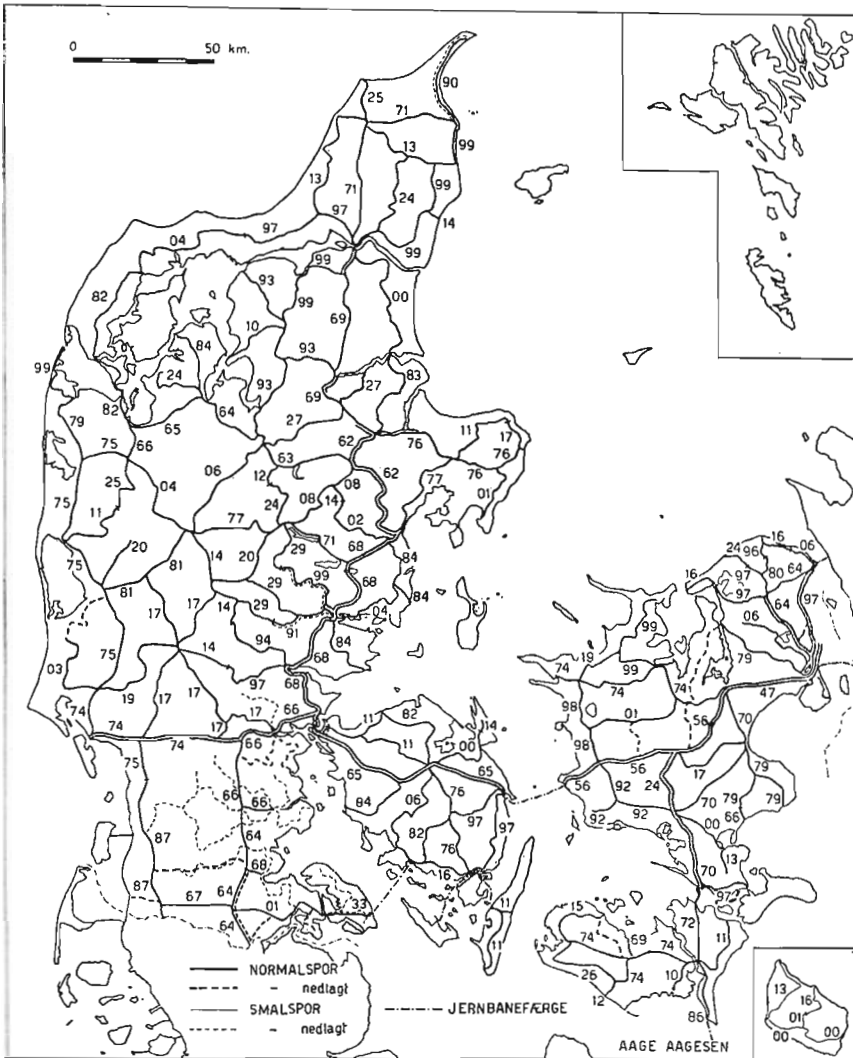


Fig. 10.

Anlægsaar for Jernbanerne.

Tallene udtrykker de to sidste Cifre i Aarstallet.

Years when the railways were built.

The numbers stand for the two last figures of the year.

egne er af langt ringere Betydning. De to førstnævnte Diagonalbaner sigter mod Esbjerg, der netop i denne Periode gennemløber en næsten eksplosiv Udvikling (lit. 51, S. 5), og skal tilføre denne By Landbrugsvarer til Eksport ogsaa fra fjernere Dele af Jylland.

Af de foreslaede jyske Statsbaner byggedes Herning-Holstebro 1904, Viborg-Herning 1906 og Laurbjerg-Silkeborg 1908. Viborg-

Herningbanen fuldendte den nordlige Diagonallinie Himmerland-Viborg-Herning-Skern-Esbjerg. De øvrige planlagte Statsbaner blev først virkeliggjort 1914—20. I 1903 erstattedes den private Dampskibsroute Gedser-Warnemünde af Statsbanernes Færgerute.

Ved Aarhundredskiftet (31. Dec. 1900) havde Danmark 2914 km Jernbane, hvoraf 1783 km var Statsbane.

I 1904 aabnedes en Privathane Horsens-Odder, der ikke var medtaget i 1894-Loven, og samme Aar aabnedes Jernbanebroforbindelse over Mariager Fjord ved Hadsund, hvorved Banerne Aalborg-Hadsund og Randers-Hadsund blev forbundne. I 1906 aabnedes Slangerupbanen og Odense-Faaborgbanen, og i 1907 Amagerbanen.

Kravet om endnu flere Oplandsbaner førte til Jernbaneloven af 27. Maj 1908 (lit. 145). Heri foreslaas følgende nye Baneanlæg*):

Statsbaner:

A. Give-Brande-Herning	aabnet 1914 ¹⁾
B. Vigerslev-Køge	
C. Funder-Brande-Bramminge	— 1917—20 ²⁾
D. Skern-Videbæk	— 1930 ³⁾
E. Næstved-Ringsted-Hvalsø-Frederikssund-Hillerød	— 1924—28 ⁴⁾

Privatbaner:

1. Hornbæk-Gilleleje	— 1916
2. Helsing-Tisvildeleje	— 1924
3. Gilleleje-Punkt paa Bane 2	
4. Vanløse-Jyllinge	
5. Roskilde-Punkt paa Bane E	— ⁵⁾
6. Frederiksværk-Hundested	— 1916
7. Hørve-Vørslev	— 1919
8. Køge-Kværkeby	— 1917 ⁶⁾
9. Karrebæksminde-Næstved	
10. Præstø-(Mern)	— 1913
11. Møns Klint-(Stege)	
12. Nysted-Nykøbing F.-Stubbekøbing	— 1910—11
13. Nakskov-Kragenæs	— 1915
14. Rønne-Rø-Allinge (smalsporet)	— 1913
15. Almindingen-Gudhjem (smalsporet)	— 1916
16. Odense-N. Aaby eller Middelfart	— 1911 ⁷⁾
med Sidebane til Bogense	— 1911

*) () om et Bynavn betyder, at Løven ikke udtrykkelig forlangte Banen ført til netop denne By.

¹⁾ Desuden skulde Staten overtage Privatbanen Vejle-Give.

²⁾ Denne Bane var i Kommissionsbetænkningen (lit. 60, S. 3) tænkt ført over S. Omme, men blev i Stedet lagt over Blaahøj-Filskov af Hensyn til de derværende Mergellejer, der gav Banen store Trafikopgaver.

³⁾ Skern-Videbæk skulde iflg. et Mindretalsforslag videreføres over Vildbjerg til Skive, hvorved der vilde skabes endnu en Diagonalbane rettet mod Esbjerg.

⁴⁾ Blev aldrig fuldført Frederikssund-Hillerød. Det oprindelige Forslag førte Banen fra Roskilde over Skibby til Frederikssund (lit. 60, S. 207), men blev efter militært Ønske (lit. 60, S. 24) ændret.

⁵⁾ Til Punkt mellem Hvalsø og Skibby.

⁶⁾ Ændredes siden til Køge-Ringsted.

⁷⁾ Byggedes til Middelfart.

17. Dalby-Martofte	aabnet	1914
18. (Faaborg)-(Svendborg)	—	1916
19. Rudkøbing-Bagenkop	—	1911
med Sidebane til Spodsbjerg	—	1911
20. Hjørring-Løkken-Aabybro	—	1913
21. Hjørring-(Hørby)	—	1913
22. Vodskov-(Ø. Vraa)	—	1924
23. Aalbæk-Hjørring	—	⁸⁾
24. (Asaa)-Dronninglund	—	1914 ⁹⁾
25. Aars-Hvalpsund	—	1910
26. Nykøbing M.-Vilsund	—	
med Sidebane til (Sejerslev)	—	
27. Ringkøbing-N. Omme	—	
28. (Faarup)-Mariager-(Punkt Ran-		
ders-Hadsund)	—	1927 ¹⁰⁾
29. Ryomgaard-Gerrild-(Grenaa)	—	1911—17
30. Randers-Aarhus (elektr.)	—	¹¹⁾
31. Hornslet-Punkt paa Bane 30 (elektr.)		
32. Thorup-Hornslet (elektr.)		
33. Skive-Vestsalling (elektr.)	—	1924 ¹²⁾
34. Rødkærsbro-Kellerup	—	1912
35. Hammel-Thorsø	—	1914
36. Bryrup-(Funder)	—	1929 ¹³⁾
37. Tørring-Thyregod	—	1929 ¹³⁾
38. Randers-Viborg (elektr.)		
39. Silkeborg-Tange-Punkt paa Bane 38		
(elektr.)		
40. N. Nebel-Tarm		
41. Vandel-Grindsted	—	1914
42. Tistrup-Grindsted	—	1919 ¹⁴⁾
43. Trolldhede-Kolding	—	1917 ¹⁵⁾
med Sidebane til Vejen	—	1917 ¹⁵⁾
44. Kolding-Hejlmind (smalsporet) ..	—	1911 ¹⁶⁾
45. Kolding-Taps (smalsporet)	—	1911 ¹⁶⁾
46. Vamdrup-Taps (smalsporet)	—	1911 ¹⁶⁾
47. Ribe-(Gelsbro) (smalsporet)		
48. Holsted St.-Holsted By		
49. Allingaabro-Punkt paa Bane 29		
(elektr.)		
50. Allingaabro-(Holbæk) (elektr.)		
51. Randers-Møllerup (elektr.)		

⁸⁾ I Betænkningen foreslaaet Tolne-Tannisbugten, baseret paa Omdannelse af Esbjerg-Slyng Mergelbane til Trafikbane (lit. 60, S. 11).

⁹⁾ Byggedes kun Asaa-Ørsø.

¹⁰⁾ Byggedes kun Faarup-Mariager, og i Forbindelse med Viborg-Faarup.

¹¹⁾ Det eneste af de mange indkomne Forslag om elektriske Jernbaner, der i Kommissionen mentes at have Mulighed for rentabel Drift (lit. 60, S. 14).

¹²⁾ Byggedes ikke til elektrisk Drift.

¹³⁾ Forslagene omfattede Ombygning af Horsens-Tørring og Horsens-Bryrup til Normalspor.

¹⁴⁾ Byggedes Grindsted-Varde.

¹⁵⁾ Banen ønskes bygget som Gaffelbane, baade til Kolding og Vejen, for at den ikke skal skade den opløbstrende By Vejen ved at berøve den noget af dens Opland (lit. 60, S. 15).

¹⁶⁾ Byggedes normalsporet.

I Kommissionsbetænkningen havde et Mindretal ønsket bygget en Hurtigrute: Tog til Spidsen af Røsnæs — Færge over Samsø til Hou — Tog fra Hou over Odder til Aarhus og Skanderborg. Sørejsen vilde herved indskrænkes til knap $\frac{2}{3}$ af Sejlvejen Kalundborg-Samsø-Aarhus. Flertallet ønskede sidstnævnte Rute bevaret, men overtaget af Staten.

Fra militær Side anbefaledes den midtsjællandske Bane (E) stærkt, da den i givet Fald vil fremme Tropictransporter til Syd-sjælland (lit. 60, S. 23-24), mens man bemærker, at en Kystbane København-Køge let kan beskydes fra Søen.

Planerne om de elektriske Baner mødte stor Modstand, idet det fra kompetent Side blev hævdet, at kun meget stor Trafik eller meget billig Elektricitet kunde betinge Anvendelse af elektrisk Drivkraft (lit. 39, S. 3). Ingen af disse Forudsætninger kunde siges at være til Stede ved de planlagte Anlæg, og sluttelig blev Planerne opgivet.

Udover de nævnte Baneanlæg forlængedes Maribo-Rødbybanen i 1921 til Rødbyhavn, og Banen Ringkøbing-Ørnholm aabnedes 1911. Videre skete der i disse Aar lokale Ændringer i Linieføringen i København.

Langt større geografisk Interesse har Planerne om en Hurtigrute fra København sydpaa. Den eksisterende Forbindelse (København-Roskilde-Køge-Næstved-Vordingborg-Orehoved-Gedser) foresloges i 1908-Loven omlagt over Ringsted, og Kravet støttedes fra militær Side. En anden Plan ønskede Ruten ført fra København nær Kysten til Køge - Herfølge - 2 km Vest for Fakse - Præstø - Mern - Kallehave-Koster - Fanefjord - Grønsund - Vejringe (herfra Sidebane til Stubbe-købing) - Falkerslev - Systofte - Nykøbing F. - Gedser (lit. 53, S. 2). Planen omfattede Broanlæg over Ulfesund og Grønsund. Forkæmperne for denne Rute (Møn-Ruten) fremhæver som dens Fordele fremfor Masnedøruten, at Færgefart undgaas og at Ruten byder store turistmæssige Fordele, idet en Stikbane til Møns Klint vil kunne gøre Banen internationalt berømt (lit. 53, S. 11). Det er næppe usandsynligt, at dette virkelig kunde være blevet Tilfældet, men Lovforslaget blev ikke vedtaget.

Den tredje og sidste store Jernbanelov, af 20. Marts 1918, indeholdt følgende Privatbanepåbudsplaner (lit. 146).

1. Neksø-Svaneke-Østermarie (smal-sporet)
2. Gudhjem-Rø (smal-sporet)
3. Lohals-Punkt Rudkøbing-Spodsbjerg
4. Holbæk-Vedde
5. Nakskov-Rødby aabnet 1926
6. Maribo-Torrig — 1924

7. Rødby-Nysted
8. Haslev-Fakse Ladeplads
9. Tappernøje-Fakse-Tokkerup
10. Stubbekøbing-N. Alslev-Guldborg
11. Næsby-Søndersø-Farstrup
12. Otterup-Krogsbølle
13. Ø. Vraa-Frederikshavn
14. Aars-Arden
15. Arden-(Ø. Hurup)
16. Skelund-Als-(Ø. Hurup)
17. Lemvig-Struer
18. N. Omme-Holstebro aabnet 1925a)
19. Viborg-Faarup — 1927
20. Vejle-Uldum
21. Branden-Lyby eller Jebjerg
22. Hobro-Ørum-(Rødkærsbro)
23. Ørting-Gylling
24. Esbjerg-Agerbæk
25. Esbjerg-Oksbøl
26. S. Omme-Ølgod-(N. Nebel)
27. Sjørring-Vorupør
28. Holsted-Donslund
29. Overlade-Løgstør-(Nibe)
30. Brønderslev-Blokhus
31. Aalborg-Nørager
32. Gandrup-Hals-(Hou)
33. Møns Klint-Stege-(Koster) b)
34. Bryrup-Silkeborg aabnet 1929b)
35. Rask Mølle-Ejstrup — 1929
36. Kellerup-Silkeborg — 1924c)
37. Nykøbing M.-(Karby)-Sidebane til
Ø. Assels b)
38. Skive-Rødding aabnet 1924c)
39. Allingaabro-(Vivild) b)
40. Thorup-(Hornslet) b)
41. Ombygning af Skagensbanen fuldført 1924d)
42. Egtved-Bindeballe e)

a) Ørnhøj-Holstebro.

b) Tidligere Forslag i ændret Form.

c) Tidligere Forslag.

d) Fra Smalspor til Normalspor.

e) I Forbindelse med Kolding-Egtvedbanens Ombygning til Normalspor.

Endvidere vedtoges Lov om Anlæg af en Jernbane fra Tisted over Vilsund til Nykøbing M. med fast Bro over Vildsund samt bl. a. en dobbeltsporet Jernbane Aarhus H.-Aarhus Ø. (Højbane i Aarhus)-Halling-Randers.

Ved Aarhundredskiftet fandtes kun Dobbeltspor fra København til Roskilde og til Holte. I Tiden 1900—1920 blev der lagt Dobbeltspor fra Roskilde til Korsør, fra Nyborg til Strib, og i Jylland fra Fredericia til Lunderskov samt et Par enkelte Stationsintervaller paa den østjyske Længdebane (lit. 12, S. 8-11).

Ved Aarhundredskiftet begyndte en Ændring i Indstillingen overfor Jernbanernes Rentabilitet (lit. 132, lit. 64, S. 69). Man fik Øjnene op for, at en Bane ved sin Trafik kan betyde saa meget for Erhvervslevet i den Egn, den betjener, at Spørgsmaalet om Banens økonomiske Forhold delvis træder i Baggrunden.

8. *Banenettet i Nordslesvig 1864—1920.*

Ved Sønderjyllands Afstaaelse i 1864 var Anlægget af en Jernbane op gennem Nordslesvig fra Flensborg til Kongerigets Grænse ved Vamdrup i fuld Gang (lit. 199, S. 63). Denne Bane, der blev lagt i fladt Terræn Vest for den ussingske Isrand, aabnedes i 1864—66, og de tilhørende Stikbaner til Haderslev, Aabenraa og Tønder aabnedes henholdsvis 1866, 1868 og 1867 (Fig. 11). Derefter fulgte en Snes Aar uden nye Baneanlæg, og først i 1887 aabnedes en vestslesvigsk Længdebane, der fra Husum gik over Tønder til Ribe. Hertil sluttede sig Sidelinier Bredebro-Løgumkloster (1888) og Tønder-Højer (1892). Alle disse Baner var normalsporede.

I 1898 aabnedes paa Als 3 »Kleinbahnen« med Sporvidde 1 m, nemlig Sønderborg-Nordborg, Sønderborg-Mommark og Lille Mommark-Skovby. Aaret efter, 1899, aabnedes Baner med samme Sporvidde fra Aabenraa til Graasten, fra Haderslev til Christiansfeld og via Vojens og Gram til Rødding. Disse Smalsporner udbyggedes de følgende Aar: 1901 kom Banen Aabenraa-Løgumkloster, 1903 Haderslev-Aarøsund, 1904 Ustrup-Toftlund, 1905 Haderslev-Skodborg (lit. 198, IX, S. 53-54).

I 1901 begyndtes Driften paa den normalsporede Bane Tinglev-Sønderborg samt Forbindelsesbanen (Flensborg-)Padborg-Tørshøj, og i 1910 kom hertil den normalsporede Stikbane V. Sottrup-Skelde (Broagerbanen). I 1908 var der sydfra ført Dobbeltspor over Padborg til Røde Kro.

Situationen ved Genforeningen i 1920 var da følgende: I Nordslesvig forefandtes to normalsporede Længdebaner, en normalsporet Tværbane samt enkelte normalsporede Stikbaner. Alle normalsporede Baner dreves af den preussiske Stat. Desuden fandtes 3 Banenet, alle med 1 m Sporvidde, men uden indbyrdes Forbindelse, nemlig Haderslev Kredsbaner 209 km, Aabenraa Kredsbaner 86 km, og Sønderborg Kredsbaner 49 km (lit. 129, S. 246). Disse Smalsporbaner formidlede Trafiken mellem Kredsbyen og dens tildelte Opland, nemlig Kredsen, og undgik enhver Føling med andre Byers Oplandsbaner. Skønt der paa to Steder var mindre end 5 km mellem Stationer paa Haderslev og Aabenraa Kredsbaner, maatte en even-

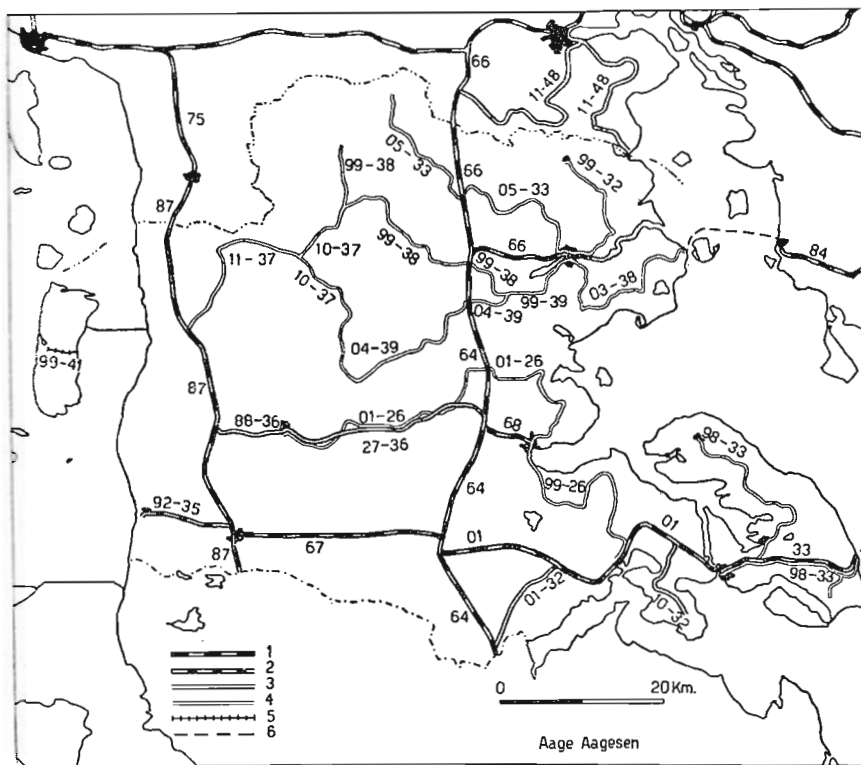


Fig. 11.

Jernbanerne i Nordslesvig.

Tallene angiver Anlæggelses- og evt. Nedlæggelsesaar.

1. Normalsporet Bane.
2. Normalsporet Bane kun for Godstrafik.
3. Normalsporet Bane, nedlagt.
4. Smalsporet Bane, nedlagt.
5. Hestebane, nedlagt.
6. Jernbanefærgerute.

The railways in North-Slesvig.

The figures show the year of construction—and, if required—the year of abandonment.
 1. Standard gauged railway. 2. Standard gauged railway for goods traffic only. 3. Standard gauged railway, abandoned. 4. Narrow gauged railway, abandoned. 5. Horse railways, abandoned. 6. Railway ferry-route.

tuel Godstransport pr. Bane mellem dem ledes over Haderslev og Aabenraa, hvilket betød en Transportvej paa 100-140 km, og med to Sporviddeskifter. Forholdet var naturligvis, at ingen Transporter gik denne Vej. Smalsporbanerne var Lokalbaner i dette Ords dybeste Betydning, hvilket maaske mest haandgribeligt belyses af den Kendsgerning, at Banerne paa Als var uden Forbindelse med andre Baner, da der ikke førte Spor eller Jernbanefærge over Allsund (lit. 93, S. 20). Dette Forhold vedvarede lige til 1933.

Endelig bemærkes, at de preussiske Myndigheder før 1914 havde bevilget en Bane Aabenraa-Haderslev-Kristiansfeld(-Kolding), men Krigen forhindrede Gennemførelsen (lit. 93, S. 21). Først for ganske nylig er denne Plan blevet definitivt skrinlagt.

9. Ændringer af Jernbanenettet efter 1920.

I de første Aar efter 1920 fuldførtes ingen Baneanlæg i Danmark. De lokale Myndigheder tabte i mange Tilfælde Interessen for nye Jernbaner, idet Bilruter for baade Passagerer og Gods nu mere og mere løste de lokale Trafikopgaver. Der blev endnu vedtaget enkelte Jernbaner, f. Eks. den gamle Plan Videbæk-Vidbjerg-Ørre-Feldborg-Skive, og Brønderslev - Ørsø og Taars. Iøvrigt arbejdedes der med Planer om en haardt tiltrængt Reform af det nordslesvigske Banenet. Som Følge af daarlig Vedligeholdelse under og efter Krigen var de sønderjyske Baner i daarlig Forfatning.

De nordslesvigske Sogne ønskede Smalsporbanerne erstattede af Normalspor og endvidere en heldigere Linieføring. En fremsat Plan om en normalsporet Diagonalbane fra Aabenraa til Bramminge (eller Ribe) sigter mod Esbjerg og betyder saaledes en Videreførelse af de fra Nørrejylland kendte Principper. Desuden fremkom Forslag om Normalsporbaner Løgumkloster-Haderslev og Aarøsund-Vojens-Gram-Ribe (lit. 93, S. 22-23). Vojens-Ribe-banen blev vedtaget men aldrig bygget. I 1926 nedlagdes Aabenraa Amtsbaner, der erstattedes med en normalsporet Statsbane Røde Kro-Løgumkloster og med Bilruter, og i 1933 nedlagdes Smalsporbanerne paa Als og erstattedes af en normalsporet Statsbane Sønderborg-Mommark samt Rutebiler til Øens andre Egne (u. K. 29). Dobbeltsporet Padborg-Røde Kro blev ændret til Enkeltspor, da denne Banes Trafikopgaver ikke var saa store, at Dobbeltspor var nødvendigt.

Forbindelsen mellem Nordslesvig og Fyn udbyggedes ved Jernbanefærgeruterne Faaborg-Mommark og Assens-Aarøsund, den sidstnævnte bygget til smalsporede Vogne fra Haderslev Amtsbaner og bl. a. beregnet paa Roetransporter fra Nordslesvig til Assens Sukkerfabrik.

Statsbanen Røde Kro-Løgumkloster fik kun en kort Levetid, idet den nedlagdes i 1936 sammen med Løgumkloster-Bredbro. Allerede 4 Aar tidligere var Smaabanerne Tørsbøl-Padborg og V. Sottrup-Skelde blevet nedlagt (u. K. 12). Haderslev Amtsbaner blev nedlagt i Aarene 1932—39 (Fig. 11); herefter er hele Nordslesvigs Indre blottet for Jernbaner, og Trafikopgaverne overtaget af Bilruter.

For det øvrige Danmark tog man i 1923 de i 1908- og 1918-Lovene vedtagne, men ikke byggede Jernbaner op til fornyet Behandling. Denne nye Undersøgelse af Baneforslagenes sandsynlige Driftsvilkaar førte til følgende Indstilling (lit. 66, S. 64-112): 3 Baner, hvis Anlæg er langt fremme, fuldføres (Tørring-Thyregod, Bryrup-Silkeborg og Rask Mølle-Ejstrup). 3 Baner foreslaas bygget, saafremt de

interesserede Kommuner stadig ønsker det, og de ved Banens Anlæg overflødiggjorte Bilruter bortfalder (Vanløse-Jyllinge, Holbæk-Vedde og Lohals-Punkt mellem Rudkøbing-Spodsbjerg). For de resterende 38 Baneprojekter fraraades Anlæggelse. I Almindelighed er Motiveringen herfor, at Banens Økonomi vil blive daarlig, samt at Bilruter vil kunne løse de paagældende Trafikopgaver.

I Aarene 1924—29 paabegyndtes Driften paa 12 tidligere vedtagne Privatbaner, samt paa den midtsjællandske Bane (Ringsted-Næstved 1924, Hvalsø-Ringsted 1925, Frederikssund-Hvalsø 1928). Hermed ophørte faktisk Jernbanebygningens Epoke i Danmark, idet de senere Nyanlæg staar i Forbindelse med Udbygningen af Jernbanebrosystemet eller Københavns elektriske Nærtrafik.

Mens 1920'erne saaledes kan karakteriseres ved Fuldførelse af de sidste danske Jernbaner under Indtryk af Bilernes stærkt tiltagende Konkurrence, maa 1930'erne karakteriseres ved Nedlæggelse af Sekundærbaner og ved Udbyggelse af Kontakten mellem Primærbanerne, først og fremmest ved de store Jernbanebroer. Man begynder saaledes at drage Konsekvenserne af Biltrafikens Muligheder, idet man søger Samarbejde (lit. 67, S. 79-87) med Rutebilerne og Fragtbilerne, saaledes at de to Trafikmidler kommer til at supplere — og ikke til at konkurrere med — hinanden. Statsbanerne og mange Privatbaner overtager Bilruter i Banernes Opland, Bilruterne overtager mere og mere den lokale Trafik, mens Jernbanerne fortrinsvis befordrer over lange Strækninger (Side 125). Landets Trafikbehov som Helhed stiger i Mellemkrigsaarene ret stærkt, hvorfor Primærbanernes Trafikydelse stiger, mens Sekundærbanerne lider haardt under Konkurrencen med Bilerne (se Tabel 11).

I 1920'erne forsvandt de nørrejske Smalsporbaner, idet Skagensbanen i 1924 og Horsens-Bryrup samt Horsens-Tørring i 1929 ombyggedes til Normalspor. Kolding-Egtvedbanen nedlagdes i 1930.

I Forbindelse med Lillebæltsbroens Aabning i 1934 nedlagdes Middelfart-Strib som Trafikbane, mens der førtes Dobbeltspor fra Middelfart over Broen til Fredericia. Aaret i Forvejen var der etableret Jernbanebro mellem Jylland og Als. Ved Storstrømsbroens Aabning i 1937 og Oddebroens 1938 førtes Enkeltspor over. Samtidig nedlagdes de paagældende Jernbanefærgeruter.

De mindre Færgeruters Udskiftning med Broforbindelser medførte selvfølgelig meget betydelige Nedsættelser af Tidsafstandene, hvilke yderligere formindskedes ved Indsættelsen af Lyntog (fra 1934).

Jernbanen Ringsted-Frederikssund blev nedlagt i 1936 efter faa Aars Drift, og Sidebanerne Sorø-Vedde og Tønder-Højer ophørte i

henholdsvis 1933 og 1935 med Personbefordring, men bevarede som Godsbaner.

I 1935 var det blevet foreslaaet at nedlægge Banerne Odense-Faaborg og Faaborg-Svendborg (lit. 70, S. 100-101). I 1936 nedsattes imidlertid en Trafikkommission med Formaalet at opnaa en almen trafik al Sanering. Baade denne og den i 1939 nedsatte Trafikkommission placerer Privatbanerne i 4 Grupper (lit. 69, S. 92-93).

- I. Baner, der kan drives videre uden Statsstøtte.
- II. Baner af trafik al Betydning udover Lokaltrafikken, som har Støtte behov.
- III. Baner af egnstrafikal Betydning, som har Støtte behov.
- IV. Baner, hvortil Statsstøtte maa fraraades.

Af de i Gruppe IV opførte Baner er siden nedlagt følgende: N. Nebel-Tarm (1940), Maribo-Torrig (1941) samt Kolding Sydbaner (1948).

Ogsaa for Sekundærbaner under Statsdrift foretoges en Undersøgelse (lit. 69, S. 154-193), der førte til Forslag om Nedlæggelse af Banerne Skern-Videbæk, Viborg-Hobro og Aalestrup-Løgstør, mens Tommerup-Assens og Dallose-Skelskør foreslaas nedlagt for Persontrafik, men bevaret som Godsbaner. Disse Planer er ikke kommet til Udførelse, idet den 2. Verdenskrig har nødvendiggjort Banernes Opretholdelse indtil videre.

I 1930'erne etableredes i København elektrisk Drift (S-Tog). I 1928 var Strækningen til Klampenborg bygget 4-sporet, mens Ringsted-Næstved-Vordingborg byggedes dobbeltsporet 1923—26, og Holte-Hillerød 1932—35. Ogsaa den østjyske Længdebane samt Lunderskov-Esbjerg er for Størstedelen nu dobbeltsporede (se Fig. 10) (u. K. 12).

Spørgsmaalet om en Sammenslutning af alle danske Jernbaner under Staten, saaledes som den er gennemført eller under Gennemførelse i flere Lande, har været under Overvejelse, men er blevet afvist indtil videre (lit. 69, S. 74).

1. April 1948 overtog Statsbanerne Driften af Jernbanen København-Slangerup. 1. Oktober 1948 indstilledes Driften paa Kolding Sydbaner, og Trafikbeho vet i disse Baners Opland dækkes derefter ved Bilruter. I 1946 havde Statsbanerne overtaget den tidligere private Jernbanefærge Mommark-Faaborg. 1949 elektrificeredes den københavnske Forstadsbane Vanløse-Ballerup, og D.S.B. overtog de sydfynske Jernbaner.

Under den 2. Verdenskrig tog man fra dansk og tysk Side igen Planerne om Fehmarnruten op. Der blev vedtaget en Dobbeltspor-

bane København-Nykøbing F.-Rødbyhavn med Færgerute til Fehmarn. Denne Bane, hvis Formaal i første Række maa betegnes som strategisk, blev paabegyndt, men Arbejdet standset ved Krigens Slutning 1945.

Endelig maa omtales, at der er nedsat et dansk-norsk Udvalg til Overvejelse af Etablering af Jernbanefærgesfart mellem norsk og dansk Havn. Der vil herved blive skabt en Forbindelse, der kan faa stor Betydning for Norges Erhvervsliv, ikke mindst som Eksport-rute. Rutens Længde vil blive 130-200 km.

31. Marts 1939 var der i Danmark 2.552 km Statsbane og 2.523 km Privatbane. 31. Marts 1947 var Tallene dalet til 2.408 km Statsbane og 2.470 km Privatbane. Sandsynligvis vil denne Tendens fortsætte, idet man vil lade Biler erstatte de Sekundærbaner, der har smaa Trafikopgaver. Samtidig maa det forventes, at der lægges flere Dobbeltspor som en logisk Følge af Primærbanernes stigende Trafik.

IV. JERNBANERNES GEOGRAFISKE VIRKNINGER I DANMARK

1. Naturgeografiske Virkninger.

Under visse Forhold kan en Jernbanes Indflydelse paa Landskabsbilledet blive ganske mærkbar, nemlig hvor det har været nødvendigt at ændre den naturlige Overflade væsentligt ved Dæmninger eller Gennemskæringer. Saadanne Forhold findes et stort Antal Steder i Danmark, især i Midt- og Østjylland, hvor Bakkegennemskæringer og Daldæmninger paa 20 m Højde ikke er sjældne. Des-

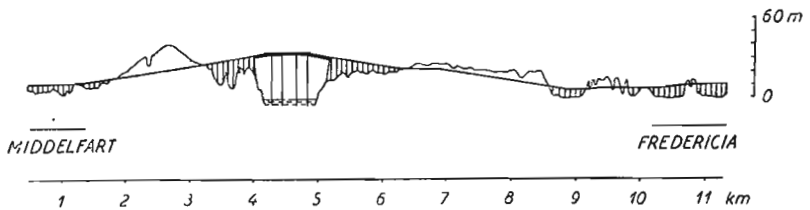


Fig. 12.

Baneprofil ved Lillebæltbroen.

Profile of railway at the Lillebælt-bridge.

uden ved Jernbanebroer, der er hævede for at tillade Sejladsen at passere under, i Danmark saaledes ved Lillebælt- og Storstrømsbroen.

Ved Storstrømsbroen er Terrænet temmelig lavt og fladt, og de Dæmninger, der hæver Brobanen til en Højde af 26 m o. H., præger paa afgørende Maade Landskabsbilledet. Særlig paa Masnedø, hvis højeste Punkt oprindeligt var 6 m o. H., er Terrænforholdene blevet fuldstændig ændrede. Paa Falstersiden er den tilsvarende Dæmning ført ca. 400 m ud i Vandet. Ved Lillebæltbroen, hvor Terrænet er bakket og højt paa begge Sider, præges Landskabsbilledet i særlig Grad af den 18 m dybe Gennemskæring Vest for Middelfart Station og de ca. 20 m høje Dæmninger umiddelbart ved Broen (Fig. 12).

Mange Steder i Danmark har Baneanlæg medført mindre Omlægninger af Vandløb.

I flere Tilfælde føres en Jernbane paa en Dæmning over en Sø, saaledes den sjællandske Nordbane over Lyngby Sø, den østjyske Længdebane over Skanderborg Sø og Tisted-Fjerritslevbanen over Lundfjord ved Vust; de paagældende Søer er herved blevet delt i to Bækkener af forskellig Størrelse. Tilsvarende Forhold findes ved Frederiksværk, hvor Banen afskærer en Vig af Roskilde Fjord. Det saaledes isolerede Vandareal, ca. 8 ha, blev hurtigt ferskt og dækket af Rørsump, og det maa nu opfattes som Landareal.

Snebælterne langs Banerne og tildels Banedæmningerne bryder Vinden og hæmmer Snefog. Deres Betydning er dog yderst lokal, nærmest af mikroklimatisk Karakter.

Alt i alt kan man fastslaa, at Jernbanernes naturgeografiske Virkninger i Danmark kun er smaa og meget lokale.

2. Kulturgeografiske Virkninger.

a. *Befolkningsforskydningerne i Jernbanernes Epoke.*

I de sidste 100 Aar, altsaa i Jernbanernes Epoke, er der i Danmark foregaaet saa store befolkningsgeografiske Forandringer som vistnok aldrig før i vort Lands Historie. Aarsagerne til disse Forandringer maa fortrinsvis søges i Ændringer af Erhvervsbetingelserne. Saadanne Ændringer kan i nogle Tilfælde sættes i Forbindelse med Jernbaneanlæg, men kan ogsaa være fremkaldt af helt andre Forhold, ofte af mange Forhold i Forening.

Det vil derfor være nødvendigt her dels at foretage en geografisk Analyse af Befolkningsforskydningerne i Danmark i Jernbanernes Epoke, dels at søge at udrede de Kræfter, der har fremkaldt disse Forskydninger.

Til førstnævnte Formaal er fremstillet en Serie paa 4 Kort, Fig. 13-16, der for forskellige Tidsrum fra 1860 til 1935 viser Befolkningsforskydningerne i Danmark. Endvidere er paa hvert af disse Kort indtegnet Jernbanenettet ved Slutningen af den Periode, det paagældende Kort behandler. En saadan kartografisk Sammenstilling af Jernbanenet og Befolkningsforskydninger vil til en vis Grad kunne give et Billede af, hvor og hvornaar Jernbaneanlæg har været medvirkende Aarsag til Forskydninger i Befolkningsmasserne.

Disse Kort er fremstillet paa Grundlag af den danske Befolkningsstatistik (lit. 6) paa de mindste administrative Enheder, Sogne. Der er i videst muligt Omfang korrigeret for Ændringer af Sognegrænser, men hvor en Korrektion ikke har været mulig og Fejlen samtidig af signaturændrende Størrelse, er Sognene paa begge Sider af den paagældende Grænse behandlet under eet. Forskydningerne i

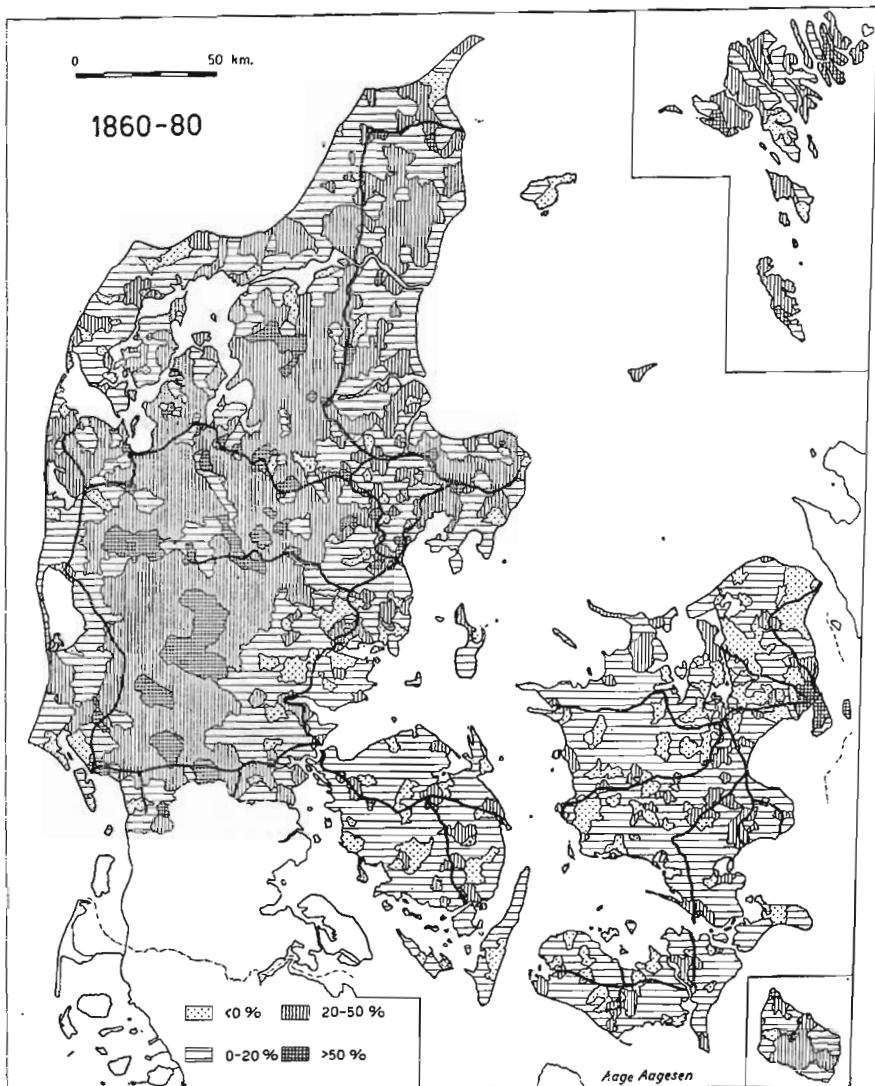


Fig. 13.

Netto-Befolkningsforskydninger 1860—80 i danske Sogne.
 Banenettet 1880 indtegnat.

*Net population-movements from 1860—80 in Danish parishes.
 The railways drawn as found in 1880.*

Nordslesvig i den tyske Tid er udregnet efter tyske Oplysninger om Folketallet i de enkelte Landgemeinden (lit. 205), disse er derefter samlet paa Sogne, og Forskydningerne i Sognene kartografisk fremstillet.

Fig. 13 viser med 4 Intervalsignaturer Befolkningsforskydningerne i *Perioden* 1860—80. Paa samme Kort er indtegnat Danmarks

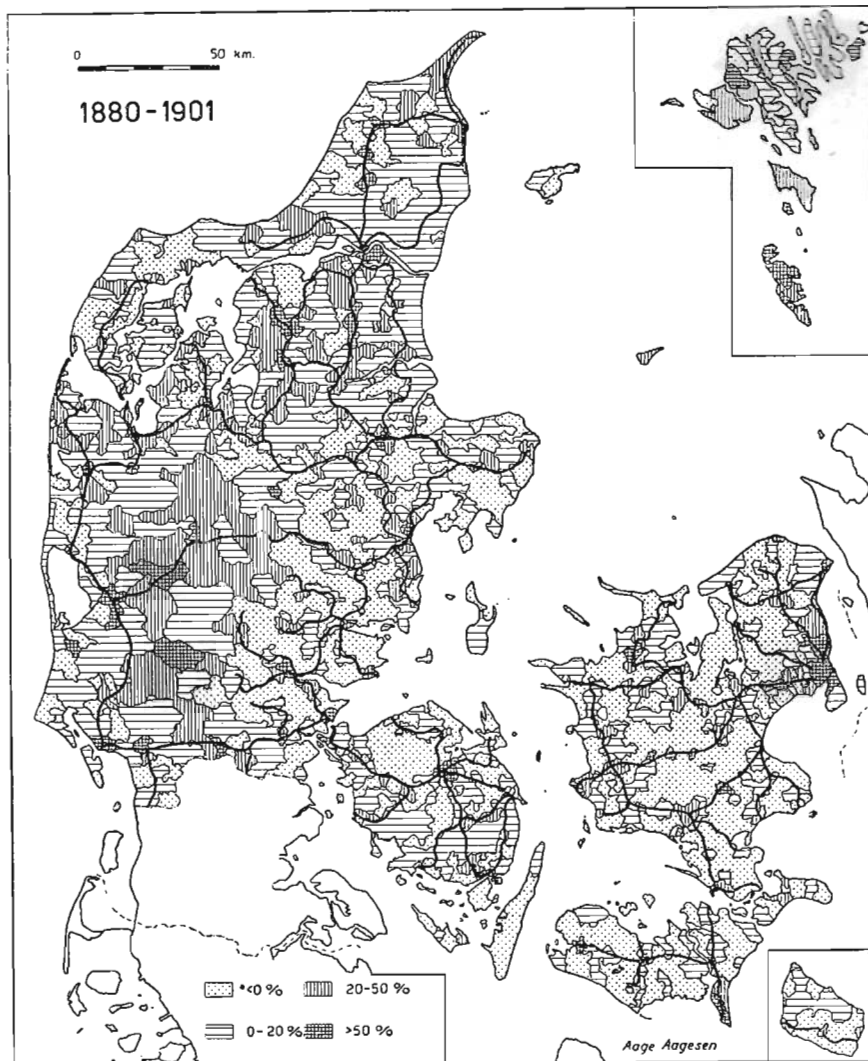


Fig. 14.

Netto-Befolkningsforskydninger 1880—1901 i danske Sogne.
Banenettet 1901 indtegnet.

*Net population-movements from 1880—1901 in Danish parishes.
The railways drawn as found in 1901.*

Jernbanenet ved Folketællingen 1880. Fra 1860 til 1880 var Befolkningen i Danmark (til Kongeaagrænsen) vokset med 22,5 %. De største Befolkningsforøgelser i denne Periode (paa over 50 %) skete paa de midt- og vestjyske Hedearealer, hvor der ved Opdyrkningen skabtes nye Erhvervsmuligheder. Netop i denne Periode falder den første Del af Hedeselskabets Virksomhed, men allerede før dettes

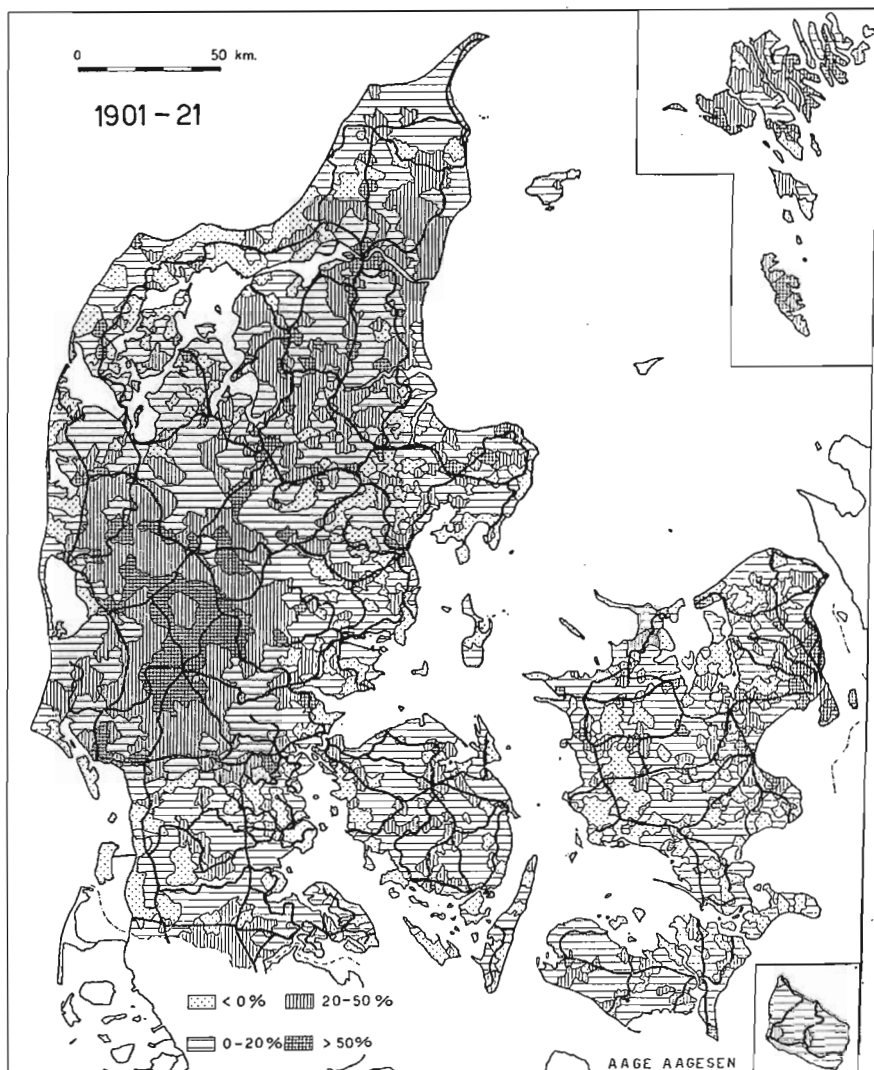


Fig. 15.

Netto-Befolkningsforskydninger 1901—21 i danske Sogne.
Banenettet 1921 indtegnat.

*Net population-movements 1901—1921 in Danish parishes.
The railways drawn as found in 1921.*

Stiftelse i 1866 var Nyopdyrkning og Grundforbedring paabegyndt adskillige Steder (lit. 192, S. 305, lit. 84). Ogsaa i det mindre Kolonisationsomraade i det vestlige Himmerland forøgedes Folkemængden mange Steder med over 50 %. For Østjylland og Øerne gælder som Helhed, at Landdistrikternes Befolkning tiltog langsommere end Lands gennemsnittet, i visse Egne endog aftog, mens Byernes Vækst

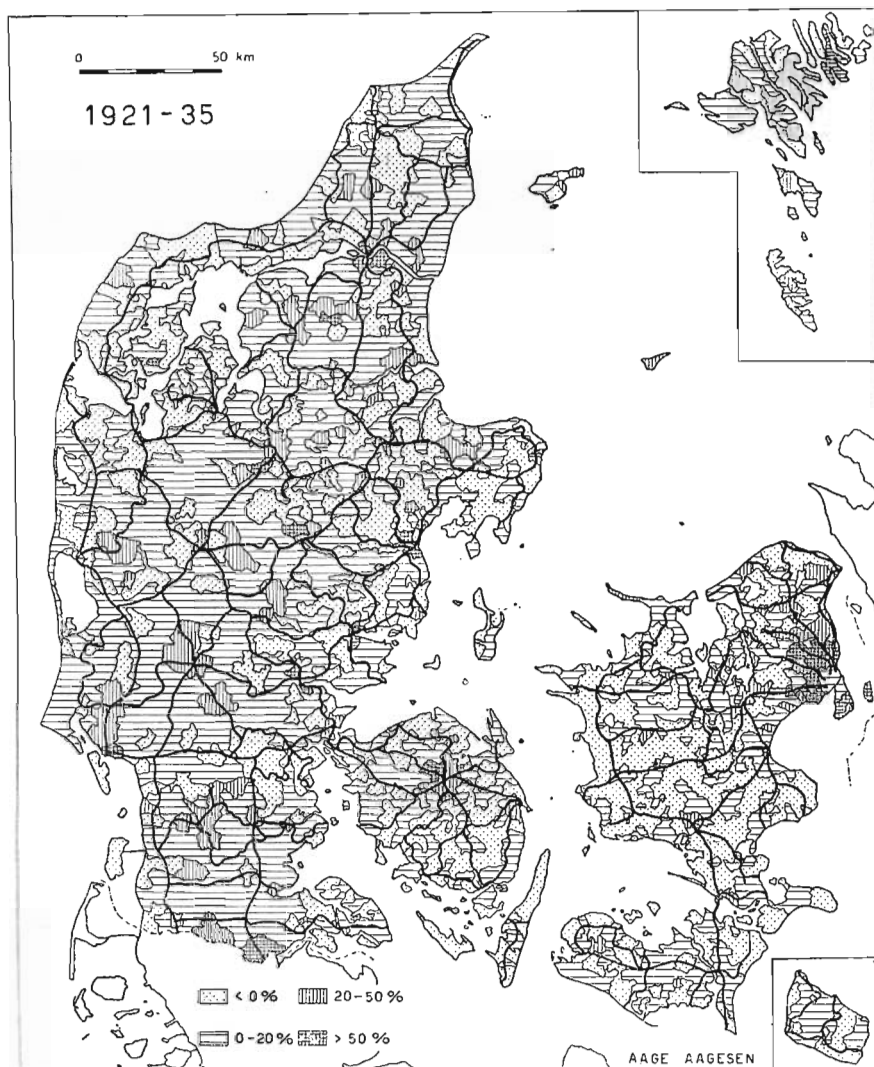


Fig. 16.

Netto-Befolkningsforskydninger 1921—35 i danske Sogne.
Banenettet 1935 indtegnet.

*Net population-movements 1921—35 in Danish parishes.
The railways drawn as found in 1935.*

var stærkere, selv om kun København og ganske enkelte andre forøgede deres Folkemængde med over 50 %.

Paa en Del Steder, f. Eks. mellem Aarhus og Skive, mellem Hobro og Aalborg og mellem Tommerup og Middelfart kan der i visse Sogne ved Banelinien iagttages større Befolkningstilvækst end normalt for den paagældende Egn. Der synes altsaa i denne Periode at

foregaa en Befolkningskoncentration paa bestemte Steder ved visse Banelinier. Et andet bemærkelsesværdigt Forhold er, at man i Sogne, der ligger nær ved en saadan Befolkningskoncentration, tit finder en langsommere Tiltagen af Befolkningsmængden end normalt for paagældende Egn, i visse Tilfælde endda en aftagende Befolkning i en Egn, hvor der iøvrigt foregaaer en kraftig Vækst af Folketallet.

Fig. 14 viser de tilsvarende Befolkningsforskydninger i *Perioden 1880—1901* med Jernbanenettet 1. Febr. 1901 indtegnet. Befolkningen i Danmark (til Kongeaen) voksede i denne Periode 24,4 %, altsaa lidt stærkere end i Perioden 1860—80. Ikke desto mindre giver Kortet tilsyneladende det stik modsatte Billede, idet meget betydelige Dele af Landet viser en aftagende Befolkning mellem 1880 og 1901. I dette Tidsrum satte nemlig Landbrugets Omlægning og begyndende Industrialisering kraftigt ind, og den herved frigjorte Befolkning søgte i stor Udstrækning til Byerne eller udvandrede. Den stærke Befolkningstilvækst i de gamle Hededistrikter fortsatte, dog flere Steder knap saa voldsomt som 1860—80. Byerne udviste mellem 1880 og 1901 en enorm Vækst (Hovedstaden 74 %, Købstæderne under eet 66 %), og desuden opstod i denne Periode talrige nye Bysamfund. Hovedstadens og Købstædernes Befolkning udgjorde i 1880 28 % af hele Landets, i 1901 38 %. Befolkningsmængdens Aftagen i Landdistrikterne tog flere Steder Karakter af en formelig Folkeflugt, stærkest paa de gode Jorder, hvor der fra gammel Tid har siddet en tæt Bondebefolkning, og samtidig stærkest i de Egne, der ikke nød godt af Tidens trafikale Forbedringer. Til Gengæld viser Kortet mange Steder tydeligt en stærk Tilvækst langs vigtige Trafiklinier. Kortet giver ogsaa et godt Indtryk af, at langs en Jernbane faar denne Tilvækst almindeligvis en pletvis Karakter, afhængig af Stationernes Beliggenhed ved Banen. Imidlertid findes en saadan pletvis Tilvækst ogsaa i visse jernbaneløse Egne, hvor vi ligesom ved Jernbanerne kan paavise nye Bydannelser, f. Eks. Nørre Nebel, Kellerup o. a.

Befolkningsforskydningerne i Perioden 1901—21 (for Nordslesvig 1900—21¹⁾) er fremstillet paa Fig. 15, der tillige viser Jernbanenettet 1. Febr. 1921. I Danmark til Kongeaagrænsen voksede Befolkningen i denne Periode med 26,7 %, i Nordslesvig kun 10,5 %. En Betragtning af Kortet viser stadig ret store Omraader i Landsognene med aftagende Befolkning, men over store Arealer er en vis Stabilisering indtraadt. Folkeflugten modvirkes nu af andre Kræfter saa-

¹⁾ Perioden er i Kongeriget paa 7305 Dage, i Nordslesvig paa 7367 Dage. Forskellen er altsaa mindre end 1 %, og der ses her helt væk fra den.

som Udstykning og Jordforbedring, samtidig med at Opdyrkningen af ny Jord fortsætter. Dannelsen og Væksten af nye Bysamfund fortsætter ligeledes, mange Steder i voldsomt Tempo, og Kortet viser derfor den samme pletvise store Befolkningsforøgelse langs Banerne som Fig. 14. Man konstaterer endvidere, at Jernbaneanlæggene synes at spille en vis Rolle for Befolkningsstilvæksten i de gamle Hedeegne: De fleste Steder i Midtjylland, særlig tydeligt mellem Herning og Grindsted, viser Kortet størst Vækst af Folketallet i de jernbanenære Sogne. Det bør understreges, at denne større Vækst i de fleste Tilfælde kun vedrører de nye Stationsbyer, og ikke indeholder en større Tilvækst af den egentlige Landbefolkning i jernbanenære end i jernbanefjerne Sogne. Et andet interessant Forhold er, at i adskillige Tilfælde opviser mindre Øer, Halvøer og Kystsogne i denne Periode en aftagende Befolkning af et saadant Omfang, at man kan tale om en *Kystflugt*, forårsaget ved, at Kystegnenes trafikale Position var blevet stærkt forringet af Jernbanetrafiken, eller — om man vil — at Jernbanerne havde gjort Smaaøer, Halvøer og mange Kystegne til Landets Afkroge. Endelig bemærker man ved København og delvis ved Aarhus og Odense, at Befolkningsstilvæksten er større i Forstæderne end i selve Bykommunen, altsaa at den typiske, moderne indre Storby-Differentiering er ved at skabes for disse Byer.

Fig. 16 viser Befolkningsforskydningerne i danske Sogne i *Perioden 1921—35* med Jernbanenettet 1935 indtegnet. Naar der i dette Tilfælde er valgt en 15-aarig Periode i Stedet for en 20-aarig som ved Fig. 13-15, skyldes det, at der med Folketællingen i 1940 er indført et nyt Princip i dansk Befolkningsstatistik, idet man fra at tælle den paa Tællingsdagen tilstedeværende Befolkning er gaaet over til at tælle den bosiddende Befolkning. De herved opstaaede Differencer kan under visse Forhold, f. Eks. hvor der i et Sogn ligger en Højskole, et Hospital el. lign., være saa store, at det maa anses for meget betænkeligt at direkte sammenstille de to Tællingsmaader. F. Eks. var i 1935 den bosiddende Befolkning i Malt Sogn (med Askov Højskole) 1.545, men den faktisk tilstedeværende Befolkning 2.112, og i Skolebyen Haslev taltes i 1935 5.302 Indb., i 1940 kun 4.735.

I Løbet af den her behandlede Periode fortsætter Væksten af de større Byer, især af deres Forstadssogne. De tidligere Perioders stærke Befolkningsstilvækst i de midtjyske Egne er de fleste Steder stilnet af og er endog mange Steder afløst af en Tilbagegang, mest paa Herningegnen, hvor Opdyrkningen er relativ gammel. Over hele Landet ses en stadig mere omfattende Befolkningsaftagen i store Dele af Landdistrikterne, særlig kraftig i Sydvestsjælland, og Kyst-

flugten er ogsaa i denne Periode en Kendsgerning. Derimod er det i Almindelighed ikke muligt i denne Periode at paavise en kraftigere Befolkningstilvækst ved Jernbanerne end andre Steder. Stationsby-æventyret er ved at være forbi, og Jernbanernes nye store Konkurrent, Bilerne, har ikke den samme befolkningsagglomererende Evne.

Mellem 1935 og 1940 var Befolkningen ligeledes stærkt aftagende i store sammenhængende Omraader og stærkt voksende i de større Byer. Mellem 1940 og 1945 fortsatte Byernes hurtige Vækst, mens Befolkningens Aftagen i Landdistrikterne mange Steder var ophørt. Heller ikke her kan der paavises en Sammenhæng mellem Jernbanernes Forløb og Forskydningerne.

Blandt de Kræfter, der har fremkaldt de her beskrevne Befolkningsforskydninger, er de vigtigste:

Industrialiseringen, Anvendelsen af de tekniske Fremskridt, har frigjort Arbejdskraft i Landdistrikterne og skabt nye Muligheder i Bysamfundene.

Næringslovene har brudt Købstædernes Haandværks- og Handelsmonopol.

Fødselsoverskudet, størst paa Landet, har bl. a. skabt en vis Overbefolkning i gamle Landbrugsegne.

Oversøisk Udvandring, især udgaaet fra visse Landdistrikter.

Nyopdyrkning af Heder, Moser, inddigede Arealer m. m., har især gjort sig gældende i Midt- og Vestjylland.

Udstykning har forøget Erhvervs mulighederne i visse Landdistrikter.

Trafikmidlernes Udvikling har skabt større Erhvervs muligheder i Trafikcentre og langs vigtige Trafiklinier, delvis paa Bekostning af trafikalt ugunstigt beliggende Egne.

Hertil kommer en Række svagere eller lokalt virkende Kræfter, saaledes Jordforbedring, Skatteforhold, æstetiske Forhold, Grænsflytning, Oprettelse af Skoler, Anstalter, Kaserner o. m. a.

I Almindelighed maa de foregaaede Forskydninger opfattes som Resultater af et Samspil mellem flere af disse Kræfter, der dels støtter, dels modvirker hverandre.

Det vil fremgaa af det foregaaende, at Jernbanernes befolkningsgeografiske Virkninger har været størst i Perioderne 1880—1901 og 1901—21, og at disse Virkninger især har været knyttet til Jernbanestationernes nærmere Omgivelser.

Disse udpræget selektive Virkninger beror paa en fundamental Egenskab ved Jernbanerne, nemlig at de kun transporterer til og fra enkelte Punkter, Stationerne. Jernbanernes Forgænger i Land-

trafikken, Hestevognen, og dens nuværende Konkurrent, Automobilet, kan begge transportere til og fra hvert enkelt Punkt, hvortil de overhovedet kan naa frem, hvilket i et Land som Danmark vil sige næsten overalt paa Landjorden. Jernbanerne har saaledes trukket Forskellene mellem trafikalt godt og daarligt beliggende Steder skarpere op end før, mens Bilerne i nyeste Tid igen har virket udjævrende paa disse Forskelle. Jernbanerne har samlet Mennesker omkring de trafikalt begunstigede Punkter, Bilerne spreder Menneskene.

b. Stationsbyernes Opstaaen og Udvikling.

De fleste Bydannelser i Landdistrikterne er opstaaet i Jernbanernes Epoke, men ogsaa før Jernbaneanlægene fandtes adskillige bymæssige Bebyggelser i Landdistrikterne. Disse laa almindeligvis enten ved Slotte (Hørsholm, Fredensborg), ved Ladepladser (Rødvig, Karrebæksminde, Bandholm, Bisserup) eller ved vigtige Trafikcentrer, oftest Vejkryds, langt fra Købstæderne (Aarup, Herning). Tingstedernes Beliggenhed har ogsaa i mange Tilfælde været medvirkende til Dannelsen af bymæssige Bebyggelser før Jernbanerne (Høng, Kellerup, Herning).

Indtil 1860'erne var den danske Bonde i høj Grad indstillet paa Selvforsyning. Mekaniseringen og Omlægningen af Landbruget i den følgende Tid medførte, at Bonden i væsentligt Omfang opgav Selvforsyningen og begyndte at handle i Landsbyen, hvor der saaledes, begunstiget ved den nye Næringslov, opstod Købmænd, Haandværkere o. l. Der foregik med andre Ord en Ændring af Landsbyens Erhvervsstruktur. Denne Ændring begunstigedes af Jernbaneanlægene, idet Landsbyer i rimelig Afstand fra en Station nu bekvemt kunde faa Varer og Materialer tilført fra Købstaden pr. Bane til Station og Hestevogn Resten af Vejen, mens Afstanden fra Købstaden før Baneanlægget ofte var for stor til hyppig Hestevogntransport. De ældste Baneanlæg medførte saaledes tidligt et Opsving for de stationsnære Landsbyer, og først et Par Aartier senere opstod de egentlige Stationsbyer.

Jernbanestationen blev snart et Sted, hvor Landbefolkningen ofte søgte hen — naar den skulde til Købstaden, naar Svin skulde sendes til Slagteriet o. s. v. Det blev derfor naturligt at placere Handelsvirksomheder her, især med daglige Fornødenheder. Paa ældre Kortblade fra 1870—90 kan man se, at den første Bebyggelse ved en Station oftest bestaar af nogle faa Huse uden Jord, sandsynligvis for Jernbanepersonalet, Haandværkere o. l., samt en Kro. Ved Omlægningen til Mejeribrug blev Mejerierne naturligt lagt ved Stationer,

hvor dette var muligt, og senere fulgte andre mindre Industri- og Distributionsvirksomheder efter. Endelig har man naturligt lagt Pengeinstitutter, Høj- og Realskoler og i mange Tilfælde Markeder, Dyrskuer o. l. i Stationsbyer.

Langs de ældre Jernbaner, Hovedbanerne, opstod de bymæssige Bebyggelser ved Stationerne. De senere anlagte Sidebaner lagdes derimod i Reglen forbi de allerede eksisterende Bydannelser eller Landsbyer, der saaledes blev Stationsbyer. I de Dele af Danmark, hvor der ingen Landsbyer fandtes, d. v. s. Bornholm og store Dele af Jylland, særlig Midt- og Vestjylland, har Stationernes Beliggenhed stort set bestemt de bymæssige Bebyggelses Placering (se Side 91).

Betingelserne for ny Bydannelse har været bedst, hvor der var langt til nærmeste Købstad. Her er Byerne opstaaet tidligt og vokset stærkest. Dette gælder for Byer som Haslev, Odder, Ringe og Aars. Flertallet af Stationsbyerne er opstaaet mellem 1880 og 1900, men endnu langt ind i dette Aarhundrede kan man konstatere nye Bysamfunds Opstaaen ved Stationerne (Eks. Lejre, Fig. 37).

Folketallet i disse nye Bydannelser findes først opgjort i Folketællingen 1901. Før den Tid er vi henvist til meget problematiske Tal. Man maa endvidere gøre sig klart, at Folketal i »Bymæssige Bebyggelser« til og med 1935 er Tal, som de vedkommende Kommuner har indberettet til Statistisk Departement. Det har saaledes været overladt til de lokale Sogneraad at afgrænse de Omraader, Folketællingen behandler som bymæssigt bebyggede, og derved til en vis Grad at afgøre, hvilke Bebyggelser, der overhovedet henregnes til denne Kategori. Hvad dette kan betyde, er kun altfor klart. Ser vi f. Eks. paa Roskilde Amtsrads-kreds, er Lejre Stationsby opfattet som bymæssig Bebyggelse i 1921, men hverken før eller siden, mens Ny Fløng er regnet som bymæssig i 1921, men ikke i 1925, og saa igen fra 1930. I Haderslev Amt angives f. Eks. Fjelstrup i 1921 at have 509 Indbyggere, i 1925 250, i 1930 regnes den ikke for bymæssig, og i 1935 angives den til 277 Indb. Naturligvis er her ikke Tale om saadanne Svingninger i selve Bysamfundet, men derimod i den statistiske Bedømmelse af Bysamfundet. I det hele taget synes saadanne Uregelmæssigheder at være særlig hyppige og grelle i Sønderjylland, som Følge af Overgangen fra tysk¹⁾ Bedømmelse til dansk.

