



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.

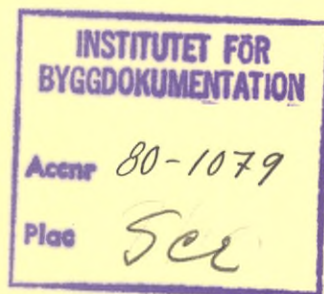


Rapport

R52:1980

Samhällsutbyggnad och energiförsörjning

**Anders Järngran
Fosco Ventura
Olof Wärneryd**



K/103

Byggforskningsrådet

R52:1980

SAMHÄLLSUTBYGGNAD OCH ENERGIFÖRSÖRJNING

Anders Järnegren
Fosco Ventura
Olof Wärneryd

Rapporten är utarbetad vid Institutionen för
kulturgeografi och ekonomisk geografi vid Lunds
universitet, Lund.

I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt projekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R52:1980

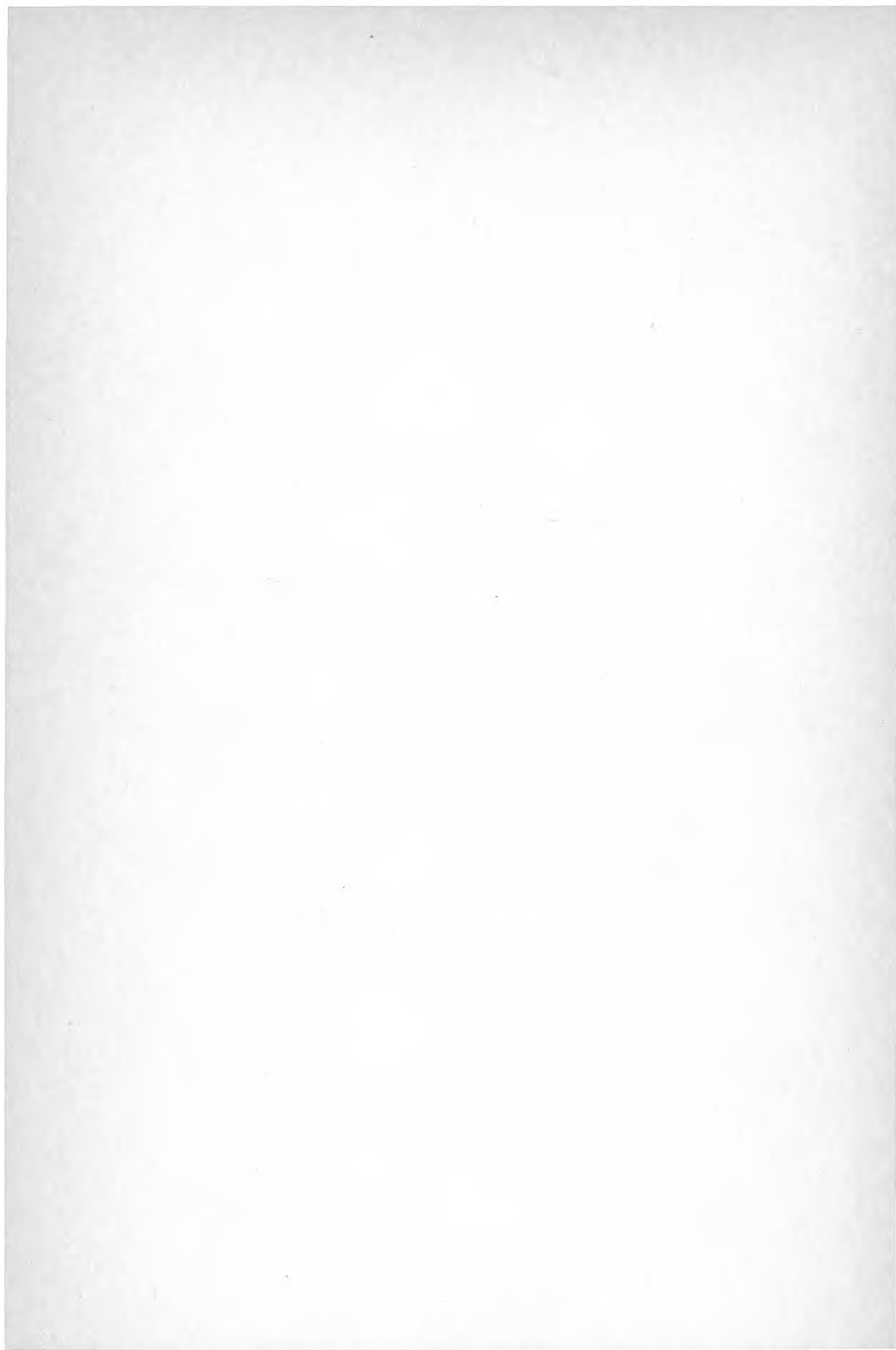
ISBN 91-540-3240-7

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

LiberTryck Stockholm 1980 052324

Innehåll

1. Syfte	5
2. Samhällsorganisation i ett geografiskt perspektiv - generella drag	6
2.1 Befolkningsförändringar 1850-1970	6
2.2 Industrialisering, urbanisering och regionalisering	8
3. Samhällsorganisation och arbetsfördelning - specifika drag	16
3.1 Närsamhällets successiva upplösning	16
Läget vid 1800-talets mitt	16
3.2 Industrisamhällets framväxt	22
Landsbygden	24
Brukssamhället	25
Staden	26
Företaget	29
Hushållen	32
Energiförsörjningen	33
3.3 Industrisamhällets fortsatta utbyggnad och urbaniseringen	37
Befolkning och näringsliv	37
Staden	40
Hushållen	43
3.4 Servicesamhället och regionaliseringen	44
Befolkning och tätortstillväxt	44
Sysselsättningens regionala utslag	46
Energiförsörjningen	48
4. Samhällsutbyggnad och energi - ett hundraårigt perspektiv	53
4.1 Energin och grundläggandet av den svenska tätortsstrukturen	53
4.2 Energin och möjligheterna till tätortstillväxt	54
4.3 Energin och den regionala uppdelningen av landet	57
5. Historia - nutid - framtid. En breddning av diskussionen kring samhällsutbyggnad och energi	60
5.1 Generella drag i samhällsutbyggnaden	60
5.2 Generatorer i samhällsutbyggnaden	61
5.3 Utspridning genom funktionsuppdelning	64
5.4 Samhällsutbyggnad och socioekonomiska olikheter	71
Litteratur	75
Bilaga Tabeller	77



1. Syfte

Tillgången till och behovet av energi har växlat under åren samtidigt som olika former av energi kan antas ha begränsat eller förstärkt olika tendenser i samhällsbyggandet. Vid analys av fysiska anläggningars lokalisering avgränsas studien dock ofta till sådana faktorer som tillgång på råvaror, tillgång till kapital, transportmöjligheter och arbetskraft. En rad olika förklaringsgrunder framkommer och en övergripande förståelse av förändringar i den rumsliga organisationen är inte lätt att nå. Att bedöma energins betydelse i detta sammanhang framstår som svårt men energin utgör otvivelaktigt en bland många faktorer som "organiserar" rummet (Hjulström 1940).

Energiförsörjningen är förenklat sett kopplat till tre objekt eller företeelser i samhället, fysiska anläggningar, den verksamhet som bedrivs i dessa anläggningar samt transporter. Lokaliseringen av anläggningarna och flödena mellan dem brukar sammanfattas i begreppet geografisk eller rumslig struktur. Eftersom vi rör oss med fysiska företeelser bör allt i denna struktur vara beskrivningsbart och möjligt att kvantifiera. I jämförelse med befolkningssystemet, som uppvisar en obruten serie sedan 1749, förefinns dock inte samma möjlighet att följa bebyggelsesystemet över tiden. Först år 1945 genomfördes t ex den första heltäckande bostadsräkningen i Sverige. De tidigare räkningarna byggde på urval kompletterat med vissa intensivstudier av ett antal orter och kommuner.

Denna avsaknad av heltäckande och obrutna serier över antal bostadshus jämte problemet att statistik nästan helt saknas för andra anläggningar försvårar eller i viss mån omöjliggör studier av förändringar i den rumsliga strukturen. Vad beträffar antal bostäder och fördelningen av dem kan mönstret sägas vara identiskt med det som gäller för befolkningens tillväxt och fördelning. Utanför faller dock de övriga anläggningar, vilka i första hand successivt avsondrats ur hushållets arbetsorganisation och i andra hand tillkommit som avläggare ur existerande industrier, serviceverksamheter, myndigheter m m

Medan således de demografiska förhållandena sedan drygt 200 år tillbaka låter sig väl beskrivas och analyseras kan de domografiska förhållandena inte utan mycket tidsödande källstudier samlas till en total kunskapsöversikt. Kanske är det på tiden att domografi erhåller en mer framskjuten position både ur historisk synpunkt och i framtidsstudier. En samlad kunskapsöversikt över vad vi i dag vet skulle förmodligen utgöra ett väsentligt komplement till befolkningsstudierna. Att vi trycker på detta sammanhänger med att energiproduktion och energikonsumtion är så intimt kopplat till fysiska objekt.

Trots att vi är medvetna om att en analys av sambanden mellan energiförsörjning och rumsliga förändringar måste te sig lösryckt ur ett mer totalt historiskt sammanhang, har vi försökt fokusera arbetet på detta problem. Arbetet har emellertid fått det begränsade syftet att det vill fästa uppmärksamheten på och formulera problemet. Det empiriska material, som redovisas, ger tyvärr inte en kontinuerlig bild av samhällsförändringar utan exemplifierar påståenden om sambanden mellan å ena sidan samhällsorganisation, arbetsfördelning och rumslig struktur och å den andra energi-produktion och energiförsörjning.

2. Samhällsorganisation i ett geografiskt perspektiv - generella drag

2.1 Befolkningsförändringar 1850-1970

Som begynnelsepunkt har 1800-talets mitt valts. Detta sker av flera skäl. Ur energiförsörjningssynpunkt har Sverige gått från ett förhållande med en självförsörjningsgrad på ca 80-90 % vid förra seklets mitt till ett importberoende på ca 80 % år 1975. Samtidigt har veden och kolet nästan försvunnit som energikällor och ersatts med främst olja. Den successiva utbyggnaden av vattenkraften jämte under 1970-talet kärnkraften kompletterar bilden. Från en situation med nära 80 % av befolkningen knuten till jordbruk med binäringar år 1850 sysselsattes endast ca 8 % inom denna näring år 1970. Landsbygden hyste år 1850 ca 90 % av befolkningen. På

1970-talet innehåller tätorterna drygt 80 % av totalbefolkningen. Från ett mycket spritt bebyggelsemönster har bostadshus, fabriker skolor m m koncentrerats i rummet till tätorterna. År 1850 var alla hänvisade till hästskjutsen som det snabbaste färdmedlet. Med järnväg, bil och flyg har rörligheten mångdubblats.

Bakom dessa förändringar ligger förändringar i samhällsorganisation och arbetsfördelning, vilka i sin tur möjliggjorts genom införande av ny teknik och i stort sett fri tillgång till energi. Med ett antal tabeller som grund skall fortsättningsvis befolknings- och bebyggelseutveckling översiktligt redovisas. Där så är möjligt kompletteras framställningen med mer detaljerade uppgifter.

Sveriges befolkning har sedan 1850 ökat från 3,5 milj. invånare till 8,2 milj. 1975 dvs med ca 4,7 milj. invånare. (Se tabellerna 3, 4 och 5 i bilagan). Förändringar i befolkningens rumsliga fördelning i landet karakteriseras därvid av tre förhållanden: befolkningstillskottet genom den naturliga tillväxtens fördelning, omfördelningen av landets invånare genom flyttningar samt in- och utvandringens inverkan.

Den naturliga tillväxten var fram till 1940-talet störst på landsbygden, medan flyttningsnettot gett negativa värden för landsbygden och starkt positiva för städerna (tätorterna) under hela perioden. Från 1920-talet minskar också landsbygdens totalbefolkning genom att utflyttningen överskrider födelseöverskottet. Drygt 350.000 invånare bodde år 1850 i 87 städer motsvarande ca 10 % av landets totalbefolkning. Fram till år 1970 växer tätortsbefolkningen till ca 6,6 milj. invånare motsvarande drygt 81 % av totalbefolkningen.

Ända fram till år 1930 har Sverige utvandringsöverskott. Den stora invandringen äger framför allt rum på 1950- och 1960-talen, då landet erhåller ett invandringsöverskott på ca 250.000 personer. Under denna 20-årsperiod uppgår den naturliga folkökningen till ca 750.000 personer. Trots den starka invandringen under de senaste decennierna ligger Sverige på ett utvandringsnetto på ca 625.000 personer för perioden 1850 till 1970. För Sveriges vidkommande skulle dessa utflyttade personer med sina ättlingar i flera led i

dag betytt en avsevärt större befolkning, grovt räknat ca 12-15 milj. invånare.

Den länsvisa befolkningsfördelningen visar att samtliga län absolut sett har en större folkmängd 1970 än 1850. (Se tabell 1 och 2 i bilagan) Vissa län, Gotland, Värmland, Kopparberg, Jämtland, Västernorrland, Västerbotten och Norrbotten, har sina respektive maximivärden mellan åren 1945- och 1960 för att sedan gå mot folkminskning. Relativt sett äger stora förändringar rum med framför allt en stark tillväxt i de tre storstadslänen. Dessa län har tillsammans drygt 18 % av befolkningen år 1850, vilken andel växer till drygt 36 % år 1970. Utöver dessa tre län har Västmanlands, Gävleborgs, Västernorrlands, Västerbottens och Norrbottens län ökat sina andelar av totalfolkmängden mellan åren 1850 och 1970. En omsvängning har dock inträffat under de senaste två decennierna genom att dessa senare län utom Västmanland erhållit minskande andelar.

Den procentuella fördelningen på yrkesgrupper avser för år 1850 hela befolkningen, för år 1970 endast de yrkesverksamma.

	Jordbruk med binäringar	Industri och hantverk	Handel och sambärfärd	Allmän förvalt- ningstjänst och fria yrken
1850	78	9	2	11
1970	8	40	27	25

2.2 Industrialisering, urbanisering och regionalisering

I FIG.1 indelas framväxten av dagens rumsliga mönster i tre olika perioder eller "epoker", vilka återspeglar samhällsorganisationen under olika tidsperioder. Den fysiska strukturen på landsbygden grundlägges i stor utsträckning under förindustriell tid, dagens tätortsstruktur utvecklas i samband med landets industrialisering. Den egentliga stadsbygden reflekterar en annan period i samhällsutvecklingen liksom de större konurbationerna eller tätortsregionerna återspeglar ett relativt sent samhälleligt förändringsförlopp. Samtidigt som man i dag kan iakttaga många mer eller mindre renodlade exempel på fysiska strukturer från olika tidsperioder, finns

det sådana som kan uppvisa drag från flera eller rentav samtliga faser i denna samhällsutveckling. Dyliga förändringsprocesser utgör de kanske mest iögonfallande uttrycken för övergången från en typ av rumsligt mönster till ett annat och de har därför i figuren fått stå som symboler för utvecklingen under olika historiska epoker

Gränsen bakåt i tiden för den periodicering som presenterats har satts till tiden omkring år 1860. Orsaken till detta är att ungefär vid denna tid börjar industrialiseringsprocessen få mer påtagliga återverkningar på det rumsliga mönstret i Sverige. Den industri som utvecklas under början av perioden är till största delen bunden till råvarukällor, naturliga transportleder eller vattenkraft. Med ångmaskinens inträde förändras lokaliseringsbetingelserna så att vissa industrier blir mindre bundna till energikällorna. I stället kommer tillgången till transporter att bli allt viktigare. Järnvägsutbyggnaden medverkar till att ytterligare lösgöra industrin ur lokaliseringssynpunkt. Tillgång till billiga och snabba transporter av stora godsmängder löser en stor del av banden till råvarukällorna och transportererna underlättas. Med de nya lokaliseringsbetingelserna kan nya industriorter utvecklas framför allt längs järnvägarna och kusterna. Den spirande verkstadsindustrin lokaliseras främst till större städer och tätorter med goda järnvägsförbindelser och med en betydande lokal marknad för avsättning av produktionen.

Det kanske mest kännetecknande draget i denna utveckling är den hastiga tillökningen av tätorter kring bruk och industrier på landsbygden och framväxten av ett allt mer koncentrerat bosättningsmönster kring dessa. "Övertrycket" inom jordbruket och efterfrågan på arbetare till industrin omfördelar befolkningen till industri-, bruks- och stationssamhällen. Tätortsbefolkningen ökar från åt år 1860 vara 14 % till att vid sekelskiftet uppgå till 32 %. Nya municipalsamhällen och köpingar växer upp. Flera av dessa erhåller så småningom stadsrättigheter samtidigt som många av de äldre städerna växer. Befolkningen flyttar från den omgivande landsbygden och söker sig till dessa nya orter. Ofta sker detta periodvis under säsonger och arbetet i fabriken blir en bisyssla till de traditionella arbetena på landet. I många

Historiska "brytningsperioder"	Epoker	I ögonfallande rumsliga processer	Exempel på rumsliga processer	Exempel på olika typer av rumsliga enheter	Exempel på förändringar i administrativt avseende
1800-talets mitt	Industrialisering	Tätortsmönstrats framväxt	En tillökning av antalet tätorter och en tillväxt av äldre stadsbildningar	Bruksamhallen Fabriksorter Stations-samhallen	Municipalsamhallen Kommunbildning
Sekelskiftet	Urbanisering	Stadsbyggdets utbredning	En tillväxt, framför allt av tidigare etablerade tätortsbildningar	Större städer Förstäder	Inkorporeringar
1900-talets mitt	Regionalisering	Konurbationsprocesser	En utbredning av tätorts-komplexet inom vissa regioner. Hastig omvandling av där befintliga orter och samhallen. Tillkomst av nya orter inom tätortsregionerna	Centralorter Satellitorter Sovstäder Småhus-samhallen fritidsbyar	Kommunsammanslagningar

Fig. 1. Rumsliga förändringar - Förslag till periodisering av utvecklingen under de senaste 100 åren.

fall kan man tala om en kortvägsflyttning, i andra fall om en pendling mellan två separerade fysiska enheter, den industriella tätorten och landsbygden. Många av dagens svenska tätorter leder sin historia tillbaka till denna period, samtidigt som många av de historiskt äldre tätortsbildningarna, städer, köpingar och liknande, vid denna tid kommer att präglas av industrialisering och en hastig befolkningsutveckling.

Medan jordbruket under föregående period svarade för mer än hälften av sysselsättningen i landet, blir sysselsättningen inom industrin den dominerande under urbaniseringsperioden. Antal sysselsatta inom jordbruket sjönk omkring år 1900 till 50 % medan industrin ökade till 33 %. År 1930 sysselsattes 39 % inom jordbruk med binäringar, 36 % inom industri och hantverk och 17 % inom handel och samfärdsel. Jordbruksbefolkningen fortsätter därefter att minska och torde år 1950 ha uppgått till cirka 26 % av hela landets befolkning. Servicenäringarna ökar mest både absolut och relativt, dvs mer än industrin, där den starkaste expansionen äger rum inom malmbrytningen och metallindustrin. Framför allt gäller detta de mekaniska verkstäderna och den elektrotekniska industrin, vilka i stor utsträckning förlägges till de större städerna. Inom transportområdet kan järnvägsnätets utbyggnad i stort anses vara klar vid första världskrigets utbrott. Vägnätet förbättras och landsvägstransporterna får allt större betydelse. Landsvägstransporterna "öppnar" nya områden för industriell drift och bosättning. Vägnätet utvecklas emellertid i första hand mellan de större tätorterna. Den industriella tillväxten fortsätter också i de redan etablerade industriorterna, där man bl a kan tillgodogöra sig yrkesskicklighet som finns på platsen. Det finns en betydande tröghet att omlokalisera etablerade företag.

Denna ekonomiska omvandling möjliggörs av betydande befolkningsomflyttningar från landsbygd till tätorter. Urbaniseringen kännetecknar nu den fysiska omfördelningen av Sveriges befolkning. Den industriella expansionen erfordrar allt fler människor till städer och tätorter samtidigt som servicenäringarna tillväxer dels i regionala och vissa lokala centra, dels i huvudstaden. År 1900 hade Sverige 5,1 milj. invånare varav cirka 32 % i tätorter. Urbaniseringen fortskrider med cirka 45 % av befolkningen i tätorter år 1920 och tätortsbefolkningen ökar under perioden

fram till 1950-talets början till 66 %. Under de första efterkrigsåren är flyttningsförlusterna enormt stora för landsbygden. Dessa hänförs inte enbart till en minskning av sysselsättningen inom jordbruket utan också till att människor som bor på landsbygden men arbetar inom stadsnäringar föredrar att flytta in till tätorten. Det är i stor utsträckning fråga om kortväga flyttningar.

Under 1940-talet ökar konkurrensen om den knappa arbetskraften och för flyttare från norrlandslänen, sydöstra Sverige samt Skaraborgslän visar sig Stockholmsområdet ha den största attraktionskraften. Den snabbaste expansionsstakten har dock orter mellan 10 000 och 50 000 invånare. Vissa regioner med större tätorter i spetsen hävdar sig mot andra regioner med betydligt mindre tätorter. Till dessa attraktiva regioner söker sig folk från landsbygden men också från andra tätorter på allt större avstånd. Man kan i detta fall tala om en ökning av en "långdistans" flyttningsström.

