

Befolkningsgeografiske studier af Kalundborgegnen

Af Inger Bertram Clausen, Steen Folke, Sven Illeris,
Henrik Jeppesen og Henning Mørch

Abstract

Geographical studies of population-conditions around a Danish town, Kalundborg. Denmark's first oil refinery was built in 1960-61 immediately south of the town, and the article refers to the situation at that time. The analysis concentrates on pendling (= commuting) in a region where all reserves of labour force are occupied. In addition the supplementary sources of income of the population and the birthplaces of the inhabitants are given some treatment.

Ved Københavns Universitets Geografiske Institut er der siden efteråret 1960 foretaget en række undersøgelser af Kalundborgegnen. Undersøgelserne er udført af hovedfagsstuderende som undervisningsopgave, idet man har ønsket at efterprøve en række analysemetoder på et konkret dansk materiale. Undersøgelserne har været af såvel fysisk-geografisk som kulturgeografisk art. Denne redegørelse omhandler de befolkningsgeografiske undersøgelser, der er foretaget i Kalundborg og de fem omegnskommuner: Raklev, Rørby, Tømmerup, Vørslev og Årby (se fig. 1).

Kalundborgegnen blev valgt, fordi Tidewater-koncernen netop havde besluttet at bygge det første danske olieraffinaderi her. Introduktionen af en så stor erhvervsvirksomhed måtte på den ene side have rent øjeblikkelige virkninger fremkaldt af det pludselige behov for en stor arbejdsstyrke til anlægsarbejdet. På den anden side måtte der blive tale om mere varige følger, f. eks. kunne olieraffinaderiet tiltrække andre industrier. For at kunne studere denne udvikling, måtte vi hurtigt skaffe os et nøjagtigt billede af befolkningens fordeling og af erhvervsstrukturen.

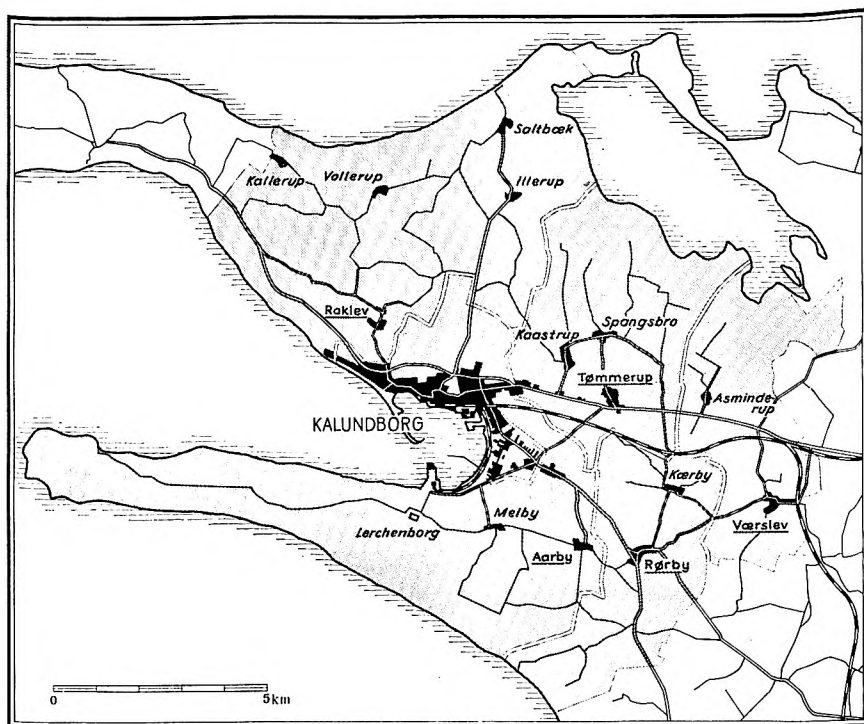


Fig. 1. Det undersøgte område; Kalundborg med fem omegnskommuner.

Fig. 1. Map showing the examined area.

Da den officielle danske statistik ikke er helt tilstrækkelig som grundlag for mere detaljerede regionale studier, måtte vi selv indsamle de nødvendige oplysninger om befolkningsforholdene. De geografiske forhold ønskedes belyst kvantitativt, og en hensigtsmæssig registreringsmetode var nødvendig for at sammenholde et så omfattende materiale.

Befolkningens geografiske fordeling efter bosted er registreret i et rudenet, et grid-net. Som eksempel på et kort tegnet med benyttelse af et sådant net er vist fig. 2. For de fem omegnskommuner er angivet indbyggertallet i hver rude med siden 1 km. Om teorien bag brugen af rudenet er der gjort udførligt rede hos *Hägerstrand* (1955). Under løsningen af denne opgave har vi gjort en række erfaringer med hensyn til metodens anvendelse her i landet. Bl. a. vil vi mene, at det net, der er valgt her, er for stormasket. 500×500 meter vil være mere velegnet, idet man da bedre kan indkrædse befolkningsagglomerationer. Desuden vil en vilkårlig forskydning af nettet have mindre indflydelse på registreringen.

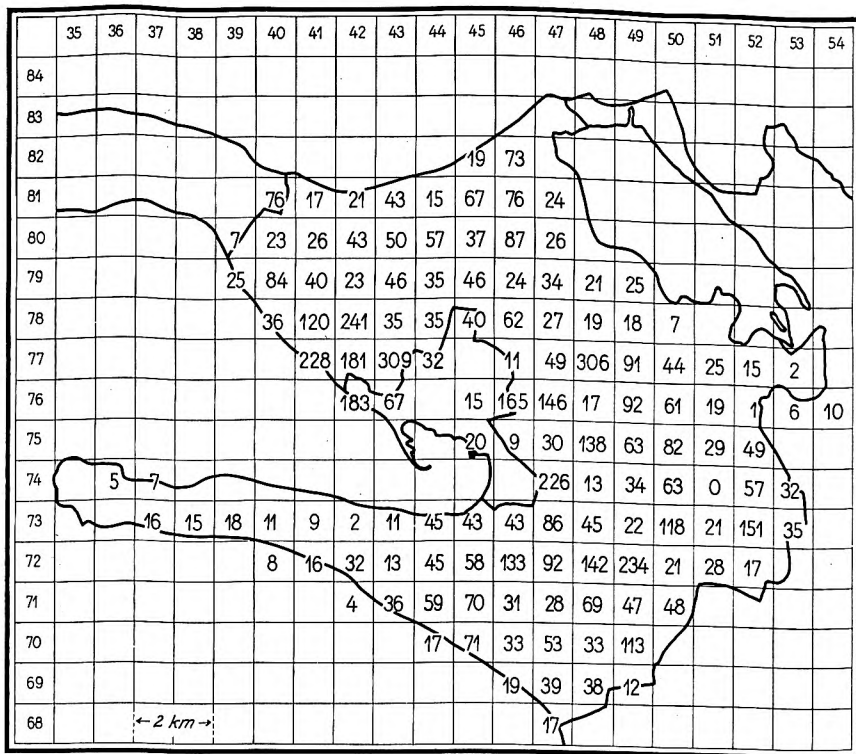


Fig. 2. Befolkningen, januar 1961, i Raklev, Rørby, Tømmerup, Vørslev og Årby kommuner. Tallene angiver det antal personer, der bor i hvert af de indtegnede kvadrater à 1 km². Hvor hele rudefeltet er optaget af de undersøgte kommuners areal, angiver kortet også befolkningstætheden (personer pr. km²).