Endelig kan nævnes, at en ret anselig By som Store Magleby paa Amager, der opgives at have 1.035 Indb. i 1916 (lit. 198, II) og sikkert er vokset betydeligt siden, ikke opfattes som bymæssig Bebyggelse,

¹⁾ Antagelig gælder mange af 1921- og 1925-Tallene i Sønderjylland de preussiske Kommune-Enheder (Landgemeinden).

og at dens Folketal følgelig ikke opgøres, mens f. Eks. 83 Byer med 2-300 Indbyggere er medtaget i 1940-Tællingen, hvilket er 15,4 % af alle de bymæssige Bebyggelser, den officielle Statistik regner med.

Dette Par tilfældigt valgte Eksempler er tilstrækkelige til at vise, at man ved Slutninger ud fra de officielle Folketal maa tage et vist Forbehold og regne med en væsentlig Fejlkilde. Ved 1940-Tællingen har man forlangt, at Kommunerne skulde indsende Matrikelkort

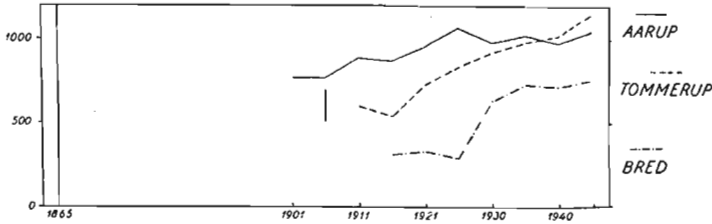


Fig. 17.

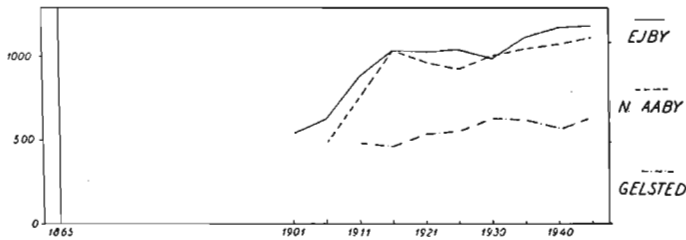


Fig. 18.

Befolkingskurver for Stationsbyer
(Lodret Streg: Jernbanes Anlægsaar).

*Population-curves for railway station towns
(Vertical line: The year of construction of the railway).*

med det Omraade afgrænset, der betragtes og optælles som bymæssigt, og man har stort set brugt den samme Afgrænsning for 1945-Tællingen. Dette er et væsentligt Fremskridt, men Forholdet er dog stadig ikke tilfredsstillende. Sagen er til Dels bragt under Kontrol, men om den nævnte 1940-Afgrænsning er særlig ideel, er et Spørgsmaal — den er i hvert Fald meget forskelligt lagt an i forskellige Bebyggelser. Hertil kommer saadanne Forandringer i Afgrænsningen, der gøres ønskelige ved Bebyggelsens Vækst. Det er sandsynligt, at en rigtig og for hele Landet ensartet Bedømmelse af, hvad der er bymæssige Bebyggelser samt af disses Afgrænsning, bedst vil kunne naas ved et Samarbejde mellem Statistikere og Geografer.

Fig. 17 og 18 viser Forandringerne i det officielle Folketal i 6 Stationsbyer mellem Odense og Middelfart. Banens Anlægsaar (samt for Tommerup Anlægsaaret for Sidebanen til Assens) er angivet ved lodret Streg. Forholdene før 1901 unddrager sig vor Kontrol. *Aarup*,

der ligger i det købstadstomme Omraade, omtrent lige langt fra Odense, Assens, Middelfart og Bogense, er den ældste og i 1901 den største af disse Byer, men mellem 1901 og 1916 vokser *Ejby* og

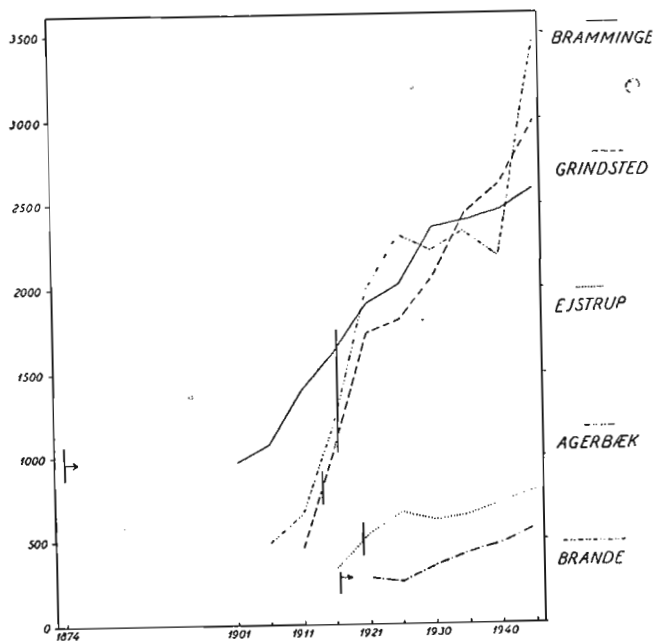


Fig. 19.

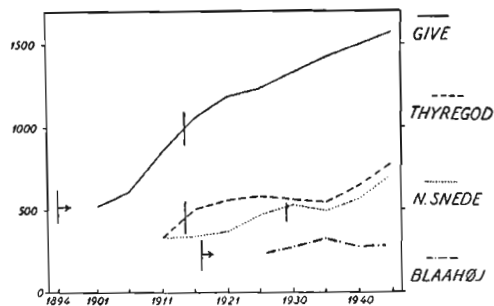


Fig. 20.

Befolkningskurver for Stationsbyer.
(Lodret Streg: Jernbanes Anlægsaar).

Population-curves for railway station towns.
(Vertical line: Year of construction of the railway).

N. Aaby stærkt og bliver større end Aarup. Tiden fra 1921 til 1945 er stort set en Stagnationsperiode for disse Byer, mens til Gengæld *Bred* mere end fordobler sit Folketal, og ogsaa *Tommerup* vokser en Del. Man bemærker saaledes, at Byernes Vækst i disse Tilfælde ikke staar i nogen Relation til Banernes Anlægsaar.

Betragter vi nu Fig. 19 og 20, der viser de tilsvarende Forhold i en Række midtjyske Stationsbyer, bliver Billedet ikke helt det samme. Vi befinder os her i en Egn, hvor Jernbaneanlægene foregik ret sent, og hvor hele Egnens Opdyrkning og Bebyggelse stort set er af nyeste Dato. Her viser det sig, at af de omtalte Byer var kun *Bramminge* og *Give*, der allerede blev Stationsbyer i forrige Aarhundrede, talt som bymæssige Bebyggelser i 1901—06. Grindsted taltes første Gang i 1911 og havde da 460 Indb. — i 1914—17 anlagedes Baner i 6 Retnin-

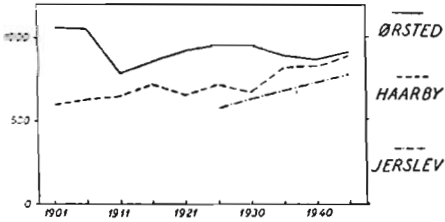


Fig. 21.

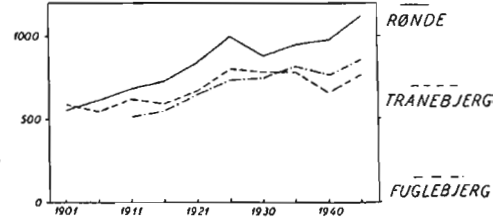


Fig. 22.

Befolkningskurver for stationeløse Bydannelser.
Population-curves for towns without railway stations.

ger fra Byen, der i 1921 var vokset til 1724 Indb., næsten en 4-dobling paa 10 Aar. *Brande* taltes første Gang i 1906 (491 Indb.), havde i 1911 658 Indb., fik sin første Jernbane 1914 og voksede nu meget hurtigt: 1202 Indb. i 1916, 1989 i 1921, 2301 i 1925. Men herefter indtraadte en Stagnations- og Tilbagegangsperiode, og i 1940 havde Byen kun 2191 Indb. Brunkulseventyret under Krigen har derefter bragt Folketallet op paa 3449 i 1945. Brandes Udvikling er saaledes begyndt tidligere end Grindsteds. Interessant er en Sammenligning af *Thyregod* og *N. Snede*, der i 1911 var lige store; i 1914 blev Thyregod Stationsby, hvilket medførte en relativ kraftig Vækst af dette Bysamfund. *N. Snede*, der ligger i et vigtigt Vejknodepunkt, begynder derimod først at vokse for Alvor omkring 1921—25, altsaa da Biltrafikken begyndte at faa Betydning, og da Byen endelig i 1929 fik Jernbane, medførte dette ikke nogen nævneværdig Vækst, idet Bilerne paa dette Tidspunkt til Dels havde bortelimineret Banernes befolkningsagglomererende Evne.

For bymæssige Bebyggelser, der ikke er blevet Stationsbyer, har Befolkningstallets Udvikling sædvanligvis haft et mere roligt Forløb (Fig. 21 og 22). *Ørsted* ligger trafikalt afsides og har derfor ikke kunnet hævde sin Stilling. *Haarby* ligger i et vigtigt Vejknodepunkt og vokser derfor stærkest ved Bilernes Gennembrud, men er paa den anden Side udsat for Konkurrence fra flere nærliggende Stations-

byer. *Rønede og Fuglebjerg* er begge store Vejknodepunkter med en rolig Vækstkurve.

Til Belysning af de Byers Skæbne, der er vokset op ved en Jernbanestation, og hvor Banen derefter er blevet nedlagt, findes endnu kun faa Holdepunkter. *Egtved*, der allerede i 1930 blev berøvet sin Jernbane, har siden vokset langsomt (Fig. 23). *Jels*, hvor Stationen blev nedlagt i 1933, viser fra 1935 et dalende Folketal (Fig. 24). Men stort set er Jernbanenedlæggelserne foregaaet saa sent, at man endnu ikke kan danne sig et Billede af deres Virkninger paa langt Sigt.

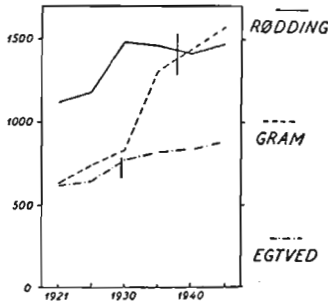


Fig. 23.

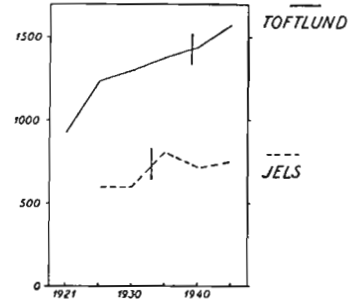


Fig. 24.

Befolkningskurver for tidl. Stationsbyer.

(Lodret Streg: Jernbanes Nedlæggelsesaar).

Population-curves for former railway station towns.

(Vertical line: Year of abandonment of the railway).

Fig. 25 viser den geografiske Beliggenhed af de Bebyggelser, der i 1940-Tællingen betragtedes som bymæssige, samt disses Placering i Relation til Banenettet. Kortet bekræfter den Side 84 fremsatte Paa-stand, at de nye Bydannelser er blevet størst, hvor der har været et bymæssigt Tomrum. Naar der i Dag ikke ligger nogen virkelig stor Stationsby mellem Odense og Middelfart, maa dette forklares ved, at en Række Bydannelser har konkurreret indbyrdes, hvorfor Resultatet er blevet 6 halvstore Byer. Tilsvarende Forhold findes f. Eks. mellem Aalborg og Hobro, mellem Holbæk og Kalundborg o. a.

Nærliggende Stationsbyer modvirker saaledes i Reglen hverandres Vækst, idet de gensidigt forhindrer, at den enkelte By faar et blot nogenlunde stort Opland. Opstaar der i en Egn en stor Stationsby, er det sandsynligt, at der ikke opstaar andre Stationsbysamfund af Betydning i en vid Omkreds (Eks.: Haslev, Odder).

Mange af de største Stationsbyer er opstaaet i Jernbaneknodepunkter, hvor Vækstbetingelserne ofte har været særlig gunstige (Grindsted, Brande, Skern, Ringe o. a.). Dels gør de gode Trafikforbindelser saadanne Byer velegnede til Markedspladser, Skolebyer o. l.

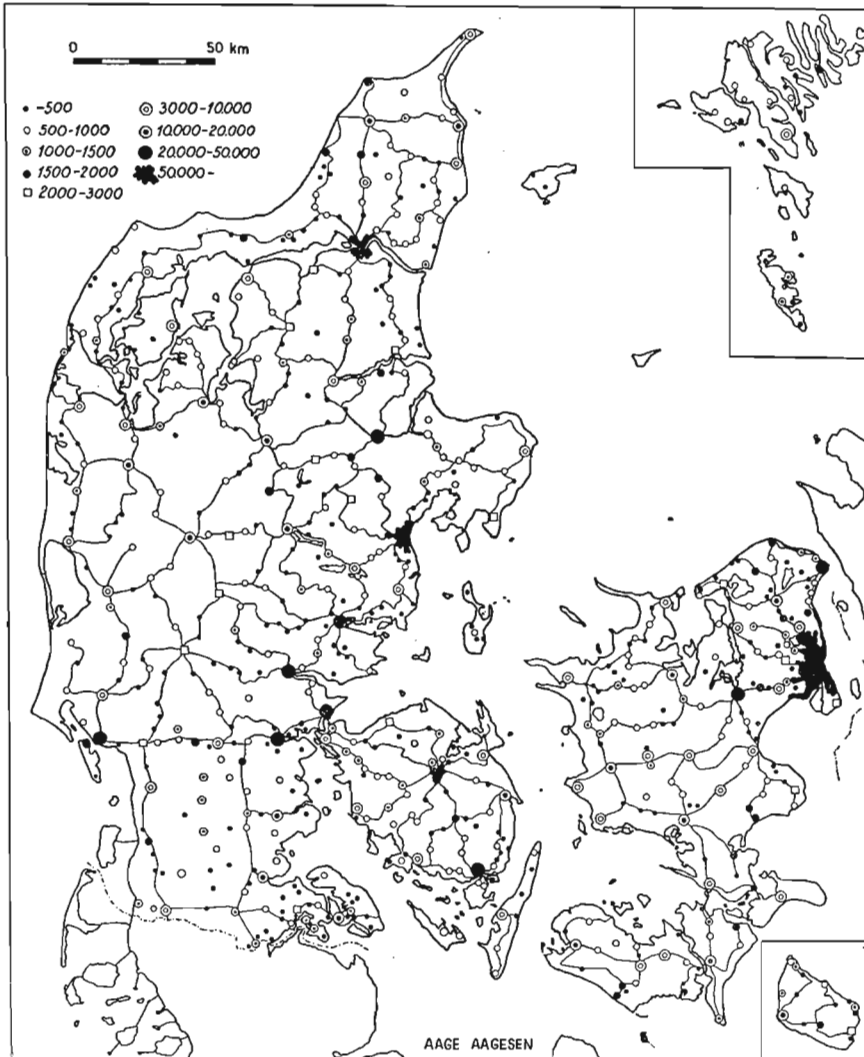


Fig. 25.

Danske Byers Folketal 1940.

Population of Danish towns in 1940.

og giver i det hele større Omsætning, dels bor der her ofte et stort Jernbanepersonale (i 1930 levede i de bymæssige Bebyggelser, der var Jernbaneknudepunkter, 16,0 % af Befolkningen af Transport og Kommission. Det tilsvarende Tal for alle Landets bymæssige Bebyggelser var 9,5 %).

Ved de sidst anlagte Baner (fra ca. 1920) er der kun opstaaet faa og smaa Stationsbyer (sml. Fig. 10). Ved Tidspunktet for disse Banners Anlæg har den paagældende Egn allerede været mættet med

Handlende og Haandværkere, og der har derfor ingen virkelig Mulighed været for nye Bydannelser. De angivne Stationsbyer ved saadanne Baner er næsten altid Bydannelser, der eksisterede før Baneanlægget, og som ikke er vokset meget ved Banens Aabning (Eks. Glumsø).

Af Købstæder i det egentlige Danmark er kun Stege, Hasle og Svaneke udenfor Jernbanenettene. Den største af disse er Stege, der ligger som det geografiske Centralsted for den jernbaneløse Ø Møn; Hasle og Svaneke har kun rent lokal Betydning.

Af de 538 bymæssige Bebyggelser i Landdistrikterne¹⁾, som Folketællingen 1940 regner med, har kun 372 eller 69 % Jernbanestation. Relativt flest Stationsbyer findes paa Lolland-Falster (82 %) og i Jylland Nord for Kongeaaen (76 %). Den fynske Øgruppe ligger meget nær Gennemsnittet (68 %), Sjælland lidt under (64 %), og i Nordslesvig er Stationsbyerne nu i Mindretal (40 %) som Følge af Sidebanernes Nedlæggelse.

Udenfor Nordslesvig gælder den naturlige Regel, at Stationsbyerne er gennemgaaende større end de Bebyggelser, der mangler Jernbane: En Undtagelse ses ved Holsted.

De bymæssige Bebyggelsers Placering i Relation til samfærdselsgeografiske Forhold fremgaar af Fig. 26. Der er vist, om Byen ligger ved en vigtig Landevej — i Reglen Amtsvej — (Sign. 1), har Jernbanestation (2), har Havn eller Ladested (3), eller har haft Station (4). Rene Landevejsbyer (Eks.: Haarby) faar saaledes Sign. 1, Bydannelser placeret baade ved en vigtig Vej og med Station (Eks.: Hedensted) faar Sign. 12, Byer beliggende ved en Station, men daarligt placeret i Vejnettet (Eks.: Langaa) faar Sign. 2, Byer med Havn og Station (Eks.: Hundested) faar Sign. 23, o. s. v. Signatur 5 betegner saadanne bymæssige Bebyggelser, der hverken ligger ved vigtig Vej, Station, nedlagt Station eller Havn. Fælles for denne Gruppe er saaledes, at Byerne er trafikalt daarligt beliggende. De kan saa være placeret ved en Industrivirksomhed (Holmegaard Fabriksby), et Slot (Jægerspris), en Skole (Askov) el. lign. eller helt mangle en saadan central Aarsag.

Den største Gruppe (42,1 % af samtlige bymæssige Bebyggelser) ligger baade ved vigtig Landevej og ved Station (12). Den næststørste Gruppe (23,6 %) er Stationsbyer uden god vej­mæssig Beliggenhed (2). Landevejsbyer, der aldrig har haft Jernbane (1), udgør 13,5 %, Byer ved Havn eller Landingsplads 12,4 % af samtlige bymæssige Bebyggelser. 29 bymæssige Bebyggelser eller 5,4 % har tidligere haft Jernbanestation (heraf 26 i Nordslesvig).

¹⁾ Eksklusive Færøerne.

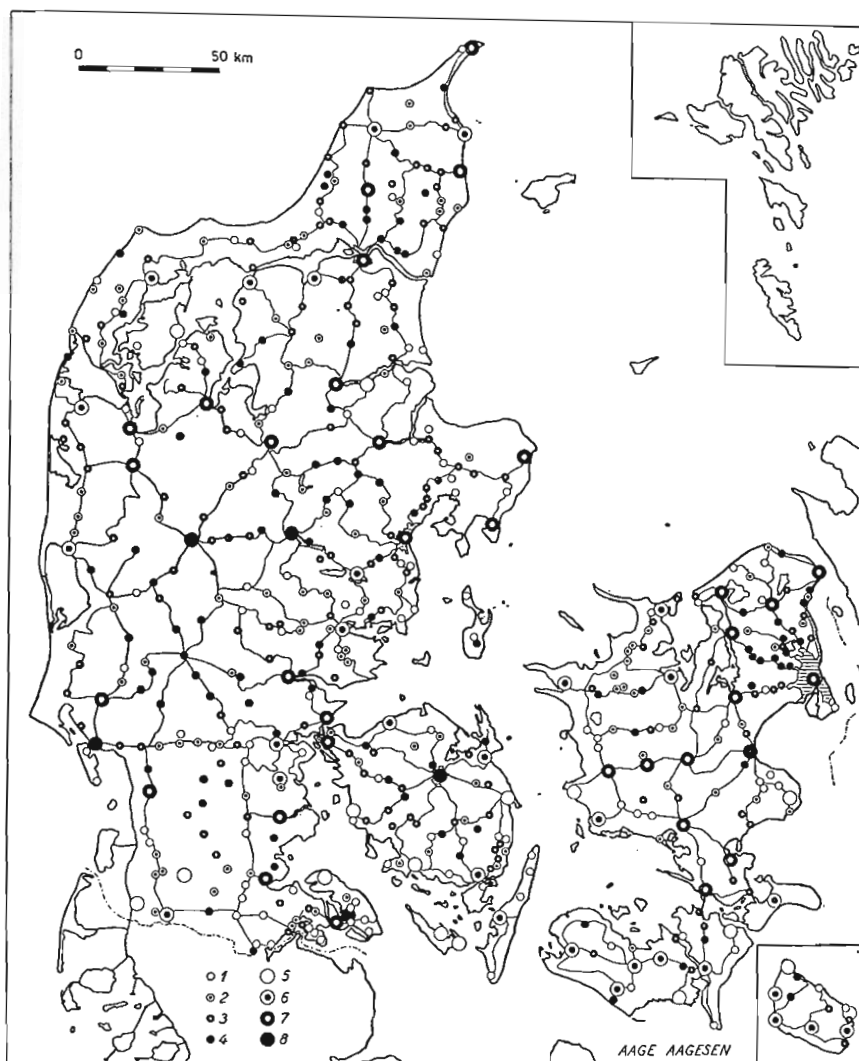


Fig. 26.

De statistisk anerkendte bymæssige Bebyggelser placeret i Relation til samfærdsels-geografiske Forhold. 1940.

By placeret ved: 1: Landevej, 2: Jernbanestation, 3: Havn, Fiskerleje, 4: nedlagt Station, 5: andre (Anstalter, Højskoler o. a.).

(Stiplet Linie markerer den midtjyske Isrand).

The statistically recognized town settlements placed in relation to communication-geographical conditions. 1940.

Town placed at 1: Highroad, 2: railway station, 3: harbour, fishing hamlet, 4: abandoned station, 5: other institutions, highschools, etc.

(The stippled line marks the Mid-Jutland Iceborder).

Interessant er det, at i Jylland Vest for den ussingske Isrand findes kun ganske enkelte bymæssige Bebyggelser uden Jernbanestation. Naar vi ser bort fra Nordslesvig, hvor nu mange Sidebaner er nedlagt, og hvor der ogsaa tidligere sad en ret tæt Befolkning (lit. 31, S. 265), drejer det sig kun om Holsted By, Hjerting Ladeplads, Bøvlingbjerg By og Anst By, og af disse ligger Anst By østfor og Holsted By lige ved Grænsen for Isens største Udbredelse under sidste Istitid (lit. 154, S. 102). I disse tidligere tyndtbefolkede og landsbyløse Egne har Jernbanerne saaledes været den alt dominerende Lokaliseringsfaktor ved Bydannelserne.

Naar Kortet viser ret faa rene Landevejsbyer, hænger det utvivlsomt sammen med, dels at Landevejsbyerne ofte er for smaa til af Statistiken at blive opfattet som bymæssige, dels at deres bebyggelsesgeografiske Struktur ikke altid er bymæssig i samme Forstand som Stationsbyernes. Stationsbyerne er Befolknings- og Bebyggelsesagglomerationer koncentreret mere eller mindre om eet Centrum, Stationen. En Landevejsby vil derimod, saafremt vi ikke er i et meget vigtigt Vejkryds, være koncentreret om en Linie, Landevejen. Landevejsbyen bliver derfor ofte en Stribe Huse langs en Vej, evt. med Huller i Husrækken, og uden nogen tydelig Differentiering (Side 107). En saadan Bebyggelse svarer ikke til det gamle Begreb om en By og opfattes officielt ikke som en saadan.

En Betragtning af f. Eks. Generalstabskortene viser, at der er andre Befolkningsagglomerationer omkring Stationer end dem, Statistikerne regner for bymæssige. Fig. 27 viser samtlige Stationer i Danmark. Mens Signatur 2 angiver Stationer med en bymæssig Bebyggelse, der i Folketællingsstatistiken anerkendes som saadan, viser Sign. 3 Stationer med Befolkningsagglomerationer, som ikke officielt anerkendes som bymæssige¹⁾. Sign. 4 angiver Stationer uden Befolkningsagglomerationer.

Kun ved to Baner, København-Roskilde og København-Frederiksbund, er der ved alle Stationer officielt anerkendte bymæssige Bebyggelser. Ved flere Baner, f. Eks. Kolding-Esbjerg og Bramminge-Brande, er det samme Tilfældet ved næsten alle Stationer. Bydannelser ved Hovedbanelinier har, alt andet lige, bedre Betingelser for Vækst og Udvikling end ved Sidebaner. Naar man alligevel ved mange Sidebaner, f. Eks. Tølløse-Høng, Østsjællandske Jernbane og Odsherredsbanen, finder bymæssige Bebyggelser ved de fleste Stationer, skyldes det, at Stationerne her ofte er lagt ved Landsbyer eller andre Bydannelser fra før Jernbanens Tid, og at disse Byer saa evt. takket være Jernbanen er vokset yderligere. Som Helhed afhæn-

¹⁾ Nedre Grænse ca. 150 Indb. beregnet efter Husantal m. m.



Fig. 27.

Bebyggelsesforhold ved danske Stationer.

1. Købstadstation. 2. Station m. officielt bymæssig Bebyggelse. 3. Station m. anden bymæssig Bebyggelse. 4. Station u. bymæssig Bebyggelse.

Building conditions at Danish stations.

1. Market town station. 2. Station with townlike settlement (in the statistic). 3. Station with other townlike settlement. 4. Station without townlike settlement.

ger en Stationsbys Størrelse imidlertid mindre af den eller de Baner, der berører den, end af Oplandsforholdene. Stort set kan man sige, at det afhænger af Oplandsforholdene, om en bymæssig Bebyggelse kan opstaa indenfor et bestemt Omraade, mens det afhænger af

Samfærdselsnettet, *hvor* den kan opstaa indenfor Omraadet. Grindsted, Odder, Skern, Haslev og andre større Stationsbyer ligger i Omraader, hvor der er langt til nærmeste Købstad eller anden større By, og hvor der derfor har været gode Betingelser for en ny Bys Opstaaen. Mellem Odense og Middelfart har en enkelt Stationsby ikke kunnet hævde sig, men Oplandshandelen og -trafiken er fordelt paa mange tætliggende Byer, hvoraf ingen er særlig stor. Mellem Ringsted og Korsør ligger Købstæderne saa tæt, at der ikke kan skabes Opland for de mellemliggende Stationer. Ved nogle Sidebaner, f. Eks. Køge-Ringsted og Vejle-Grindsted, ligger slet ingen officielt anerkendte Bydannelser.

Jernbanernes bydannende Evne er aftaget stærkt i indeværende Aarhundrede, dels fordi Behovet for nye Bydannelser var ved at være dækket, dels fordi Biltrafiken efterhaanden optraadte som Modvægt. Ved de sidst anlagte danske Baner, f. Eks. Silkeborg-Kellerup, Hjørring-Hirtshals, Rødby-Nakskov, foregaar ingen nye Bydannelser.

Fig. 28 viser Befolkningsforskydningerne i de danske Byer¹⁾ i Perioden 1925—35. Helhedsindtrykket for Stationsbyernes Vedkommende er en Stagnation i store Dele af Landet, især Øerne og Østjylland, og en stærkere Vækst i andre Egne. Men samtidig bemærkes en meget varierende Befolkningsudvikling i Byer indenfor samme Egn. I Københavns Omegn indenfor Helsingør-Hillerød-Frederiksund-Roskilde er Tilvæksten meget betydelig, idet Stationsbyerne her gennemløber en Udvikling henimod at blive Fjernforstæder til Hovedstaden, altsaa Bosteder for en i Hovedstadsorganismen arbejdende Befolkning. Ogsaa andre Steder, hvor Stationsbysamfund er ved at antage Karakter af Forstad, kan Væksten være meget stærk. I Midtjylland, fremfor alt paa Grindstedfladen, vokser Stationsbyerne ligeledes stærkt. Banerne er her relativt nyanlagte, Opdyrkingen er ny og Stationsbyernes Vækst endnu ikke afsluttet. Men i Almindelighed er Indtrykket det, at Stationsbysamfundene synes at være i Nærheden af deres optimale Befolkningsgrænse, der afhænger af deres Oplands Størrelse, Befolknings- og Erhvervsforhold. Naturligvis kan en Stationsby forøge sit Opland, f. Eks. ved nye Vejanlæg, og herved ændre den optimale Befolkning noget for den selv og de Byer, den tager Opland fra, men dette antager aldrig et nævneværdigt Omfang. Langt vigtigere er det, at visse Stationsbyer er blevet saa stærkt industrialiserede, at de er vokset langt ud over den af deres Opland bestemte Grænse. Meget ofte drejer det sig om en enkelt stor Industrivirksomhed (Margarinefabriken »Alfa« i Vejen, Knabstrup Teglværk i Knabstrup) eller flere Virksomheder indenfor

¹⁾ Bebyggelser, anerkendt som Byer af dansk Statistik i 1925 og 1935.

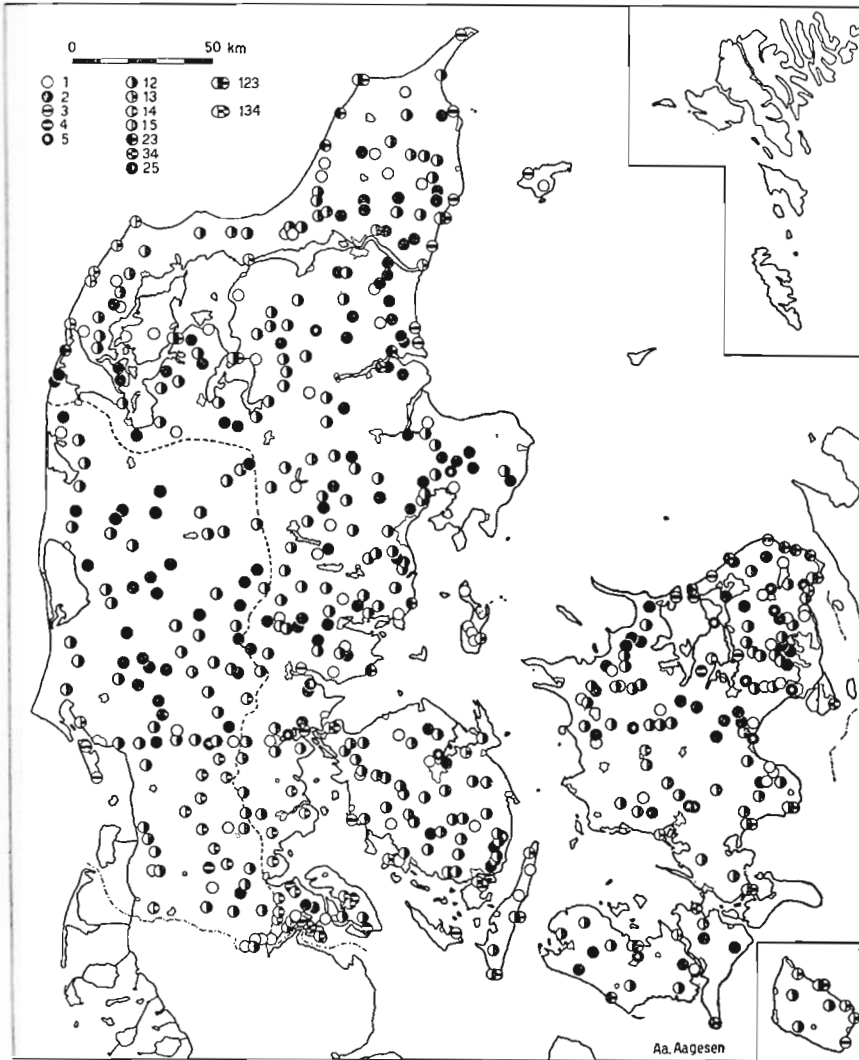


Fig. 28.

Befolkningsforskydninger i danske Byer 1925—35.

1 & 5 aftagende, 2 & 6 Vækst 0-10 0/0, 3 & 7 Vækst 10-25 0/0, 4 & 8 Vækst > 25 0/0.

Movements in the population in Danish towns 1925—35.

(1 & 5 decreasing, 2 & 6 growth 0-10 0/0, 3 & 7 growth 10-25 0/0, 4 & 8 growth > 25 0/0).

samme Industri (49 Trikotagefabriker i Ikast (lit. 19, IV, S. 190), 8 Teglværker ved Stenstrup (lit. 113)).

Ogsaa andre Faktorer som Hospitaler (Eks. Dianalund) eller Grænseflytning (Padborgs stærke Vækst contra Vamdrups Tilbagegang) kan influere væsentligt paa Stationsbyernes Befolkningsforhold. De bymæssige Bebyggelser uden Jernbanestation klarer sig

gennemgaaende noget daarligere end Stationsbyerne; af de førstnævnte havde i 1925—35 38 % aftagende Befolkning, af de sidstnævnte kun 20 %.

Tabel 6.

	I	II	III	IV	V	a	b	c	d	e
0 — 9 Aar..	16,0	12,3	16,0	17,7	16,8	15,6	15,3	16,3	18,5	16,7
10—19 - ..	16,5	12,7	16,2	19,5	16,5	16,2	15,7	16,2	16,8	16,7
20—29 - ..	16,8	19,0	16,7	16,4	15,3	15,2	15,6	14,1	14,4	16,4
30—39 - ..	15,8	18,0	16,3	14,1	14,8	15,1	14,8	14,6	14,6	14,8
40—49 - ..	12,9	14,5	13,1	11,4	12,2	12,5	12,1	11,8	12,0	12,0
50—59 - ..	10,1	11,3	10,1	9,4	10,1	9,9	10,8	10,8	9,8	9,4
60—69 - ..	7,2	7,6	7,1	6,8	8,1	8,6	8,8	9,1	7,7	7,7
70— - ..	4,7	4,6	4,5	4,7	6,2	6,9	6,9	7,1	6,2	6,3

Aldersfordelingen i % af Totalbefolkningen 1940 i:

- I. Hele det egentlige Danmark
- II. Hovedstaden
- III. Købstæderne
- IV. Rene Landdistrikter
- V. Bymæssige Bebyggelser under eet
 - a) Bymæssige Bebyggelser i Præstø Amt
 - b) Bymæssige Bebyggelser i Svendborg Amt
 - c) Bymæssige Bebyggelser i Aarhus Amt
 - d) Bymæssige Bebyggelser i Hjørring Amt
 - e) Bymæssige Bebyggelser i Ringkøbing Amt

Der foreligger ikke Materiale til Belysning af enkelte Stationsbyers Befolkning fordelt paa Aldersklasser, men Aldersfordelingen i bymæssige Bebyggelser illustreres ved Tabel 6 (lit. 6, 1940, S. 4-29). I Gennemsnit for hele Landet viser de bymæssige Bebyggelser (Kolonnen V) ret store Tal for Aldersklasserne 0-19 Aar, omend ikke saa store som de rene Landdistrikter (IV). I Aldersklasserne 20-49 Aar ligger de bymæssige Bebyggelser under Landgennemsnittet for derefter i Aldersklasserne over 60 Aar at vise Tal langt over nogle af de andre Kolonner. I det store og hele kan man maaske sige, at Aldersfordelingen i bymæssige Bebyggelser er en Mellemproportional mellem Købstæderne og Landdistrikterne — undtagen for de gamle Aldersklasser. Det maa her erindres, at Alderdomshjem o. l. for Landkommunerne meget ofte ligger i bymæssige Bebyggelser.

De 5 sidste Kolonner (a-e) viser Aldersfordelingen i bymæssige Bebyggelser i forskellige Dele af Landet. Fælles er de store Tal fra 60 Aar og opefter — iøvrigt bemærkes, at de yngste Alderstrin er stærkest repræsenteret i Nord- og Vestjylland, de ældste lidt kraftigere i Østjylland og paa Øerne. En geografisk Fordeling, der harmonerer godt med, at Stationsbyerne paa Øerne og i Østjylland taget som en Helhed er vokset op tidligere end Stationsbyerne i Jyllands daarligere Egne.

Til Belysning af, hvorfra den Befolkning er kommet, som er søgt til Stationsbyerne, har jeg paa det statistiske Primærmateriale, Folketællingsskemaerne, foretaget en Undersøgelse over Befolkningen, fordelt paa Fødesogn, i en af vore nyeste og samtidig mest typiske Stationsbyer, *Grindsted*.

Folketællingsskemaerne for det her behandlede Aar, 1940, indeholder for hver enkelt Person Oplysning om vedkommendes Fødesogn. Ca. $\frac{1}{3}$ af de talte giver endnu mere udførlige Oplysninger om deres Fødested.

Undersøgelsen omfatter dels Grindsted Stationsby, dels den øvrige Del af Grindsted Sogn, her benævnt Grindsted Sogns Landdistrikt, hvorved evt. Forskelligheder mellem Stationsbybefolkningens og den omboende Landbefolknings Oprindelse kan paavises.

Tabel 7. *Befolkningen i Grindsted Stationsby og Grindsted Sogns Landdistrikt i 1940 fordelt efter Fødested.*

	Køb- steder	Grindsted By			Grindsted Sogns Landdistr.			
		Land- distr.	Ialt	%	Køb- steder	Land- distr.	Ialt	%
Grindsted Sogn	—	944	944	37,1	—	1118	1118	62,8
Ribe Amt iøvrigt	41	411	452	17,8	10	333	343	19,3
Ringkøbing Amtskr.	30	176	206	8,1	3	54	57	3,2
Viborg —	10	60	70	2,8	2	6	8	0,5
Thisted —	1	26	27	1,1	—	3	3	0,2
Hjørring —	11	25	36	1,4	2	6	8	0,5
Aalborg —	12	22	34	1,3	1	2	3	0,2
Randers —	16	31	47	1,9	—	6	6	0,3
Aarhus —	20	16	36	1,4	3	5	8	0,5
Skanderborg —	26	56	82	3,2	3	8	11	0,6
Vejle —	44	274	318	12,5	3	131	134	7,5
Nordslesvig —	12	42	54	2,1	—	15	15	0,8
Jylland ialt	223	2083	2306	90,7	27	1687	1714	96,4
Fynske Øgruppe	20	34	54	2,1	1	10	11	0,6
Stor København	65	—	65	2,6	11	—	11	0,6
Sjælland-Møn iøvrigt	24	36	60	2,4	4	16	20	1,1
Lolland-Falster	3	5	8	0,3	—	6	6	0,3
Bornholm	3	1	4	0,2	—	—	—	—
Færøerne	—	1	1	0,0	—	—	—	—
Danmark ialt	338	2160	2498	98,3	43	1719	1762	99,0
Udlandet			13	0,5			3	0,2
Uangivet			31	1,2			14	0,8
Ialt			2542	100,0			1779	100,0

Tabel 7 viser Fødestederne for Grindsted Bys og Landdistrikts Befolkning 1940. Næsten $\frac{2}{3}$ af Landdistriktets Befolkning er født i Grindsted Sogn, mens dette kun gælder godt $\frac{1}{3}$ af Byens Befolkning. 82,1 % af Landdistriktets Befolkning, men kun 54,9 % af Byens er født i Ribe Amt. 7,6 % af Byens Befolkning, men kun 2,6 % af Land-

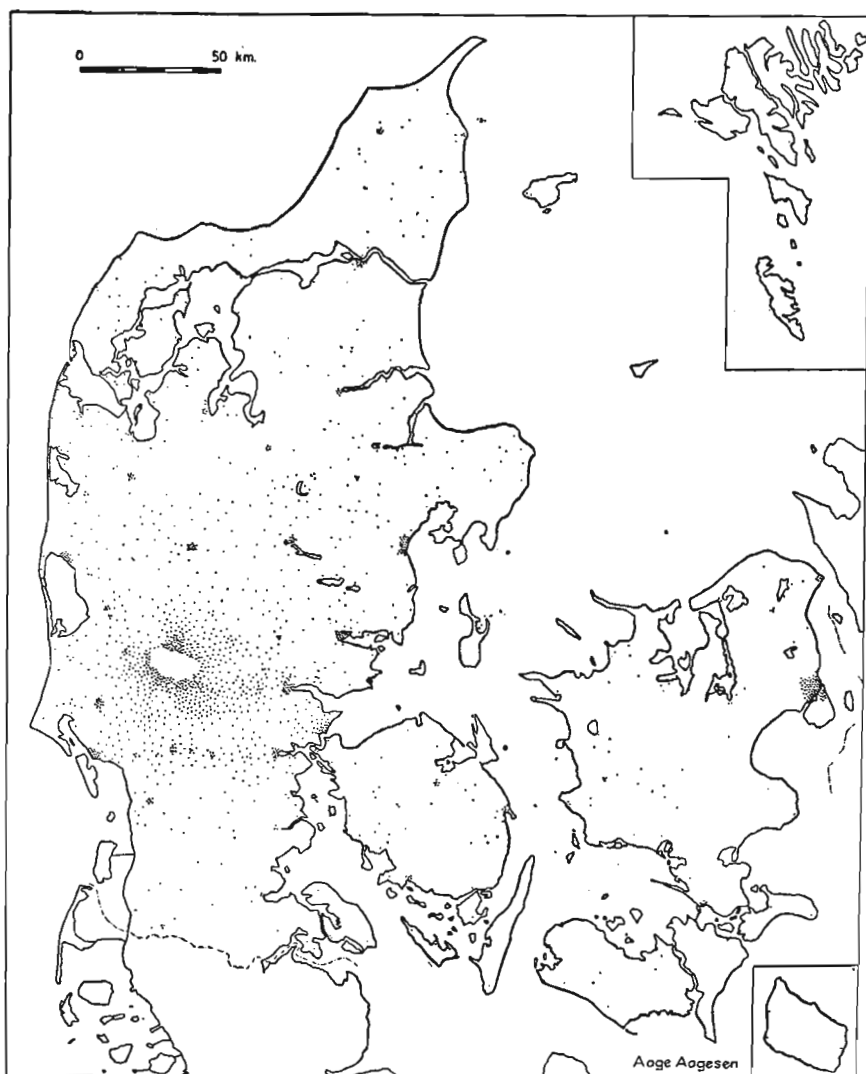


Fig. 29.

Befolkningen fordelt efter Fødesogn. 1940. Grindsted By.

The population distributed after native parish, 1940, Town of Grindsted.

distriktets er født paa de danske Øer. Fordelingen paa købstadsfødte og landfødte viser, at i Grindsted By er 13,3 % af Befolkningen født i Købstæder, i Landdistriktet kun 2,4 %.

Et langt mere detaljeret Billede giver Fig. 29 og 30, der for henholdsvis Byens og Landdistriktets Befolkning i 1940 viser Fødestedet for hver enkelt Person, der er født udenfor Grindsted Sogn. Hvor Folketællingskemaerne oplyser Fødestedets nøjagtige Beliggenhed,

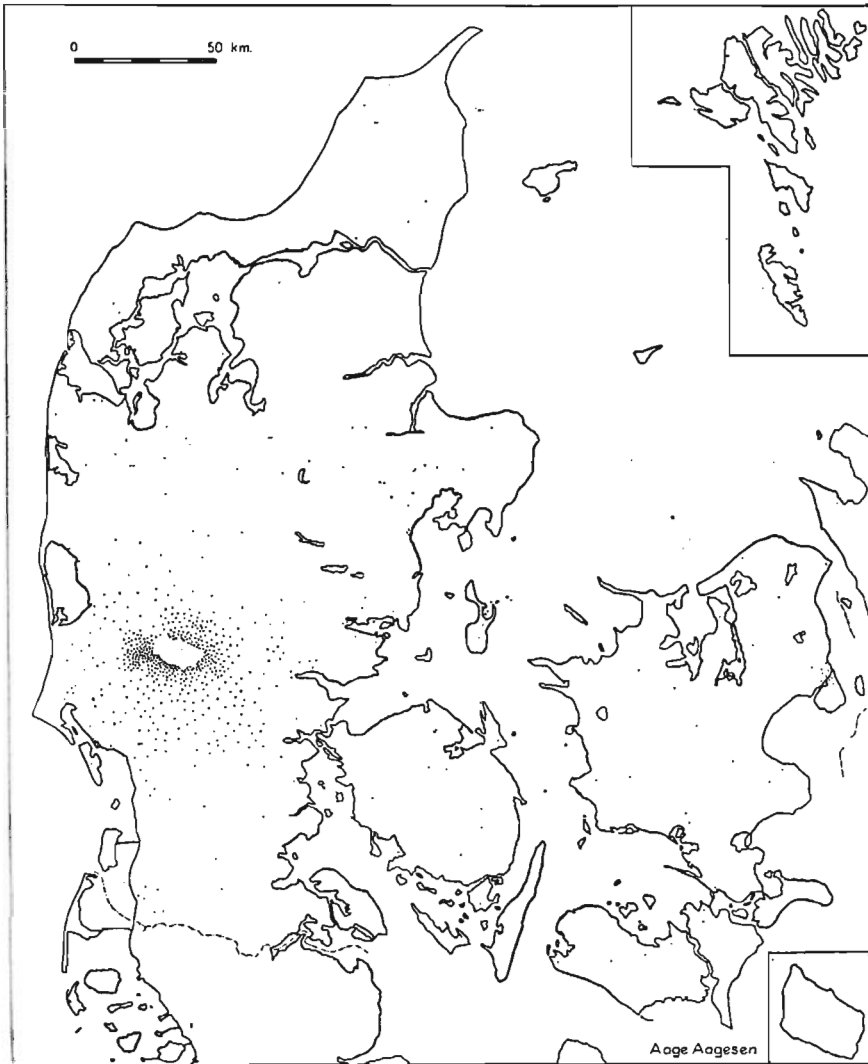


Fig. 30.

Befolkningen fordelt efter Fødesogn. 1940. Grindsted Sogns Landomraade.
 The population distributed after native parish, 1940. Country area of Grindsted parish.

er Prikkerne sat saa nær det virkelige Fødested som praktisk muligt, og iøvrigt er de anbragt i Fødesognet med samme Fordeling som Sognets Befolkning.

Paa begge Kortene bemærker man den store Betydning, den nærmeste Omegn har haft for Grindsted Sogns Befolkningsudvikling. Alene i de umiddelbart tilgrænsede Sogne er født 502 Personer, bosat i Grindsted Sogn i 1940; dette er 22,7 % af den udensogns fødte

Befolkning. Disse 502 Personer fordeler sig ligeligt mellem Land og Stationsby (henholdsvis 248 og 254). Til Grindsted By kan endvidere paavises en væsentlig Indvandring fra andre Bysamfund, specielt fra nærliggende Købstæder og fra Hovedstaden. Af Grindsted Bys Befolkning 1940 var saaledes 20 født i Aarhus, 18 i Vejle og Esbjerg, 17 i Varde, 14 i Fredericia, 13 i Silkeborg og 12 i Kolding, Horsens, Herning og Ringkøbing.

Trækkes en Cirkel med Centrum i Grindsted By og 20 km Radius, vil man i de indenfor Cirklen liggende Omraader finde Fødestederne for ca. 94 % af Grindsted Landdistrikts, men kun for ca. 55 % af Grindsted Bys Befolkning. Mens saaledes Landbefolkningen næsten udelukkende stammer fra Grindstedegnen, gælder dette kun godt Halvdelen af Stationsbyens Befolkning. Den resterende Del af Bybefolkningen kommer for ca. 30 % Vedkommende fra Købstæderne, for ca. 70 % Vedkommende fra fjernereliggende Stationsbyer og Landdistrikter.

Selv om man fra et enkelt Sogn og en enkelt Stationsby maa være forsigtig med at slutte til Forholdene i Almindelighed, er der visse fundamentale Forhold, der maa antages at gaa igen Landet over. Saaledes taler Sandsynligheden for, at Landbefolkningen i Almindelighed kun foretager korte Vandringer, og denne Antagelse kan finde Bestyrkelse i Claus Eskildsens Undersøgelser (lit. 103). Dette betyder, at den almindeligt kendte, ogsaa her paaviste stærke Forøgelse af Midt- og Vestjyllands Befolkning mellem 1860 og 1920 maa antages ganske overvejende at bero paa en stærk Formering af de paagældende Egnes ældre Lokalbefolkning, mens Vandringer fra andre Egne er næsten uden Betydning. For Stationsbyernes Befolkning kan den samme Tendens paavises, omend i svagere Grad. Denne udpræget lokale Karakter af Befolkningsforskydningerne er sikkert Forklaringen paa, at man omkring Stationsbysognene ofte finder Omraader med aftagende eller langsomt tiltagende Befolkning midt i en Egn, hvor Befolkningen iøvrigt udviser jævn Vækst (smlgn. Side 80).

c. Stationsbyernes Bebyggelsesgeografi og indre Differentiering.

Vor vigtigste Kilde til Studiet af Stationsbyernes Bebyggelsesgeografi er — ved Siden af direkte Iagttagelser — Maalebordsbladene. Hvor Maalebordsblade eller andre Kort i stor Maalestok (Atlasblade, Lokalkort) foreligger fra forskellige Tidspunkter, er det meget ofte muligt at fremstille Stationsbyens arealmæssige Vækst.

Bebyggelsesgeografisk vil man kunne inddele Stationsbyerne paa følgende Maade:

A. Rene Stationsbyer uden Landsbybebyggelse.

Stationsbyer, der indeholder Landbybebyggelse:

B. Landsbybebyggelsen indgaar centralt i Stationsbybebyggelsen.

AB. Landsbybebyggelsen ligger udenfor den egentlige Stationsbybebyggelse.

Naturligvis er der jævne Overgange mellem disse Typer. Type B kan være ret landsbyagtig (Gudme, Mern) og adskiller sig bebyggelsesmæssigt ikke væsentligt fra visse Landvejsbyer (som Haarby f. Eks.). Type AB er i sin typiske Udformning i Virkeligheden Dobbelthbyer, to helt forskellige Befolkningsagglomerationer, der er sammenvoksede (f. Eks. Vejen, Langaa). Som Overgangsform mellem AB og A kan nævnes Jyderup, hvor Kirkebyen og Stationsbyen ligger ganske tæt sammen uden at være egentlig sammenvoksede. De fleste Byer af AB Typen er oprindeligt begyndt som A Type (Undtagelse f. Eks. Herfølge).

Hvor Stationsbyerne er nye Bydannelser, altsaa af A-Typen, faar de oftest samme Navn som en nærliggende Landsby (Hesselager, Tommerup, Ry, Holsted o. a.), men ikke altid efter den nærmestliggende Landsby (Lejre, Tølløse, Vedsted o. a.). I et enkelt Tilfælde (Bylderup-Bov) bærer Stationsbyen to nærliggende Landsbyers Navne. I en Del Tilfælde opkaldes Stationsbyerne efter andre Lokalteter (Husgrupper, Gaarde eller Kirker — det sidste mest paa Bornholm). I nogle Tilfælde indgaar en nærliggende Landsbys Navn som en Del af Stationsbynavnet (Gredstedbro, Brobyværk, Bramdrupdam o. a.). For at undgaa Misforstaaelser ved at have flere Stationer af samme Navn findes nogle Eksempler, hvor Station og Stationsby ikke har samme Navn (Sct. Klemens Station i Stenløse Stationsby ved Odense — Stenløse Station ligger i Nordsjælland — og Sjølund Station¹⁾ i Vejstrup Stationsby Syd for Kolding — Vejstrup Station ligger paa Østfyn).

Den enkleste Stationsbytype (Type A) repræsenterer *Sindal* (Fig. 31). Her forløber Hovedvejen Hjørring-Frederikshavn langs Jernbanen, og saavel Hovedvejen som Jernbanen krydses ved Stationen af en vigtig Bivej. Før Banens Anlæg fandtes ingen Bebyggelse, hvor Sindal Stationsby nu ligger. 2½ km NV for Stationen ligger fra gammel Tid Sindal Kirke, men uden Kirkeby. 30 Aar efter Banens Anlæg i 1871 fandtes en Stationsby sammenklumpet omkring Stationen og Vejkrydset. 28 Aar senere, i 1929, altsaa paa et Tidspunkt, hvor Biltrafikken er vigtig, viser Bybilledet desuden langstrakte Tentakler langs Vejene mod Nord og Øst. Ogsaa Syd for

¹⁾ Stationen nedlagt 1948.

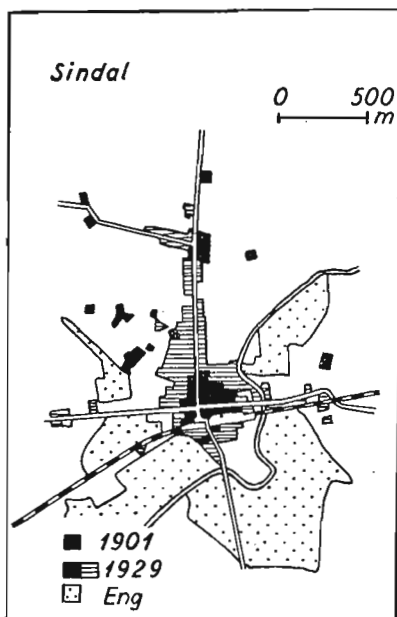


Fig. 31.

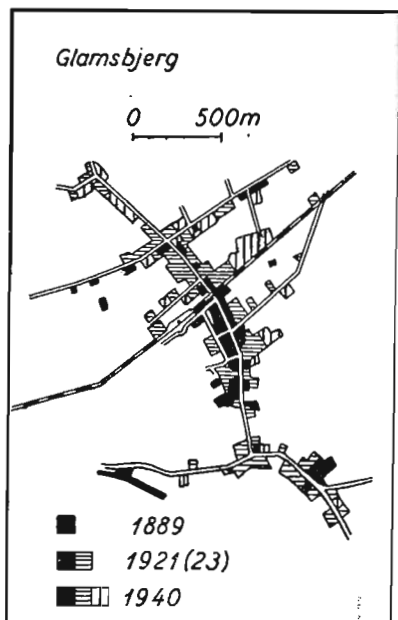


Fig. 32.

Jernbanen, paa modsat Side af Stationen, er nu sammenhængende Bebyggelse. Mod Øst og Syd hæmmer Engstrækningerne langs Ugerby Aa til en vis Grad Byens Vækst. En mindre Bebyggelse Nord for Sindal er ved at vokse sammen med Stationsbysamfundet.

Glamsbjerg (Fig. 32) er et Eksempel paa en Landsby, der er blevet Stationsby paa et tidligt Tidspunkt (Type B). Landsbyen Glamsbjerg laa ved Landevejen Middelfart-Faaborg; lige SØ for Glamsbjerg laa en Vandmølle. Assensbanen blev i 1884 lagt lige Nord for Glamsbjerg, og i 1889 var den oprindelige Bebyggelse vokset hen til Stationen. I 1921 var Bebyggelsen vokset ud langs Vejene, og i den vigtige Vejskæring Syd for Glamsbjerg omkring Vandmøllen var opstaaet en lille Landevejsby, Glamsdal. Væksten ud langs Vejene er ogsaa fortsat efter 1921.

Nørre Alslev (Fig. 33) paa Falster er en gammel Kirkelandsby ved Landevejen Orehoved-Nykøbing. I 1872 lagdes den falsterske Hovedbane ca. 1 km Øst for Landsbyen. I 1901 var opstaaet et lille Stationsbysamfund omkring Stationen og en Nord for Stationen liggende Vejskæring. I 1933 var Landsbyen og Stationsbyen blevet sammenhængende (Type AB), idet Stationsbyen havde bredt sig langs Landevejen vestpaa og sluttelig vokset sammen med et nyt landevejsbyagtigt Kvarter af Landsbyen. Resultatet er saaledes eet Bysamfund, indenfor hvilket der dog stadig kan sondres skarpt

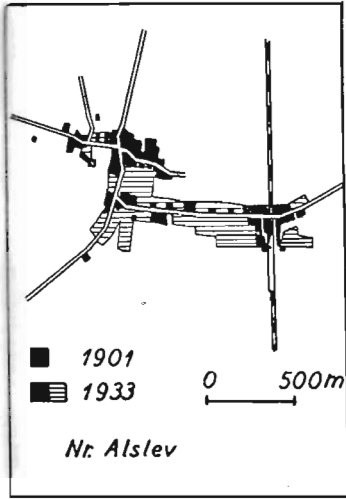


Fig. 33.

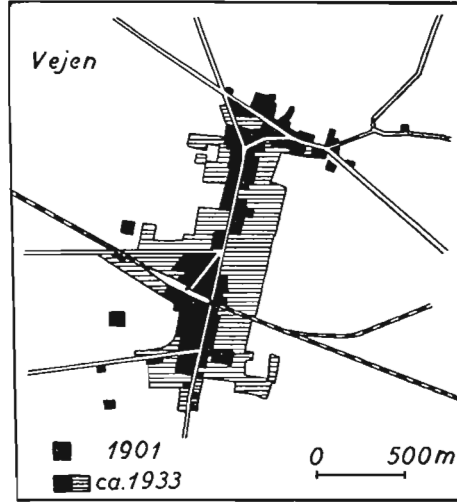


Fig. 34.

mellem Landsbykvarteret og det nyere Landevejsby-Stationsbykvarter.

Lignende Forhold gør sig gældende ved *Vejen* (Fig. 34). Her fandtes en gammel Kirkelandsby omkring og Syd for Hovedvejen Kolding-Varde. Stationen oprettedes ved Banens Anlæg 1874; 27 Aar senere fandtes en Stationsby Syd for Landsbyen, og de to Bysamfund var allerede da ved at vokse sammen langs den forbindende Landevej. I 1933 var Sammenvoksningen forlængst fuldbyrdet, og i Dag er Vejen en mærkelig langstrakt, men smal By. Bycentret ligger her — som sædvanligt i disse Sammenvoksninger — i Stationskvarteret, men Byens Hovedgade er den gamle Landevej mellem de to Bysamfund (Type AB).

Tølløse (Fig. 35). Her findes to gamle Landsbyer, og efter Oprettelsen af Tølløse Station i 1874 er der ved Stationen og en nordfor Stationen krydsende Vej opstaaet en Stationsby (Type A). Fra 1911 til 1934 vokser denne Stationsby ud langs den nævnte Vej, og der dannes et lille lokalt Bebyggelsescentrum ved et Vejkryds midt mellem Stationen og Landsbyen Tølløse. Her er ikke Tale om en Sammenvoksning af Stationsby og Landsby, men hvis man tænker sig en fortsat Vækst af Stationsbyen, kan man komme til et lignende Billede som ved Nørre Alslev og Vejen.

Herfølge (Fig. 36) er en gammel Landsby lige Øst for Landevejen Køge-Vordingborg. Parallelt med denne Vej anlagdes i 1870 en Jernbane uden Station ved Landsbyen. I 1903 aabnedes et Billetsalgsted ved Herfølge, og i 1907 anlagdes Holdeplads med Sidespor (u. K. 4).

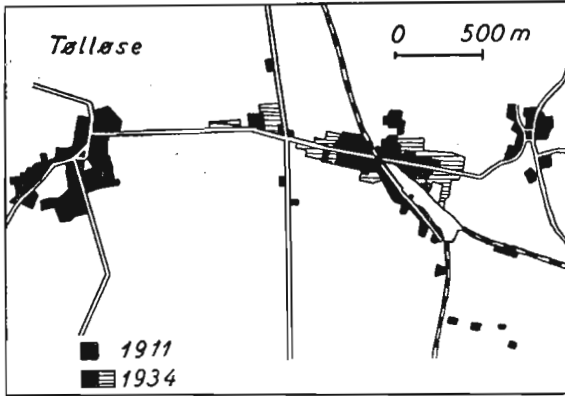


Fig. 35.

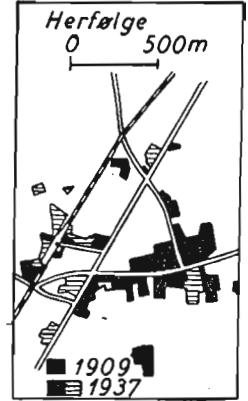


Fig. 36.

Endnu i 1909, 39 Aar efter Baneanlæget, var der kun enkelte Huse i Banens Nærhed, men den gamle Landsby var vokset ud til Hovedvejen. I 1937 var Omraadet mellem Stationsarealet og Landevejen delvis bebygget (Type AB). Om man her vil tale om en ny Stationsby, der vokser sammen med Landsbyen, eller om et nyt Kvarter i den gamle By, er en Smagsag. Her er altsaa Tale om en Stationsby, hvor der først ca. et halvt Aarhundrede efter Banens Aabning skabtes Erhvervsmuligheder for ny Bosættelse i større Stil.

Som udpræget Eksempel paa en sent opstaaet Stationsby er her valgt *Lejre* (Type A). Lejre Station blev oprettet ved Banens Anlæg 1874 ca. 2 km Syd for Landsbyen Lejre og 1 km Nord for Landsbyen Allerslev. Antagelig som Følge af Stationens Beliggenhed mellem to nærliggende Landsbyer, lige ved et Storgods (Ledreborg) og i relativ kort Afstand fra Roskilde laa der endnu i 1911, 37 Aar efter Banens Aabning, kun en Kro og ganske enkelte Huse ved Stationen. Mellem 1911 og 1932 er der opstaaet en Befolkningsagglomeration, der — i Modsætning til det normale Forhold, at Byen ligger paa samme Side af Banelegemet som Stationen — hovedsagelig ligger paa den stationsløse Side af Banen (Fig. 37). Aarsagen hertil er iflg. lokale Kilder (u. K. 25), at Grevskabet Ledreborg, der ejer Jorden omkring Lejre Station, kun nødtigt har solgt Grunde fra Nord for Stationen. Ogsaa efter 1932 udvikles Bysamfundet hurtigt, idet Københavns Vandforsynings nye Vandindvindingsanlæg omkring Lejre har skabt nye Erhvervsmuligheder paa Egnen.

Ved *Lillerød* (Fig. 38) er Stationen (aabnet 1864) lagt knap $\frac{1}{2}$ km Øst for den gamle Landsby. I 1914 var der opstaaet en Del spredt Bebyggelse mellem Stationen og den gamle Landsby, og i 1930 var denne Bebyggelse blevet kompakt. Samtidig er der opstaaet et ret betydeligt Byomraade Øst for Jernbanen og en Landsvejsbebyggelse

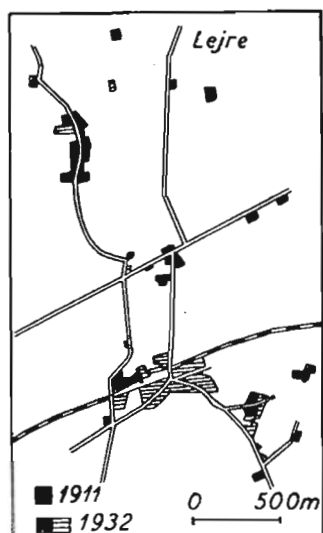


Fig. 37.

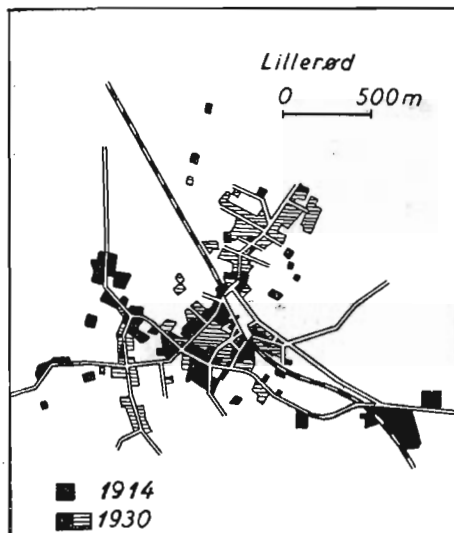


Fig. 38.

Syd for Landsbyen. Den stærke Befolkningsvækst, der manifesterer sig i mere end en Fordobling af Byens Areal i Løbet af 16 Aar, skyldes dels en Del Tilflyttere, beskæftiget i Hovedstaden, og dels den i denne Periode stærkt voksende Teglværksindustri ved Lillerød med Marked i København. Det maa antages, at især for den i Hovedstaden beskæftigede Befolkning vil æstetiske Hensyn have en ikke uvæsentlig Betydning ved Valget af Bosted.

Langaa (Fig. 39) er et vigtigt Jernbaneknudepunkt, beliggende fjernt fra alle vigtige Veje. Stationen aabnedes 1862, og Aaret efter blev Langaa Knudepunkt for Jyllands to første Jernbaner. Umiddelbart Syd for Stationen skærer Jernbanen Gudenaan, og ca. 1 km mod NV ligger den gamle Landsby Langaa. Langaa er typisk Eksempel paa en Stationsby, hvor Terrænet har haft stor Betydning for Bebyggelsens Udvikling. Gudenaan og de omgivende Enge ligger 2-4 m o. H. Jernbanen er lagt paa en Terrasse (lit. 199 a, S. 178) 10-18 m o. H., og Landsbyen ligger paa Skraaningen op til det 50-65 m høje Morænebakkeland Vest for Langaa. Stationsbyen opstod paa Terrassen, hvor Stationen ligger, og ved sin Vækst er den nu naaet til at udfylde hele den Del af Terrassen, der ligger paa samme Side af Sporterrænet som Stationen. Den stejle skovklædte Skraaning lige Vest for den nuværende Stationsby synes at hindre Byens Udvidelse i den Retning, og sandsynligvis vil Bebyggelsen om nødvendigt brede sig videre ud over Terrassen.

Til Sammenligning er medtaget et Par Landevejsbyer. *Haarby* (Fig. 40) paa Vestfyn ligger i et vigtigt Vejknodepunkt; den var op-

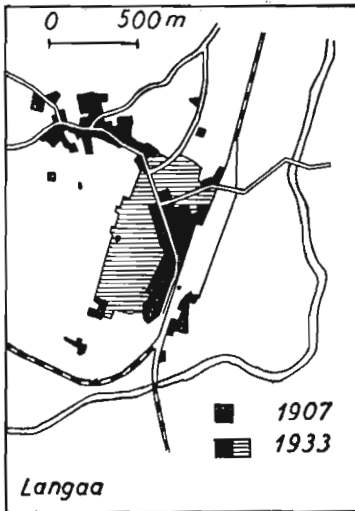


Fig. 39.