Den tidigare utvecklingen, kännetecknad av att ett stort antal nya tätortsbildningar växer fram, kommer successivt att förbytas i en tillväxt som i första hand koncentreras till de redan etablerade tätortsbildningarna. Man kan kanske säga att framväxten av mindre lokala tätortssamhällen på många platser kom att förbytas i en urbaniseringsprocess. Det är svårt att ge en bestämd tidpunkt för förändringen, men utbredningen av den mer typiska stadsbygden tar mer allmän fart vid tiden kring sekelskiftet. Under 1900-talets första decennier kommer t ex en rad tidigare municipalsamhällen och köpingar att erhålla stadsrättigheter samtidigt som stadsbygden på många håll successivt brer ut sig genom inkorporeringar av närliggande samhällen och "förstadsbildningar". Parallellt med denna utveckling bibehåller många mindre orter ungefär samma karaktär som tidigare.

När man talar om urbaniseringsprocessen som ett utmärkande drag för den rumsliga utvecklingen under 1900-talets första hälft, så avser detta alltså i första hand förändringar från relativt små och i socialt avseende ganska homogena tätortsbildningar till större, tätbebyggda och i socialt avseende förhållandevis mer heterogena stadsbygder. Urbaniseringen är en allt tätare "packning" av människor och verksamheter, där staden blir den heterogena organisationsformen.

Kring år 1950 börjar samhällsplanering att bli ett begrepp och från statligt håll ser man möjligheterna att inom den offentliga sektorn bedriva en aktiv verksamhetslokalisering. Sysselsättningsmönstret förskjuts successivt och kännetecknas av en minskning av jordbrukssektorn och en ökning främst inom servicesektorn. Sysselsättningen inom industrisektorn tenderar att stagnera under perioden. Kraven på en ökande standard för de enskilda människorna medför en allt större inriktning på konsumtionsindustri med stark marknadsanknytning. Exportindustrier av typ järn- och stålindustri samt trä- och pappersindustri håller dock fortfarande en stor andel av den totala industriproduktionen. Under början av 50-talet stagnerar den arbetsföra befolkningen och för första gången blir arbetskraften en faktor att räkna med ur lokaliseringsynpunkt. Tillgången till arbetskraft visar på betydande variationer mellan olika regioner och platser. Bristen på arbetskraft är särskilt markerad inom de större städerna och industridistrikten. Det blir allt vanligare att en funktionsindelning uppträder inom industrin. De ledande administrativa funktionerna koncentreras till de större tätorterna, medan produktionsenheter i allt större utsträckning lokaliseras till de platser där produktionskostnaderna är lägst. Mellan mitten av 1940-talet och slutet av 1950-talet beräknar man att mellan 200 och 300 industrianläggningar flyttas ut från de stora städerna eller de koncentrerade industridistrikten med hela eller delar av företagets tillverkning. Valet av lokaliseringsort bestäms inte enbart av tillgången till arbetskraft, utan också av kommunikationsförhållanden och avstånd till råvaru- och avsättningsmarknaden. Genom den ökade pendlingen kommer också den landsbygd som omger utlokaliseringsorterna att kunna hålla uppe befolkningstalen. Transporter av gods spelar en allt mindre roll för lokaliseringen. Ett väl utbyggt vägnät och effektivare transportmedel tar över en allt större andel av transporterna från järnvägarna.

Under perioden från 1950 och framåt koncentreras tätortstillväxten allt mer till större regionala centra och kringliggande områden. År 1960 utgörs 73 % av Sveriges totala befolkning av människor bosatta inom tätorter. Befolkningstillväxten sker framför allt i de större orternas randområden, och sovstäder och villasamhällen skjuter upp runtomkring de äldre, etablerade centralorterna. De

större tätortsregionernas tillväxt präglas av en hastig omvandling av där befintliga tätorter, både i fysiskt och socialt avseende. Pendling blir ett begrepp och allt fler arbetsresor sker med bil. Personbilsbeståndet mer än fördubblas under perioden.

Redan under 1930-talet började den rumsliga utvecklingen kring de största tätorterna att uppvisa drag som kan karaktäriseras med termen konurbation. Flera samhälls- eller stadsbildningar utvecklas relativt tätt intill varandra och präglas av ett växande ömsesidigt beroende, arbetskraftsutbyte, etc. Stockholmstrakten utgör det första mer påtagliga exemplet på denna utveckling och den uppmärksammas bl a i planeringssammanhang genom försök till en mer övergripande regional planering.

Betraktar man landet i sin helhet förefaller det emellertid inte som om denna utveckling på allvar blir mer allmän förrän efter andra världskriget. 1950-talet kan kanske sägas utgöra den period då den svenska utvecklingen mot en alltmer markerad koncentration av arbetstillfällena och bosättning till ett antal större tätortsregioner påbörjas. Kommunsammanslagningarna, dels vid 1950-talets början och dels under 1960- och 1970-talen kan ses som ett försök att avhjälpa den obalans som skapas i samband med att befolkningen koncentreras till vissa geografiska områden samtidigt som andra avfolkas.

1960-talet och början på 70-talet uppvisar sedan en mycket snabb utbredning av tätortskomplexet inom vissa regioner. Utöver utvecklingen i själva centralorten sker inom dessa områden en alltmer påtaglig avsnörning av framför allt boendet till kringliggande mindre orter. "Sovstäder", "satellitorter", "villasamhällen", etc, hade funnits tidigare, men under denna period kommer utvecklingen att bli synnerligen påtaglig inom de större tätortsregionerna. Under de senaste åren har dessutom denna process kännetecknats av en viss uppbromsning av den mer typiska stadsmiljöns utbredning, samtidigt som tillväxten inom kringliggande mindre orter blivit allt mer markerad.

En separering av rummet i olika funktionella enheter är en viktig förutsättning för stordriften och arbetsdelningen inom produktionen.

Arbetsstillfällena kan skiljas ifrån varandra efter funktionella principer och förläggas i rummet där olika platser bäst uppfyller deras olikartade ekonomiska krav. Arbetsstillfällena kan samtidigt koncentreras i grupper beroende på deras krav på kontakt. Tjänstemännens personkontakt inom näringslivet och offentlig verksamhet och utflyttningen av den tunga industrin från städerna är exempel på två olika krav.

En packning av funktioner är en annan viktig förutsättning bl a för masskonsumtion av varor och tjänster. Masskonsumtionen inriktar sig på olika grupper människor i samhället. För detta behövs en noggrann klassificering av olika produkter och olika lokaler med olika status för skilda kategorier människor. Resultatet blir en packning i rummet av segregerade konsumtionsartiklar, såsom t ex bostadsmiljöer av olika status och pris, affärscentra med olika kvalitet och utbud, etc.

Det rumsliga klimatet som bäst uppfyller de båda krav, som uppkommer från produktion och konsumtion, utgörs av en regional indelning och en specialisering av de olika enheter som formar en region. Framför allt påverkas människornas flyttningsmönster av "valfriheten" gentemot arbetsstillfällenas lokalisering. Tillväxten av och yrkesmöjligheterna i vissa regioner är förutsättningar för att vissa grupper människor flyttar mellan regionerna. Omflyttningen inom regionerna orsakad av högre ekonomisk standard, längtan till något eget, höghusområdenas belastade miljöer leder till att stora grupper människor flyttar från staden eller från förorterna till mera "miljövänliga" samhällen i kranskommunerna. Andra grupper människor däremot med mindre ekonomiska tillgångar har att välja mellan olika förorter med något olika status och med bättre eller sämre serviceutbud. Resultatet av denna process är bl a att ett starkare segregationsmönster växer fram.

I detta sammanhang kan man alltså tala om att den historiska utvecklingen under de senaste decennierna präglats av en övergång från en "urbaniseringsprocess" till en "regionaliseringsprocess". Att mer exakt bestämma en tidpunkt för denna övergång är naturligtvis mycket svårt. Som tidigare nämnts påbörjas utvecklingen på vissa platser mycket tidigt, samtidigt som man på andra platser erfarit denna typ av förändringar först under de allra senaste åren. En av de viktigare förutsättningarna för denna utveckling, framför

allt för utspridningen av boendet inom de större tätortsregionerna, har varit bilismens snabba expansion och detta kan vara ett skäl till att leda förloppet tillbaka till 1950-talets början. Den tillväxt av den egentliga stadsbygden, som skedde under 50- och 60-talen, kan då närmast ses som ett resultat av de förhållanden (bostadsbrist, trångboddhet och likn.) som satte sin prägel på förhållandena i städerna under den föregående perioden - en något fördröjd effekt av förhållandena i en annan historisk situation.

3 Samhällsorganisation och arbetsfördelning - specifika drag

3.1 Närsamhällets successiva upplösning

Läget vid 1800-talets mitt

Sveriges ca 3,5 milj. invånare år 1850 är, som framgår av tabell 1 bil.1 ganska jämnt fördelade över hela landet. Vid 1800-talets mitt har byarna skiftats och hela kulturlandskapet ändrat utseende. Den tidigare bystrukturen är i stort sett utplånad, utom i Dalarna och på Öland. Vid utflyttningen flyttas hela gårdar eller delar därav. Byggnadsstil och byggnadssätt förblir i stort sett oförändrade. Det är ont om trävirke och användning av annat byggnadsmaterial premieras (Norborg 1973 a.51).

Den växande åkerarealen medger ökad befolkning. En hel del gårdar delas och viss utkantsbebyggelse tillkommer. Folkökningen leder i sin tur till stark ökning av bebyggelsen och nykolonisering äger framför allt rum till det inre Norrland. Antalet bönder förblir i stort sett oförändrat men torpargruppen växer snabbt.

Nordström (1957) visar att antalet torp i Uppvidinge härad i Småland växer från 266 år 1800 till 1226 år 1860. Torpen förlägges i de flesta fall till bondejord, medan backstugorna, som fördubblas 1800-1860, tillkommer i områden utan tidigare odlingar (Nordström 1957).

Bebyggelsen når kring 1870-1880 sin maximala utbredning i landet. Detta gäller för södra och mellersta Sverige medan i Norrland den maximala utbredningen kommer ca 30-40 år senare. Från 1870-1880-talen minskar sedan antal hus på landsbygden. Tillväxten överflyttas

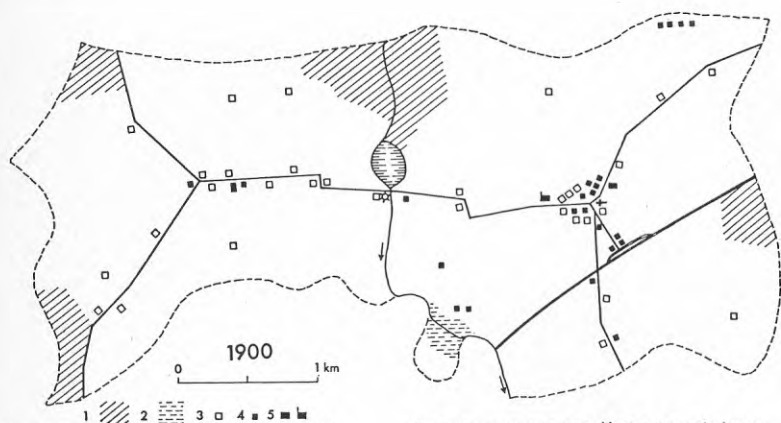
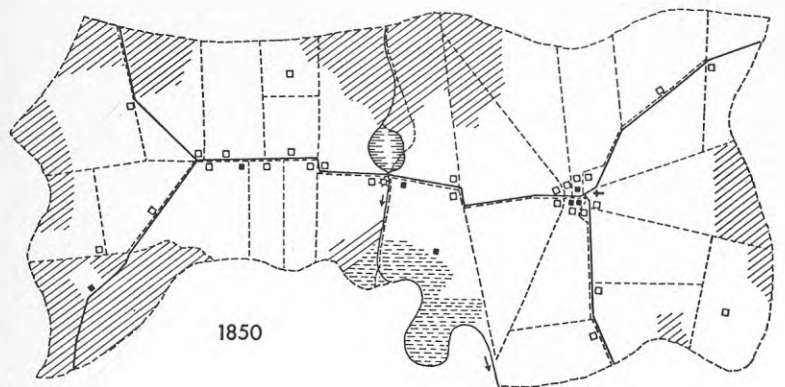
till städer och andra orter med en allt starkare koncentration av bebyggelse som följd. (jfr figurserien över kulturlandsskapet utveckling i figur 2).

För att nå en grov uppskattning av antal bostadshus kring mitten av 1800-talet måste förhållandena på landsbygden och i städerna särskiljas. Med en genomsnittlig hushållsstorlek på 3 personer erhålles ca 1 milj. bostadshus på landsbygden. Detta tal måste förmodligen antas vara en maximisiffra, men antalet ensamstående människor i torp och backstugor är högt vid denna tid.

I Sveriges städer lever vid 1800-talets mitt ca 350.000 personer. Enligt Rudbeck (1860) uppgår antalet hus till ca 30.000, vilket ger en boendetäthet på ca 12 personer per hus. Man får anta att uppgiften på antal hus jämväl innehåller andra hus än bostadshus. Detta innebär att boendetätheten är betydligt högre än vad som anges ovan.

Den snabbt växande stadsbefolkningen efter 1860 skall i stort sett rymmas inom de gamla stadsstrukturerna. Detta visas bl a för ett kvarter i Jönköping med 8 bostadshus (Den nordiska trästaden. Del 3 Centrala Jönköping. 1972) Här bor år 1790 60 personer, 1828 stiger antalet till 68, 1850 till 78 och 1880 till 197 personer. Därefter sjunker successivt invånarantalet, trots ett ökat antal lägenheter i nybyggen. Vid 1800-talets mitt fördelas invånarna på ett fåtal storbushåll, på gängse sätt bestående av husbonden och hans familj med deras inneboende lärlingar och tjänstefolk. Med industrialismens genombrott kommer stora förändringar. Ökad befolkning ger fler familjebildningar och det patriarkaliska systemet med lärlingar och tjänstefolk upphör. De nya industriarbetarna till tändsticksfabriken (1845), Jönköpings mekaniska verkstad (1858) och Munksjö pappersbruk (1862) får hysa in sig där plats finns. Efter hand uppföres speciella arbetarbostäder oftast belägna i stadens utkanter.

Det torde därför inte vara felaktigt att dra den slutsatsen att under 1870- och 1880-talen har Sverige förutom en maximal utbredning av bebyggelsen på landsbygden den högsta boendetätheten någonsin i städerna.

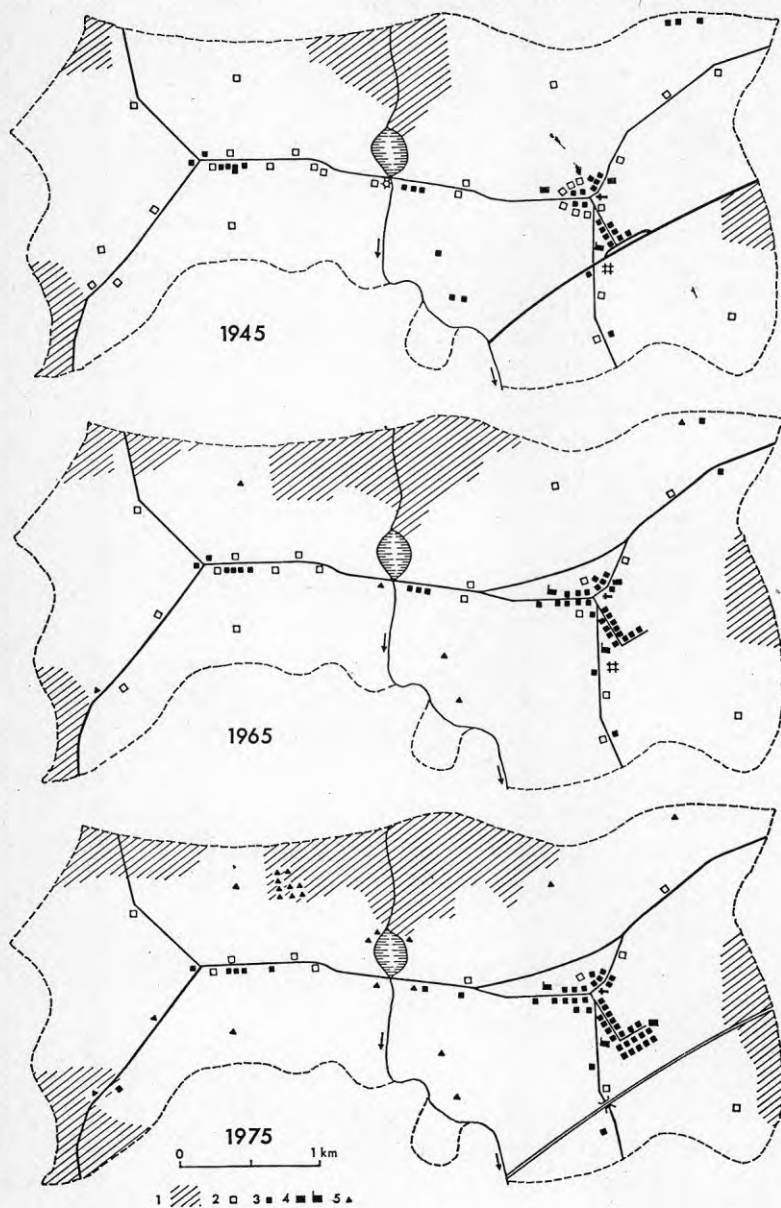


Kulturlandskapets utveckling under 1800-talet. 1. Skog. 2. Sankmark. — Övrig areal åker och äng. 3. Bondgård, 4. Annan bostad.

5. Skola resp. industri. Övriga beteckningar i stort i enlighet med allmänna kartor.

Figur 2. Kulturlandskapets utveckling 1850-1975

Källa: Améen och Lewan Bebyggelse och samhällsplanering. Stockholm 1970



Källa; Améen och Lewan Bebyggelse och samhällsplanering. Stockholm 1970

Under 1850-talet finns i stort sett följande byggnader för särskilda funktioner i städerna: kyrka, skolor oftast både elementar- och folkskola, rådhus eller tingshus, fattighus, lasarett eller sjukhus, fängelse eller häkte. Därutöver inrymmer i vissa städer tullhus, kronomagasin, badhus, sjömanshus, bibliotek och i de största städerna bibliotek och teater. Av speciella funktioner ingår apotek, bank, elektrisk telegraf, hotell, postkontor m fl. De flesta av dessa är belägna i bostadshus. Detta gäller i hög grad butiker och hantverkarnas arbetsställen. Dessa senare förlägges också till särskilda uthus på bostadshusens tomter. Dessutom kan inräknas ett mindre antal fabrikslokaler.

Som framgår av uppräknningen är funktionerna framför allt knutna till kollektiva nyttigheter inom den offentliga sektorn dvs samhällliga inrättningar av olika slag. Övriga funktioner tillhör den privata service- och hantverkssektorn. På landsbygden är antalet samhällliga funktioner i stor utsträckning begränsat till kyrka, skola, sockenstuga och fattighus. Dessutom fördelar sig antalet skvaltkvarnar, sågar, smedjor, skjutsstationer m fl ganska jämnt över hela landet.

Den geografiska rörligheten är starkt begränsad och transportarbetet litet. Samhällsorganisation och arbetsfördelning betingas av överlevelseproblemen. Produktion och konsumtion är lokalt förankrade och arbetsinsatsen regleras inom ramen för hushållets försörjning. Till de lokalt bundna arbetsinsatserna hör bränsleförsörjningen och vid 1800-talets mitt svarar ved för ca 80 % av den totala bränsleförbrukningen. Att siffermässigt mer i detalj belysa energiförbrukningen går inte men en grov energiförsörjningsbalans har upprättats.

Uppskattningar av totalavverkningar av skog under 1850-talet ger en uppgift på ca 18,7 milj. m³, varav till husbehov åtgår ca 70 % motsvarande 13,9 milj. m³ (Arpi 1951 s.47). I husbehovsvirke ingår virke till byggnation och gårdesgårdar samt till bränsle. Det går inte att fastställa andelen bränsle. Approximativt 50 % av totalavverkningen förefaller vara rimligt, dvs ca 9,3 milj. m³ motsvarande ca 1,5 milj ton stenkol. (Omräkningsfaktor 1 ton stenkol = 6,2 m³ ved).

Siffror för stenkolsimport finns ej för 1850 men 1871/75 ligger den genomsnittligt på knappt 600.000 ton per år. Den inhemska stenkolsbrytningen ger ca 50.000 ton per år. En uppskattning för 1850-talet bör vara ca 200.000 ton totalt per år. Utöver dessa bränsleslag tillkommer en mindre mängd torv framför allt i södra Sverige liksom också vindkraften. Utnyttjandet av vattenkraft för den direkta driften av kvarnar, sågar, pumpverk o.d. går tyvärr inte att uppskatta. Det är dock inga större energibelopp, som på detta sätt tas ut. Vattenturbinerna kommer t ex inte i mera allmänt bruk förrän på 1870-talet. Omräknat i stenkolston uppgår den totala energiförbrukningen till ca 1,5 - 2,0 milj. ton. Utslaget blir detta 0,4 - 0,6 ton stenkol eller 0,3 - 0,4 m³ olja per invånare. (Omräkningsfaktor 1 ton stenkol = 0,7 m³ olja).