Fig. 2. The population, January 1961, in the municipalities of Raklev, Rørby, Tømmerup Vørslev and Årby. The figures indicate the number of persons living in each of the sketched in squares of 1 sq. km. Parts of the map, where the whole square sections are occupied by the area of the examined municipalities, also indicate the density of population (persons pr. sq. km.).

Oplysningerne om befolkningen er indhentet på de lokale folkeregistre og refererer til januar 1961. Fra folkeregisterkortene er indsamlet en række demografiske oplysninger om hver enkelt person: Alder, køn, civilstand, fødested, hoved- og bierhverv, arbejdsstilling samt arbejdssted. Hvor der kunne være tvivl om arbejdsstedet, f. eks. indenfor transportfagene, er arbejdsgiverens adresse opført som arbejdssted. Bosted og arbejdssted er karakteriseret ved koordinater i grid-nettet. Da adresseangivelserne på landet er meget kortfattede, har det været nødvendigt at have lokalkendte til nøje at angive hver enkelt indbyggers bopæl på målebordsblade med det indlagte grid-net. Alle de nævnte data er registreret på hulkort. Denne detaljerede registrering er kun foretaget i de fem omegnskommuner.

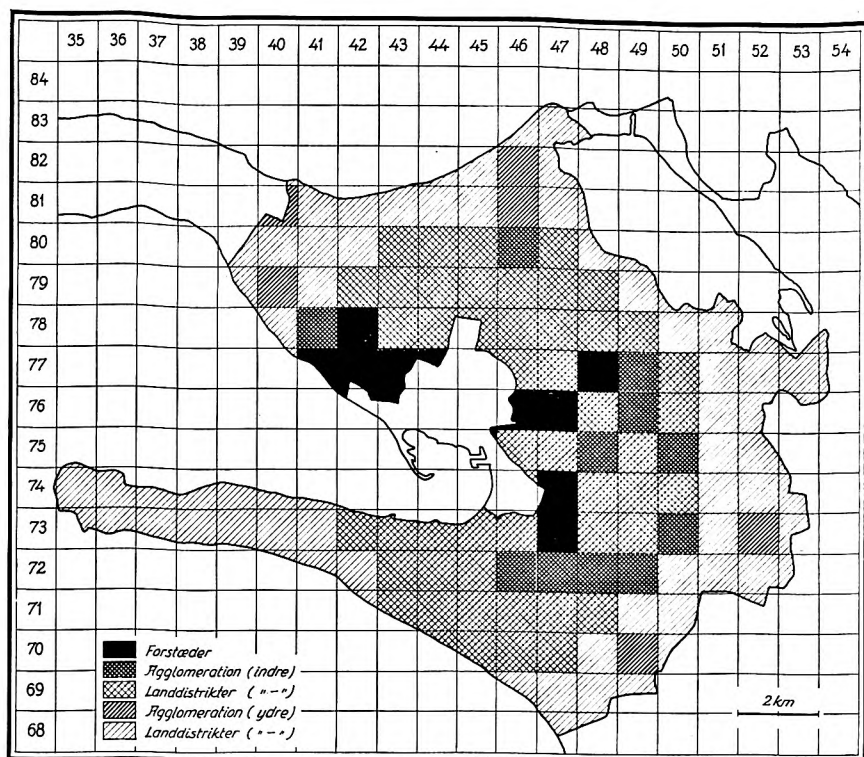


Fig. 3. Raklev, Rørby, Tømmerup, Vørslev og Årby kommuner inddelt i fem bebyggelsestyper efter kriterierne: Forstæder: Mindst 25 % af de erhvervsaktive personer arbejder i Kalundborg (dog mindst 12 personer for hele ruder). Agglomerationer: Mere end 75 indbyggere i ruden. Indre. Mindre end $5\frac{1}{2}$ km, og Ydre: Mere end $5\frac{1}{2}$ km fra Kalundborgs centrum (defineret som centrum af ruden 45,75).

Fig. 3. Raklev, Rørby, Tømmerup, Vørslev, and Årby municipalities divided into five types of built-up area following the criterions: Suburbs at least 25 % of the persons employed in Kalundborg (at least 12 persons for whole squares). Rural agglomerations, more than 75 inhabitants per square. Dispersed settlement, less than 75 inhabitants per square. Interior zone, less than $5\frac{1}{2}$ km, and Exterior zone, more than $5\frac{1}{2}$ km from the center of Kalundborg (defined as center of the square 45,75).

I de fem undersøgte kommuner boede der i januar 1961 7129 personer. Dette tal afviger ganske lidt fra det faktisk opgivne registerbefolkningstal. De i det følgende opgivne sumtal afviger undertiden ganske lidt fra andre tilsvarende opgivelser. Afvigelserne kan oftest forklares ved fejl i registreringen. De er dog alle så små, at de ingen indflydelse har på slutresultaterne og de deraf dragne konklusioner. Vi har derfor ikke ment det nødvendigt at anføre dem her.

Befolkningens fordeling fremgår af rudekortet fig. 2, der tillige viser befolkningstætheden (indbyggere/km²) — dog kun hvor hele

rudefeltet er optaget af de undersøgte kommuners areal. Som almindeligt i Øst-Danmark varierer tætheden meget, selv over korte afstande, idet der i områdets bebyggelsesgeografiske mønster indgår dels bebyggelse af forstadskarakter, dels rurale bebyggelsesagglomerationer (gamle landsbyer med et større eller mindre islæt af ikke-landbrugsmæssig bebyggelse), dels spredt landbebyggelse.

Rudekortet giver et detaljeret billede af befolkningens fordeling i Kalundborgs omegn, men mønstret er vanskeligt at overskue. I den følgende analyse af befolkningens struktur har det vist sig praktisk at benytte rudesystemets muligheder for, efter objektive kriterier, at sammenfatte ruderne i større grupper. Som en formodet relevant gruppering er valgt en inddeling baseret på de bebyggelsesgeografiske elementer: Forstæder, rurale agglomerationer og spredt bebyggelse.

Et passende kriterium for afgrænsning af de ruder, der opfattes som forstæder til Kalundborg, viste sig at være, at mindst 25 % af de erhvervsaktive, der bor i ruden (dog mindst 12 personer for hele ruder), arbejder i Kalundborg. Som forstæder er desuden regnet ruderne med Blindeinstituttet og Kysthospitalet (41,77 og 42,76). Kalundborg er defineret som ruderne: 43,76; 44,75; 44,76; 45,75; 45,76 og 46,76. Agglomerationer og spredt bebyggelse har vist sig at kunne adskilles ved kriteriet over eller under 75 indbyggere i ruden. For de ikke forstadsmæssige ruders vedkommende har vi foruden grupperingen efter bebyggelsesgeografiske kriterier valgt at bruge endnu en sammenfatning baseret på afstanden fra Kalundborg, da denne faktor formodentlig har betydning ved analysen af befolkningens struktur. Ruderne er delt i 'indre', hvis centrum ligger mindre end 5½ km fra Kalundborgs centrum (defineret som centrum af ruden 45,75) og 'ydre', hvis centrum ligger længere ude.