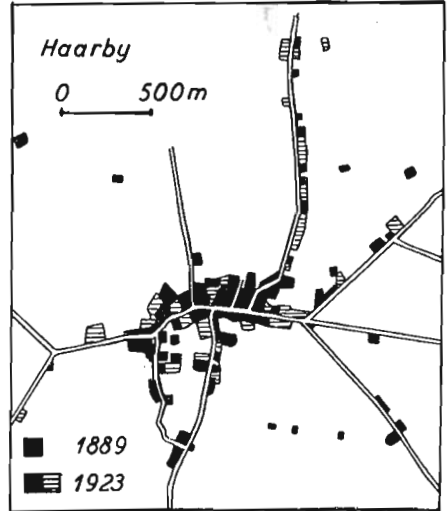


Fig. 40.

rindelig en Landsby, men har i Løbet af de sidste 100 Aar udviklet sig til et Bysamfund, hvor Landbruget er af ganske underordnet Betydning som Erhverv (19 % i 1930). Bebyggelsesbilledet adskiller sig ikke væsentligt fra Bebyggelsen i Stationsbyer af Type B.

Ny Osted ved Landevejen mellem Roskilde og Ringsted er en typisk Landevejsby uden Landsbykerne (Fig. 41). Landsbyen Osted ligger lidt fra Landevejen, men Ny Osted, der stort set er opstaaet samtidig med Stationsbyerne, bestaar kun af 2 Husrækker langs Landevejen, ofte med mindre eller større Huller i Rækkerne. Byen virker derved ikke saa bymæssig som Haarby og mangler helt et Bycentrum. Dansk Statistik opfatter ikke saadanne Bydannelser som bymæssige. Især nu i Bilernes Tid er saadanne Landevejsbyer meget almindelige, med eller uden Landsbykerne (Eks. Svogerslev contra Vridsløselille). Denne Bytype med den lidt spredte, centrumløse Bebyggelse findes kun i faa Tilfælde (Eks. Mundelstrup) knyttet til en Station.

Landevejsbyernes Udvikling forløber efter stort set samme Linier som Stationsbyernes, blot uden disse sidstes særlige Forhold omkring Stationen og Sporarealet. For Stationsbyerne vil Bebyggelsen tidligt søge mod Stationens Omgivelser, mens Sporarealet vil være en Hindring for Samkvem mellem de to Sider af Jernbanen og derved ofte modvirke Byudvikling paa den stationsløse Side af Jernbanen. Undtagelser findes, hvor lokale Ejendomsforhold til Jorden griber ind i Bysamfundets normale Vækst (Lejre).

Sammenholdes Kortblade fra forskellig Tid med Stationsbyernes Folketal, vil det kunne ses, at en Stationsbys arealmæssige Vækst i

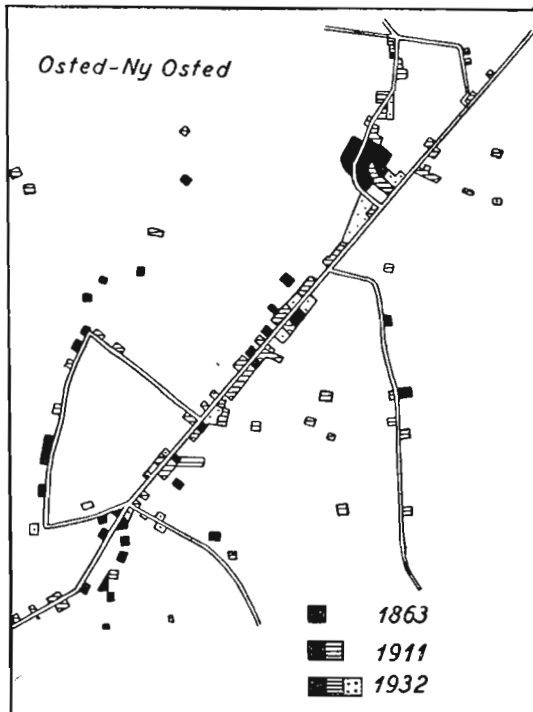


Fig. 41.

Reglen fortsætter efter at dens befolkningsmæssige Vækst er hørt op. Dette maa forklares ved Tidens almindelige Tendens til at danne flere, men mindre Husstande, hvilket betyder, at samme Personantal lægger Beslag paa et større Antal Lejligheder eller Huse nu end tidligere. Denne Nedgang i Husstandenes Størrelse er meget betydelig og foregaar relativt hurtigt (lit. 6, 1930, 1935, 1940):

Tabel 8.

	Antal Indb.	Antal Husstande	Indb. pr. Husstand
<i>Hele Landet</i>			
1930	3.550.656	932.618	3,807
1935	3.706.349	1.032.091	3,591
1940	3.844.312	1.129.126	3,405
<i>Bymæssige Bebyggelser i Landdistrikterne</i>			
1930	379.149	100.132	3,787
1935	342.960	95.769	3,581
1940	362.360	108.042	3,354

De store Svingninger i de absolutte Tal for de bymæssige Bebyggelser skyldes den tidligere omtalte, skiftende Vurdering af dette Begreb.

Mens Antallet af Personer pr. Husstand saaledes for hele Landet er dalet 10,6 % paa 10 Aar, er det i Stationsbyer o. l. aftaget 11,5 %.

Den danske Stationsby har i Reglen 2 Hustyper. Det *gamle Stationsbyhus* er mere eller mindre langstrakt. Husets Længdeakse gaar parallelt med Gaden, der er i Reglen kun 1 Etage, men Taget er ret højt med en eller flere Kviste ud mod Gaden, Vinduerne sædvanligvis smalle og høje. Ofte er Husene sammenbyggede eller ligger saa tæt, at de danner lange ensartede Husrækker. Disse Huse, der i Hovedsagen er bygget mellem 1860 og 1910, findes ogsaa f. Eks. i gamle Forstadsgader ved danske Byer.

Efter den 1. Verdenskrig er man i vid Udstrækning gaaet over til *Villaer* o. l. Almindeligst er 1 Etage med Kvist, men i 1930'erne er ogsaa Bungalows blevet almindelige i mange danske Stationsbyer. I nye Stationsbyer (f. Eks. Lejre) dominerer Villabebyggelsen helt, men i Reglen vil man i Stationsbyernes ældre Dele finde den ældre Hustype, i de nyere Kvarterer Villabebyggelse. Manglende Villabebyggelse ved en Stationsby er et Tegn paa Byens Stagnation.

I den moderne Rækkehusbebyggelse har man igen nærmet sig en Del til den gamle Stationsbebyggelse: De ubrudte, ensartede Husrækker med bagvedliggende Haver.

Fig. 42 fremstiller de bebyggelsesgeografiske Forhold i *Brande*. Med Skraverings-signatur er vist Bebyggelsens Omfang i 1911—12 og i 1945. Brande er en Stationsby af B-Typen, idet der fra gammel Tid har ligget en Landsby her. Brande blev først Stationsby i 1914, og Bebyggelsesbilledet for 1911—12 viser da ogsaa en udpræget Landevejsby med overvejende Landsbykarakter (Maalebordsblad 2707 og 2807). Med denne ældre Bebyggelse som Udgangspunkt er Stationsbyen vokset frem.

Vestpaa hindrer Brande Aa med omliggende Engstrækninger Byens Udvikling. Hovedindtrykket er en By strakt NV-SØ mellem Aaen og Jernbanen, med Udløbere ud langs Vejle-Herning Landevej. Kun paa et enkelt Sted har Bebyggelsen sprængt disse Hindringer for Udviklingen til Siderne, idet der paa den stationsløse Side af Sporarealet er opstaaet et nyt Kvarter. Paa Kortet er endvidere indtegnet sammenhængende eller næsten sammenhængende Husrækker, og det vil ses, at denne Bebyggelses Udbredelse nogenlunde svarer til det bebyggede Omraade i 1911—12. Den øvrige Del af Brande er hovedsagelig Villabebyggelse o. l. opstaaet i Mellemløbsaarene. De centrale Deles Landsbykarakter er gaaet saa godt som fuldstændig tabt under Byens Udvikling til købstadsagtig Bebyggelse.

Til Belysning af Stationsbyernes *indre Differentiering og erhvervs-*

geografiske Opbygning er paa Fig. 43 vist en Række Forhold i Brande, dels Arealets Udnyttelse, dels Placeringen af en Del centrubestemmende Faktorer.

Man bemærker, at Brandes Industrivirksomheder med en enkelt Undtagelse, nemlig Kartoffelmelsfabriken i Byens nordlige Del, ikke ligger orienteret efter Sporarealet. De øvrige, nemlig 1 Slagteri, 1 Tørvefabrik, 1 Mølle, 1 Trikotagefabrik, 3 Maskinfabriker, 2 Møbel-fabriker, 2 Bogtrykkerier, 1 Bogbinder, 1 Margarinefabrik, 1 Mejeri og 1 Savværk, ligger alle saadan for Jernbanen, at de ikke direkte kan modtage og afsende Varer fra Banevogne. Kartoffelmelsfabriken modtager ikke Kartofflerne pr. Jernbane (Brande Station modtog i 1938—39 kun 47 t Kartoffler), men afsender i stor Stil det færdige Kartoffelmel ad denne Vej (i 1938—39 afsendtes fra Brande Station 2.367 t Mel og Gryn, herunder saavel Kartoffelmel- som Kornfabrikata).

Paa Kortet er ogsaa indtegnet Forretningsgader af 1. Orden (Butikerne optager 50-75 % af Facadelængden) og af 2. Orden (Butikerne optager 50-75 % af Facadelængden). Det ses, at Forretningskvarteret strækker sig langs Hovedgaden (»Storegade«) og lidt ud ad den Sidegade (»Torvegade«), der fra Torvet fører mod det nye Kvarter paa den anden Side af Jernbanen. Derimod er der ingen Forretningsgader omkring Jernbanestationen. De øvrige centrumsorienterede Faktorer, Kortet placerer: Banker, Hoteller, Avisredaktioner, Biograf, trækker yderligere Storegades Betydning op og viser hen til Torvet som Byens Centrum. Især Pengeinstitutternes stærke Koncentration ved Torvet peger, som paavist af Steen de Geer (lit. 91, S. 6), stærkt i denne Retning.

Selv om Brandes Centrum saaledes viser en meget tydelig Orientering efter Hovedvejen og ikke viser Tendens til at strække sig mod Stationen, er det samtidig værd at bemærke, at Stationen ligger meget nær Centret og med direkte Vej (»Jernbanegade«) hertil. Maalebordsbladet fra 1912 viser imidlertid, at denne Vej ikke fandtes, før Brande fik Station, men at der allerede da var begyndt en Centrumsdannelse ved Torvet. Centret er altsaa allerede skabt, mens Brande var ren Landevejsby, og er følgelig orienteret efter Landevejene; Stationen er derefter lagt udenfor den allerede eksisterende Bebyggelse og saa nær Centret som muligt.

Dette kan selvfølgelig ikke være Tilfældet med Stationsbyer af A-Typen, idet disse først er opstaaet efter Banens Anlæg. Som Eksempel paa denne Type har jeg behandlet *Sandved* ved Næstved-Slagelsebanen (Fig. 44). Hovedgaden i Sandved, »Langgade«, er en Sidevej, der forbinder Landevejsbyen Fuglebjerg og Kystbyen Bisse-rup. Stationen ligger ca. 200 m Øst for denne Vej. Forretningskvar-

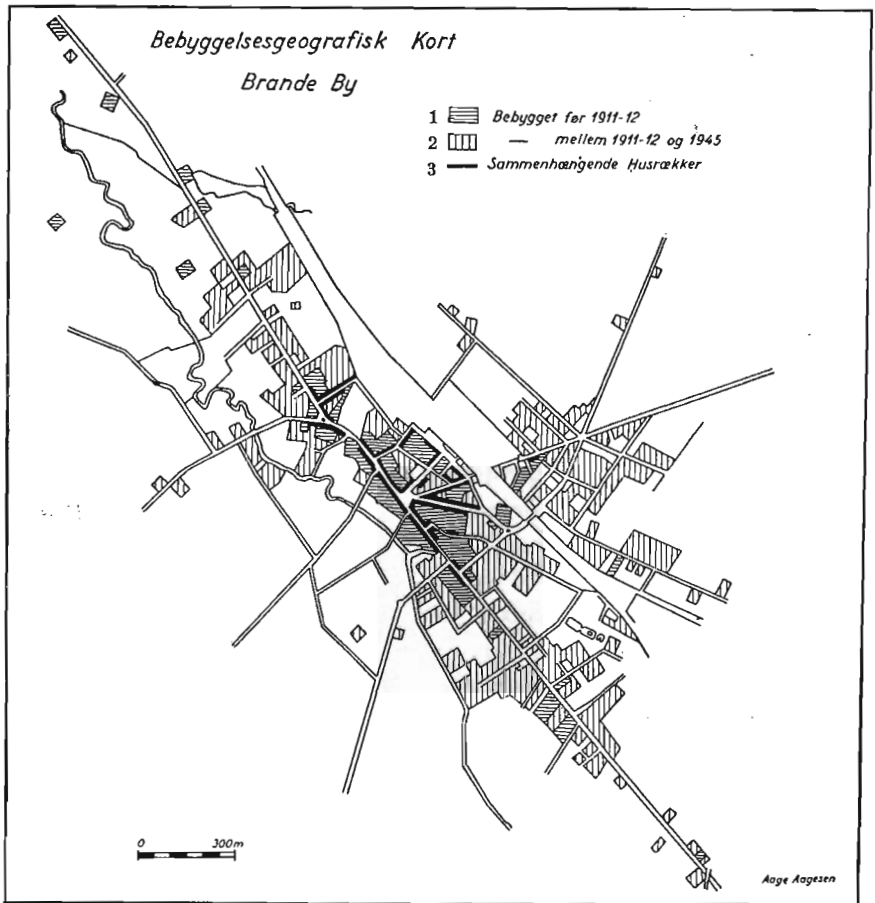


Fig. 42.

Settlement-geographical map. Town of Brande.

1. Built before 1911—12. 2. Built between 1911—12 and 1945. 3. Connected rows of houses.

teret strækker sig ogsaa her langs Hovedgaden og med Centrum paa det Sted, hvor Stationsvej udmunder. Her ligger Byens største Huse med de største Butiker. Selve Stationsvej er ikke Forretningsgade men alligevel af Betydning ved at føre til Stationen og Byens eneste Hotel. Industrivirksomhederne (et Savværk, et Mejeri o. a.) er smaa og er ikke orienteret efter Jernbanen. Ialt levede i 1930 33,2 % af Befolkningen af Haandværk og Industri, 12,4 % af Handel, 8,7 % af Landbrug og 19,7 % af Samfærdsel.

Fælles for Sandved og Brande er saaledes, at Forretningsgaderne er orienteret efter Vejene ud til Stationsbyens Opland, hvilket er logisk, da Forretningerne lever af Handelen med Oplandet. Industrivirksomhederne er i Reglen (Undtagelser er større Virksomheder,

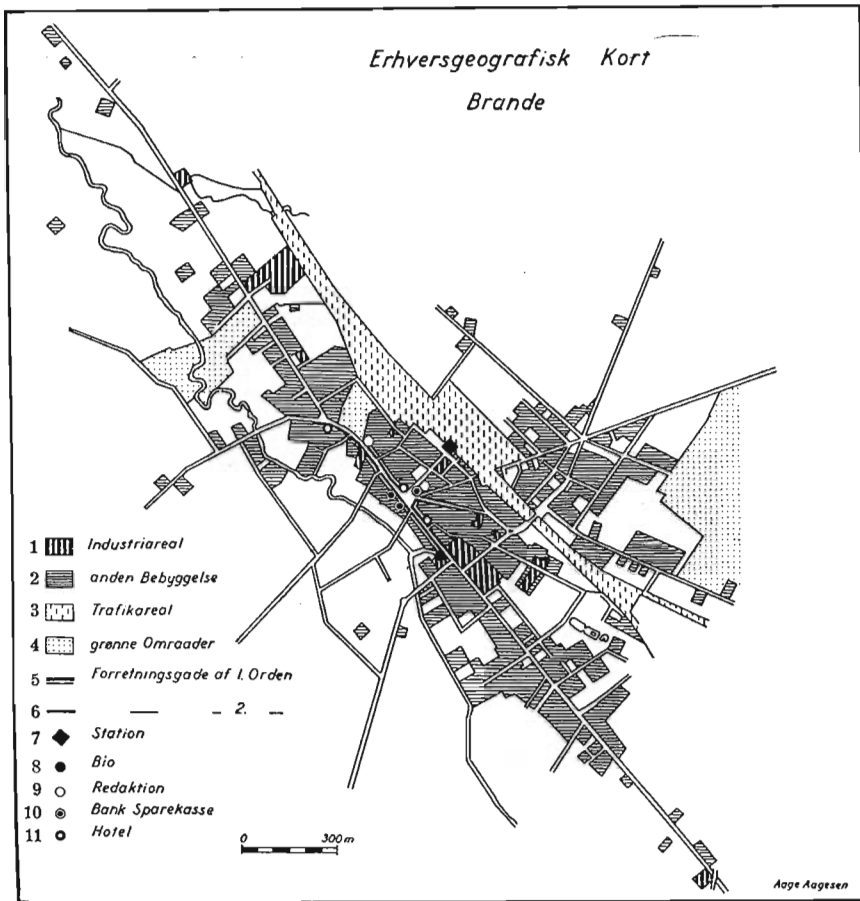


Fig. 43.

Economic-geographical map. Town of Brande.

- | | | |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Industrial area. | 5. Business street of 1 degree. | 9. Editorial offices. |
| 2. Other buildings. | 6. Business street of 2 degree. | 10. Bank, savings bank. |
| 3. Traffic area. | 7. Railway station. | 11. Hotel. |
| 4. Green areas. | 8. Cinema. | |

hvoraf der er ret faa i Stationsbyerne) heller ikke orienterede efter Sporarealet. Stationen indtager ikke nogen central Plads i Bybilledet, men har alligevel Indflydelse paa Bycentrets Beliggenhed, idet dette ligger i Hovedgaden i kortest mulige Afstand fra Stationen. At det i Brande er Stationen, der er placeret nær Centret, og i Sandved Centret, der er opstaaet nær Stationen, giver ingen Forskel i Slutresultatet.

Brande og Sandved er udvalgt som Eksempler paa Stationsbyer af henholdsvis B- og A-Typen. Fuldstændig analoge Forhold vil findes i næsten alle Landets Stationsbyer, der herved faar deres Karakter af smaa Oplandsbyer stadfæstet i deres indre Opbygning.

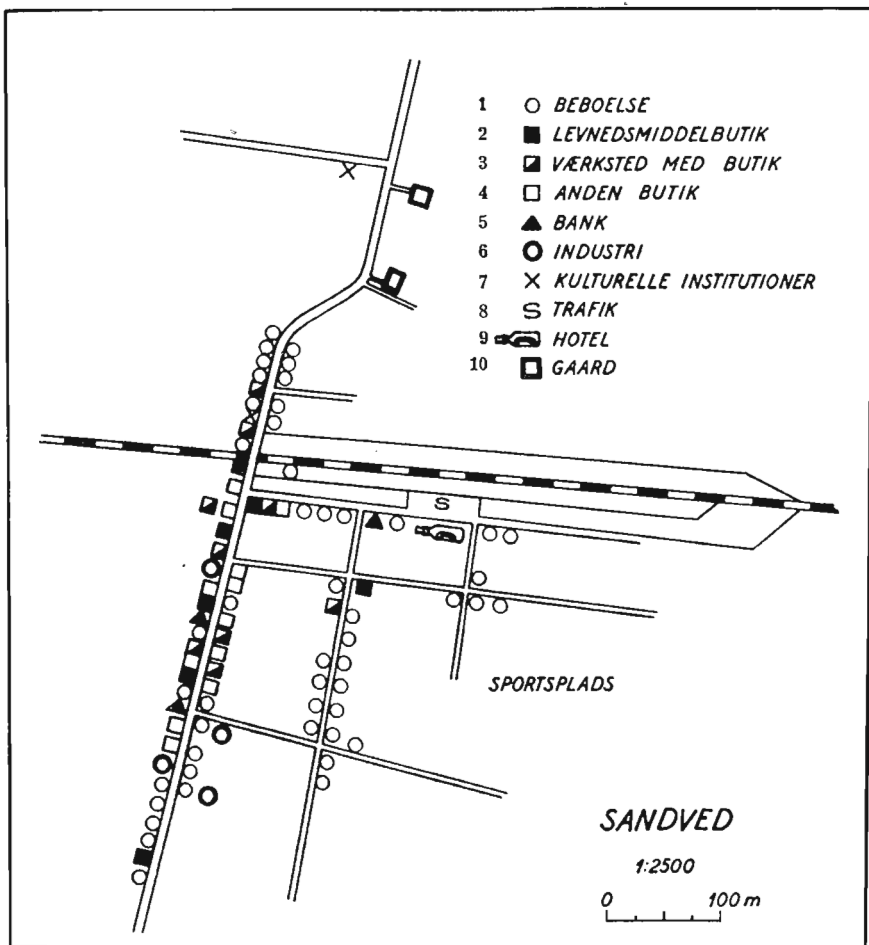


Fig. 44.

Erhvervsgeografisk Kort.

Economic-geographical map. Town of Sandved.

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|----------------|
| 1. Habitation. | 5. Bank. | 8. Traffic. |
| 2. Victuals shop. | 6. Industry. | 9. Hotel. |
| 3. Workplace with shop. | 7. Cultural institutions. | 10. Courtyard. |
| 4. Other shops. | | |

d. *Jernbanernes Indflydelse paa Købstædernes Befolknings- og Bebyggelsesforhold og indre Differentiering.*

Her vil man kunne dele Købstæderne i de gamle Provinsbyer fra Tiden før Jernbanebygningen, og de nye Byer, der har faaet Købstadsprivilegier. Til sidstnævnte Gruppe maa regnes Brønderslev, Esbjerg, Frederiksværk, Herning, Løgstør, Silkeborg, Struer, til første Gruppe de 78 andre¹⁾.

¹⁾ Nørre Sundby, der blev Købstad i 1900, kan ikke opfattes som en geografisk selvstændig Bydannelse, men er en Del af Aalborgs Byorganisme.

I befolkningsmæssig Henseende forholder de nye Købstæder sig i Reglen som Stationsbyerne. For de ældre Købstæder er Forholdene noget forskellige. Jernbaneanlægernes Betydning for Befolkningsudviklingen er for de største Købstæders Vedkommende behandlet af *J. Humlum* (lit. 127, S. 2), der kun konstaterer virkelig store Knæk ved Jernbaneanlæg paa Befolkningskurven fra Aarhus. Om de andre Byer skriver han (S. 3): »Paa den anden Side kan der ikke herske nogen Tvivl om, at Jernbanerne for alle disse Byer betyder en meget kraftig Vækstimpuls, vel nok den kraftigste, de nogensinde har faaet«.

I Jernbanebygningens Epoke var det meget vigtigt for Købstæderne at faa Primærbanerne lagt saaledes, at de fastholdt og eventuelt forbedrede deres trafikale — og dermed handelsmæssige Position. Jernbanerne kom til at betyde en fuldstændig Omlægning af Landets Trafikveje, og kun de Købstæder, der laa gunstigt for disse nye Veje, fik for Alvor Del i den nye Udvikling af Handel og Industri.

Gunstig Beliggenhed i Forhold til Primærbanerne er imidlertid ikke den eneste Faktor af Betydning ved Bedømmelsen af Købstædernes Befolkningsudvikling. Her maa desuden tages Hensyn til Havneforhold (især Havnedybden) og Oplandsforhold (herunder Sekundærbanernes Linieføring).

Ved at sammenligne Befolkningstilvæksten i de sidste 100 Aar for de forskellige Købstæders geografiske Byomraader kan man danne sig et Billede af Forskellighederne i Udviklingen. I Tiden 1840—1940 er saaledes Indbyggerantallet i *Aarhus* steget 1698 %, i *Vejle* 1051 %. Begge disse Byer ligger centralt i Primærbanenettet, har gode Havne og har faaet deres Opland udbygget ved Baneanlægene. Af de andre østjyske Havnebyer er *Kolding* vokset 870 %, *Horsens* 543 %, men *Fredericia* kun 393 % trods det, at den er Danmarks Jernbaneknudepunkt par excellence. Sagen er, at *Fredericia* mangler Opland (lit. 123). *Næstved*, der er Jernbaneknudepunkt og siden 1938 desuden Havneby, voksede 707 %. Byer, som ikke ligger i Hovedjernbanenettet, viser langt mindre Vækst, saaledes *Storehedinge* 16 %, *Bogense* 125 %, *Faaborg* 136 %, *Kerteminde* 93 %, *Assens*, der tidligere var en vigtig Færgeby, led stærkt ved Strib-Fredericiarutens Etablering og voksede kun 93 %. Daarligt staar det ogsaa til med de jernbaneløse Byer, saaledes voksede *Hasle* 131 %, *Stege* 122 % og *Svanke* kun 30 %, mens *Ærøskøbing* endog aftog 10 %. I *Mariager*, der først fik Jernbane i 1927, har Tilvæksten kun været 127 %.

Af de nye Købstæder har Byerne *Esbjerg*, *Silkeborg*, *Herning* og *Brønderslev* endnu ikke eksisteret som Bysamfund i 100 Aar. De er alle Følger af det sidste Aarhundredes Erhvervsudvikling i Jyllands

daarligere og tidligere delvis uudnyttede Egne, og med Undtagelse af Silkeborg skyldes deres Placering helt de nye Trafikliniers Forløb. For Esbjerg (lit. 130, lit. 157, lit. 105) og Herning (lit. 31) er disse Problemer behandlet. *Frederiksværk* og *Løgstør* eksisterede i 1840 som Handelspladser, og Befolkningstilvæksten 1840—1940 har her været henholdsvis 315 % og 286 %, altsaa nok større end for de trafikalt forsømte Købstæder, men langtfra paa Højde med de gunstigst beliggende. *Struer* eksisterer som Ladeplads allerede paa Videnskabernes Selskabs Kort (1800), men er først udviklet som egentlig By efter 1840.

De gamle Købstadsbebyggelser optager i Reglen kun et lille Areal, hvorpaa Bebyggelsen til Gængæld var og stadig er meget kompakt. Der har derfor simpelthen ikke været Plads til de ret arealkrævende Stationsanlæg i disse gamle Byomraader. Man ser derfor, at Jernbanerne i Almindelighed er ført udenom den gamle By — en Undtagelse er *Fredericia*, hvor særlige (militære) Forhold var afgørende for Placeringen af den gamle, nu nedlagte Banegaard.

I adskillige Tilfælde er en Jernbane ført ind mellem den gamle Bykerne og Byens Havn. Meget ofte ligger Byens Hovedstation her mellem Bycentret og Havnen; dette gælder for *Assens*, *Kalundborg*, *Kerteminde*, *Kolding*, *Køge*, *Nibe*, *Nykøbing S.*, *Odense*, *Stubbe-købing*, *Svendborg* og *Vejle*. I andre Tilfælde ligger Hovedstationen i Havnens umiddelbare Nærhed, men lidt forskudt i Forhold til Bycentret, saaledes i *Helsingør*, *Faaborg*, *Korsør*, *Neksø*, *Præstø*, *Rudkøbing*, *Rønne* og *Struer*.

I disse Tilfælde har Jernbanens Indflydelse paa Bebyggelsens Form og Differentiering været ret ringe. Helt anderledes stiller det sig, hvor Byens Hovedstation er anbragt et Stykke fra den oprindelige By. I saa Fald er der, saafremt Byen har haft den fornødne Vækst, opstaaet et nyt Kvarter omkring Stationen. Dette Forhold ses paa Fig. 45, der viser *Tønders* arealmæssige Vækst siden 1870. Jernbanen fra Tønder østpaa til Tinglev aabnedes 1867, den vestjyske Stambane 1887. Tønder Hovedbanegaard med Byens Sporareal ligger SV for den gamle By, mens en sekundær Station (Tønder Ø) ligger lige Nord for Bycentret. Kortet viser, at der imellem 1870 og 1909 er opstaaet en meget anselig ny Bydel i Hovedbanegaardens Nærhed, mens Mellemløbetidens Vækst under Paavirkning af Biltrafikken er af udpræget spredt Karakter. Byens Hovedgade forbinder det gamle Centrum ved Torvet og Kirken med det nye Stationskvarter (Storegade og Vestergade). Analoge Forhold findes i *Hillerød*, *Hobro*¹⁾, *Korsør*, *Ribe*, *Skive*, *Skanderborg*, *Vordingborg* samt i mere

¹⁾ Her umuliggør Terrænet Jernbanens Indføring til den gamle Bys Nærhed.

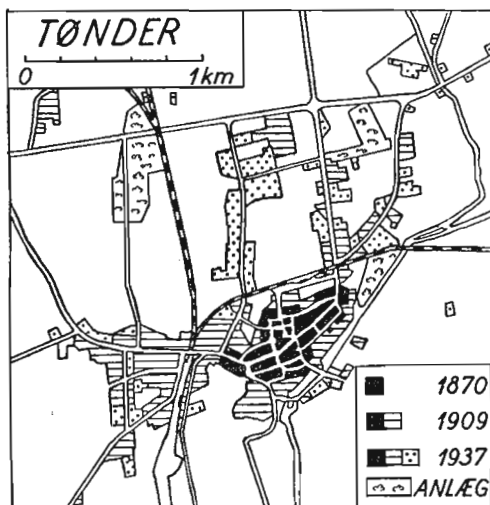


Fig. 45.

Bebyggelsens Udvikling i Tønder.

The development of the built-up area in Tønder.

eller mindre modificeret Form i en lang Række andre danske Købstæder, bl. a. *Aarhus, Holbæk, Lemvig, Rødby*.

Det bemærkes, at Bebyggelsens Art i Stationskvartererne for de mindre Købstæders Vedkommende er af lignende Karakter som i Stationsbyerne.

For en Del Købstæder kompliceres disse Forhold yderligere. I *Middelfart* lagdes Banegaarden i 1865 ca. 1 km Øst for Byen, hvorefter Arealet mellem Stationen og den gamle By tilbyggedes i de følgende Aartier. Ved Lillebæltsbroens Aabning i 1935 nedlagdes den gamle Banegaard, og en ny placeredes knap $\frac{1}{2}$ km Syd for Bykernen. Byens Form og indre Differentiering havde imidlertid udviklet sig efter den gamle Banegaard, og Omstillingen til de nye Forhold foregaar langsomt. I *Horsens* har man ligeledes flyttet Banegaarden, der tidligere laa nær det gamle Bycentrum. Resultatet er her blevet, at Arealerne mellem den gamle og den nye Banegaard for Størstedelen er ubebyggede. Byens indre Differentiering sigter ogsaa her paa den gamle Station. I *Fredericia*, hvor Banegaarden i 1935 ligeledes blev flyttet udenfor den daværende Bebyggelse, er en ny Bydel ved at opstaa ved den nye Station, men ogsaa her foregaar Ændringerne i langsomt Tempo, fordi Byens Vækst for Tiden er ringe. Endelig kan nævnes *Ringsted*, hvor først de sidste 15 Aar har skabt Bebyggelse i Nærheden af Byens Banegaard.

Aarsagerne til disse ubebyggede Arealer, især omkring nyanlagte Stationer, maa søges i, at de paagældende Købstæders Udviklings-

muligheder efter de paagældende Stationers Anlæg ikke har været store nok til at skabe nye Kvarterer paa de selvfølgelig ret dyre Grunde ved Stationerne. For de nye Stationers Vedkommende maa hertil føjes Jernbanetraffikens relativt aftagende Betydning i de sidste Aartier.

Interessant er ogsaa Sorø. Sorø Station anlagdes i 1853 2 km Syd for Byen. Vejen mellem By og Station gaar langs Sorø Sø, og paa Vejens anden Side ligger fugtige Engstrækninger. Der har derfor ikke kunnet skabes sammenhængende Bebyggelse langs Vejen. Men omkring Stationen opstod en Bebyggelse (Frederiksberg), som i alle Henseender (Form, Hustype, Folketal, Erhvervsstruktur) er af fuldstændig samme Karakter som en Stationsby af A-Typen. (En senere (i 1903) anlagt, nu atter nedlagt Bystation paa en lille Sidebane (Sorø-Vedde) nær Sorø's Bycentrum, har haft en vis Indflydelse paa Bebyggelsens Udvikling i selve Sorø By). Sorø har saaledes i Dag Karakter af en udpræget Dobbeltby.

Jernbanearealerne trækker i Reglen Købstædernes større Industri-virksomheder (Hensyn til Læssespor), men har ikke saa stor Vægt for disses Lokalisering som Havnearealer. I de fleste danske Købstæder ligger Industrikvartererne dels ved Havnen, dels ved Jernbanen (lit. 36, Fig. 6). For Forretningsgader o. l. er Jernbanen ikke en vigtig lokaliserende Faktor; Forholdet er i Købstæderne som i Stationsbyerne det, at Byens Centrum er orienteret efter Vejene, men ofte med Udløbere eller Skævhed hen imod Stationen. For Hotellernes og til Dels Restaurationernes Placering i Bybilledet har Jernbanen derimod stor lokaliserende Indflydelse.

e. *Jernbaneanlæggenes erhvervsgeografiske Virkninger.*

Anlægget af en Jernbane forbedrer Transportmulighederne — og derigennem ogsaa Mulighederne for Produktion og Handel — i hele den Egn, Banen gennemløber. Især før Bilernes Tid var det vigtigt, om Landbefolkningen skulde køre til Købstaden for at afsætte sin Produktion og hente sit Vareforbrug, eller om den kunde lade en Jernbane overtage Transporterne mellem Købstaden og en nærliggende Station. Side 83 er omtalt, hvorledes Stationsbyerne og Landsbyer i Stationernes Nærhed tidligt overtog en væsentlig Del af Købstædernes Handel og Industri (Haandværk). Jernbaneanlægene medførte saaledes en Decentralisering af Industri og Handel, og denne Linie føres endnu videre i Bilernes Tid.

Jernbaneanlæggenes Andel i den eksplosive Udvikling indenfor næsten alle Grene af vort Erhvervsliv, der har fundet Sted i og efter

Jernbanebygningens Epoke, lader sig ikke klart udskille fra de andre virkende Faktorer (andre Samfærdselsforhold, Afsætningsforhold, tekniske Forhold, Arbejdsforhold o. m. a.). Jernbanernes Virkninger kan dog i nogle Tilfælde paavises, i Reglen ved Erhvervsvirksomhedernes Beliggenhed i Forhold til Banerne. Jernbanerne optræder med andre Ord som lokaliserende Faktorer for visse Erhvervsvirksomheder. Disse Forhold vilde være lettere at paavise, hvis Danmark var tyndt befolket og med tyndere Jernbanenet¹⁾, men naar, som Tilfældet er, næsten enhver nævneværdig Befolkningsagglomeration i Danmark har Jernbane, er det ikke altid nemt at afgøre, hvor megen Betydning for en given Virksomheds Placering man kan tildele Jernbanen. Man kan sige, at Jernbanernes erhvervsgeografiske Virkninger afspejler sig i de befolkningsgeografiske Forhold ved Jernbanerne²⁾, og at deres aktuelle erhvervsgeografiske Betydning kommer til Udtryk ved Jernbanetransporterne. Tilbage bliver her at give et Billede af Jernbanernes lokaliserende Indflydelse paa Erhvervslivets forskellige Former.

For Landbrugsproduktionen er Jernbaneanlæggenes Betydning i Hovedsagen indirekte. En Jernbane kan saaledes indirekte medvirke til at forandre Jordens Bonitet, som det er sket ved Mergeltransporterne.

Paa selve det dyrkede Areal's Størrelse kan Jernbanernes Indflydelse ikke med Sikkerhed konstateres undtagen i de gamle Hedeegne, hvor Opdyrkningen foregaar i samme Tidsrum som Baneanlægene.

Tabel 9.

	Hammerum Herred Ringkøbing Amt					Slavgs Herred Ribe Amt				
	1866	1888	1907	1919	1929	1866	1888	1907	1919	1929
Landbrugsareal i % af samlede Areal	34,9	59,4	59,7	61,6	64,7	29,6	41,6	48,7	49,9	55,1
Landbrugsareal i % af Landbrugs- arealet i 1866. .	100	170	171	177	185	100	141	165	169	186

Hammerum Herred fik tidligt Jernbane (1877), Slavgs Herred først sent (1914); Opdyrkningen foregik i Hammerum Herred i stærkt Tempo omkring Tiden for Jernbanens Anlæg, mens Udviklingen i Slavgs Herred foregik mere jævnt. Dette Forhold maa skyl-

1) Smlgn. Heckscher (lit. 119).

2) Befolkningens Fordeling paa Erhverv i 89 større, danske Stationsbyer og i de af Statistiken godkendte bymæssige Bebyggelser under eet er behandlet udførligt af E. Alkjær (lit. 44, S. 218-224).

des en Tendens til at opdyrke de jernbanenære Egne før de jernbanefjerne.

For Høstudbyttet kan man ikke med Bestemthed paavise en Sammenhæng med Jernbaneanlægene, idet det forhaandenværende statistiske Materiale ikke er tilstrækkeligt uddifferentieret, men en saadan maa formodes at være til Stede, bl. a. som Følge af den lette Adgang til Mergling i Jernbanernes Nærhed.

Jernbanernes Betydning for Distribueringen af for Landbrugsdriften nødvendige Varer vil fremgaa af Kapitel V. Det kan her tilføjes, at Danmarks Produktion + Overskudsimport af Oliekager i 1938 ialt udgjorde 953.564 t, mens Statsbanernes Transporter af Oliekager i 1938—39 udgjorde 219.345 t eller 23 % heraf. For Kunstgødning var de tilsvarende Tal 665.188 t og 256.900 t eller omtrent 39 %. For Landbrugsprodukternes Vedkommende er Jernbanerne nu vigtigst for Kød og Flæsk (Side 180).

For den Del af Landbrugsproduktionen, der skal industrielt behandles, stiller Sagen sig anderledes. Ved Placeringen af de hertil benyttede Fabriker (Mejerier, Slagterier, Sukkerfabriker, Møller o. a.) kan Stationernes Beliggenhed spille en Rolle, der imidlertid ikke maa overvurderes.

Et Mejeris Beliggenhed bestemmes først og fremmest af, at det — for at undgaa langvarige og dyre Transporter — bør placeres indenfor det Omraade, hvorfra det forsynes med Mælk. Er der centralt indenfor dette Omraade en Stationsby eller en vigtig Landevej, er det praktisk at placere Virksomheden her. Mejerierne er nogenlunde jævnt fordelt ud over Landet, og da det enkelte Mejeris Opland er lille, er deres Antal stort, godt 1800 eller omtrent 1 i hvert Sogn. Fig. 46 viser Mejeriernes Placering i Forhold til Jernbanenettet paa den fynske Øgruppe. Man ser, at der flere Steder synes at være Tendens til at anbringe Mejerierne ved en Jernbane, saaledes Nyborg-Svendborg, Odense-Svendborg, Odense-Faaborg og Rudkøbing-Bagnkop. Denne fine Sammenhæng mister dog lidt af sin Slagkraft, naar man erindrer, at Langelandsbanen aabnedes 1911, mens samtlige Mejerier ved Banen er fra før 1900. Lignende Betragtninger kan gøres for Nyborg-Svendborg (aabnet 1897), Svendborg-Faaborg (1916), Faaborg-Odense (1906) o. a. Forholdet er det, at Mejerierne sædvanligvis er anbragt i lokale Centrere, og at senere Jernbaner derefter i Reglen er lagt om ad saadanne lokale Centrere.

Slagterierne har et betydeligt Opland og er derfor i Reglen placeret ved Trafikcentrere, ofte i de større Byer (lit. 126, S. 36). Af Danmarks 83 Svineslagterier ligger kun 2 i jernbaneløse Byer, heraf det ene paa en jernbaneløs Ø (Samsø), det andet i en forhenværende

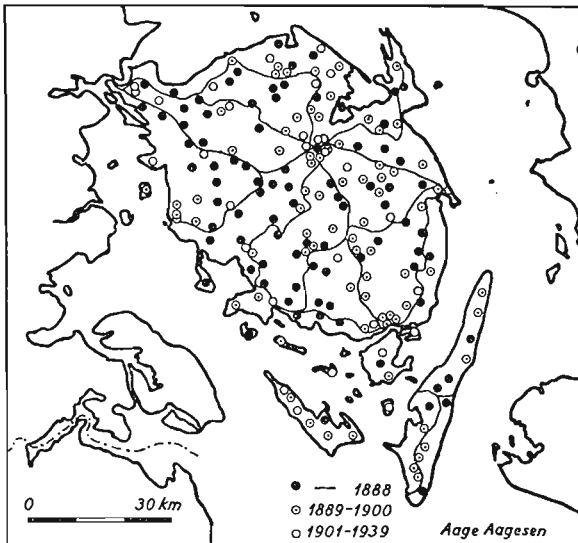


Fig. 46.

Mejeriernes Placering i Forhold til Jernbanerne i den fynske Øgruppe.

1. Mejerier anlagt før 1888,
2. — — — 1888—1900,
3. — — — 1900—1939.

The placing of the dairies in relation to the railways in the Funen group of islands.

1. Dairies built before 1888,
2. — — — 1888—1900,
3. — — — 1900—1939.

Stationsby (Rødding). 39 Svineslagterier, heriblandt de største, ligger desuden i Havnebyer, et Forhold, der dog er af ret ringe Betydning, idet Eksporten samler sig om ganske faa Eksporthavne. Forklaringen synes at være den, at en Havneby oftest er et Jernbanecentrum og som saadant har Betingelser for Placering af Slagterier. Jernbanenettet har øvet den største Indflydelse paa Svineslagteriernes Placering, idet Jernbanetransport af Svinene før Bilernes Tid har været absolut dominerende. I Dag betyder Jernbanetransport af Svin langt mindre end Biltransport, men Virksomhederne er nu engang blevet placeret ved Stationer, og der er ingen Grund til at flytte dem.

Af Danmarks 9 Sukkerfabriker har 1 (Stege) ingen Jernbaneforbindelse. Jernbanernes Betydning for Fabrikerne er dog ret begrænset, idet de fleste Fabriker har et Net af Roebaner, der sammen med Biler og Smaaskibe besørger Størstedelen af Roe- og Roeaffaldtransporterne. For alle Landets Sukkerfabriker besørgede Jernbanerne i 1942 kun 20,4 % af disse Transporter, Roebanerne derimod 37,7 %, og Biler, Hestevogne og Skibe 41,9 % (lit. 35, S. 6). Disse Tal er

endda paavirket af Krigen i Jernbanernes Favør. Størst Betydning har Jernbanetransporterne for Sukkerfabriken i Odense, der ligger centralt i det fynske Jernbanenet, mindst for Maribo og Holeby, der kun benytter Jernbanerne til Transport af færdigt Sukker til Bandholm Havn (Side 179). Noget andet er, at Jernbanerne tidligere har haft større Betydning for Sukkerfabrikernes Transporter, og at de for Fabrikerne inde i Landet stadig har Betydning ved Kultilførslerne (Side 148).

For *Mølleriindustrien* er let Adgang til Raastof den vigtigste lokaliserende Faktor, hvorfor de største Møller ligger ved Havne (Importkorn). Af de 77 Møller, som i 1938 var under Fabrikstilsynet, ligger 42 i Havnebyer, 28 inde i Landet ved Jernbanestation, og kun 7 inde i Landet uden Jernbanestation (u. K. 31). Jernbanerne har saaledes en ikke ringe lokaliserende Indvirkning paa de større Møllers Beliggenhed. Lignende Forhold gælder *Margarineindustrien*, hvor de 117 Virksomheder under Fabrikstilsynet (1938) fordeler sig med 63 i Havnebyer, 43 ved Stationer i Indlandet og 11 uden Stationer i Indlandet. Disse og andre Nærings- og Nydelsesmiddelindustrier er lokaliseret baade efter Raastoffer eller Marked og efter Samfærdselsforhold.

For Industrier, der udpræget forbruger Massevarer (Teglværker, Cementfabriker, Jernstøberier o. a.) er det fremfor alt vigtigt at have Muligheder for billig Transport. Saadanne Industrier placeres i Reglen umiddelbart ved Raastofferne eller Markedet eller begge Dele (Eks. Teglværkerne i Nordsjælland) og samtidig ved en effektiv og samtidig billig Samfærdselsvej. Stærkt kulforbrugende Industrier vil saaledes normalt ligge i Havnebyer, idet Søtransport har større Kapacitet og mindre Fragtpris end noget Landtrafikmiddel. Dette gælder f. Eks. Cementindustrien, Støberierne (lit. 126, S. 51) o. a. Selv indenfor enkelte Industrier, saaledes Margarineindustrien, kan denne Tendens fastholdes. Der foreligger Oplysninger om Kulforbruget i 1938 i 95 Margarinefabriker: 21.325 t eller gennemsnitlig 224 t pr. Virksomhed. Disse fordeler sig med 49 i Havnebyer (Forbrug: 18.561 t Kul eller 378 t pr. Virksomhed), 39 ved Stationer i Indlandet (2.710 t Kul eller 69 t pr. Virksomhed) og 7 i Indlandet uden Stationer (55 t Kul eller 8 t pr. Virksomhed). Jernbanerne er her det foretrukne Landtransportmiddel og udøver saaledes en lokaliserende Indflydelse. For Teglværkerne gælder, at de største ligger enten ved Havn eller Ladeplads — eller ved en Jernbane, af Hensyn til Tegl- og især Kultransporterne.

I Almindelighed kan vi sige, at det danske Banenet er saa tæt, at kun meget faa større Industri-Virksomheder ikke har Adgang til

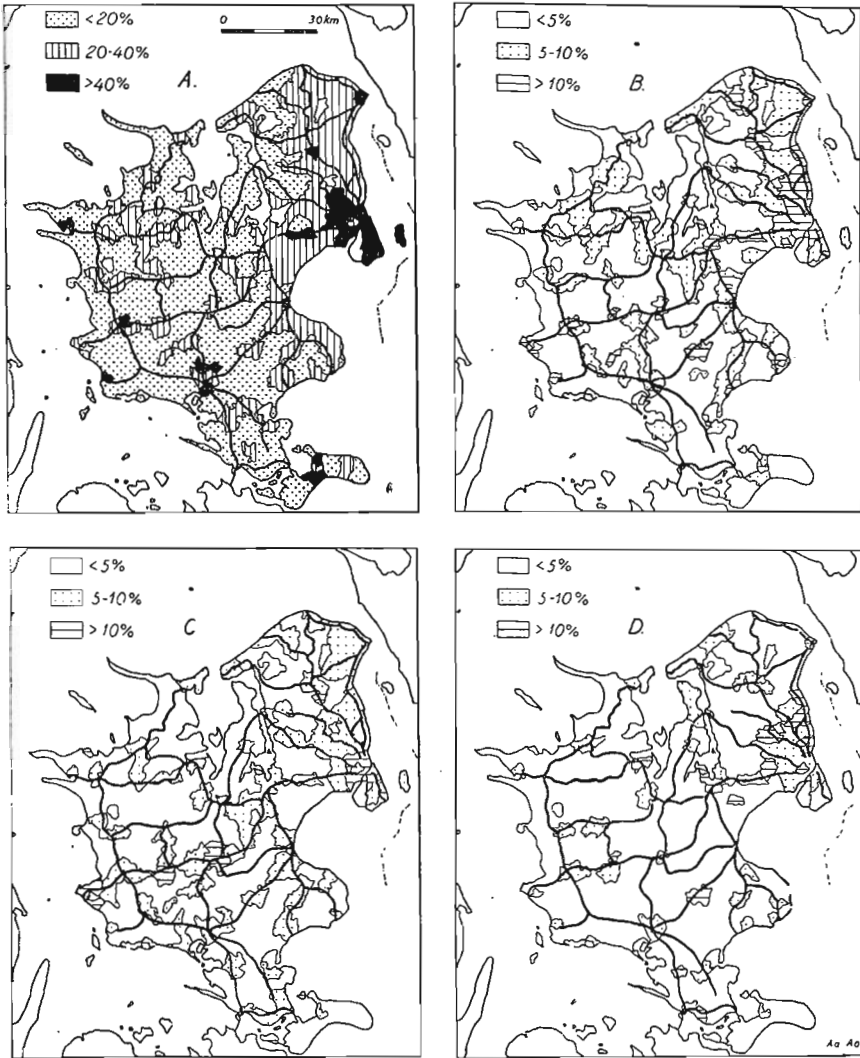


Fig. 47.

A: Industribefolkning i % af Totalbefolkning 1930.

B: Handels — — —

C: Transport — — —

D: Immateriel — — —

Jernbaner 1930 indtegnet.

Disse Erhverv har relativ størst Betydning i Sognene langs Banelinierne og specielt i Jernbaneknudepunkter.

A, Industrial population in per cent of the total population in 1930.

B, Trade population in per cent of the total population.

C, Transport population in per cent of the total population.

D, Immaterial population (viz. belonging to the professions, civil service, etc.) in per cent of the total population.

The above trades are of relatively greatest importance in the parishes along the railway lines, and particularly at the railway junctions.

direkte Jernbanetransport. Og saadanne vil saa i Reglen have Adgang til Søtransport (Egersund-Teglværkerne, Stege Sukkerfabrik). Som Eksempel paa en vigtig Virksomhed uden Jernbane eller Havn kan tages Holmegaards Glasværk, der er fra før Jernbaneepoken (1825), og som har hævdet sig i Kraft af sin Industrialalder, egnet Arbejdskraft og Kvalitetsprodukter.

Paa Handelen har Jernbanernes Linieføring haft en overordentlig stor Indflydelse. Denne afspejles dels i den Kamp, der stod i forrige Aarhundrede om Udbygning og Sikring af Byernes Opland ved Oplandsbaner, dels i, at jernbaneløse Byer har maattet afgive Opland til de Byer, der blev Jernbanecentrer, og endelig i en Sammenligning mellem Byernes Handelsomsætning (lit. 123, S. 10-11), der viser Jernbanecentrernes Overvægt over de andre, specielt de jernbaneløse Byer. Forholdet er her det, at mens jernbaneløse Byer kun kan regne med den nærmeste Omegn som Opland, kan Stationsbyer, takket være den relativt billige og bekvemme Banetransport, have Mulighed for i visse Tilfælde at skabe Marked for sine Produkter over hele Landet eller endnu videre. Dette Forhold er dog mindre skarpt efter Bilernes Fremkomst.

Den Indflydelse, Jernbanernes Linieføring har haft paa Erhvervs- livet, afspejles i Befolkningens Erhvervsfordeling (Fig. 47).

V. DE DANSKE JERNBANETRANSPORTERS GEOGRAFI

1. Transporternes Art og Størrelse.

En Jernbanes Transporter kan deles i Personbefordring og Gods-befordring¹⁾. Personbefordringen stiller meget større Krav til Komfort og Præcision end Godsbefordringen og kræver følgelig Materiel og Betjening af en helt anden Karakter. Personbefordringen paa danske Baner opdeles efter Hastigheden i Lyntogs-, Hurtigtogs- og Persontogstrafik²⁾, efter Komfort og Pris i 1. Klasse og Fællesklasse. Godsbefordringen omfatter Rejsegods, Ekspres- og Ilstygods, Fragtstygods, Vognladningsgods, Anlægstransporter, levende Dyr samt fragtfrit Gods.

a. *Persontrafik.*

Man er ikke i Stand til nøjagtigt at angive Antallet af Rejser paa de danske Jernbaner. En Unøjagtighed fremkommer derved, at Antallet af Rejser paa Abonnementskort er beregnede Tal. Den herved fremkomne Fejl er uundgaelig og næppe særlig stor, skønt det paa Statsbanerne drejer sig om ca. $\frac{1}{4}$ af samtlige Rejser. Statsbanerne og hver enkelt Privatbane opgiver derefter et Tal, der udtrykker Rejsernes Antal, idet dog Statsbanerne udtrykkelig gør opmærksom paa, at det kun drejer sig om de betalte Rejser — her fremkommer saaledes en Fejl, der sætter Rejseantallet for lavt, idet Frirejserne ikke er medtaget.

I Statistisk Aarvog lægges Statsbanernes og samtlige Privatbaners Rejseantal sammen til en Sum, der skal udtrykke Antallet af Rejser paa alle danske Jernbaner. Herved indløber en ny og væsentlig Fejl. En Rejse mellem en Privatbanestation og en Statsbanestation er nemlig talt med to Gange; en Rejse, der strækker sig fra en Privatbanestation via en Statsbanestrækning til en Station paa en anden Privatbane, tælles med tre Gange.

¹⁾ Herunder Post.

²⁾ Herunder blandede Tog, der medfører baade Personer og Gods.

Det er muligt at korrigere for denne Fejl. Statsbanerne oplyser nemlig Antallet af Rejser paa direkte Billetter mellem Statsbanerne og en dansk Privatbane. Statsbanerne opgives desuden Tal for Rejser i Transitfærdsel, hvilket Begreb dækker baade Rejser mellem fremmede Lande, mellem danske Privatbaner og mellem en dansk Privatbane og Udlandet, naar Rejsen forløber via en Statsbanestrækning (lit. 12). Man kan derimod ikke korrigere for de Tilfælde, hvor Rejsen strækker sig over to Privatbaner, saafremt Rejsen ikke passerer en Statsbanestrækning.

I Tabel 10 har jeg for de to sidste Aar før den tyske Besættelse opstillet de Tal, paa Grundlag af hvilke jeg beregner Antallet af Rejser paa danske Baner. Statistisk Aar bog lægger simpelthen Tallene i Række 1 og 2 sammen til det samlede Rejseantal (Række 10), mens man fra denne Sum bør trække Tallene i Række 3 og 4, da disse er talt baade i Række 1 og 2. Tallene i Række 5 er talt med 1 Gang i Række 1 og 2 Gange i Række 2, og det bør saaledes subtraheres to Gange. Tallene i Række 7 er ligeledes talt med baade under Række 1 og 2 og skal subtraheres 1 Gang. Slutresultatet heraf angives i Række 9 og er kun behæftet med følgende Fejlkilder: 1) Usikkerheden om Abonnementkortenes Benyttelse, 2) Fripasrejserne ikke medregnet, 3) Rejser mellem to Privatbaner uden Passage af Statsbanestrækning medregnet to Gange under Række 2, og 4) Søndags- og Militærbilletter er kun medregnet med een Rejse pr. Billet.

Tabel 10.

Rejser i 1000	1938—39	1939—40
1. Statsbanerne ialt	52.014	53.507
2. Privatbanerne ialt	10.233	10.737
3. Fra Statsbane til Privatbane	781	921
4. Fra Privatbane til Statsbane	524	563
5. Fra Privatbane over Statsbane til Privatbane	1	2
6. Mellem Statsbane og		
a. Sverige-Norge	1.122	1.047
b. sydl. og vestl. Udland	158	116
7. Fra Privatbane over Statsbane til sydl. Udland	1	1
8. Fra Udland over Statsbane til Udland	1	1
9. Antal Rejser paa danske Baner (1 + 2 ÷ 3 ÷ 4 ÷ 5 ÷ 5 ÷ 7)	60.939	62.756
10. Antal Rejser paa danske Baner iflg. Stat. Aarb.	62.247	64.244

Indtil 1920 viste Antallet af Rejser paa danske Jernbaner stort set en jævnt stigende Kurve. I Tiden 1920—34 holdt det sig nogenlunde konstant for Statsbanernes Vedkommende, mens det for Privat-

Tabel 11.

Transporterne paa de danske Jernbaner mellem den 1. og 2. Verdenskrig.

	Antal af Passagerer i 100.000			Antal af Personkm i Mill.			Gennemsnitlig Rejselængde km			Antal af Passagerer i 100.000			Antal af Personkm i Mill.			Gennemsnitlig Rejselængde km			Gods, Rejsegods (Overvægt), lev. Dyr i 100.000 t	Tonkm i Mill.	Tonkm pr. t	Gods, Rejsegods (Overvægt), lev. Dyr i 100.000 t			Tonkm i Mill.	Tonkm pr. t
	D. S. B.	Privatbaner		D. S. B.	Privatbaner		D. S. B.	Privatbaner		D. S. B.	Privatbaner		D. S. B.	Privatbaner												
1913—14	237	800	33,8	102	169	16,5	63	539	85,7	30	62	20,4														
1920—21	314	1163	37,1	136	226	16,5	79	757	96,2	41	91	22,3														
1921—22	293	1052	35,9	127	206	16,3	67	581	87,3	32	68	21,4														
1922—23	298	1084	36,4	124	206	16,7	70	582	83,0	33	67	20,6														
1923—24	302	1084	36,0	130	208	16,0	71	607	84,9	36	75	20,6														
1924—25	314	1143	36,4	136	222	16,3	75	632	84,3	40	83	20,8														
1925—26	316	1161	36,7	139	223	16,1	65	571	88,0	37	75	20,6														
1926—27	296	1085	36,7	132	213	16,1	62	564	91,5	33	69	21,0														
1927—28	281	1039	36,9	126	199	15,8	63	576	91,4	34	71	20,7														
1928—29	297	1061	35,8	124	201	16,2	63	595	94,4	34	71	21,1														
1929—30	310	1108	35,8	128	209	16,4	68	647	94,9	35	76	21,5														
1930—31	318	1159	36,4	126	207	16,4	64	625	98,0	33	72	21,7														
1931—32	313	1158	37,0	114	194	17,0	58	583	99,8	28	63	22,4														
1932—33	292	1058	36,2	98	165	16,9	45	487	108,5	24	53	22,4														
1933—34	310	1186	38,2	103	179	17,4	48	519	107,7	27	60	22,3														
1934—35	390	1273	32,7	102	181	17,7	49	241	110,4	25	55	22,3														
1935—36	445	1426	32,1	106	187	17,7	47	545	115,4	25	57	22,7														
1936—37	501	1460	29,1	110	194	17,6	50	590	117,0	26	57	22,4														
1937—38	510	1462	28,7	107	188	17,7	50	596	118,1	25	55	22,0														
1938—39	520	1545	29,7	102	183	17,9	52	623	120,2	22	50	22,3														
1939—40	535	1679	31,4	107	197	18,3	61	798	131,2	24	55	23,0														

banerne viste en langsom Aftagen (Tabel 11). Efter 1934 stiger Antallet af Rejser paa Statsbanerne voldsomt, fra 31 Mill. i 1933—34 til omtrent 54 Mill. i 1939—40; altsaa med næsten 73 %. Privatbanerejsernes Antal er derimod næsten konstant.

Den betydelige Stigning af Statsbanerejsernes Antal i 1930'erne falder saa at sige udelukkende paa den københavnske Nærtrafik som Følge af Intensiveringen og Elektrificeringen af københavnske By- og Forstadslinier. Elektrificeringens Betydning fremgaar af, at Antallet af Rejsende paa Billetter paa Klampenborglinien blev fire-doblet fra 1933—34 (sidste Aar uden El-Drift) til 1935—36, altsaa paa 2 Aar. I 1939—40 befordredes paa Københavns elektriske Nærbaner 24,0 Mill. og i hele D.S.B.'s Lokaltrafik indenfor Roskilde-Maaløv-Helsingør 33,2 Mill. Under de unormale Forhold i Krigsaarene har Banernes Personbefordring været voksende, fordi de har maattet overtage Trafikopgaver, der normalt besørgeres af Biler og

andre Trafikmidler — og i ganske særlig Grad gælder dette Nærtrafikken. I 1943—44 var Antallet af Rejser paa Statsbanerne ca. 75 Mill., hvoraf 35,7 Mill. paa Københavns elektriske Baner (S-Banerne) (lit. 29). Ser vi bort fra S-Togtrafikken, befordrede Statsbanerne saaledes i 1933—34 31 Mill., i 1939—40 30 Mill. og i 1943—44 39 Mill. Passagerer.

Et værdifuldere Billede af Persontrafikken giver Antallet af Personkilometre. Fejlkilderne er her kun Usikkerheden om Abonnementskortenes Benyttelse, Militær-, Søndagsbillet- og Frirejserne. De præsterede Personkilometre paa danske Jernbaner i Mellemløbsaarene fremgaar af Tabel 11. Den viser, at Udviklingen i dette Tidsrum stort set følger Rejsernes Antal, men Privatbanernes Andel i den samlede Sum er mindre end Rejsernes Antal. Dette er ganske forstaaeligt, idet man sjældent kan gøre lange Rejser paa Privatbaner her i Landet.

Tilsyneladende er Privatbanernes Andel i Banernes samlede Persontrafik aftagende: I 1932—33 faldt 25,1 % af alle Jernbanerejser i Danmark paa Privatbanerne, i 1939—40 kun 16,7 %, og i 1932—33 præsterede Privatbanerne 13,5 % af Personkilometrene, i 1939—40 kun 10,5 %. Denne Nedgang skyldes dog udelukkende Oprettelsen af S-Togtrafikken, der har sat de samlede Trafiktal voldsomt i Vejret. S-Togenes Trafikopgaver er imidlertid væsentligst af intraurban Karakter (Massetransport mellem Hjem og Arbejdsplads, Udflugts-trafik), hvorved de kommer til at indtage en Særstilling mellem danske Jernbaner, karakteriseret ved stor Toghyppighed, store Persontrafiktal, ringe Godsbefordring. Ser vi bort fra S-Togtrafikken, faldt i 1939—40 26,7 % af alle Rejser paa Privatbanerne. Statsbanernes Driftsberegning oplyser for hver enkelt Statsbanestation Antallet af solgte Billetter, og C. E. Andersen har udtrykt denne Statistik kartografisk (lit. 48, S. 4-8). Ogsaa herved kommer den københavnske By- og Nærtrafiks store Betydning kraftigt frem.

Den gennemsnitlige Rejselængde, der fremgaar af Tabel 11, viser paa Statsbanerne indtil 1934—35 kun svagt svingende Tal, derefter et ikke uvæsentligt Fald, som skyldtes S-Togtrafikens mange korte Rejser. Privatbanernes gennemsnitlige Rejselængde er svagt stigende, sandsynligvis fordi Bilerne overtager en Del korte Rejser.

b. Godstrafik.

For Godstrafikens Vedkommende gør lignende Vanskeligheder sig gældende som for Persontrafikken. Saaledes vil en Del af de fragtfri Forsendelser ikke indgaa i Oplysningerne. Endvidere staar vi overfor den samme Kalamitet som ved Persontrafikken med Hensyn til

Forsendelser mellem Stats- og Privatbanestation. Der maa derfor ogsaa ved Vurderingen af Godstrafikens Størrelse gøres lignende Betragtninger som ved Persontrafiken (Side 123).

Transporterne af Gods, Rejsegods og levende Dyr viser indtil 1915 en jævnt voksende Kurve. I Aarene under og lige efter den 1. Verdenskrig var de meget store og samtidig meget svingende fra Aar til Aar. Maximum naaedes i 1919—20, hvor Statsbanerne transporterede 8,2 Mill. t. og Privatbanerne 4,3 Mill. t. Trods Indlemmelsen af de sønderjyske Baner faldt Godstransporterne i de følgende Aar til 6-7 Mill. t. paa Statsbanerne og 3-4 Mill. t. paa Privatbanerne. Et nyt voldsomt Fald indtraadte omkring 1930, til henholdsvis 4-5 Mill. t. og 2-3 Mill. t. Paa dette Niveau holdt Godstransporterne sig indtil den 2. Verdenskrig. Under denne overgik de langt Transporterne under den 1. Verdenskrig (i 1943—44 henholdsvis 13,5 og 6,8 Mill. t).

Godstransporternes Størrelse i de sidste Aar før Besættelsen var følgende:

Tabel 12.

1.000 t	1938—39	1939—40
1. Statsbanerne ialt ¹⁾	5.182	6.086
2. Privatbanerne ialt	2.227	2.393
3. Fra Statsbane til Privatbane	332	390
4. Fra Privatbane til Statsbane	381	428
5. Fra Privatbane over Statsbane til Privatbane	0	0
6. Mellem Statsbane og		
a) Sverige-Norge	182	251
b) sydl. og vestl. Udland	550	865
7. Mellem Privatbane og		
a) Sverige-Norge	6	8
b) sydl. og vest. Udland	22	86
8. Fra Udland over Statsbane til Udland . .	1	31
9. Statsbanernes Transp. af fragtfri Gods, bogført i Godshefter	383	280
10. Befordret Gods paa danske Baner (1 + 2 ÷ 3 ÷ 4 ÷ 5 ÷ 5 ÷ 7 a ÷ 7 b + 9)	7.051	7.847
11. Befordret Gods paa danske Baner iflg. Statistisk Aarbog	7.409	8.479

De i Række 10 anførte Tal er korrigeret paa lignende Maade som for Persontrafiken (Tabel 10). De i denne Række anførte Tal indeholder følgende Fejl og Fejlkilder:

1. Rejsegods er ikke medregnet for visse Privatbaner.
2. Gods befordret fra Privatbane til Privatbane uden at passere en Statsbanestrækning er medregnet to Gange.
3. Vægten af de transporterede levende Dyr er anslaaet.

¹⁾ Incl. Rejsegods.

4. Statsbanernes fragtfri Forsendelser er kun medregnet, saafremt de er bogført i Godshefter, og Privatbanernes fragtfri Forsendelser er sædvanligvis ikke medregnet.
5. Række 3 og 4 omfatter kun Transport mellem D.S.B. og de Privatbaner, der har direkte Overgangstrafik med D.S.B. Dette er ikke Tilfældet for Vognladningsgodstrafik mellem D.S.B. og Horsens-Bryrup-Silkeborg, Horsens-Juelsminde, Vejle-Grindsted, Helsingør-Gilleleje, Kolding Sydbaner, Langelandsbanen og de bornholmske Jernbaner. Overgangsgods til og fra disse Baner er i Række 10 medregnet 2 Gange.

For disse 5 Forhold er det ikke muligt at korrigere. Ingen af dem vil dog være i Stand til at forrykke Resultatet væsentligt. Derimod har de foretagne Korrektioner fjernet væsentlige Fejl, der ikke er taget Hensyn til i Statistisk Aarbog (Række 11), der kort og godt adderer Række 1 og 2.

Tabel 11 viser Antallet af præsterede Tonkilometre paa danske Jernbaner 1920—40. Fra 1920 til 1932 er Hovedindtrykket for D.S.B. ret store Svingninger med Tendens til langsomt Fald, og fra 1932—1933 foregaar en langsom Stigning, der i de sidste Fredsaar bringer Ydelsen op paa 1920'ernes Niveau. Det sidste medtagne Aar 1939—1940, viser ogsaa her en krigsbetinget Anormalitet. Privatbanernes præsterede Tonkm falder ret stærkt gennem hele Perioden under Indtryk af Konkurrencen med Bilerne. Statsbanernes Andel i de danske Jernbaners samlede Transportydelse i Tonkm er saaledes stigende; i 1921—22 89,5 % af Tonkilometrene, i 1931—32 90,2 %, i 1938—39 92,6 % og i 1939—40 93,6 %.