Stenkolen går nästan helt till den föga utvecklade industrin främst till ångmaskiner men också för uppvärmning av ugnar, pannor m m i olika processer. Under 1850-talet tillkommer de första gasverken och under drygt 60-70 år förbrukas en stor del stenkol för att alstra gas och koks i städerna. Vad beträffar vedbränslet är bebyggelsemönstret väl anpassat för att möjliggöra tillvaratagandet av de lokala skogstillgångarna. Torpare och backstugubor samlar gallringsvirke, pinnar m m. Delvis utgör detta en betalning för gjorda dagsverken. Några större lager av ved hålls sannolikt inte av dessa hushåll. Däremot kan man förmoda att på herrgårdar och hos skogsägande bönder planeras bränslebehovet på längre sikt närmast för ett år i taget. Bonden äger rätt att utan utsyning ta virke till husbehov och bränsle men inte till försäljning. Lagen efterlevs inte i någon större utsträckning (Lundström 1962 s. 179-180). Leveranser av ved till de större städerna är inte ovanlig liksom inte heller torgförsäljning av ved. De mindre städernas invånare, vilka lever till hälften som bönder och till hälften som borgare, förser sig framför allt i skogrikare trakter på skogsallmänningar i stadens närhet. Uttaget ransoneras dock. Den utspridda jordbrukarebefolkningen spelar således en utomordentligt stor roll för denna tids energiförsörjning.

Lokalt uppkommer svår träbrist närmast som en följd av konkurrens från järnhanteringens träkolsförsörjning men också för att virke

åtgår i stigande utsträckning till byggnadsverksamhet, skeppsbyggeri och export. Husbehovsvirket prioriteras dock och kringstäder och orter t ex uppe i Bergslagen växer cirkelrunda avverkningsområden för husbehovsvirke fram. Träkolsförsörjningen tvingas ut i perifera områden. Anledningen ligger i att vedtransporter är betydligt tyngre än träkoltransporter men dessutom i att husbehovsvirke utgör en absolut nödvändighet (Arpi 1951). Energiförsörjningen är nästan uteslutande lokalt bunden även om vedskutor transporterar vedbränsle långa sjövägar till framför allt Stockholm och Göteborg.

Den hårda exploateringen från brukens och den växande sågverksindustrins sida samt bristande skogsvård leder till akut skogsbrist i stora delar av södra och mellersta Sverige vid mitten av 1800-talet. Därigenom sker en förskjutning av skogsindustrin mot Norrlandskusten (Norborg 1973 s.59).

Hur energiförbrukningen fördelar sig på skilda användarkategorier går inte att få. Den föga utvecklade industrin tar en liten del och transportapparaten ännu mindre. Mellan 10-20 % torde vara en rimlig siffra för dessa sektorer. Den övervägande delen förbrukas inom hushållen för uppvärmnings- och matlagningsändamål. På landsbygden dominerar fortfarande den öppna härden både för uppvärmning och matlagning. Samma förhållande gäller förmodligen i de flesta bostadshus i städerna men i bättre bemedlades hus har för uppvärmning kakelugnen successivt införts. Centrala värmeanläggningar byggs in i en del nya offentliga byggnader. Det råder föga tvekan om hur innovationsförloppet gestaltar sig för tekniska nyheter inom uppvärmnings- och matlagningsområdena. Några data för denna process står dock inte till buds men förloppet är klart hierarkiskt, både geografiskt och socialt.

3.2 Industrisamhällets framväxt

Fram till år 1900 växer Sveriges befolkning till 5,1 milj invånare dvs med ca 1,6 milj. personer. Städerna har nu en andel på drygt 21 %. Samtliga tätorter ca 30 %. Från landsbygden har i stort sett en person lämnat landet och två personer flyttat till

städer och andra orter. Detta orsakas av omställningen inom näringslivet, vilket medför omlokalisering av befolkningen främst av en lokal karaktär. Industrin kommer i allra största utsträckning att lokaliseras till mindre agglomerationer. Endast Stockholm Göteborg, Malmö, Jönköping och Norrköping kan sägas vara stora industristäder. Med utbyggnad av järnvägarna tillkommer hundratals stationssamhällen och dit dras inflyttare från den omgivande landsbygden. Industrialiseringen och järnvägsbyggandet i kombination medför därför inga nämnvärda förskjutningar i den regionala befolkningsfördelningen. Urbaniseringen går snabbast i storstadslänen men den blir till en början en mycket utbredd process. (Ett folks biografi 1975 s. 98 och tabell 1 bil. 1)

En inventering år 1892 visar att av ca 4 500 fabriker återfinns ca 60 % på landsbygden. Storstadslänen jämte Södermanlands, Östergötlands, Jönköpings och Älvsborgs län innehar det högsta antalet och den största diversifieringen, medan norrlandslänen är föga utvecklade (Nyström 1895).

Från 1870-1880-talens maximala bebyggelseutspridning sker således en "packning" av fabriker och människor till både äldre och nya orter. Hantverket och handeln är redan lokaliserade till städerna. Successivt utvecklas hantverket till verkstäder men fortfarande växer både antalet hantverkare och antalet arbetare. År 1896 uppgår antal hantverkare till 35 965 och antal arbetare till 35 616. För år 1915 redovisas 72 471 hantverkare med 49 480 anställda arbetare. De största grupperna är snickare och möbeltillverkare, skräddare och sömmerskor samt skomakare.

Vad beträffar handeln finns kring 1800-talets mitt ett dussintal olika butiker representerade i städer. Nu sker successivt en specialisering och antalet butiker växer mycket snabbt. I stort sett i varje kvarter och hörn öppnas nya butiker eller filialer. Där fabriker växer upp på landsbygden uppkommer behov från stora grupper av människor, vilka i motsats till människor i det i hög grad självhushållande jordbruket måste köpa alla varor för det dagliga uppehållet. Fast handel blir ett krav. För leverans av varor - framför allt importvaror - växer grosshandeln på 1870- och 1880-talen fram ur detaljhandeln i städerna.

Landsbygden

Bebyggelsemönstret påverkas med andra ord av industrialiseringen och omlokaliseringen av framför allt sågverksindustrin och järnhanteringen, järnvägarnas utbyggnad och de växande servicenäringarna. Ångsågarna förlägges till norrlandskusten, medan inlandets vatten-sågar successivt läggs ned. Med i denna omlokalisering följer också järnbruk, vilka för sin träkol försörjning är beroende av sågverkens spillvirke (Arpi 1951). Dessutom tillkommer emigrationen vilken i första hand gäller de icke besuttna landsbygdsborna, torpare m fl. Därmed försvinner efter hand mycket av den spridda bebyggelse som uppkommit under tidigare decennier. För en Dalslandssocken, Håbol socken, visar Edestam (1928) hur torpbebyggelsen avvecklas mellan åren 1880 och 1926. År 1880 utgör torparbefolkningen 39,3 % av totalbefolkningen för att år 1926 sjunka till 12,8 %. Maximumbefolkning uppnås år 1860 med 1782 personer. År 1926 har socknen 966 invånare. Antalet försvunna habitationer uppgår till ca 180, varigenom större folktomma områden uppkommer. Den mer inproduktiva åkerjorden återgår till skogsmark. Detta skeende torde ha varit typiskt för stora delar av Sverige. Som helhet sammanhänger torpsystemets avveckling med övergången till penninghushållningen. Ännu år 1900 sysselsätter dock jordbruket mer än hälften av alla förvärvsarbetande och från år 1850 har den totala åkerarealen stigit från 2,6 milj. ha till 3,6 milj ha år 1900 (Norborg 1973 s. 58 o. 62).

Hela samhällsorganisationen ändrar karaktär. Jordbrukare blir verkligen jordbrukare, närmast som en funktion av andra näringars framväxt genom konkurrens. Den egna tillverkningen upphör och man köper redskap, maskiner m m från industrin. Specialiseringen inträder och produktionen inriktas på en köpande marknad. Även sysslorna inom det egna jordbruket specialiseras. Som tidigare är herrgårdarna ledande i denna utveckling. Ekonomiska föreningsrörelser kommer till mot slutet av 1800-talet och stiger sedan kraftigt i antal. I början av 1900-talet börjar jordbrukarbefolkningen sjunka snabbt framför allt i de sydvästra delarna av Sverige. Successivt följer östra och norra Sverige med (Norborg 1973, s.65-66)

Brukssamhället

Den lokala befolkningen dras till de äldre bruksorterna och de nya stationssamhällena. Bruksorterna är små vid 1850-talets mitt. Arbetsorganisationen bygger på ett fåtal yrkesarbetare och en stor pendlande arbetsstyrka bunden till bruksorternas agrara omland (Nordström 1973 s.156). Industrialismen och förbättrade kommunikationer medför agglomererad bebyggelse. Marknadsläge blir allt viktigare för industrierna. Arbetet blir av helårs-karaktär och specialiseringen tilltar. Nordström (1973 s.159 ff) beskriver utvecklingen ... "Industrilokalerna kom att koncentreras till färre men större anläggningar, ofta byggda i flera våningar för att man på bästa sätt skulle kunna utnyttja ångmaskinens energiöverföringssystem med transmissionsremmar. Direktutvinning av energi utefter åarna med de spridda lokalerna var inte längre aktuell. ... 1800-talets industribebyggelse kännetecknades av improvisation, slumpmässighet och knappa resurser. Tillfälliga bostäder arrangerades. Lokaler som tidigare haft andra funktioner - agrara ekonomibygnader, industrilokaler - fick bli nödbostäder. Den nya industriorten kom att bestå av två delar, en som bevarade mycket av den gamla brukskulturens kännetecken, men föga av dess liv, en som söker den yttre formen för ett nytt liv men som inte lyckas integrera den till en miljöenhet. Post, telegraf och järnväg hamnade utanför bruksbebyggelsen. De nya husen, avsedda för två-fyra familjer, var av kaserntyp med lägenheter på rum och kök. Bruken stod för service i egna lokaler. Med egnahemsbebyggelsen hade vid sekelskiftet ett nytt moment tillkommit. Egnahemsområdena planerades till skillnad från utomgränsbebyggelsen i allmänhet av företagen, som ställde tomtmark till förfogande. Hantverkare och handelsidkare tidigare verksamma på landsbygden flyttade in till en mer koncentrerad kundkrets i tätorterna. Sekelskiftets mindre industriorter levde fortfarande till en icke oväsentlig del inom ramen för självhushållningen, där produktionen av livsmedel var viktigare än olika former av service. Med 1900-talets början kom en brytning mellan gammalt och nytt. Servicesektorn hade expanderat snabbt, även om den var starkt decentraliserad, företagens lokaler hade koncentrerats och specialiserats, inpendlingen från det agrara omlandet hade minskat och kontakterna med omvärlden ökat."

Staden

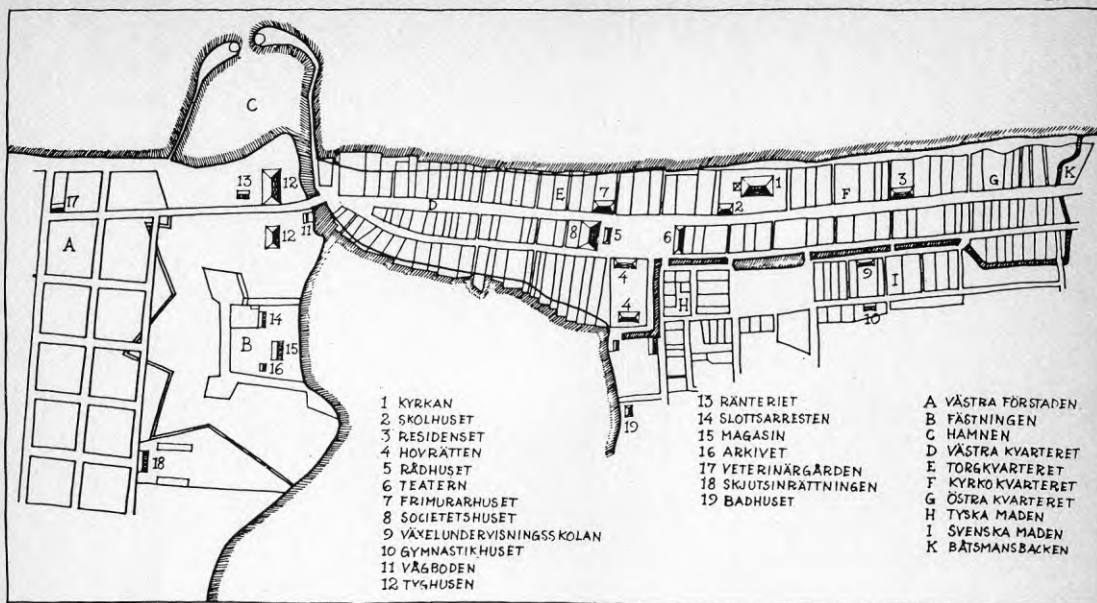
Som typexempel på hur en stad utvecklas och förändras under denna tidsperiod väljes Jönköping (se kartsvit i figur 3). En bidragande orsak till detta är att Jönköping ingick i en särskild bostadsräkning 1912-1913, vilket medger en mer inträngande belysning av boendestandard m m.

År 1850 har Jönköping 6008 invånare. Genom tillkomsten av tändsticksfabrikation får staden ett uppsving och befolkningen stiger till 9801 år 1865, 16147 år 1880, 19682 år 1890, 23143 år 1900 och 26969 år 1910. Från år 1845 föreligger uppgifter om fördelningen på yrken:

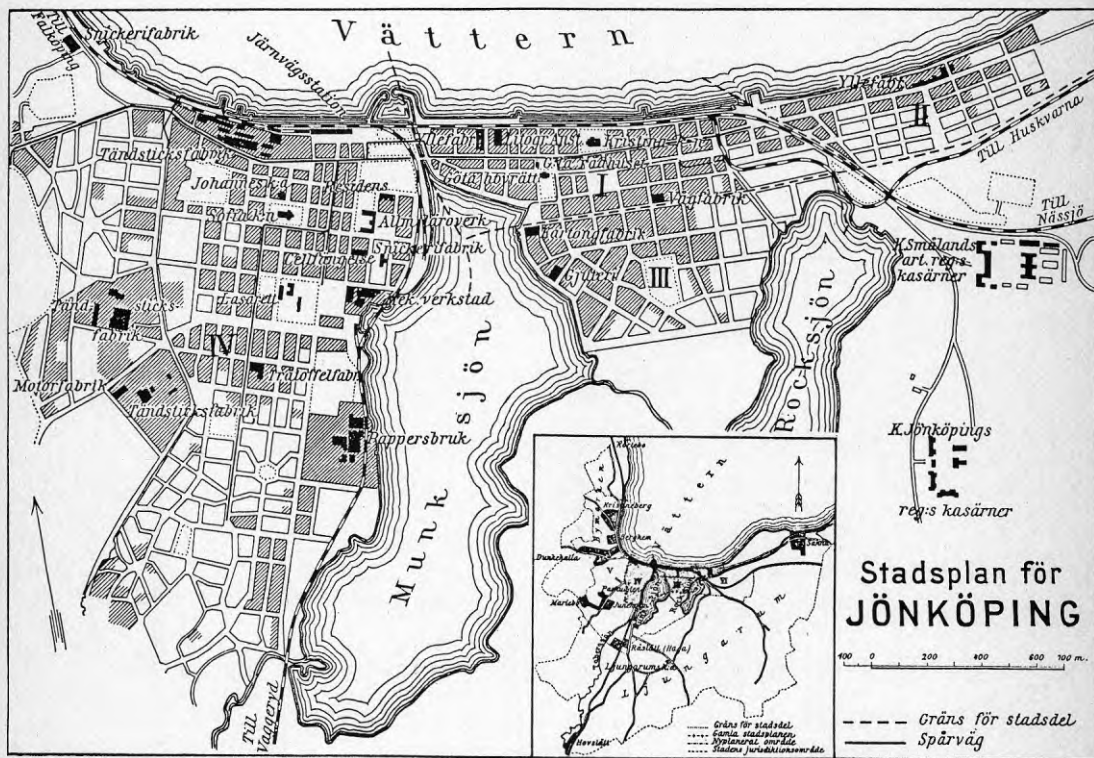
Kyrkostaten och studerande	400
Civilstaten	157
Militärstaten	44
Handlande	86
Bruks- och fabriksidkare	76
Konstnärer och hantverkare	550
Avskedstagna eller som icke ha bestämt näringsfång	506
Betjäning	118
Jordbrukare	4
Övriga (gifta kvinnor, barn under 10 år, änkor, fosterbarn, ogifta kvinnor, fattighjon)	3211
	<hr/> 5052

Staden har samma år 318 hus och tomter, vilket innebär en boendetäthet på minst 25-30 personer per hus. De viktigaste byggnaderna var kyrkan, lokaler på det gamla slottets område för länsmyndigheterna, hovrätten, rådhus, teater, högre elementarskola, landshövdingeresidenset, societetshuset, städernas löseförsäkringsbolagshus, gymnastikhuset, Göte artilleriregemente, lasarettet, sjukhuset och tändsticksfabriken. Näringarna är jordbruk, handel, hantverkerier och snustillverkning (7 fabriker). Vid tändsticksfabriken sysselsättes 158 personer. Därutöver finns 8 garverier och 11 tullmjölkvarnar med 24 par stenar (Rudbeck 1855 s.59 ff).

Fram till år 1892 växer antalet fabriker till 41 stycken. Tändsticksfabriken sysselsätter nu 970 personer vid själva fabriken samt ytterligare 585 personer, vilka förfärdigar tändsticksaskar



Jönköping 1837. Efter plan av J Allwin.



Jönköping 1912

i sina hem. Av övriga industrier kan nämnas Munksjö pappersfabrik, 1 trämassfabrik, 1 klädesfabrik, 3 snickerifabriker, 3 tobaksfabriker, 1 litografisk anstalt, 7 garverier, 2 gjuterier och mekaniska verkstäder, 2 bryggerier, 1 tapetfabrik, 1 mälteri m m. Antalet hantverkare är 174 med 454 arbetare och antalet handlande 144 med 201 biträden (Nyström 1895 s.299-300).

Motsvarande uppgifter för utvecklingen av antal bostadshus eller lägenheter fram till år 1900 går inte att få utan omfattande källstudier. Bostadsräkningen 1912-1913 redovisar emellertid ett mycket gott material.

Ant. färdiga hus	Därav					Antal i dessa hus förefintliga	
	boningshus	uthus		övr.byggnader		till bostad använda lägenheter	andra lokaler
		med	utan	med	utan		
		till bostad använda lägenheter					
2726	1776	24	706	48	172	6530	1383

Enlägenhetshusen utgör 28 % och tvålägenhetshusen 25 % av totalbeståndet. Endast ca 8 % av husen är uppförda i sten. Tvåvåningshusen är den förhärskande boningshustypen i staden. Närmare 28 % av husen har obekant ålder. Av övriga hus är hälften byggda före år 1880. Till nära 50 % består lägenheterna av ett rum och kök. Nybyggnationstakten är låg, år 1910 bygges 11 nya hus innehållande 26 lägenheter med tillsammans 82 rum och kök. År 1911 ligger motsvarande tal på resp. 26, 47 och 111 och år 1912 på resp. 24, 72 och 239. Utgallringen av föråldrade och dåliga bostäder är ringa. Centralvärme finns installerat i 33 lägenheter (0,7 %) om högst 2 rum och kök och i 63 lägenheter (5,8 %) om 3 rum och kök och större dvs i totalt 0,01 % av lägenhetsbeståndet. Gasledning och elektriskt ljus förekommer i ca 30 % resp. ca 17 % av beståndet med stor övervikt i de större lägenheterna.

Företaget

I syfte att något mer detaljerat analysera kopplingen mellan en industris expansion och energiförsörjningen väljes Papyrus, Mölndal, som exempel (Althin 1945). Ett enskilt företag speglar jämväl

generella drag i hela industrins expansion och successiva anpassning till ny teknik, nya energislag, nya organisationsformer osv.

Alltsedan år 1653 har med vissa korta avbrott papperstillverkning förekommit vid Mölndals ström. Fram till år 1850 har den karaktär av rent hantverk. Med inköp av två pappersmaskiner vid denna tid inträder maskinproduktionens tidevarv. Kraft för direkt maskindrift tas ur Mölndals ström. Den ökade förbrukningen tillgodoses genom installering av bättre vattenhjul. Samtidigt byggs gasverk för belysning och ett par nya ångmaskiner, vilka huvudsakligen eldas med stenkol, tillkommer för processvärme.

Figur 4 nedan åskådliggör schematiskt företagets utveckling och dess samband med energiförsörjningen. Den markerade ytan representerar i grova drag den arealmässiga utbyggnaden.

Först i samband med grundandet av Papyrus år 1895 och ianspråktagandet av större och snabbare pappersmaskiner kommer den storindustriella produktionen igång. En av männen bakom detta är Marcus Wallenberg, vilken bl a genom intressen i ASEA kommit i kontakt med den hydroelektriska tekniken. En "turbinkraftstation" projekteras och utförs, vilket innebär elektrifiering av maskindriften. Samtidigt nedlägges gasverket. Efter hand införskaffas mer effektiva ångmaskiner för bl a kraftalstring.