Ruderne er således blevet delt i fem grupper, hvis geografiske fordeling er vist på fig. 3. Indbyggerantallet i de enkelte grupper var:

Forstæderne (F)	2205	pers.
Rurale agglomerationer; indre zone (AI)	1329	-
Spredt bebyggelse; indre zone (SI)	1823	-
Rurale agglomerationer; ydre zone (AY)	573	-
Spredt bebyggelse; ydre zone (SY)	1199	-

Anvendelsen af hulkort giver mulighed for ad elektronisk vej at kombinere de registrerede data; men desværre har der kun været økonomisk grundlag for at efterprøve et fåtal af disse kombinations-

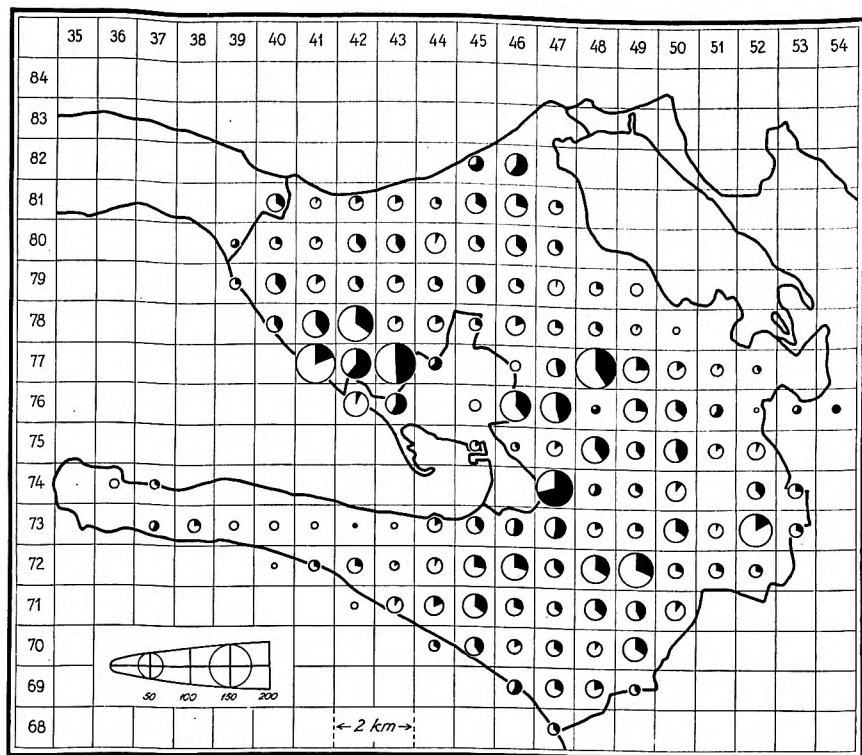


Fig. 4. Daglige arbejdsrejser (pendeltrafik), januar 1961.

Cirklerne's areal er proportionalt med antallet af erhvervsaktive indbyggere i hver rude. Den sorte sektor angiver det antal erhvervsaktive, som dagligt rejste mindst 1 km til arbejdet. I januar—februar 1961 drog pendlerne næsten udelukkende til Kalundborg by, Asnæsværket og Tidewater-Olieraffinaderiets byggeplads.

Fig. 4. Daily pendel-traffic (commuters journeys), January 1961. The area of the circles is proportional to the number of economically active persons in each square. The black sector indicates the number of persons who travelled each day at least 1 km to work. In January—February 1961 the pendlers went almost exclusively to the town of Kalundborg, the electricity plant, Asnæsværket, and the site of Tidewater oil refinery.

muligheder. Materialet er blevet indgående analyseret, hvad angår oplysningerne om pendling, om bierhverv og om fødesteder. Disse studier vil blive præsenteret i det følgende.

Pendling.

Der er ingen tvivl om, at pendlingen, trafikken mellem bolig og arbejdssted, er øget her i landet i de senere år, hvor private motor-køretøjer er blevet stadig mere udbredt. Det er af største interesse at få kendskabet til pendlingen uddybet, først og fremmest fordi

dens udvikling er af betydning for erhvervslokaliseringen, boligbyggeriet og transportanlæggenes dimensionering.

Oplysningerne fra omegnskommunerne om befolkningens bopæl og arbejdssted er suppleret med en spørgeskemaundersøgelse, hvor alle virksomheder i Kalundborg kommune og entreprenørfirmaerne ved raffinaderiet er blevet bedt om at opgive bopæl for de beskæftigede pr. 1. januar 1961. Dette materiale fuldstændiggør billedet af, hvor Kalundborg henter sin arbejdskraft, således at det også omfatter pendlere, der kommer længere væk fra end de fem nærmeste kommuner (se fig. 6 og 7). Det er vigtigt at være opmærksom på, at materialet er indsamlet på et tidspunkt, hvor alle arbejdskraftsreserver var mobiliseret, således at de konklusioner, der kan drages, refererer til et område, hvis potentielle muligheder er fuldt udnyttet.

Egentlig er enhver, der ikke har sin arbejdsplads i tilknytning til boligen, en pendler. Men som regel vil man dog kun være interesseret i den pendling, der sker over så lange afstande, at den medfører en væsentlig trafik. Man må ved sammenligning mellem forskellige steders pendling benytte samme definition, d. v. s. samme mindste afstand. I nogle undersøgelser af pendling indgår det i definitionen af arbejdsrejsen, at denne skal overskride en distriktsgrænse for at blive registreret som pendling. Når distrikterne er ulige store, som f. eks. kommuner, er definitionen ikke entydig. Disse problemer undgås ved anvendelse af rudenettet. Som pendlere er i det følgende kun medtaget personer, hvis hovedarbejdssted ligger mindst to ruder fra bopælen; d. v. s. at minimumsafstanden for medregnede pendlere er 1 km og maksimumsafstanden for udeladte pendlere er knapt 3 km ($2\sqrt{2}$ — diagonalen gennem ruderne). Havde vi medtaget pendling fra naboruderne, ville minimumsafstanden være næsten nul, svarende til at bopæl og arbejdssted lå umiddelbart på hver sin side af en rudegrænse.

Efter den valgte definition af pendlere, er ikke mindre end 30 % af den samlede erhvervsaktive befolkning i de fem kommuner pendlere. På fig. 4 vises i hver rude pendlere som andel af det samlede antal erhvervsaktive personer med bopæl i ruden. Fig. 5 viser den andel af de erhvervsaktive fra de fem kommuner, der pendler til el-kraftstationen Asnæsværket eller til anlægsarbejder ved olieraffinaderiet. Det ses, at antallet af pendlere hertil er særlig stort fra området syd og sydøst for disse virksomheder og fra de mest forstadslignende dele af omegnskommunerne. Derimod har pendlingen kun et ringe omfang fra de lige så nærtliggende egne på Asnæs, omkring Værsløv og nord for Kalundborg.