Det er saaledes aabenbart, at Nedgangen i Godsmængde ikke har medført en tilsvarende Nedgang i Godstrafikens Transportydelse, idet Godsets gennemsnitlige Transportvej er blevet forøget (fordi Bilerne til Dels har overtaget de korte¹⁾ Transporter) — for Statsbanernes Vedkommende fra 83 km i 1922—23 til 120 km i 1938—39 og 131 km i 1939—40. Paa Privatbanerne varierer den gennemsnitlige Transportvej i Perioden 1920—40 mellem 20 og 23 km, er altsaa nogenlunde konstant, da jo Muligheden for en Forøgelse af Transportlængden her er stærkt begrænset. I Godstrafikens samlede Transportydelse er Statsbanerne saaledes absolut dominerende i Kraft af de lange Transporter.

Den jævne Vækst af Godsets gennemsnitlige Transportvej paa Statsbanerne siden 1922—23 viser endvidere, at Nedgangen i den transporterede Godsmængde ikke skyldes Fjerntransporterne. Nedgangen falder overvejende paa de korteste Transporter, der i stor Udstrækning er overtaget af Lastbiltrafikken — der er tværtimod

¹⁾ Typiske kortkørende Transporter er Sukkerroer, Majs, Mursten, Kul, Gødning og Foderstoffer. Typiske langtkørende er Margarine, Øl, Fisk, Æg og Kartofler.

Tale om en Forøgelse af Fjerntrafiken, idet Transportydelsen trods Nedgangen i Godsmængde har været stort set konstant.

Godstransporternes Fordeling paa de forskellige Befordringsarter var i det sidste Aar før henholdsvis Krigsudbruddet og Besættelsen følgende:

Tablet 13.

	1938—39		1939—40	
Stykgods	729.755 t	13,1 %	787.495 t	12,4 %
Vognladningsgods	3.475.690 t	62,4 %	4.506.054 t	70,8 %
Anlægstransporter	588.104 t	10,6 %	423.542 t	6,6 %
Levende Dyr	74.598 t	1,3 %	105.646 t	1,7 %
Rejsegods (Overvægt) ..	314.379 t	6,7 %	263.158 t	4,1 %
Fragtfrit Gods ²⁾	383.098 t	6,9 %	279.928 t	4,4 %
Ialt paa Statsbanerne ...	5.565.624 t	100,0 %	6.365.821 t	100,0 %
Ialt paa Privatbanerne ¹⁾	2.226.665 t		2.392.868 t	

Anlægstransporter er Forsendelser af Vognladningsgods for nedsat Takst til Anvendelse ved Jernbanearbejder; de sker for Entreprenørernes Regning. I Virkeligheden omfatter Forsendelserne af Vognladningsgods saaledes omkring $\frac{3}{4}$ af de samlede Godstransporter paa Statsbanerne. De anførte Tal er behæftet med de allerede omtalte Fejl.

En detailleret Opgørelse over Forsendelsernes Størrelse, Art og Retning kan kun udarbejdes for egentligt Vognladningsgods og for levende Dyr, altsaa for ca. 70 % af Transporterne paa Fragtbrev. Adskillige vigtige Varearter vil imidlertid praktisk talt altid blive forsendt i Vognladninger (Kul, Korn, Roer, Benzin, Smør, Tørv, Fisk o. m. a.), og for disse vil en geografisk Redegørelse for Vognladningsgods-Transporterne kunne betragtes som udtømmende. For en Række andre Varearter vil Vognladningsgodset være i Stand til at give et tilnærmelsesvis rigtigt Billede af Transporterne, idet Stykgodstrafiken vil være ude af Stand til at ændre Helhedsindtrykket væsentligt. Langt alvorligere er det i Virkeligheden, at Privatbanerne i Almindelighed ikke vil kunne give detaljerede Oplysninger om Transporternes geografiske Udstrækning og Forløb, ja i mange Tilfælde ikke heller om Størrelsen af Transporterne af de enkelte Varearter. Det vil derfor være nødvendigt at indskrænke en væsentlig Del af Undersøgelserne til kun at omfatte Statsbanerne, men da disse repræsenterer hele Hovedbanenettet og over 90 % af de præsterede Tonkilometre, kan man i disse Tilfælde alligevel trække alle de store Linier op.

1) Se Side 125.

2) Bogført i Godshefter.

Da ingen danske Privatbaner har direkte Tilknytning til udenlandske Jernbaner, maa al Jernbanetransport over de danske Grænser foregaa paa Statsbanerne. De Godsmængder, ekskl. Rejsegods, der i de sidste Aar før Besættelsen førtes over Danmarks Grænser med Jernbane var følgende:

	1938—39	1939—40
Til og fra Tyskland	538.774 t	856.784 t
Til og fra Sverige	132.704 t	209.803 t
I Transit	787 t	31.429 t
	672.265 t	1.098.016 t
% af den samlede, korrigerede Godsmængde, forsendt paa danske Jernbaner	9,5 %	14,0 %

En Stigning paa ca. 90.000 t fra 1937—38 til 1938—39 falder udelukkende paa Samtrafiken med Tyskland og skyldes de Indkøb af Brændsel, som Statens Kuludvalg foretog kort før Krigen til Oplagring paa danske Stationer (lit. 12). Den langt mere omfattende Stigning til 1939—40 maa derimod tilskrives Krigstilstanden, der raadede i 7 Maaneder af Finansaaret. Især har Hindringerne for Skibsfarten bidraget til at øge Jernbanetransporterne, især Kulimporten med Bane fra Tyskland, og hertil kommer formentlig en almen Fremskyndelse af Indkøb som Følge af Krigssituationen. Mangedoblingen af Transittrafiken skyldes dels Forsendelser mellem Sverige og Tyskland, der oprindeligt var bestemt til Overførsel over Trällebog-Sassnitz, dels store Forsendelser af Fisk fra Norge og fra danske Privatbaner til Tyskland, altsaa Følger af Isvinteren og Krigssituationen (lit. 12).

Det kan være af Interesse at sammenligne de jernbanetransporterede og de skibstransporterede Godsmængder. Den samlede Godsomsætning i danske Havne i det sidste forholdsvis normale Aar før Krigen, 1938, androg 15.297.000 t (1939: 15.801.000 t) mod en samlet Jernbanegodstrafik paa ca. 7.051.000 t i 1938—39 (7.847.000 t i 1939—40). For Søtransporternes Vedkommende er imidlertid — modsat Jernbanetransporterne — Samtrafiken med Udlandet absolut dominerende, og Skibsfarten mellem danske Havne indbyrdes transporterede i 1938 kun 2.645.000 t (1939: 2.952.000 t) mod en indenlandsk Jernbanetransport paa ca. 6.400.000 t i 1938—39 (ca. 6.750.000 t i 1939—40). *For den rent indenlandske Godstransport er Jernbanerne saaledes omtrent 2½ Gang saa vigtige som Skibsfarten.*

Godstrafiken (ankommet + afsendt Gods) paa de enkelte danske Statsbanestationer i 1938—39 er paa Grundlag af Tabeller i Statsbanernes Aarsberetning kortlagt af C. E. Andersen (lit. 48, S. 4-8).

De københavnske Stationer tilsammen har ca. $\frac{1}{7}$ af Trafiken paa samtlige Statsbanestationer. Esbjerg er den Provinnsstation, der har størst Godstrafik (429.000 t), en Følge af den store Eksporttrafik over denne By. Derefter kommer Aarhus H. (357.000 t), Odense (251.000 t), Padborg (237.000 t), Gedser (225.000 t) og Aalborg (211.000 t). Naar Padborg og Gedser her faar saa fremtrædende Pladser, skyldes det de store Omekspeditioner, der finder Sted ved Grænsestationerne, altsaa et Forhold, der ingen Betydning har for Transporternes Geografi.

2. De enkelte Jernbaneliniers Trafik.

Ved kartografiske Fremstillinger af Transporter kan benyttes to Metoder: Enten kan man angive Transporternes Størrelse ved Cirkler eller Prikker paa Afsender- og/eller Modtagerstationerne. Eller man kan anvende Streger, der følger Transportvejen og ved sin Tykkelse angiver Transporternes Størrelse. Hver Metode har sine Fordele. Cirkel- eller Prikmetoden udtrykker præcist Transporternes Endepunkter, Stregmetoden ligesaa præcist Transportvejene. Hvor det drejer sig om Transporter til eller fra et enkelt Sted, er Cirkel- eller Prikmetoden ofte anvendt, saaledes bl. a. for Transporterne til Budapest (lit. 141) for de svenske Kul- og Kokstransporter (lit. 159) og for Transporterne til Stockholm (lit. 133), samt her i Landet af N. H. Jacobsen (lit. 130, Fig. 17). Ogsaa Stregmetoden har været meget anvendt, f. Eks. i »Atlas von Schlesien« (lit. 111, Bl. 44) — som iøvrigt desuden anvender Cirkelmetoden — og i »Danmarks Statistik« (lit. 179, S. 540), som iøvrigt kombinerer de to Metoder. Her er fortrinsvis anvendt Stregmetoden med i Reglen vedføjede Talangivelser af de transporterede Mængder, hvorved det vil være muligt at danne sig et omtrentligt Billede af Transporternes Størrelse og et detailleret Billede af Transportvejene. Hvor det specielt drejer sig om Stedplaceringer, f. Eks. paa Baglandskortene (Fig. 80, 81, 82) er Cirkelmetoden dog anvendt.

Den ideelle Fremstilling af de enkelte Jernbaneliniers Benyttelse vilde være at angive, hvor mange Passagerer og hvor meget Gods, der passerede hvert enkelt Stationsinterval indenfor f. Eks. et Aar. En saadan Fremstilling vilde kunne samarbejdes med de foreliggende Oplysninger om Landevejstrafiken (lit. 142), og det vilde ad denne Vej være muligt at danne sig et geografisk Billede af de forskellige Sider af Forholdet mellem de forskellige Transportmidler, saaledes som det f. Eks. er gjort for Schlesien (lit. 111, Blad 44). For

Privatbanerne er det muligt at faa Gennemsnitstillene for hver Bane som Helhed, men ikke for hvert Stationsinterval, for Statsbanerne kan man kun angive Gennemsnittet for samtlige Strækninger. Herved opstaar saa store Fejl, at en kartografisk Fremstilling vil være værdiløs. Det bør her indskydes, at Statsbanernes Aarsberetning i tidligere Tid indeholdt saa detaillerede Oplysninger, at en saadan Kortlægning kunde gennemføres og ogsaa er gennemført (lit. 179, S. 540). Man maa saaledes søge at finde andre Udtryk for de enkelte Baneliniers Anvendelse som Transportveje, og dette er søgt opnaaet ved de følgende Kort, Fig. 48 og 49.

Den hyppigste Toggang findes i Københavns Nærtrafik, hvor Forstads- og Omegnstrafiken gør sig voldsomt gældende. Størst Toghyppighed findes paa Strækningen København H.-Hellerup, hvor der daglig i hver Retning passerer 123 Person-Tog, (S-Tog)¹⁾, der holder ved alle Stationer, plus 69, der kun holder ved Nørreport og Østerport. Udenfor S-Togenes Omraade har Roskildelinien den hyppigste Toggang, dels fordi den er Samlelinie for alle Tog til København fra Holbæk, Ringsted og Køge, ja i Virkeligheden er Hovedstadens og Nordøstsjællandens eneste Baneforbindelse med det øvrige Land, dels fordi den har en ikke ubetydelig Forstadstrafik. Desuden er der hyppig Toggang paa Strækningen Roskilde-Fredericia, Lunderskov-Fredericia-Aarhus-Aalborg samt Næstved-Nykøbing F.

Den store Toghyppighed paa Samlelinier er et karakteristisk Forhold, der kan findes i alle Landsdele. Foruden Roskilde-København kan nævnes som Eksempler: Bramminge-Esbjerg, hvor Antallet af Tog er lig Summen af Tog fra Grindsted, Lunderskov og Ribe, Vejle-Fredericia, der samler Togene fra Herning og Horsens, Svendstrup-Aalborg, der samler fra Nibe og Hobro, Vørslev-Kalundborg, der samler fra Holbæk og Slagelse.

Fig. 48 viser Antallet af samtlige Tog, der har passeret hver enkelt Strækning indenfor et Aar (1938—39). Kortet er konstrueret paa Grundlag af Driftsberetningerne (lit. 12, lit. 20) samt Køreplanerne.

Over 20.000 Tog i Aarets Løb (ca. 55 om Dagen) har passeret følgende Strækninger udenfor Københavns Nærtrafik: Roskilde-Korsør, Nyborg-Fredericia, Fredericia-Aarhus-Randers. Fredericia-Lunderskov og Bramminge-Esbjerg. Mellem 10.000 og 20.000 Tog har passeret mellem Roskilde-Kalundborg, Roskilde-Gedser, Næstved-Ringsted, Lunderskov-Padborg, Lunderskov-Bramminge, Randers-Frederikshavn, Langaa-Struer-Esbjerg samt Skanderborg-Silkeborg.

En Sammenligning med Fig. 10 vil vise, at alle de mest trafikerede

¹⁾ Oplysningerne er et Gennemsnit for Hverdage mellem 21. og 31. August 1939 (lit. 21).

Linier enten er dobbeltsporede eller er ved at blive det. I Almindelighed kan man sige, at Linier, der daglig passerer af mere end 30-35 Tog, enten har Dobbeltspor eller er ved at faa det. Undtagelser er den falsterske Stambane samt især Padborgbanen, et Forhold, der delvis forklares ved de store Kultransporter over den dansk-tyske Grænse i 1938—39, altsaa det Aar, Undersøgelsen bygger paa.

Det bemærkes endvidere, at Banerne i flere Landsdele har ringe Toghyppighed. Dette gælder især det vestlige Himmerland og Djursland men ogsaa store Dele af Midtjylland samt Bornholm.

Om et Tog bestaar af en enkelt Motorvogn eller af 50 Godsvogne, er der ikke taget Hensyn til ved Fig. 48. Fig. 49 viser derimod Antallet af Vognakselkm pr. Banekm, altsaa det Antal Hjulpar, der har passeret hver enkelt Strækning i Løbet af 1938—39. Beregningen er foretaget paa lignende Maade som ved Fig. 48.

Paa dette Kort træder Forskellen mellem Hovedbanerne og Sidebanerne endnu tydeligere frem end paa det foregaaende. Kortet viser faktisk, at der ligger en dyb Realitet bagved den ofte anvendte Skelnen mellem Primær- og Sekundærbaner, selv om der naturligvis er Overgangstilfælde. I Virkeligheden er det kun ganske faa danske Baner, der betyder noget som gennemgaaende Transportveje, nemlig København-Esbjerg, den østjyske Længdebane, Kystbanen, Nordbanen og Sydbanen. Overgangstilfældene er repræsenteret ved Kalundborgbanen, Langaa-Struer-Esbjerg og Vejle-Holstebro.

Paa samme Kort er med Bogstaverne a, b, c og d antydnet Personvognakselkm's Andel i det samlede Antal Vognakselkm. De udprægede Personbaner (d), hvor denne Andel er over 75 %, er med en enkelt Undtagelse (Silkeborg-Rødkærsbro) alle Baner i den københavnske Nærtrafik. Af deciderede Godsjernbaner (a) findes, bortset fra de specielle Godsspor i København, kun to, nemlig Æbeltoft-Trustrup, der har meget store Skærvetransporter, og Silkeborg-Brande-Grindsted-Bramminge, der transporterer meget store Kvanta Landbrugsprodukter til Eksport over Esbjerg. Naar denne Bane paa Fig. 49 fremtræder som langt mere betydningsfuld end paa Fig. 48, skyldes det netop, at den befares af store Godstog, der giver Banen en stor Vogntrafik uden at give den stor Toghyppighed. I Almindelighed vil paa Hovedbanerne Personvognstrafiken udgøre 25-50 % af hele Trafiken (b), og paa Sidebanerne 25-75 % (b og c).

Fig. 49 viser intet om, hvor meget der er transporteret i de Vogne, der har passeret Jernbanestrekningerne. For Statsbanernes Vedkommende kan herom kun gives summariske Oplysninger. I Gennemsnit for samtlige Statsbanelinier har der i 1938-39 for hver Personvognsakselkm været ydet 4,96 Personkm, hvilket giver en gen-

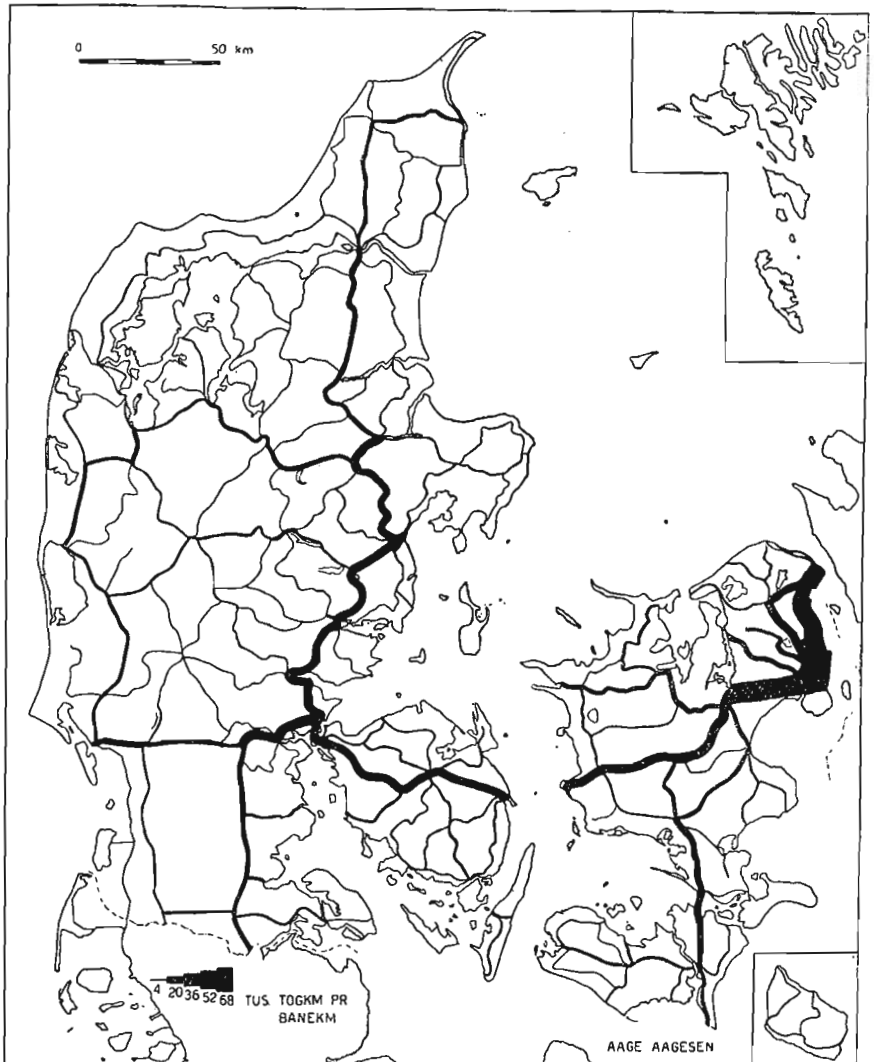


Fig. 48.
 Togkm pr. Banekm 1938—39.
 Train-km per railway-km. 1938—39.
 Thousand train km per rail km.

nemsnitlig Udnyttelse af Personvognpladserne paa 29,9 %. Pr. Rejsegods- og Godsvognakselkm er ydet 1,65 Tonkm, og Udnyttelsen af Rejsegods- og Godsvognenes Bæreevne var 22,88 % (dog 24,80 %, hvis der ogsaa tages Hensyn til det fragtfrit befordrede Gods). Paa Privatbanerne under eet blev der i 1938—39 ydet 3,61 Personkm pr. Personvognakselkm og 1,61 Tonkm pr. Godsvognakselkm. Mens der saaledes ikke er nogen nævneværdig Forskel paa Udnyttelses-

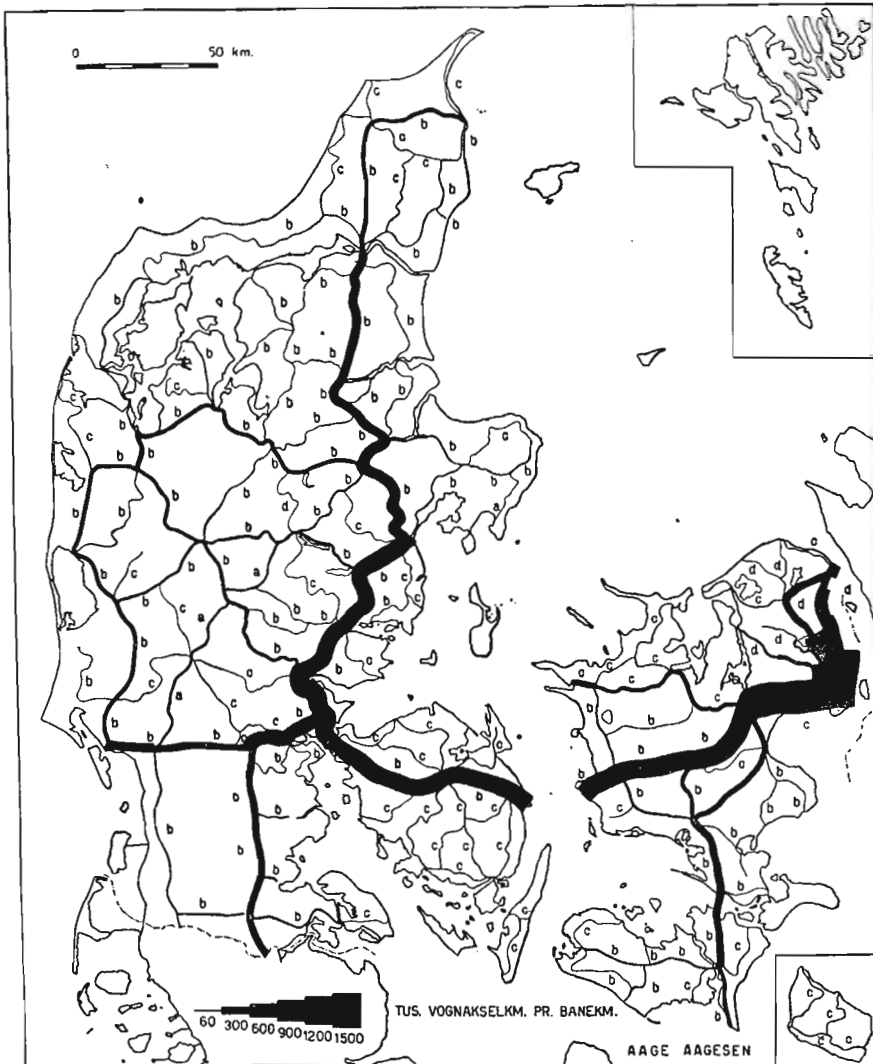


Fig. 49.

Vognakselkm pr. Banekm. 1938—39.

- a: < 25 % af Vognakselkm er Personvognakselkm.
 b: 25—50 % - - - - -
 c: 50—75 % - - - - -
 d: > 75 % - - - - -

Wagon axle-km per railway-km. 1938—39.

Thousand train km per rail km.

graden, naar det angaar Godstransport, er Privatbanernes Personvogne gennemsnitlig daarligere udnyttet end Statsbanernes. Der er imidlertid ganske stor Forskel paa de enkelte Privatbaner, idet de ydede Personkm pr. Personvognakselkm varierer mellem 1,68 paa

Vodskov-Østervraabanen og 6,15 paa Lyngby-Nærumbanen, mens de ydede Tonkm pr. Godsvognakselkm varierer fra 0,73 paa Ørn-høj-Holstebrobanen til 3,40 paa Lyngby-Nærumbanen.

Færgefarten over Storebælt transporterede i 1938 255.452 Jernbanevogne og 174.381 Biler. Passagertallet er vokset fra 155.000 i 1887, 622.000 i 1907, 911.000 i 1927, til 1.380.000 i 1937 og 1.957.000 i 1945.

3. Transportvejene.

For de danske Statsbaner er udfærdiget nøjagtige Anvisninger om de Ruter, ad hvilken Forsendelserne i hver mulig Stationsforbindelse almindeligvis skal gaa (lit. 87, 88 og 89). Disse almindelige Ruter er sædvanligvis de korteste Ruter. Dog skal Post-, Rejse- og Ekspresgods m. m. altid sendes ad den hurtigste Rute, uanset om Transportvejen herved forlænges. Letfordærlige Varer kan sendes ad en hurtigere Rute end den sædvanlige, saafremt der herved opnaas en væsentlig Fordel, og det ikke drejer sig om stor Forskel i Vejlængden.

Paa Grundlag af disse Anvisninger er udarbejdet Kortene Fig. 50, der viser de almindelige Transportruter for Gods paa Statsbanerne til og fra nogle vigtige danske Stationer, Fig. 50 a saaledes til og fra de største Byer: København og Aarhus, Fig. 50 b til og fra Korsør og Nyborg, altsaa for Transporter mellem Jylland-Fyn paa den ene Side og Sjælland-Falster paa den anden. Da det fynske og det jyske Statsbanenet kun er direkte forbundet over Fredericia, viser Kortet samtidig Ruterne for Forsendelser til og fra Fredericia. Fig. 50 c viser Transportruterne til og fra de vigtigste Grænsestationer mod Tyskland, og Fig. 50 d til og fra Esbjerg og Kalundborg. Man bemærker, hvorledes Tendensen mange Steder er at aflaste Hovedbanerne, f. Eks. ved Transporter mellem Padborg og Vendsyssel, mellem Esbjerg og Aarhus o. a.

Særlige Forhold gælder for de vigtige Transporter af letfordærlige Varer til Esbjerg fra Nordøstjylland (lit. 88, S. 20). Saadanne Transporter, der afsendes fra Stationer mellem Mundelstrup og Frederikshavn, dirigeres over Laurbjerg-Silkeborg-Brande-Bramminge, dog undtaget Flæsketransporter fra Hadsten til Esbjerg, der sendes over Fredericia. Dette betyder en væsentlig Aflastning af Hobro-Aalestrup-Viborg-Skernruten, der mellem Hobro og Viborg hører til Landets daarligst udstyrede (lit. 12, S. 10).

For Privatbanerne vil der i Almindelighed ikke være Diskussion om Transportvejen for Godsbefordring.



a.



b.



c.



d.

Fig. 50.

Transportvejene paa D.S.B. til og fra nogle vigtige Stationer.

- a. København og Aarhus. b. Korsør og Nyborg. c. Padborg og Gedser.
d. Esbjerg og Kalundborg.

The transport lines on the Danish State Railways to and from some important stations.

- a, Copenhagen and Aarhus, b, Korsør and Nyborg, c, Padborg and Gedser,
d, Esbjerg and Kalundborg.*

4. En geografisk Undersøgelse af Jernbane-Vognladningsgodstransporterne af nogle vigtigere Varer.

For de fleste af de i det følgende behandlede Varer gælder, at kun Statsbanernes Vognladningstransporter er behandlede.

Ved Udvælgelsen af de behandlede Varer og Varegrupper er der ikke i første Række taget Hensyn til Størrelsen af de befordrede Kvantiteter, men derimod til den geografiske Betydning af Varernes Bevægelse. Endvidere er der herved taget Hensyn til Materialets Paalidelighed og Fuldstændighed, hvorfor f. Eks. Transporten af levende Dyr ikke er behandlet.

Desværre har det kun været muligt at fremskaffe Materiale for et enkelt Finansaar, 1938—39, hvorfor man maa regne med, at Tilfældigheder kan spille ind, men da Aaret i de fleste Henseender transportmæssigt er et Normalaar for den sidste Del af Mellemladningstiden, kan man dog paaregne, at alle de store Linier giver Billedet af normale Førkrigsforhold.

Der er paa alle Kortene i denne Afdeling anvendt »Højrekørsel«, hvor Transporterne paa en Strækning gaar i begge Retninger. Transporternes Retning er, hvor det er nødvendigt, angivet ved Pile, og deres Størrelse ved Transportbaandets Tykkelse samt ved Tal.

Ved de enkelte Varer er vedføjet et trecifret Tal, der refererer til Vareartens Nr. hos Statsbanerne. Det første Ciffer angiver, hvilken Takstberegning der anvendes ved Varens Forsendelse, idet 4 repræsenterer dyreste Takst, 5 næstdyreste, efterfulgt af 6, 7, 8 og 9, der repræsenterer næstbilligste, mens 3 angiver billigste Takst.

a. *Stenkul o. l.*

»Stenkul o. l.« er Statsbanernes Vareart Nr. 858. Foruden Stenkul regnes herunder Cinders, Cindersaffald, Duff (Kulstøv), Koks af Stenkul, Koksmuld, Kulaffald, Kulafharpning samt Kulbriketter af Stenkul. Da Stenkul ikke forsendes med Bane under andre Former end som Vognladningsgods, vil de følgende Oplysninger omfatte alt banetransporteret Stenkul og Koks med Undtagelse af D.S.B.'s eget Forbrug, der i 1938—39 var ca. 331.000 t.

I den sidste Del af Mellemladningstiden har Stenkul o. l. været D.S.B.'s vigtigste Transportvare, men de transporterede Mængder er meget svingende fra Aar til Aar.

De stærkt stigende Kultransporter i de senere Aar før Danmarks Besættelse i 1940 skyldes for en meget stor Del de af Statens Kuludvalg foretagne Indkøb af Brændsel til Oplagring ved danske Stationer.

Tabel 14.

D.S.B.'s Transport af Stenkul o.l.	heraf med Jernbane fra Udlandet	
1901—02	425.300 t ¹⁾	69.000 t 16,2 %
1920—21	481.700 t ¹⁾	51.900 t 10,8 %
1921—22	623.500 t ¹⁾	21.800 t 3,5 %
1937—38	552.400 t	191.900 t 34,7 %
1938—39	754.100 t	283.300 t 37,6 %
1939—40	954.500 t	444.200 t 46,5 %

Ifølge D.S.B.'s Driftsberetning (lit. 12) befordrede De danske Statsbaner i 1938—39 754.000 t Stenkul o. l. Danmarks største Privatbaneselskab, Sydfynske Jernbaner, transportererede 30.038 t. Ialt foreligger mere eller mindre nøjagtige Oplysninger om Kultransporterne fra 48 af Landets 52 Privatbaneselskaber. Tilsammen transportererede disse 48 Baner ca. 197.500 t. Da Kultransporterne mellem Stats- og Privatbaner udgjorde ca. 25.300 t, har de nævnte Privatbaners Lokaltrafik været paa godt 172.000 t, og for samtlige danske Baner kan Kultransporterne anslaaes til omkring 930.000 t i 1938—39.

Fra Udlandet til Danmark har Jernbanerne i 1938—39 transporteret 283.273 t Stenkul o. l. Dette Kvantum udgjorde dog kun 5,3 % af Danmarks samlede Kul- og Koksimport i dette Tidsrum, mens Resten indgik med Skibe til danske Havne.

Transportomkostningerne for Stenkul og Koks er — som for alle Massevarer — store i Forhold til Varens Pris, hvorfor disse Varer stort set vil blive bragt frem til Forbrugsstedet ad billigste Vej, hvilket vil sige ad Søvejen saa langt som muligt. Cif-Prisen for Kul- og Kokstransporter fra engelsk Havn er lav (før Krigen omkr. 4 Kr. pr. t) og saa at sige ens for alle danske Havne, endog mindre end ved Transport fra engelsk Havn til London. Det Omraade, der forsynes med Kul og Koks over en given Havn, kan saaledes i de fleste Tilfælde ventes nogenlunde at ville svare til det Omraade, hvortil Transporten er billigst fra vedkommende Havn.

De Kendsgerninger, at Kul og Koks er den vigtigste jernbane-transporterede Vare her i Landet, at der er et stort Behov for den i alle Dele af Landet, at den er en Nødvendighed for meget store Dele af vort Erhvervs- og Samfundsliv, og at Transportprisen teoretisk bestemmer Transportvejen, har medført, at Kul- og Koks-transporterne her gøres til Genstand for en nøjere Undersøgelse.

Fig. 15 viser samtlige danske Baners Transporter af Kul og Koks som Vognladningsgoods i 1938—39. Dette Kort domineres helt af Transporterne over de tyske Grænsestationer. Størstedelen af disse

¹⁾ I disse Aar henregnedes Brunkul under »Stenkul o. l.«. De Brunkultransporter, for hvilke Opgørelse foreligger, er fradraget i de her anførte Tal, men det er ikke udelukket, at mindre Brunkultransporter indgaar i Tallene.

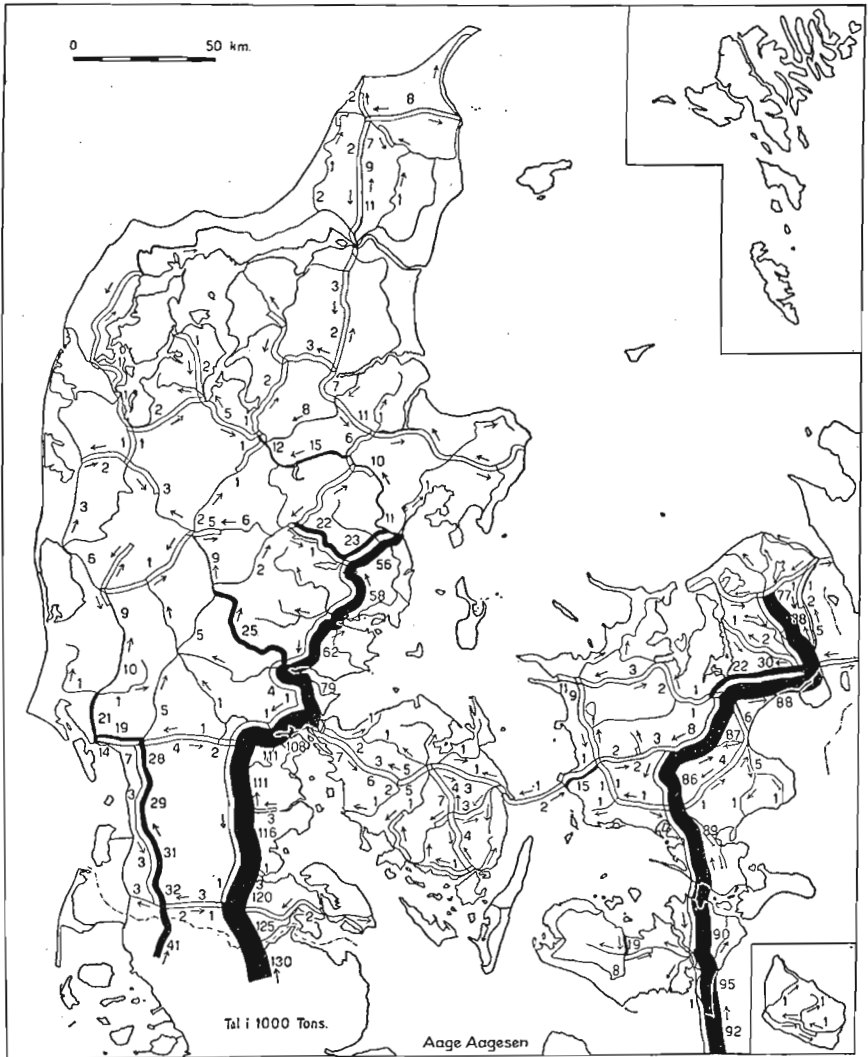


Fig. 51.

Danske Jernbaners Transporter af Stenkul o. l. i 1938—39.

The transports by the Danish railways of coal etc. in 1938—39. Figures in 1000 tons.

Transporter, ca. 194.000 t, drejer sig dog om Beredskabskøb, der er blevet fordelt med 60.000 t til Hillerød, 55.000 t til Aarhus, 21.000 t til Middelfart, 21.000 t til københavnske Stationer, 17.000 t til Brande, 14.000 t til Esbjerg og 6.000 t til Horsens. Ser man bort fra disse ekstraordinære Transporter, vil Jernbanernes største Kultransporter gaa fra de vigtige Importhavne til disses Baglandsomraader. Forsendelserne fra København, Korsør, Bandholm,

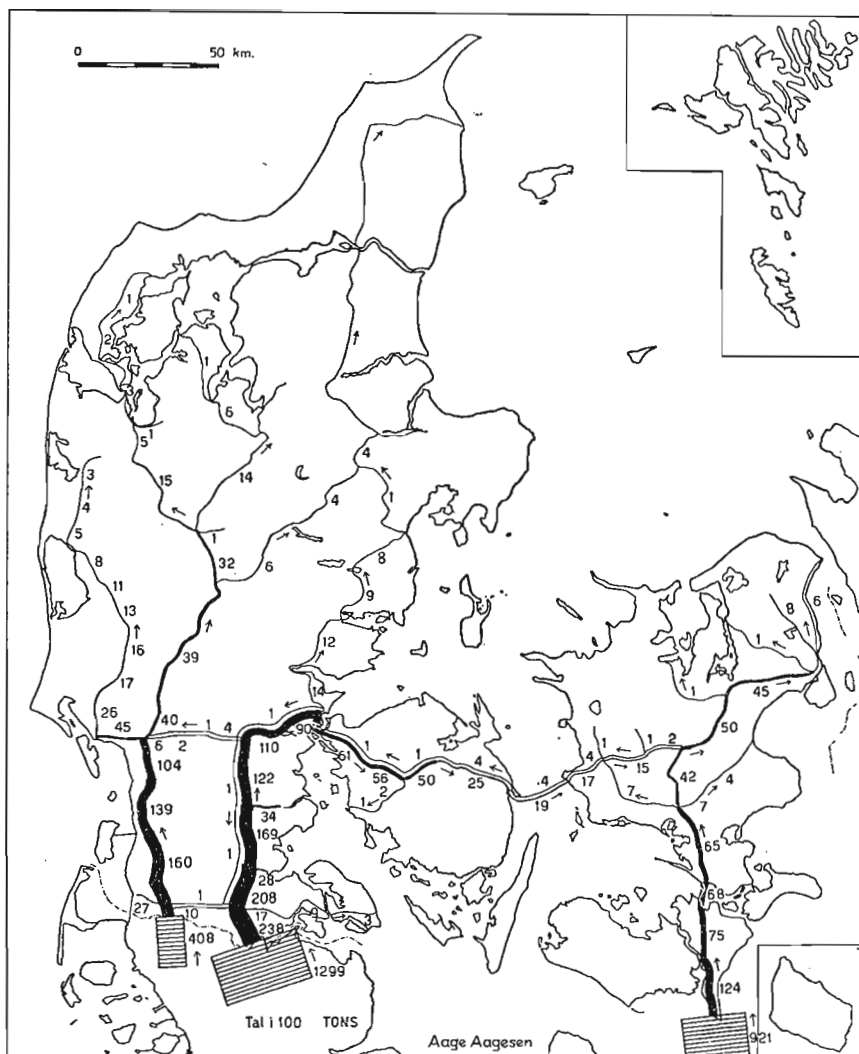


Fig. 52.

D.S.B.'s Transport af Stenkul o. l., modtaget med Bane fra Tyskland, som Vognladningsgods i 1938—39.

The Danish State Railways' transports of coal etc, received by rail from Germany as wagon loads in 1938—39. Figures in 100 tons.

Odense, Esbjerg, Vejle, Aarhus, Randers og Aalborg tegner sig saaledes tydeligt paa Kortet.

Men iøvrigt foregaar der ogsaa Kultransporter paa alle danske Privatbaner (med Amagerbanen og Kalvehavebanen dog kun til Banens eget Forbrug), og saedvanligvis er Kul en af de allervigtigste Transportvarer, i mange Tilfaelde den vigtigste (Side 39).

Imidlertid foregik der i 1938—39 ligesom i de foregaaende Aar en Kulimport pr. Bane fra Tyskland, der intet havde med Beredskabskøbene at gøre. Denne Imports videre Jernbanetransport i Danmark er vist paa Fig. 52. Indtil Grænsen er alle Kultransporterne til Danmark taget med, men ved Grænsen gaar Beredskabstransporterne ud (u. K. 13), og Transportbaandene i selve Danmark fremstiller saaledes Transport og Fordeling af den »normale« Kulimport pr. Bane fra Tyskland. Det ses, at det især er Sønderjylland og Lolland-Falster, der modtager disse Kul. Særlig store Kvanta gik 1938—39 over Padborg og Tønder til Tønder By (5469 t), Haderslev (3393 t), Ribe (3056 t), Aabenraa (2838 t), Højer (2190 t), og fra Gedser til København (2531 t), Nykøbing F. (2100 t) og til Lolland (2308 t).

I det her behandlede Aar, 1938—39, udgjorde Danmarks samlede Import af Kul og Koks ca. 5.376.000 t, eller godt 1,4 t pr. Indbygger. I de sidste Mellemkrigsjaar laa Forbruget i det hele ret konstant mellem 1,3 og 1,5 t pr. Indb. Imidlertid viser Forbruget selvsagt ikke den samme geografiske Fordeling som Befolkningsmængden, idet især de store Havnebyer har et stort Forbrug, fordi de stærkest kulforbrugende Industrier som Regel placeres her, hvor Kullene naar billigst frem. Hertil kommer, at Bybefolkningen under normale Forhold bruger forholdsvis mere Kul og Koks til Opvarmning, Elektricitet o. l. end Landbefolkningen, der ofte klarer sig ved Brænde og Tørvt fra lokale Forekomster eller Olie, der har betydelig billigere Fragt pr. Varmeenhed end Kul og Koks. I Omraader, hvor der ikke findes store Industribyer, ligger Forbruget pr. Indb. væsentligt under Gennemsnittet. Dette vil fremgaa af følgende:

Tabel 15.

	Kul- og Kokstilmørsel netto i 1938	pr. Indbygger
Bornholm	46.184 t	1,0 t
Møn	22.245 t	1,6 t
Langeland	16.892 t	0,8 t
Ærø	9.458 t	0,9 t
Samsø	7.067 t	1,0 t

Naar de her valgte Omraader alle er Øer, der i 1938 var uden Broforbindelse med Omverdenen, beror det paa, at man kun i saadanne Tilfælde med fuld Sikkerhed kan udtale sig om Varebevægelsernes Størrelse, idet man kun her kan udelukke Til- og Frakørsel pr. Bil, og om denne Forsendelsesmaade foreligger til Dato kun meget faa og ufuldstændige Oplysninger.

Tabel 15 viser, hvorledes Øer uden større Industrialisering har et ringe Kul- og Koksforbrug pr. Indb., mens paa den anden Side Møn — med den stærkt kulforbrugende Sukkerindustri — ligger over Gennemsnittet for Landet som Helhed. Til Lolland-Falster, hvor der ligger 5 Sukkerfabriker, udgjorde Kul- og Kokstilførslen 1,6 t netto pr. Indb. i 1938, idet man ser bort fra Biltransporter over Storstrømsbroen, og i 1936, Aaret før Storstrømsbroens Aabning, var Tilførslen af samme Størrelse.

Paa Grund af disse Forhold kan man for de sidste Mellemløbsaar ansætte Kul- og Koksforbruget i Omraader uden større Industrier til omkr. 1 t pr. Indb. Da Gennemsnittet for hele Landet er ca. 1,4 t pr. Indb., maa Forbruget pr. Indb. i stærkt industrialiserede Egne, saaledes i alle større Byer, være mindst 2 t.

Tabel 16.

D.S.B.'s Transporter af Stenkul o. l. som Vognladningsgods fra Stationer i vigtigere Havnebyer.

	1901—02	1921—22	1938—39
Københavnske Stationer ..	152.000 t	246.000 t	89.351 t
Aarhus	55.800 t	72.100 t	35.390 t
Esbjerg	27.500 t	77.500 t	32.299 t
Aalborg	12.100 t	—	11.700 t
(Aalborg-N. Sundby	—	—	19.920 t)
Vejle	—	—	14.216 t
Korsør	34.500 t	35.000 t	13.407 t
Kalundborg	15.800 t	31.800 t	11.422 t
Køge	—	—	9.639 t
Frederikshavn	8.900 t	—	8.301 t
Randers	—	—	6.831 t
Odense	—	—	5.362 t

Tabel 16 angiver den Mængde Kul og Koks, der fra de vigtigste Forsendelseshavne afsendtes med D.S.B. i 1901—02, 1921—22 og 1938—39. Tallene fra 1901—02 og 1921—22 stammer fra Statsbanernes Driftsberetning, der imidlertid ikke siden 1921—22 har indeholdt lignende Oplysninger. Tallene fra 1938—39 skyldes det af mig bearbejdede Materiale. Ved københavnske Stationer forstaaes Stationer indenfor Hellerup-Vanløse-Valby, inclusive disse.

Disse Tal angiver saaledes, hvor meget Kul og Koks, der er afsendt med D.S.B. fra de nævnte Byer, men intet om, hvor meget der er afsendt med Privatbaner. Paa den anden Side omfatter Tallene ogsaa Forsendelser til Stationer indenfor samme Byomraade. En Korrektion for disse Fejl kan kun gennemføres for 1938—39, hvor hele Grundmaterialet foreligger, og for visse Havnebyer kun omtrentlig, idet nogle Privatbaner ikke kan give specificerede Oplysninger om Kultransporterne.

Efter denne Korrektion bliver Transporterne af Kul og Koks pr. Bane fra de vigtigere Havnebyer følgende for 1938—39:

Tabel 17.

Samtlige Jernbanetransporter af Stenkul o. l. fra vigtigere danske Havnebyer i 1938—39.

Fra	Tal i 100 t	Fra	Tal i 100 t
København	ca. 760	Korsør	134
Aarhus	531	Kalundborg	114
Aalborg-N. Sundby	ca. 370	Horsens	ca. 102
Esbjerg	323	Frederikshavn	ca. 83
Odense	ca. 320	Mariager	83
Køge	ca. 193	Randers	80
Bandholm	193	Holbæk	ca. 79
Vejle	ca. 141	Struer	54

Jernbanetransporterne af Kul og Koks fra de danske Havnebyer udgør normalt kun en lille Del af de Mængder, der er tilført Byerne ad Søvejen. Dette Forhold er vist paa Fig. 53. Relativt størst var i 1938—39 Kultransporterne fra Bandholm (til Maribo og Holeby Sukkerfabrik). Bortset herfra udgjorde Kultransporterne med Bane fra en dansk Havn altid under 30 % af Kultilførslerne pr. Skib, for de større Havne omkr. 10 %. En vigtig Undtagelse er København, der i 1938 importerede godt 42 % af Danmarks samlede Kul- og Koksimport, men som kun jernbaneforsender godt 4 % af sin Importmængde. Fra Esbjerg, Hirtshals, Kalundborg, Køge og Rønne forsendes 20-25 % af Kul- og Koksimporten med Jernbane, fra Vejle, Frederikshavn, Vordingborg og Holbæk 15-20 %, og fra Neksø, Aarhus, Mariager Fjord-Havnene, Korsør og Odense 10-15 %. For Randers og Horsens ligger Tallet lige ved 10 %.

København er den Havneby, hvorfra der afsendes mest Kul og Koks. Fordelingen til de vigtigere Stationer ses af Tabel 18.

Imellem de københavnske Stationer indbyrdes forsendtes i 1938—39 14.826 t. Og en meget væsentlig Del af de fra københavnske

Tabel 18.

Kul og Koks fra København til	1901—02	1921—22	1938—39
	t	t	t
Lyngby	12.000	17.000	4.329
Roskilde	15.000	17.000	12.291
Hillerød	6.000	8.100	6.206
Holbæk	3.800	6.900	68
Ringsted	3.100	5.800	6.531
Næstved	5.100	5.000	0
Frederikssund	3.300	6.500	1.346
Stationer mellem Valby og Roskilde	10.100	11.500	10.754
Stationer mellem Lyngby og Hillerød	9.900	12.400	11.435
Stationer mellem Klampenborg og Helsingør	5.700	13.300	3.896

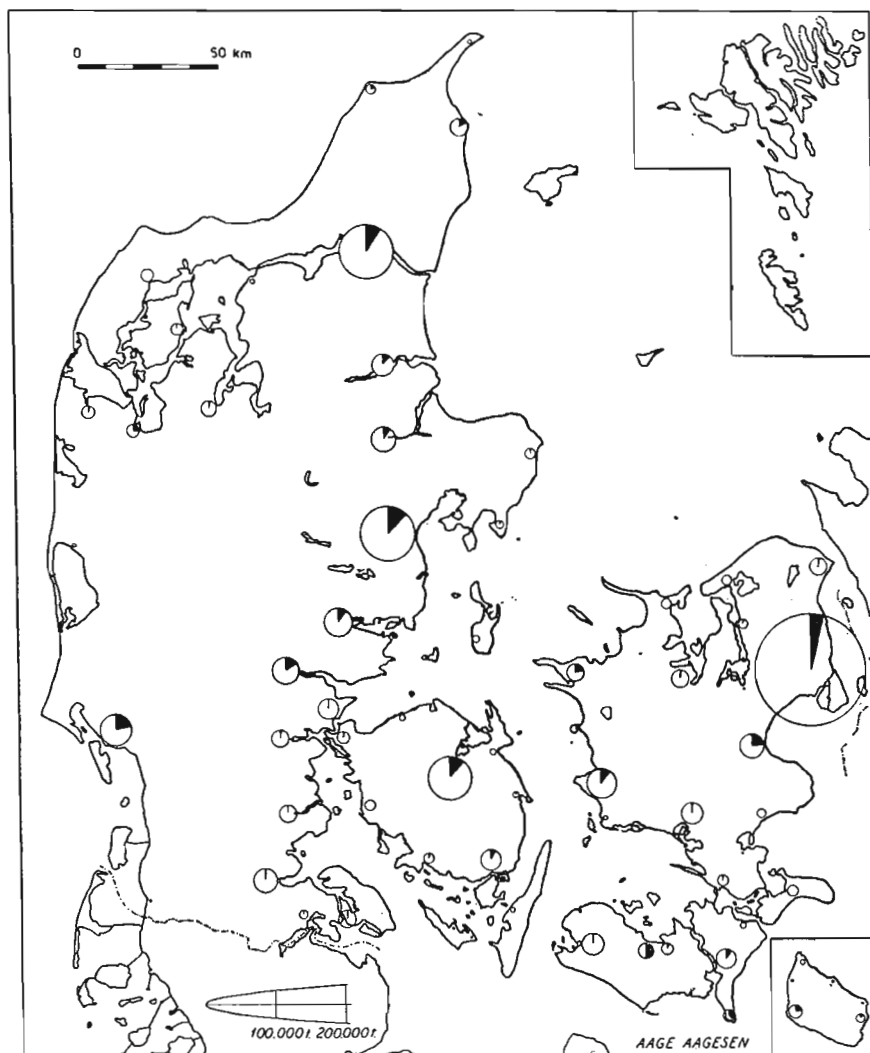


Fig. 53.

Stenkul o. l. 1938—39.

Cirkelareal: Tilførsel netto; sort Sektor: Fraført med Bane.

Coal etc. 1938—39.

Circular area, net supply. Black sector, carried away by rail.

Stationer afsendte Kul og Koks transporteredes til Forstads- og Omegnsstationer. Her er dog sket en vis Nedgang (Eksempel: Lyngby), idet Biltransporterne netop over de korte Strækninger har bedst Mulighed for at udkonkurrere Jernbanetransporterne. Af Transporterne til Stationer mellem Lyngby og Hillerød gik en væsentlig Del (3.767 t) til Bloustrød og Hammersholt, hvor der ikke

er Stationer, men kun Teglværker. Og utvivlsomt gaar ogsaa væsentlige Kulkvanta til en Del andre nordsjællandske Teglværker.

Hillerød modtog i 1938—39 6.206 t Kul og Koks fra København, men kun 34 t fra den nærmere liggende Havn Helsingør. Endvidere forsendtes 8.389 t fra København til Stationer paa de fra Hillerød udgaaende Privatbaner. Og mens i 1921—22 ikke mindre end 28.800 t transporteredes fra København til Helsingør, var det tilsvarende Tal for 1938—39 kun 278 t. Samme Forhold kan konstateres for Kultransporterne til andre sjællandske Havnebyer, saaledes Køge (3.800 t i 1921—22, 121 t i 1938—39), Holbæk og Frederikssund, der nu alle selv afsender Kul til Omegnen. Til Næstved er Tilførslerne pr. Bane fra København helt ophørt. Mens Næstved i 1921—22 modtog ikke ubetydelige Kvanta fra København og Korsør, har bl. a. Aabningen af Kanalen ind til Byen i Maj 1938 bevirket, at Næstveds Kul- og Koksforbrug nu helt dækkes ved Import direkte over Byens egen, nye Havn.

Til Roskilde forsender København derimod stadig meget Kul og Koks, idet denne By, trods sin Beliggenhed ved en Fjord, kun har en yderst beskedne Havn, kun 2,8 m dyb og uden Krananlæg. Aarsagen hertil er, at Roskilde Fjord et Par Steder mellem Eskilsø og Frederikssund er meget lavvandet (Sejlrende 2,8 m dyb), og en Uddybning skønnes ikke at være paakrævet. Vi møder her det Særsyn, at en Havneby over sin Havn kun modtager 200 t Kul og Koks, men 18.000 t med Jernbane fra andre Havne¹). Mere indlysende er det, at Ringsted modtager Kul fra København, og selv til Slagelse gik i 1938—39 godt 1.000 t.

I 1921—22, før Lastbilernes Konkurrence gjorde sig gældende, forsynede København altsaa saa at sige hele Nordsjælland, Omraadet vestpaa til Holbæk, og mod Sydvest til Ringsted-Slagelse og Køge-Næstved med Kul og Koks. I 1938—39 fik Havnebyerne i dette Omraade, undtagen Roskilde, deres væsentlige Forbrug dækket over egen Havn. Hele Nordsjællands Indre forsynes derimod stadig fra København, og mod Vest og Sydvest gaar Københavns Forsyninger til Roskilde og Ringsted samt i ringere Omfang endnu længere (Fig. 54 A).

Den næstvigtigste Kulhavn paa Sjælland er *Korsør*, hvorfra der gaar ret betydelige Kul- og Kokstransporter med Jernbane til Slagelse (Fig. 54 F). I 1901—02 modtog Slagelse ialt ca. 16.500 t Kul og Koks med Bane, hvoraf ca. 14.100 t fra Korsør. I 1921—22 modtog

¹) Roskilde Gasværk, der ligger ved Havnen, modtager sit Kulforbrug (4.510 t i 1938—39) med Jernbane fra Køge til Roskilde Station, hvorfra Transporten, da Havnespor mangler, maa ske med Bil eller Vogn.

Byen 20.800 t, hvoraf ca. 12.900 t fra Korsør, ca. 4.600 t fra København og ca. 2.800 t fra Kalundborg. I 1938—39 kom kun 9.958 t med Bane, et Forhold, der tydeligt viser Biltransporternes store Betydning. Af disse 9.958 t kom 8.861 t fra Korsør og 1.091 t fra København. Af andre vigtige Kul- og Koksfor­sendelser fra Korsør i 1938—39 kan nævnes 1.330 t til Tølløse-Høngbanens Stationer og 790 t til Skelskør, hvilket er ca. $\frac{1}{5}$ af Skelskørs samlede Tilførsler, Biltransport undtaget. Mindre Kvanta gaar til Stationer paa Slagelse-Værslø- og Slagelse-Næstvedbanen samt til Sorø. Desuden er Korsør en vigtig Kulforsyningshavn for Statsbanerne.

Køge, der importerer mindre Kul- og Kokskvanta end Korsør, har alligevel en større Fraførsel pr. Bane end denne. De største Forsendelser gik i 1938—39 til Roskilde (5.661 t), Haslev (2.773 t), Store Hedinge (1.700 t), Haarlev (1.109 t) samt til Ringsted. Til sidstnævnte By kendes ikke den nøjagtige Forsendelse, men det opgives (u. K. 14), at *Køge-Ringsted Jernbanens* samlede Kultransporter (4.700 t i 1938—39) i det væsentlige transporteres mellem *Køge Havn* og Ringsted. Af Roskildes Kul- og Kokstilførsler pr. Bane kommer godt 30 %, af Haslevs Tilførsler godt 80 % fra *Køge*. Ringsted modtager ca. 11.000 t pr. Bane, heraf ca. $\frac{2}{5}$ fra *Køge* og $\frac{3}{5}$ fra København. Af østsjællandske Jernbanes Stationer modtager kun *Karise Kul og Koks* fra andre Steder end *Køge*.

Af Kul- og Koksfor­sendelserne med Bane fra *Kalundborg* gik i 1938—39 8.835 t eller 77,4 % til *Gørlev* med Sjællands eneste Sukkerfabrik. Det bør i denne Sammenhæng nævnes, at *Gørlev Sukkerfabrik* ogsaa modtager Kul pr. Roebane fra Fabrikens egen Havn, *Mullerup*. 1.938 t for­sendtes til Stationer paa *Hørve-Værsløbanen*.

Fra *Holbæk* afsendtes i 1938—39 4.585 t Kul og Koks med D.S.B., heraf 2.783 t til *Knabstrup* og 1.329 t til *Hedehusene*, begge Steder Teglværksbyer. *Knabstrup* modtog kun 147 t med Bane fra andre Steder (*Kalundborg* og *København*), mens *Hedehusene* fik 5.396 t fra *København*. Endvidere kommer *Størstedelen* af *Odsherredsbane*s Kultransporter (3.085 t i 1938—39) fra *Holbæk*.

Næstved og *Helsingør* er begge vigtige Kulimporthavne, men uden større Kultransporter med Bane til Baglandet. Fra *Helsingør* afsendtes i 1938—39 ca. 1.850 t (heraf ca. 1.500 t til *Hornbækbanens* Stationer), fra *Næstved* kun 146 t. *Næstveds* ringe Betydning skyldes utvivlsomt, at *Byen* først efter *Kanalhavnen*s Aabning kan modtage Kul og Koks uden Omladning, og at der vel vil gaa nogen Tid, før denne Fordel vil kunne mærkes i Transporterne til *Byens* Bagland. Takket være *Næstveds* Beliggenhed er *Byen* nærmeste Havn for en meget stor Del af *Midtsjælland*; Afstanden med Bane til

Ringsted er fra Næstved kun 27 km, mens den er 33 km fra Køge og 64 km fra København, de Havne, der i 1938—39 forsynede Ringsted med Kul. Helsingørs ringe Kultransporter pr. Bane skyldes utvivlsomt Hovedstadens Nærhed, idet denne forsyner et betydeligt Omraade (til og med Hillerød og Rungsted), der kunde forsynes for billigere Fragt fra Helsingør.

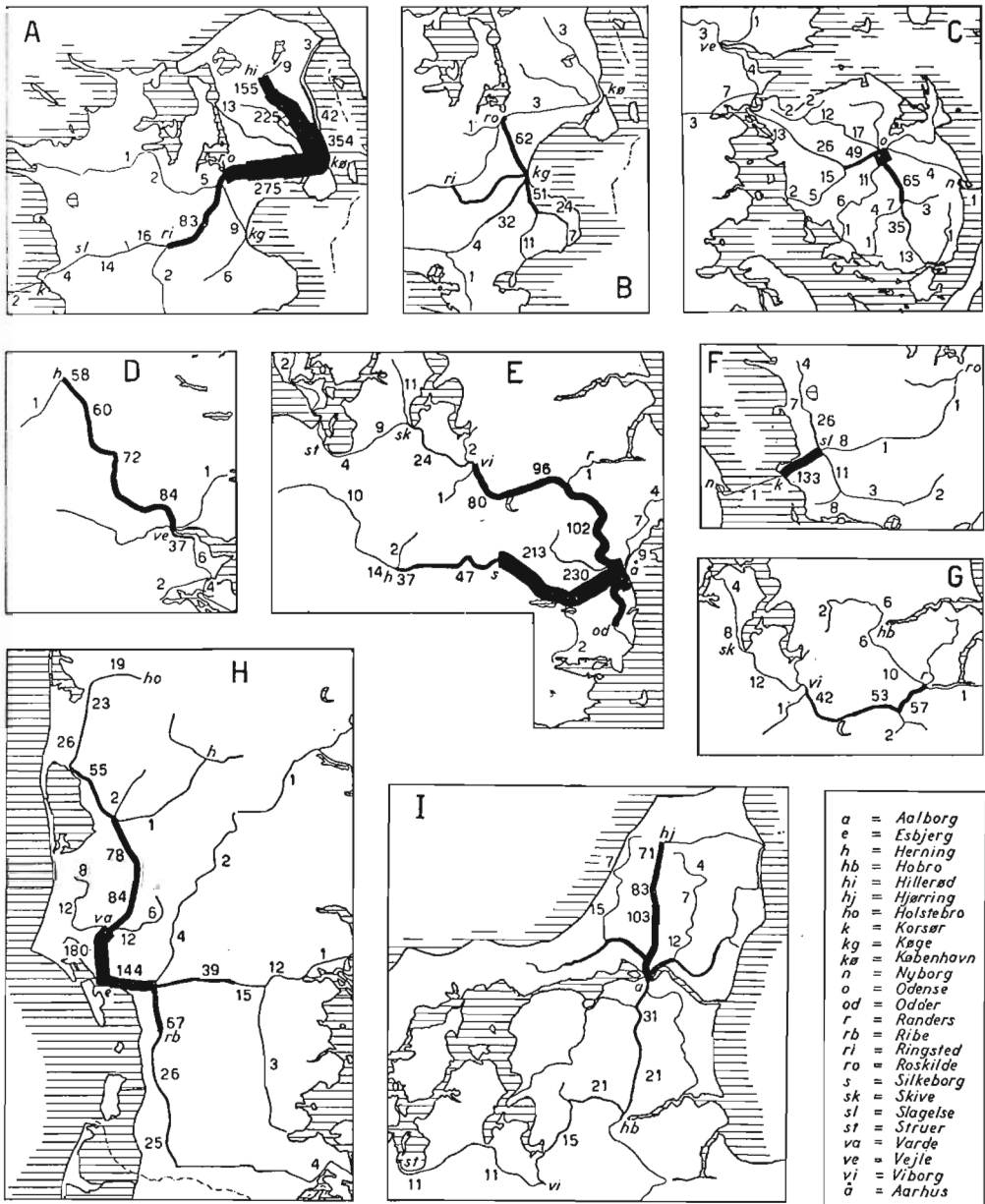
Om Kultransporterne pr. Bane paa Lolland-Falster vides ikke helt saa meget. Fra *Gedser* afsendes lidt mere Kul og Koks, end der ankommer med Færge fra Tyskland, og desuden forsynes Statsbanerne herfra. Fra *Nykøbing F.* fordeltes i 1938—39 453 t til Stationer mellem Orehoved og Gedser, og næsten 2.000 t til Stubbe-købing og Nysted. Fra *Bandholm* afsendtes 19.288 t pr. Bane, deraf ca. 9.000 t til Maribo og ca. 8.000 t til Holeby — de to lollandske Sukkerfabriksbyer, der ikke har Havn. Resten fordeles til Omraadet Saks-købing-Rødby-Søllested. Fra *Sakskøbing* og *Nakskov* udgik mindre Kulkvantiteter med Bane.

Af Bornholms Havne afsender kun *Rønne* og *Nexø* Kul og Koks pr. Bane. Fra Rønne H afsendtes i 1938—39 6.082 t, heraf dog 3.904 t kun til Rønne N, mens Nexø afsendte 1.188 t. Aakirkeby modtog 500 t fra Rønne og 471 t fra Nexø. Iøvrigt forsyner Rønne Sandvigbanens Stationer og Nexøbanens til Aakirkeby, mens Nexø forsyner Gudhjembanens Stationer og Strækningen mellem Aakirkeby og Nexø.

Paa Fyn er *Odense* langt den vigtigste Havn for Afsendelse af Stenkul og Koks pr. Bane. Odenses gunstige Beliggenhed nær Fyns Midtpunkt i Forbindelse med den Omstændighed, at den er Øens trafikale Centrum, giver Odense næsten hele Fyn, bortset fra Kystbyerne, som Bagland bl. a. for Kul og Koks, og selv til mange Kystbyer gaar ikke ringe Kvantiteter fra Odense (Fig. 54 B).

For Odense findes ingen ældre Oplysninger. I 1938—39 fordelte Kultransporterne fra Odense sig saaledes paa de vigtigste Banestrækninger:

<i>Tabel 19.</i>		1938—39
Til		
Stationer mellem Odense og Middelfart		2.211 t
Stationer mellem Odense og Nyborg		98 t
Stationer mellem Odense og Svendborg		17.400 t
Stationer mellem Odense og Kerteminde		564 t
Stationer mellem Odense og Brenderup	<u>Bogense</u>	
	<u>Middelfart</u>	1.719 t
Stationer mellem Odense og Bogense		ca. 2.000 t
Stationer mellem Tommerup og Assens		1.332 t
Svendborg		1.190 t
Kerteminde		767 t
Stationer i Jylland		1.210 t
Stationer paa Sjælland		96 t



Tal i 100 Tons

Aage Aagesen

Fig. 54.

Danske Jernbaners Transporter af Stenkul o. l. som Vognladningsgods fra vigtige Havnebyer 1938—39.

A: København, B: Køge, C: Odense, D: Vejle, E: Aarhus, F: Korsør, G: Randers, H: Esbjerg, I: Aalborg-N. Sundby.

The Danish Railways's transports of coal etc. as wagon loads from important ports in 1938—39. Figures in 100 tons.

A: Copenhagen, B: Køge, C: Odense, D: Vejle, E: Aarhus, F: Korsør, G: Randers, H: Esbjerg, I: Aalborg-N. Sundby.

De største Transporter gik saaledes mod Svendborg, dog 12.894 t kun til Dalum Gasværk. 1.859 t gik til Teglværksbyen Stenstrup, og 1.489 t til Ringe. Af Transporterne i Retning mod Assens gik 907 t til Glamsbjerg, mod Middelfart 781 t til Ejby. Det er bemærkelsesværdigt, at der ogsaa transporteredes Kul og Koks fra Odense til andre fynske Havnebyer, især Svendborg og Kerteminde, men ogsaa Nyborg og Assens.

Odense stiller fuldstændig Jernbanetransporterne af Kul fra andre fynske Havne i Skygge. Fra *Svendborg* sendtes i 1938—39 4.646 t, heraf 1.426 t til Odense og 1.241 t til Stenstrup, hvilket var ca. $\frac{2}{5}$ af de samlede Kultransporter pr. Bane til Stenstrup. Fra *Nyborg* sendtes 3.616 t, heraf 2.370 t til Dalum Gasværk, 575 t til Ringe og Resten til Nyborgs nærmeste Omland. *Middelfart* afsendte 1.218 t, heraf 618 t til Bogense, og *Faaborg* afsendte 863 t til Omlandet.