Ojämn vattenföring i Mölndals ström, pappersmaskinernas ökade hastighet och större antal efterbearbetningsmaskiner leder tillsammans med ökad efterfrågan till att Papyrus måste komplettera sitt kraftbehov ytterligare. Wallenbergs överblick av det elektriska facket lägger grunden för bildandet av Yngeredsfors Kraft AB med utbyggnad av ett fall i Ätran. Hälften av aktierna ägs av ASEA. Leverans av elektrisk energi startar år 1907 och överföringen sker via en 96 km lång kraftledning med för den tiden enormt hög spänning av 40000 volt (50 perioder). Det blir den längsta dittills i Sverige fullbordade högspänningsledningen och i sitt slag en pionjäranläggning. Yngeredsforsbolaget avskiljs från Papyrus år 1916 men än idag svarar bolaget för en stor del av Papyrus' kraftbehov. Kraftleveranserna har stigit från ca 10 milj. kwh/år till 45 milj kwh/år i mitten av 1940-talet. År 1972/73 ligger förbrukningen på ca 32 milj. kwh.

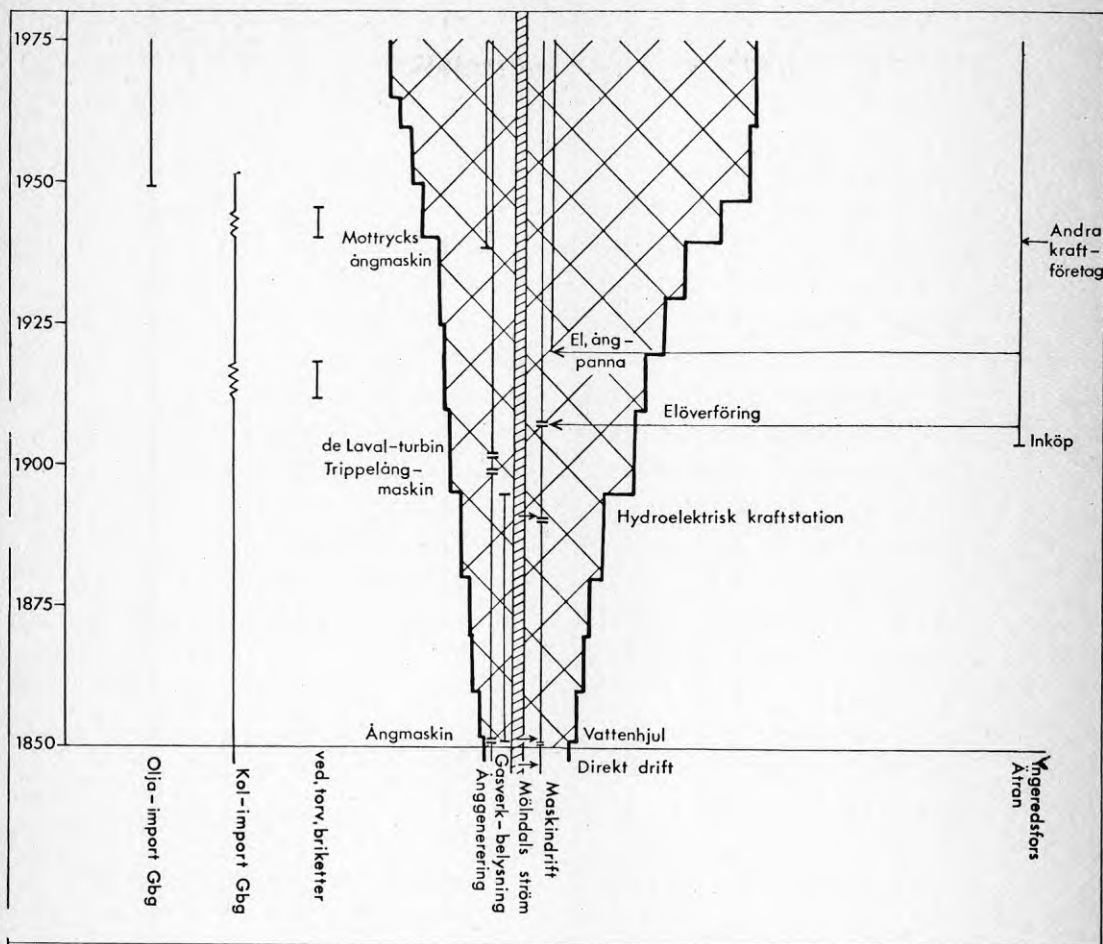


Fig. 4 Energiförsörjningen vid Papyrus och dess föregångare i Mölndal (rutat område= ungefärlig lokalyta)

	Yta	Produktion	Elförbrukm.	Bränsle	Anställda
1895/00	10.000 m ³	4.000 ton	7-8 milj kWh	500 m ³ ved per dygn	150
1945/50	70.000 "	50.000 "	45 "	-----	1300
1972/73	-----	48.000 ton papper 60.000 " kartong 54.000 " slip- massa	32 "	100 m ³ bränn- olja per dygn	900

Parallellt sker kompletteringar på ångmaskinsidan och även brännoljemotorer installeras. Ända fram till 1950-talet användes stenkol i ångcentralen men ersättes vid denna tidpunkt av olja. Under krigsåren har ved, torv och briketter fått lösa energiförsörjningsproblemet.

Vad som kännetecknar Papyrus' utveckling liksom förmodligen stora delar av den svenska industrin är att en ständig anpassning till ändrade förutsättningar äger rum. Detta gäller såväl maskinutrustning, energiförsörjning, råvara som kommunikationer. Övergången till elektrisk energi från direkt kraftöverföring ligger i tiden på 1890-talet men en lösning av försörjningen pressas fram också av andra förhållanden. Kravet på en kontinuerlig storindustriell produktion erfordrar en säker och kontinuerlig tillgång till en kraftkälla. Övergången från stenkol till olja är inte enbart en prisfråga. Problemen med hantering, transport och lagring av stenkol ligger också bakom övergången.

Papyrus utgör också ett bland många exempel på företag som kvarstannat på födelseorten.

Hushållen

Förläggningen av den svenska industrin till små orter på landsbygden mildrar de sociala vådor som i så hög grad drabbat tidigt industrialiserade länder t ex England. Därmed behålles ett mycket spritt boendemönster, vilket ur ren materiell synpunkt måste ha underlättat försörjningen av den inflyttade arbetskraften till industrin. Häri ligger kärnan till förändringarna av samhällsorganisationen. De som lämnar jordbruket tillhör dess underklass. Nöden och eländet är stor bland dessa inflyttade och den ringa lönen skall räcka till föda, bostad, kläder o.dyl. Ur hushållets totala tidsbudget under självhushållningens tid utgår mannens tid genom att denna förlägges till industrin. Hushållets förlorade tid måste ersättas och detta sker genom köp utifrån av andra personers tid. Därmed begynner den process som leder till uppkomsten av butiker, småfirmor och småföretag. Lavinen rullar igång och den sektor som tycks vara ledande under 1800-talets slut och 1900-talets början är handeln. Dess spridningsförlopp fortsätter ända fram till 1950-talet då en ändrad

syn på kundunderlag, distribution, lönsamhet m m framtvingar andra organisationsformer med samgående av butiker, varuhusetableringar och butiksnedläggelser som följd.

Bakom hushållens möjligheter till köp av varor och tjänster ligger övergången till penningekonomin. Det torde dock stå ganska klart att mannens inträde på verkstadsgolvet jämte byte av bostadsmiljö skapar de största förändringarna för hushållens levnadsvillkor. Mycket av den egenproducerade försörjningen måste därmed överantvaras i andra människors händer.

Energiförsörjningen

Under 1800-talets senare hälft är industrierna i stor utsträckning lokalt bundna till kraftkällorna, som främst utgörs av vattenfallen, vinden och skogen. Dessa kraftkällor utnyttjas i första hand för en direkt drift av maskiner. Ångkraften lösgör emellertid successivt industrins behov av närhet till kraftkällan. Med ångmaskinerna, som till en början eldas med ved och senare i allt större utsträckning med importerat kol, kan en del av den icke råvarubundna industrin lokaliseras till ett ur transport- och avsättningssynpunkt bättre läge. Kolet utgör vid denna tid det energislag som lättast kan transporteras. Distributionen är emellertid beroende av hamnar och järnvägar och endast relativt begränsade områden eller "stråk" kan komma i åtnyttjande av denna energikälla. Veden, vattenkraft och, framför allt i Skåne, torven och det inhemska kolet fortsätter att vara starkt lokalt bundna till vissa geografiska områden eller platser.

Årligen	Stenkol och koks i 1000-tal ton		Mineraloljor i 1000-tal ton
	import	inhemsk	
1871/75	591	50	7,7
1876/80	782	93	11,7
1881/85	1035	151	19,2
1886/90	1327	177	33,0
1891/95	1765	203	47,9
1896/00	2615	236	67,1
1901/05	3207	308	91,8
1906/10	4349	291	127,6

Första hydroelektriska anläggningen¹⁾ i Sverige tillkommer vid Rydals bomullsspinneri år 1882. Elektriciteten går nästan enbart till belysning samt till några enstaka galvanoelektriska anläggningar. Distributionsområdena är geografiskt punktformiga. Ganska betecknande framstår användningen i städerna till lokaler, där mycket folk samlas, större butiker, restauranger etc. Nästa steg i utvecklingen tas genom elektrifiering av gatusträckor. Utomordentligt väsentlig för elektricitetens införande är den elektriska industrins utveckling i landet för egen tillverkning av utrustning.

Läget år 1885 visar att 98 % av elproduktionen i Stockholm och Göteborg går till borgerliga behov och gatubelysning. Dessa två städer svarar för ca 50 % av totala kapaciteten i landet. I övriga landet spelar industrin en nyckelroll, vilket sammanhänger med behovet av kunnig personal för skötsel av anläggningarna. Fördelarna med elektricitet och elektrisk kraftöverföring inom industrin driver fram borgerliga behov.

Den primära drivkraften erhålles år 1885 till nära 82 % genom ångkraft, 18 % vattenkraft och endast 0,3 % gas. Lokalt uppstår konkurrens mellan ångkraft och elektrisk överföring. Industrins starkt fluktuerande sysselsättning orsakad av växlande ordergång gynnar ångkraften med dess möjligheter att flyttas. Den växande produktionen främjar utbyggnad av elektrisk kraftöverföring. Därtill kommer fördelen med att kunna distribuera elkraft till ett flertal punkter i stora fabriksanläggningar. Häri ligger en av orsakerna till den arealmässiga expansionen och enplansutbyggnaden av fabriker.

Den fortsatta elektrifieringen kännetecknas framför allt av att utbyggnaden av kraftverk för tillhandahållande av elektrisk ström sker i samma banor som tidigare gällt för privata belysningsanläggningar inom industrin eller i städer. Där erfarenheten redan existerar där är man mogen för nästa steg i utvecklingen. På alltfler områden konkurreras ångkraften ut av elektriciteten, vid gruvfälten, inom järnhanteringen, för järnvägsdriften osv. Elektricitetens användande inom trävaruindustrin medför en förstärkning av dennas lokalisering till Norrlandskusten samt norra

1) Den utförligaste sammanställningen av Sveriges elektrifiering är F.Hjulström: Sveriges elektrifiering. Geographica Nr.8. Uppsala 1940.

och västra Mellansverige. Trefasssystemet möjliggör därtill överföring av stora energimängder på långa avstånd. Hjulström (1940 s.87) anför att det är ett synnerligen märkligt sammanträffande att kraftöverföringens problem löses kort tid innan det markerade konjunkturomslaget inträffar vid 1890-talets mitt. Elektrisk kraftöverföring framstår som helt nödvändig för driftkoncentration och storindustriell produktion. Elektrifieringen ligger därmed bakom bibehållandet av den lokalisering som tillkommer i slutet av 1800- och i början av 1900-talet. Kraftöverföringen har en konserverande inverkan på bebyggelsen. Ångmaskinen påbörjar uppluckringen av vattenkraftens ståndortsmonopol och den elektriska kraftöverföringen verkar i samma riktning.

Nya industrier förlägges till platser utan vattenkraft men med råvara, lämplig arbetskraft, kommunikationer dvs till orter och städer vid kusten eller utefter järnvägarna.

Endast i ett fåtal fall har elkraftutbyggnaden haft direkt konsekvens för lokalisering av industri. Dit hör den elektrokemiska fabriken i Alby vid Ljungan. Senare uppstår ett likartat fall vid utbyggnaden av Trollhättefallen.

Vid sekelskiftet kan sedan tidigare två användarkategorier urskiljas, dels industrier med bergsbruk för kraftöverföring och belysning, dels städerna och dess invånare för inre och yttre belysning samt till elektriska motorer. Samma geografiska områden förstärker sin ledande position, det industrialiserade Mellansverige från Gävle-Stockholm över Bergslagen och mellansvenska sjöarna ned mot Göteborgstrakten med Viskadalen och Göta Älvdalen, norrlandskusten upp till Ådalen samt Västskåne. Ca 60 % erhålles ur vattenkraft och 40 % ur ångkraft. I Norrland råder paradoxalt det förhållandet att vattenkraft inte kan konkurrera med ångkraften med dess tillgång till billigt avfall från sågverken. Samma gäller på sydsvenska höglandet medan i sluttningarna ned från höglandet vattenfallen utnyttjas nästan till fullo.

Den sedan några årtionden pågående nedläggningen av småbruk frigör vattenkraft i en mängd små fall, vilket medger möjlighet att samla denna kraft och via kraftöverföring leda den till bättre lägen.

Örebro utgör exempel på en ort, dit billig energi överförs, och som därvid verkar attraherande på viss storindustriell verksamhet. Det geografiska spridningsförloppet går också snabbt vidare till nya landsdelar, inte minst genom införandet av elektricitet inom trävaruindustrin.

Hjulström (1940 s.130) identifierar för denna period påfallande regionala olikheter ifråga om primärkraft. I vissa regioner inriktar man sig särskilt på endera av de båda tillgängliga primära kraftkällorna, ångmaskinen eller vattenkraften. Denna inriktning tycks vara oberoende av tillgång på naturliga energikällor. Hjulström anger som förklaring dels en miljöfaktor, som innebär en stark tendens att utnyttja samma slag av kraftkälla för all strömgenerering inom ett visst område, dels en teknisk faktor, som innebär en tendens att utnyttja samma slag av kraftkälla för all ström alstring avsedd för viss industri eller för annan bestämd användning. Miljöfaktorn kan vara dels naturbetingad, dels traditionsbetingad, dvs avhängig av den historiska utvecklingen inom ett område. Den tekniska faktorn är mest betydelsefull hos den elektrokemiska industrin, men även trävaru- och pappersindustrin uppvisar en stark teknisk faktor. Utvecklingen under 1890-talet går mot en förstärkning av den tekniska faktorn i och med storindustrins elektrifiering, för vilken enbart vattenkraft användes. Storindustrin intar således en ledande ställning för vattenkraftens utnyttjande, men därtill bör läggas de framförda åsikterna att det för nationen måste anses mycket angeläget att minska kolimporten.

Enligt tillgängliga uppgifter (Blomqvist 1957 s.87) synes i stort sett det inhemska bränslet, ved, träkol och stenkol ha svarat för ca hälften av bränsleförbrukningen i landet år 1900, importen av stenkol och koks och mineraloljor för den andra hälften. En grov uppskattning av energiförsörjningsbalansen ger en total energiförbrukning på ca 5-6 milj. stenkolekvivalentton dvs 0,9 - 1,1 ton stenkol eller 0,6 - 0,8 m³ olja per invånare. Detta innebär mer än en fördubbling sedan 1800-talet mitt.

3.3 Industrisamhällets fortsatta utbyggnad och urbaniseringen

Befolkning och näringsliv

Även om Sveriges folkmängd stiger med drygt 1,8 milj. invånare mellan 1900 - 1950 sker inga nämnvärda förändringar i den regionala fördelningen under de första decennierna. Däremot fortsätter den starka inflyttningen till städer och andra orter, från 25 % i tätorter år 1900 till ca 66 % år 1950. Jordbrukarbefolkningen sjunker gradvis från maximivärdet år 1880 på 3,1 milj. personer till ca 2,8 milj. vid sekelskiftet, 2,6 milj. 1920, 2,2 milj. 1940 och 1.6 milj. 1950. Minskningen av glesbygdens befolkning uppgår under samma period till ca 1,5 milj. personer. En grov uppskattning ger därmed att ca 500.000 hus successivt har försvunnit, övergetts, ändrat användning el. dyl. i glesbygden. 1945 års bostadsräkning redovisar 645.000 hus på den egentliga landsbygden rymmande en befolkning på ca 2,6 milj. personer. Detta ger ett medeltal på 4 personer per hus och 3 personer/lägenhet. Som synes ett värde som förblivit oförändrat sedan 1800-talets mitt. Bostadsräkningen år 1970 redovisar ca 510.000 hus med ca 1,5 milj. boende i rikets glesbygd. Gentemot år 1850 är detta en totalminskning med knappt 0,5 milj. hus.

Totalsiffror föreligger inte för tätortsbebyggelsens antalsmässiga tillväxt. För år 1850 anges antalet hus till ca 30.000 i städerna. Byggnadsverksamheten i landet kring 1910 visar på ett årligt tillskott på ca 1200 nybyggda hus. Totalantalet hus och lägenheter i rikets stadssamhällen uppgår till 483.000 resp. 1,3 milj. år 1945. Drygt 2,6 milj. lägenheter finns 1970.

År 1900 omfattar jordbrukarbefolkningen dubbelt så många personer som industriebefolkningen, 2,8 milj. mot 1,4 milj. I mitten av 1930-talet väger de lika ca 2,3 milj. vardera. Industriebefolkningen stiger sedan ytterligare några årtionden framåt för att sedan stagnera kring ca 40 % av totalbefolkningen. Handel och samfärdsel har successivt tillvuxit för att så småningom stanna på ca 20 %. Gruppen allmän tjänst och fria yrken har absolut sett en nedgång mellan åren 1900 och 1920 men tillväxer därefter framför allt under de senaste decennierna. För år 1970 fördelar sig således de yrkesverksamma med 276.000 (8,1 %) inom jordbruk med binärningar, 1,4 milj. (40,2 %) inom industri, 906.000 (26,5 %) inom handel och samfärdsel och slutligen 856.000 (25,2 %) inom allmän tjänst och fria yrken.

Vad har den förändrade produktionsinriktningen spelat för roll för förskjutningar i näringslivets lokalisering och därmed bebyggelsemönstret? För jordbrukets del bedrivs detta i stort sett i samma områden som vid tiden omkring sekelskiftet. Folkminskningen i glesbygden startar i södra Sverige för att successivt gå mot norr. Jordbruksarealen stiger från 3,6 milj. ha år 1900 till maximivärdet 4,8 milj. ha under 1920- och 1930-talen för att därefter minska starkt både vad beträffar areal som antal jordbruk. År 1970 är ca 3,4 milj. ha uppodlade fördelade på 155.000 jordbruk med 175.000 yrkesverksamma. Motsvarande tal för år 1930 är 300.000 gårdar, 1944 296.000 jordbruk med 650.000 yrkesverksamma (Östman 1973 s.77-78).

Från början är svensk industri lokaliserad till mindre samhällen på landsbygden. År 1896 då utbyggnaden av den svenska industrin kommit igång på allvar redovisas för samtliga industrigrupper 228.000 industriarbetare. Endast omkring 1/3 av dessa arbetar i städernas industrier. Det är således inga arbetarmassor som väller in till den snabbt växande industristadens fabriker. Inga nämnvärda förskjutningar äger rum, utan antalet arbetare fördelas lika i olika län ; endast sex län har mindre än 2 % och endast tre län har mer än 9 %. Den koncentration som återfinns redan år 1896 med ca 30 % i Malmöhus, Göteborgs och Bohus län och Stockholm förblir bestående ända fram till i våra dagar. Därefter kommer i ordning Östergötlands, Gävleborgs och Västernorrlands samt Älvsborgs län. Även bergslagslänen uppvisar relativt många arbetare. Denna koncentration betingas av träindustrins koncentration till norrlandslänet, textilindustrin till storstäderna och städer inom Älvsborgs och Östergötlands län, bergshanteringen och metallindustrin till bergslagslänen samt verkstadsindustrin till vissa större mellansvenska städer.

Mellan åren 1896 och 1930 fördubblas i stort sett antalet industriarbetare framför allt genom ökning inom metall- och verkstadsindustri. Denna industri förlägges till stor del till städerna. Stark ökning sker också inom pappers- och grafisk industri genom främst utbyggnad av trämassefabrikerna lokaliserade till norrlandskusten. Textilindustrin expanderar i Göteborg, Borås och omgivande områden. Som resultat sker dock inga större förskjutningar av industriarbetar-

kåren fram till år 1930. En större del av industrin förlägges dock till städerna samtidigt som flera små industriorter genom den industriella expansionen tillväxer och får stadsrättigheter (inte mindre än 37 städer). Storstadslänen förstärker sin ställning.

Fram till år 1945 ökar sysselsättningen inom industrin med ytterligare 185.000 arbetare. Hälften faller inom metall- och verkstadsindustrin och expansionen lokaliseras till städer i södra och mellersta Sverige. Därefter kommer textilindustrin, som bidrar till befolkningsökningen i områden med redan stor sysselsättning inom denna gren.