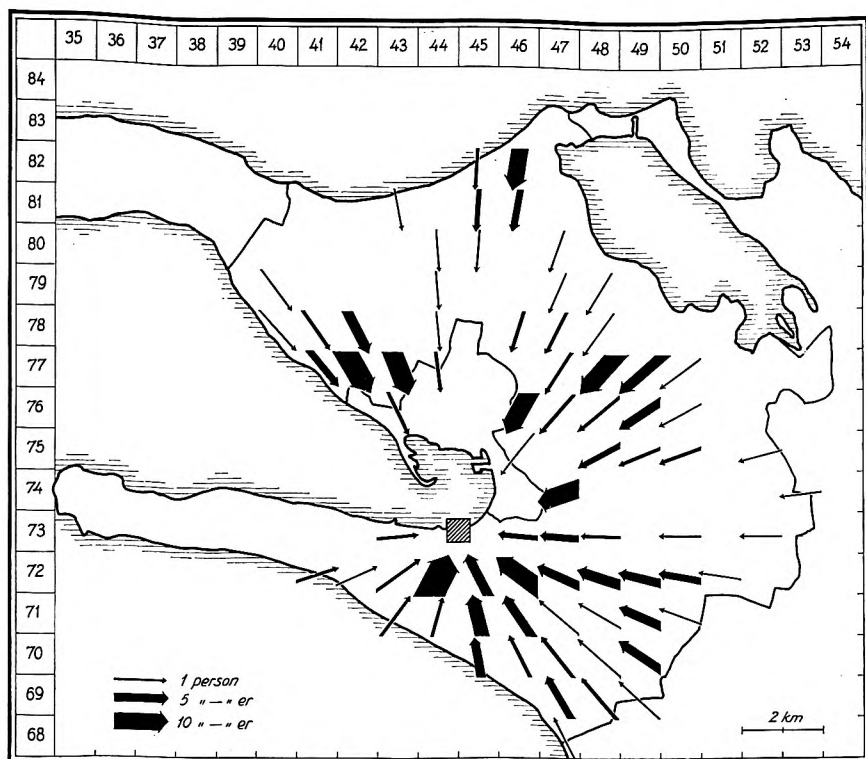


Fig. 5. Daglige arbejdsrejser (pendeltrafik) til Asnæsværket og Olieraffinaderiet, januar 1961. De to arbejdspladser er markeret med et kvadrat. Pilenes bredde er proportional med antallet af arbejdsrejser.

Fig. 5. Daily pendel-traffic to Asnæsværket and the oil refinery, January, 1961. The two working places are marked with a square. The width of the arrows is proportional to the number of commuting journeys.

At der kan være betydelige regionale forskelle selv i så små enheder som kommuner ses af såvel fig. 4 som fig. 5. Betragtes ruderne 46,80 og 46,82 ses det, at de har lige mange erhvervsaktive, og at begge er af landsbykarakter. På fig. 4 ses, at i 46,82 arbejder ca. $\frac{2}{3}$ af de erhvervsaktive i Kalundborg, mens dette kun gælder $\frac{1}{3}$ i 46,80. Af fig. 5 fremgår det, at en del af de erhvervsaktive i 46,82 deltog i anlægsarbejderne ved raffinaderiet, mens ingen kom fra 46,80. Forklaringen kan måske søges i jordens bonitet, som i 46,82 er lav (sandjord) og i 46,80 er høj. Landbrugerne på sandjorden synes at opnå mindre indtægter, hvilket kan forklare, at de er mere tilbøjelige til at søge den ekstra indtægt, deltagelse i anlægsarbejdet kan give.

På fig. 5 ses det endvidere, at næsten ingen fra den nordvestlige

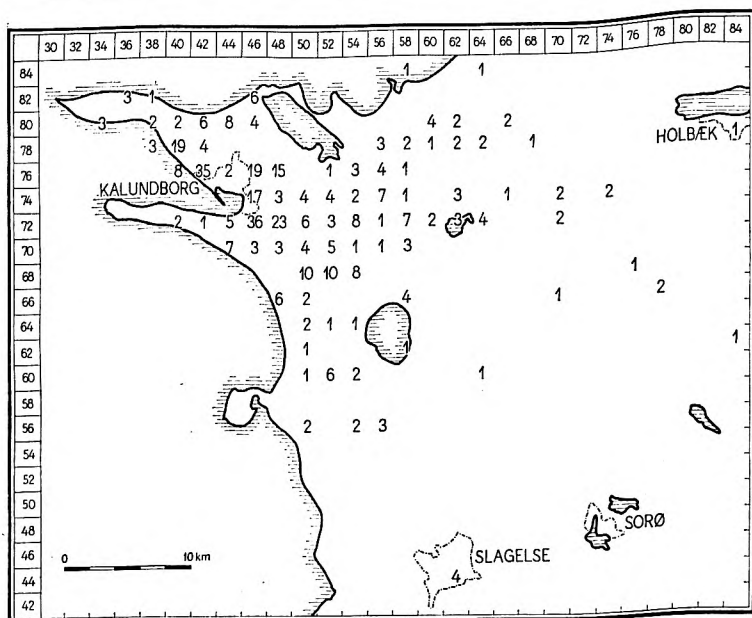


Fig. 6. Udenbys arbejdskraft ved de tolv største virksomheder i Kalundborg kommune, januar 1961. De pågældendes bopæl er henført til kvadrater med en side på 2 km, som vist i kortrammen. Kortet omfatter ca. en trediedel af virksomhedernes personale, resten boede i selve byen.

Fig. 6. Non-resident labour at the twelve biggest firms of Kalundborg municipality, January 1961. The residence of the persons in question is indicated by numbers in squares (in reality measuring 2 km on each side) as shown in the map frame. The map includes about one third of the employers of the firms, the rest in the town proper.

del af Raklev kommune deltager i raffinaderibyggeriet. Forklaringen kan søges i, at teglværket i Kallerup allerede har drænet området for arbejdskraft af denne art. Hvis man opfatter teglværket og raffinaderiet som to magneter med forskellig feltstyrke, kan man se, at raffinaderiets styrke er stor og langtrækkende. Teglværket virker dog i sin nærmeste omegn med en stærkere kraft end raffinaderiet, men rækker ikke nær så langt ud.