Med Langelandsbanen forsendtes i 1938—39 kun 364 t, alt fra Rudkøbing.

Aarhus er langt den vigtigste jyske Afsendelseshavn for jernbanebefordret Kul og Koks.

Tabel 20.

Kul og Koks fra Aarhus til	1901—02	1921—22	1938—39
	t	t	t
Silkeborg	8.200	7.000	16.081
Viborg	3.700	8.000	4.242
Skanderborg	2.600	2.700	1.099
Skive	2.600	3.600	308
Stationer mellem Aarhus og Randers	6.100	5.000	1.692
Stationer mellem Aarhus og Ryomgaard	3.100	2.500	503
Stationer mellem Randers og Grenaa	4.200	2.800	409

Af Tabel 20 fremgaar, at mens Kul- og Kokstransporterne fra Aarhus til Silkeborg er blevet fordoblet i indeværende Aarhundrede, er Transporterne til de andre Byer og Strækninger, for hvilke Sammenligningsmateriale foreligger, dalet meget stærkt.

I 1901—02 strakte det Omraade, Aarhus forsynede med Kul og Koks, sig mod Syd til Skanderborg, mod Vest og Nordvest forbi Silkeborg og til Viborg-Skive, mod Øst ud paa Djursland. I 1921—22 forsendtes store Kvanta desuden til Horsens (4.000 t), Randers (3.800 t) og Nykøbing Mors (2.800 t), mens Forsendelserne til Djursland var en Del mindre end i 1901—02.

Leverancerne til andre Havnebyer var i 1938—39 indskrænket til et Minimum, og Forsendelserne til Djursland aftaget kraftigt under Indflydelse af Bilernes Konkurrence (Fig. 54 E). De største Transporter gik til Silkeborg, der ikke i 1938—39 modtog Kul med Bane fra andre Havne end Aarhus. Ogsaa længere vestpaa, til Tekstil-

industribyerne Ikast, Hammerum og Herning, befordredes ret an- selige Kvanta fra Aarhus (henholdsvis 251, 810 og 2.011 t). Til Vi- borg gik store Kulleverancer, og mens Transporterne til Skive nu er ret smaa (306 t), gaar der stadig noget Kul til Landstationer paa Salling (Roslev 562 t, Durup 500 t) og Egnen Syd for den vestlige Limfjord (Vinderup 556 t, Holstebro 762 t), ja helt til Thy. Ganske vist drejer det sig ikke om store Leverancer — Egnene omkring den vestlige Limfjord modtager nu Størstedelen af deres Kul- og Koks- forbrug over lokale Havne. Syd paa transporteredes med Hads-Ning Herreders Jernbane ca. 15.000 t, heraf ca. 3.500 t kun til Viby, og ca. 7.500 t til Odder. Ad Hammelbanen forsendtes ca. 2.700 t.

Det er paafaldende, at Markedet for Kul- og Koksforsendelserne fra Aarhus strækker sig meget langt mod Vest og Nordvest. Aarhus kommer herved til at forsyne bl. a. en stor Del af det Omraade, man naturligt vilde vente blev forsynet over Randers. Forsendelserne over Randers udgør kun ca. 15 % af Forsendelserne fra Aarhus, rimeligvis en Følge af bl. a. de daarlige Tilsejlings- og Havneforhold i Randers (se iøvrigt Side 205-206).

Fra *Randers* foreligger ingen Oplysninger om Banetransporterne af Kul før 1938—39. I dette Aar var især Forsendelserne til Viborg ganske betydelige (2.664 t), 742 t gik til Bjerringbro (ca. $\frac{2}{3}$ af denne Bys Kultilførsler pr. Bane), men Størstedelen af Banetransporterne fordeltes over Byens nærmere Omegn. Fra *Grenaa* transporteredes i 1938—39 kun 219 t Kul og Koks pr. Bane.

Fra *Mariager* sendtes i 1938—39 8.300 t Stenkul og Koks med Mariager-Faarup-Viborgbanen. Over 90 % heraf gik til Viborg. Af de næsten 15.000 t Kul og Koks, Viborg i 1938—39 modtog pr. Bane, kom ca. 52 % fra Mariager, ca. 28 % fra Aarhus og ca. 18 % fra Randers. Viborgs egen, gamle Ladeplads, Hjarbæk, har kun 2,5 m Vand og mangler saavel Kullovningsudstyr som Trafikforbindelser, og herfra modtager Viborg intet Kul. Fra nærmeste Kulimporthavn, Skive, kom kun 0,7 % af Kulforsendelserne pr. Bane til Viborg.

Fra *Hobro* sendtes kun 395 t Kul og Koks, alt til det vestlige Him- merland.

Aalborg er det store nordjyske Udgangspunkt for Kultransporter pr. Bane (Fig. 54 I). I 1901—02 afsendtes herfra med D.S.B. ca. 12.100 t, heraf ca. 3.800 t til Hjørring og en lignende Mængde til Stationer mellem Hjørring og Nørresundby. For 1921—22 foreligger ingen Oplysninger, men i 1938—39 afsendtes med D.S.B. fra Aal- borg 11.700 t, og fra Stor-Aalborg (Aalborg-Nørresundby, der geo- grafisk og økonomisk er een By) næsten 20.000 t med D.S.B. Hertil kommer godt 20.000 t afsendt med Privatbaner.

I 1938—39 gik imidlertid 4.348 t kun fra Aalborg til Nørresundby, og fra Nørresundby 2.191 t til Aalborg. Ialt kom saaledes kun ca. 35.000 t bort fra Byen med Bane. De største Transporter gik til Hjørring (6.831 t), Brønderslev (1.919 t) og Vraa (1.225 t), endvidere til Stationer mellem Aalborg og Hobro 981 t (heraf 741 t til Skørping) og til Stationer mellem Hobro og Viborg 999 t. En Transport paa 1.107 t til Struer synes uforklarlig. Til Stationer mellem Aabybro og Hjørring sendtes 1.878 t, til Stationer mellem Vodskov og Østervraa 1.234 t, mellem Hjørring og Hørby 510 t, Hjørring og Hirtshals 245 t. For Banerne Aalborg-Hadsund, Aalborg-Hvalpsund og Fjerritslev-Nørresundby-Frederikshavn findes ingen Uddifferentiering paa Stationsforsendelser; disse Baners Kul- og Kokstransporter i 1938—39 var henholdsvis 2.346 t, 4.954 t og 16.267 t — i det sidstnævnte Tal indgaar samtlige Transporter til Vendsyssels øvrige Privatbaner fra Aalborg-Nørresundby.

Det er saaledes aabenbart, at Aalborgs væsentlige Bagland for Kul og Koks sendt pr. Bane ligger mod Nord, i Vendsyssel. Mod Syd gaar de største Kvanta til Himmerland, specielt Vesthimmerland, og Egnen ned til Viborg.

Fra *Frederikshavn* udgik i 1901—02 med Statsbane ca. 8.900 t Kul og Koks, heraf transporteredes ca. 7.000 t til Hjørring. I 1938—39 afsendtes med Statsbane 8.301 t, deraf 5.945 t til Hjørring, 1.420 t til Brønderslev, 440 t til Sindal og 204 t til Vraa. Kun 28 t gik til Stationer udenfor Vendsyssel. Skagensbanens Kultransporter, ialt 2.865 t, gik hovedsagelig fra Frederikshavn til Skagen.

Fra *Hirtshals* sendtes ialt 2.456 t, heraf 1.800 t til Hjørring, Resten til andre Stationer i Vendsyssel¹⁾. Hjørring modtog i 1938—39 14.576 t Stenkul og Koks pr. Bane, heraf 47 % fra Aalborg-Nørresundby, 41 % fra Frederikshavn og 12 % fra den nærmeste Havn, Hirtshals.

Sæby modtog i 1938 overhovedet ikke Kul og Koks over Byens egen Havn. Desværre tillader Materialet ikke at redegøre for Sæbys Kultilførsler.

Thisted afsendte i 1938—39 446 t til Stationer Syd for Byen. For Thisted-Fjerritslev Jernbane foreligger ingen detaillerede Oplysninger, men Materialet tyder paa, at der er gaet Kultransporter til Thisted fra Aalborg via Fjerritslev.

For *Nykøbing Mors* er Kultransport pr. Bane uden Betydning. Byen modtog i 1938—39 269 t og afsendte 112 t med Færgen til Glyngøre. Fra *Skive* afsendtes 1.240 t, udelukkende til Omegnssta-

¹⁾ Hjørring Privatbaner oplyser i 1938—39 at have afsendt 650 t fra Hirtshals til D.S.B. Stationer, mens D.S.B. kun oplyser at have modtaget 20 t herfra.

tioner. *Løgstør* og hele *Løgstøregnen* hverken afsender eller modtager Kul pr. Bane — her er altsaa tydelig nok et Omraade, hvor de nødvendige Transporter maa antages at foregaa pr. Bil fra *Løgstør Havn*. Fra *Struer* afsendtes 5.444 t pr. Jernbane, heraf 4.171 t til *Holstebro* og 811 t til *Holstebro-Ørnhøjbanen*, der opgiver, at det meste kun transporteredes til *Holstebro Sydbanegaard*.

For *Vestjylland* er *Esbjerg* den vigtigste Kulforsyningshavn. *N. H. Jacobsen* har beskæftiget sig med det omtrentlige Omraade, der forsynes med Kul over *Esbjerg* (lit. 130, S. 278-284). Mens det i 1889—90 kun strakte sig til *Ribe*, til lidt Nord for *Varde* og et Stykke mod *Lunderskov*, konstaterer han, at i 1935—36 strækker det sig mod Nord til *Holstebro*. Tabel 21 viser Ændringerne i indeværende Aarhundrede.

Tabel 21.

Kul og Koks fra Esbjerg til	1901—02	1921—22	1938—39
	t	t	t
Varde Statsbanestation	4.300	5.400	7.118
Ribe	2.000	4.300	3.464
Kolding	—	3.300	1.099
Stationer mellem Esbjerg og Lunderskov . .	3.600	4.700	5.557
Stationer mellem Ribe og Tønder Grænse..	0	2.700	2.829
Stationer mellem Varde og Ringkøbing . . .	2.400	—	2.616
Stationer mellem Ringkøbing og Holstebro	3.000	—	654

Det Omraade, som *Esbjerg* i 1901—02 forsynede med Kul og Koks, strakte sig mod Syd og Øst til *Ribe* og *Lunderskov*, mod Nord helt op til *Thy* (2.200 t gik til Stationer mellem *Struer* og *Thisted*). I 1921—22 naaede Transporterne nordpaa kun til *Holstebro*, men til *Gengæld* gik betydelige Kvantiteter til *Østjyllands Havnebyer*, saaledes 8.900 t til *Aarhus*, 3.200 t til *Horsens*, ja endog til *Odense* sendtes 2.700 t. Hertil kom det ved *Genforeningen* erhvervede *Marked* i det vestlige *Sønderjylland* til *Tønder*.

Som det vil fremgaa af Fig. 54 H, var Transporterne til *Østjylland* og *Fyn* næsten ophørt i 1938—39 — kun til *Kolding* gik endnu godt 1.000 t. Derimod gik der stadig Forsyninger helt til *Holstebro*. I nævnte Aar gik 174 t til *Holstebro Statsbanestation*, og 1.748 t via *Holstebro* til *Holstebro-Ørnhøjbanen*, antagelig til *Holstebro Sydbanegaard*. Mens Forholdet i 1909—10 var det, at *Holstebro* modtog 3.800 t Kul og Koks fra *Esbjerg* og 2.400 t fra *Aarhus* (lit. 130, S. 285), kom i 1938—39 ialt 7.874 t Kul og Koks med Bane til *Holstebro* (incl. Overførslerne til *Ørnhøjbanens Stationer*, d. v. s. næsten udelukkende til *Holstebro Sydbanegaard*), hvoraf 63 % fra *Struer*, 12 % fra *Aarhus* og 24 % fra *Esbjerg*.

Endvidere sendte Esbjerg i 1938—39 2.695 t til Ringkøbing, 1.121 t til Skern og 871 t til Tarm. Varde modtog ikke Kul fra andre Havne end Esbjerg, og det samme gælder de fra Varde udgaaende Privatbaner. Til Tallet for Varde (7.118 t) bør lægges 2.985 t¹⁾ sendt til Varde Vestbanegaard paa Varde-N. Nebel Jernbane, saaledes at Varde ialt modtog 10.103 t pr. Bane fra Esbjerg. Til Nørre Nebel sendtes 822 t.

Mens Esbjerg saaledes sendte betydelige Kul- og Koksmængder til hele Vestjylland, naaede kun smaa Kvanta frem til de midtjyske Egne. Østpaa sendtes 2.999 t til Bramminge og 2.429 t til Vejen, og som nævnt lidt til Kolding. Syd paa til Sønderjylland gik 673 t til Hviding, 2.036 t til Tønder²⁾ og mindre Mængder bl. a. til Aabenraa og Sønderborg, men Markedet generes her føleligt ved de fra Tyskland importerede Kul.

Esbjerg Bagland for Kul sendt pr. Bane omfatter saaledes hele Vestjylland fra Holstebroegnen til den tyske Grænse, men derimod ikke Midtjylland undtagen en Stribe i Retning af Kolding.

Af de sønderjyske Havne har kun *Aabenraa* nogen Betydning som Udgangspunkt for Kulforsendelser pr. Bane, især til det vestlige Sønderjylland, saaledes i 1938—39 307 t til Tønder. Ialt afsendte Aabenraa dette Aar 1.190 t. Fra *Sønderborg* og *Graasten* gaar mindre Mængder til det nærmeste Opland, mens *Haderslev* praktisk talt er uden Betydning. Hele Størrelsesordenen af disse Transporter præges føleligt af den ringe Jernbanetæthed i Landsdelen og af Importen pr. Bane fra Tyskland, der har sit væsentlige Marked her.

Fra *Kolding* transporteredes i 1938—39 285 t Kul og Koks med D.S.B., 975 t med Kolding Sydbaner og 845 t med Troldhede-Kolding-Vejen Jernbane. Med Undtagelse af mindre Kvanta indtil Troldhede fordeltes Forsendelserne jævnt over Omegnens Stationer.

Fredericia afsender kun 2-3 Vognladninger aarligt. Den er derimod vigtig Forsyningsstation for Statsbanernes eget Behov.

Om Kul- og Kokstransporterne med Bane fra *Vejle* haves ingen Oplysninger før 1938—39. Som det fremgaar af Fig. 54 D, ligger det forsynede Omraade fortrinsvis Nordvest for Byen. I 1938—39 sendtes 14.216 t med Statsbane fra Vejle H., heraf dog 1.989 t kun til Vejle N. Vejle-Vandel-Grindsted Jernbane, der udgaar fra Vejle N., transporterede nævnte Aar 1.834 t. Iøvrigt sendtes 5.704 t til Herning, 1.179 t til Brande, 434 t til Jelling og 369 t til Give. Endvidere gik 3.105 t til Bregninge, en lille Stationsby (544 Indb. i 1940) 9 km

¹⁾ Her er en Uoverensstemmelse mellem Statsbanerne og Varde-N. Nebel Jernbanes Oplysninger. Sidstnævnte er brugt her.

²⁾ 22 % af Tønders Nettotilførsler af Kul pr. Bane. I 1934—35 kom kun ca. 2 % fra Esbjerg (lit. 130, S. 279).

fra Vejle, men med Landets største Aandssvageanstalt (1.770 Indb. i 1935).

Af Kul- og Kokstransporterne pr. Bane til Herning i 1938—39, ialt 8.128 t, kom 70 % fra Vejle, 25 % fra Aarhus, 3 % fra Horsens og 2 % direkte fra Tyskland (se Side 205).

Heller ikke fra *Horsens* foreligger ældre Oplysninger. I 1938—39 sendtes 1.465 t med Horsens Vestbaner, væsentligst fra Horsens til Rask Mølle, Tørring, Vonge, Kollemorten, Aale og Klovborg, 692 t med Horsens-Brørup-Silkeborg Jernbane, væsentligst til Brædstrup, Bryrup og Them, 1.007 t med Horsens-Juelsminde Jernbane, især til Hornsyld og Juelsminde, og 3.801 t med Odderbanen, mest til Odder. Odder modtog saaledes ca. $\frac{1}{3}$ af sit baneforsendte Kulforbrug fra Horsens, Resten fra Aarhus.

Med Statsbane afsendtes fra Horsens 3.229 t, heraf 1.360 t til Skanderborg. Ialt modtog Skanderborg 2.561 t pr. Bane, heraf 53 % fra Horsens og 43 % fra Aarhus. Andre Transporter gaar fra Horsens mod Nordvest til Silkeborg-Herningegnen eller endnu længere, saaledes 410 t til Skern. Som Helhed ligger dog det Omraade, Horsens pr. Bane forsyner med Kul og Koks pr. Bane, i langt højere Grad i Byens Omegn end Tilfældet er med f. Eks. Vejles Forsyningsomraade.

b. *Indenlandsk Brændsel.*

Brunkul (Statsbanernes Vareart 958) produceres under normale Forhold ikke i Danmark, og Transporterne med Statsbanerne er minimale, i 1938—39 kun 168 t eller 10-12 Vognladninger. Helt anderledes ligger Forholdene under og umiddelbart efter en Krig. Brunkulsproduktionen i Danmark er behandlet indgaaende af J. Humlum (lit. 125, S. 27-47).

Tabel 22.

Transport af Brunkul med D. S. B.		% af samlede civile Transporter
1938—39	168 t	* 0,0 %
1939—40	8.160 t	0,1 %
1940—41	309.250 t	4,0 %
1941—42	828.836 t	3,9 %
1942—43	1.743.259 t	15,2 %
1943—44	2.019.186 t	15,1 %
1944—45	1.698.507 t	14,1 %

Under og efter Krigene 1914—18 og 1939—45 har Brunkulproduktionen fra de midtjyske Lejer været saa betydelig, at Jernbanerne har haft meget alvorlige Vanskeligheder ved Transporten

fra Leje til Forbrugssted eller Udskibningssted — som Følge af den ringe Værdi pr. Vægtenhed transporteres de helst ad Søvejen længst muligt.

Tabel 23.

Vigtigste Afsendelsessteder for Statsbanernes Brunkulstransporter
1944—45.

Søby	535.418 t	Troldhede	48.255 t
N. Vium	294.688 t	Fasterholt	45.193 t
Ronum	150.580 t	Kølkær	44.607 t
Thyregod	87.276 t	Kibæk	42.104 t
Studsgaard	28.828 t	Blaahøj	39.094 t
Sandfeld	79.788 t	Kollund	31.569 t

Ogsaa flere Privatbaner havde i Krigsaarene meget store Brunkulstransporter. Dette gælder først og fremmest Troldhede-Kolding-Vejen Jernbane, der fra Troldhede-N. Viumomraadet i 1942—43 sendte 170.000 t, 1943—44 204.700 t, og i 1944—45 137.200 t. Endvidere Horsens Vestbaner, der i de sidstnævnte Aar forsendte ca. ¼ Mill. t.

Størstedelen af Brunkullene transporteredes til nærmeste østjyske Havn, hvorfra de udskibes til Konsumstedet. I 1944 foregik de største Udskibninger fra Horsens (260.000 t), Vejle (242.000 t), Fredericia (126.000 t), Kolding (120.000 t) og Aarhus (90.000 t).

Banetransporterne af Tørv (Statsbanernes Vareart 357) er normalt betydelig større end af Brunkul.

Tabel 24.

	D. S. B.'s Transport af Tørv i 1000 t	% af D. S. B.'s Transport	% af Produktionen transporteret med D. S. B.
1917—18	485	6,2	37,3
1918—19	749	10,2	33,3
1919—20	565	6,9	39,0
1920—21	806	10,2	38,7
1921—22	240	3,6	27,9
1925—26	114	1,8	27,8
1929—30	53	0,8	15,1
1938—39	27	0,5	6,3
1939—40	36	0,6	9,1
1940—41	474	6,2	10,1
1941—42	1.049	11,8	21,8
1942—43	1.183	10,3	24,6
1943—44	1.712	12,8	28,5
1944—45	1.466	12,2	25,3

Det ses af Tabel 24, at der gik ret lang Tid efter 1. Verdenskrig, før Tørvetransporterne faldt til et Normalniveau. Tørvenes udpræget lokale Anvendelse i Fredstid i Forbindelse med Bilkonkur-

rencen bevirker et Fald i Transporterne indtil 2. Verdenskrig. Trods det, at Tørvetransporterne med D.S.B. i 1943—44 var saa store som aldrig før, ogsaa i % af alle D.S.B.'s Transporter, var den Del af Produktionen, der forsendtes med D.S.B., væsentlig mindre end under og efter 1. Verdenskrig, en Følge af Bilernes Betydning selv under vanskelige Forhold.

Statsbanernes Transport af Tørv i sidste Normalaar, 1938—39, gik især fra følgende Stationer og Privatbaner:

Tabel 25.

Fra	Tørv ialt med D.S.B. 1938—39	heraf til Stationer i		
		Jylland	Fyn	Sjælland
Hjørring-Aabybro Jernbane	4.782 t	4.138	393	251
Ryomgaard-Gerrild-Grenaa Jernbane	3.346 t	651	293	2.402
Troldhede - Kolding -Vejen Jernbane	2.678 t	2.669	0	9
Moselund St.	2.317 t	1.593	252	472
Blaahøj St.	1.849 t	1.351	498	0
Pindstrup St.	1.306 t	496	567	243
Engesvang St.	1.080 t	776	272	32
Sulsted St.	818 t	62	55	701

Alle de vigtigste Afsendelsesstationer laa saaledes i Jylland. Under Krigen, hvor Produktionen foregik over hele Landet, har bl. a. ogsaa Høng-Tølløse og Sorø-Veddebanen afsendt enorme Kvantiteter fra Aamosen, og Markedet har i første Række været København.

Tørveproduktionen og dermed -transporten er i højeste Grad sæsonbestemt; i 1943 læssedes saaledes paa samtlige Jernbaner 33.270 Vogne i Juli, 17.993 i September og 5.852 i November. Tørve-transporterne er saaledes størst paa den Aarstid, hvor Persontrafikken ogsaa er størst, et Forhold, der under en Krig kan skabe en kritisk Belastning af Banerne. For baade Tørv og Brunkul er endvidere Returfragtproblemet af største Vigtighed.

Til Brænde er henregnet Statsbanernes Varearter 954 (Almindeligt Brænde), 355 (Bjergfyrbænde) og 955 (Andet Brænde og Træaffald til Brændselsbrug o. l.). Af disse forsendtes i 1938—39 henholdsvis 10.178, 70 og 10.613 t med D.S.B., ialt 20.870 t. Efter Afsendelsessted fordelte det sig paa Landsdelene med 63 % fra jyske Stationer, 1 % fra fynske og 35 % fra sjællandsk-falsterske. Transporterne til og fra Udlandet var ubetydelige, ialt 158 t.

Man kunde maaske forvente, at Brændetransporternes Hovedretning vilde være fra Jylland mod Sjælland. Dette er ikke Tilfældet. I 1938—39 transporteredes over Storebælt 2.238 t Brænde mod Sjælland, men 2.635 t fra Sjælland. De vigtigste Modtagerstationer for Brænde var Køge (5.281 t, udelukkende fra Nordsjælland), Glams-

bjerg (2.391 t), Næstved (2.214 t) og de københavnske Stationer (1.522 t). Trods den billige Jernbanefragt er det saaledes aabenbart, at de største Brændetransporter sker med anden Befordring.

c. Mineralolieprodukter.

Transporten heraf foregaar sædvanligvis i særlige Vogne, der ikke benyttes til andet. Materialet tillader at opdele Varegruppen i Petroleum og Benzin (herunder Benzol og Raapetroleum), der er Statsbanernes Vareart 460, og tunge Mineralolier, der sammenfatter Varearterne 461 og 661.

Ialt transporterede Statsbanerne i 1938—39 154.098 t Petroleum og Benzin, eller omkring $\frac{1}{3}$ af Danmarks Import heraf. Som det vil fremgaa af Fig. 55, kom næsten intet (1.160 t) hertil med Bane fra Udlandet; Produkterne transporteres pr. Tankskib til særlige Oceanlagre (København, Fredericia, Nyborg, Korsør), hvorfra Olien distribueres videre pr. Jernbane, Bil eller Skib. Forbruget er fordelt over hele Landet. Vigtigst er Anvendelsen til Drivkraft for Automobileer o. a. Trafikmidler, men hertil kommer bl. a. en Række industrielle Formaal, saaledes mange lokale Vandværker og næsten alle smaa og mellemstore Elektricitetsværker (lit. 5, S. 8-15).

Paa Fig. 55 kan tydeligt udskilles flere Forsyningsomraader, der delvis interfererer med hverandre. Det største og vigtigste forsynes fra Fredericia, men ogsaa fra København, Korsør, Nyborg, Aalborg og Aarhus forsynes ret velafgrænsede Omraader.

Fredericia afsendte i 1938—39 44.029 t pr. Bane, og Fordelingen heraf ses paa Fig. 56. De største Mængder gik til Aarhus (4.417 t), Horsens (3.999 t), Randers (3.991 t), Viborg (2.877 t), Holstebro (2.876 t), Silkeborg (2.810 t), Haderslev (2.596 t) og Varde (2.542 t). Det Omraade, Fredericia forsyner, strækker sig mod Nord til Randers og Viborg samt Egnene ved den vestlige Limfjord, mod Nord-vest til Holstebro-Herning; mod Vest og Syd forsyner Fredericia delvis Varde-Esbjergene og det østlige Sønderjylland.

Fra *København* udgik ialt 15.767 t i Jernbanetransport direkte fra Statsbanernes Stationer; hertil kommer en Transport paa 19.757 t fra Benzinhavnen paa Amager, heraf dog 16.422 t kun til københavnske Stationer. Transporternes Fordeling fra København ses af Fig. 57. Mod Nord gik 3.596 t til Hillerød og 2.184 t til de fra Hillerød udgaaende Privatbaner. Roskilde modtog 959 t, Holbæk 1.847 t, Slagelse 1.837 t og Køge 2.191 t fra København.

Fra *Aarhus* udgik 15.147 t, heraf 5.352 t til Randers. Randers afsendte imidlertid selv 3.469 t, mest til Viborg, Hobro og Skive. Horsens modtog 2.111 t fra Aarhus, Skive 1.671 t, Viborg 1.447 t. De

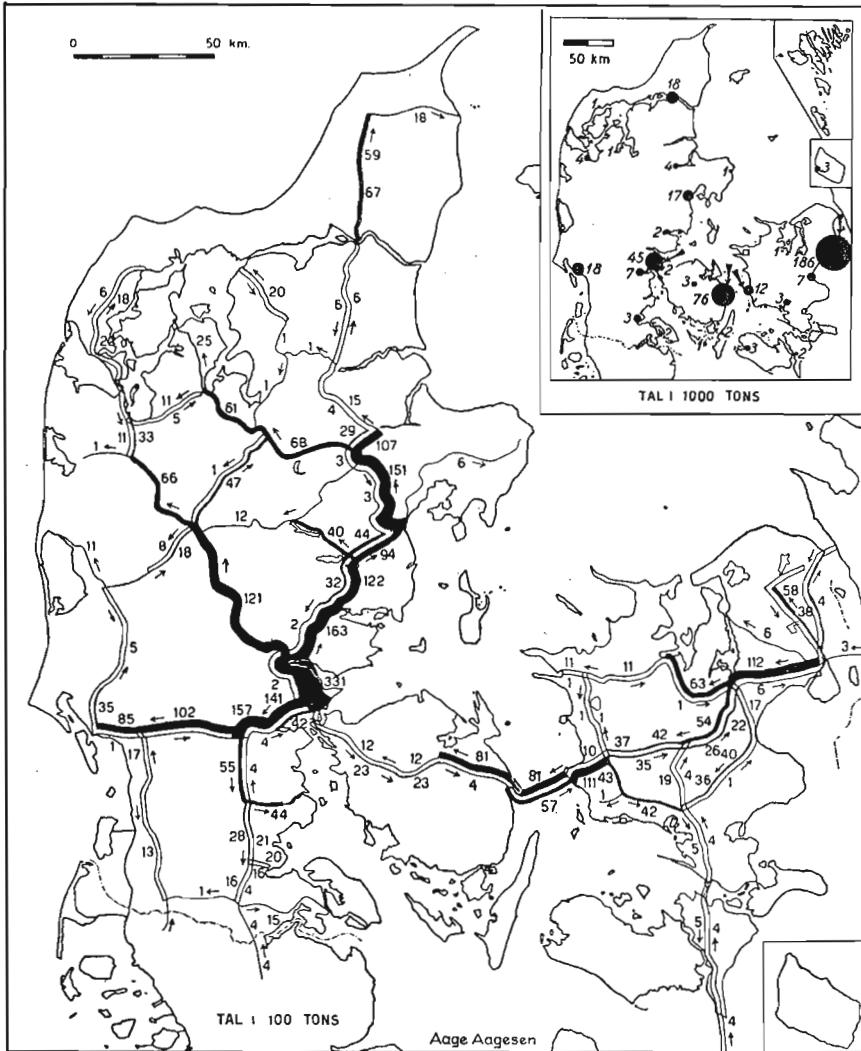


Fig. 55.

D.S.B.'s Transporter af Petroleum og Benzin som Vognladningsgod i 1938—39. Bikortet viser Olietanklagrenes Kapacitet 1948. Det lille Olieraffinaderi i Kalundborg er angivet ved et Kvadrat.

The Danish State Railways' transports of oil and benzine as wagon loads in 1938—39. Figures in 100 tons.

Omraader, der forsynes fra Aarhus, ligger fortrinsvis NV for denne By, det samme Forhold som gør sig gældende for Kul.

Korsør afsendte 13.673 t, heraf 6.887 t til Odense, 2.000 t til Holbæk, 1.327 t til Næstved og 1.172 t til Odense, 2.275 t til Slagelse, 1.582 t til Næstved og 1.116 t til Korsør. Korsørs og Nyborgs Forsyningsomraader griber saaledes over hinanden, og der gaar betyde-

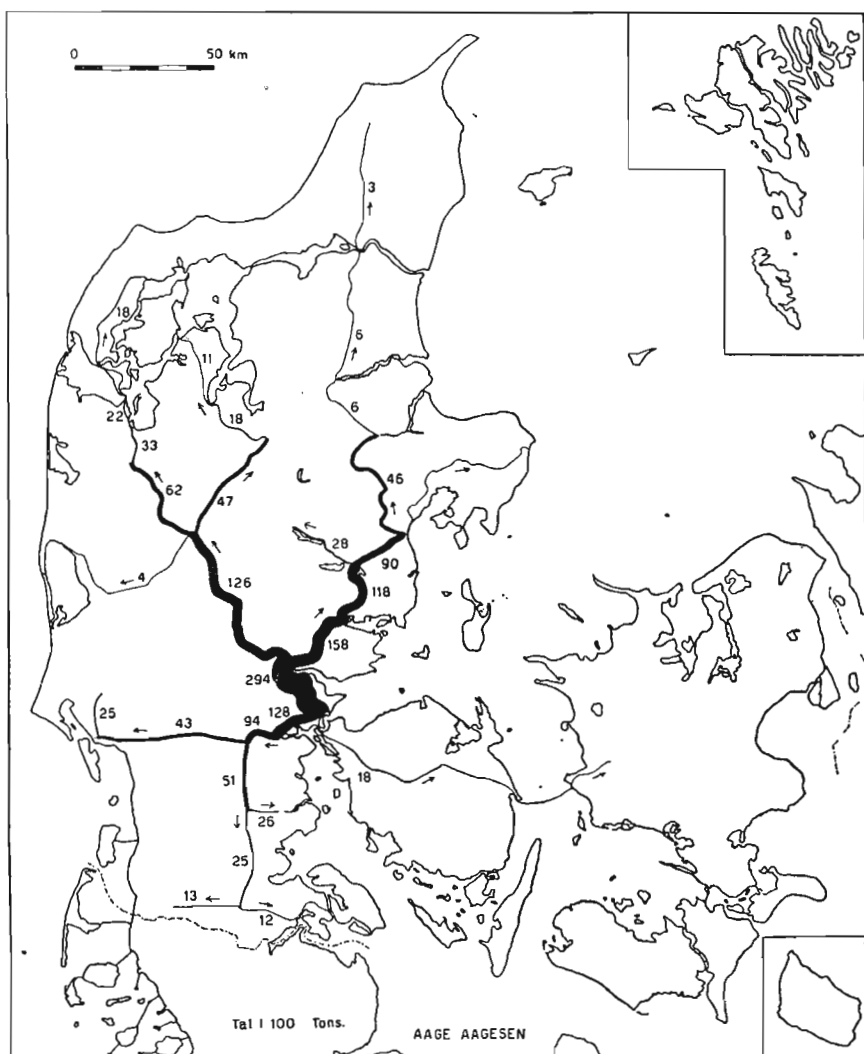


Fig. 56.

D.S.B.'s Transporter af Petroleum og Benzin fra Fredericia i 1938—39.

The Danish State Railways' transport of oil and benzine from Fredericia in 1938—39. Figures in 100 tons.

lige Transporter i Jernbanevogne over Storebælt i begge Retninger (Fig. 55).

Fra *Kolding* afsendtes i 1938—39 8.980 t Petroleum og Benzin, heraf 3.691 t til *Vejle* og 3.206 t til *Esbjerg*. Fra *Aalborg* udgik 7.054 t, hvoraf 3.866 t til *Hjørring* og 1.762 t til *Frederikshavn*. *Køge* sendte ialt 5.614 t med Bane, heraf 2.591 t til *Næstved*, og fra *Aabenraa* udgik 2.040 t (1.673 t til *Haderslev*).

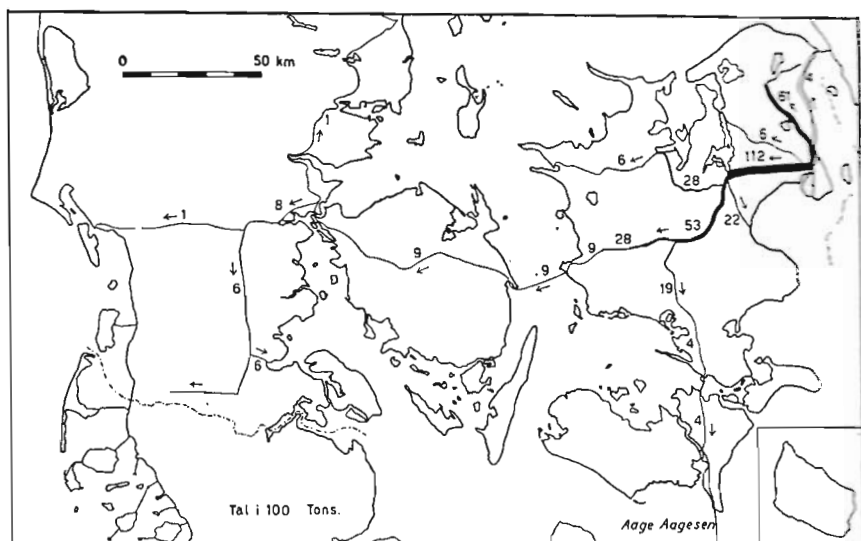


Fig. 57.

D.S.B.'s Transporter af Petroleum og Benzin fra København. 1938—39.

The Danish State Railways' transports of oil and benzine from Copenhagen, 1938—39. Figures in 100 tons.

Det karakteristiske ved Banetransporterne af Petroleum og Benzin er, at de næsten udelukkende udgaar fra de faa Oceanlagre (hvor der er Anlæg til Oplagring af mindst et Tankskibs Last) til disses Forsyningsomraader, idet der dog er tydelig Interferens mellem flere af disse, f. Eks. mellem Fredericias og Aarhus, og mellem Nyborgs og Korsørs.

Af *tungere Mineralolier*, herunder Solarolie, forsendtes i 1938—39 ialt 66.172 t. Transportvejene giver næsten samme Billede som ved Benzin og Petroleum. Fra København udgik 21.133 t med D.S.B., fra Fredericia 13.308 t, fra Nyborg 5.707 t, fra Aalborg 3.403 t, Aarhus 2.838 t og Kolding 2.543 t. Korsør afsendte dog kun 176 t, men til Gengæld optræder et Par Havne, der var uden særlig Betydning for Jernbaneforsendelse af Petroleum og Benzin, nemlig *Esbjerg* og *Struer*, der afsendte henholdsvis 7.185 t og 3.019 t.

Til Belysning af Interferensen mellem Forsyningsomraaderne for Mineralolieprodukter er nogle vigtigere Byers Forsyning pr. Statsbane sat op i Tabel 26. Udeladelsen af Privatbanerne giver en Fejlkilde, der dog sikkert er ret uvæsentlig i de fleste Tilfælde.

Den første Gruppe omfatter Byer, der skal modtage al deres Olie pr. Jernbane eller Tankbil. Ofte bringes Olien pr. Bane til de større Indlandsbyer, hvorfra Tankbiler fordeler Oplandets Forbrug. Der er imidlertid Undtagelser, f. Eks. Skanderborg, der i 1938—39 kun

Tabel 26.

D.S.B.s Vognladningsforsendelser af Mineralolieprodukter. 1938—39.

		heraf i % fra									
til		Frede- ricia	Kbh.	Ny- borg	Kor- sør	Aar- hus	Aal- borg	Es- bjerg	Kol- ding	Køge	Ran- ders
Indlandsbyer	Silkeborg ..	3788 t	81					17			
	Herning ...	4333 t	58						40		
	Hjørring ...	5386 t	9				76	14			
	Viborg	6144 t	53			24					23
	Varde	4105 t	62					27	11		
	Ringsted ...	1973 t		14	6	59			1	1	
	Holstebro ...	4572 t	65				33	1			
	Tønder ...	1802 t	79	1	2						
Havnbyer	Slagelse	7765 t		46	30	12					
	Horsens ...	8691 t	49	1	4		44		1		
	Odense	16151 t	23		33	43	1				
	Holbæk	5415 t		43		37				20	
	Næstved ...	6276 t		12	25	21				41	
	Esbjerg	7981 t	52	7				40			

modtog 11 t Olieprodukter med Bane. Den sidste Gruppe i Tabel 26 behandler saadanne Havnbyer, der modtager væsentlige Oliemængder med Statsbane. Esbjerg er baade Afsenderby og Modtagerby. I 1938—39 modtog Esbjerg pr. Bane 5.072 t Petroleum og Benzin og 2.909 t tunge Mineralolier, men afsendte henholdsvis 93 t og 7.185 t pr. Bane. Endvidere modtog Esbjerg ad Søvejen ca. 31.000 t Mineralolieprodukter i samme Tidsrum. Forbruget har saaledes i Esbjerg og det Omraade, der herfra forsynes pr. Bil, været ca. 32.000 t. Det kan i denne Forbindelse oplyses, at Danmarks samlede Forbrug af Mineralolieprodukter i 1938 var ca. 870.000 t eller ca. 225 kg pr. Indb. Forbruget i Esbjergegnen har saaledes været paa-faldende stort, hvad der skal forklares ved, at Fiskerflaaden, Eng-landsbaadene o. a. bruger store Kvanta, ligesom hele Elektricitets-forsyningen i paagældende Aar blev drevet ved Olie.

Den i Tabel 26 paaviste Interferens mellem Forsyningsom-raaderne lader sig ikke altid forklare ved Olieprodukternes Forskel-ighed, men maa sikkert i mange Tilfælde begrundes med, at de enkelte Oliefirmaers Afsætningsomraader griber over hverandre, samt ved temporære Svingninger i Oliebeholdningerne i Forsynings-havnene.

d. Teglværksprodukter.

Herunder er behandlet Vareart 942 (Mursten, Tagsten, Drænrør m. m.) og Vareart 842 (ildfaste Sten, Klinker, visse Chamottesten

o. l.)¹⁾). Ved alle ældre Angivelser slaas Tegl- og Kalkværksprodukter sammen, og D.S.B.'s Transporter af disse Produkter var i 1901—02 ca. 330.200 t, i 1921—22 365.000 t, i 1937—38 kun 140.000 t og i 1938—39 104.600 t. Den vigtigste Vareart heraf var 942, hvoraf der endnu i 1929—30 forsendtes ca. 328.000 t med Statsbane. I 1938—39 var Transporterne af Vareart 942 dalet til 59.155 t, mens der blev forsendt 8.172 t af Vareart 842.

Teglværksprodukter vil i Reglen blive forsendt billigt, og Søtransporterne betyder overordentlig meget. De 19 Teglværker, der er koncentrerede i Egersund Issøomraade, udskibede saaledes i 1938 58.454 t Teglværksprodukter, men afsendte i 1938—39 kun 1896 t med Bane. Over korte Afstande transporteres nu endvidere betydelige Mængder med Bil, hvilket forklarer, at den gennemsnitlige Transportlængde for Vareart 942 i 1920—30 paa Statsbanerne var 55,5 km, men i 1938—39 76,0 km. Mens D.S.B.'s Transportmængde af denne Vareart saaledes i 1929—30 — 1938—39 er faldet 82 %, er Transportydelsen kun faldet 75 %, fra 18,2 til 4,5 Mill. tkm.

Johs. Humlum paaviser (lit. 125, S. 55), at Teglværksprodukternes store Transportpris i høj Grad virker lokaliserende for Teglværkernes Beliggenhed. Kun sjældent transporterer man Teglværksprodukter over mere end 20 km. Den store Teglværkskoncentration i Nordsjælland maa saaledes ses paa Baggrund af Markedet i Stor-København.

Transporterne af Teglværksprodukter med D.S.B. i 1938—39 er vist paa Fig. 58. Forsendelserne til København er her ganske dominerende, mens der ikke gaar tilsvarende Mængder til Landets andre store Byer. Til københavnske Stationer indgik med Statsbanerne 60.273 t og udgik 2.781 t, et Tilførselsoverskud paa 57.492 t. I 1938 blev til København ad Søvejen tilført 40.915 t Teglværksprodukter og fraført 1.443 t, altsaa et Tilførselsoverskud paa 39.472 t. Hertil kommer saa Biltransporterne samt en mindre Tilførsel med Slange-rupbanen.

Af Tilførslerne pr. Bane til København kom i 1938—39 32.195 t ad Nordbanen, heraf 7.165 t fra Hammersholt ved Lillerød, 5.419 t fra Blovstrød, begge særlige Afsendelsessteder udenfor Stationerne, endvidere 17.353 t fra Frederiksværkbanen via Hillerød og 2.189 t fra Gribskovbanen, ligeledes over Hillerød. Hertil kom fra Frederiksværkbanen 1.884 t til Lyngby og 363 t til Holte. Ad Kystbanen tilførtes 2.994 t, heraf 1.648 t fra Nivaa og 955 t fra Sverige. Det er

¹⁾ Statsbanerne henregner til Teglværksprodukter ogsaa Vareart 642, der bl. a. omfatter Porcelæn, Gibsvarer, Terrakotta, glasserede Plader m. m. Denne Gruppe er her blevet udskudt, da jeg mener, den ikke rettelig bør slaas sammen med 942 og 842.

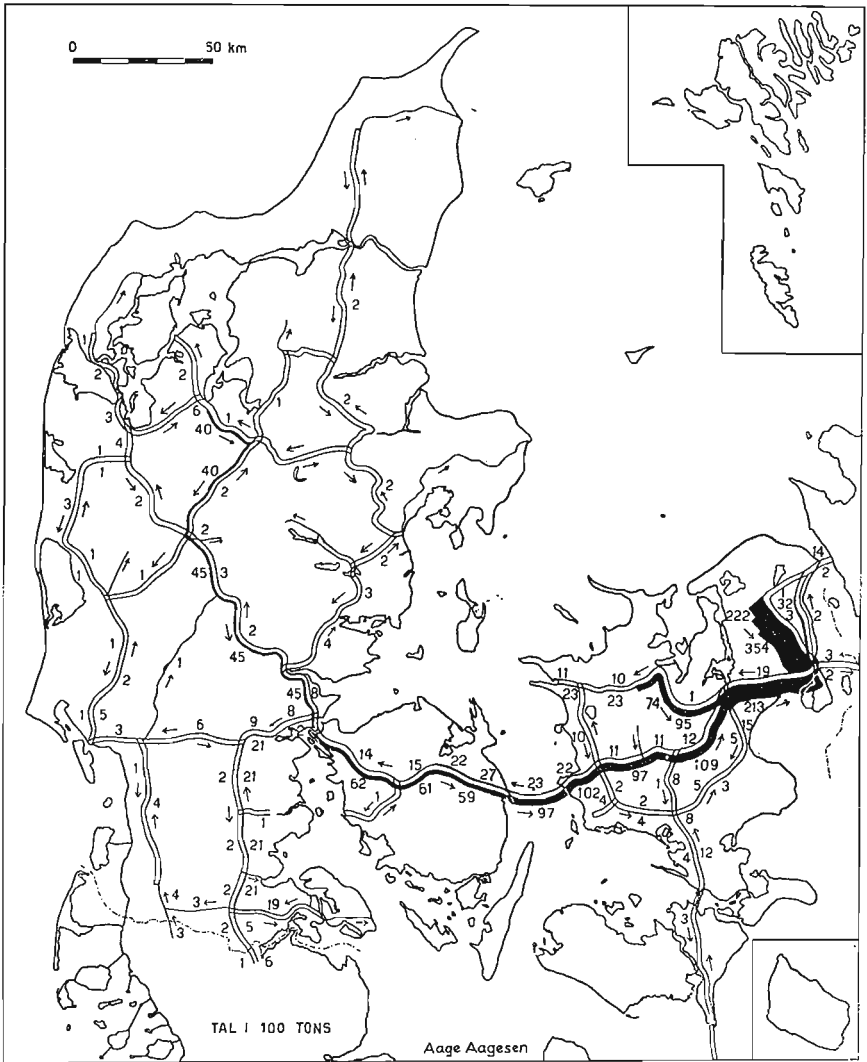


Fig. 58.

D.S.B.'s Transporter af Teglværksprodukter. 1938—39.

The Danish Railways' transports of brick-manufacture products, 1938—39.

Figures in 100 tons.

saaledes paafaldende, at Teglværkerne mellem Helsingør og København, der har gode Udskibningsmuligheder, i langt ringere Grad benytter Jernbanetransport af Færdigprodukterne end Teglværkerne ved Nordbanen, Gribskovbanen og Frederiksværkbanen, der alle ligger inde i Landet.

Vestfra modtog København i 1938—39 19.644 t Teglværksprodukter med Bane. Heraf kom 5.135 t fra Knabstrup, 2.145 t fra Høng-

Tølløsebanens Stationer og 1.758 t fra Kalundborg. Sidstnævnte Transport er svær at forklare, da der paa Kalundborgegnen kun findes eet lille Teglværk med 8 Arbejdere (lit. 125, S. 62), og da der ikke finder nogen væsentlig Tilførsel Sted ad Søvejen til Kalundborg (110 t i 1938). Fra Stationer Vest for Storebælt modtog København 8.603 t, hvoraf 3.671 t fra Sydfynske Baner over Nyborg, utvivlsomt fra Stenstrup Issøomraade, hvor 6 store Teglværker er koncentreret. Endvidere 2.707 t fra Højslev ved Skive¹⁾ og 1.809 t fra Graasten.

Det fremgaar af Materialet, at en meget betydelig Del af Tilførslerne til København gaar til Stationer i Byens Udkanter og Forstæder, hvor Byggevirksomheden er størst.

I Sammenligning med København modtager de store Provinsbyer relativt smaa Mængder Teglværksprodukter med Statsbane. I mange Tilfælde (Esbjerg, Aarhus, Kolding o. a.) forsynes de i alt væsentligt fra lokale Teglværker, i andre Tilfælde maa Forsyningerne antages at komme frem pr. Bil eller ad Søvejen.

Sydfynske Jernbaner transporterede i 1938—39 13.942 t alm. Mursten, Tagsten o. l. mod 23.567 t Aaret forud; Transporterne kom ganske overvejende fra Stenstrup Teglværkerne, og 4.491 t sendtes i 1938—39 videre til Statsbanestationer.

Nedgangen i Transportmængden af Teglværksprodukter i de sidste Aar før Krigen kan konstateres paa saa at sige alle de Baner, hvorfra Materiale foreligger. Aarsagen er utvivlsomt Lastbiltransporternes voksende Betydning. Det kan saaledes nævnes, at Hedehus Teglværk, et af de største paa Sjælland (lit. 125, S. 62), i 1938—39 overhovedet ikke afsendte Produkter pr. Bane. Da Teglværket jo ikke har Adgang til direkte Udskibning, maa Produktionen nødvendigvis være sendt bort ad Landevejen. Trafikkommissionens Undersøgelser over Trafikbehovet i Privatbanernes Opland (lit. 61 Bilag) bekræfter fuldtud Biltransporternes store Betydning for Teglværksprodukterne, idet de i næsten alle de undersøgte Baners Opland er flere Gange større end Banetransporterne, ja i mange Tilfælde, f. Eks. Horsens Privatbaner, forsender Banerne overhovedet ikke Teglværksprodukter mere.

e. *Animalske og vegetabiliske Olier.*

Herunder er behandlet Statsbanernes Vareart 559, der omfatter »Olier og Fedtstoffer, animalske og vegetabiliske, til Fremstilling af Margarine og Sæbe«.

¹⁾ Fortrinsvis finere Sten efter Takst 8.

I 1938 importerede Danmark 50.185 t animalske Olier og producerede selv 43.124 t. De vegetabiliske Olier produceredes i selve Danmark af importerede, olieholdige Frø. I 1938 producerede den danske Olieindustri 113.560 t vegetabiliske Olier, og samme Aar indførte Danmark 6.301 t og udførte 41.657 t vegetabiliske Oliestoffer, heraf 13.644 t til Sverige. Ca. $\frac{1}{3}$ af Danmarks Produktion heraf kommer saaledes til Eksport. Den indenlandske Produktion er koncentreret i Aarhus og København (tilsammen ca. 93 %), mens der er enkelte mindre Virksomheder uden Betydning i en større Sammenhæng (Aalborg, Esbjerg og Sønderborg) (u. K. 31).

Ialt transporterede Statsbanerne i 1938—39 46.946 t animalske og vegetabiliske Olier til Margarine- og Sæbefremstilling. 80 % heraf udgik fra Aarhus og København. Transporternes Forløb fremgaar af Fig. 59, der med al Tydelighed viser de to Produktionscentre, og desuden et Par af de mindre Produktionssteder (Esbjerg og Sønderborg). Destinationsstederne er især de Stationer, hvor der findes Margarine- eller Sæbefabriker. Mens Danmark næsten intet modtog fra Udlandet med Bane (15 t fra Tyskland), afsendtes betydelige Mængder til Tyskland (4.992 t) og til Sverige (9.151 t) pr. Jernbane. Ca. $\frac{2}{3}$ af Danmarks Olieeksport til Sverige blev saaledes befordret med Jernbane.

Fra *København* afsendtes pr. Bane 21.816 t, heraf 3.112 t til Tyskland over Gedser og 9.151 t til Sverige. Endvidere 4.062 t til Vejen (Margarinefabriken »Alfa«) og 2.123 t til Viby ved Aarhus (F.D.B. Margarinefabrik).

Aarhus afsendte i 1938—39 15.526 t med D.S.B., hvoraf kun 201 t til Udlandet. Aarhus sendte 3.379 t til Sønderborg (De forenede Margarinefabriker), 3.335 t til København, 2.712 t til Vejen og 1.078 t til Glostrup (Lever's Sæbefabriker). Endvidere fordeltes en Del til mindre Fabriker, saaledes 779 t til Kolding, 557 t til Korsør, 542 t til N. Aaby og 382 t til Slagelse.

Esbjerg afsendte i 1938—39 1.494 t pr. Bane. Da Esbjerg Oliefabrik dette Aar kun behandlede 6.596 t Soyabønner, og da disses Olieindhold er 15-18 %, kan man regne med, at Esbjerg ikke afsendte organiske Olier med anden Befordring. 818 t heraf gik til Sønderborg.

Transporterne af de animalske og vegetabiliske Olier belyser visse Forhold, der fortjener en kort Omtale. *Vejen* modtog pr. Bane i 1938—39 7.696 t, hvoraf 53 % fra København og 35 % fra Aarhus. *Sønderborg* modtog 4.411 t, heraf 77 % fra Aarhus og 19 % fra Esbjerg¹⁾. *Glostrup* modtog 1.078 t, alt fra Aarhus. Det er altsaa ikke

1) Esbjerg Oliefabrik ejes af A/S Aarhus Oliefabrik.

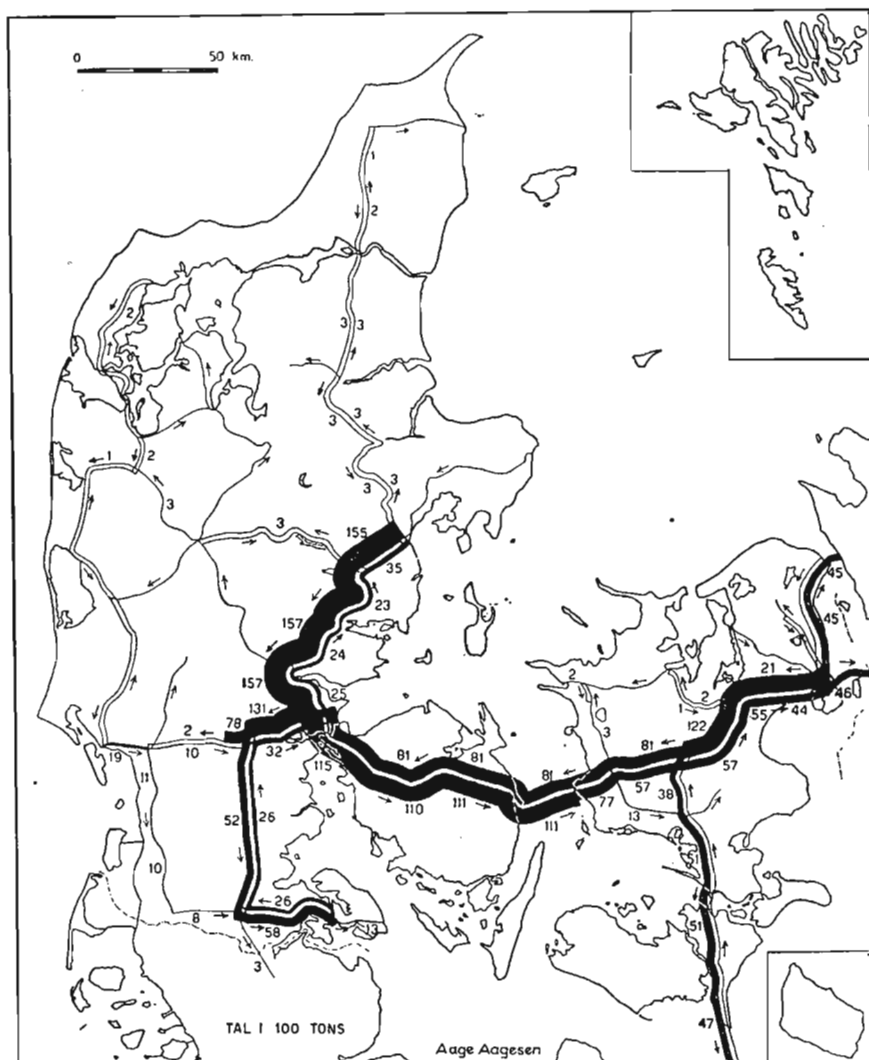


Fig. 59.

D.S.B.'s Transporter af animalske og vegetabiliske Olier og Fedtstoffer, 1938—39.

The Danish State Railways' transports of animal and vegetable oil 1938—39.

Figures in 100 tons.

saaledes, at en Fabrik fortrinsvis forsynes med Olie fra den nærmeste Oliefabrik. Interessant er det, at de Fabriker, der hører under den engelsk-hollandske Olietrust Unilever, saa at sige ikke modtog Olie fra A/S Dansk Soyakagefabrik (København), men ganske overvejende fra Aarhus Oliefabrik (herunder Esbjerg). Det drejer sig om Lever's Sæbefabrik i Glostrup samt Margarinefabrikerne i Sønderborg og Korsør (lit. 126, S. 46). Bemærkelsesværdig er i denne

Forbindelse en Transport paa 2.603 t fra Sønderborg til Korsør. Korsør modtog ialt 3.553 t (73 % fra Sønderborg, 26 % fra Aarhus). Det maa herved erindres, at i Sammenligning med Salgsværdien, ca. 500 Kr. pr. t (lit. 7, S. 105) er Transportomkostningerne ved Baneforsendelse for 100 km, 10,60 Kr. pr. t i 1938 (lit. 114, S. 69), ganske ubetydelige. Dette Forhold bevirker ikke blot, at man kan tillade sig at forsyne sjællandske Fabriker fra Jylland og omvendt, men ogsaa, at Jernbanetransport i Reglen vil blive foretrukket, især da næsten alle Sæbe- og Margarinefabriker ligger ved en Station (de største endog i de Byer, hvor Olien bliver produceret), og Biltransportens vigtigste Fordel, Dør-til-Dør Trafiken, saaledes er uden Betydning i dette Tilfælde.

f. *Margarine og Palmin.*

I 1938 producerede Danmarks Margarinefabriker ialt 82.862 t Margarine og Palmin. Udenrigshandelen var under $\frac{1}{2}$ % af Produktionen. I 1938—39 befordrede D.S.B. ialt 27.101 t, og disse Transporters geografiske Fordeling fremgaar af Fig. 60. De store Kvanta udgik fra Aarhus, Danmarks vigtigste Margarineindustriby, men ogsaa fra Vejen, Sønderborg, Korsør og København kom en anseelig Mængde.

Fra *Aarhus* (d. v. s. Otto Mønstedes Margarinefabrik) udgik med Statsbane 3.255 t, hvortil kom 8.398 t fra Forstaden Viby (F.D.B. Margarinefabrik). Af Transporterne far Aarhus sendtes 3.350 t til Aalborg, 1.630 t til Odense, 1.355 t til Esbjerg, 1.080 t til Hjørring, 640 t til Holstebro, 618 t til København og 747 t til Nykøbing F. Aarhus-Margarinen sendes hovedsagelig til Jylland og Fyn, specielt det nordlige og vestlige Jylland. Fra *Vejen* afsendtes 4.052 t, heraf 1.442 t til København, 1.268 t til Aalborg og 790 t til Odense. Fra *Korsør* afsendtes 3.918 t, hvoraf 1.413 t til København og 2.270 t til jyske og fynske Stationer. Fra *Sønderborg* sendtes med Bane 3.878 t, hvoraf 3.015 t til København.

Det vigtigste Bestemmelsessted for Statsbanernes Margarineforsendelser i 1938—39 var saaledes *København*, der trods sin egen store Margarineindustri ikke kan forsyne Byen. København modtog pr. Bane 6.643 t eller omtrent $\frac{2}{5}$ af Byens sandsynlige Forbrug (lit. 9). Heraf kom 45 % fra Sønderborg, 22 % fra Vejen, 21 % fra Korsør og 9 % fra Aarhus. Det kan saaledes anslaaes, at De forenede Margarinefabriker baneforsendte til København ca. $\frac{1}{4}$ af Byens Margarineforbrug. *Aalborg* modtog 4.637 t, heraf 72 % fra Aarhus og 27 % fra Vejen. Til *Odense* sendtes 4.428 t pr. Bane, heraf 39 % fra København, 37 % fra Aarhus, 18 % fra Vejen og 6 % fra Kor-

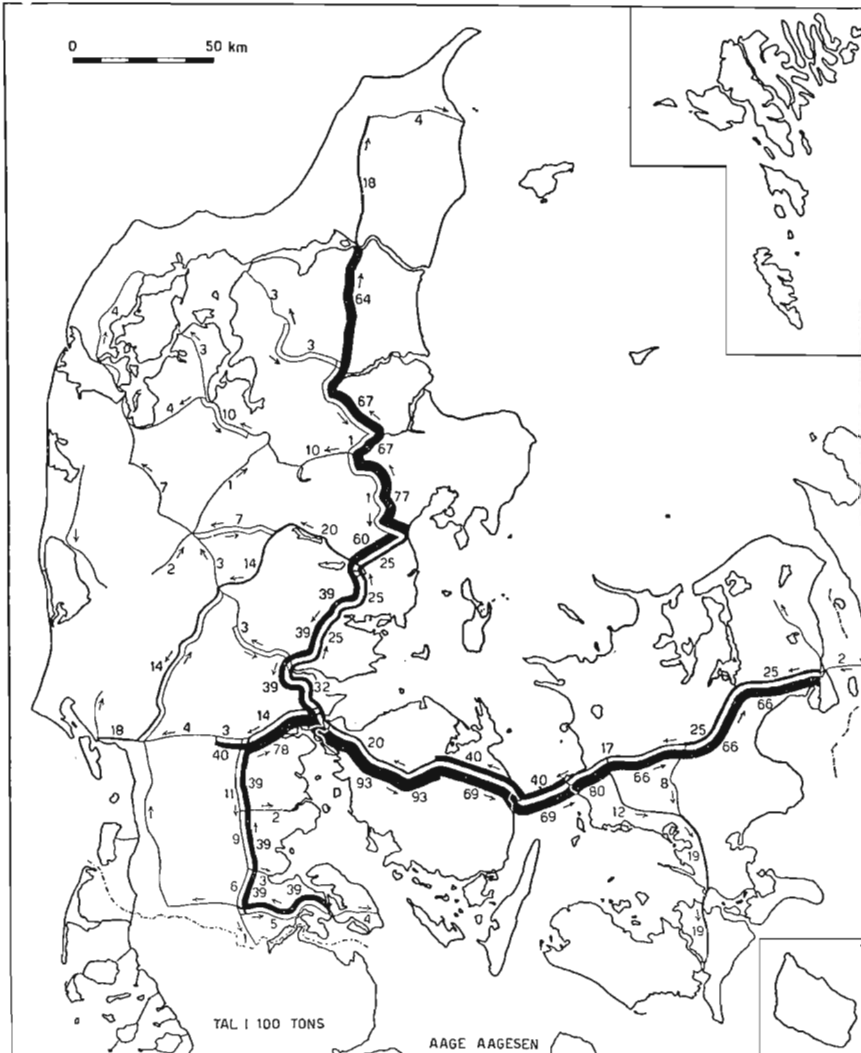


Fig. 60.

D.S.B.'s Transporter af Margarine og Palmin som Vognladningsgodt i 1938—39.
The Danish State Railways' transports of margarine and palmin as wagon loads in 1938—39. Figures in 100 tons.

sør. *Esbjerg* modtog 1.745 t, hvoraf 78 % fra Aarhus, 18 % fra *Korsør* og kun 4 % fra nærmeste store Margarinefabrik i *Vejen*.

Ogsaa for Margarine betyder Jernbanefragten ingen mærkbar Fordyrelse; Jernbanetransport er den mest benyttede Trafikform ved Margarinetransport over længere Strækninger, og der foregaar en meget betydelig Udveksling af de enkelte Fabrikers Produkter mellem de enkelte Landsdele.

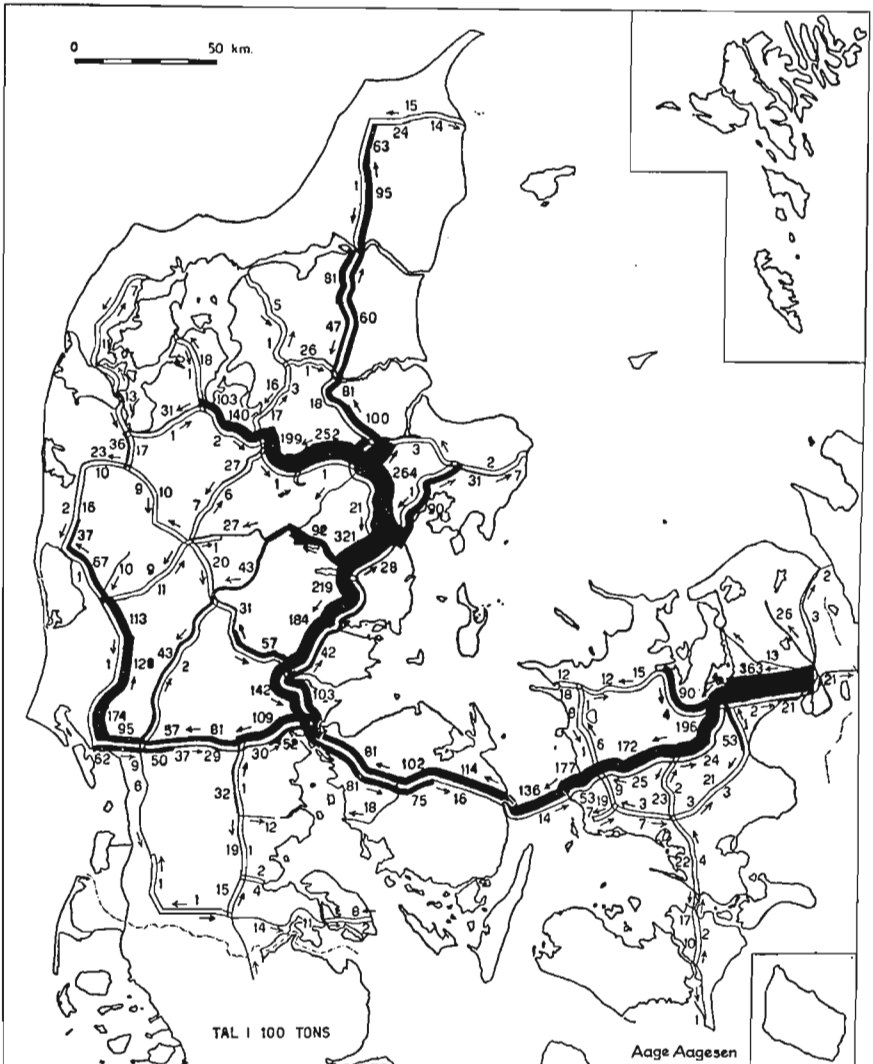


Fig. 61.

D.S.B.'s Transporter af Oliekager og -skraa, 1938—39.

The Danish State Railways' transports of oilcakes and oilmeal, 1938—39.

Figures in 100 tons.

g. *Oliekager.*

Af Oliekager og -skraa, Statsbanernes Vareart 720, producerede Danmark i 1938 244.458 t, importerede 717.926 t og eksporterede 8.820 t. Forbruget var saaledes 953.564 t. Vigtigste Produktionssted i Danmark var Aarhus (Aarhus Oliefabrik 1938: 121.000 t) og København (lit. 126, S. 126, lit. 4, S. 7).