Det är således först under denna period som ganska stora förändringar i industriarbetarnas relativa fördelning på olika län inträder. De norrländska länen - med undantag av Västerbottens län genom exploatering av Bolidenfälten - samt Värmlands och Kopparbergs län förlorar ytterligare. Storstadslänen minskar sin andel, ökningen tillfaller övriga län i Götaland och södra Svealand.

Det samspel mellan jordbruk-industri som lett till övergång från ett agrart samhälle till ett industrisamhälle förstärks genom servicenäringarnas lokalisering till städer och andra orter. Som framgår av tabell 5 uppgår dessa näringars folkmängd till ca 881.000 år 1900 för att år 1950 stiga till ca 2,5 milj. Lokaliseringen av dessa näringar har därför haft stor betydelse för bebyggelsemönstret. Vanligtvis urskiljs två huvudgrupper, dels starkt decentraliserade verksamheter av typen detaljhandel, lokal förvaltning, dels verksamheter koncentrerade till regionala centra och till huvudstaden. Framför allt ökar den senare gruppen starkt i betydelse. Av den totala ökningen inom "servicenäringarna" från sekelskiftet till år 1945 faller inte mindre än en fjärdedel motsvarande ca 300.000 inom denna grupp. För övrigt fördelar sig "servicenäringarna" mycket jämnt mellan länen med en viss övervikt för övriga storstadslän jämte Blekinge, Uppsala och Östergötlands län.

Stadsnäringarnas expansion och jordbrukets tillbakagång medför förskjutningen i befolkningens bosättning från landsbygd till stadssamhällen. Den framväxande industrin lokaliseras till stor del till mindre industriorter utanför de egentliga städerna. Det mönster av små och medelstora industriorter grundlagt under industrialiseringens första årtionden bevaras dock i sina grunddrag.

För landsbygdens del (se fig 2 ovan) ökar arealen fram till 1930-talet för att sedan minska. Antalet brukningsenheter minskar fram till 2:a världskrigets början och glesbebyggelsen tunnas på detta sätt ut. Tätorten tillväxer ytterligare med mindre industri, det rena hantverket upphör medan byggnadsverksamheten ökar.

Staden

Jönköping, som exempel på stadsutveckling, fördubblar inte fullt sin folkmängd fram till 1950.

år 1900	23143	1940	36280
1910	26969	1950	43766
1920	29285	1960	67619
1930	30915	1970	80693

Ökningen kommer framför allt under 1930- och 1940-talen. Staden utvecklas under denna period till en ganska utpräglad industristad. 1950 sysselsatte 135 industriella företag 4992 arbetare (jfr 1892 41 fabriker med ^{ca}/1300 arbetare). Fördelningen av de förvärvsarbetande på näringsgrenar visar för år 1950 269 (1 %) inom jord- och skogsbruk, 9128 (50 %) inom industri och hantverk, 1164 (6 %) inom samfärdsel, 3989 (22 %) inom handel, 3015 (17 %) inom offentlig tjänst samt 471 (3 %) inom husligt arbete.

Utbildningsväsendet har byggts ut kraftigt liksom hälso- och sjukvården. Antalet bostadshus har stigit till 3211 år 1945 med i genomsnitt 4.0 lägenheter per hus. Detta ger ca 13 personer/hus eller 3 personer/lägenhet (jfr med 4 personer/lägenhet år 1912).

Vid jämförelse mellan de tre tidpunkterna är det anmärkningsvärt att det år 1945 fortfarande finns kvar 20 % av lägenhetsbeståndet byggt före år 1880. För åren 1912-1913 uppgår antalet hus äldre än 30 år till ca 50 %. Motsvarande värde för år 1945 är ca 40 % och för år 1970 ca 34 %. Beträffande uppvärmningen är centraluppvärmningen negligerbar 1912-1913, medan lägenhetsbestånd byggt efter 1911 till stor del förses med central värmeanläggning.

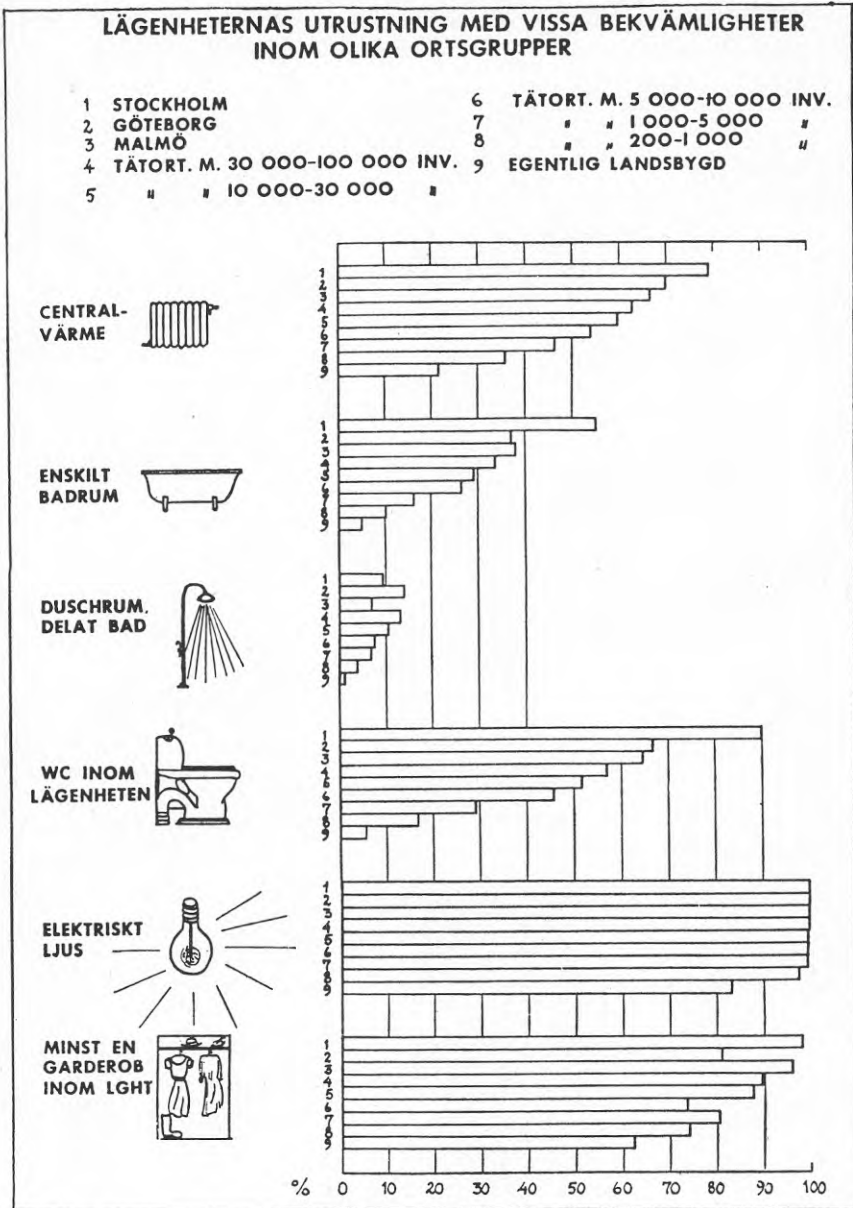
Tabell 1

Antal lägenheter (1912-13 antal hus) fördelade efter husets ålder i Jönköping åren 1912-13, 1945 och 1970, procentuellt

1912-13		1945		1970	
-1850	6,8				
1850-1859	5,7				
1860-1869	10,0				
1870-1879	12,6	-1880	20,0		
1880-1889	12,2	1881-1890	5,5		
1890-1899	5,4	1891-1900	5,7	-1900	7,2
1900-1909	16,0	1901-1910	8,6	1901-1920	8,5
1910-	2,9	1911-1920	5,8		
okänt år	28,4	1921-1930	10,7	1921-1930	6,1
		1931-1940	24,9	1931-1941	12,2
		1941-	10,3	1941-1940	14,6
		okänt år	8,5	1951-1960	19,7
				1961-1970	30,1
				okänt år	1,6
1210 hus - 0,01 % cv		12497 läg.- 55,4 % cv		41127 läg. - 92 % cv	

År 1970 har dessutom en hel del äldre hus gått över till denna typ av uppvärmning.

I 1945 års räkning redovisas lägenheternas utrustning (se figur 5) inom olika ortsgrupper och på den egentliga landsbygden. Hierarkin framstår utomordentligt tydligt. Elektrifieringen utgör ett undantag och täcker ca 94 % av lägenhetsbeståndet med en nästan 100 %-ig utbyggnad i tätorterna och till 83 % på landsbygden. Orsakerna till detta är förmodligen många men dels kom elektriciteten först till



Figur 5. Lägenheternas utrustning enl.

Källa: SOS Bostäder och hushåll 1945 sid. 83.

användning för belysningsändamål, dels uppsattes som mål i flera omgångar från statens, kommunernas och även kraftföretagens sida att påskynda elektrifieringen. Vad beträffar centralvärmeanläggningar för riket totalt har den procentuella andelen stigit från ca 45 % år 1945 till drygt 91 % år 1970.

Utvecklingen rörande köksutrustningen går tyvärr inte att följa mellan ovanstående år för landet som helhet. För Jönköping står vissa data till buds. Åren 1912-13 återfinns gasledningarna i ca 30 % av lägenheterna, vilket kan antas innebära att dessa lägenheter var utrustade med gasspis. Elektriskt ljus redovisas i ca 20 % av lägenheterna. Elektrisk spis hade ännu inte introducerats. Fram till år 1945 växer antalet gas- och elspisar för städer i storleksordningen 30.000-100.000 inv. till ca 63 %. Dessutom har kylskåp eller isskåp tillkommit och uppgår till ca 18 % i dessa orter. För år 1970 har uppgifter av denna art försvunnit.

Hushållen

Det betydande skift i bosättningsmönstret, som äger rum i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet, är framför allt av lokal karaktär. Nya tätortsbildningar tillkommer utanför de administrativa städerna. För hushållens del innebär detta en ökad inordning i och beroende av omvärldens organisation. Internationella kriser slår hårt och orsakar depression och arbetslöshet. Industrisamhället blir av detta mer sårbart och samhällets insatser efterfrågas i allt större utsträckning. Socialpolitik inriktad på att förbättra boendet växer fram och arbetsmarknadspolitiken söker med skilda åtgärder lösa sysselsättningsproblemen. Industrialiseringen går dock vidare och levnadsstandarden förbättras stadigt. Parallellt utvecklas organisationsvärlden och den offentliga sektorn expanderar. Uttrycket "Regleringssverige" präglas och upplevs inte alltför sällan som en hämsko på den personliga friheten.

Den successiva överflyttningen av arbetsmoment från hushållet till industrin och serviceverksamheter frigör arbetstid inom hushållet. Kvinnan söker sig i allt större utsträckning ut i arbetslivet. Detta sker till en början till den s k "kvinnoindustrin" textil-

och konfektionsindustrin men också till industrier, där automatik och löpande bandprincipen skapat lättare sysslor. Handeln och den offentliga sektorn suger också efter hand upp en hel del kvinnlig arbetskraft. Företagens ändrade syn på lokalisering medför utbyggnad av nya enheter till platser med typisk manlig industri men med överskott på undersysselsatta kvinnor.

Även om deltidssysselsättning ännu är förhärskande framför allt inom serviceverksamheter av olika slag framträder hushållet alltmer som en urbaniseringsgrupp. Vid flyttning skall jämväl kvinnans sysselsättning vara möjlig att lösa i inflyttningsorten. Frågan är om inte därvid kvinnans utbrytning ur hushållet och inbrytning på arbetslivets olika områden till stora delar kan förklara service-samhällets framväxt. Den ökade ekonomiska standard, som hushållet erhåller, medger en kraftig konsumtionsökning både vad avser bostadsförhållanden (när fr.a. småhusbyggandet skjuter fart) som varor (bil, TV, köksutrustning) och tjänster. Hushållet har därmed också förlorat den person som svarat för en kontinuerlig tillsyn i hemmet. Den äldre generationen är ej heller tillgänglig då den ofta kvarstannat på landsbygden eller i den mindre orten. Hushållen blir alltmer beroende av omvärlden och det utbud som där ges. Kontinuitet i utbudet t ex rörande el- och vattenförsörjning och i princip "random access" till varor och tjänster både efterfrågas från hushållen och ställs till förfogande genom att utbudet organiseras från de offentliga och privata verksamheternas sida. Det moderna **Organisations**verige växer fram.

3.4 Servicesamhället och regionaliseringen

Befolkning och tätortstillväxt

Det dominerande och dynamiska elementet i bosättningsmönstrets förändringar under perioden 1950-1970 utgöres av tätorternas expansion. År 1950 bodde cirka 66 % av befolkningen i tätorter motsvarande ungefär 4,7 miljoner invånare. Fram till år 1970 har denna andel vuxit till 81,4 % motsvarande 6,6 miljoner invånare. Mot en total befolkningsökning i landet på drygt en miljon

svarar en tätortstillväxt på knappt två miljoner invånare. Fördelningen av tätortstillväxten på olika storleksklasser framgår av tabellen nedan.

Tabell. 2 Tätorternas storleksfördelning åren 1950, 1960 och 1970 ^{1/}

Folkmängd i tätorterna	1950			1960			1970		
	Antal	Befolk i 1000-tal	%	Antal	Befolk i 1000-tal	%	Antal	Befolk i 1000-tal	%
> 500 000	1	815	17,5	1	957	17,5	1	973	14,8
100 000-499 999	2	550	11,8	2	671	12,3	2	750	11,4
50 000- 99 999	7	426	9,1	10	689	12,6	14	1 032	15,7
20 000- 49 999	19	549	11,8	26	744	13,6	32	998	15,2
10 000- 19 999	36	478	10,3	37	532	9,8	56	829	12,6
5 000- 9 999	51	361	7,8	70	500	9,2	67	477	7,3
2 000- 4 999	153	461	9,9	161	477	8,7	208	632	9,6
1 000- 1 999	252	346	7,4	226	322	5,9	234	353	5,4
500- 999	459	313	6,7	398	276	5,1	404	287	4,4
200- 499	1 076	360	7,7	883	289	5,3	757	242	3,7
Totalt	2 056	4 659	100,0	1 814	5 457	100,0	1 775	6 573	100,0

Samtidigt med en minskning av antalet tätorter totalt sett sker en förskjutning uppåt mot en allt större andel av befolkningen i stora och mellanstora orter. Antalet små tätorter minskar påtagligt dels som en följd av att flera orter hamnar under gränsen 200 invånare och dels att de infogas i en större orsts tätortsyta genom sammanväxt. Vidare förmärks att Stockholm, Göteborg och Malmö har en minskad andel, medan orter mellan 10 000-99 999 invånare starkt ökat under de senaste två tioårsperioderna. Slutligen har orter under 2 000 invånare erhållit en krympande andel av tätortsbefolkningen.

1950- och 1960-talens urbanisering med en accelererande avfolkning i glesbygden och en stark tillväxt av storstadsregionerna och av

^{1/} Källa: Folkräkningen den 31 december 1950: III. Folkräkningen den 1 november 1960: II. Folk- och bostadsräkningen 1970: Del 2. Befolkningen i tätortsklasser under 10 000 invånare har för åren 1950 och 1960 erhållits genom multiplicering med medelfolkmängden enligt R. Tryggvesson: Urbanisering och tätortsutveckling. Lund 1967.

vissa andra större orter har, som bekant, under 1970-talets första år avtagit. Den minskade befolkningsökningen i landet som helhet under senare år är främst orsakad av en nettoutvandring och lägre födelsetal. Sämre konjunkturen har också reducerat benägenheten att flytta. Den "tätortskostym" som byggdes ut på 1960-talet visar sig f.n. vara alltför rymlig. Många orter brottas med problem med outhyrda lägenheter. Frågan är om inte en viss stabilisering inträtt i tätortsexpansionen. Två drag kan därvid urskiljas. Presumptiva flyttare från glesbygden och isolerade mindre orter minskar i antal främst genom att den kvarvarande befolkningen blir allt äldre och mer orörlig. Vidare sker tillväxten allt mer perifert i storstadsregionerna och i de mindre kärnorter, där hushållen sannolikt bättre kan tillgodose sina önskemål om ett marknära boende.

En gemensam uttolkning av nämnda två tendenser ger till följd att flyttningsrörelserna allt mer sker inom en och samma stadsregion (större centralort med pendlingsomland på 30 à 40 minuter). Naturligtvis upphör inte migrationen mellan skilda regioner i landet men flödena in och ut i en region balanserar varandra rätt väl. Nyetableringar och expansion av existerande industrier ger dock upphov till flyttningsströmmar, vilka sannolikt enbart under en kortare tidsperiod skapar obalans i in- och utflyttning till en region.

Sysselsättningens regionala utslag

Från sekelskiftet och fram till 1950 sker ingen nämnvärd förskjutning mellan de olika länen och befolkningen bärs upp av en snabb industrialisering över hela landet. Den kraftiga ökningen i Stockholms län indicerar dock att nya faktorer börjar göra sig gällande. Sysselsättningsökningen i huvudstadsområdet kan till stora delar hänföras till framväxten av det moderna service- och byråkratsamhället. Omvandlingen från industri- till service- och administrationssysselsättning präglar i ännu högre grad tiden efter 1950.

Sysselsättningen inom industrin stagnerar även om betydande förskjutningar äger rum mellan olika branscher. Detta slår olika hårt i skilda regioner. En aktiv lokaliseringspolitik och regionalpolitik växer fram för att dämpa konsekvenserna för den berörda arbetskraften. Framför allt drabbas norrlands-länen främst som en följd av snabb rationalisering inom jord- och skogsbruket. Den befintliga norrländska industrin kan inte heller i den utsträckning som är önskvärd bereda den ledigställda arbetskraften sysselsättning. Den avtappning på människor av glesbygd och mindre orter, som tidigare svept över stora delar av Syd- och Mellansverige, har därmed nått Norrland. Storstadsområdena jämte flera mellanstora orter suger upp arbetskraften främst till den kraftigt stigande byggnadsverksamheten. De agglomerationseffekter som blir följderna i dessa orter skapar nya sysselsättningstillfällen inom främst skilda privata och offentliga serviceverksamheter. Den stora invandringen kommer också att främst gå till storstadsregionerna.

Den offentliga sektorn fördubblas på ca 20 år och genom att den till sin karaktär är tätortsinriktad förstärks tätortssystemet ytterligare. Stockholmsområdets tillväxt är redan känd men alltfler orter längre ned i tätortshierarkin ökar byråkratandelen. Detta "innovationsförlopp" ligger bakom den fas i tätortsutbyggnaden som äger rum i slutet av 1960- och i början av 1970-talet, då stat och kommun svarar för de större investeringarna på byggnadssidan.

Den offentliga sektorns tillväxt utanför storstäderna, den minskade byggnadsverksamheten i dessa genom framför allt starkt reducerat bostadsbyggande, utlokaliseringar av statlig verksamhet osv dämpar storstadstillväxten högst väsentligt. Den starka tillbakagången på 1970-talet måste dessutom till stora delar tillskrivas den utländska arbetskraftens återflyttning till hemlandet.

Energiförsörjningen

I tidigare avsnitt har energibalansen för landet som helhet presenterats. En sammanställning för ytterligare några år ger följande ungefärliga utveckling.

	Total energiförbrukning milj. toe	Bef. milj inv.	Ton olja per inv.
1850	ca 1,1	3,5	0,3
1900	ca 3,4	5,1	0,7
1932	ca 8,0 ^{1/}	6,2	1,3
1955	ca 16,2 ^{2/}	7,2	2,3
1973	ca 38,0 ^{2/}	8,1	4,7

1/ Sveriges Industri 1935 s.113 2/ Energihushållning m m prop.1975:30

Även om siffervärdena är approximativa ger de för handen att sedan 1800-talets mitt har förbrukningen totalt ca 35-dubblats och mer än 15-dubblats per invånare räknat. Förskjutningen mellan de olika dominerande energislagen framgår av nedanstående figur:

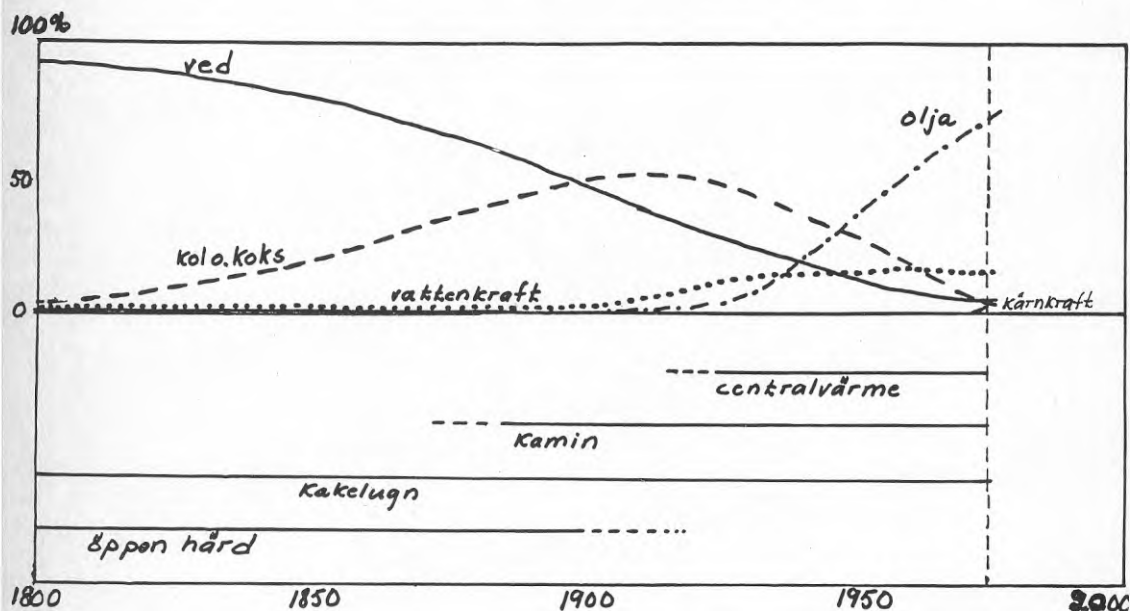


Fig. 6. De olika energislagens procentuella fördelning och dominerande form inom bostadsuppvärmningen 1800 - 1975

Hänsyn till de båda världskrigens inverkan på importbränslet har inte tagits. Summan för de olika åren uppgår inte till fulla 100 % genom att övriga energislag (torv, avfall m m) ej inritats.