For Kalundborgs 12 største industrivirksomheder er der i fig. 6 i absolutte tal vist bosted for de beskæftigede, som ikke kommer fra selve Kalundborg kommune. 419 af disse virksomheders i alt 1221 ansatte bor uden for købstaden. De fleste pendlere kommer fra byens nærmeste omegn, mens tiltrækningen uden for 15 km's afstand, omtrent svarende til grænsen for byens handelsopland (Stat. Dep. 1960), er meget lille. Der kommer dog pendlere helt fra Holbæk og Slagelse, og det er ikke muligt at angive en skarp yder-

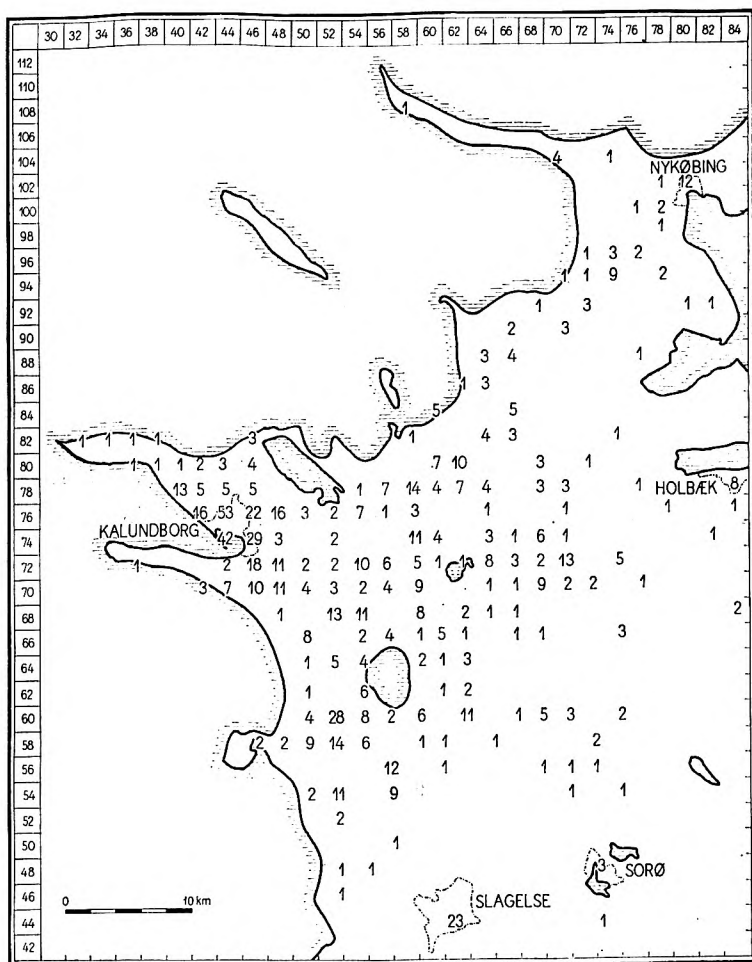


Fig. 7. Beskæftigede ved opførelsen af Tidewater's olieraffineri, foråret 1961. De pågældendes hjemsted er henført til kvadrater med en side på 2 km. Kortet viser, hvor de beskæftigede er hjemmehørende, derimod ikke deres øjeblikkelige bopæl. Der er på kortet angivet hjemsted for 865 personer, hertil kommer 194 beskæftigede fra andre dele af landet, især fra København, Odense og Nakskov.

Fig. 7. Employees at the construction of Tidewater's oil refinery in spring 1961. The residence of employees is indicated by numbers in squares. The map shows the normal residence of the employees, but not necessarily their actual residence. The map indicates the residence for 865 persons to which must be added 194 employers from other parts of the country, especially from Copenhagen, Odense and Nakskov.

grænse. Denne situation kan opfattes som et udtryk for tiden, før raffinaderiet kom.

Fig. 7 viser bostedet for den arbejdsstyrke, der medvirkede ved opførelsen af raffinaderiet i foråret 1961; på kortet er også medreg-

net dem, der boede i selve Kalundborg kommune. Det ses straks, at pendlingsoplandet i dette tilfælde er langt mere vidtrækkende, og at pendlingen over afstande større end 10 km er langt kraftigere til raffinaderibyggeriet end til de ældre industrier. Men selvom dette kort i alt omfatter dobbelt så mange personer som det foregående, er det absolutte antal, der kommer fra Kalundborgs nærmeste omegn, meget mindre. De ældre virksomheder i Kalundborg synes i forvejen at have tiltrukket størstedelen af den disponible arbejdskraft lige omkring byen, mens den ekstra tiltrækning, raffinaderiet yder, virker længere ud.

Dette kort rejser en række spørgsmål: Er den arbejdskraft, som her er trukket frem, en latent, ledig reserve, eller er det folk, der i forvejen har andet arbejde, og som kun rent midlertidigt har ønsket at skaffe sig den ekstra fortjeneste, som opførelsen af raffinaderiet frembyder, og vil de ved anlægsarbejdernes afslutning vende tilbage til deres oprindelige erhverv? Vil denne arbejdsstyrke, hvad enten den er ledig, eller den i forvejen har anden beskæftigelse, som den nu ønsker at forlade (ved mindre landbrug), også fremover ønske beskæftigelse i Kalundborg? I bekræftende fald kan det medføre et øget pres på kommunen for at skaffe et større antal arbejdspladser, men samtidig også virke tiltrækkende på industrier, der ønsker at placere sig, hvor der er mulighed for hurtigt at skaffe arbejdskraft. Endelig er det rimeligt at spørge, om Kalundborg i fremtiden vil være i stand til at fastholde dette nye opland som handelsopland, og vedblive at øge sin aktivitet på bekostning af de omkringliggende købstæder Nykøbing, Holbæk, Slagelse og Sorø. Svaret herpå vil være af største interesse for handelslivet i Kalundborg og danne grundlag for fremtidige dispositioner og investeringer.

Ved beskrivelsen af fig. 5 blev der draget en analogi til fysikkens feltteorier. En virksomheds tiltrækning kan opfattes som et fysisk kraftfelt. På grundlag af forbindelserne (person- eller varetransporter) mellem et sådant centrum og dets omgivelser, kan man forsøge at opstille regioner. Antallet af forbindelser til centrum vil aftage med afstanden fra dette, men en skarp ydergrænse for centrets influens kan ikke angives. Inden indflydelsen ophører, vil et andet centrum tiltrækningskraft være blevet større, og hvor tiltrækningen til de to centre er lige stor, kan man trække regionsgrænsen. For et sådant felt kan man opstille en model, der svarer til fysikkens gravitationsmodel. Den kan udtrykkes ved potensfunktionen $y = a \cdot x^{\pm b}$, hvor x er afstanden til centret, y det relative antal forbindelser, a en konstant og b et udtryk for, hvor hurtigt

feltstyrken aftager. Den varierer karakteristisk efter materialets art. Indtegnes funktionen på dobbeltlogaritmisk papir fremkommer en ret linie, hvis hædningskoefficient er b .

Betragtes fig. 6 og 7 ud fra denne synsvinkel, ses det, at man i fig. 6 nær centret finder store værdier, som hurtigt falder — b er stor, og feltstyrken aftager hurtigt. I fig. 7 er b mindre, værdierne er i begyndelsen ret små, men de aftager udefter langsommere end før, feltet er større. En fordel ved at anvende denne model er, at man ved at gøre brug af eksponenten (hædningskoefficienten i den logaritmiske fremstilling) har mulighed for umiddelbart at sammenligne størrelsen af forskellige centres indflydelse på deres opland.