Statsbanerne befordrede i 1938—39 219.345 t Oliekager, og Transportvejene er vist paa Fig. 61. Transporterne med Bane til og fra

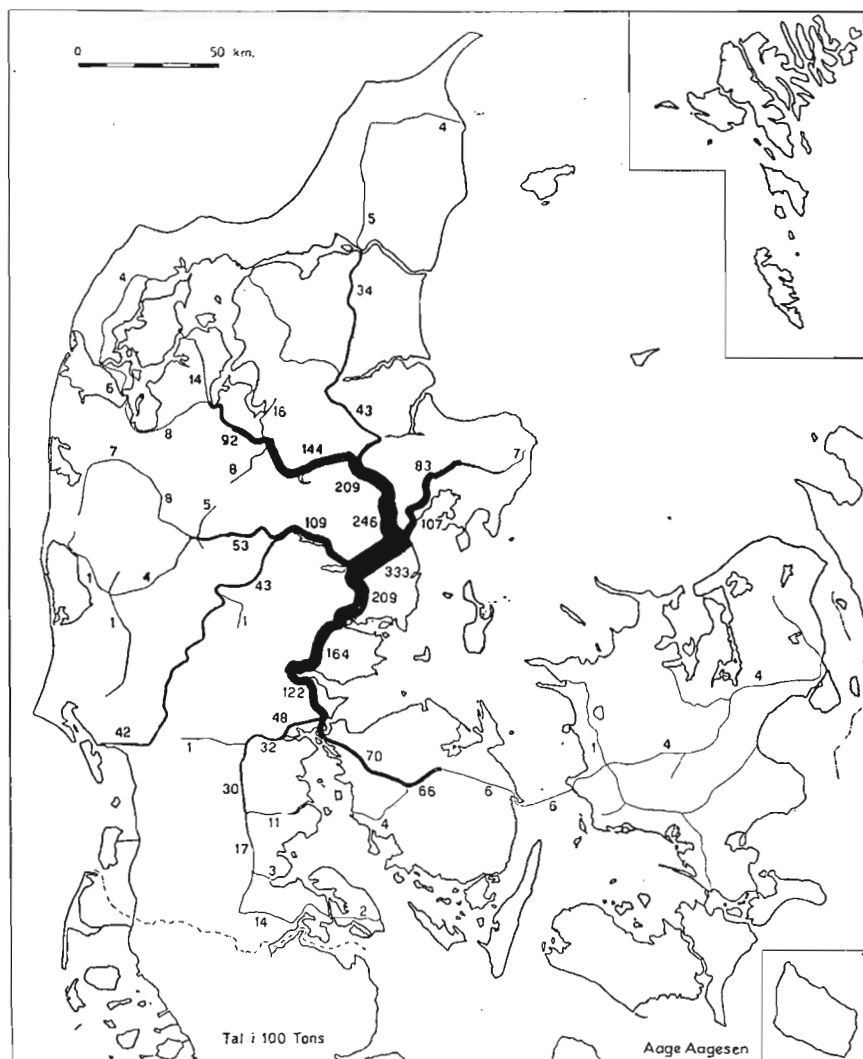


Fig. 62.

D.S.B.'s Transporter af Oliekager fra Aarhus, 1938—39.
The Danish State Railways' transports of oilcakes from Aarhus.
 Figures in 100 tons.

Udlandet er ubetydelige 15 t fra Tyskland, 2294 t til Sverige, deraf 2249 t fra København). Kortet domineres af Forsendelsen fra Aarhus og København, altsaa af den indenlandske Produktion, idet de importerede Kager sædvanligvis udlosses i den Havn, der ligger Forbrugsstedet nærmest. Da Oliekager kun bruges paa Landet, maa der fra Importhavnene ske en Transport af hele den importerede Mængde. Over korte Afstande spiller Biltransporter o. l. en betyde-

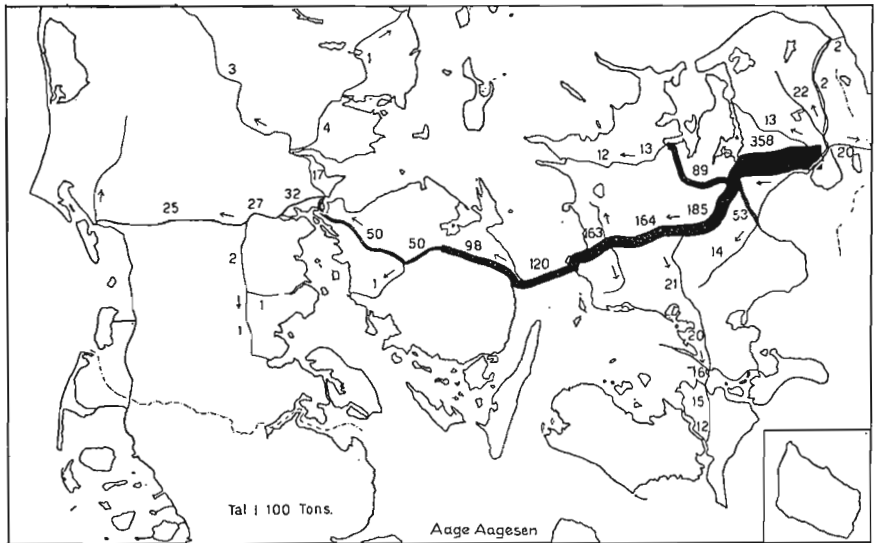


Fig. 63.

D.S.B.'s Transporter af Oliekager som Vognladningsgods fra København, 1938—39.
The Danish State Railways' transports of oilcakes as wagon loads from Copenhagen, 1938—39. Figures in 100 tons.

lig Rolle. Bemærkelsesværdig er den ringe Jernbanetransport af Oliekager i Sønderjylland, et Forhold, der stærkt viser hen til Lastbiltransport. De vigtigste Afsendelsesbyer var i 1938—39 følgende:

Aarhus	69.321 t	Kolding	7.537 t
København	46.402 t	Odense	4.403 t
Esbjerg	23.474 t	Korsør	4.044 t
Aalborg-N. Sundby ..	19.819 t	Struer	2.797 t
Randers	15.718 t	Hobro	2.667 t
Vejle	7.737 t	Horsens	2.591 t

Naar store Provinshavne som Odense og Horsens kommer saa langt nede i Rækken, skyldes det utvivlsomt, at de fleste af de herfra udgaaende Baner er Privatbaner og derfor ikke omfattes af det tilgrundliggende Materiale.

Fordelingen af de fra Aarhus udgaaede Transporter er vist paa Fig. 62. De største Forsyninger gik til Odense (5.203 t), Esbjerg (4.247 t), Vejle (3.998 t) og Skive (3.969 t), men Produktets rurale Anvendelse demonstreres tydeligt derved, at mange Landstationer modtager særdeles betydelige Forsendelser. Saaledes gik 3.737 t til Hinnerup, 3.102 t til Stoholm, 1.460 t til Hammerum, 1.434 t til Hjortshøj, 1.364 t til Rødkærsbro, 1.158 t til Skals, 1.104 t til Stilling og 1.053 t til Kolind. Anselige Mængder sendtes endvidere til Horsens, Aalborg, Randers, Kolding og Nykøbing M.

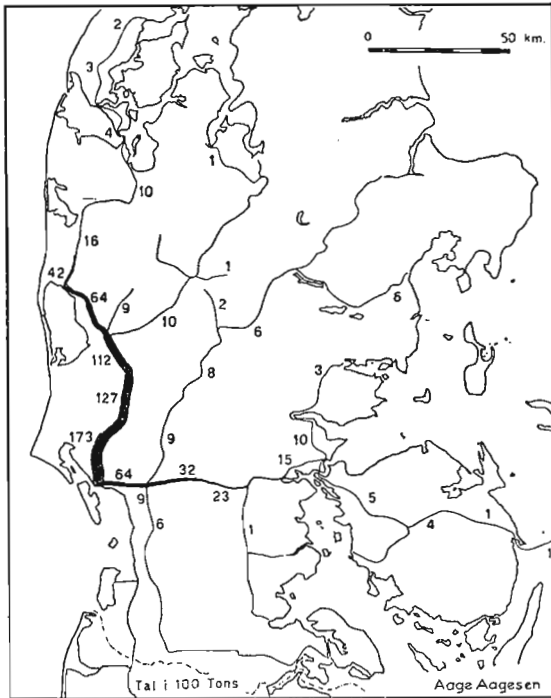


Fig. 64.

D.S.B.'s Transporter af Oliekager som Vognladningsgods fra Esbjerg, 1938—39.
 Danish State Railways' transports of oilcakes as wagon loads from Esbjerg 1938—39.
 Figures in 100 tons.

Man bemærker, at Aarhus saaledes leverer Foderkager til meget betydelige Dele af Jylland, ja selv til Fyn, og endvidere, at disse Transporter — i Modsætning til Kul, Fig. 54 E — fordeles nogenlunde ensartet i alle Retninger. Øst for Odense betyder Aarhus dog intet for Foderkageforsyningen.

Fra *København* gik Oliekagetransporterne overvejende til Sjælland og Fyn (Fig. 63). Til Holbæk sendtes 7.323 t, til Korsør 4.303 t. Af Stationsbyerne bør fremhæves Haslev (1.341 t) og Lille Skensved (1.077 t). 2.132 t gik til Privatbanerne fra Hillerød. Paa Fyn modtog Odense 4.521 t og Sydfynske Baner 2.236 t. De væsentligste Transporter til Jylland gik til Esbjerg (2.518 t).

Transporterne fra *Esbjerg* er vist paa Fig. 64. I Modsætning til Aarhus og *København* drejer det sig sandsynligvis overvejende om importerede Kager, idet Esbjerg Oliefabriks Produktion i det undersøgte Aar højt regnet har været 5.400 t Kager og Skraa. Markedet ligger hovedsagelig i det vestligste Jylland samt i ringere Grad østpaa. 1.572 t sendtes til Tim, 1.388 t til Ølgod, 1.263 t til Holsted og

1.214 t til Lem. Privatbanerne fra Varde befordrede 4.325 t videre, og Ringkøbing-Ørnhøjbanen 2.024 t.

Ogsaa fra *Randers* drejer det sig sikkert om Importvarer. Forsendelserne gik overvejende mod Vest til Struer-Thy og mod Nordvest til Hobro-Aalestrup. Til Bjerringbro sendtes 1.723 t, Hobro 1.691 t, Viborg 1.212 t og Frederiks 1.019 t.

Bestemmelsesstederne for Oliekagetransporterne fra *Aalborg-N. Sundby* ligger i Vendsyssel og Himmerland med omtrent lige store Transporter til hver af disse Landsdele. Til Støvring forsendtes 2.994 t, Vraa 2.750 t, Hjørring 3.524 t og Hobro 1.322 t.

Vejle forsendte især mod Midtjylland: 1.657 t til Thyregod og 1.543 t til Give. Fra *Kolding* gik Forsendelserne overvejende vestpaa, 1.781 t til Brørup og 1.516 t til Esbjerg.

De enkelte Byers Forsyningsomraader for jernbaneforsendte Oliekager behandles nærmere Side 208.

h. Øl og Mineralvande.

Den danske Øl- og Mineralvandsproduktion er i ganske udpræget Grad koncentreret i København, hvor bl. a. Danmarks 4 største Bryggerier er beliggende (lit. 126, S. 46). Det københavnske Øl og Mineralvand fordeles over hele Landet med Bil, Skib og Bane, og eksporteres desuden ad Søvejen. De fleste større Bryggerier har egne Jernbanevogne til Øltransport. Statsbanerne befordrede i 1938—39 48.317 t Øl og Mineralvand (Vareart 569), mens Danmark Produktion heraf var 266.380 t, heraf 233.185 t Øl (lit. 7, S. 42-43).

Som det vil fremgaa af Fig. 65, domineres Statsbanetransporterne ganske af Forsendelserne fra *København*, der det paagældende Aar opgik til 46.562 t (20.426 t fra Hellerup, d. v. s. Tuborg, og 25.263 t fra Københavns Godsbanegaard, d. v. s. Carlsberg). Bestemmelsesstationerne laa fordelt over hele Landet, saaledes at de største Mængder gik til store Byer (6.269 t til Odense, 2.905 t til Esbjerg, 2.623 t til Nykøbing F., 1.509 t til Fredericia). Naar f. Eks. Aarhus kun modtog 47 t fra København, Helsingør kun 5 t og Aalborg-N. Sundby kun 290 t, skyldes det dels, at der i disse Byer findes en betydelig Lokalindustri, der delvis dækker det lokale Behov, dels at der tilførtes store Kvanta ad Søvejen fra København. Ogsaa i *Odense* er Lokalproduktionen betydelig, og der afsendtes herfra i 1938—39 1.265 t med Statsbane (516 t til København) og 4.250 t med Privatbaner. Ogsaa i *Randers* findes en anselig Lokalproduktion, men

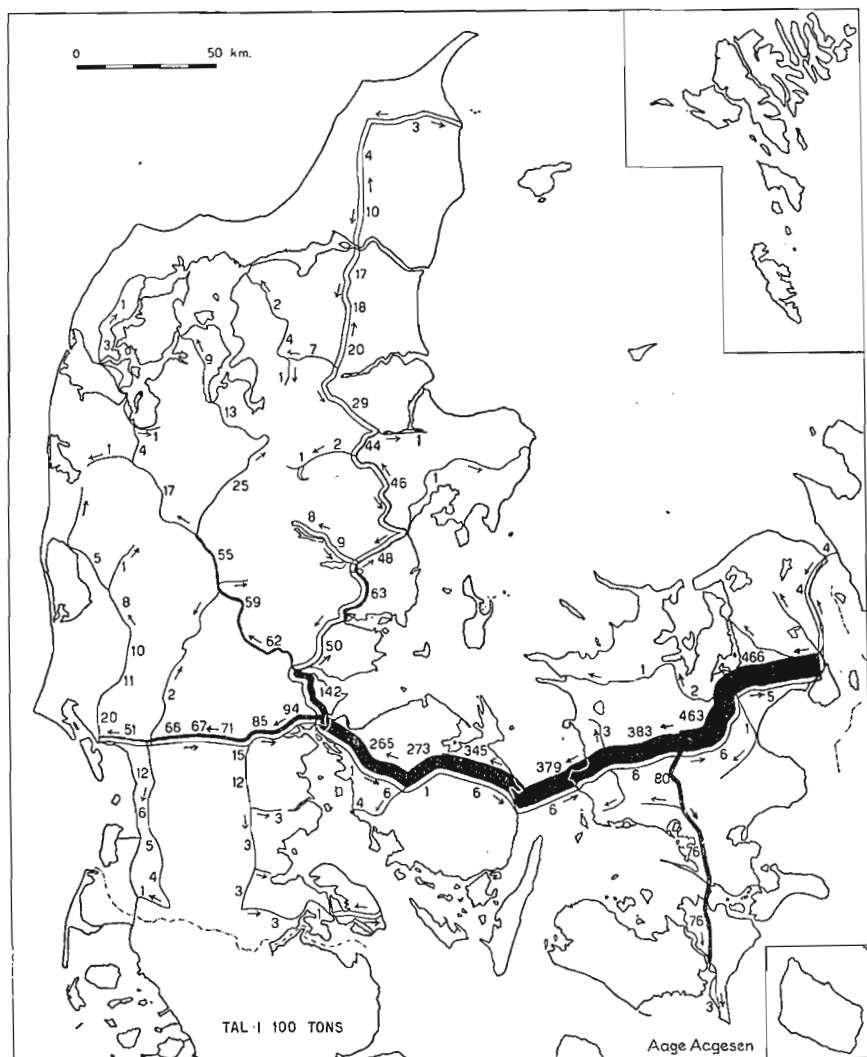


Fig. 65.

D.S.B.'s Transporter af Øl og Mineralvande som Vognladningsgods, 1938—39.
The Danish State Railways' transport of beer and mineralwaters as wagon loads, 1938—39. Figures in 100 tons.

Randers fik dog tilført 1.270 t fra København. Imidlertid maa man gøre sig klart, at praktisk talt hele den lokale Distribution foregaar pr. Bil, saaledes at Fig. 65 viser et skævt Billede, idet den lokale Produktion i Realiteten har større Betydning, end Kortet giver Indtryk af.

Den eneste Transport fra Udlandet var i 1938—39 385 t via Helsingør — iflg. svenske Oplysninger sandsynligvis Ramlösavatten.

i. *Uformalet Korn undtagen Majs.*

Herunder er behandlet Statsbanernes Transporter af »*Uformalet Korn*« (Vareart 711), som ikke omfatter Majs. Der forsendtes i 1938—39 39.289 t.

De Transporter, der dominerer Trafikbilledet, afsendes fra de store Havnebyer og drejer sig saaledes aabenbart om importeret Korn. Hertil kommer en Række mindre betydelige lokale Transporter mellem Landstationer, antagelig Saasæd m. m.

De største Mængder udgik i 1938—39 fra *Aarhus* (10.552 t). Heraf gik 7.027 t til Rindsholm, hvor der findes en ret stor Møllervirksomhed, 1.848 t til Hadsten, 811 t til Skive. Fra Stationer i *København* afsendtes ganske vist 11.619 t, men de 6.083 t gik kun til andre københavnske Stationer. Til Slagelse sendtes herfra 2.794 t og til Rindsholm 429 t. Fra *Kolding* afsendtes 1.686 t, der fordeltes i Smaaportioner til ikke mindre end 83 Stationer og 13 Privatbaner, næsten udelukkende i Jylland. Fra *Korsør* gik 1.813 t (heraf 92 % til Slagelse) og fra *Nykøbing M.* 1.334 t (66 % til Skive).

I Forhold til Landets Kornproduktion (4.052.100 t i 1938) og -import (371.683 t excl. Majs i 1938) er det ganske ubetydelige Mængder, der forsendes med Statsbane. Størstedelen anvendes lokalt til Foderbrug, og paa de under Tilsyn staaende Møller formales i 1938 kun ca. 121.100 t (lit. 7, S. 30). Dette Tal maa antages at omfatte praktisk talt alle Handelsmøller. De fleste større Møller ligger i Havnebyerne, og kun hvor det drejer sig om betydelige Indlandsmøller (Rindsholm, Slagelse, Hadsten), kan Jernbanetransport faa virkelig Betydning ved Transport af Importkorn fra Importhavn.

j. *Majs.*

Af *Majs* (Vareart 712) forsendtes i 1938—39 kun 8.144 t med Statsbane, kun 2,8 % af Danmarks Import af Majs i 1938. I 1921—22 befordrede Statsbanerne ca. 121.000 t Majs eller 48,6 % af Importen i 1921. Statsbanerne har saaledes i Løbet af Mellemkrigsaarene næsten helt mistet deres Betydning for Majstransport. I 1938—39 afsendtes fra *københavnske Stationer* 4.346 t, fra *Aarhus* 1.053 t, fra *Odense* 640 t og fra *Aalborg* 613 t. Forsendelserne fordeles sig jævnt i Byernes Baglandsomraader.

k. *Møllefabrikata.*

Under Vareart 611, Møllefabrikata, er henregnet Korn formalet til *Mel* og *Gryn*, samt enkelte mindre væsentlige Ting¹). Statsbane-

¹) Tapioca, Boghvedegryn, Malt.

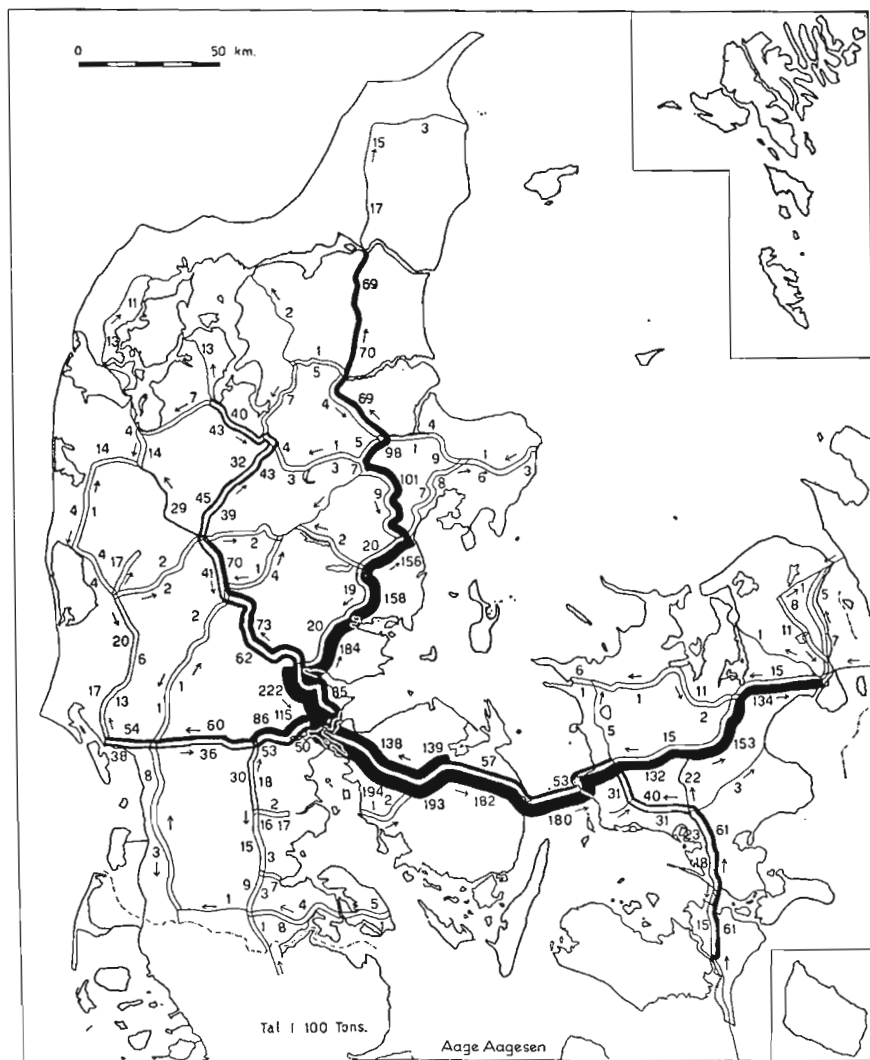


Fig. 66.

D.S.B.'s Transporter af Møllefabrikata (Mel og Gryn) som Vognladningsgods i 1938—39.

The Danish State Railways' transports of mill-manufactures (meal and groats) as wagon loads in 1938—39. Figures in 100 tons.

transporterne heraf er betydelig vigtigere end af det uformalede Korn — i 1938—39 befordredes saaledes 77.437 t.

Transporternes Ruter ses af Fig. 66. De største Kvanta 33.227 t afsendtes i 1938—39 fra Vejle, hvor Danmarks største Mølle ligger (lit. 86, S. 45). Odense afsendte 11.990 t med Statsbane, Skive 4.865 t, Esbjerg 2.899 t, Brande 2.367 t. Af andre vigtige Afsenderstationer kan nævnes København, Karup, Videbæk, Nykøbing F.,

Over Jerstal, Aarhus, Auning, Hadsten og Rindsholm. Desuden sendes en Del med Privatbaner, fremfor alt fra Svendborg og Nakskov; fra Lollandsbanen overførtes saaledes i Nykøbing F. 4.712 t til Statsbanerne, heraf 2.001 t til København.

Fra *Vejle* forsendtes 4.155 t til Aalborg, 3.307 t til København, 3.211 t til Aarhus og 2.889 t til Odense. *Odense* sendte 1.659 t til København og 1.453 t til Kolding. Men iøvrigt er det karakteristisk for Mel og Gryn, at Forsendelserne fra hver Afsenderstation fordeles til et meget stort Antal Modtagerstationer, spredt over hele Landet. Konkurrencen og Varernes Uensartethed fremmer stærkt Udvekslingen af Møllefabrikata mellem de forskellige Dele af Landet.

København modtog mest fra *Vejle* (3.300 t), Lolland (Nakskov) (2.100 t), Odense (1.700 t) og Esbjerg (1.500 t) og næsten intet fra det øvrige Land; 81 % af Københavns Tilførsler pr. Bane (ialt 12.900 t) kom fra Jylland og Fyn (9.600 t).

1. Sukkerroer

befordres efter billigste Takst til Sukkerfabrik (Vareart 316), ellers efter næstbilligste (Vareart 916). Alligevel paafører de særlige Roebaner (Side 216) og ikke mindst Lastbilerne Jernbanerne en stor Konkurrence, idet Dør-til-Dør Transporten netop for Sukkerroerne er af fundamental Betydning (lit. 35, S. 9).

D.S.B. befordrede i 1938—39 ialt 78.978 t Sukkerroer, heraf 77.718 t til Fabrik eller Saftstation. Til *Nykøbing F.* sendtes 40.201 t fra samtlige falsterske Statsbanestationer. Til *Gørlev* sendtes 11.252 t fra næsten alle vest- og midtsjællandske Statsbanestationer, og desuden 12.309 t fra sjællandske Privatbaner (heraf 9.918 t fra Høng-Tølløsebanen). *Odense* modtog 7.327 t, udelukkende fra Fyn, *Assens* 2.598 t, og Saftstationen i *Kolding* 1.477 t fra jyske Stationer indenfor Daugaard-Holsted-Haderslev.

For adskillige Privatbaner, saaledes samtlige lolland-falsterske, samtlige fynske, Næstved-Præstø-Mern, Høng-Tølløse og Kolding Sydbaner, er Sukkerroer vigtigste Transportartikel¹). Men da hele Transporten er koncentreret i Oktober-December, paalægges der ved disse Roetransporter Banerne meget store trafikale Opgaver.

For Kalenderaaret 1938 oplyser Det Lolland-Falsterske Jernbane Selskab (u. K. 8), at der til *Nakskov* Sukkerfabrik transporteredes 6.365 t Sukkerroer og til *Sakskøbing* Sukkerfabrik 12.067 t. Transporterne til Nakskov kom fra nærliggende Steder (4.821 t fra Harpe-lunde, Resten fra Avnede, Købelev og Vestenskov), mens Sakskø-

¹) Alene Stubbekøbing-Nystedbanen befordrede i 1938—39 45.426 t Roer og 19.815 t Affald.

bing bl. a. modtog 2.510 t fra Bandholm, 1.750 t fra Rødby og Rødbyhavn, og 1.511 t fra Ryde, altsaa fra Steder, der ligger nærmere ved andre Sukkerfabriker. Sukkerfabrikerne i *Maribo* og *Holeby* modtog i 1938 ikke Sukkerroer med Jernbane, og selv under Krigen (1942) benyttedes denne Transportmaade ikke til disse Fabriker (lit. 35, S. 6).

m. *Sukkerroeffald*,

Vareart 326, sendes sædvanligvis retur fra Fabriken til Producenten, og her gælder de samme Konkurrenceforhold som for Roerne. Statsbanerne befordrede i 1938—39 32.757 t, og Transporterne gik til næsten nøjagtigt de samme Omraader, som afsendte Sukkerroer pr. Bane.

Af Danmarks samlede Transportbehov for Sukkerroer fra Producent til Fabrik og Sukkerroeffald retur besørgede Jernbanerne i 1942 kun 20,4 %, og dette Tal er paavirket af Krigsforholdene til Jernbanernes Fordel (lit. 35, S. 6-7).

n. *Sukker*

forsendes sædvanligvis med Bane eller Skib, mens Biltransport kun har Betydning for lokal Distribuering. I 1938 producerede Danmarks Sukkerfabriker ialt 182.622 t Sukker. I 1938—39 transporterede D.S.B. 32.816 t Raasukker (Vareart 109) og 30.372 t raffineret Sukker (Vareart 509). Raasukkertransporterne drejer sig om 27.035 t fra Nykøbing F., 4.271 t fra Lollandske Bane og 1.495 t fra Odense, alt til Raffinering i København.

Af raffineret Sukker afsendtes 8.798 t fra *København*, heraf 1.364 t til Kolding, Resten til større Byer overalt i Landet. *Gørlev*, der selv har Raffinaderi paa Fabriken, afsendte 2.616 t, heraf 1.704 t til Odense og 912 t til Slagelse¹). *Assens* afsendte 1.987 t (1.056 t til Aalborg), *Kolding* 8.083 t (4.316 t til Esbjerg og 2.972 t til Vejle), *Aarhus* 3.198 t (2.574 t til Horsens) og *Randers* 1.645 t. Jernbaneforsendelser af raffineret Sukker drejer sig altsaa dels om Distribuering direkte fra Raffinaderier, dels om Videredistribuering fra visse Havne.

Det Lolland-Falsterske Jernbane Selskab (u. K. 8) oplyser for Kalenderaaret 1938, at der fra *Maribo* blev afsendt 20.788 t Sukker²), hvoraf 20.451 t blev sendt til Bandholm og herfra befordret

¹) En Del af det i Gørlev producerede Sukker transporteres ad de særlig svære Roebanespor til Mullerup Havn, hvor det udskibes (u. K. 7).

²) Raasukker + raffineret Sukker.

søværts. Fra *Nakskov* og *Sakskøbing* transporterede Jernbanen kun henholdsvis 6 t og 105 t Sukker, hvilket viser, at det i disse Byer producerede Sukker afsendes over Byernes respektive Havne. Fra *Holeby* afsendtes med Bane 9.971 t Sukker.

o. *Kød og Flæsk.*

Kød og Flæsk sammenfattes af Statsbanernes Vareart 401. Statsbanetransporterne heraf opgik i 1938—39 til 172.987 t, og de enkelte Strækningers Trafik er belyst ved Fig. 67.

Kortet domineres helt af Transporterne til *Esbjerg*, og endvidere kan udskilles vigtige Transportbaand til *Padborg* og *København*. Da Slagterierne i *Esbjerg* er fuldt tilstrækkelige til at dække Byens Kødbehov (lit. 163), kan man med Rimelighed antage, at Transporterne hertil næsten udelukkende omfatter Flæsk for Eksport til England over *Esbjerg Havn*. Hermed er der regnet i det følgende:

Tabel 27.

<i>Kød og Flæsk til Esbjerg som Vognladningsgods</i>			
fra	1901—02	1921—22	1938—39
Kolding	2.975 t	4.150 t	6.559 t
Horsens	2.575 t	3.925 t	5.543 t
Struer	600 t	3.725 t	5.639 t
Odense	3.300 t	3.400 t	6.096 t
Randers	1.825 t	3.275 t	6.321 t
Hjørring	3.500 t	2.825 t	3.769 t
Aalborg-N. Sundby	4.700 t	4.050 t	4.826 t
Skive	1.300 t	2.775 t	2.877 t
Vejle	1.700 t	2.075 t	3.902 t
Slagelse	2.050 t	1.300 t	34 t
Silkeborg	2.875 t	1.450 t	12 t
Nykøbing F.	1.025 t	1.550 t	362 t
Herning	1.000 t	1.900 t	3.367 t
Ialt til Esbjerg	50.650 t	70.100 t	104.777 t

Det vil fremgaa af Tabel 27, at Forsendelserne af Flæsk til *Esbjerg* pr. Bane er blevet fordoblet i Tiden 1901—38. Samtidig er der sket væsentlige Ændringer af det Omraade, der eksporterer Flæsk over *Esbjerg*. Mens der aarligt ved Aarhundredets Begyndelse kom ca. 12.000 t fra *Øerne Øst* for *Storebælt*, var disse Transporter i 1938—39 reduceret til ca. 1.300 t. Til Gengæld har en Række jyske *Svineslagterier* fordoblet eller tredoblet Transporterne til *Esbjerg*.

N. H. Jacobsen har kortlagt Statsbanetransporterne af Kød og Flæsk til *Esbjerg* i 1935—36 saaledes, at hver Prik paa Kortet udtrykker 1 % af den totale Mængde, der var 117.737 t. Prikkerne er

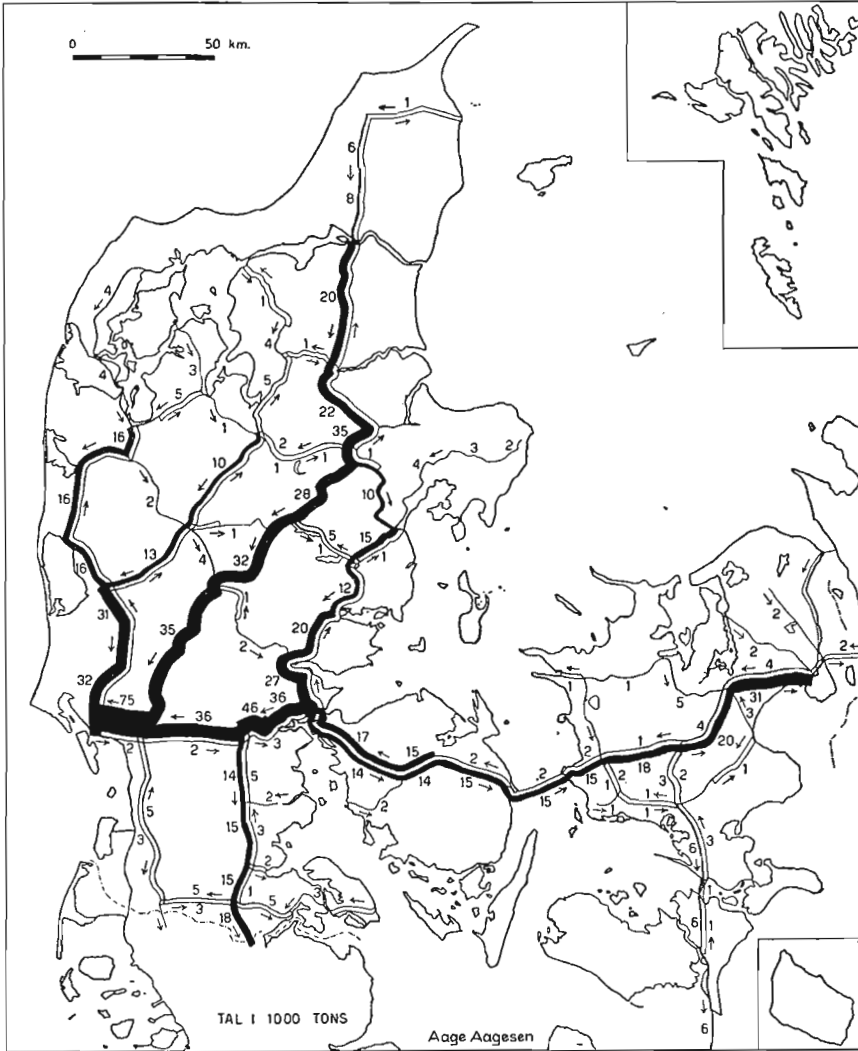


Fig. 67.

D.S.B.'s Transporter af Kød og Flæsk som Vognladningsgods i 1938—39.

The Danish State Railways' transports of meat and bacon as wagon loads in 1938—39. Figures in 1000 tons.

anbragt ved de Stationer, hvorfra Godset er afsendt eller overgaaet fra Privatbane- til Statsbanetransport (lit. 130, Fig. 17).

Paa noget nyere Materiale (1938—39) har jeg kortlagt disse Transporter paa Baandkort. Man bemærker, at Esbjerg ikke blot modtager anselige Mængder fra jyske Østkysthavne og fra Fyn, men ogsaa fra Struer og Aalborg, ja endog fra Thy, Salling, Vendsyssel og Djursland. Da Aalborg selv eksporterer en Del Flæsk, er dette

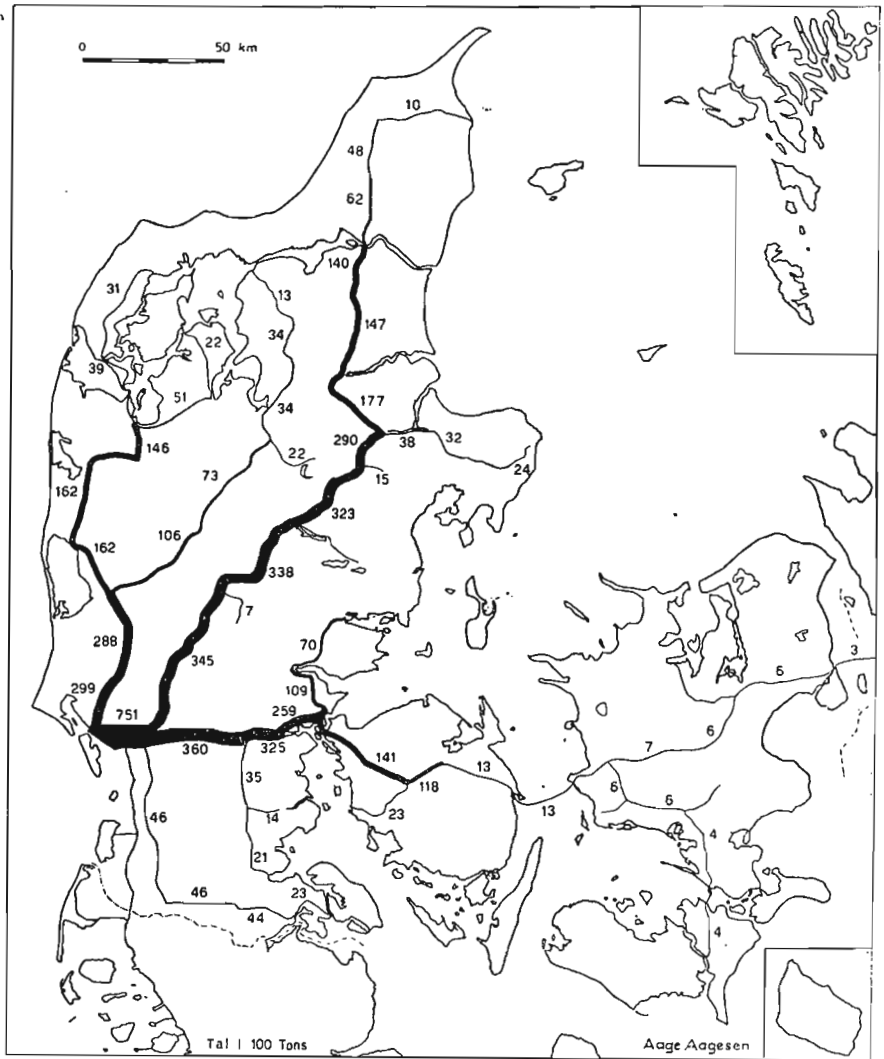


Fig. 68.

D.S.B.'s Transporter af Kød og Flæsk som Vognladningsgods til Esbjerg, 1938—39.
The Danish State Railways' transports of meat and bacon as wagon loads to Esbjerg, 1938—39. Figures in 100 tons.

Forhold bemærkelsesværdigt. Fra Aarhuseggen sendes Flæsket derimod ikke til Esbjerg, men gaar ud over Aarhus Havn. Fra de vestjyske Egne gaar der kun smaa Kvanta med Bane til Esbjerg; dels er Svinetætheden og dermed Produktionen her forholdsvis lille, dels mærkes her Bilernes Konkurrence. Man bemærker Diagonalbanen Randers-Bramminge's store Betydning (se Side 133).

Det fremgaar af Tabel 28, at ca. $\frac{5}{6}$ af Kød- og Flæsketilførslerne

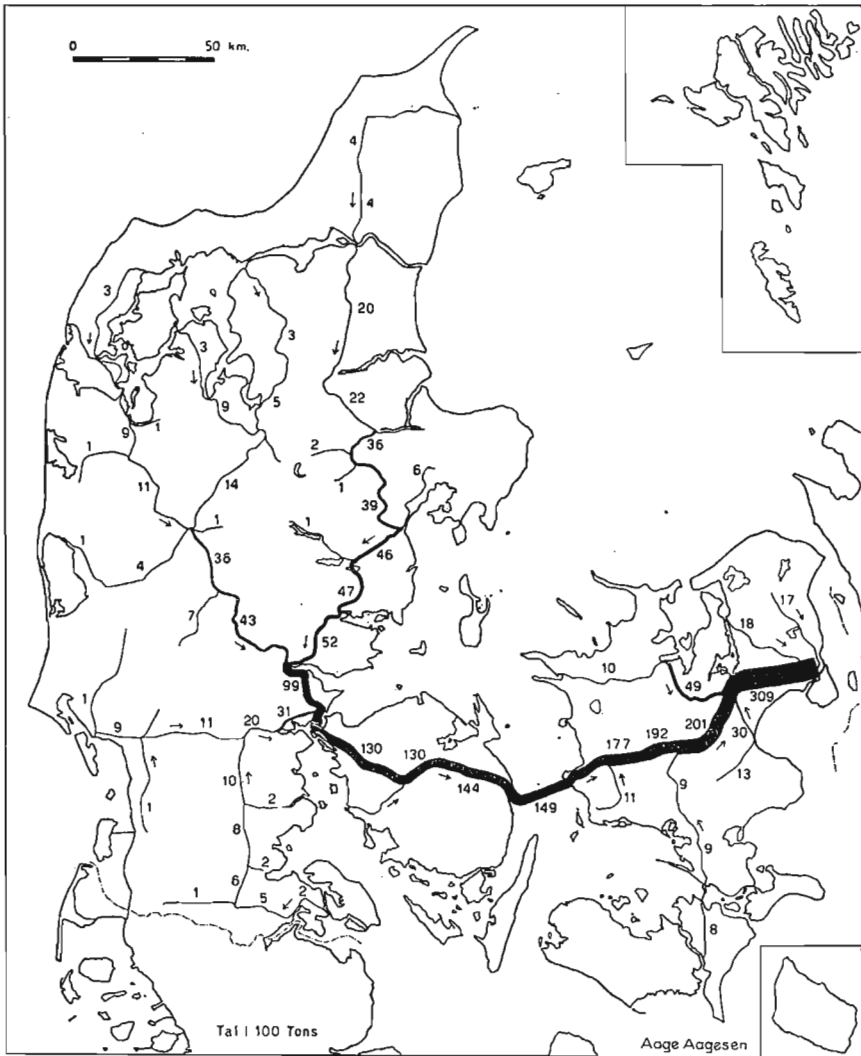


Fig. 69.

D.S.B.'s Transporter af Kød og Flæsk som Vognladningsgods til København, 1938—39.

The Danish State Railways' transports of meat and bacon as wagon loads to Copenhagen, 1938—39. Figures in 100 tons.

Tabel 28.

	I	II	III	III	
1938—39	Danmarks samlede Eksport	Eksport over Esbjerg Havn	II i % af I	Tilført Esbjerg pr. Bane	III i % af II
Flæsk	182.395 t	125.807 t	69,0	104.777 t	83,3
Smør	155.135 t	69.056 t	44,5	42.495 t	61,5
Æg	100.488 t	48.245 t	48,0	16.867 t	35,0

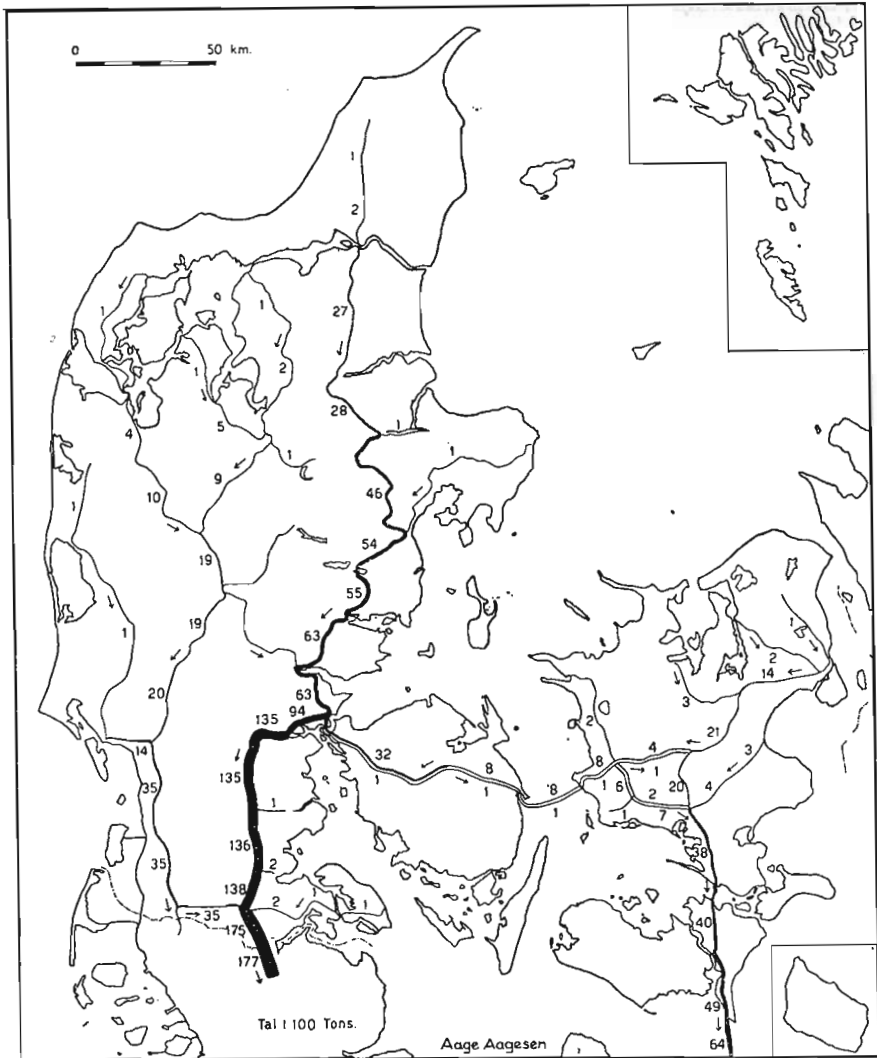


Fig. 70.

D.S.B.'s Transporter af Kød og Flæsk som Vognladningsgods til sydlige Udland, 1938—39.

The Danish State Railways' transports of meat and bacon as wagon loads to southern countries, 1938—39. Figures in 100 tons.

til Esbjerg i 1938—39 skete pr. Bane. Endvidere kan der regnes med, at Svin slagterierne i Esbjerg producerede omkring 6.000 t Flæsk (lit. 163), mens Forbruget i Esbjerg og nærmeste Omegn ikke kan ligge meget over 1.000 t pr. Aar (lit. 9, XLIV, S. 113)¹⁾. Resten af Eksporten maa antages at være tilført pr. Bil.

¹⁾ I Esbjerg slagtedes i 1939 115.693 Svin, 6.489 Kalve, 27.751 Stkr. voksent Hornkvæg, 358 Heste og 1.621 Faar, Geder og Lam.

Til *københavnske Stationer* tilførtes pr. Statsbane i 1938—39 34.528 t Kød og Flæsk. Transportruterne er vist i Fig. 69. Næsten Halvdelen kom fra Slagterier Vest for Storebælt, hvor Randers var den vigtigste Leverandør (1.325 t). Iøvrigt kom de største Mængder fra Holbæk (3.910 t), Roskilde (2.899 t), Frederikssund (1.827 t), Slagelse (1.677 t) og Sorø (1.508 t).

Aalborg Station modtog 3.039 t med Statsbane fra Vendsyssel. *Aarhus* modtog 1.124 t, hvoraf 728 t fra Herning¹).

Af større Betydning er Eksporten pr. Jernbane til det sydlige Udland. Det drejer sig i 1938—39 om 24.066 t (mod ca. 15.700 t i 1921—22 og ca. 8.600 t i 1901—02). Eksportvejene er vist paa Fig. 70. De vigtigste Afsendelsessteder var Kolding (4.014 t), Aalborg (2.422 t) og Odense (2.351 t). Næsten $\frac{3}{4}$ af denne Eksport gaar over Padborg, $\frac{1}{4}$ over Gedser, mens Eksporten over Tønder Grænse kun udgjorde 16 t. Da Danmarks Eksport til Tyskland af Kødvarer i 1938 kun opgik til 19.264 t, maa det formodes, at væsentlige Mængder videreforsendes til andre europæiske Lande.

p. Smør.

Af Smør (Vareart 503) forsendtes i 1938—39 86.201 t med D.S.B. (mod 118.800 t i 1921—22 og 85.300 t i 1901—02). Transporternes Fordeling ses af Fig. 71. Sammenlignet med Fig. 67 er Transporterne til Esbjerg noget mindre, til det sydlige Udland noget mere fremtrædende. Til København sendtes meget lidt Smør med Bane.

Esbjerg var i 1938—39 den vigtigste Eksporthavn for Smør i Danmark og sandsynligvis i Verden. Jernbanetransport havde imidlertid langt fra samme Betydning som for Flæsk (Tabel 28).

Ved Aarhundredets Begyndelse og endnu i 1921—22 sendtes Smør pr. Bane til Esbjerg fra det meste af Jylland og Fyn. I 1938—39 var Tilførslerne fra Fyn ganske ubetydelige, og Transporterne fra Esbjergs Omegn helt ophørt. Til Gengæld er Tilførslerne fra Limfjordsegnene og Østjylland vokset stærkt. Transportvejene ses af Fig. 72, der — analogt med Flæsketransporterne — viser Diagonalbanernes store Betydning. Transporterne fra Østjylland er relativt større, og fra Himmerland-Vendsyssel og Fyn relativt mindre end for Flæsk. Man bemærker, at Sønderjylland ikke sender meget Smør til Esbjerg pr. Bane. Baade fra Sønderjylland og fra Omraaderne i Esbjergs Nærhed finder store Smørtransporter til Esbjerg Sted, men pr. Bil (Side 211).

¹) Aalborg eksporterede i 1938—39 9.633 t Kød og Flæsk over egen Havn, Aarhus i 1938 3.044 t over egen Havn.

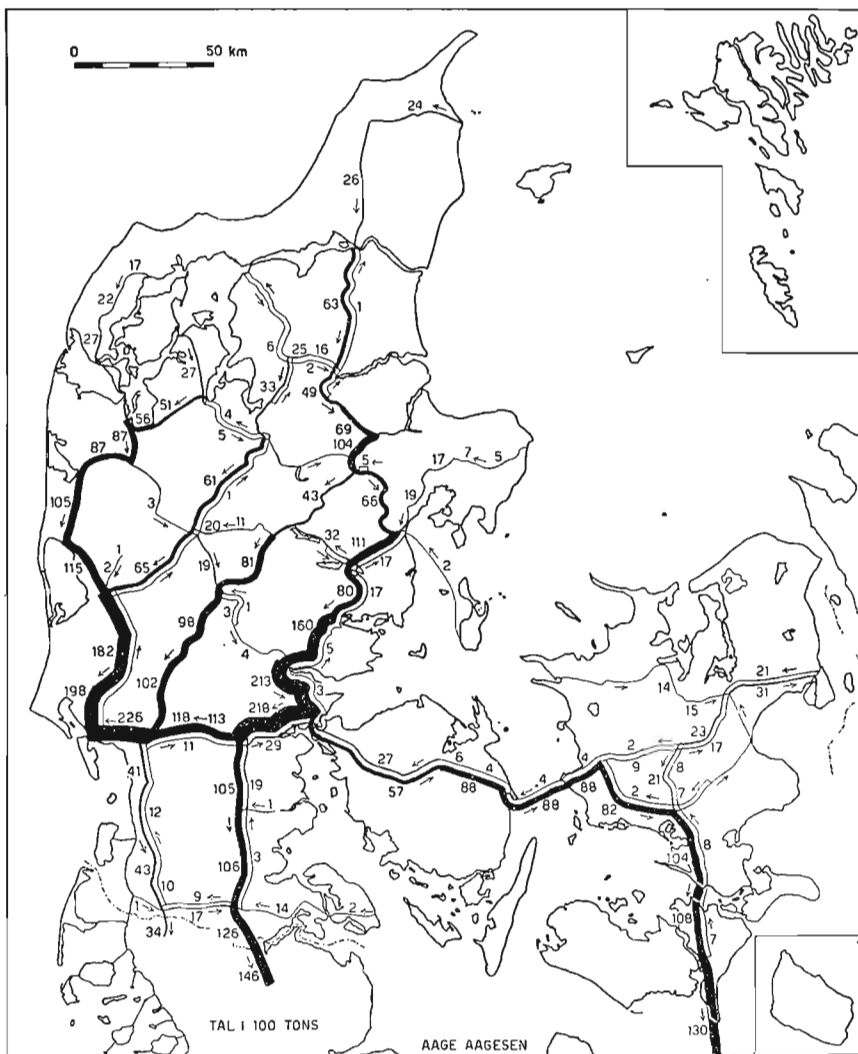


Fig. 71.

D.S.B.'s Transporter af Smør som Vognladningsgods i 1938—39.

*The Danish State Railways' transports of butter as wagon loads in 1938—39.
Figures in 100 tons.*

Til Aarhus sendtes i 1938—39 3.629 t Smør (ca. 6.900 t i 1921—1922) mest fra Horsens, Djursland og Randers-Hobro Egnen¹). København modtog 3.064 t i 1938—39 mod ca. 26.100 t i 1921—22. Her er Tale om virkelig Udkonkurrering af Banetransport. Langt det meste (2.100 t) kommer fra Sjælland, dog ikke fra Københavns Nærhed — samme Forhold som ved Esbjerg. Forbruget i København

¹) Aarhus Havn eksporterede i 1938. 12.186 t Smør.

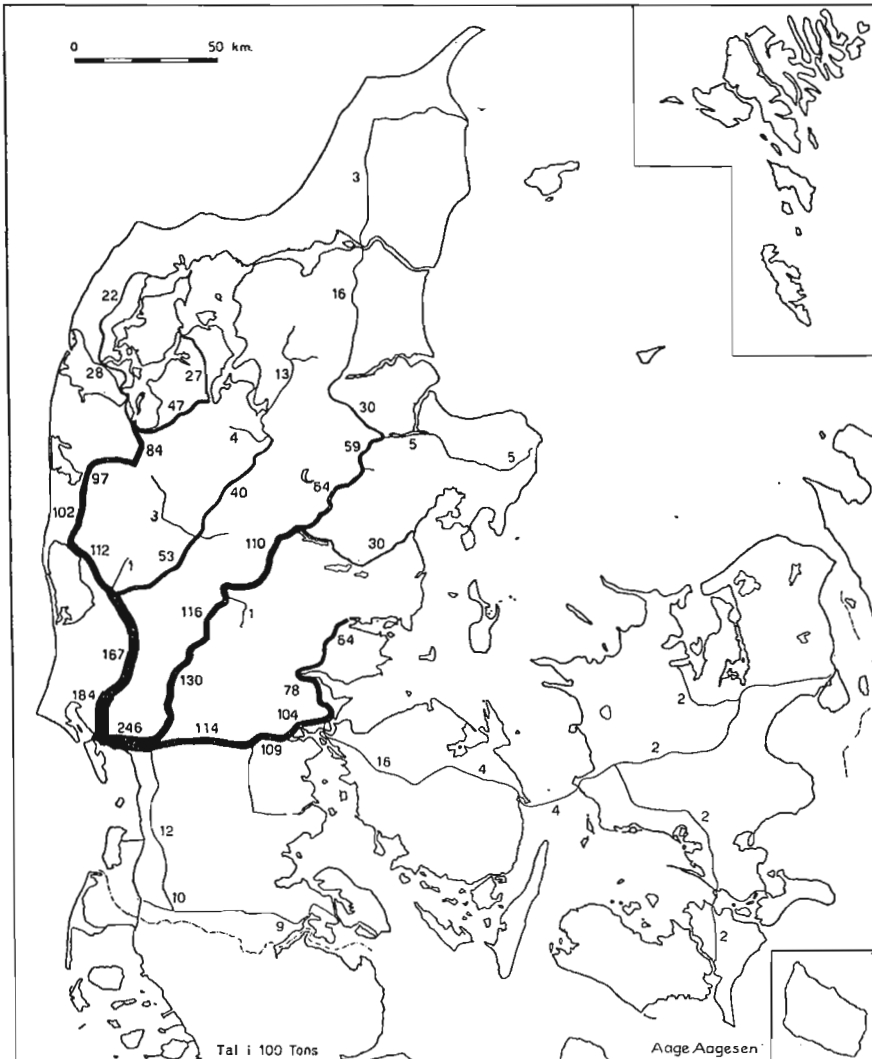


Fig. 72.

D.S.B.'s Transporter af Smør som Vognladningsgods til Esbjerg i 1938—39.

*The Danish State Railways' transports of butter as wagon loads to Esbjerg in 1938—39.
Figures in 100 tons.*

kan sættes til normalt 7.500-8.000 t aarligt, og da der er Tale om en 3-4 Gange saa stor Eksport (over Københavns Havn og med Bane til Tyskland fra København), er Biltransporternes Betydning her meget stor. *Aalborg* modtog i 1938—39 1.955 t Smør pr. Bane, heraf 1.861 t fra Frederikshavn¹).

¹) *Aalborg* Havn eksportererede i 1938—39 22.705 t Smør.

Tabel 29.
Smør til Esbjerg som Vognladningsgods

fra	1901—02	1921—22	1938—39
Aarhus	3.700 t	2.500 t	2.636 t
Odense	2.100 t	2.900 t	106 t
Horsens	1.525 t	3.575 t	6.454 t
Aalborg	575 t	2.850 t	1.226 t
Vejle	1.225 t	1.725 t	1.752 t
Kolding	1.325 t	1.475 t	520 t
Randers	1.250 t	1.225 t	2.435 t
Stationer Esbjerg-Lunderskov	1.350 t	1.775 t	0 t
Stationer Varde-Ringkøbing	1.250 t	1.575 t	0 t
Stationer Ringkøbing-Holstebro	700 t	750 t	1.074 t
Viborg			2.176 t
Skive		1.050 t	2.013 t
Nykøbing M.		1.125 t	2.668 t
Ialt til Esbjerg	27.700 t	41.300 t	42.495 t

Til *Tyskland* afsendtes i 1938—39 30.967 t Smør med Jernbane, ca. $\frac{5}{6}$ af Danmarks Smørekspert til Tyskland. Transporterne kom fra en Række jyske og fynske Byer, mens Sjælland kun sendte ubetydelige Mængder sydpaa. Aalborg afsendte saaledes 4.361 t, Odense 4.529 t og Esbjerg 3.511 t. Fra København gik 2.110 t Smør med Bane til Tyskland.

q. *Æg*.

Af *Æg* (Vareart 502) forsendtes i 1938—39 58.711 t med Statsbane. Transporterne fremgaar af Fig. 73, der viser, hvorledes Transporterne til Tyskland dominerer, men desuden gaar anselige Forsendelser til Esbjerg og København. Iøvrigt bemærkes, at Eksporten over Gedser for over Halvdelen Vedkommende er *Æg* fra Jylland, der eksporteres over Øerne. Foruden de to jyske Diagonalbaner, der ligesom ved Flæsk og Smør har stor Andel i Transporterne til Esbjerg, bemærkes her ogsaa den tværgaaende Diagonalbane Holstebro-Vejle, hvorover betydelige Forsendelser finder Sted til Tyskland.

Til *Esbjerg* sendtes 16.867 t med Bane, kun god $\frac{1}{3}$ af Esbjergs *Ægekspert*. Forsendelsesvejene ses af Fig. 74. Man bemærker de store Transporter fra Fyn og Nord-Vestjylland, mens Østjyllands Andel i Tilførslerne til Esbjerg er langt ringere end for Smør. Ligesom for Smør kommer der næsten ingen Tilførsler fra Sydvestjylland og Sønderjylland. Fra Odense kom 2.263 t og fra Sydfynske Baner 2.220 t. Fra Skive sendtes 991 t, fra Holstebro 801 t, Viborg 612 t, Randers 921 t og Aarhus 946 t. Fra Nordøstjylland er Tilførslerne smaa¹⁾.

¹⁾ Aalborg Havn eksporterede i 1938—39 8.588 t *Æg*, mens 585 t gik ud over Odense Havn og i 1938 5.448 t over Aarhus Havn.

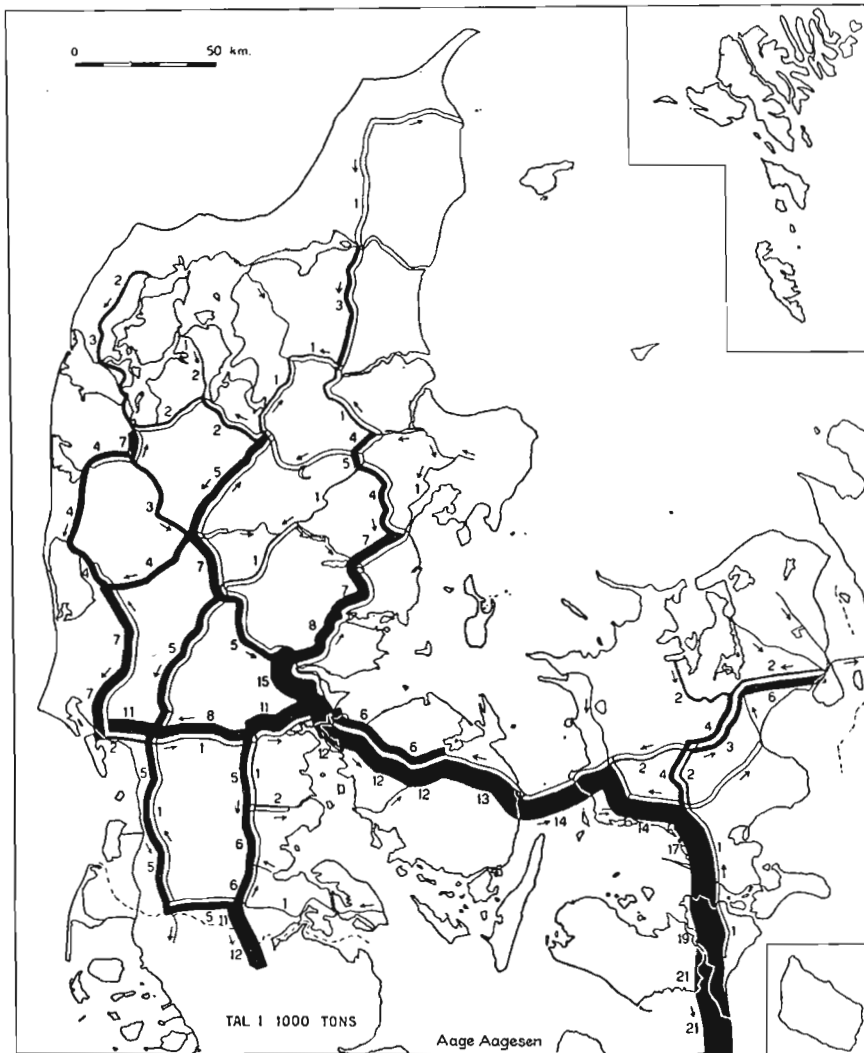


Fig. 73.

D.S.B.'s Transporter af Æg som Vognladningsgods i 1938—39.

Figures in 100 tons. The Danish State Railways' transports of eggs as wagon loads in 1938—39.

Transporterne af Æg til *København* med Statsbane omfattede 5.571 t. De største Mængder kom fra *Midtsjælland*, og næsten intet (66 t) fra *Nordsjælland* og *Egnen Vest og Sydvest for Byen*. Fra *Roskilde* sendtes 1.228 t, fra *Næstved* 759 t, og nævneværdige Kvanta kom endvidere fra *Odsherredbanen, Holbæk, Slagelse og Nykøbing F.* (700 t) samt fra *Odense* (400 t); ialt 900 t kom fra *Jylland og Fyn*. Da *Københavns* normale Forbrug ligger omkring 7.000 t aarlig,

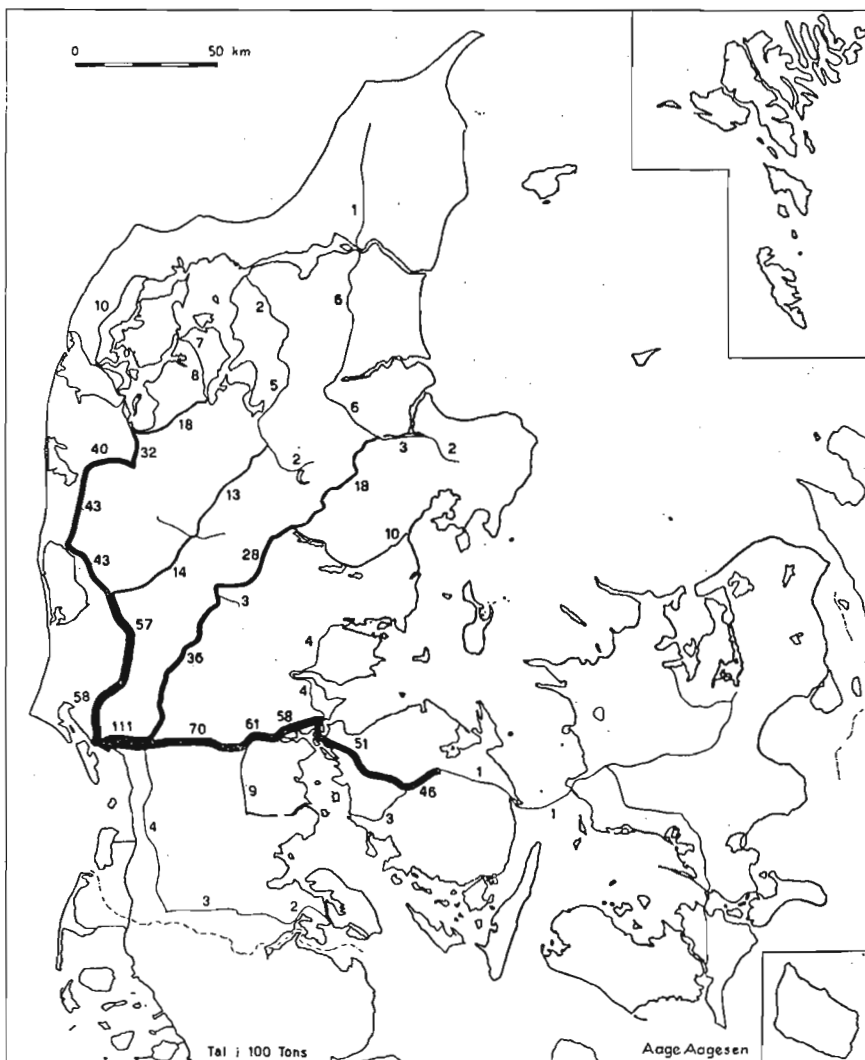


Fig. 74.

D.S.B.'s Transporter af Æg som Vognladningsgods til Esbjerg i 1938—39.

*The Danish State Railways' transports of eggs as wagon loads to Esbjerg in 1938—39.
Figures in 100 tons.*

hvortil kommer Eksporten fra København, maa der tillægges Biltransporterne stor Betydning.