Det är två skift som framstår som intressanta. I slutet på 1800-talet växlar ved med kol och koks och kring 1950 övertar oljan rollen som dominerande energislag. Vidare synes vattenkraften ganska tidigt svara för ca 15-18 % och genom en successiv utbyggnad bibehålla denna andel. Vidare erhöll aldrig kol och koks den dominerande roll som sedan oljan uppnår. Absolut sett når kol- och koksförbrukningen, importerad och inhemskt producerad mängd, sitt maximivärde 1939 med ca 9,1 milj. ton med ett andra maximivärde 1951 på ca 8,7 milj. ton.

Den relativa betydelsen av olika energislag över tiden speglar även förskjutningar inom teknikens områden. De intressanta tidpunkterna hänför sig därvid dels till introduktionsskedet, dels till det skede när den nya tekniken vunnit så starkt fäste att ett visst energislag förlorar sin dominans. Inom t ex bostadsuppvärmningen upphör successivt den öppna härdens oekonomiska eldning när den mer värmebevarande kakelugnen slår igenom. Ved utgör dock fortfarande det dominerande hushållsbränslet. Konkurrensen från koksen med införandet av kaminen minskar efter hand vedförbrukningen. I framför allt städerna vinner i det nybyggda bostadsbeståndet centralvärmens terräng. Koks och kolbriketter dominerar till en början men den mer lätthanterliga oljan ersätter så småningom nästan helt. Genom produktion av billig elenergi framstår under 1960-talet elvärme som ett ur många synpunkter konkurrenskraftigt energislag framför allt för villa- och radhusfastigheter.

Kring 1950 uppstår den situationen att i stort sett inget energislag dominerar. Vid denna tidpunkt väljer Sverige den framtida energiförsörjningsvägen. Liksom elektriciteten i början av 1900-talet var en förutsättning för storindustriell produktion och en faktor i förstärkningen av tätortsmönstret, bidrar valet av oljan till ytterligare utbyggnad av tätorterna. Blockvärme, fjärrvärme och elproducerande oljekraftverk ingår tillsammans

med storindustriell byggnadsverksamhet i de förutsättningar som krävs för att tillgodose det enorma bostadsbehovet i tätorterna under 1950- och 1960-talen. Den ökande bilismen och oljans distributionsvänlighet leder efter hand till de små tätorternas expansion i stadsregionens omland samt till fritidsbebyggelsens tillväxt.

Utöver den relativa fördelningen av de olika energislagen måste också den absoluta fördelningen redovisas.

Under mellankrigstiden konsumeras normalt ca 90 % av stenkålet och 22 % av koksen vid industrier och transportväsendet. Återstoden användes för eldning i fastigheter och hushåll. Inom industri och transportväsendet förbrukas två tredjedelar i ångpannor av olika slag, antingen för leverans av drivkraft eller för uppvärmning, torkning eller direkt i någon tillverkningsprocess. De största konsumenterna är järnvägar, sågverk, massa- och pappersfabriker, järn- och skinindustrier samt livsmedels- och textilindustrier. Efter hand minskar järnvägarna sin konsumtion i och med elektrifieringen av banorna. En avsevärd del av det importerade kålet går till gasverken för bearbetning till gas och koks, vilka energibärare konsumeras i hushållen och för bostadsuppvärmning (Blomqvist 1957).

Under 1900-talet stiger oljeimporten konstant med starka inskränkningar under framför allt andra världskriget. Nedanstående tabell visar i 1000-tal ton Sveriges import av flytande bränslen (råolja och förädlade produkter) i femårs-medeltal 1900-1974.

1901/05	92	1926/30	437	1951/55	5982
1906/10	128	1931/35	774	1950/60	10661
1911/15	158	1936/40	1111	1961/65	16095
1916/20	121	1941/45	144	1966/70	26354
1921/25	219	1946/50	2997	1971/74	29764

Sedan mitten av 1950-talet svarar råoljan för en allt större andel av importen, knappt 20 % år 1956 mot ca 36-38 % på 1970-talet. Av oljeförbrukningen går idag 23 % till transporter, 29 % till industriproduktion, 8 % till elproduktion, 37 % till fastighetsuppvärmning och 2 % till övrigt.

Den tredje stora energikällan, vattenkraft, utbygges under 1900-talet för enbart produktion av elkraft. Medan ångpanne- och ångmaskinanläggningar koncentreras lokalt på ett ställe med minsta möjliga koltransport, medger elkraftöverföringen spridning till både äldre och ny bebyggelse. Såväl produktionen som utnyttjandet växer under de första årtiondena på 1900-talet fram utefter två vägar, dels söker varje samhälle efter självförsörjningsprincipen tillvarata och bygga ut sin egen vattenkraft, dels sker en utbyggnad av allt större kraftstationer. Två grupper av kraftverk erhålles, A-verk dvs egentligen kraftverk för avsättning inom större områden främst till den allt mer elkraftslukande pappersmasse- och pappersindustrin, B-verk för distribution till belysning och kraft inom ett begränsat område. Statens intresse inriktas till en början på utbyggnad av storkraftverk, varav Trollhättan blir det första. De större städerna kompletterar efter hand med egna värmekraftverk för lokal distribution.

Elkraftöverföringen medger elektrifiering av landsbygden och små samhällen. I vissa avseenden påminner dock kraftnäten om järnvägarna, då strömuttag endast kan ske där hög omsättning erhålles. Av detta skäl etableras i vissa fall samarbete mellan städer och företag t ex för en kraftledning till Örnsköldsviks stad går staden samman med Moälvens träsliperi. Porjus utbyggnad genom statens engagemang motiveras av dels elektrifiering av Riksgränsbanan, dels etablering av elektrokemisk industri samt för övrigt industriellt och kulturellt nydaningsarbete i Lapland.

Kontinuerlig och säker tillgång till elenergi för att hålla i gång den storindustriella produktionen bryter successivt distributionsområdenas stränga slutenhet. Samkörning mellan närbelägna kraftverk tillhörande olika ägare etableras.

Industrin svarar kring 1920 för ca 90 % av elförbrukningen. Skillnaderna är dock stora mellan olika industribranscher. Till de fullständigt elektrifierade hör cementindustrin, järngruvor, mekaniska verkstäder, boktryckerier och skeppsvarv belägna i södra och mellersta Sverige. Industrier med låg elektrifiering utnyttjar ångkraft med tillgång till billigt avfallsbränsle. Till denna grupp kan den spridda sågverks- och snickeriindustrin räknas. En tredje grupp, cellulosaindustrin bryggerier och sockerbruk, använder ånga för uppvärmning eller avdunstning och kraftproduktion i s k mottrycksverk. Av hävd utnyttjar vissa kvarnar, järnverk, pappersbruk och pappersmassfabriker vattenkraften för direkt drift.

År 1900 betjänar småkraftverken industrin medan de under 1920-talet främst levererar ström till landsbygdens hushåll och småindustrier. Vid denna tid upphör utbyggnaden av småkraftverk beroende dels på att kapitalkostnaderna växer kraftigt och att de stora kraftföretagen kan hålla lägre priser, dels att den utbyggbara vattenkraften i Syd- och Mellansverige redan är utnyttjad.

Efter hand minskar storindustrins andel medan de allmänna behoven och järnvägarnas elektrifiering ökar. Rationaliseringssträvandena leder till mekanisering och elektrifiering inom ett bredare spektrum av industriell verksamhet. Som helhet får denna utveckling en konserverande inverkan på bebyggelse och befolkningsutveckling (Nelson 1929). Hjulström (1940 s. 257 ff) erhåller som svar på en enkät till ett antal företag att tillgången till elektrisk energi haft inflytande på val av lokaliseringsort. Oftast avgörs dock läget i kombination med andra faktorer. För företag i Norrland tillkomna senare synes billig elenergi ha haft större betydelse. Däremot verkar brist på energi vara en icke ovanlig förklaring till nedläggelser av industrier.

Hjulströms studie går tyvärr inte längre fram än till slutet av 1920-talet men sammanfattningsvis konstaterar han (1940 s. 267) att avhängigheten av elektrisk energi som lokaliseringsfaktor är begränsad till en viss tidsperiod - perioden 1906-1910. Tidigare spelar den en liten roll och efter denna period får den en gradvis allt mindre inverkan.

Detta främst genom att energipriset utjämnas över landet.

Den motsägelse som ligger i att elektriciteten säges ha verkat dels industrispridande, dels konserverande sammanhänger därför med en olikartad inverkan under olika tider och på olika industrier. (Hjulström 1940 s. 270).

4. Samhällsbyggnad och energi - ett hundraårigt perspektiv

4.1 Energien och grundläggandet av den svenska tätortsstrukturen

Under 1800-talets senare hälft uppvisar det system som utvecklats för landet energiförsörjning en bild av stora olikheter, dels mellan olika geografiska områden, dels mellan olika energiformer.

Längs kusterna utgör kolet den dominerande energiråvaran för de framväxande industrierna. Denna del av energiförsörjningssystemet har en relativt tydlig struktur baserad på direkta affärsförbindelser mellan de importerande företagen och de exporterande länderna och en för vidare distribution hierarkiskt uppbyggd organisationsstruktur. I vissa fall svarar större industrieföretag själva för importen av det kol de behöver. Behovet av kol tillgodoses huvudsakligen genom import från utlandet och endast en mindre del av det totala energibehovet inom detta område kan tillgodoses genom brytning i svenska gruvor. Av avgörande betydelse för kolimporten är utbyggnaden av lossnings- och lagringsmöjligheterna i hamnarna och möjligheterna att utnyttja de segelbara inlandsfarvattnen. Järnvägsnätets utbyggnad vidgar emellertid möjligheterna för vidaretransporter till lands.

Veden, vattenkraften och torven, några av de "traditionella" kraftkällorna, är starkt lokalt bindande men spridda geografiskt. Dessa förhållanden ger förutsättningar för att industrier och människor koncentreras vid järnvägarnas utbyggnad till vissa bestämda platser i rummet.

Utvecklingen är dock mycket olikartad inom olika delar av landet och de dominerande energiformerna långt ifrån alltid desamma.

Kol spelar, som ovan sagts, en dominerande roll för utvecklingen i kustområdena, medan vattenkraften präglar utvecklingen inom vissa inlandsområden. Möjligheterna att transportera eller distribuera energi är avgörande för var industriell utveckling är möjlig och därmed också för var befolkningskoncentrationer uppstår. Energiförsörjningens organisation utgör otvivelaktigt en begränsning för bebyggelseutvecklingen till de platser där de nya energiformerna kan tas i anspråk.

De mest markanta sambanden mellan utvecklingen på energiförsörjningsområdet och utvecklingen av den rumsliga organisationen under industrialiseringsperioden är framväxten av allt fler och allt större tätorter. Nya energiformer möjliggör en industriell produktion i en helt annan skala än som tidigare var möjlig. Genom järnvägen kommer den nya näringen, industrin, att i viss mån kunna styra rummets organisation. Järnvägen är transportlänken mellan industrierna och hamnarna, mellan produktionsplatserna och marknaderna. Med järnvägen slussas energin från importhamnarna till industrierna och industriella produkter från dessa till exporthamnarna.

Man torde kunna påstå att energiförsörjningens organisation under denna period är en starkt bidragande orsak till det tätortsmönster som i fortsättningen kommer att bli karaktäristiskt för Sverige.

4.2 Energien och möjligheterna till en tätortstillväxt

Under 1900-talets första hälft tenderar utbyggnaden av energiförsörjningssystemet i första hand att tillgodose energibehoven inom de industrialiserade och urbaniserade delarna av landet. Med något andra ord kan man kanske säga att den tätortstillväxt, som sker inom de redan tidigare industrialiserade områdena, ställer sådana krav på energiförsörjningens organisation, att denna i hög grad utformas och inriktas efter den rumsliga utvecklingen.

Man kan under 1900-talets början urskilja framväxten av två sinsemellan olikartade och ganska distinkta delar av det totala energiförsörjningssystemet. Under denna period etableras successivt ett försörjningssystem baserat på inhemska energiråvaror, framför allt vattenkraft för elproduktion, samtidigt som den del av energiförsörjningssystemet, som baserar sig på importerade energiråvaror, i stor utsträckning bibehåller sin tidigare struktur. Det är framför allt den förstnämnda utvecklingen som bidrar till att skapa nya förutsättningar för den regionala utvecklingen.

Under senare hälften av 1800-talet utgjorde enskilda företag de viktigaste producenterna och distributörerna inom elenergiområdet. Utvecklingen under 1900-talets början kännetecknas av att flera nya "entreprenörer" gör sitt inträde. Under denna period grundläggs inom detta område en organisationsstruktur som i huvudsak fortfarande består.

Staten uppträder vid tiden omkring sekelskiftet som företagare inom energiområdet och svarar för utbyggnaden, dels av ett flertal större fall och dels av kraftöverföringsnätet inom vissa distributionsområden. Under denna period bildas också flera större kraftbolag vilka får koncessioner på handeln med elektrisk energi inom vissa geografiska områden, där dessa bolag svarar för kraftverksbyggande, ledningsnät och distribution. Enskilda industriföretag eller sammanslutningar av företag bygger ut vattenkraften, företrädesvis i anslutning till sin lokaliseringsort. Även kommunerna har vissa intressen i vattenkraftsutbyggnaden antingen i egen regi eller i samarbete med enskilda kraftföretag.

Den snabba utbyggnaden, dels av vattenkraftverk, dels av överföringsnätet utgör de två mest framträdande utvecklingstendenserna på energiområdet under denna period. Detta sker först i anslutning till de industrialiserade bygderna i södra och mellersta Sverige, men allt eftersom vattenfall byggs ut på allt större avstånd från dessa, framför allt i Norrland, tenderar överföringssystemet att inriktas mot eller sammanstråla i de urbaniserade områdena.

Övergången till elektrisk kraft påverkar inte i någon större utsträckning de äldre företagens lokalisering. Kraftnätet och kommunikationsnätet anpassas i betydande grad till det befintliga näringslivet. Avsättningsaspekter styr utbyggnaden av systemet för eldistribution. Man kan anta att dessa förhållanden förstärker den rumsliga koncentrationsprocessen. För äldre industriföretag, t ex de gamla bruken, möjliggörs ett bibehållande av den ursprungliga lokaliseringen, men även en driftskoncentration och en expansion. De större företagens egna utbyggnader tenderar att ha effekter i samma riktning. Det är emellertid svårt att bedöma elektricitetens konserverande respektive industrispridande effekter eftersom sambanden ter sig olika för olika industrier och under olika tidsperioder. Man kan dock anta att distributionsnätets utbyggnad och dess tendens att sammanstråla i de viktigaste avsättningsområdena förstärker tendenserna till koncentration av arbetstillfällen och bosättning i de tätorter som växt fram under föregående period.

Denna "spiral" förstärks av att den växande tätortsbefolkningen ställer ökade krav på tillgången till energi för belysning, för uppvärmningsändamål, etc. Behoven av elektrisk energi för hushållsändamål kan tillgodoses genom kommunernas utbyggnad av värmekraftverk. Inom de tätbebyggda områdena kan man se hur två olika typer av energiråvaror integreras i ett system för att tillgodose behoven av elektrisk energi. Kraftledningar dras till tätorterna, ofta från avlägset belägna vattenkraftverk samtidigt som värmekraftverk byggs på platsen. Detta är ytterligare ett exempel på hur energiförsörjningssystemet på elsidan anpassas till tätortsutvecklingen och hur en ny energiform möjliggör den industriella utvecklingen på äldre lokaliseringssorter och den allt mer påtagliga rumsliga koncentrationen av människor.

Den process som skisserats ovan är naturligtvis inte helt entydig. Ett exempel på detta utgör arbetet med att elektrifiera landsbygden. Detta innebär en påtaglig utbredning och spridning av det elektriska distributionsnätet. Utbyggnaden sker stegvis och intensifieras speciellt under de två världskrigen. De små kraftverken, som tidigare varit industrins elleverantörer, betyder

mycket för landsbygdens elektrifiering under och efter första världskriget. Denna utveckling möjliggör en rationalisering av jordbruket, vilket medför ett överskott på arbetskraft, en inflyttning av lantarbetarbefolkning till de industrialiserade tätorterna och därmed också en förstärkning av urbaniseringsprocessen. Någon omvänd utveckling går knappast att iakttaga.

4.3 Energien och den regionala uppdelningen av landet

Energiförsörjningssystemets organisation för produktion och distribution av elektrisk kraft kännetecknas av samma grundläggande drag som tidigare beskrivits. Värmekraftverkens betydelse ökar emellertid successivt och det sker en påtaglig koncentration och sammanslagning av distributionsföretagen. I och med att värmekraften framträder som ett realistiskt alternativ till vattenkraftsutbyggnaden, kräver företrädare för naturvärden att en betydande del av vattenkrafttillgångarna skall undantas från utbyggnad. Vattenkraftens utbyggnad ligger i händerna på stat, större kraftbolag och kommuner. Kostnaderna för elkraftproduktionen minskar starkt vid ökad storlek på anläggningarna och deras maskinsaggregat. Kraftföretag som inte har tillräckligt stor avsättning för att själva kunna uppföra stora värmekraftverk går därför samman. Flera värmekraftverk byggs eller planeras i samverkan mellan större städer och kraftföretag.

Under urbaniseringstiden sker en "packning" av människor, företag och energi till vissa regioner i landet. Multiplikatoreffekter av denna packning möjliggör också en ekonomisk tillväxt just i dessa regioner, medan andra regioner börjar att få negativa ekonomiska tendenser. För att kunna "klara av" en ökad produktion och en tillväxt av tjänster inom de regioner som vuxit starkast under urbaniseringstiden byggs på en nationell nivå ett system upp för organisationen av energiförsörjning. Det s k "svenska systemet" består sammanfattningsvis och något förenklat dels av en transformation av andra energislag till elkraft, dels av en överföring av elkraft som produceras i norr till de sydliga "starka" delarna av landet. För att balansera tillgången till elkraften mellan

rika och torra perioder, förs de olika kraftproducenterna ihop i en fast organisation. Dessutom transformerar man andra energiformer i el-energi, t ex genom kol, olja och under 1970-talet uran. Dessa kompletterande stora producenter av el-energi lokaliseras dock till de "rika" regionerna, nära importhamnarna, och får en konserverande effekt på den rumsliga organisationen. Också i fysiskt avseende växer alltså dessa regioner i större och större konurbationer och därmed ökar också deras urbaniseringsgrad.

De mest markanta sambanden mellan utvecklingen på energiförsörjningsområdet och utvecklingen av den rumsliga organisationen under regionaliseringsperioden kommer till uttryck i en fortsatt koncentration till vissa regioner och en tillväxt av dessa, samt i en uppdelning av den fysiska miljön i många olikartade funktionella enheter. Två organisatoriska system byggs upp vid sidan av varandra, vilka båda på olika sätt påverkar den rumsliga organisationen. Det första systemet härledes från föregående perioden och baserar sig på el-energi som överförs dit regionerna växer. I detta system kopplas efter hand nya stora kraftaggregat (de flesta är olja- eller urandrivna), vilka är lokaliserade till stor del nära tillväxtpolerna, det vill säga de är starkt regionalt förankrade. Detta påverkar och förstärker polernas karaktär och bidrar till framväxten av starkt urbaniserade större konurbationer. Allt fler äldre samhällen som låg i närheten av de växande större städerna tas i anspråk i den växande regionen. Deras ursprungliga variation, eller specialisering, utgör ofta basen för den roll eller den karaktär som orten kommer att få i det växande sammanhanget. I många fall förändras deras karaktär radikalt för att uppfylla de nya kraven som regionen ställer. Orterna får då roller av industrienheter, sovplatser, etc, beroende av den funktion som de tilldelas. Fjärrvärmeaggregat gör det möjligt att bygga nya större köpcentra, nya större huskomplex i förorter, och så vidare. Utvecklingen inom Stockholms-, Göteborgs- och Malmö/Lund-regionerna är de främsta exemplen på detta. Det andra systemet baserar sig på en fri tillgång av oljan. Detta system bidrar emellertid till en splittring av rummet i många funktionella enheter. Den stora rörlighet som bl a bilismen medger skapar förutsättningar och möjligheter till en separering av bostäder från arbetsplatser, från servicecentra, från

fritidsområden, etc. Detta relativt enkla och bekväma sätt att skaffa brännolja för uppvärmningen möjliggör byggandet av villasamhällen inom ett relativt kort pendlingsavstånd från arbetstillfällena. Det framstår som något av en paradox att en samverkan inom regionen mellan två organisationsformer för energiförsörjning, tenderar samtidigt att vara motverkande. De två organisationsformerna verkar på var sitt håll och på var sitt sätt, den ena att "packa" rummet och den andra att "splittra" och "sprida" rummet. "Packningar" till vissa orter och regioner leder till flyttningar mellan regioner. "Splittringen" ger omflyttningar inom regioner.