Den før beskrevne opdeling på rudegrupper (side 106) er anvendt ved analysen af pendlingen. Antallet af pendlere i hver rudegruppe og deres andel af det samlede antal erhvervsaktive er følgende:

Forstæderne (F)	413	40 %
Rurale agglomerationer; indre zone (AI)	184	30 %
Spredt bebyggelse; indre zone (SI)	231	24 %
Rurale agglomerationer; ydre zone (AY)	80	30 %
Spredt bebyggelse; ydre zone (SY)	160	24 %

Resultatet er altså det ganske bemærkelsesværdige, at når alle egnens arbejdskraftreserver er taget i brug, kan der ikke påvises nogen afstandsvariation for pendlingen. Det gælder i hvert tilfælde for de afstande (ca. 10 km), der forekommer indenfor de fem kommuner (se også fig. 6 og 7). Derimod er der tydelig variation efter bebyggelsesgruppe. Befolkningen i forstæderne pendler mest, derefter følger landsbybefolkningen, og færrest pendlere findes blandt den spredtboende befolkning. Dette mønster skyldes befolkningsstrukturens variation fra rudegruppe til rudegruppe. For nærmere at belyse pendlingen er opdelingen i pendlere og ikke-pendlere forsøgt kombineret med nogle af de andre oplysninger, der er indsamlet om befolkningen.

I tabel 1. er vist alders/kønsfordelingen for pendlere over 15 år (d. v. s. skolependling er ikke medregnet). Det mest iøjnefaldende ved denne fordeling er, at 38 % af de erhvervsaktive mænd, men kun 10 % af de erhvervsaktive kvinder pendler. For mændenes vedkommende udgør pendlere i de forskellige aldersgrupper næsten lige store procentdele af de erhvervsaktive. I de ydre distrikter er der dog en vis aldersafhængighed, idet det her er de unge, der pendler mest. For kvindernes vedkommende er det ganske overvejende de unge, der pendler.

Ser man på opdelingen i rudegrupper, kan det konstateres, at den førnævnte fordeling, med relativt flest pendlere fra forstæderne, noget færre fra landsbyerne og færrest fra den spredte bebyggelse, kun gælder for mændenes vedkommende. For kvinderne er forholdet lige omvendt, idet hovedparten af de kvindelige pendlere udgøres af de 15—24-årige fra landdistrikterne.

I tabel 2 er vist pendlernes fordeling efter rudegruppe og hovederhverv. Tabellen viser store forskelle mellem deres andel af arbejdsstyrken indenfor de enkelte erhvervsgrupper. Ikke mindre end $\frac{2}{3}$ af de, der har hovederhverv ved industri og anlægsvirksomhed, er pendlere; lidt mindre er pendlernes andel indenfor service-gruppen. Det drejer sig dog om næsten halvdelen af de handels- og transport-beskæftigede og $\frac{1}{4}$ af de beskæftigede indenfor administration og liberale erhverv. Kun få med hovederhverv ved landbrug eller husligt arbejde pendler.

Ser man på fordelingen på rudegrupper, vil man opdage, at den smukke totalfordeling af pendlerne (vist på side 113) helt skyldes landbrugernes andel inden for de enkelte grupper — det er som nævnt meget få landmænd, der pendler. Tages byerhvervene for sig, har den spredtboende befolkning flere pendlere end landsbyerne og ligeså mange som forstæderne. Især bemærkes det, at i den ydre spredt bebyggede zones ruder pendler næsten alle (87 %), der er beskæftiget ved byggeri og anlægsarbejde.

De såkaldte byerhvervs beskæftigede udgør en næsten ligeså stor del af landdistrikternes som af forstædernes befolkning; men det må ikke tolkes derhen, at byerhvervene er lokaliseret på landet. Blandt disse erhvervs personale sker der en omfattende pendling fra land til by, og i den daværende situation gjaldt det ikke mindst personer med arbejde ved anlægsvirksomhed.

Erkendelsen af den betydelige pendling over lange afstande har fremkaldt en diskussion om selve bybegrebet. Er dette ved at sprænges? Er den hidtidige geografiske bebyggelsesstruktur med den klare forskel mellem land og by ved at ændres? Fra én side hævdes det, at udbredelsen af individuelle motoriserede trafikmidler har gjort det muligt for et stort antal bybeskæftigede at bosætte sig i naturskønne omgivelser uden for byerne. Sådan skulle den klassiske, samlede by være ved at blive erstattet af et stort areal med meget åben bebyggelse — et 'bylandskab'. Fra anden side mener man, at det overvejende flertal af de bybeskæftigede også fremover vil være interesseret i at bo i selve byen med dens fællesgoder, og at pendlingen fra landdistrikterne er et nødtvungen resultat af byggerestriktioner og højere skatter og leveomkostninger i byerne.

Bierhverv.

En anden del af materialet, der er blevet underkastet en nærmere analyse, er oplysningerne om bierhverv. Undersøgelsen af befolkningens supplerende indtægtskilder er af stor interesse, men der foreligger ikke megen viden herom. At det ikke er uden betydning, fremgår af, at 6 % af de erhvervsaktive i det undersøgte område havde to erhverv. (Enkelte havde endnu flere indtægtskilder, men dette er ikke blevet registreret; heller ikke de erhvervsaktive personer, der tillige havde ikke-erhvervsmæssige indtægter som f. eks. folkepension, er medregnet.)

Klassifikationen af hovederhverv/bierhverv er foretaget på grundlag af indkomst. Således vil f. eks. landmænd, der har taget arbejde ved bygningen af olieraffinaderiet, oftest være opført med anlægsarbejde som hovederhverv. Derfor er det i første række landbrug, der optræder som bierhverv. Næsten ligeså mange har bierhverv ved service, hvorimod bierhverv ved håndværk, industri og anlægsvirksomhed er sjældne.

I de fem kommuner er i alt 1415 personer beskæftiget ved landbrug; af disse har 147 (10,4 %) mere end én beskæftigelse — hvad enten landbrug eller et andet erhverv er hovedindtægtskilde. Denne anden beskæftigelse er:

for 11 personer: fiskeri eller gartneri		
- 30	—	industri og håndværk
- 32	—	anlægsvirksomhed
- 22	—	handel
- 10	—	transport
- 18	—	administration og liberale erhverv
- 3	—	husgerning
- 21	—	landbrug (før i tiden formentlig den hyppigste form for anden indtægtskilde).

1345 har landbrug som hovederhverv, heraf er 594 selvstændige landmænd, 402 medhjælpende hustruer og 394 lønnede arbejdere. En del af de medhjælpende hustruer og lønnede arbejdere er kun beskæftiget i perioder med topbelastning, og kun få personer i disse kategorier har bierhverv. Størstedelen af dem, der har to indtægtskilder, er således selvstændige landmænd. I de fem kommuner har knapt $\frac{1}{6}$ af de selvstændige landbrugere anden beskæftigelse. Det drejer sig ganske overvejende om husmænd, som en større eller mindre del af året tjener penge andetsteds, især i byggeerhvervene. Landbruget må så varetages i den resterende tid, og en del af arbejdet overgår erfaringsmæssigt til de dobbeltbeskæftigedes ægtefæller.