Til sydlige Udland sendtes i 1938—39 32.616 t med Bane. Heraf kom 19.677 t fra Jylland, 5.924 t fra Sjælland, 4.334 t fra Fyn og 1.681 t fra Lolland-Falster. 13 % af denne Udførsel kom saaledes fra Fyn, der kun omfatter 7 % af Danmarks Areal. Da Danmarks

Eksport til Tyskland i 1938 kan anslaaes til ca. 26.700 t, maa desuden andre Lande modtage Æg pr. Bane fra Danmark via Tyskland.

Man bemærker, at der er mange fælles Træk i Jernbanetransporterne af Flæsk, Smør og Æg: Forsendelserne til Esbjerg, København og det sydlige Udland. Naar sidstnævnte Transport er lidet fremtrædende ved Flæsk, mere for Smør og dominerende for Æg, skal det forklares derved, at mens Eksporten sydpaa i Almindelighed gik med Bane for alle disse Produkter, foregik Forsendelserne til dansk Havn af Flæsk oftest med Bane, af Smør desuden for en stor Del med Bil og af Æg overvejende med Bil.

r. Træ og Trævarer.

Af Træ, ubearbejdet eller kun groft tildannet til Skoveffekter (Vareart 653 og 853), forsendtes i 1938—39 19.992 t med Statsbanerne. Det drejer sig overvejende om lokale Transporter, afsendt fra saavel By- som Landstationer over hele Landet, mens Bestemmelsesstederne oftest er større Byer. Særlig betydelige Tilførsler fik *Køge*, der er en af Danmarks største Savværksbyer (6.775 t, heraf 6.729 t fra nordøstjællandske Stationer). Transporterne med Bane til og fra Udlandet var ubetydelige, størst var Importen fra Sverige (397 t).

Langt mere omfattende var Transporterne af *Tømmer og Brædder* (Vareart 652 og 751)¹⁾. Statsbanernes Transport heraf omfattede i 1938—39 70.763 t (heraf 93 t Fiskekassebrædder). 66 % af hele Transportmængden kom dette Aar fra svenske Stationer, og Fordelingen heraf dominerer helt Transportbilledet (Fig. 75). Men ogsaa de indenlandske Transporter var større end af ubearbejdet Træ, idet de danske Savværker for en meget væsentlig Del ligger ved de Skove, hvis Produktion de udnytter (lit. 126, S. 94).

Af de indenlandske Stationer afsendte følgende mest:

København	3.845 t	Aarhus	1.423 t
Køge	2.643 t	Randers	1.151 t
Vejle	1.756 t	Horsens	817 t
Kolding	1.530 t	Stevnstrup	761 t
Esbjerg	1.447 t	Aalborg-N. Sundby ..	758 t

Det er karakteristisk, at Jernbaneforsendelserne af Tømmer og Brædder oftest gaar over længere Strækninger — mere lokale Forsendelser vil i udstrakt Grad vælge Lastbiltransport. Endvidere vil Søtransporten i Kraft af sin Prisbillighed ogsaa med Held kunne

¹⁾ Herunder bl. a. Telefon- og Telegrafpæle, Props, Mastetræer.

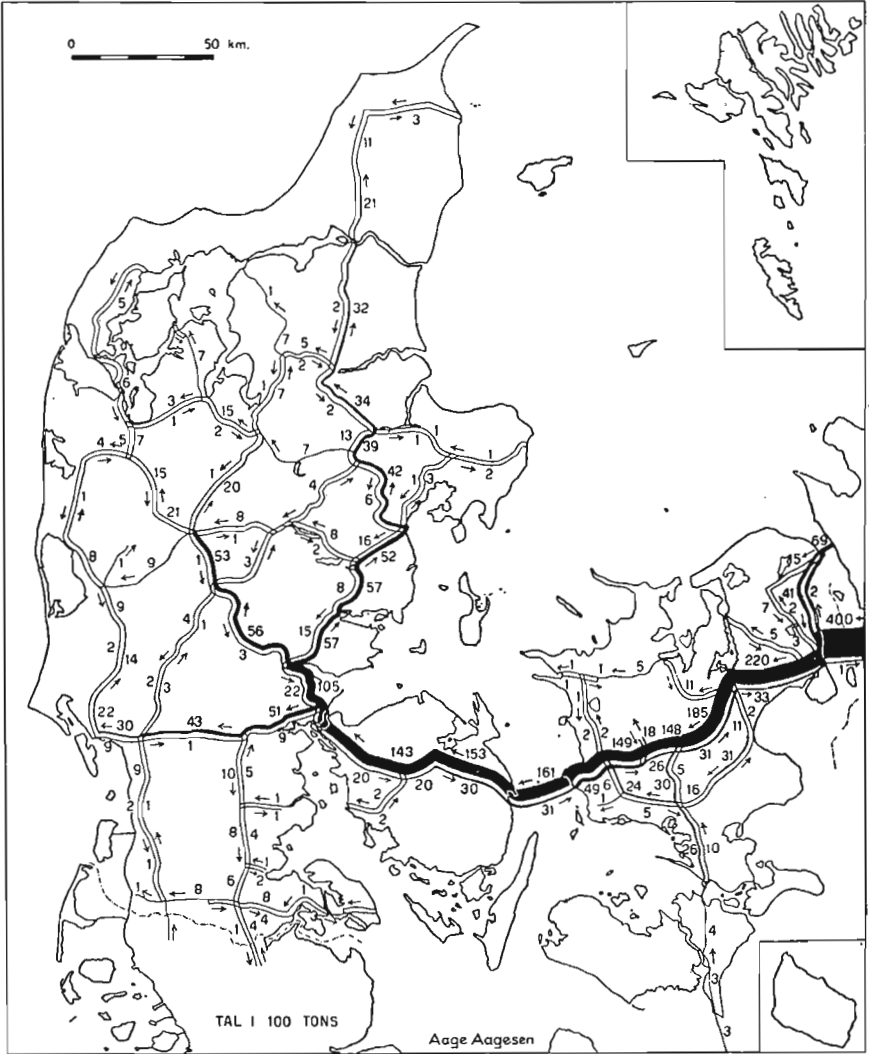


Fig. 75.

D.S.B.'s Transporter af Tømmer og Brædder som Vognladningsgods i 1938—39.
The Danish State Railways' transports of timber and boards as wagon loads in 1938—39. Figures in 100 tons.

konkurrere med Banerne paa dette Felt. Af Forsendelserne fra *København* gik 1.804 t eller 47 % til Stationer Vest for Storebælt, og der maa peges paa det Forhold, at Forsendelserne fordeler sig til et meget stort Antal Stationer, fra *København* saaledes til 101 Statsbanestationer og 13 Privatbaner. Af disse Stationer og Baner modtager ingen, undtagen Amagerbanen, der vel maa betragtes som intern københavnsk, mere end 89 t — og gennemsnitlig kun 34 t —

fra København. Dette Forhold, der har sin naturlige Forklaring i den store Spredning af Markedet, findes ved saa at sige alle indenlandske Transporter — den eneste nævneværdige Undtagelse er *Køge*, der sendte 857 t til Haslev.

Det virkelig vigtige er dog Importen med Bane fra *Sverige*: 46.866 t. Heraf gik 20.213 t til københavnske Stationer og 4.034 t til Stationer i Københavns Forstæder indenfor Taastrup-Herlev-Birkerød-Rungsted, d. v. s. at 52 % af den med Bane importerede Mængde gik til Københavnsområdet. Resten fordeltes med 11.892 t til Stationer paa Sjælland udenfor Københavnsområdet samt paa Lolland-Falster, 1.621 t til Fyn og 9.106 t til Jylland. Helsingør modtog 1.655 t, Aalborg-N. Sundby 1.027 t, Roskilde 972 t og Odense 749 t fra Sverige og Norge, og endvidere fik Ringsted, Slagelse, Næstved, Haslev, Nykøbing F. og Esbjerg over 500 t hver. Et gennemgaaende Træk er, at Indlandsbyer (og Byer, der trafikalt maa betragtes som Indlandsbyer) i Forhold til Folketallet modtager mere svensk Træ med Bane end Kystbyer.

Det er muligt at faa et Indtryk af, hvorfra i Sverige de jernbaneforsendte Tømmer og Brædder til Danmark kommer. For Aaret 1937 oplyses Afsenderstationerne for »sågade och bilade trävaror« til Danmark (lit. 27, S. 230), og dette Forhold er fremstillet paa Fig. 76¹). Af de ialt 63.312 t, der iflg. de svenske Opgivelser sendtes til Danmark i 1937 (51.309 t over Malmø, Resten over Hälsingborg), kom de 20.886 t fra Stationer paa Södra Stambanan mellem Nässjö og Älmhult. I det hele taget er det karakteristisk, at ca. 37.000 t eller næsten 60 % af disse Transporter kom fra det sydsvenske Naaleskovsomraade, mest (30.258 t) fra Indlandsstationer i det smålandske Skovomraade, især i Nässjö-Eggen. Hertil kommer nogle mindre Transporter fra Indlandsstationer i den sydligste Del af de nordsvenske Skovomraader. Man bemærker, at i Almindelighed sendes der kun Træ med Bane til Danmark fra kystfjerne Stationer, idet Jernbanetransporten naturligvis ikke er i Stand til at konkurrere med den billigere Søtransport.

Under *grovere forarbejdede Trævarer* (Vareart 651) er henregnet forskellige Pæle, Sveller, Rundstokke, Spiger, Stænger, Stokke o. m. a. Ialt befordrede Statsbanerne heraf 34.030 t i 1938—39, hvoraf 6.161 t fra Sverige-Norge. Ogsaa for denne Vareart drejer det sig om et stort Antal Smaaforsendelser, hvor næsten alle Landets Stationer afsender eller modtager. Varegruppen er imidlertid for sammensat til at man med Fordel kan behandle Transporterne mere

¹) Transporterne fra svenske Privatbaner er anbragt ved den Station, hvor de gaar over til svensk Statsbanedrift.

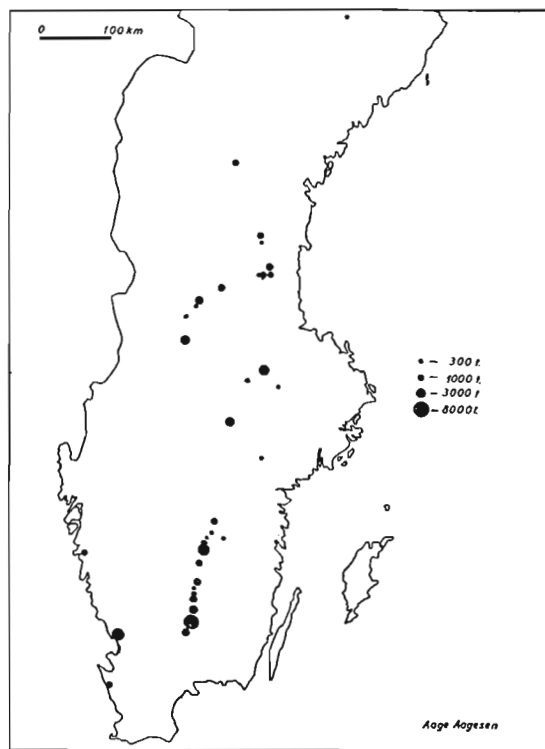


Fig. 76.

Afsendelsesstationer for »sågade och bilade trävaror« med Jernbane fra Sverige til Danmark i 1937.

Forwarding stations for sawn and cut timber by rail from Sweden to Denmark in 1937.

indgaaende. De største Forsendelser gik fra *København* (5.954 t), mest til *Amagerbanen* (2.379 t) og *Slangerupbanen* (1.378 t). Fra *Køge* afsendtes 2.455 t, fra *Horsens* 1.285 t. Af Importen fra *Sverige* gik 3.920 t til københavnske Stationer.

Af *finere forarbejdede Trævarer* (Vareart 451), herunder *Finér*, *Møbler* og *Tønder*, forsendtes kun 1.421 t med Statsbanerne som Vognladningsgods, heraf 1.159 t fra *Odense*. Disse Varer vil, naar de overhovedet forsendes med Jernbane, ofte blive sendt som Stykgods og saaledes være udenfor Kontrol.

Af *Træmasse* (Vareart 656 og 756) transportererede Statsbanerne i 1938—39 4.206 t, heraf 3.880 t til *Silkeborg*, den eneste store Papirfabrik i Danmark, der ikke ligger ved en Havneby¹⁾. *Silkeborg* modtog de 3.750 t fra nærmeste Havn, *Aarhus*. Danske Papirfabrikers samlede Forbrug af Træmasse var i 1938 51.846 t (lit. 7, S. 97).

¹⁾ I samme Tidsrum brugte *Silkeborg* 3.655 t. Normalt er Forbruget her en Del større (5.354 t i 1937).

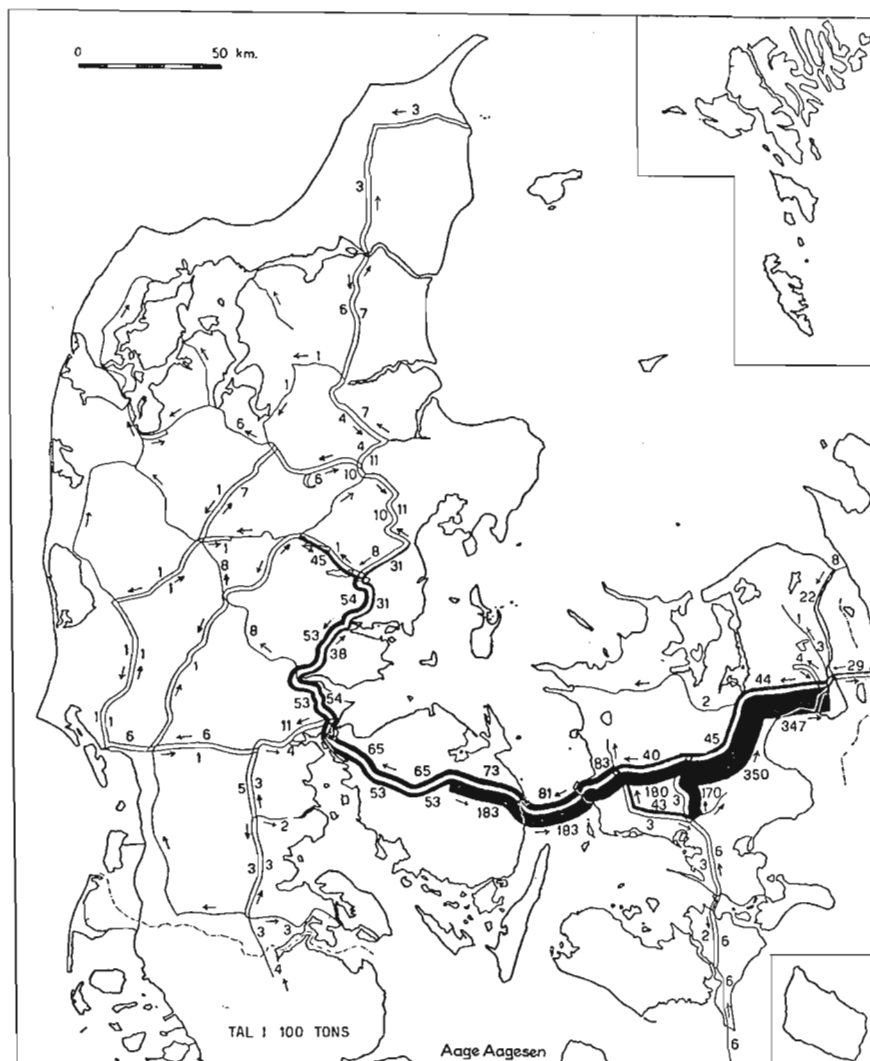


Fig. 77.

D.S.B.'s Transporter af Papir og Pap som Vognladningsgods i 1938—39.

The Danish State Railways' transports of paper and cardboard as wagon loads in 1938—39. Figures in 100 tons.

s. *Papir og Pap.*

Af Papir og Pap (Vareart 574) transportererede Statsbanerne i 1938—39 ialt 52.760 t. I 1938 opgik Danmarks samlede Produktion heraf til 69.239 t (lit. 85, S. 97), hvortil kommer en Import paa ca. 100.000 t, hovedsagelig billigere Varer, mest Avispapir (lit. 4, S. 10). Importen fordeles fortrinsvis ad Søvejen (Importen pr. Bane fra Sverige var i 1938—39 3.717 t), og Jernbanetransporterne om-

fatter saaledes ganske overvejende indenlandske Produkter. Man kan altsaa gaa ud fra, at Produkter fra danske Papir- og Papfabriker i stort Omfang distribueres pr. Bane.

Transportvejene og de transporterede Mængder er vist paa Fig. 77. Kortet viser først og fremmest Transporterne fra vore 4 store Papirfabrikbyer: Næstved, Odense, Silkeborg og København. — Fra *Næstved* sendtes i 1938—39 20.833 t med Statsbane. Størstedelen heraf (15.924 t) transporteredes til København, mindre Portioner til Odense (942 t), Aarhus (519 t) o. a. Provinsbyer. Fra *Odense* (Forstaden Dalum) forsendtes 13.756 t, hvoraf 12.891 t til København og 339 t til Aarhus. Langt mindre var Forsendelserne fra *København* (4.950 t, deraf 872 t til Aarhus, 508 t til Vejle og 413 t til Odense) og fra *Silkeborg* (4.562 t, hvoraf 4.483 t til København).

Ikke mindre end 75,4 % af Statsbanernes samlede Transporter af Papir og Pap var i 1938—39 rettet mod København. Her ligger de største Papirvarefabriker og omkring $\frac{4}{5}$ af Trykkeriindustrien (lit. 126, S. 145).

t. *Jern- og Staalvarer.*

Af *Raajern* (Vareart 630), *Scrap* (Vareart 830) og *uforarbejdet Jern og Staal* (Vareart 430) forsendes kun mindre Kvanta med Statsbanerne (i 1938—39 henholdsvis 2.594 t, 8.528 t og 2.744 t). Der er her Tale om Massevarer med ringe Værdi pr. Vægtenhed, hvorfor den billigste Forsendelse er Reglen. Af Scrapforsendelserne gik 3.873 t til København og 1.276 t til Varde, hvor der var Staalværk.

Langt større Jernbaneforsendelser fandt Sted af forarbejdet Jern og Staal, hvor *Jern- og Staalvarer exclusive Maskiner* (Vareart 432 og 532) er vigtigst, idet D.S.B. befordrede 74.472 t heraf i 1938—39. Denne Gruppe rækker lige fra Søm og Hagl over Hestesko og Blikplader til Lysmaster og Jernbaneskiner og er saaledes meget uensartet sammensat. Det er muligt specielt at udskille Transporterne af *Traad* o. l., 12.265 t, hvoraf 9.203 t blev afsendt fra *Middelfart* (Nordisk Kabel- og Traadfabrik's Traadfabrik), 3.918 t til København. Fra Tyskland kom 923 t med Bane.

Af andre *Jern- og Staalvarer* forsendtes 62.207 t, og Transporterne heraf vil fremgaa af Fig. 78. Bortset fra de ca. 15.000 t, der kom med Jernbane fra *Tyskland*, og hvoraf ca. 4.500 t gik til København, var *Middelfart* (Hess Jernstøberi) den vigtigste Afsenderstation. Herfra sendtes i 1938—39 11.785 t, hvoraf næsten Halvdelen (5.208 t) til København. Nu findes der mange Jernstøberier, der er langt større end Middelfarts (lit. 126, S. 51), men Produkterne herfra maa for-

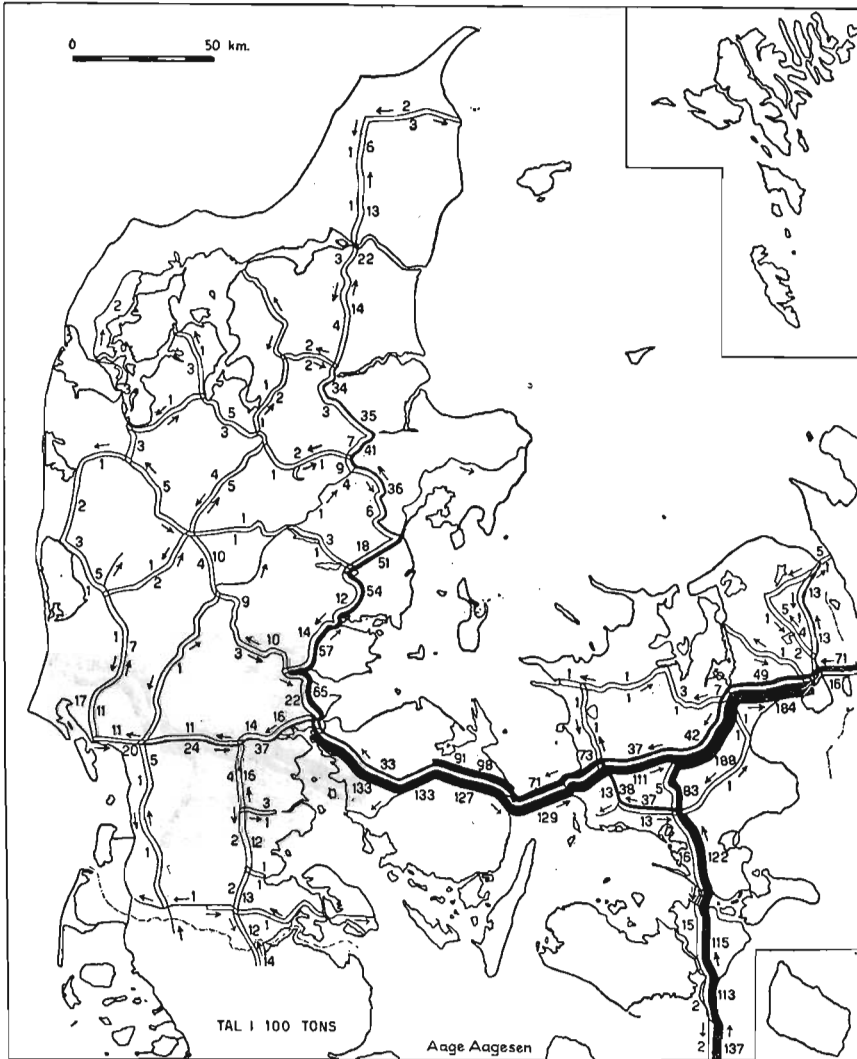


Fig. 78.

D.S.B.'s Transporter af Jern- og Staalvarer (ikke Maskiner) som Vognladningsgods i 1938—39.

The Danish State Railways' transports of iron and steel-goods (not machinery) as wagon loads, 1938—39. Figures in 100 tons.

sendes ad Søvejen eller med Bil. Dog foregaar nævneværdige Transporter med Statsbane fra Varde (1.833 t), Fredericia (1.533 t), Aarhus (1.285 t), Esbjerg (796 t) og Vejle (762 t). Det vil fremgaa af Kortet, at Jern- og Staalvarer for en meget væsentlig Del forsendtes til København, men samtidig udgik der fra københavnske Stationer 8.291 t med Bane (heraf 1.677 t dog kun til andre københavnske

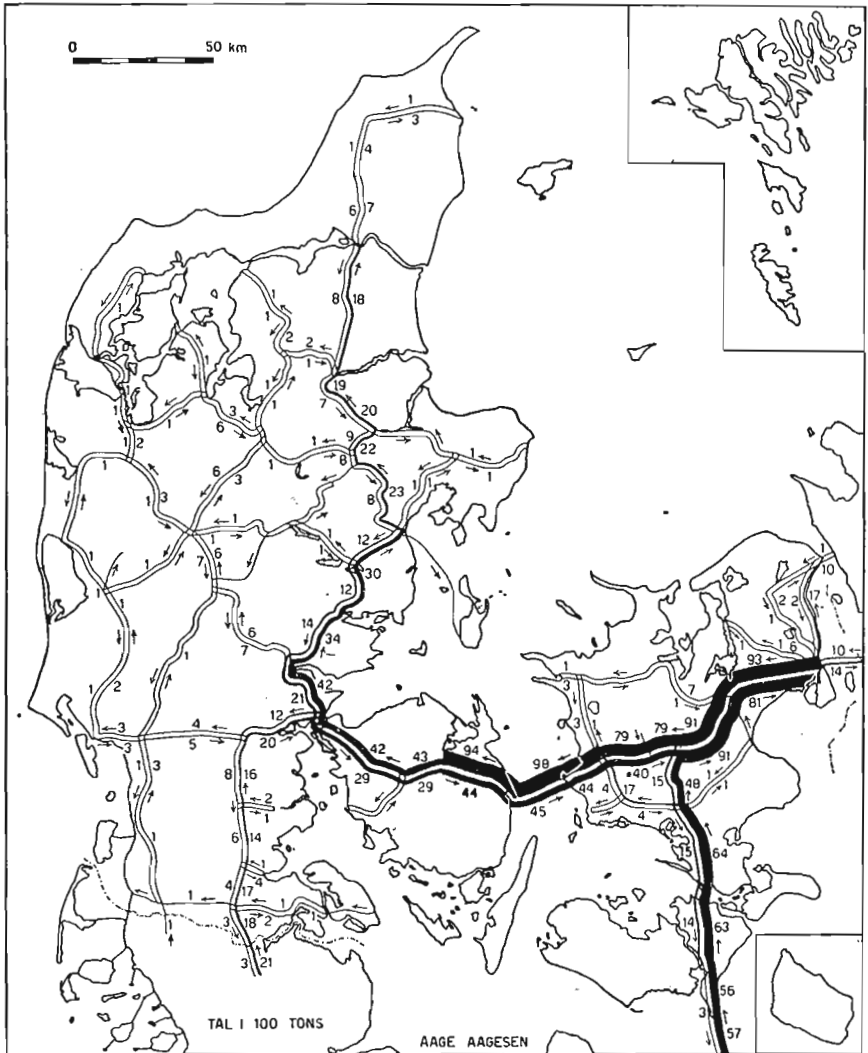


Fig. 79.

D.S.B.'s Transporter af Maskiner og Maskindele som Vognladningsgods i 1938—39.

The Danish State Railways' transports of machinery and machineparts as wagon loads, 1938—39. Figures in 100 tons.

Stationer, endvidere 1.692 t til Sverige og 1.341 t til Odense). At København baade her optræder som stor Modtager og Afsender beror paa, at Varegruppen er sammensat af mange vidt forskellige Produkter.

Af *Maskiner og Maskindele* (Vareart 434 og 435) forsendte Statsbanerne i 1938—39 33.316 t. Selv om ogsaa denne Varegruppe er meget sammensat, repræsenterer den alligevel et langt mere vel-

afgrænset Hele end førnævnte. Da Maskiner i Forhold til Vægten ofte repræsenterer en høj Værdi, er Jernbanetransport heraf noget mere almindelig end af de allerede omtalte Jern- og Staalvarer. Fig. 79 viser Transporterne. Hovedindtrykket er de omtrent lige store Mængder, der transporteredes til og fra København. Endvidere en betydelig Import pr. Bane fra Tyskland (7.891 t), mest over Gedser og hovedsagelig mod København.

Fra *København* afsendtes 11.742 t, hvoraf dog 3.123 t kun gik til andre københavnske Stationer. Af de resterende 8.619 t gik 4.512 t, altsaa over Halvdelen, til Odense, mens 1121 t sendtes til Sverige med Færge. Fra *Odense*, der har næsten lige saa stor Maskinindustri som København (lit. 126, S. 54), sendtes 2.409 t Maskiner med Statsbanerne, heraf 730 t til København og 811 t til Sverige. Af andre vigtige Afsenderbyer maa nævnes *Lyngby* (653 t), *Brønderslev* (587 t), *Aarhus* (583 t) og *Skive* (531 t) endvidere *Horsens*, *Kalundborg*, *Fredericia*, *Vojens* og *Vejle*. Det er bemærkelsesværdigt, at Byer uden større Maskinindustri (Skive, Esbjerg, Ribe) alligevel afsender en Del Maskiner med Bane.

Af Danmarks samlede Eksport af Maskiner til Sverige i 1938 (7.108 t) sendtes ca. $\frac{1}{3}$ med Pernbane (i 1938—39 2.418 t).

VI. DANMARKS JERNBANER SOM OPLANDS- OG BAGLANDSBESTEM- MENDE FAKTORER

1. *Opland.*

Ved en Bys Opland forstaas i daglig Tale Byens Detailhandelsopland, altsaa Afsætningsomraadet for Byens Detailhandel. Oplandets Befolkning tager jævnlige ind til Byen i Handelsøjemed, og Trafikforholdene faar derved en ikke ringe Indflydelse paa Oplandets Størrelse.

En Bys Opland er ikke et eentydigt Begreb, men varierende for forskellige Varer og Varegrupper og for forskellige Tidspunkter. E. Alkjær (lit. 40, S. 57-59) viser saaledes¹⁾ for Graastens Vedkommende Forskelligheder i Oplandet 1943 for Møbler, Manufaktur- og Apotekervarer. Man bør ved en almen Bedømmelse af Oplandet lægge Vægt paa Udvalgsvarer fremfor Dagligvarer (især Levnedsmidler), idet disse sidste i Reglen købes i nærmeste Butik, hvorved praktisk talt hvert enkelt Landsbysamfund bliver sit eget Oplandsomraade.

H. Hinz (lit. 123, S. 2) har ved sin Afgrænsning af de danske Byers Opland taget Hensyn til Trafikmidlerne, specielt Trafikhyppighed. Sammen med Transportprisen, Kvaliteten samt Udvalget og Priserne paa Varerne vil det sædvanligvis være disse Forhold, der afgør, om en Befolkning gør sine Indkøb i den ene eller den anden By. Ved Ændring i Samfærdselsmidlernes Rute, Hyppighed, Hastighed eller Priser er det saaledes ofte muligt at ændre Oplandet. F. Eks. havde Læsø tidligere Skibsforbindelse med Sæby, hvorfor Beboerne handlede her, men da Skibruten blev lagt om til Frederikshavn, kom Øen til at høre til denne Bys Opland.

Den tidligere omtalte Kamp mellem Købstæderne om Banernes Linieføring maa ses paa denne Baggrund. Bilerne svækker vel i nogen Grad Banernes oplandsbestemmende Betydning, men der er dog i den Tid, Jernbaner har været den dominerende Trafikfaktor, opstaaet visse Traditioner og Købevaner, der i hvert Fald forsinker Ændringer af Oplandet. Hinzs Opgørelse af de enkelte Byers Opland

¹⁾ Paa Grundlag af Spørgeskemaer til Egnens Befolkning.

(lit. 123, S. 7) viser saaledes i adskillige Tilfælde Jernbanernes Indflydelse. Dette gælder bl. a. Koldings Opland, der iflg. Hinz strækker sig i en Tunge langs Kolding-Troldhedebanen forbi Vorbasse, og Aalborgs Opland, der strækker sig næsten til Hadsund og Sæby. En stor By vil sædvanligvis have større Opland end en lille By, fordi der i den store By er større Udvalg og flere Forlystelser.

Rutebilernes oplandsdannende Evne fremgaar ogsaa af Hinzs Opførelse. Fra Aarhus er Rutebiltrafikken særlig intensiv til Djursland og Mols, og Aarhus Opland i denne Retning naar da ogsaa til Æbeltoft Landdistrikt. Byen Egtved, der tidligere ved en smalsporet Bane til Kolding var inddraget i denne Bys Opland, er nu, takket være god Rutebilforbindelse til Vejle, gaaet over til Vejles Opland.

Et andet Spørgsmaal, der rejser sig ved en Behandling af Byopland, er, hvilke Byer, der kan tildeles Opland. Enhver Stationsby har i Reglen lidt Oplandshandel, og der vil kunne findes alle Overgangstyper mellem Landsbyens Dagligvarehandel med den nærmeste Omegn og Købstadens Udvalgsvarerhandel med fjernere Omraader. Mange større Stationsbyer er typiske Oplandsbyer, saaledes Odder, Skern, Aars, Fakse o. m. a. Til Gengæld er Oplandet for en Del Smaakøbstæder ganske lille, saaledes for Hasle, Allinge-Sandvig, Mariager, Æbeltoft o. a.

En Kilde til Bedømmelse af, hvilke Stationsbyer, der kan opfattes som Oplandsbyer, og samtidig til en vis Vurdering af Oplandets Størrelse, kan faas ved at se paa Stationernes Billetsalg af Enkelt- og Dobbeltbilletter til nærliggende Byer. Denne Metode har været anvendt med Held af Lars Bucht paa Härnösands Opland (lit. 78, S. 153-155), og Tabel 30-35 viser disse Forhold i forskellige Egne af Danmark. Materialet er tilstillet mig gennem C. F. Tork (u. K. 13) og er baseret paa de enkelte Statsbanestationers Indberetninger samt Materiale fra Privatbanerne. Da Aaret 1943—44 er lagt til Grund, betyder Rutebilpassagererne relativt lidt, idet Størstedelen af Kørselen var indstillet paa Grund af Krigen. Der er i Tabel 35 ikke taget Hensyn til billige Søndagsbilletter, da disse intet betyder for Detailhandelen.

Tabel 30 viser, at Befolkningen i Øster Hanherred helt til Grænsen mod Tisted Amt oftere tager med Toget til Aalborg end til de nærliggende store Stationsbyer, Fjerritslev og Aabybro. Fra Halvrimmen tager flere til Aabybro end til Fjerritslev, mens det omvendte er Tilfældet fra Brovst og Stationer Vest for Brovst. Dette maa antages at betyde, at for visse Varer tager man paa Indkøb til Aabybro henholdsvis Fjerritslev, mens man for andre Varer ønsker et større Udvalg, evt. ønsker Rejsen krydret med den større Bys Forlystelser,

Tabel 30.

Salget af Enkeltbilletter (E), Dobbelbilletter (D) og Billetter ialt (E + D) fra Stationer i Øster Hanherred til Fjerritslev, Aabybro, N. Sundby og Aalborg i 1943—44.

Til	Fjerritslev			Aabybro		
	E	D	E + D	E	D	E + D
Fra Halvrimmen	1242	851	2093	1393	1210	2603
— Brovst	4954	3893	8847	2946	1906	4852
— Skovsgaard	2216	1614	3830	1446	1161	2607
— Bonderup	2058	2970	5028	343	255	598
— Skræm	274	175	448	48	25	73
— Husby	185	159	344	23	33	56

Til	N. Sundby			Aalborg			Aalborg + N. Sundby
	E	D	E + D	E	D	E + D	E + D
Fra Halvrimmen	796	402	1198	3554	3789	7343	8541
— Brovst	1279	517	1796	6013	4293	10306	12102
— Skovsgaard	693	231	924	4046	3393	7439	8363
— Bonderup	246	85	331	1224	1717	2941	3274
— Skræm	29	17	46	317	148	465	511
— Husby	86	30	116	218	180	398	514

og følgelig tager til Aalborg. Da Brovst ligger nærmere ved Aabybro end ved Fjerritslev, men alligevel sælger næsten dobbelt saa mange Billetter til Fjerritslev som til Aabybro, maa Fjerritslev opfattes som en vigtigere Oplandsby end Aabybro.

Tabel 31.

Salget af Billetter fra Stationer Vest for Fjerritslev til Fjerritslev og Tisted i 1943—44.

Til	Fjerritslev			Tisted		
	E	D	E + D	E	D	E + D
Fra Klim	760	2529	3289	152	742	894
— Thorup	774	4253	5027	211	630	841
— Vust	731	2154	2885	179	372	551
— Frøstrup	413	2385	2742	812	3805	4617

Tabel 31 viser Forholdene ved Stationerne Vest for Fjerritslev. Til og med Vust trækker Fjerritslev flest Mennesker, mens vi østligere kommer ind i Tistedes Opland. Da Vust ligger ca. dobbelt saa langt fra Tisted som fra Fjerritslev, har Tisted langt større Opland end Fjerritslev.

Tabel 32 viser Forholdene mellem Gesten og Troldhede. Billetsalget til Kolding dominerer til og med Vorbasse. Fra og med Hejnsvig til og med Sandet sælges flest Billetter til Grindsted, der saaledes maa anses for at være en vigtig Oplandsby. Fra S. Felding er Billetsalget til Herning overvejende. Man bemærker endvidere, at Vejen ikke gør sig gældende som Bestemmelsessted for Omegnsrejser og følgelig ikke kan forventes at være af særlig Betydning som Oplandsby.

Tabel 32.

Salget af Billetter fra Stationer mellem Gesten og Troldhede til Vejen, Kolding, Troldhede, Herning og Grindsted i 1943—44.

	Til	Vejen			Kolding		
		E	D	E+D	E	D	E+D
Fra Bække		167	97	264	764	1735	2499
— Fitting		24	34	58	90	686	776
— Vorbasse		56	135	191	335	2107	2442
— Hejnsvig		38	159	197	178	1785	1963
— S. Omme		17	39	56	171	335	506
— Stakroge		8	2	10	42	166	208
— Sandet		7	6	13	34	172	206
— S. Felding		6	7	13	39	145	184

	Til	Troldhede			Herning			Grindsted		
		E	D	E+D	E	D	E+D	E	D	E+D
Fra Bække ..		57	128	185	24	49	73	200	360	560
— Fitting ..		11	19	30	4	11	15	54	162	216
— Vorbasse		43	54	97	17	33	50	246	804	1050
— Hejnsvig		15	25	40	15	13	28	667	1694	2361
— S. Omme		165	202	367	73	164	237	947	2691	3638
— Stakroge		146	164	310	64	486	550	335	1729	2064
— Sandet ..		104	153	257	71	555	626	166	685	851
— S. Felding		496	489	985	387	1259	1646 ¹⁾	214	733	947

1) Hertil ca. 6.000 Rejser med Rutebil.

Tabel 33.

Salget af Billetter fra Stationer mellem Horsens og Odder til Horsens og Odder 1943—44.

	Til	Odder			Horsens		
		E	D	E+D	E	D	E+D
Fra Drammelsbæk		358	969	1327	67	40	107
— Ørting		686	1191	1877	403	372	775
— Falling		608	1145	1753	525	660	1185
— Bilsbæk		26	80	106	45	66	111
— Oldrup		135	322	457	91	103	194
— Hundslund		536	886	1422	764	1081	1845
— Torupvælde		61	73	134	270	262	532

Billetsalget til Horsens og Odder fra Stationer mellem Odder og Søvind belyses af Tabel 33. Til og med Oldrup er der størst Trafik paa Odder, fra og med Hundslund paa Horsens. Tallene viser, at Odder som Oplandsby synes at være næsten jævnbyrdig med Horsens paa denne Egn.

Tabel 34 viser tilsvarende Forhold Nord for Odder. Her staar Odder som Oplandsby fuldstændig i Skygge af Storbyen Aarhus, der selvfølgelig har mere at byde Kunderne fra Omegnen. Abonnementsrejserne er hovedsagelig Rejser mellem Bopæl og Arbejdsplads og kan altsaa ventes at oplyse noget om evt. Forstadstrafik. Da hver

Tabel 34.

Salget af Billetter fra Stationer mellem Tranbjerg og Odder til Odder og Aarhus 1943—44. (A = Abonnementsrejser).

Til	Odder				Aarhus			
	E	D	E+D	A	E	D	E+D	A
Fra Assedrup	208	292	500	737	154	1078	1232	757
— Malling	623	3013	3636	1228	1799	4286	6085	3281
— Beder	248	891	1139	304	1093	2449	3542	2241
— Maarslet	187	807	994	151	1240	3490	4730	3427

Tabel 35.

Salget af Billetter (ikke Billigbilletter) fra Stationer paa Odense-Svendborgbanen til Ringe, Odense og Svendborg i 1943—44.

Til	Ringe			Odense			Svendborg		
	E	D	E+D	E	D	E+D	E	D	E+D
Fra Hjallesø	207	528	735	860	546	1406	192	591	783
— Lindved	36	80	116	7	4	11	15	27	42
— Højby	203	440	643	1018	5308	6326	112	274	386
— Aarslev	306	2356	2662	1349	7908	9257	150	466	616
— Pederstrup	314	1939	2253	725	4770	5495	82	391	473
— Rudme	216	980	1196	275	2448	2723	234	1190	1424
— Kværndrup	481	1631	2112	1236	3664	4900	921	5760	6681
— Stenstrup	454	1428	1882	772	3219	3991	1607	12473	14080

Rejsende af denne Art forventelig kører et meget stort Antal Dobbelrejser aarligt — indtil ca. 300 — kan der dog ikke være Tale om egentlig Forstadstrafik fra de nævnte Stationer.

Endelig viser Tabel 35 Billelsalget fra Odense-Svendborgbanens Stationer. Storbyen Odense tager den største Trafik til og med Rudme, mens de sydligere Stationer sælger flest Billetter til Svendborg. Men desuden trækker Banens største Stationsby, Ringe, en Del Befolkning til fra de omliggende Stationer. Vi har her en Parellel til Forholdene mellem Aabybro og Fjerritslev.

Ved Siden af Detailhandelsoplandet kan man tale om Engros-handelsoplandet og om Byens Afsætningsomraade for sine Frembringelser. Enhver større dansk By afsætter i Virkeligheden Industriprodukter indenfor en eller flere Varegrupper over hele Landet. Det samme gælder visse mindre Byer, heriblandt mange Stationsbyer med Industri (Margarine fra Vejen, Trikotage fra Ikast, Ost fra Tølløse o. a.), mens andre næsten kun handler med Detailhandelsoplandet (Storeheddinge, Bogense o. a.).

2. Bagland.

Ved en Havns Bagland forstaas her det Omraade bag Havnen, der modtager og afsender Varer over denne. Baglandet kan være forskelligt for indgaaende og udgaaende Varer, for forskellige Varer og

Varegrupper og for forskellige Tidspunkter. Ofte konkurrerer Havnene indbyrdes om Baglandet, og flere Havnes Baglandsomraader for samme Vare griber ind over hverandre.

Transportmulighederne til og fra en Havn er af største Vægt i denne Konkurrence. De danske Jernbaners Forløb er saaledes baglandsbestemmende for mange Varer.

Fig. 80 viser en Signatur for hver dansk Havn, hvorfra Kul og Koks i 1938—39 forsendtes med Jernbane (u. K. 13, u. K. 29). Hver Station, hvorfra Oplysning foreligger, har faaet samme formindskede Signatur som den Havn, hvorfra Stationen fik mest Kul og Koks¹⁾. Foruden Havnene er medtaget Jernbanetransporter over Grænsestationerne fra Tyskland. Statens Beredskabskøb er udeladt. En Havn, der er angivet ved en Cirkel uden Signatur, afsendte i 1938—39 Kul og Koks med Jernbane, men ikke saa meget, at nogen Station modtog mere fra denne Havn end fra nogen anden Havn.

Naturligvis er det en Mangel, at Kortet kun viser Forholdene et enkelt Aar, og at Biltransporterne ikke kan medtages. Netop for en Vare som Kul og Koks vil Biltransporterne dog fortrinsvis betjene korte Strækninger, saaledes at Billedet i Hovedsagen giver et rigtigt Indtryk.

I Nordjylland bemærker man, at *Aalborg* har et paafaldende stort Kulopland, ikke mindst langs Sidebanerne. Utvivlsomt er det her en stor Fordel for Aalborg, at den ligger centralt i det nordjyske Banenet. En lignende Fordel har *Horsens*, der i Modsætning til *Vejle* strækker sit Kulbagland langt ud i alle Retninger. *Vejle* er klemt inde mellem *Horsens*, *Fredericia* og *Kolding*, og den har sit vigtigste Kulbagland ind i de midtjyske Egne til *Herning*. *Aarhus* forsyner næsten hele *Djursland*, Omraadet vestpaa til forbi *Herning*, op i *Salling* og endog Stationer i *Thy*. Muligvis er der her bl. a. Tale om Tradition, idet *Aarhus* fra gammel Tid har haft stor Handel paa disse Egne — man erindrer, at *Jyllands* første Jernbane gik fra *Aarhus-Randers* til *Struer*. *Randers* formaar kun at gøre sig gældende i den nærmere Omegn, og den har — foruden *Aarhus* — en vigtig Konkurrent i *Mariager*, der langs *Mariager-Faarup-Viborg*-banen trænger sit Kulbagland helt ind til *Viborg*. De vestlige Limfjordshavne lider tilsyneladende under Konkurrencen fra *Aarhus*; det er dog sandsynligt, at Billedet netop her vilde blive ændret, hvis der kunde medtages Oplysninger om Biltransporterne.

I Vestjylland har *Esbjerg* det største Kulbagland, der mod Nord kan brede sig til *Holstebroegnen*, men mod Øst og Syd maa kon-

¹⁾ Udeladt er de Stationer, der enten ikke modtog Kul og Koks i 1938—39, eller hvorfra Oplysninger om Afsendeshavne mangler.

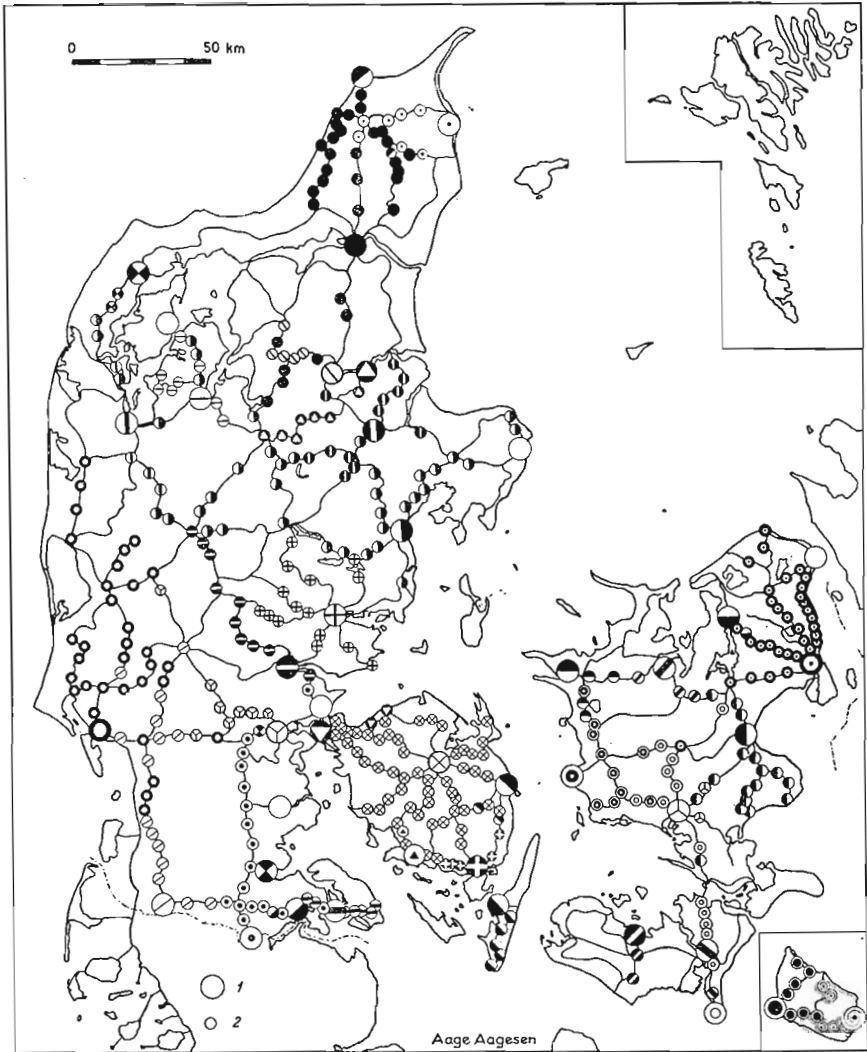


Fig. 80.

Danske Havnes og Grænsestationers Forsyningsomraader for Stenkul og Koks
(Beredskabskøbene eksklusive) i 1938—39.

Forklaring: Se Teksten.

*The Danish harbours' and border-stations' supplying areas for coal and coke in 1938—39.
For explanation, see Summary.*

kurrere med de tyske Grænsestationer og Kolding. *Kolding* strækker sit Kulbagland længst ud langs Kolding-Troldhedebanen.

Paa Fyn høster *Odense* Fordelen ved sin centrale Beliggenhed i Øens Banenet, idet de fynske Randbyer højst naar til at forsyne ganske faa Stationer i deres nærmeste Omegn.

Paa Sjælland bemærker man *Københavns* Overvægt i hele Nord-sjælland, mens Jernbanecentret *Køge* har Østsjælland som Kul-bagland. I Sydsjælland kommer en Del fra Tyskland via Gedser, mens *Korsør* har det største Bagland i Vestsjælland.

Nye Havne, som *Hirtshals* og *Næstved*, har aabenbart svært ved at vinde Indpas trods gode Trafikforbindelser — ogsaa her synes Købevaner at gøre sig gældende.

Baglandsomraaderne for Kul og Koks afviger ofte væsentligt fra nærmeste-Havn-Omraaderne. Dette fremgaar bedst af følgende Eks-empel fra *Herning*:

Havn	Forsendelse af Kul og Koks til Herning 1938—39	Banelængde til Herning
Struer	0 t	57 km
Vejle	5704 t (70,2 %)	73 -
Skive	0 t	79 -
Aarhus	2011 t (24,7 %)	94 -
Horsens	241 t (3,0 %)	100 -
Esbjerg	0 t	101 -

Foruden selve km-Afstanden synes Havnens Materiel og Havne-byens Størrelse at spille en betydelig Rolle, saaledes at større Byer er bedst rustet (Odense paa Fyn, Aalborg i Nordjylland o. s. v.) som Følge af bedre Trafikforbindelser, bedre Havneudstyr og større Ud-valg og Alsidighed. Desuden Havnealder (*Hirtshals* contra *Frede-rikshavn*, *Næstved* contra *Køge*), Baglands- og Jernbanealder (*Aar-hus*-vestlige *Limfjord*), endvidere som omtalt Købevaner og gamle udbyggede Forretningsforbindelser, samt muligvis Befolkningsvan-dringer (lit. 38, S. 110). Endelig vil Fragtsatserne selvsagt være af største Betydning for Baglandsforholdene.

Fig. 81 viser tilsvarende, fra hvilken Havn danske Stationer mod-tog mest Oliekager og -skraa i 1938—39. Denne Undersøgelse om-fatter kun Statsbanerne. I det store og hele er der god Overensstem-melse med Forholdene for Kul og Koks, dog saaledes, at Importen med Bane sydfra mangler. Endvidere indtager Aarhus en langt mere dominerende Stilling, end Tilfældet er for Kul og Koks (se Side 172). Leverancerne fra Aarhus er de største ikke blot til mange Stationer i Thy og vestpaa forbi Herning og Holstebro, men ogsaa langt ned i Sønderjylland. Esbjerg, Aalborg, Horsens, Vejle, Odense, Korsør m. fl. har stort set samme Baglandsomraade som for Kul og Koks. Oliekager er dog ikke i samme Grad som Kul en Massevare, for hvil-ken billig Transport til Markedet er afgørende; dette viser sig ved de ofte lange Forsyningsveje — f. Eks. fra Aarhus til næsten hele Jylland.

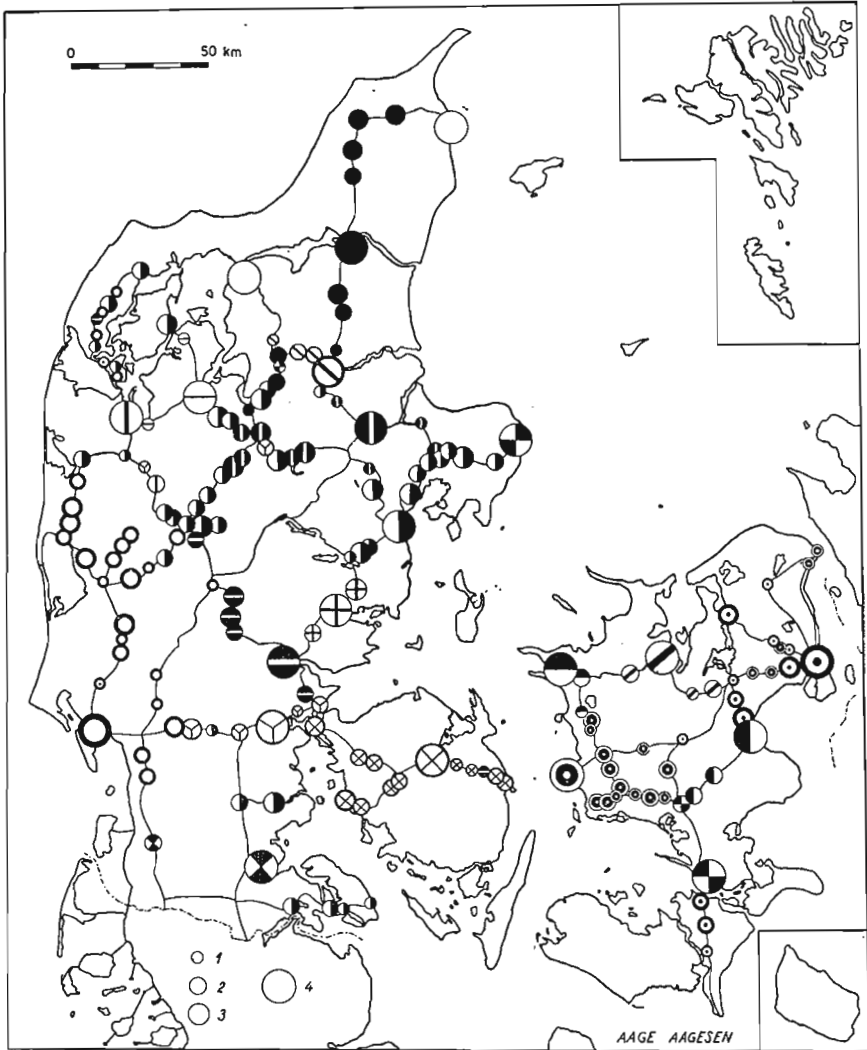


Fig. 81.

Forsyningsomraader for Oliekager og -skraa transporteret med D.S.B. fra danske Havne i 1938—39.

- 1: Stationer, der modtog < 100 t.
- 2: — — — 100-1000 t.
- 3: — — — > 1000 t.
- 4: — — afsendte fra Havn eller Fabrik.

Om Signaturerne: Se Teksten.

Supply areas for oil-cakes and oil-meal transported by the Danish State Railways from Danish ports in 1938—39.

- 1: Stations receiving < 100 t.
- 2: — — — 100-1000 t.
- 3: — — — > 1000 t.
- 4: — forwarding from port or factory.

Regarding signatures: see the Summary.

VII. JERNBANERNES FORHOLD TIL ANDRE TRAFIKMIDLER, GEOGRAFISK BELYST

De danske Jernbaner befinder sig baade i Samarbejde og i Konkurrence med Landets andre Trafikmidler. Det er ikke her Stedet at redegøre udførligt for disse Forhold, men kun at trække visse geografisk betingede Hovedlinier op.

1. Skibsfarten.

Danmarks Ønatur bevirker, at Jernbanerne kun kan løse deres Trafikopgaver i Samarbejde med Rutefarten, først og fremmest selvfølgelig med Færgefarten, der binder de enkelte Landsdeles Banenet sammen. Af vigtigere Passagerskibsruter, der samarbejder med Jernbanernes Køreplan, kan nævnes København-Aalborg, København-Aarhus, Kalundborg-Aarhus, Nakskov-Spodsbjerg og København-Rønne. Mange af disse Ruter tager Passagerer fra Jernbanerne og konkurrerer saaledes med disse. Skibsruternes Hovedfordel er billigere, Jernbanernes hurtigere Transport. Mellem København og Aarhus er der (August 1946) med Tog eller Skib 3 Rejsemuligheder:

		Mindste Rejsetid	E/T Fælleskl. Pris
Sejlads kun over Storebælt	363 km	4 t 36	27,30 Kr.
Sejlads Kalundborg-Aarhus	271 -	7 t 05	19,40 -
Sejlads hele Vejen	200 -	ca. 8 t	15,00 -

Paa Godsbefordringens Omraade er Konkurrencen mellem Skib og Bane større. Forholdet mellem de transporterede Varemængder er belyst Side 130.

2. Luftfarten

er Jernbanernes nyeste Konkurrent. Lufttrafik er meget hurtigere end Lyntogstrafik, men har højere Befordringspris og langt ringere Kapacitet. Dette i Forbindelse med det ringe Antal Lufthavne, der

ofte nødvendiggør udstrakt Anvendelse af langsommere Trafikmidler i Forbindelse med Flyvning, (og tilsvarende Forøgelse af de reelle Tidsafstande), er de væsentligste Aarsager til, at Luftfartens Betydning er langt ringere end Jernbanernes. Udviklingen efter Krigen vil fremgaa af, at Københavns Lufthavn i Aaret 1938 passeredes af ialt 65.178, 1947 af 283.000 Passagerer.

Saafermt der lægges Lufthavne i passende indbyrdes Afstand over Landet, fortrinsvis nær de større Byer, vil de reelle Tidsafstande bringes saa betydeligt ned, at Konkurrencen med Lyntogstrafiken bliver saare aktuel. Dette er paavist af *H. Kjølsten* og *B. Waagesen* (lit. 136, S. A. 181), der klarlægger Forholdene i en Isochronskitse.

3. Automobiltrafikken.

Konkurrencen mellem Biler og Jernbaner er belyst flere Steder i denne Bog. I et Land med Danmarks Vejtæthed virker Bilerne universelt, bliver paa en Maade en Ubiquitet. Jernbanerne virker derimod kun i faa Punkter, Stationerne, og kan derfor ikke fortrænge andre Transportmidler helt. Til Belysning af Forholdet mellem Bilernes og Jernbanernes Transporter er undersøgt Transporterne til og fra Esbjerg.

Fig. 82 viser Afsendelsesstederne for de Landbrugsvarer, der med Jernbane eller Lastbil sendtes til Esbjerg i 1938—39. Undersøgelsen omfatter Kød og Flæsk, Smør, Æg og Svin. Afsendelsesstederne for de jernbanetransporterede Varer er kortlagt efter D.S.B.'s Materiale samt enkelte Oplysninger fra Privatbaner og Svineslagterier. For de biltransporterede Varer er Afsendelsesstederne indtegnet efter et Materiale, som er indsamlet af Esbjerg Erhvervsraad, og som ligger til Grund for S. Bøchers Undersøgelse over Lastbilernes Betydning for Esbjerg (lit. 81). I dette Materiale, som jeg har suppleret efter lokale Oplysninger, har jeg udskudt alle Transporter af andre Varer end de ovenfor nævnte. Cirklerne, der angiver Transporternes Størrelse, er anbragt paa Afsendelsesstedet med Undtagelse af 6 mindre Cirkler (alle under 1.000 t), der angiver den samlede Afsendelse af Smør og Æg fra visse Privatbanestrækninger til Esbjerg. Disse 6 er anbragt midt paa den paagældende Banestrækning.

Kortet viser tydeligt, hvorledes Biltransporterne dominerer i Esbjergs Omegn samt i Sønderjylland. Selv fra Thy, Aalborg og Fyn er Biltransporterne til Esbjerg af væsentlig Betydning. Jernbanetransporterne gør sig særlig gældende fra Øst- og Nordjylland samt Fyn, mens de i Sønderjylland træder mere i Baggrunden. Biltransporternes Dominans fra Sønderjylland er en logisk Følge af, at det

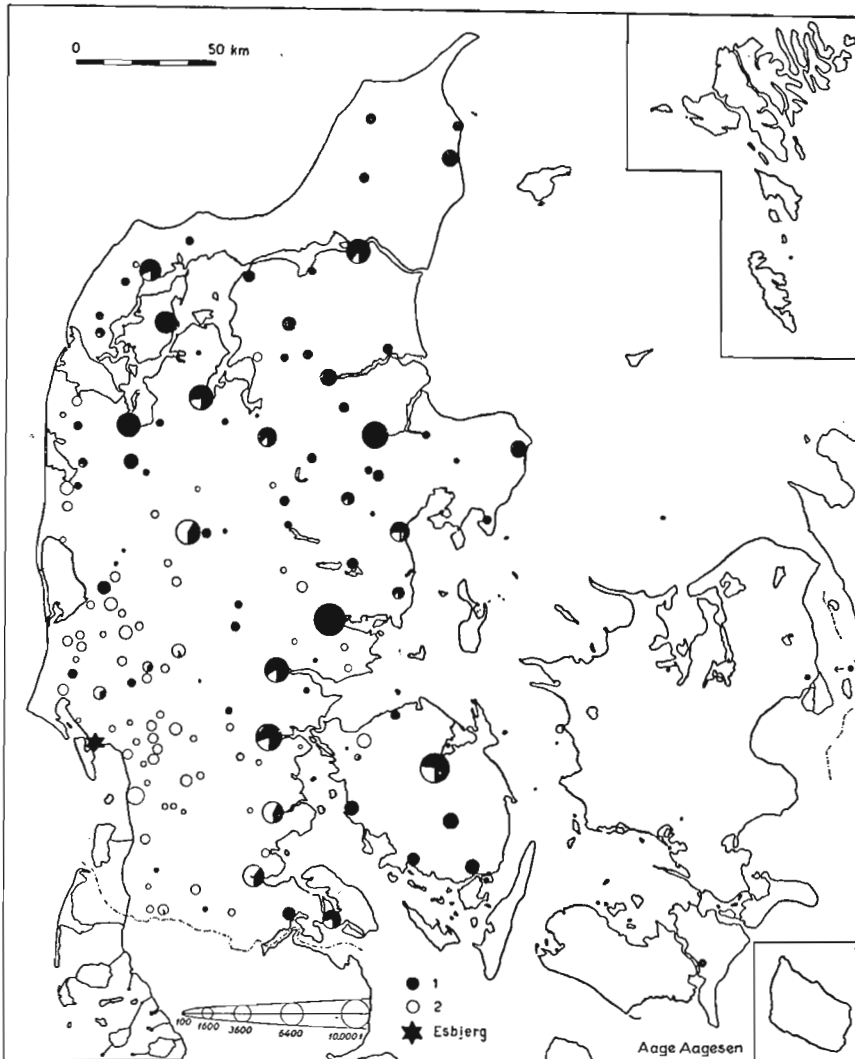


Fig. 82.

Afsendelsessteder for Landbrugsprodukter (Kød og Flæsk, Smør, Æg og Svin) til Esbjerg i 1938—39.

1: Jernbanetransport. 2: Biltransport.

Forwarding stations for Danish agricultural products (meat and bacon, butter, egg and pigs) to Esbjerg in 1938—39.

I: Railway transport, II: Motor truck transport.

er Danmarks jernbanefattigste Landsdel, og at der er bygget gode og direkte Veje fra Esbjerg hertil.

Man kunde forvente, at Lastbiltransporterne af Landbrugsvarer fra Midtjylland til Esbjerg vilde udfylde det Tomrum, som fremtræder paa N. H. Jacobsens Kort over Jernbanetransporterne af Kød

og Flæsk til Esbjerg i 1935—36. Fig. 82 viser, at dette ikke er Tilfældet, bl. a. fra Grindstedegnen er de samlede Transporter af Landbrugsvarer til Esbjerg overraskende smaa. Dette kan kun delvis forklares ved Midtjyllands ringere Produktionsmuligheder, men maa ogsaa betyde, at Landbrugsprodukter fra disse Egne i stort Omfang gaar andre Steder hen. Denne Antagelse bekræftes af detaillerede Opgørelser fra D.S.B.

Bilernes Konkurrence har tvunget Jernbanerne til et Samarbejde (lit. 202, S. 376), idet saavel Stats- som Privatbaner har overtaget mange af de Bilruter, der trafikerer de paagældende Baners Opland.

Der er i Tiden en Tendens til at nedlægge Sekundærbaner og erstatte dem med Bilruter. Denne Tendens mærkes især i Lande med et tæt Jernbane- og Vejnet, og den er ret stærk her i Danmark. For en almindelig økonomisk Beregning er denne Tendens givet rigtig. Men Sagen har maaske ogsaa en anden Side. Vi har set under den 2. Verdenskrig, hvorledes Bilerne har maattet give op grundet paa manglende Brændstof og Gummi, mens Banerne maatte overtage Bilernes Transportopgaver i stor Udstrækning. Det kan maaske ventes, at en lignende Situation atter kan indtræde. Vilde det derfor ikke fortjene Overvejelse, om man under en eller anden Form indtil videre bevarede Banenettet intakt, som en Slags civil Beskyttelsesforanstaltning?

Der ofres meget paa de militære Beskyttelsesforanstaltninger, og det er et Spørgsmaal, om det ikke vil være klogt at ofre lidt paa Opretholdelsen af et Transportsystem, der kan løse livsvigtige Trafikopgaver, hvis Bilerne atter svigter. I hvert Fald vil det næppe være rigtigt at tage Sporene op eller lade Skinnevejene helt forfalde, før Samfundet har Sikkerhed for, at et andet Transportmiddel i en kritisk Forsyningssituation vil kunne opretholde en tilstrækkelig Kapacitet til at løse de absolut nødvendige Transportopgaver.

VIII. JERNBANELIGNENDE SKINNEVEJE

Definerer man Jernbaner som Skinneveje i den offentlige Trafiks Tjeneste, der befordrer saavel Gods som Personer i regelmæssig Drift, vil en Del Sporanlæg her i Landet falde udenfor Definitionen. Da imidlertid disse Sporanlægs Funktioner i Reglen ligger tæt op ad de egentlige Jernbaners, vil det være passende at omtale dem i et Arbejde som dette.

De Skinneveje, der ikke kan betragtes som Jernbaner, kan deles i følgende Grupper:

1. Skinneveje for offentlig Trafik.
2. Skinneveje for særlige Formaal.
 - a. temporære.
 - b. permanente.

1. Til *jernbanelignende Skinneveje for offentlig Trafik* maa henregnes Sporvejene i København, Aarhus og Odense samt den nu nedlagte Skinnevej Kongsmark-Lakolk paa Rømø. Endvidere maa til denne Gruppe henføres et Par Banelinier, der nu er nedlagt for Persontrafik, men opretholdes for Godstrafik, nemlig Statsbanelinierne Sorø-Vedde, Tønder-Højer og Amagerbanen. Endelig maa Sporene Nyborg-Knudshoved og Korsør-Halskov, der kun anvendes i Isvintre, naar Storebæltoverfarten maa ske med Isbaad, omtales her.

Sporveje. Skinnevejene i den offentlige Bytrafiks Tjeneste kan, væsentlig ifølge Paul H. Bendtsen (lit. 52, S. 19-20), deles i følgende fem Grupper:

1. *Almindelige Sporveje*, karakteriserede ved, at Skinnerne er nedlagte i Veje, der ogsaa anvendes af andre Trafikmidler.

2. *Hurtigsporveje*, der løber paa et særligt Skinnelegeme i Gadens Niveau; der er her længere mellem Holdepladserne end ved almindelige Sporveje, og normalt kun Vejkrydsninger ved Holdepladserne.