På energiförsörjningsområdet uppvisar landet i den första perioden stora regionala olikheter. Idag kan man säga att, åtminstone teoretiskt, alla delar av landet har samma möjlighet till energiförsörjning. Den regionala utvecklingen har, särskilt under de senaste decennierna, tenderat mot en ökad olikhet (läs ojämlikhet) mellan regioner. Kan man i framtiden uppnå, även för vad det gäller den regionala utvecklingen, en mer jämlik bild av förutsättningar med avseende t ex på arbetsplats- och befolkningsfördelning mellan regionerna?

Sättet att organisera rummet i en mer jämlik riktning kan därvid ställa krav på mer eller mindre tillgång till energi. Avgörandet om hur det framtida samhället kommer att eller bör se ut ligger dock inte primärt på energitillgången utan på helt andra förutsättningar, önskemål och krav.

5 Historia - nutid - framtid. En breddning av diskussionen kring samhällsbyggnad och energi.

5.1 Generella drag i samhällsbyggnaden

Situationsbeskrivningarna i tidigare avsnitt speglar vissa av de betingelser under vilka det svenska samhället vuxit fram. En särredovisning av energiförsörjningssystemets betydelse därvidlag går inte att åstadkomma, men att detta system bidragit till dels utformningen av bebyggelsemönster, dels möjliggjort införande av ny teknik m m framstår klart. Exemplifieringen både i tid och för skilda nivåer visar att energin i varje fall inte lagt några direkta hinder i vägen för en ökad produktion av varor och tjänster, ökad rörlighet m m ledande till en ständigt stigande levnadsstandard.

Vägledande för denna utveckling, positiv eller negativ, har överflödsfilosofin varit. Samhällsbyggnaden har byggt på övertygelsen att energi alltid funnits och finns i tillräcklig utsträckning. Man kan här dra paralleller med bl a Karl Henrik Petterssons tankegångar i boken om "Det herrelösa industrisamhället". Företagens rätt att fritt disponera nettoöverskottet synes vara en nödvändighet för att överleva i en hårdnande konkurrens men också en strävan att vidareutveckla och utöka produktsortimentet utan att kanske ta ansvar för konsekvenserna efter att produkten lämnat fabriken.

Vi har inte känt av någon knapphet i resurstillgångarna när samhället byggts ut. I tider av energibrist har visserligen besparingsåtgärder och varuransoneringar införts för att under kortare eller längre period minska förbrukningen. Än viktigare i det sammanhanget och av stor betydelse för samhällsbyggnaden har varit och är de insatser som görs i syfte att samma situation inte skall behöva uppkomma på nytt. På alla håll sker gardering inför framtiden. Dubbla energiförsörjningssystem, lageruppbyggnad, sökande efter ersättningsbränsle, bindande leveranskontrakt o s v leder alla mot målet att göra samhällsbyggnaden oberoende av mer eller mindre momentana kriser.

Beroendet av oljeimport har framvingat uppbyggandet av allt större beredskapslager. Därmed skapas visserligen en längre uthållighet men i stora delar av samhället förstärks sårbarheten. De flesta hushåll liksom många företag och myndigheter bindes till oljan för uppvärmning och den ökade elförbrukningen utesluter andra energikällor för belysning, maskindrift m m.

Man kan således inte finna att tillgång till energi lagt några hinder i vägen för vårt land att utvecklas mot en modern industristat. Har hinder förekommit har de varit av kortvarig natur. Utmärkande för det rådande ekonomiska systemet är i stället att det vant sig vid ett överflöd av energi till ett billigt pris. Som följd av detta och inför framtiden krävs nu att den enskilde, företaget, myndigheten o s v skall skära ned sin förbrukning genom skilda besparingsåtgärder. Tidigare åtstramningar visar att det går att reducera energiförbrukningen på per capitabasis men förmodligen bara på kort sikt. På lång sikt erfordras ovillkorligen att mål uppställs för hela nationen.

5.2 Generatorer i samhällsutbyggnaden

Den filosofiska utläggningen ovan beaktar dock inte de orsaker som kan ha dominerat samhällsutbyggnaden under skilda tidsperioder. En breddning av analysen måste till.

I den historiska överblicken har vi sökt renodla tre relativt distinkta typer av rumslig förändring. Den första hänför sig till industrialiseringskedet, då framväxten av stora industriella arbetsplatser leder till en omfördelning av boendet i landet. En teknologi med sammanlänkande energiformer möjliggör detta. Den andra typen hänför sig till urbaniseringskedet, då arbetsplatserna i en högre grad koncentreras till de redan tätbebyggda områdena. Allt större ytor tas här i bruk för bostadsbyggande, serviceinrättningar m m. Denna process bottnar i en ekonomisk koncentration av kapital, produktionsmedel o s v ^{samtidigt/} som de teknologiska förutsättningarna för denna utveckling blir allt mer kontrollerbara. Energin blir t ex fritt lokalisierbar över praktiskt taget hela landet. Den tredje typen av rumslig förändring ökar i betydelse under de senaste decennierna, regionaliseringskedet, och karaktäriseras av att arbetsplatsernas lokalisering i stort sett består samtidigt som boendet, så väl det fasta boendet som fritidsboendet, börjar sprida sig ut över allt större ytor. Denna process är tydligast iakttagbar inom de starkast urbaniserade områdena och leder till framväxten av dagens tätortsregioner.

Dessa tre typer av rumslig förändring har historiskt satt sin prägel på olika tidsperioder (därav begreppen industrialisering, urbanisering och regionalisering). Dock kan man i dagens Sverige finna inslag av samtliga dessa typer i en och samma ort.

Problemet är emellertid inte enbart att identifiera olika typer av fysiska förändringar, utan att avgöra vilka faktorer eller samhällseliga förändringar som "genererar" de olika fysiska förloppen. Vår tanke är att under en viss historisk period dominerar någon "generator".¹⁾ Under en annan period förändras dominansen. Ovan antydde vi att teknologiska förändringar, nya maskiner, nya energikällor, över huvud ett nytt produktionssätt, var av avgörande betydelse för de rumseliga förändringarna under industrialiseringskedet. Den "teknologiska generatoren" ligger till grund för de markbehov som finns för industriella anläggningar (arbetets markkonsumtion). Detta bestämmer i sin tur markbehoven för bostadsbyggandet (boendets markkonsumtion) och för den samhällseliga och kommersiella service som existerar (servicens markkonsumtion). Förhållandena förändras under urbaniseringsperioden. Vår hypotes är att ekonomiska faktorer ersätter de teknologiska som den dominerande generatoren. "Sunk capital" kommer t ex att förstärka de demografiska och demografiska koncentrationsprocesserna till vissa "poler". Tidigare fysiska processer, t ex i form av en existerande infrastruktur, bidrar till samma resultat. Arbetets markkonsumtion är alltså fortfarande avgörande för konsumtionen av mark för bostäder, service etc.

Beträffande regionaliseringsperioden förefaller situationen mer svårgräpbar. Arbetets markkonsumtion styrs i första hand av samma rent materiella generatorer som under de föregående perioderna. Boendets markkonsumtion börjar emellertid uppvisa en ny bild. För första gången i svensk bebyggelsehistoria tycks boendet successivt frikopplas från arbetets markkonsumtion. Den rumseliga separeringen av boende och arbetsplatser blir allt mer accentuerad. Servicens markkonsumtion, som i stor utsträckning styrs av boendet, förstärker denna bild av splittring. Ytterligare en tendens i samma riktning uppvisar fritidens markkonsumtion. Denna frigörs allt mer från övriga markkonsumerande aktiviteter. Frågan är vilken eller vilka generatorer som kan

1) För en diskussion över "generatorernas" historiska verkan se även A. Järnegren & Fosco Ventura: Den historiska dimensionen i rumselig och social omvandling. SGÅ 1974, årg. 50, s 13-26.

förklara dessa processer. Naturligtvis spelar t ex bilismens ökade betydelse - teknologisk generator - en stor roll. Höjd levnadsstandard, kortare arbetstid, m m - ekonomiska generatorer - kan inte heller förbises. Dessa materiella förutsättningar sammantagna räcker emellertid inte för en förståelse av den specifika karaktär som den rumsliga processen idag kommit att få. Vår hypotes är istället att värde²ningar och föreställningar av ideologisk karaktär successivt kommit att få en ökad betydelse i samband med förbättrade materiella förhållanden och en utveckling av produktivkrafterna. Denna hypotes skulle kunna öka förståelsen för den nästan lavinartade ökningen av boendets och fritidens markkonsumtion.

Först under det senaste decenniet har det i Sverige vuxit fram en ideologi som klart betonar stadsbygdens nackdelar i relation till landsbygdens fördelar. Denna ideologi är förknippad med stadsbefolkningens exodus mot periferin i de tätbefolkade regionerna. Hypotesen kan belysas med de befolkningsprognoser och den planering som gjordes i många större tätorter under 60-talet. Dessa slog fel. De grundade sig på bedömningar av den ekonomiska utvecklingen, ökningen av arbetstillfällena etc. Boendets markkonsumtion följde emellertid inte de "lagar" som man ansåg gälla.

Bebyggelsemönstret under senare år kännetecknas av tre relativt distinkta förlopp. För det första sker en successiv utspridning av befolkningens bosättning. Denna paras för det andra med en allt tydligare separering av bostad och arbete, bostad och fritid, bostad och service osv. För det tredje utkristalliseras negativa föreställningar om stadsmiljön och en positiv värdering av det lilla samhället och landsbygden. Dessa demografiska, fysiska och ideologiska förändringar har ingen direkt motsvarighet i svenska samhällsutveckling tidigare under 1900-talet.¹⁾

Den tes vi här sökt illustrera är att det historiskt sett existerar en växelverkan mellan olika generatorer bakom förändringar i bebyggelsemönstret. Vi tycks i huvudsak sakna en sådan kunskap

1) Visst finns det föregångare, inom vissa begränsade samhällsskikt, men dessa processer var då av en mycket blygsam omfattning.

som kan bidra till förutsägelser av vilken eller vilka generatorer som kommer att dominera en framtida situation. Det förefaller oss emellertid väsentligt att både planering och framtidsbedömningar kan göras mot bakgrund av en teori för samhällsförändring. Även om kunskapen om framtida generatorer nu ter sig avlägsen så borde kunskapen om den relativa betydelsen av de generatorer som finns idag väsentligt kunna förbättras.

5.3 Utspridning genom funktionsuppdelning

Ovanstående korta resumé över några av de problem som historiskt är förknippade med den fysiska samhällsutvecklingen i Sverige har inte närmare berört energins roll i det rumsliga skeendet. Vår hypotes att ideologiska faktorer styr rumsliga förändringar under regionaliseringsperioden (boendets och fritidens markkonsumtion) leder emellertid till en lång rad frågor som är av betydelse för bedömningar av framtidens energikonsumtion. I och med att markkonsumtionen för arbete, bostäder, service och fritid under regionaliseringskedet kommit att styras av flera olikartade faktorer (generatorer), har den enskilda människans "dagligrum" växt (se fig 7-9).

Dagligrummet är det fysiska rum som vi rör oss inom under ett dygn eller en dag. Dagligrummet har generellt sett ökat för alla människor, något som bl a kan ses som en konsekvens av rummets specialisering genom funktionsuppdelning. Låt oss se hur detta dagligrum utifrån samhällsorganisationens förändringar expanderat över tiden genom att återspegla situationen för ett hushåll vid tre skilda tidpunkter 1850, 1900 och 1975.

Överlevnad i närsamhället

Tidsbilden (figur 7) gäller slutfasen i det förindustriella samhället - ett ännu starkt reglerat samhälle. Den arbetande befolkningen är knuten till sina arbetsgivare på ett personligt sätt, såväl i jordbruket som i städernas hantverk och köpenskap. Arbetsuppgifterna är förutbestämda och rörligheten ganska begränsad både socialt och geografiskt. Olika socialgrupper och åldersklasser lever i varandras närhet på landsbygden och i små städer (Guteland m fl 1975).

Byarna har skiftats och hela kulturlandskapet har ändrat utseende. Den växande åkerarealen medger ökad befolkning. Folkökningen leder i sin tur till stark ökning av bebyggelsen och vi får bl a nykolonisering till inre Norrland.

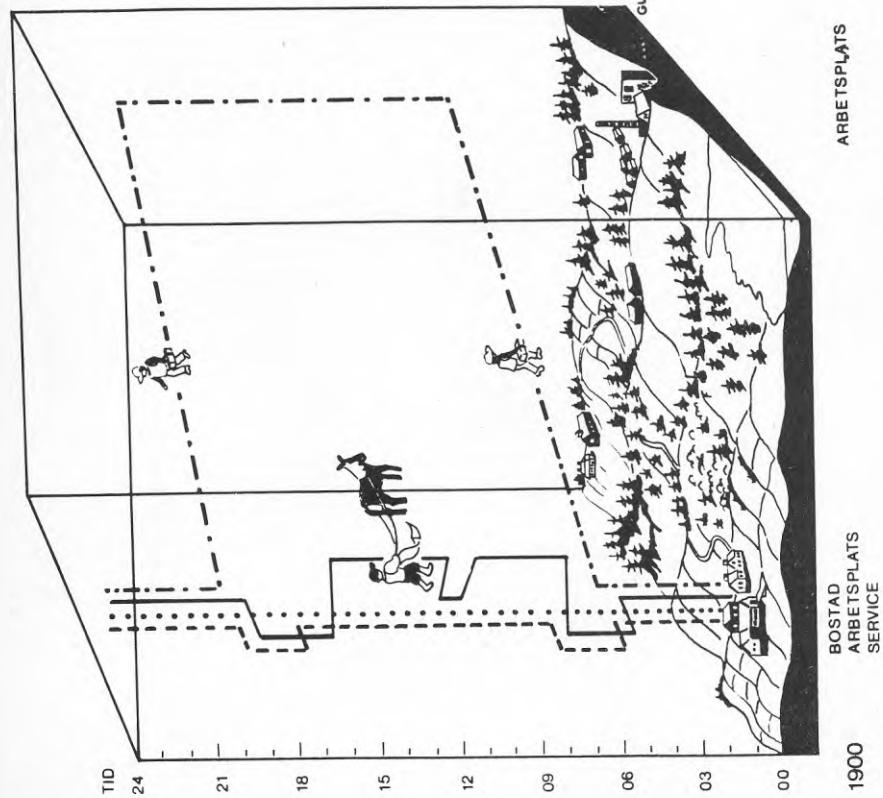
Kring 1870-1880 når bebyggelsen sin maximala utbredning i landet i dess södra och mellersta delar, medan Norrland kommer ca 30-40 år senare. Från denna tid minskar sedan antalet hus på landsbygden. Tillväxten överflyttas på städer och byar. Förutom en maximal utbredning av bebyggelsen på landsbygden har vi den högsta boendetätheten någonsin i städerna.

I detta vad vi skulle kunna kalla närsamhälle knytes dagens arbete och bekymmer till överlevnadsproblemen. Boendet innesluter arbetsplatser och servicefunktioner och det som erfordras utifrån nås inom korta avstånd. Hela hushållet deltar i dagens sysslor och arbetsuppgifterna följer i mångt och mycket givna mönster. Det vi idag skulle föra till avdelningen fritidssysselsättningar eller terapi ingår som naturliga element i den dagliga tillvaron. Rörligheten är **begränsad och hastigheten jämnt fördelad över hela befolkningen. Flektalet, de jordlösa, fick dock söka sin bärgning över stora ytor.**

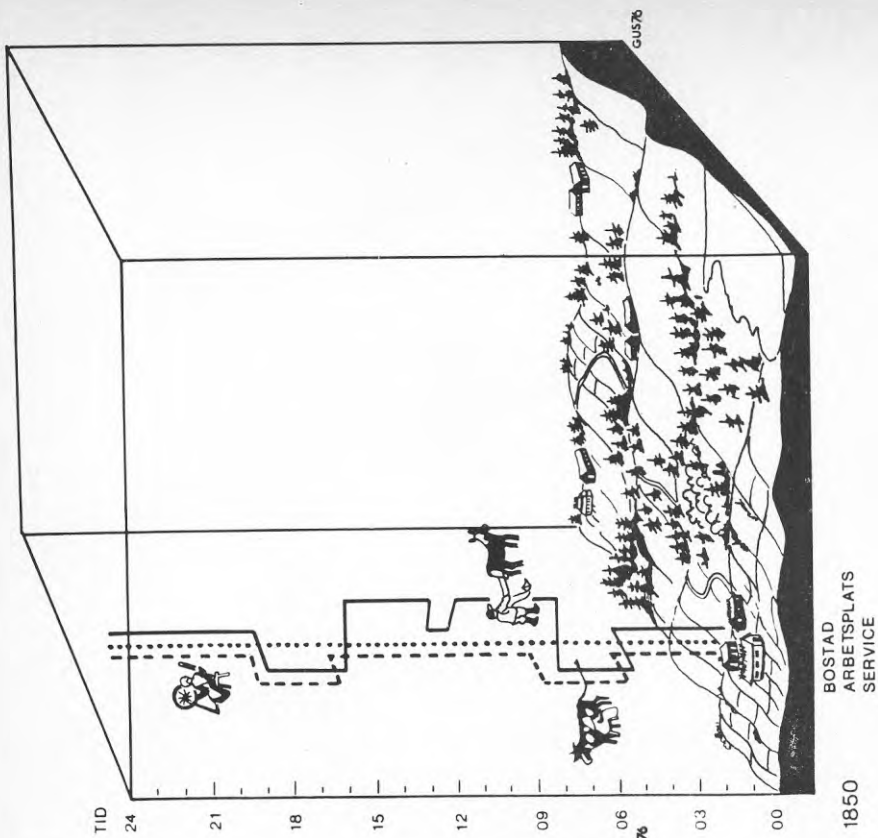
Dagens tätortssystem föds

Scenförändringen till nästa tidsbild omfattar övergången från ett förindustriellt till ett industriellt samhälle (figur 8). Organisatoriska förändringar i jordbruket skapar tillsammans med framsteg inom teknologin och transportväsende förutsättningar för ekonomisk tillväxt och industrialisering. Arbetsorganisationen förändras. Arbetsuppgifterna utkristalliserar, nya yrken och lönearbetet utvecklas i större skala, först på landsbygden och sedan inom industrin. Samhällsgrupper glider isär. Även om ett omfattande fattigvårdsproblem uppstår förbättras dock levnadsvillkoren för stora delar av befolkningen, som växer mycket snabbt till ett överbefolkningsproblem på landsbygden. Ett folk söker arbete (Guteland m fl 1975).

Industrier etableras främst på landsbygden i små orter och knutna till råvaru- och energikällor. Ur hushållet kliver minst en person till fabriken. Många föredrar att emigrera. Förläggningen av mannens arbetstid till fabriken leder till uppkomsten av ett allt större sortiment av butiker, servicetjänster, småverkstäder osv. Den tid mannen lagt inom hushållets ram måste ersättas av köp av andra personers tid. Även om dagligrummet ökar i omfattning rör sig större delen av hushållets medlemmar inom ganska snäva geografiska gränser.



Figur 8. Dagliggrummet i "industrisamhället"



Figur 7. Dagliggrummet i "närsamhället"

Städerna tillväxer men urbaniseringen är en geografiskt utspridd process genom tillkomst av en mängd små fabriksorter, stationssamhällen osv. Man kan tala om en landsbygdsurbanisering. Handelns roll är stor under denna stadsutbyggnadsperiod.

Stadsbornas exodus till omgivande småorter

Den verkligt stora scenförändringen kan vi avläsa i dagens situation (figur 9). Perioden kännetecknas av ökad industrialisering och urbanisering. Jordbruket rationaliseras och folk lämnar landsbygden i allt större utsträckning först till större städer därefter i ökad ökad grad till omgivande mindre orter. Organisationssamhället växer fram. En ny syn på arbetsmarknadspolitiken tillkommer, utvidgning av den offentliga sektorn sker. De gifta kvinnorna blir en faktor i arbetsmarknadspolitiken. Därmed lyftes spänningen mellan hemarbete och förvärvsarbete i dagen. Barnavård introduceras som en kollektiv angelägenhet (Guteland m fl 1975).

I denna bild ligger den starka specialiseringen med en allt finare arbetsdelning. För vår överlevnad måste vi söka varor och tjänster utanför hemmet. Det starkt uppsplittrade utbudet fogas samman av de enskilda människorna i en ständigt växande transportapparat. Bilen är ett måste både för arbetsresor och serviceresor. Till detta kommer att vi tar bilen för att nå fritidsterrängen, köra och hämta barn, lämna självdeklarationen osv.