Dobbelterhverv er utvivlsomt i løbet af de sidste år blevet hyppige rundt om i landet, især i egne med stærk efterspørgsel efter arbejdskraft (f. eks. Als). Fænomenet kendes også fra andre egne i Europa, hvor det undertiden har ført til en fuldstændig negligeren af jorden. Ejeren koncentrerer sig om sit mere givende byerhverv uden dog at ville skille sig af med sin ejendom, der kommer til at ligge udyrket hen i „Sozialbrache”.

Fødesteder.

Materialet for de fem omegnskommuner er endelig nærmere analyseret med hensyn til beboernes fødesteder. Disse er registreret med et kodetal for hver kommune i Holbæk amt og to kodetal for hvert af landets øvrige amter, det ene for byer (incl. forstæder), det andet for landdistrikter.

Tabel 3 viser fødestederne for mænd og kvinder i de enkelte rudegrupper (se s. 106) og i de fem kommuner tilsammen. Registreringens 100 kodetal er slået sammen til 13 kategorier (samt „uoplyst”), der i tabellen er opstillet med voksende afstand til de fem kommuner. For at give et grundlag for vurderingen af %-tallene er folketallet ved tællingen d. 26. 9. 1960 anført for hver af kategorierne (afrundede tal for overskuelighedens skyld).

Af den første kategori „hjemsohn” fremgår det, at 33,5 % af mændene og 28,6 % af kvinderne er født i den kommune, hvor de bor. Mændene er altså mere bofaste end kvinderne, hvilket er en følge af, at manden hyppigere vil finde beskæftigelse i sin hjemegn. Dog bør det bemærkes, at selv blandt mændene er kun $\frac{1}{3}$ født i den nuværende hjemkommune. De mindste værdier findes i forstæderne (særligt udpræget for kvinder), hvor indbyggerne næsten alle er tilflyttere. På landet er bofastheden større, hvilket kan forklares ved, at familierne ofte gennem flere generationer er knyttet til samme landbrug.

Befolkningsunderlaget for kategorien „de fire andre” er noget varierende, alt efter hvilken af de fem omegnskommuner, man betragter, men kan i „gennemsnit” angives til ca. 5500. I denne kategori er %-tallenes udsving bemærkelsesværdigt store. En smuk korrelation mellem værdierne for mænd og kvinder indikerer, at udsvingene ikke er tilfældige. For alle grupper er kvindernes %-tal større end mændenes.

Det er bemærkelsesværdigt, at Kalundborg med ca. 10.000 indbyggere ikke har leveret stort flere end „de fire andre” med ca. 5.500 indbyggere. Her fremtræder det klart, at der er en friktion mellem

by og land. Dette viser sig også ved, at værdien for forstæderne skiller sig ud fra de øvrige; mellem by og forstæder er friktionen ringe. Tallene for fødested i Kalundborg ville være endnu mindre, hvis ikke et stort antal i de yngre aldersklasser var født på byens amts-sygehus.

Ved betragtning af %-tallene for resten af Kalundborgs handelsopland (Stat. Dep. 1960) fremgår det, at feltstyrken er aftaget en del. Mens 'de fire andre' med et befolkningsunderlag på ca. 5.500 havde totalværdierne 8,1 % og 8,8 % for henholdsvis mænd og kvinder, har 'resten af handelsoplandet' med et befolkningsunderlag på 8.000 totalværdierne 7,5 % og 7,6 %. %-tallene for 'resten af Holbæk amt', der har et befolkningsunderlag på 103.000, viser et langt kraftigere fald i feltstyrken. Det ser ud til, at grænsen for handelsoplandet markerer et spring med hensyn til fordelingen af fødesteder. Når netop handelsoplandsgrænsen fremtræder som en afgørende grænse ved analysen af befolkningens fødesteder, kan det hænge sammen med valget af kategorier. Men en detailundersøgelse har vist, at grænserne, der begge må opfattes som intensitetsgrænser, virkelig er nogenlunde sammenfaldende. Her ligger åbenbart en grænse for andre funktionelle forbindelser end de rent merkantile (sml. s. 110 om pendlere).

Ved sammenligning af det øvrige Sjælland, Fyn-Lolland-Falster og Jylland-Bornholm ses afstandsfaktoren klart, når man sammenholder %-værdierne med befolkningsunderlaget. Desuden fremgår det, at antallet af fødte på landet i alle landsdele kraftigt overvejer antallet af fødte i byerne.

Antallet af fødesteder for befolkningen i et bestemt område aftager altså — alt andet lige — med afstanden fra dette, men det er bemærkelsesværdigt, hvor vidtrækkende et 'fødestedsfelt' hver af de fem landkommuner har. I hver af kommunerne er et stort antal beboere kommet langvejs fra, fra Jyllands vestlige amter eller fra udlandet. I den sidste kategori er der ca. dobbelt så mange kvinder som mænd, hvilket kan tilskrives det forhold, at ægtepar, hvor parterne tilhører forskellige nationer, som regel tager bopæl i mandens fædreland.

Med anvendelse af de fem bebyggelseskategorier er opnået en inddeling i grupper, som er mere homogene end sognekommunerne, der som regel benyttes som statistisk enhed. Men også den her anvendte inddeling tilslører store regionale forskelle, og materialet rummer mulighed for en mere detaljeret analyse. Vi har tidligere betragtet forskellene mellem ruderne 46,80 og 46,82 m.h.t. pendling (se s. 109) og vil nu sammenligne fødestederne for disse to ruders indbyggere.

I rude 46,80 er der omtrent lige mange mænd (44) og kvinder (42). Ikke mindre end 54 % af mændene og 48 % af kvinderne er født i Raklev kommune. Det kan formodes, at den gode jord medfører relativt stor stabilitet og bofasthed i landbruget. Blandt kvinderne kommer halvdelen af resten fra Kalundborg og de 'fire andre' kommuner, mens en mindre del af mændene kommer herfra. Om både mænd og kvinder gælder det, at 86 % er født på Sjælland.

I rude 46,82 er billedet et fuldstændigt andet. Denne rude har en meget skæv kønsfordeling, 50 mænd og 23 kvinder. Fødestedsfeltet er langt videre: Kun 28 % af mændene og 31 % af kvinderne er født i Raklev. Af resten kommer kun et fåtal fra de nærmestliggende dele af Holbæk amt, mens 42 % af mændene og 35 % af kvinderne kommer fra resten af Holbæk amt plus resten af Sjælland (kategorierne 5, 6, 7, 8 i tabel 3).

Det skal understreges, at talmaterialet er så lille, at det må tolkes med varsomhed. Men de opregnede forskelle mellem de to ruder er så udprægede, at det klart fremtræder, hvorledes befolkningens struktur viser fundamentale variationer selv over små afstande.

SUMMARY

Kalundborg is situated in the north-western part of Zealand. Denmark's first oil refinery was built here in 1960-61. A careful mapping as regards distribution of the population has been carried out to make it possible to study the consequences of the introduction of a new big industry. The demographical conditions concerning the five rural municipalities nearest to the town were registered in a grid-net (fig. 2). In January 1961 7129 persons lived in the five municipalities. The squares of the grid are divided into five bigger groups: Suburbs (F), interior and exterior zones of agglomerations (AI, AY) and interior and exterior zones of dispersed settlement (SI, SY) (fig. 3).