Disse er hverken forsynede med Stationer eller Perroner. Hvor Hurtigsporvogne føres ind i egentlige Bygader, mister de deres Karakter af Hurtiglinier og bliver almindelige Sporveje.

3. *Egentlige Bybaner*. Disse anlægges enten som Undergrunds- eller Højbaner og undgaar saaledes helt Berøring med Trafiken i Gaderne.

4. *Forstadsbaner*. Disse tjener Trafiken mellem Forstæderne og Bycentret, de er ofte opstaaet ved en Udvidelse eller Elektrificering af Fjernbanelinierne. De karakteriseres endvidere ved at løbe igennem Byen i Stedet for at ende ved de store Banegaarde.

5. *Omegnsbaner*. Disse begynder ved en Station for Fjerntrafik og løber ud til Byens Opland.

Gruppe 1 findes i København, Aarhus og Odense. Gruppe 2 findes ikke i Danmark i sin typiske Form, saaledes som det kendes f. Eks. fra Oslo og Stockholm. Der er et Tilløb til Hurtigsporveje enkelte Steder i København og et enkelt Sted i Odense. Det københavnske S-Banenet bør henføres under Gruppe 3 og 4. Til Gruppe 4 maa ogsaa regnes Motorvognstrafiken i Aarhus mellem Skolebakken og Grøndalsvej. Gruppe 5 er repræsenteret ved Nærtrafiklinierne fra København.

Bybaner, Forstadsbaner og Omegnsbaner har langt større Kapacitet end Hurtigsporveje og almindelige Sporveje, endsige Omnibuslinier. En 4-sporet Bybane har saaledes en maksimal Transportevne pr. Time og Retning paa 100.000 Rejsende (lit. 52, S. 11) eller lige saa mange, som der maksimalt kan transporteres i 2.383 Omnibusser af den af Københavns Sporveje almindelig anvendte Type.

København fik sin første Sporvejslinie 1863, og elektrisk Drift begyndte i 1897. I 1911 overtog Københavns Kommune Sporvejsdriften indenfor sit Omraade og i 1919 desuden indenfor Frederiksberg; herefter er kun Nordsjællands Sporveje private indenfor Hovedstadsomraadet.

I Hovedstaden trafikeres 1948 18 Sporvejslinier med en samlet Længde paa 194 km. Vognmateriellet udgøres af 521 Motorvogne og 423 Bivogne. I 1947—48 befordrede Københavns Sporveje 239,7 Mill. Passagerer, og Nordsjællands Sporveje 7,0 Mill. Passagerer med Sporvognene.

Aarhus fik elektrisk Sporvej 1903 (1 m Sporvidde). Kommunen overtog den 1928. 1948 drives 2 Sporvejslinier med en samlet Længde paa 11 km. Aarhus Sporveje raader over 20 Motorvogne og 21 Bivogne og befordrede i 1947—48 10,6 Mill. Sporvognspassagerer.

Odense fik elektrisk Sporvej 1910. Den drives af A/S Odense Sporvej. Der er (1948) 1 Sporvejslinie paa 7 km, der trafikeres med 15 Motorvogne og 19 Bivogne, og som i 1947—48 befordrede 4,4 Mill. Passagerer¹⁾.

Skinnevejen Kongsmark-Lakolk paa Rømø, ca. 4,5 km, aabnedes i Sommeren 1899, Aaret efter, at Badehotellet Lakolk var aabnet. Skinnerne var ret spinkle, og Sporvidden var 75 cm. Man prøvekørte først med Lokomotiv, men det fandtes uegnet — dels var der Fare for Antændelse af Heden,

¹⁾ Beregnet Tal.

dels kunde Skinnerne ikke taale den store Belastning. Man har derfor i hele Skinnevejens Historie benyttet Heste som eneste Trækraft. Banen benyttedes kun i Tiden 15. Maj—15. August. Der udførtes to faste Dobbeltture om Dagen, men hertil kom ofte Ekstrature. Turen varede godt en halv Time hver Vej. Banen ejedes af Lakolk Badehotel. Trafiken var helt indstillet i Aarene 1914—20, og i 1941 blev Banen nedlagt og Skinnerne taget op. Grunden til Nedlæggelsen var dels, at Svellerne var ødelagte, dels, at den nye, cementerede Amtsvej, der skulde føre over Rømødæmningen til Lakolk, helt vilde overflødiggøre en anden, primitivere Forbindelse dertil. Denne Skinnevejs Opgave har været rent turistmæssig, og den har kun kunnet opretholdes, saa længe Rømø trafikalt var et lille, isoleret Omraade, hvor de moderne Trafikmidler som Følge af de smaa Afstande ikke har kunnet faa Indpas. Efter Rømødæmnings Bygning er Rømø blevet en Bestanddel af det kontinentale Trafikomraade, og Biltrafiken, der hidtil har været uden Betydning for Øen, vil nu vinde frem paa Bekostning af de ældre Trafikformer.

2 a. *Temporære Skinneveje for særlige Formaal* omfatter dels forskellige Anlægsspor, der anvendes ved forskellige Jordarbejder o. l. (Anlæg af Veje, Baner, Dæmninger m. m.), dels Spor fra Tørve- og Brunkulslejer (især i Midtjylland), Spor af militær Betydning (tyske Spor ved Jyllands Vestkyst) og endelig Størstedelen af Mergelbanerne. De sidstnævnte har været en yderst vigtig Faktor i Grundforbedringen og skal derfor kort omtales.

Mergelbanernes Formaal var at transportere Mergel (og eventuelt Gødningskalk) fra Mergellejerne til de Jorder, der skulde forbedres. Mergelbanerne ejedes i Almindelighed af Interessentskaber, bestaaende af Mergelaftagerne. Hedeselskabet har forestaaet Bygningen af de fleste Mergelbaner. Den første, Hestesporbanen mellem Damholt og Hødsager paa Karupfladen, blev anlagt 1879 og aabnet 1880; den var omtrent 19 km lang. I 1886 anlagdes en dampdrevet Mergelbane paa godt 26 km ved Grindsted paa Sønder Ommefladen. Eskjær-Slynges Mergelbane, Vest for Gaardbosø i Vendsyssel blev anlagt 1896 (lit. 12, S. 66 og 182).

Nogen almindelig Betydning kunde disse faste Mergelbaner dog aldrig faa, da Anlægsudgifterne var for store i Forhold til den Mergel, Banens Opland kunde aftage (lit. 65, S. 9). I 1904 begyndte man for Bevillinger paa Finansloven at anskaffe flyttelige Mergelspor. Disse havde den Fordel, at de blev lagt ind over Markerne, og Mergelen lagt direkte paa Modtagerens Jord. Naar hele Eggen var forsynet med Mergel, flyttedes Materiellet andetsteds hen. I Begyndelsen lagde man kun Mergelbaner i magre Egne, men lidt efter lidt gik man ogsaa over til at mergle forholdsvis god Jord. Efterhaanden har Størstedelen af Jylland været gennemkrydset af Mergelspor. I 1929 begyndte man ogsaa at lægge flyttelige Mergelspor paa Sjælland. Men derefter indtraadte en Vending: I 1930 stiftedes det første

Mergelselskab for Lastbiltransport, og i de følgende Aar udviklede denne Transportmetode sig saa hurtigt, at den nu er nær ved at være eneraadende. Det sidste Mergelselskab for Transport paa flytteligt Spor afsluttede Virksomheden 1936 (lit. 150, S. 85-86). De flyttelige Mergelbaner er altsaa nu historiske, men deres Betydning for Grundforbedringer kan næppe overvurderes. Ialt er der paa denne Maade udkørt over 15 Mill. m³ (= 44,5 Mill. t) Mergel, mens der i Tiden 1889—1940 paa almindelige Jernbaner er udkørt 6.424.000 t Mergel og 622.240 t Gødningskalk (lit. 150, S. 86). Ogsaa de faste Mergelspor er nu forsvundne med en enkelt Undtagelse.

2 b. *Permanente Skinneveje for særlige Formaal.*

Hertil maa henføres de faste Mergelbaner, Roebaner samt en Del Skinneveje i Tilknytning til Minedrift eller industrielle Anlæg. Ogsaa Skinnevejen paa Aggertangen maa regnes til denne Gruppe.

De faste Mergelbaner er omtalt ovenfor.

Roebaner findes i de fleste sukkerroeproducerende Omraader her i Landet. Deres Hovedopgave er at transportere Sukkerroer fra Producent til Fabrik og Melasse fra Fabrik til Forbruger.

I den danske Sukkerindustri's første Dage maatte Roeproducenten selv sørge for Transporten, men fik visse Transportgodtgørelser udbetalt. Efterhaanden som Dyrkningen tog til, blev dog et virkeligt effektivt Transportsystem tvingende nødvendigt, ikke mindst af Hensyn til, at hele Roetransporten kun er fordelt over de tre Maaneder, Sukkerkampagnen varer. Det første Spor anlæg til Roetransport blev lagt ved Anlægget af Højbygaard Sukkerfabrik (Holeby); Roerne transporteredes i smaa Kassevogne, trukket af Heste.

Da Nakskov Sukkerfabrik blev anlagt 1881, anlagde man straks et Net af Roebaner, der transporterede Roerne til nærmeste Saftstation eller direkte til Fabriken. Trækkraften var ogsaa her Heste. Fragten blev sat ret lavt (i 1893: 1 Kr. pr. Ton Roer) og Affaldet transporteredes gratis tilbage — Banerne gav da ogsaa Underskud, men dette opvejedes for Fabriken ved de større Roearaler, der opdyrkedes som Følge af, at Roebanerne gav bedre Transportforhold (lit. 178, S. 142).

Ved Anlægget af Maribo Sukkerfabrik i 1897 projekterede man straks et betydeligt Banenet (32 km) til Lokomotivdrift, og i Aarene omkring Aarhundredskiftet anlagdes flere private Roebaner, der blev drevet af Roedyrkerne; ogsaa paa disse anvendtes straks Damp eller Motor som Drivkraft.

I 1910—11 gik de ældre Roebaner over til Lokomotivdrift, og samtidig anlagdes Banerne ved Sakskøbing og Assens. Ved Sakskøbing-

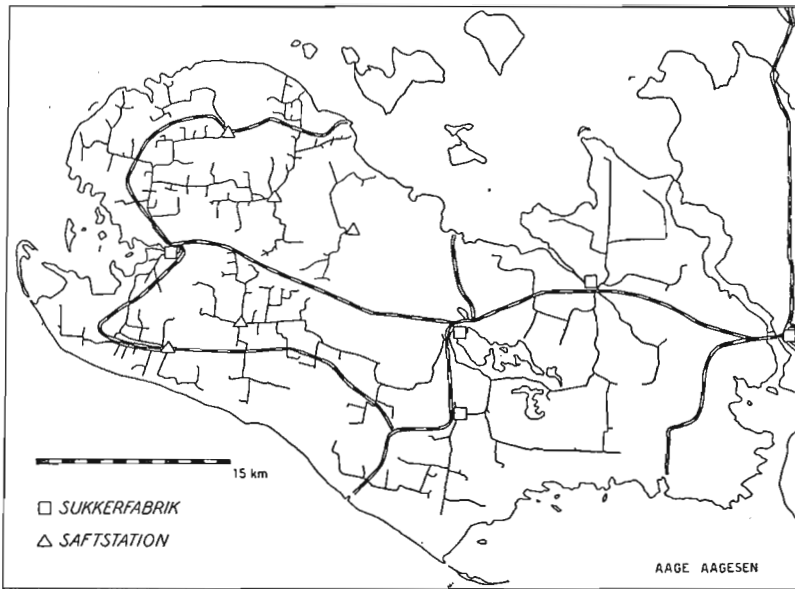


Fig. 83.
 Roebaner og Jernbaner paa Lolland 1943.
Beet railways and other railways in Lolland in 1943.
 □ Sugar factory. △ Beet sap station.

fabriken anlagde Fabriken hele Nettet, men den yderste Del af dette overgik efter Anlægget til Dyrkerne. Sakskøbingfabriken ligger midt i sit Banenet, saaledes at Transportens Middelvejlængde kun bliver 16,5 km mod 25,5 km ved Møribofabriken (lit. 173, S. 144). Paa Sakskøbingnettet blev Transportprisen sat til 80 Øre pr. Ton uanset Vejlængden. Her gjaldt ogsaa længe, at Roedyrkere, der leverede Roer med Hest og Vogn, maatte betale til det private Banenets Vedligeholdelse ud fra den Betragtning, at uden Baneanlægget var Fabriken overhovedet ikke blevet til Virkelighed (lit. 173, S. 144). Ved Assens havde man haft Betæneligheder ved Anlægget som Følge af det bakkede Terræn (smlg. Side §§), men da man fik lavet Banerne, medførte de straks en afgørende Forøgelse af Roearalerne i Fabrikens Opland. Paa Øst-Møn fandtes et mindre nu nedlagt Spor-anlæg, og ved Gørlev Sukkerfabrik findes et meget anseligt Spornet.

Roebanernes Betydning forøges væsentligt derved, at de foruden Roer og Roeaffald ogsaa transporterer adskillige andre Varer, især tidligere fik Sukkerfabrikerne ofte deres andre Raastoffer (Kul og Kalk) tilført pr. Roebane, og hvor det kan ske uden at kollidere med eksisterende, koncessionshavende Baners Interesse, kan de ogsaa anvendes til Transport af Sten, Grus, Kul, Tørv, Foderstoffer, Hø,

Halm, Kunstgødning o.l. Fra Gørlev Sukkerfabrik transporteres Sukker med Roebane til Mullerup Havn.

De danske Roebaners samlede Hovedsporlængde var i 1921 559,2 km, i 1942 560,1 km. I 1942 transporterede Danmarks Roebaner 926.000 t Roer og Roeaffald (37,7 % af de samlede Transporter af disse Varer) og 88.050 t andre Varer. Særlig stor Betydning har Roebanerne for Roer og Roeaffald til og fra Sakskøbing Sukkerfabrik (81,0 % i 1942) og Holeby Sukkerfabrik (68,5 %) (lit. 35, S. 4-6).

I Modsætning til de egentlige Jernbaner synes Roebanerne endnu ikke at have lidt nævneværdigt under Konkurrencen med Bilerne, idet de til en vis Grad ligesom disse yder en Slags Dør-til-Dør Transport, takket være de mange og flyttelige Sidespor. Der er Grund til at tro, at Roebanerne endnu en Tid vil spille en væsentlig Rolle for Transporterne i de sukkerroedyrkende Egne af vort Land, idet Erfaringerne viser, at mens Bilerne under vanskelige Forhold ikke kan dække Behovet for Transport, bevarer Roebanerne i gode som i daarlige Tider deres Betydning.

Samtlige danske Roebaner har Sporvidde 70 cm.

Endelig kan nævnes Faxe Kalkbruds Spor over Stubberup til Fakse Ladeplads. Banestrækningen mellem Stubberup og Fakse Ladeplads er 3-strengt, idet Godstrafiken fra Kalkbrudet benytter 79 cm Sporvidde, den øvrige Trafik 143,5 cm Sporvidde. Fra Kalkbrudet til Havnen transporteredes 1938 ca. 107.000 t, heraf 45.000 t Kalksten, 37.000 t Bryozokalk til Jordbrugskalk, Resten Affald.

SUMMARY

Geographical studies on the Railways of Denmark.

In this thesis a railway is defined as a road of rails for the purpose of serving public transportation and carrying goods as well as passengers in regular traffic.

The fact that Denmark consists of islands as well as peninsulas means a disintegration of the Danish railways into 4 railway-geographical provinces, each of them with its own railway-system, but without direct mutual rail-connections: 1) the island of Bornholm, 2) the islands of Zealand, Amager, Masnedø, Falster, and Lolland, 3) the island of Langeland, 4) the peninsula of Jutland, and the islands of Funen and Als. These provinces, except Bornholm, are mutually connected by means of railway-ferries. Two of the Danish islands without railways, Mors and Ærø, are by railway-ferries connected with the Danish railways, so that it is possible to convey goods by rail to and from these islands without transshipment.

In places where it seems most expedient the railway-ferries have in modern time been replaced by bridges, the largest of which are the Storstrøm-bridge between (Zealand-)Masnedø and Falster (3200 m), and the Lillebælt-bridge between Jutland and Funen (900 m). Plans are proposed for the building of bridges across the Danish straits, Storebælt and Øresund.

In order to obtain a trade district as large as possible, most of the Danish railways are built at a distance of 5-15 km from the coastline, except at the ports. Only a few railways, which are specially intended for tourist-traffic, excursions, or transit run along and near the coast.

The Danish railway system is connected with the German railways at Padborg and Tønder and by means of a railway-ferry to Warnemünde; with the Swedish railways by railway-ferries to Malmö and Hälsingborg. A railway-ferry connection to Norway is planned.

The influence of the terrain on the course of the railways has been most important in the moraine landscape of eastern Jutland. In order to avoid big gradients the older railways in this part of the

country are preferably placed on terraces in the subglacial or extra-marginal valleys (fig. 2). In other parts of Denmark the influence of the terrain on the railway-systems is only small.

In winters of a continental character the ice in the Danish waters may prevent travelling by railway-ferries (table 3), while snow-drifts may interrupt or impede railway communication (figs 5 and 6). Such hindrances for the traffic are overcome by icebreaker ferries, snow ploughs, and snow shelters along the rails.

The trade district of a railway is defined as the area along the rail, when the latter is used for communication. The trade district of a railway station is the area, where the railway is used from the station concerned.

A great number of the secondary railways was built with a curved course and small intervals between the stations (table 4) in order to obtain a hinterland as big as possible and also to serve it as well as possible. Such railways proved unable to compete with modern motor traffic by road, and the most pronounced ones were already abandoned 20 years ago (figs. 10 and 11).

Conditions of population (density, employment, etc.), distribution of production, and production, and other means of transportation are a great importance for the railway problems. A particular and important problem is the daily conveyance of passengers from their residences to their work in the capital of Copenhagen (1.1 mill. inhab.) and its surroundings (fig. 7).

When the first Danish railway plans appeared (1830—50), the Danish Government was very reluctant with regard to this new means of transport. It was maintained, that the sea was the only proper road for all Danish traffic. The farm population of Jutland wanted a railway to run through Jutland and Sleswig-Holstein to Hamburg for the purpose of carrying their agricultural products, their bullocks, which for centuries had been carried by road for export. The citizens of the market towns opposed this railway plan for fear of competition on the part of Hamburg, which at the time dominated an essential part of the trade on Denmark (lit. 54, 55, 58, 130, 179).

In 1844 a railway line was opened through Holstein (Danish duchy until 1864) from Altona to Kiel, while the first line in the Danish kingdom, Copenhagen-Roskilde (32 km), was not ready before Juni 26th 1847.

In the years after 1850 an important alteration in the Danish exportation took place as the trade with cereals to Great Britain was fast increasing. Interests were now specially focussed on a cross line through Jutland, and in 1862—65 the first railway line in Jut-

land was built from Aarhus and Randers on the eastcoast to Struer at the western part of the Limfjord, from where agricultural products, particularly cereals, were exported to the English market.

During the period until 1880 the stock of the Danish railway system is built (fig. 10). In Jutland two primary lines in direction north-south, as well as a southern cross line to Esbjerg were constructed. When Sleswig in 1864 was surrendered to Prussia, and the western opening of the Limfjord was sanded up, the traffic on England was concentrated in Esbjerg, where in 1868 it was decided to build a port. During the years 1880—94 few new lines were opened, but during that period the railway systems of the different provinces were extended by railway-ferry lines. During the following period, until 1920, the secondary railways connecting the market towns with their trade districts are built, and the development is now dominated by the great railway-Acts in 1894, 1908, and 1918. A considerable part of the railways planned under the Acts were, however, never built as the competition of the motor car finished the epoch of railway building in Denmark.

In northern Sleswig which formed part of Prussia in 1864—1920, 3 secondary railway systems, all of them narrow-gauged (1 m) but without any mutual connection, were built during the period 1898—1911 (g. 11). The said lines that served only the local trade interests of the market towns, were abandoned after the return of the province to Denmark and replaced by modern roads.

Since 1920 few railway lines only have been constructed in Denmark, and a number of secondary lines have been abandoned. On the other hand the distances, expressed in time, are reduced by modern bridges and by super-rapid trains on the main lines.

Figs. 13-16 show the net movements of the Danish population within Denmark during different periods seen in relation to the railway system at the various times. It is remarkable, that from about 1880 to 1921 the population has a pronounced tendency towards settling along the rails, where in these years new small town communities grew up with the railway stations as centers. In the areas on both sides of a railway line the population is often decreasing, or only relatively slightly increasing, while the people in the new settlements, mostly came from exactly these neighbouring places. Before 1880 and after 1921 there is generally no essential connection between the railway systems and the movements of the population in Denmark.

The new railway towns, which came into being at the new traffic centers, generally started with an inn, a dairy, a few trade corpora-

tions etc. But at the same time similar settlements grew up in regions without any railways, placed at the crossings of main roads or other important traffic points. The reason is to be found in the common industrial and economic development of the Danish community at the time, which saw the last of the old way of house-keeping by an exchange of goods in kind, and created a great number of local trade and industrial centers. In many cases secondary railway lines were later carried past such new settlements, which in this way became railway towns and then developed further.

Danish statistics give information about the population for certain railway towns in and after 1901. From geographical quarters a reservation concerning the correctness of the definition and the limitation of the urban settlements may be expressed (fig. 27). Figs. 17-20 show the development of the population in the case of some selected railway towns, the growth of which was stimulated by the planning of railways. Figs. 21-22 show the corresponding development of urban communities without railways, and therefore without any periods of intense growth; and figs. 23-24 for communities that have grown up along a railway, which in modern time has been abandoned. Fig. 26 shows the statistically approved urban communities in relation to the conditions of traffic geography. West of the ancient ice border through the middle of Jutland, the most important dividing line in physical and human geography of Denmark, you will find vast areas originally without villages, where the railways have been the dominating localizing factor as regards urban settlements. The development of many of these new settlements has now stopped, while some of them of a more recent date, for instance in the old heath areas in Jutland, or others that have got special and important industries which give the towns greater employment possibilities than were offered by their trade districts are still growing.

In the case of a typical railway settlement, Grindsted, in the central part of Jutland, it appears (figs. 29 and 30, table 7) that out of the population of the town in 1940 45 per cent. were born more than 20 km away, while the corresponding number for the rural population in the parish of Grindsted only was 6 per cent.

The railway settlements are here divided into:

- A. Pure railway settlements without any village elements. Railway settlements containing village elements.
- B. Village elements placed centrally in the settlement.
- AB. Village elements placed outside the railway settlement proper.

The development of the settlements of these types is shown (figs. 31-39) and compared with the development of settlements without railways (figs. 40-41). Of particular interest is the double town (figs. 33 and 34) with the character of a railway settlement at one end and of a village at the other end of the area. In the case of Brande (big railway settlement of type B) and Sandved (a small one of type A) detailed investigations of the settlement- and economic differentiation have been made. In both cases it will be possible to show that the centers of the towns are to be found where the highways form the main streets, close to the railway stations (figs. 42-44). Older market towns behave as type B (fig. 45).

Concerning the influence of the railway lines on industrial life it is possible to point out, that in the case of most industries the greatest factories are concentrated either in ports or in railway centers. The influence of the railways on economic life will be reflected in the distribution of the employments of the population (fig. 47).

During the last year before the second World War the total goods traffic of the Danish ports amounted to 15.3 mill. tons, and the total quantity of goods carried by Danish railways to 7.1 mill. tons. But from one Danish port to another only 2.6 mill. tons were carried by sea while the railways conveyed 6.4 mill. tons in traffic within Denmark. The railways are consequently $2\frac{1}{2}$ times as important for the purely domestic goods transport as shipping.

Figs. 48-49 show the traffic on the individual Danish railway lines, and in all the maps the main lines are easily distinguishable. The ways of goods-transportation commonly used on the State railways are shown in fig. 50.

For a number of the more important merchandise a geographical investigation of railway transportations before the last war is worked out. With some exceptions it has been necessary to reduce this investigation to wagon-loaded goods on the State railways, which, however, means $\frac{9}{10}$ of the total goods transportations on these lines.

In 1938-39 the Danish State made great reserve purchases of coal and coke (fig. 51). Ordinarily coal and coke are, however, sent by the cheapest way to the place of consumption, which in Denmark means by sea, if possible. Only 5.3 per cent. of Denmark's import of coal and coke were in 1938-39 conveyed by rail over the frontier. The supply of coal and coke to Danish ports and the distribution from the ports to the hinterlands are illustrated by figs. 51-54, while tables 18-21 show the changes that have taken place since 1900 in the distribution from some important ports.

The distribution of petrol etc. takes place from the ocean-stocks in Copenhagen, Fredericia, Nyborg, and Korsør, from where the goods are conveyed to their destinations in Denmark by small tankers, lorries or—especially from Fredericia—by railways (figs. 55-57).

Railways transports of bricks and tiles (fig. 58) mainly take place over short distances, particularly to Copenhagen from its surrounding country where you will find the most important brick-industry in Denmark. The greater part of the production will be used near the producing factories or sent by ship.

The transports of animal and vegetable oils mostly come from the two important oil-industrial centers in Denmark, Aarhus and Copenhagen, to the margarine- and soap-factories or to foreign countries (fig. 59).

Oilcakes and oil-meal are partly produced in our oil factories, partly imported. The greatest railway transports consequently issue from Aarhus and Copenhagen, but besides there are important transports from other ports as Esbjerg, Randers, and Aalborg (figs. 61-63).

Sugar beets and molasses involve important local transports to and from the factories on the islands of Funen, Lolland, Falster, Møn, and the western and southern parts of Zealand. These transports almost exclusively take place during October-December, but are nevertheless the dominating transport-article for most of the secondary railway lines in the sugar producing districts. Special beet rail-lines (fig. 83) and lorries, are also to a great extent used in these transports (lit. 35).

The railway transports of meat and bacon (fig. 67) are specially directed to the very important exporting town, Esbjerg (fig. 68), which receives bacon from most parts of Jutland, and from Funen. Besides, important transports go to Copenhagen and southern countries (figs. 69-70). As regards butter the situation is very similar to that of meat and bacon, yet the railway transports of butter to Copenhagen are very small, because the motor lorries carry these transports (figs. 71-72). Eggs sent by railway go mostly to Germany (fig. 73), while eggs for exportation via Esbjerg chiefly are sent by motor lorries (table 28).

The transports by railway of timber and boards comprise mainly goods imported from Sweden, particularly from Småland (fig. 76) for an even distribution all over Denmark (fig. 75).

For elucidation of the trade districts of the towns the sale of tickets is investigated between the railway stations in the environ-

ments of a town and the town proper (tables 30-35). The hinterlands of the Danish ports (and frontier stations) are investigated with regard to the railway transports of coal and coke, and oilcakes (figs. 80 and 81). It is remarkable, that great parts of Zealand are supplied with coal and coke from Copenhagen, while Funen almost entirely is supplied from Odense. In Jutland Aarhus supplies vast areas even in the northwestern part of the peninsula. Of course a big port will always have advantages in that respect over a small one, but besides that historical causes or movements in the population may create special trade-traditions.

Fig. 82 shows the places, from where meat, bacon, butter, eggs, and pigs are transported to Esbjerg (1938—39). It will appear, that transportation by motor lorries is predominant for short distances and is important even for transports from distant parts of Jutland and Funen. All things considered, about 100,000 tons or $\frac{1}{3}$ of the agricultural products are sent for exportation from Esbjerg to the port of destination by lorry.

There is a certain conformity between the areas that send their products abroad via Esbjerg (fig. 89) and are supplied with coal and foodstuffs, etc. via Esbjerg (figs. 54 t and 64), and the areas from which the population originally came (lit. 38). It is possible that the explanation of this conformity is that the movements of a population give rise to commercial connections. It is remarkable, that the old heath areas in the middle of Jutland, from where only few people immigrated to Esbjerg, are not supplied with goods from Esbjerg, although there are direct railway communications to these areas from the latter town.

FORTEGNELSE OVER FIGURER OG TABELLER

Figurer.

Fig.	Side
1. Isochorer for 5, 10 og 15 km 1945	13
2. Banernes Forløb i Terrænet Aarhus-Randers	23
3. Profil Almindingen-Gudbjem	25
4. Profil Fredericia-Randers	26
5. Driftsforstyrrelser grundet Snefog 1938—39	32
6. Driftsforstyrrelser grundet Snefog 1939—40	32
7. Afgangstider og Ankomsttider, København	37
8. Danmarks Vejnet 1862	45
9. Isochronskitse 1865	55
10. Jernbanernes Anlægsaar	63
11. Jernbanerne i Nordslesvig	69
12. Baneprofil v. Lillebæltbroen	74
13. Baner og Befolkningsforskydning 1860—1880	76
14. — — — 1880—1901	77
15. — — — 1901—1921	78
16. — — — 1921—1935	79
17. Befolkningskurver Aarup, Tommerup, Bred	85
18. — — — Ejby, N. Aaby, Gelsted	85
19. — — — Bramminge, Grindsted, Ejstrup, Brande, Agerbæk	86
20. — — — Give, Thyregod, N. Snede, Blaabøj	86
21. — — — Ørsted, Haarby, Jerslev	87
22. — — — Rønede, Tranebjerg, Fuglebjerg	87
23. — — — Rødding, Gram, Egtved	88
24. — — — Toftlund, Jels	88
25. Kort over bymæssige Bebyggelser + Jernbanenet	89
26. Bymæssige Bebyggelser placeret i Relation til samfærdselsgeo- grafiske Forhold	91
27. Kort over statistiske Stationsbyer, andre Stationsbyer, byløse Stationer	93
28. Befolkningsforskydninger i danske Byer 1925—35	95
29. Fødesteder for Grindsted Bys Befolkning 1940	98
30. — — — Landdistrikt's Befolkning 1940 ..	99
31. Sindal	102
32. Glamsbjerg	102
33. Nørre Alslev	103
34. Vejen	103
35. Tølløse	104
36. Herfølge	104
37. Lejre	105
38. Lillerød	105
39. Langaa	106

Fig.	Side
40. Haarby	106
41. Osted-Ny Osted	107
42. Brande, bebyggelsesgeografisk Kort	109
43. Brande, erhvervsgeografisk Kort	110
44. Sandved, erhvervsgeografisk Kort	112
45. Tønder	115
46. Mejerier og Jernbaner paa Fyn	119
47. Befolkningens Erhvervsfordeling (÷ Landbrug) paa Sjælland 1930 i Relation til Jernbanenettet	121
48. Togkm pr. Banekm 1938—39	134
49. Vognakselkm pr. Banekm 1938—39	135
50. D.S.B.s Transportveje til og fra nogle vigtige Stationer	137
51. Danske Baners Transport af Stenkul o.l. som Vognladningsgods 1938—39	140
52. Danske Baners Transport af Stenkul o.l. som Vognladningsgods 1938—39 fra Tyskland	141
53. Nettotilførsel og Fraførsel pr. Bane af Stenkul o.l. fra danske Havne	145
54. Banetransporter af Stenkul og Koks fra vigtige Havnebyer	149
55. D.S.B.'s Transporter af Petroleum og Benzin 1938—39	159
56. D.S.B.'s Transporter af Petroleum og Benzin fra Fredericia 1938 —39	160
57. D.S.B.'s Transporter af Petroleum og Benzin fra København 1938 —39	161
58. D.S.B.'s Transporter af Teglværksprodukter 1938—39	164
59. — — - veget. og anim. Olier 1938—39	167
60. — — - Margarine og Palmin 1938—39	169
61. — — - Oliekager og -skraa 1938—39	170
62. — — - Oliekager og -skraa fra Aarhus 1938—39	171
63. — — - Oliekager og -skraa fra København 1938—39	172
64. — — - Oliekager og -skraa fra Esbjerg 1938—39	173
65. — — - Øl og Mineralvande 1938—39	175
66. — — - Møllefabrikata (Mel og Gryn) 1938—39	177
67. — — - Kød og Flæsk 1938—39	181
68. — — - Kød og Flæsk til Esbjerg 1938—39	182
69. — — - Kød og Flæsk til København 1938—39	183
70. — — - Kød og Flæsk til sydl. Udland 1938—39	184
71. — — - Smør 1938—39	186
72. — — - Smør til Esbjerg 1938—39	187
73. — — - Æg 1938—39	189
74. — — - Æg til Esbjerg 1938—39	190
75. — — - Tømmer og Brædder 1938—39	192
76. Svenske Statsbaners Transp. af sågade och bilade trävaror 1937 til Danmark. Afsenderstationer	194
77. D.S.B.'s Transporter af Papir og Pap 1938—39	195
78. — — - Jern- og Staalvarer excl. Maskiner og Traad 1938—39	197
79. — — - Maskiner og Maskindele 1938—39	198
80. Forsyningsomraader for Stenkul og Koks fra danske Havne 1938—39	206
81. Forsyningsomraader for Oliekager og -skraa fra danske Havne 1938—39	208
82. Afsendelsessteder for Landbrugsvarer til Esbjerg 1938—39	211
83. Roebaner paa Lolland 1943	217

Tabeller.

Tabel	Side
1. Stigningsforholdene paa Banestrækningerne Almindingen-Gudhjem og Skanderborg-Aarhus	24
2. Nogle Afstande ad Jernbane og ad Landevej	27
3. Antal Dage med Ishindringer for Færgefarten	30
4. Gennemsnitlig Stationsintervallængde paa visse Baner	34
5. Privatbaner, hvor en enkelt Vare er over 50 % af Transporterne	39
6. Aldersfordeling i % af Totalbefolkningen 1940	96
7. Fødesteder for Grindsted Sogns Befolkning 1940	97
8. Indb. pr. Husstand i hele Danmark og i bymæssige Bebyggelser	107
9. Landbrugsarealet 1866—1927 i Hammerum og Slavgs Herred ..	117
10. Antal Rejser paa danske Jernbaner 1938—39 og 1939—40	124
11. Transporter paa danske Jernbaner 1920—21 — 1939—40	125
12. Godstransport paa danske Jernbaner 1938—39 og 1939—40	127
13. Godstransporten 1938—39 og 1939—40 fordelt paa Befordringsarter	129
14. D.S.B.'s Transport af Stenkul o. l. ialt og med Bane fra Udlandet	139
15. Kul- og Kokstilmørsel til mindre danske Øer	142
16. D.S.B.'s Transport af Stenkul o. l. fra vigtigere Havnebyer	143
17. Samtlige Jernbanetransporter af Stenkul o. l. fra Havnebyer 1938—39	144
18. Kul og Koks fra København 1901—02, 1921—22 og 1938—39 ...	144
19. — — - Odense 1938—39	148
20. — — - Aarhus 1901—02, 1921—22 og 1938—39	150
21. — — - Esbjerg 1901—02, 1921—22 og 1938—39	153
22. Transport af Brunkul med D.S.B. 1938—39 — 1944—45	155
23. Vigtigste Afsendelsessteder for Statsbanernes Brunkulstransport 1944—45	156
24. D.S.B.'s Transporter af Tørsv 1917—18 — 1944—45	156
25. Tørvekvanta fra og til visse Steder 1938—39 med D.S.B.	157
26. D.S.B.'s Vognladningsforsendelser af Mineralolieprodukter 1938—39	162
27. D.S.B.'s Vognladningsforsendelser af Kød og Flæsk til Esbjerg 1938—39	180
28. Eksporten af Landbrugsvarer og Banetransport til Esbjerg 1938—39	183
29. D.S.B.'s Vognladningsgodsforsendelser af Smør til Esbjerg 1901—02, 1921—22 og 1938—39	188
30. Billetsalget 1943—44 i Ø. Hanherred til Fjerritslev, Aabybro, N. Sundby og Aalborg	202
31. — fra Stationer V. for Fjerritslev til Fjerritslev og Tisted	202
32. — fra Stationer Gesten - Troldhede til Vejen, Kolding, Troldhede, Herning, Grindsted	203
33. — fra Stationer Horsens - Odder til Odder og Horsens	203
34. — fra Stationer Tranbjerg - Odder til Odder og Aarhus	204
35. — fra Stationer Odense - Svendborg til Ringe, Odense og Svendborg	204

UTRYKTE KILDER

u. K.

1. Forarbejderne til Atlas over Danmark.
2. Materiale fra Aarhus Sporveje.
3. — - Aarhus Østbanegaard.
4. — - Brande Kommune.
5. — - De bornholmske Jernbaner.
6. — - De danske Papirfabriker.
7. — - De danske Sukkerfabriker.
8. — - Det Lollandsk-Falsterske Jernbane Selskab.
9. — - Det østsjællandske Jernbaneselskab.
10. — - Esbjerg Erhvervsraad.
11. — - Faxe Kalkbrud.
12. — - Generaldirektoratet for D.S.B. Baneafdelingen.
13. — - Generaldirektoratet for D.S.B. Statistisk Kontor.
14. — - Hads-Ning Herreders Jernbane.
15. — - Horsens Havn.
16. — - Horsens Privatbaner.
17. — - Institutet for Vej- og Jernbanebygning.
18. — - Køge-Ringsted Jernbane.
19. — - Lærer M. Deihn List, Kongsmark, Rømø.
20. — - Mariager-Faarup-Viborg Jernbane.
21. — - Nordvestfyenske Jernbane.
22. — - Sammensluttede Vognmænd i Esbjerg.
23. — - Skagensbanen.
24. — - Stadsingeniøren i Roskilde.
25. — - Statistisk Departement.
27. — - Sukkerfabriken Nykøbing.
28. — - Sydfynske Jernbaner.
29. — - Tilsynet med Privatbanerne og med dette som Mellemled fra samtlige danske Privatbaner.
30. — - Troldhede-Kolding-Vejen Jernbane.
31. — - Universitetets geografiske Laboratorium.

STATISTIK OG PERIODISKE PUBLIKATIONER

- lit.
1. *Danmarks Statistik*. Arealets Benyttelse.
 2. — — — — — Befolkningens Bevægelser.
 3. — — — — — Danmarks Handelsflaade og Skibsfart.
 4. — — — — — Danmarks Vareindførsel og -udførsel.
 5. — — — — — Elektricitetsværkerne.
 6. — — — — — Folketællingerne.
 7. — — — — — Produktionsstatistik.
 8. — — — — — Sammendrag af statistiske Oplysninger ang.
Danmark Nr. 8-11. Kjøbenhavn 1880—93.
 9. — — — — — Statistisk Aarbog.
 10. Dansk Industrieretning (aarlig).
 11. Dansk Lokomotiv Tidende.
 12. D.S.B. Beretning om Driften (aarlig).
 13. Fiskeriberetningen (aarlig).
 14. Handelsberetning.
 15. Hedeselskabets Tidsskrift.
 16. Hübners Weltstatistik 73. Ausgabe. Wien 1939.
 17. Is- og Besejlingsforholdene i de danske Farvande (aarlig).
 18. Kongeriget Danmarks Handelskalender (aarlig).
 19. Kraks Vejviser (aarlig).
 20. Privatbaners Driftberetninger, Samtlige danske (aarlig).
 21. Rejseliste for Kongeriget Danmark.
 22. Skade, H. N.: Statistiske Oversigter over Skibsfart og Vareomsætning paa Kjøbenhavn. 8. Udgave. Kbh. 1940.
 23. Statesman's Year-Book, The. London (aarlig).
 24. Statistisk Aarbog for Kjøbenhavn, Frederiksberg og Gentofte Kommune (aarlig).
 25. Statistiske Efterretninger.
 26. Statistiske Meddelelser.
 27. Sveriges officiella Statistik: Vagnlastgodstrafiken å Statens Järnvägar 1937. Stockholm 1939.
 28. Verdensmarkedet og Danmark (aarlig).
 29. Vingehjulet.

LITTERATUR

G.T. = Geografisk Tidsskrift.
D.M. = Det danske Marked.
N.T. = Nationaløkonomisk Tidsskrift.
S.G.Å. = Svensk Geografisk Årsbok.
D.G.U. = Danmarks Geologiske Undersøgelse.

lit.

30. Aagesen, Aa.: Om Københavns geografiske Afgrænsning. G.T. 1942.
31. — Fra Hedegaard til Bysamfund. Træk af Vestjyllands Befolknings-, Bebyggelses- og Erhvervsgeografi (I »De danske Heder« 2. Bind). Kbh. 1943.
32. — Esbjergs erhvervsgeografiske Betydning (I »Esbjerg 1868—1943«). Esbjerg 1943.
33. — Om danske Havnes Bagland, belyst ved Kultransporter. D.M. 1944.
34. — Esbjergs Bagland for Importvarer. I »Esbjerg« 1944.
35. — Danmarks Roebaner. G.T. 1943.
36. — Et Bidrag til Aarhus Bygeografi. G.T. 1943.
37. — Om Isochronkort. G.T. 1943.
38. — Oprindelsen af Esbjergs Befolkning. G.T. 1944—45.
39. Aarhus-Randers elektriske Jernbane. Aarhus 1910.
40. Alkjær, Eiler: Erhvervslivets Beliggenhedsproblemer. Kbh. 1945.
41. — Byudviklingen (I »Danske Byers Vækst og Virke«, Bind 1). Odense 1945.
42. — By og Opland (sammesteds).
43. — De danske Stationsbyer. D.M. 1943.
44. — Om Stationsbyernes Erhvervsstruktur og Oplandsforhold. D.M. 1943.
45. — Købstad eller Landkommune. Odder 1945.
46. Alkærsig, Jenny: Huse i Hederanden. Kbh. 1944.
47. Alkærsig, S.: Esbjerg. Esbjerg 1909—14.
48. Andersen, C. E.: De danske Statsbane-Stationers Trafik. Jernbane-Tidende 1941.
49. Atlas Republiky Československé. Praha 1935.
50. Baggesen, Aug.: Den danske Stat. 1. og 2. Udg. Kjbh. 1840 og 1862.
51. Befolkningsudviklingen i Esbjerg. I »Esbjerg« 1944.
52. Bendtsen, P. H.: Urban and suburban railways. Kbh. 1938.
53. Berg, P. C. P.: Gedserruten over Møen med de i denne i Følge Lovforslaget under 9. Marts 1910 foretagne Ændringer paralleliseret med Masnedøruten. Kolding 1910.
54. Berg, R.: Dansk Jernbanepolitik i 30'erne og 40'erne. N.T. 1896.
55. — Bidrag til de danske Jernbaners Historie i Tidsrummet 1840—48. N.T. 1897.
56. — Dansk Jernbanepolitik i Tiden fra 1850 til 1865. N.T. 1898.
57. Berthelsen, S.: Jærnbannerne og Samfundet. N.T. 1906.
58. Bergsøe, A. F.: Den danske Stats Statistik. Kjbh. 1847.

lit.

59. Betænkning angaaende Kröhnkes Plan til Anlæg af en direkte Jernbane imellem Kjøbenhavn og Lübeck over Falster, Lolland og Femern. Kbh. 1865.
60. — afgivet af Kommissionen angaaende Anlæg af nye Jærnbaner I-II. Kbh. 1906.
61. — afgivet af Trafikkommissionen 1939. Med Bilag. Kbh. 1939.
62. — fra den af Indenrigsministeriet ved Skrivelser af 13/9 og 19/11 1898 nedsatte Kommission til samlet Overvejelse af Spørgsmaalet om den fremtidige Udvikling af Jernbanenettet i Midt- og Sydjylland. Viborg 1899.
63. — angaaende Anlæg af en Jernbane fra Vigerslev til Køge. Kbh. 1921.
64. — afgiven af Statsbaneudvalget af 1911. Kbh. 1913.
65. — afgiven af den af Ministeriet for off. Arbejder under 10/5 1916 nedsatte Mergelbanekommission. Kbh. 1917.
66. — afgivet af den af Ministeriet for off. Arbejder d. 12/5 1923 nedsatte Kommission til Undersøgelse af Spørgsmaalet om, hvorvidt alle de ved Jernbanelovene af 1908 og 1918 vedtagne Privatbaner bør fremmes, samt om, hvor Automobildrift med Fordel kan foretrækkes for Jernbanedrift m. v. Kbh. 1926.
67. — afgivet af det af Ministeren for off. Arbejder under 17. Marts 1925 nedsatte Udvalg til Behandling af Spørgsmaalet om et Samarbejde mellem Jernbaner og Rutebiler m. m. Kbh. 1927.
68. — afgivet af det af Ministeren for off. Arbejder d. 3/6 1936 nedsatte Udvalg til Undersøgelse af Spørgsmaalet om Etablering af et Samarbejde mellem Statsbanerne, Københavns Kommunes Sporveje og Rutebiltrafiken. Hillerød 1938.
69. — afgivet af den af Ministeren for off. Arbejder under 30/12 1936 nedsatte Trafikkommission. Kbh. 1939.
70. — afgivet af det af Ministeriet for off. Arbejder under 6/9 1933 nedsatte Udvalg til Undersøgelse af de sydfynske Baners Status og Rentabilitet. Kbh. 1935.
71. — afgivet af Udvalget om Elektrificering af Slingerupbanen. Kbh. 1928.
72. — afgivet af det d. 21/4 1926 nedsatte Udvalg om Foretagelse af hel eller delvis Elektrificering af de Banelinier, der besørger den københavnske Nærtrafik. Kbh. 1929.
73. Birck, L. V.: Trafikøkonomi. Kbh. 1931.
74. Blum, Otto: Verkehrsgeographie. Berlin 1936.
75. Brunhes, Jean: La géographie humaine I. Paris 1934.
76. Bruun, Daniel: Danmark, Land og Folk. Kbh. 1919—1922.
77. Buch, Martin og C. J. Gomard: Danmarks Jernbaner. Kbh. 1933.
78. Bucht, Lars: Härnösands detaljhandelsområde. S.G.A. 1944.
79. Böcher, Steen B.: Esbjerg-Fiskebilerne i Tiden omkring Kapitulationen. I »Esbjerg« 1946.
80. — Hvor hurtigt kan man komme med Toget fra Esbjerg? I »Esbjerg« 1946.
81. — Esbjerg og Lastbilerne. I »Esbjerg« 1944.
82. Böttger, F.: Mass für die Dichte der Eisenbahnnetzen. Geographische Zeitschrift 1900.
83. Carlborg, Harald: Lapplands malmberg. Svenska Turistföreningens Årsskrift 1929.
84. Dalgas, E.: Geographiske Billeder fra Heden. 2. Udg. Kbh. 1870.
85. Dawe, H. J.: Om Jernbane-Systemer i Danmark. Kbh. 1860.
86. De danske Statsbaner: Vejledning i Kendskab til Banernes Bygning og Udstyrelse. Kbh. 1920.

- lit.
87. De danske Statsbaner 1. Distrikt: Togplan 1. Togenes Benyttelse. Kbh. 1941.
 88. — 2. Distrikt: Togplan 1. Togenes Benyttelse. Aarhus 1938.
 89. — 2. Distrikt: Bilag til Togplan. Oversigt over den korteste Rute mellem Stationerne i Jylland. Aarhus 1936.
 90. De elektriske Jernbane- og Elektricitetsplaner i Aarhus og Randers Amt. Aarhus 1909.
 91. de Geer, Sten: Om Gävle stad och dess centrum. Gävle 1924.
 92. Det danske Hedeselskab 1866—1916. Kbh. 1916.
 93. Diechmann, N. V.: Esbjerg-Trafik samt Baneplaner og Banemuligheder. Esbjerg 1921.
 94. Die Kopenhagener-Hamburger Eisenbahn. Kiel 1866.
 95. Dietrich, Bruno und H. Leiter: Produktion, Verkehr und Handel. I »Geographie des Welthandels« Wien 1930.
 96. Dove, K.: Allgemeine Verkehrsgeographie. Berlin und Leipzig 1921.
 97. Drachmann, P. og L. Estrup: A/S De danske Sukkerfabrikker 1872—1922. Kbh. 1922.
 98. Eckert, Max: Grundriss der Handelsgeographie. Leipzig 1905.
 99. Engelund, Anker: Trafikmidler. I »Danmarks Kultur ved Aar 1940«. Kbh. 1942.
 100. English og Hanssen: Forslag til et Jernbanesystem for Danmark og Slesvig. Kbh. 1860.
 101. — Om Anlæg af smalsporede Jernbaner i Danmark. Kbh. 1867.
 102. Esbjerg By og Havn. Esbjerg 1940.
 103. Eskildsen, Claus: Den sønderjydske Befolknings Slægtsforbindelser. Kbh. 1942.
 104. Faber, T.: Post- og Reisehaandbog for Kongeriget Danmark. Kbh. 1865.
 105. Fischer-Simonsen, A.: Havnens Anlæg og Udvikling. I »Esbjerg 1868—1943«. Esbjerg 1943.
 106. Fortegnelse over samtlige Mejerier og Mejeriorganisationer i Danmark. Odense 1940.
 107. Friedrich, Ernst: Geographie des Welthandels und Weltverkehrs. Jena 1930.
 108. — Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie. Berlin und Leipzig 1926.
 109. Früh, J.: Geographie der Schweiz II. St. Gallen 1932.
 110. Geisler, W.: Methodik von Eisenbahn-Dichtekarten. Gotha 1932.
 111. — Wirtschafts- und verkehrsgeogr. Atlas von Schlesien. Breslau 1932.
 112. Generalstaben: Ældre Maalebordsblade og Generalkort i 1 : 160.000.
 113. Geodætisk Institut: Maalebordsblade, Atlasblade og Generalstabskort.
 114. Godsreglement (Reglementariske Bestemmelser og Takster for Befordring af Gods m. m. over de danske Statsbaner med tilhørende Færge- og Skibsforbindelser). Kbh. 1934.
 115. Gribskovbanen 1880—1905. Kbh. 1905.
 116. Harder, Poul: En østjysk Israndslinie. D.G.U. II Række, Nr. 19.
 117. Hassert, Kurt: Allgemeine Verkehrsgeographie. Berlin und Leipzig 1931.
 118. Hassing, V. V.: Esbjergs nutidige og fremtidige Betydning for Trafiken. N.T. 1886.
 119. Heckscher, E.: Järnvägarnas betydelse för Sveriges ekonomiska utveckling. Stockholm 1907.
 120. Hedrich, O.: Die Entwicklung des schleswig-holsteinischen Eisenbahnwesens. Kiel 1915.

- lit.
121. Henkel, L.: Berechnung der Dichte des Eisenbahnnetzes. Leipzig 1900.
 122. Hinrichs, E.: Lage und Gestalt der Förderstädte Schleswig-Holsteins. Kiel 1919.
 123. Hinz, H.: Oplandet og dets Betydning for Købstædernes Næringsliv. Dansk Byplanlaboratoriums Beretning 1937—40.
 124. Hirsch, Jul.: Beliggenhedslære. Kbh. 1941.
 125. Humlum, Johs.: Danmarks Minedrift. Kbh. 1943.
 126. — Danmarks Industri. Kbh. 1943.
 127. — Befolkningstilvæksten i de 10 største danske Provinsbyer. D.M. 1942.
 128. Høng-Tølløse Jærnbane 22. Dec. 1901—1926.
 129. Iversen, M.: Statistiske Bidrag til Belysning af Befolknings-, Erhvervs- og Finansforhold i Tiden 1900—1918. I F. v. Jessen: Haandbog i det slesvigske Spørgsmaals Historie 1900—1937. 1. Bind. Kbh. 1938.
 130. Jacobsen, N. H.: Skibsfarten i det danske Vadehav. Kbh. 1937.
 131. Jefferson, Mark: The civilizing rails. »Economic Geography« 1928.
 132. Jensen, Adolph: Bør Kommunikationsforetagender i Statens eller Kommunens Hænder være Indtægtskilder for det Offentlige? N.T. 1897—98.
 133. Jonasson, Olof: Stockholms varutrafik med in- och utlandet. Stockholm 1934.
 134. Järnvägs- och automobiltrafik. Utg. av Kommunikationsdepartementet. Stockholm 1934.
 135. Keitler, A.: Til den høje Rigsdag (Ansøgning om Koncession paa Kystbanen). Kbh. 1880.
 136. Kjølser, H. og B. Waagensen: Dansk indenlandsk Ruteflyvning. I »Ingeniøren« 22/9 1943.
 137. Klee, Fr. og C. M. Poulsen: Proposed system of railways in Denmark. London 1852.
 138. Kristoffersson, Anna: Regionalgeografiska studier i mellersta Jylland. S.G.Å. 1931.
 139. Krogh, Aug.: Menneskets Fysiologi. Kbh. 1934.
 140. Kuhlmann, C. J.: Hillerød-Frederiksværk Jærnbane gennem 25 Aar. Hillerød 1922.
 141. Lajos, Illyesalvi: Budapest Székesfőváros Aruforgalmi. Budapest 1935.
 142. Landsfærdselstælling og Analyse 1939. Kbh. 142.
 143. Lichtenberg, N.: Dansk Teknik, dens Udvikling og Indsats. I »Danmarks Kultur ved Aar 1940«. Kbh. 1942.
 144. Lov om Anlæg og Drift af private Jærnbaner 1894. Kbh. 1898.
 145. Lov om nye Jærnbaneanlæg m. v. af 27. Maj 1908. I »Love og Anordninger« 1908.
 146. Lov om forskellige Privatbaneanlæg af 20. Marts 1918. I »Love og Anordninger« 1918.
 147. Lundbye og Hermansen: Roskilde Landevej gennem Tiderne. Roskilde 1927.
 148. Lundsryd, V. E.: Transportmidlerne og deres Betydning for Industrien. I »Danmarks industrielle Udvikling«, Kbh. 1943.
 149. Lütken, A.: Forelæsninger over Vej- og Jærnbanebygning I. Bind. Kbh. 1898.
 150. Lüttichau: Opdyrkning af Heder og Moser m. m. I »Danmarks Kultur ved Aar 1940«. Kbh. 1942.
 151. Mansa, J. H.: Jærnbane-Kjøreplan med Kort. 1880.
 152. — Generalkort over de danske Landsdele.

- lit.
153. Matthiessen, Hugo: Hærvejen. Kbh. 1930.
 154. Milthers, V.: Kortbladet Bække. D.G.U. 1. Række, Nr. 15. Kbh. 1925.
 155. Motortrafikens Udvikling. I »Økonomi og Politik« 1934.
 156. Nelson, Helge: Geografiska studier över de svenska städernas och stadslika orternas läge. Meddelande från Lunds Universitets geografiska Institution. Lund 1918.
 157. Neufeldt, G.: Ripen und Esbjerg, die Haupthäfen der cimbrischen Westküste. Kopenhagen 1937.
 158. Nielsen, P.: Die Handelsinteressen Flensburgs resp. des Herzogthums Schleswigs sowie des Gesamtstaats in Beziehung auf eine Eisenbahnverbindung von Flensburg nach Husum-Tönning. Flensburg 1845.
 159. Nordin, Sv.-E.: Studier av den svenska kol- och kokstrafiken år 1937. Stockholm 1945.
 160. Nyrop: Det danske Hedeseelskab 1866—1916.
 161. Odense elektr. Sporvej. Beretning og Regnskab for 1942—43. Odense 1943.
 162. Oversigt over Danmarks Geologi. D.G.U. 6. Række, Nr. 4. Kbh. 1928.
 163. Oversigt over Kødkontrollen 1939. Kbh. 1940.
 164. Overton, Maxwell: Några huvuddrag ur näringslivets, särskilt industriens och befolkningens utveckling inom olika typer av svenska städer. S.G.Å. 1942.
 165. — Sveriges icke-administrative agglomererade orter. S.G.Å. 1937.
 166. Paton, J.: Om Jernbanerne i Jylland og Slesvig. Kbh. 1856.
 167. Ree, Knud: Loven, der skabte Esbjerg. I »Esbjerg 1868—1943«. Esbjerg 1943.
 168. — Esbjerg By og Opland. I »Esbjerg 1868—1943«. Esbjerg 1943.
 170. Reumert, Johs.: Den handelsgeografiske Betydning af Københavns Beliggenhed. Kbh. 1929.
 171. Richthofen, F. v.: Allgemeine Siedlungs- und Verkehrsgeographie. Berlin 1908.
 172. Road and Rail in Fourty Countries. London 1935.
 173. Rubin, M.: Frederik d. 6.s Tid. Kbh. 1895.
 174. Rudolph, M.: Geographie der Landstrassen und Eisenbahnen von Norwegen. Petermanns Mitt. Ergänz.heft XLIV. Gotha 1929.
 175. Rydberg, Hans: Stadsbygd och landsbygd. S.G.Å. 1937.
 176. Sapper, Karl: Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. Leipzig und Berlin 1930.
 177. Sargent, A. J.: Seaports and Hinterlands. London 1938.
 178. Sax, E.: Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft III. Berlin 1922.
 179. Scharling, W.: Samfærdselsmidlerne. I »Danmarks Statistik« 3. Del. Kbh. 1878.
 181. Schjerning, W.: Studien über Isochronenkarten. Berlin 1903.
 182. Schlüter, O.: Aufgaben der Verkehrsgeographie im Rahmen der reinen Geographie. Petermanns Mitt. Ergänz.heft XLV.
 183. Schröder, J. v.: Hertugdømmet Slesvigs Topographie. Oldenburg 1854.
 184. Siedentop, I.: Methodik von Eisenbahndichtekarten. Petermanns Mitt. 1933.
 185. Skagensbanen 1890—1915.
 186. Statsbanedriften 1867—1892. Kbh. 1892.
 187. Steenstrup, C. F.: De danske Provinsbyers økonomisk-geografiske Struktur. Beretning om Dansk Byplanlaboratoriums Virksomhed 1929. Kbh. 1930.

- lit.
188. Stiernholm, F. C.: Om Jernbaner betragtede fra et militairt Standpunkt med specielt Hensyn paa den danske Stat. Kbh. 1854.
 189. Sveistrup, P. P.: Trafikmidlernes Driftsøkonomi. Kbh. 1945.
 190. Svensson, Josef: Skånes järnvägsnät splittrat och enat. S.G.Å. 1942.
 191. — De sydsåkanska privatbanorna och sockerindustrien. S.G.Å. 1934.
 192. Sørensen, Karl: Hedelandbruget. I »De danske Heder« II. Kbh. 1943.
 193. Thøgersen, F.: Tilvirkning af Tørv m. v. i 1940. Hedeselsk. Tidss. 1941.
 194. Topsøe, H.: Danmarks Produktionsliv. Kbh. 1943.
 195. Trap, I. P.: Kongeriget Danmark 1. Udg. Kbh. 1858—60.
 196. — Kongeriget Danmark 2. Udg. Kbh. 1872—79.
 197. — Kongeriget Danmark 3. Udg. Kbh. 1899—1906.
 198. — Kongeriget Danmark 4. Udg. Kbh. 1920—29.
 199. Hertugdømmet Slesvig. Kbh. 1864.
 - 199a. Ussing, N. V.: Om Floddale og Randmoræner i Jylland. Vidensk. Selsk. Forhandlinger 1907 Nr. 4.
 200. Vahl, Martin: De geografiske Provinser i Danmark. S.G.Å. 1942.
 201. — The urban settlement of Denmark. G.T. 1933.
 202. Warming, Jens: Danmarks Erhvervs- og Samfundsliv. Kbh. 1930.
 203. Werner, Oskar: Vägar och Järnvägar. Stockholm 1939.
 204. Videnskabernes Selskabs Kort.
 205. Viehstands- und Obstbaumlexicon für den preussischen Staat. VIII. Provinz Schleswig-Holstein. Berlin 1906.
 206. William-Olsson, W.: Geografien, dess mål och medel. S.G.A. 1942.
 207. Vasegaard, Søren: Artikler i Bladet »Sund Sans«.

EFTERSKRIFT

Den her foreliggende Afhandling er blevet til paa *Universitetets geografiske Laboratorium* i København. Den maa betragtes som en Udløber af Arbejdet med „Atlas over Danmark“, hvortil jeg udarbejder den samfærdselsgeografiske og den befolkningsgeografiske Afdeling.

Arbejdet med det Materiale, der ligger til Grund for Afhandlingen, blev paabegyndt i 1942, og Manuskriptet forelaa færdigt i 1946. Forskellige Forhold har forsinket Udgivelsen, saaledes at det har været nødvendigt senere at foretage de Rettelser og Tilføjelser, som Udviklingen siden 1946 har gjort ønskelige.

Undersøgelsens Gennemførelse har kun været mulig, fordi Professor, Dr. phil. *Niels Nielsen* som Chef for Universitetets geografiske Laboratorium og Redaktør af „Atlas over Danmark“ har givet mig saa gode Arbejdskaar, at jeg for en meget væsentlig Del har kunnet koncentrere mig om disse Studier, hvorfor jeg bringer ham min varmeste Tak. Ogsaa den Hjælp og Imødekommenhed, jeg altid har mødt hos *Danske Statsbaner*, har været en absolut Forudsætning for Tilvejebringelsen og Bearbejdningen af det benyttede Materiale, hvorfor jeg her vil rette en varm Tak til Statsbanerne, specielt til Chefen for Statistisk Kontor, Kontorchef *R. A. Hansen*. En særlig Tak skal rettes til Ekspeditionssekretær *C. F. Tork* for hans aldrig svigtende Interesse og store Hjælpsomhed, der har været mig til overmaade stor Støtte under hele Arbejdets Gang.

Endvidere vil jeg her fremføre min Tak til *Tilsynet med Privatbanerne*, *Statistisk Departement*, *Esbjerg Erhvervsraad* samt alle de lokale Myndigheder, Privatbaner og Firmaer, der har stillet Materiale til min Disposition.

For Hjælp ved Materialets Fremskaffelse m. m. vil jeg takke Kontorchef, Dr. *M. Iversen*, Ekspeditionssekretær, Frk. *I. Alsing* og Baneingeniør *Sveistrup*.

Til Bogens Trykning har *Foreningen til unge Handelsmænds Uddannelse* givet Støtte, hvorfor jeg bringer den min varmeste Tak. Ligeledes har *Professor Ernst Løfflers Legat* ydet Støtte til Arbejdets Fremme, hvorfor jeg herved takker Legatets Bestyrelse.

For Udgivelsen og for Tilladelse til at benytte Afhandlingen som Disputats takker jeg „*Det kongelige danske geografiske Selskab*“. For Hjælp ved Renskrivning bringer jeg Fru *Merete Smith* min bedste Tak. Lektor *Johs. Reumert* og Adjunkt *C. Tscherning* skylder jeg Tak for Tilladelsen til at benytte Fig. 2.

For uvurderlig Hjælp og Opmuntring under Arbejdet og Korrekturen vil jeg altid være min Hustru, *Ulla Aagesen*, taknemmelig.

Universitetets geografiske Laboratorium, Maj 1949.

Aage Aagesen.

INDHOLD

	Side
I. INDLEDNING	5
II. GEOGRAFISKE FORHOLDS INDFLYDELSE PAA ANLÆG OG DRIFT AF JERNBANER MED SÆRLIGT HENBLIK PAA DANSKE FORHOLD	
1. Naturgeografiske Forhold	
a. Fordeling af Land og Vand	17
b. Terræn	20
c. Vandløb	28
d. Jordbund	28
e. Klima	29
2. Kulturgeografiske Forhold	
a. Opland	33
b. Befolkning	35
c. Produktion og Afsætning	38
d. Samfærdselslinier	40
III. UDVIKLINGEN AF DANMARKS JERNBANENET	
1. Hovedtræk af Danmarks Erhvervsgeografi omkring Tiden for Anlæggelsen af de første Jernbaner	42
2. Danmarks Vejnet omkring Tiden for Anlæggelsen af de første Jernbaner	44
3. Tiden indtil 1848	47
4. Tiden mellem de slesvigske Krige	49
5. Trafikforholdene i Danmark i Aaret 1865	51
6. Jernbanenettets Udvikling 1864—1894	57
7. Jernbanenettets Udvikling 1894—1920	61
8. Banenettet i Nordslesvig 1864—1920	68
9. Ændringer i Jernbanenettet efter 1920	70
IV. JERNBANERNES GEOGRAFISKE VIRKNINGER I DANMARK	
1. Naturgeografiske Virkninger	74
2. Kulturgeografiske Virkninger	
a. Befolkningsforskydninger i Jernbanernes Epoke	75
b. Stationsbyernes Opstaaen og Udvikling	83
c. Stationsbyernes Bebyggelsesgeografi og indre Differentiering	100
d. Jernbanernes Indflydelse paa Købstædernes Befolknings- og Bebyggelsesforhold og indre Differentiering ..	112
e. Jernbaneanlæggenes erhvervsgeografiske Virkninger	116

	Side
V. DE DANSKE JERNBANETRANSPORTERS GEOGRAFI	
1. Transporternes Art og Størrelse	123
a. Persontrafik	123
b. Godstrafik	126
2. De enkelte Jernbaneliniers Trafik	131
3. Transportvejene	136
4. En geografisk Undersøgelse af Jernbane-Vognladningsgods- transporterne af nogle vigtige Varer	138
a. Stenkul o. l.	138
b. Indenlandsk Brændsel	155
c. Mineralolieprodukter	158
d. Teglværksprodukter	162
e. Animalske og vegetabiliske Olier	165
f. Margarine og Palmin	168
g. Oliekager	170
h. Øl og Mineralvande	174
i. Uformalet Korn undtagen Majs	176
j. Majs	176
k. Møllefabrikata	176
l. Sukkerroer	178
m. Sukkerroeaffald	179
n. Sukker	179
o. Kød og Flæsk	180
p. Smør	185
q. Æg	188
r. Træ og Trævarer	191
s. Papir og Pap	195
t. Jern- og Staalvarer	196
VI. DANMARKS JERNBANER SOM OPLANDS- OG BAGLANDS- BESTEMMENDE FAKTORER	
1. Opland	200
2. Bagland	204
VII. JERNBANERNES FORHOLD TIL ANDRE TRAFIKMIDLER, GEOGRAFISK BELYST	
1. Skibsfarten	209
2. Luftfarten	209
3. Automobiltrafiken	210
VIII. JERNBANELIGNENDE SKINNEVEJE	213
1. Skinneveje for offentlig Trafik	213
2. Skinneveje for særlige Formaal	215
a. temporære	215
b. permanente	216
IX. SUMMARY	219
FORTEGNELSE OVER FIGURER OG TABELLER	226
UTRYKTE KILDER	229
STATISTIK OG PERIODISKE PUBLIKATIONER	230
LITTERATUR	231
Efterskrift	237

Ved en beklagelig Fejltagelse i Korrekturen er Fig. 26 paa Side 91 blevet ombyttet med Fig. 28 paa Side 95.

Danske Statsbaner, Hørtogstogstusur

Privatbaner

Udenlandske Baner

Færger

Skibe