The material has been analysed in many different ways. This article deals mainly with the journeys between residence and workplace (pendling = commuting). In this investigation pendlers are defined as persons who have their main-working place at least two squares from their residence. In accordance with this definition 30 % of the economically active population in the area are pendlers. The geographical distribution of the pendlers appears from fig. 4.

Fig. 6 states the residence of pendlers employed in the twelve biggest firms in Kalundborg. The map should be interpreted as an example of the situation before the oil refinery was introduced. Fig. 7 shows the normal residence of the working staff participating in the building of the oil refinery. In this case the pendling-umland is more far-reaching. However, the pendling in the neighbourhood of the town is not heavier

to the oil refinery than to the older industries of Kalundborg. The town has beforehand occupied the reserves of labour in the immediate vicinity. Now, the question is whether it is possible for the town to maintain the larger unland in the competition with surrounding towns.

When all the reserves of labour have been occupied, no variation in distance can be proved. Pendling is of equal strength from exterior and interior districts, whereas there is a distinct variation from one settlement type to the other (40 % from the suburbs, 30 % from the agglomerations, 24 % from dispersed settlement).

Table 1 shows that as for the women chiefly young women are pendlers, while regarding men no appreciable age-dependence can be proved. In table 2 it is particularly notable that 87 % of the pendlers from the exterior zone of dispersed settlement are occupied in building and construction.

6 % of the economically active population in the five municipalities have more than one occupation. This fact especially applies to small-holders who in the then situation took extra work at the construction-site of the refinery. This form of double work has these years become common in districts with great demand for labour. (In Denmark for instance also on the island of Als in the southern part of Jutland). This may force the small-holder to neglect his land for the benefit of the more profitable urban trade, however, without wanting to part with his property.

Finally the material has been analysed as to the distribution of the birth-places of the population (see table 3).

LITTERATUR

- Aagesen, Aage* (1958): Nordslesvigs befolkningsgeografi. Geografisk Tidsskrift 57, p. 109–26. København.
- Bergsten, Karl Erik* (1951): Sydsvenska födelseortsfält. Meddelanden från Lunds Universitets Geografiska Institution. Lund.
- Hägerstrand, Torsten* (1955): Statistiska primäruppgifter, flygkartering och »data-processing«-maskiner. Svensk geografisk Årsbok. Lund.
- Lewan, Niels* (1960): Om pendling mellan bostad och arbetsplats. Meddelanden från Lunds Universitets Geografiska Institution. Lund.
- Statistisk Departement* (1960): Byernes opland. København.
-

Tabel 3. Befolkningens fødselsfordeling.
Distribution of the birth-places of the population.

Boende i Living in	Født i Born in	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Ialt Total
		Hjemsoegn	De 4 andre	Kalborg	Handels- opland	Holbæk amt	Kbhvn.	Sjællands byer	Sjællands landdist.	Fyns byer	Fyns landdist.	Jyllands byer	Jyllands landdist.	Udlandet	Uoplyst	
F.....		27.6	6.2	11.7	7.3	8.4	5.9	3.2	7.3	3.2	3.7	4.1	9.6	1.3	0.4	99.9
AI.....		35.0	11.3	7.3	6.7	11.8	5.2	3.9	6.0	0.7	2.9	1.8	6.2	1.1	0.1	100.0
SI.....		37.5	10.2	8.7	6.2	8.7	4.8	2.5	5.4	1.0	3.3	2.1	8.5	1.2	0.3	99.2
AY.....		32.6	3.8	10.0	11.9	14.8	5.9	2.8	5.0	0.9	3.4	1.3	6.9	0.3	0.3	99.9
SY.....		36.4	7.0	7.8	8.8	10.8	7.0	2.3	7.7	0.6	2.3	1.7	6.3	0.9	0.3	99.6
Mænd: Ialt.....		33.5	8.1	9.3	7.5	10.1	5.7	3.0	6.4	1.5	3.2	2.5	7.9	1.1	0.2	100.0
Men: Total																
F.....		20.8	6.9	12.8	7.7	10.7	7.6	4.1	4.6	2.9	4.1	5.2	10.7	1.7	0.2	100.0
AI.....		27.8	13.2	8.1	6.8	15.2	5.5	2.9	6.6	1.4	2.6	2.1	5.7	2.9	0.2	100.8
SI.....		34.4	9.2	8.5	6.9	11.6	4.7	2.7	5.9	0.6	2.7	2.5	8.0	1.5	0.2	99.4
AY.....		38.6	5.3	6.1	9.6	14.5	5.3	2.7	4.6	0.8	4.6	2.7	4.1	1.1	0.3	99.2
SY.....		31.8	8.5	6.2	8.4	12.7	6.0	2.4	6.7	1.5	2.9	4.0	6.7	2.2	0.3	100.0
Kvinder: Ialt.....		28.6	8.8	9.2	7.6	12.7	6.0	3.1	5.6	1.6	3.3	3.6	7.9	1.9	0.1	100.0
Women: Total																
Folketal 1960 i 1000 ..	..	7		10	8	103	1.322	258	265	254	292	953	1.065	—	—	—
Population 1960 in 1000																

1. Født i den pågældende kommune (Raklev, Rørby, Tømmerup, Vårslev eller Arby).
 2. Født i de 4 øvrige kommuner (se 1).
 3. Født i Kalundborg.
 4. Født i resten af Kalundborgs handelsopland (jvf. Stat. Dep.: Byernes opland).
 5. Født i resten af Holbæk amt.
 6. Født i København.
 7. Født i Sjællands byer (≠ Holbæk amt og København).
 8. Født i Sjællands landdistrikter (≠ Holbæk amt).
 9. Født i Lolland-Falsters og Fyns byer.
 10. Født i Lolland-Falsters og Fyns landdistrikter.
 11. Født i Bornholms og Jyllands byer.
 12. Født i Bornholms og Jyllands landdistrikter.
 13. Født i udlandet, Grønland og Færøerne.
 14. Fødested ikke opgivet.
1. Born in the municipality in question (Raklev, Rørby, Tømmerup, Vårslev or Arby).
 2. Born in the four other municipalities (see 1).
 3. Born in Kalundborg.
 4. Born in the rest of the trade unland of Kalundborg (see Statistisk Departement: "Byernes opland").
 5. Born in the rest of the county of Holbæk.
 6. Born in Copenhagen.
 7. Born in the towns of Zealand (≠ Holbæk county and Copenhagen).
 8. Born in the rural districts of Zealand (≠ Holbæk county).
 9. Born in the towns of Lolland-Falster and Funen.
 10. Born in the rural districts of Lolland-Falster and Funen.
 11. Born in the towns of Bornholm and Jutland.
 12. Born in the rural districts of Bornholm and Jutland.
 13. Born in foreign countries, Greenland and the Faroe islands.
 14. Place of birth unknown.