Att minska transportarbetet i detta uppsplittrade samhälle med t ex förbättrad kollektivtrafik är inte så enkelt som många gånger framförs i energihushållningsdebatten. Enligt Illich (1975) behöver en man i en modern industristad lägga ca 10-12 timmar per dygn på att samla pengar och förbruka dem för att kunna överleva. En bushman i Afrika behöver endast ca 2-3 timmars arbetstid för att kunna överleva i sin miljö.

Bildsviten visar på individ- och hushållsnivå hur vår dagliga situation förändrats över en dryg 100-årsperiod. Synsättet kan synas väl mikrobetonat men det är ändå i detta perspektiv vi avkänner förändringarna. Summering av alla dessa mikrohändelser över längre tidsperioder ger emellertid stora förskjutningar. Boendet, som så starkt förankrar oss i tillvaron, karakteriseras av stora förändringar. Skiftesreformerna sprängde byarna och fördelade bebyggelsen över större ytor. Med industrialiseringen och järnvägarnas tillkomst samlades befolkningen i fabriksorter, stationssamhällen och städer. 1950-

och 1960-talens storskaliga utbanisering gav oss en tredje fas i bosättningsmönstret. Kanske är storstadsbornas exodus till mindre orter en inledning till nästa stora förskjutning. Om vi tillåter oss en tidsjämförelse av dessa olika processer så tog skiftesreformerna ca 100 år, landsbugdsurbaniseringen ca 50 år och storskaleurbaniseringen ca 25 år. En ytterligare halvering av tidperiodens längd skulle innebära att småortsboendet skulle vara över om ca 15 år. Dän fråga som kanske skulle ställas idag är vad följer där- efter? Förmodligen står svaret att finna i om 'staden' uppfattas dels som en relevant organisationsform för det privata näringslivets och den offentliga sektorns framtida utbyggnad, dels som en lämp- lig livsmiljö för medborgarna. Samvariationen mellan å ena sidan de enskilda individerna eller hushållen och samhällsorganisationen å den andra blir av avgörande betydelse.

För att återgå till dagligrummet och energiförsörjningen, vad vet vi? Det största flertalet människor rör sig inom 30-45 minuters res- yta, medan en liten del har nästan hela landet som sitt daglig- rum. Dagligrummet är mätbart för olika individer, grupper etc och varierar mellan olika socio-ekonomiska skikt och mellan olika regioner. Dagligrummets expansion förutsätter en ökad konsumtion av energi. Detta resonemang illustreras i figur 10 där olika typer för rumslig utveckling jämförs med avseende på de krav som ställs på individernas rörlighet. Dessa variationer innebär att utnyttjandet av de olika miljöerna är olika energi- krävande. Byggandet, förändringen och underhållet av de olika rumsliga typerna ställer också olika krav på tillgången av energi. Deras grad av sårbarhet i fall av energikris varierar förmodligen också. De resonemang som ligger till grund för sammanställningen bygger på "gissningar". Detta innebär dels att resonemanget måste bli föremål för mera ingående studier, dels att det måste bli föremål för en bredare diskussion mellan människor med en direkt erfarenhet av förhållandena i dessa olika miljöer.

Separeringen och spridningen av "BAS"-funktionerna (bostad, arbete och service) och den allt större fritidskonsumtionen (F) förklarar dagligrummets fysiska utbredning. Det tidigare mönstret har därvid fått stå som "bärare" av de nya ingre- dienserna i den nuvarande strukturen. Detta sätt att förändra den fysiska omgivningen kan kallas för "legobyggnad". Därmed menas att det existerande oftast lägger vissa hinder i vägen

Renodlade rumsliga typer	Exempel på fysiska miljöer	Krav på individernas rörlighet	Markkonsumtion och energibehov per capita	Grad av sårbarhet i fall av energikris
<p>Det "lokala" samhället:</p> <p>Konsumtion av mark för arbete, boende, service och fritid är nära sammanflätade inom ett begränsat geografiskt område och befolkningen är förhållandevis liten</p>	<p>Industrisamhäl- hällen, fiske- lägen, mindre centralorter, mindre städer, etc</p>	<p>Dagligrummet är relativt begränsat. Ställer små krav på individernas rörlighet.</p>	<p>Konsumtionen av mark för olika ändamål, byggandet förändring, underhåll, etc, ställer begränsade krav på tillgången av energi</p>	<p>Dagligrummet och markkonsumtionens begränsade omfattning innebär en förhållandevis liten sårbarhet i fall av kris</p>
<p>Det "urbana" samhället:</p> <p>Konsumtion av mark för arbete, boende, service och fritid är koncentrerade inom ett begränsat område men befolkningen är förhållandevis stor</p>	<p>medelstora och större städer, förorter i utkanten av dessa inräknade</p>	<p>Dagligrummet växer i begränsad omfattning och ställer vissa krav på individernas rörlighet.</p>	<p>Konsumtionen av mark för olika ändamål ställer växande krav på tillgången av energi</p>	<p>Dagligrummets och markkonsumtionens tillväxt innebär en förhållandevis större sårbarhet</p>
<p>Det "regionala" samhället:</p> <p>Konsumtion av mark för arbete, boende, service och fritid sprids successivt ut över ett allt större geografiskt område och berör en växande del av befolkningen.</p>	<p>expanderande äldre orter inom tätortsregionen, ny-tillkomna småhussamhällen, områden för fritidsbebyggelse, etc.</p>	<p>Dagligrummet expanderar och ställer stora krav på individernas rörlighet.</p>	<p>Konsumtionen av mark för olika ändamål ställer stora krav på tillgången av energi</p>	<p>Dagligrummet och markkonsumtionens hastiga expansion innebär en stor sårbarhet</p>

FIGUR 10. Tänkbara samband mellan olika typer av rumslig utveckling, krav på individernas rörlighet, energibehov samt i relation till markkonsumtionen, samt graden av sårbarhet i energikrisartade situationer

för de nya "bitar" som tillkommer. Rummets tröghet skulle kunna betraktas som en generator, men går oftast hand i hand med ekonomiska faktorer. "Legobyggnaden" kan emellertid betyda att i vissa avseenden restriktioner pålägges den fysiska miljöns förändring och konsekvent dagligrummet för vissa grupper i samhället. "Legobyggnaden" innebär alltså en lösning genom det förflutna, en passning till det existerande och en uteslutning av alltför vittgående förändringar i det kommande.

5.4 Samhällsutbyggnad och socioekonomiska olikheter

Vårt allmänna resonemang kring de rumsliga processerna måste emellertid ytterligare nyanseras. Deras relevans för de enskilda människorna varierar avsevärt inte enbart beroende på regionala skillnader, utan även beroende på socio-ekonomiska olikheter. De socio-ekonomiska olikheternas betydelse illustreras kanske bäst i anslutning till dagligrummets expansion. De värderingar och den ideologi som vi antar ligger bakom boendets förändrade markkonsumtion är intimt förknippad med vissa grupper eller sociala skikt som besitter ekonomiska förutsättningar att förverkliga ett visst sätt att leva. Stora samhällsgrupper saknar emellertid materiella förutsättningar att låta värderingar eller föreställningar ens formuleras och därmed styra utformningen av de rumsliga förhållanden under vilka de lever.¹⁾

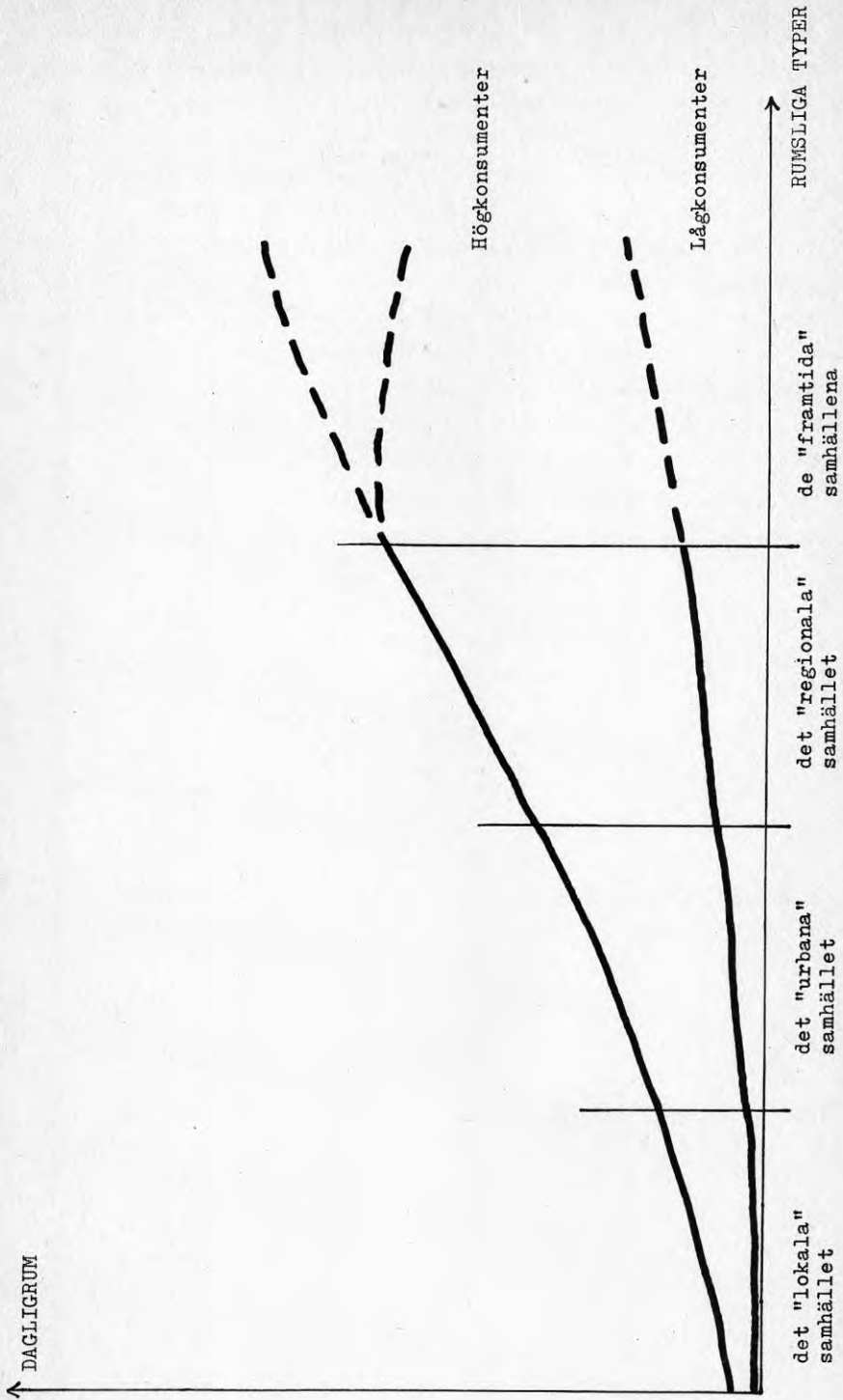
Dagens situation kan karaktäriseras på följande sätt. De rumsliga förändringar som kännetecknar regionaliseringsprocessen utkristalliserar två typer av energikonsumenter. Högkonsumenterna, med ett stort dagligrum (många och långa transporter mellan arbete och bostad, service och bostad, bostad och fritid osv). De kräver i sin yrkesutövning rika personkontakter, vilket medför resor över praktiskt taget hela landet. Själva byggandet av den miljö i vilken dessa ca 250.000 befattningshavare (Sahlberg 1972) rör sig, är mycket energikrävande liksom underhållet, uppvärmning osv. Lågkonsumenterna lever inom den mer traditionella urbana miljön med ett litet dagligrum, korta transporter, en färdigbyggd miljö med förhållandevis lägre energikonsumtion till underhåll och

1) Att exploatera mark utifrån vissa gruppers värderingar är ett fenomen som bör skiljas från att erbjuda människor en hygglig bostad.

förhållandevis mindre energikrävande uppvärmning i form av kollektiva anordningar. Till denna grupp hänföres också den kategori av hushåll främst i glesbygden som fortfarande själva löser sin energiförsörjning.

Det i och för sig truistiska påståendet att en mindre del av befolkningen förbrukat mer av allting gäller under alla tider. Sett på ländernivå svarar Sverige idag för ca 1 % av den totala världsenergiförbrukningen medan vi enbart utgör 0,002 % av världsbefolkningen. Den ringa andel av Sveriges befolkning, som utnyttjade skjutsverksamheten vid 1800-talets mitt, är förmodligen proportionellt sett jämförbar med antalet 1 klassresenärer på tåg och inrikesflygpasagerare idag.

En intressant fråga i sammanhanget berör hur dels högkonsumenternas andel av befolkningen förändrats över tiden, dels dessas ianspråktagande av en allt större andel av energiförbrukningen. I fig. 11 framlägges en principskiss för ett resonemang kring högkonsumenternas respektive lågkonsumenternas betydelse i anslutning till de olika typer av rumslig utveckling vi diskuterat förut. Det är viktigt att ta upp ett resonemang kring vad som utmärker hög- resp. lågkonsumenter. Vi har tagit upp socio-ekonomiska skillnader som en aspekt på olikheterna mellan dessa grupper. Olikheter i sysselsättning och i sättet att leva, individens plats i livscykeln, skillnader mellan män och kvinnor uttrycker sig förmodligen också i olika grader av energikonsumtion. Den frågeställning som aktualiseras av figuren kan tillspetsas på följande sätt: Gynnar samhällsutbyggnaden enbart vissa samhällsgrupper? Sker den på bekostnad av övriga grupper i samhället? Vidare kan man våga påstå att den ideologi rörande boendet som idag råder exploateras ekonomiskt. Om den åter speglar människors drömmar, förverkligas då dessa? Den exploatering av miljörelaterade resurser, som sker i samband med "byggandet" och driften" av det nya bebyggelsemönstret, är otvetydigt kostsam både för de exploaterade (och exploaterande) människorna och för samhället i sin helhet. Detta har inte minst uppdragats när kommuner skall tillgodose perifera tillväxtorter med service, vatten och avlopp, vägar osv.



Figur 11 Tänkbara samband mellan olika typer för rumslig förändring och krav på energi

Samtidigt som vissa samhällsgrupper i energihänseende är mer krävande så är också vissa regioner och sektorer mer energi-krävande. Förutsatt att energin inte kan alstras i en oändlig mängd och att energikonsumtionen skall begränsas så inställer sig två frågor grundläggande för fördelningen: Skall energikonsumtionen minska generellt för alla grupper i samhället eller skall den minska för hög- eller lågkonsumenter? Skall energikonsumtionen minska på ett likartat sätt för alla regioner och sektorer i landet eller skall minskningen fördelas olika? Frågorna kan inte besvaras utifrån generella konstateranden. För att återknyta till det som berördes inledningsvis i detta kapitel krävs ovillkorligen mål för hela nationen. Reducering av energiförbrukningen på per capitabasis verkar otillräckligt. Kursen för det ekonomiska systemet inte minst på internationell nivå har avgörande betydelse.

Referenslitteratur

- Althin, Torsten Papyrus 1895-1945. Minnesskrift. Mölndal 1945.
- Améen, Lennart och Nils Lewan Bebyggelse och samhällsplanering Stockholm 1970.
- Arpi, Gunnar Järnhanteringens träkolsförsörjning 1830-1950. Uppsala 1951.
- Blomqvist, Erik Sveriges energiförsörjning. Stockholm 1957.
- Den nordiska trästaden. Del 3 Centrala Jönköping. Konsthögskolans Arkitekturskola 1972.
- Edestam, Anders En dalslandsbygd för femtio år sedan och nu. Sv. geogr.årsbok 1928
- Guteland, Gösta m.fl. Ett folks biografi. Uddevalla 1975.
- Hjulström, Filip Sveriges elektrifiering. Geographica nr 8. Uppsala 1940.
- Illich, I. Energi och jämlikhet. Aldus. Stockholm 1975.
- Järnegren, Anders och Fosco Ventura Den historiska dimensionen i rumslig och social omvandling. Svensk geografisk årsbok 1974.
- Lundström, A.N. Sveriges skogar och skogsbruk. Ur Sveriges Rike. III delen. Stockholm 1902.
- Nelsson, Helge Sveriges vattenkraft och dess ekonomisk-geogr. betydelse. SGÅ 1929
- Nordström, Olof Svensk bruksbebyggelse. Ur Svensk landsbygd. Surte 1973.
- Norborg, Knut Rural bebyggelse och markanvändning I Sverige från laga skifte till andra världskriget. Ur Svensk landsbygd. Surte 1973.
- Nyström, J.F. Sveriges rike. Handbok för svenska folket. Sthlm 1899-1902.

Rudbeck, T.G.

Försök till beskrivning öfver
Sveriges städer. Sthlm 1855-60.

Sahlberg, Bengt

Interregionala kontaktmönster.
Lund 1970.

Östman, Peter

Jordbruket och agrarlandskapet
efter andra världskriget. Ur
Svensk landsbygd. Surte 1973.

TABELL 1. Folkmängden i Sverige 1850, 1900, 1950 och 1970, länsvis fördelad på landsbygd och stad resp. glesbygd och tätort

Län	1850				1900				1950				1970			
	Landsh.	Stad	Totalt	Landsb.	Stad	Totalt	Glesbygd	Tätort	Totalt	Glesbygd	Tätort	Totalt	Glesbygd	Tätort	Totalt	
	AB	109764	97949	207713	157455	316021	473476	89120	1011897	1101017	64124	1424455	1488579	64124	1424455	1488579
C	75558	8365	89323	96807	27056	123863	56559	98101	154660	46754	171881	218635	46754	171881	218635	
D	109075	11038	120113	140309	27119	167428	79018	134994	214012	28851	208461	237312	28851	208461	237312	
E	195619	26865	222484	215302	64147	279449	121557	225980	347537	71221	312098	383319	71221	312098	383319	
F	154650	8776	163426	174885	28151	203036	97802	173641	271443	69364	241218	310582	69364	241218	310582	
G	133958	2665	136623	151759	7356	159124	84627	73011	157638	51789	115161	166950	51789	115161	166950	
H	189217	12961	202178	196393	31232	227625	111778	124996	236774	67199	173920	241119	67199	173920	241119	
I	40070	4502	44572	44405	8376	52781	36591	22404	58995	26035	27818	53853	26035	27818	53853	
K	87195	20632	107827	110167	36135	146302	58459	87631	146090	37519	116265	153784	37519	116265	153784	
L	181512	8115	189627	204002	15164	219166	115841	142893	258734	76826	187887	264713	76826	187887	264713	
M	218883	34201	253084	278925	130379	409304	130312	452021	582333	95392	626429	721821	95392	626429	721821	
N	98210	7516	105726	114968	26720	141688	80233	83222	163455	61957	127537	189494	61957	127537	189494	
O	154438	33145	187583	191543	145632	337175	91360	465439	556799	71508	645735	717243	71508	645735	717243	
P	236164	9972	246136	249249	30265	279514	148102	210886	358988	98956	303817	402773	98956	303817	402773	
R	191181	8716	199897	217781	23288	241069	137119	111269	248368	88150	170644	258794	88150	170644	258794	
S	214739	7146	221885	232107	22177	254284	137410	143986	281396	89879	198152	288031	89879	198152	288031	
T	129652	8008	137660	167516	27406	194924	81129	165821	246950	48250	227447	275697	48250	227447	275697	
U	85925	10766	96691	119768	28503	148271	65777	137776	203553	35808	227957	261765	35808	227957	261765	
W	145456	6041	151497	205681	12027	217708	92180	174901	267081	56448	221744	278192	56448	221744	278192	
X	107124	13034	120158	192366	45682	238048	116644	168290	284934	64707	229199	293906	64707	229199	293906	
Y	93983	5575	99558	206940	25371	232311	125248	158502	283750	67862	200135	267997	67862	200135	267997	
Z	51454	817	52271	104525	6866	111391	89105	54958	144063	61530	69883	131413	61530	69883	131413	
AC	66169	1505	67674	138573	5162	143735	125425	106325	231750	80058	153096	233154	80058	153096	233154	
ED	55619	3216	58835	121062	13707	134769	112854	128635	241489	61700	193994	255694	61700	193994	255694	
	3131015	351526	3482541	4032490	1103951	5136441	2384250	4657579	7041829	1519887	6574933	8094820	1519887	6574933	8094820	

Källa: Historisk statistik I. Befolkning. Folkräkningarna 1950 och 1970.

Län	1850		1900		1950		1970		1850		1900		1950		1970	
	%	Relativ fördelning %	%	Relativ fördelning %	%	Relativ fördelning %	%	Relativ fördelning %	Urbaniseringsgrad %	Urbaniseringsgrad %	Urbaniseringsgrad %	Urbaniseringsgrad %	Urbaniseringsgrad %	Urbaniseringsgrad %	Urbaniseringsgrad %	Urbaniseringsgrad %
AB	6,0	9,3	15,7	18,4	47,2	66,7	91,9	96,5								
C	2,6	2,4	2,2	2,7	9,4	21,8	63,4	79,1								
D	3,4	3,3	3,0	2,9	9,2	16,2	63,1	84,0								
E	6,4	5,4	4,9	4,7	12,1	23,0	65,0	81,7								
F	4,7	4,0	3,9	3,8	5,4	13,9	64,0	78,7								
G	3,9	3,1	2,2	2,1	2,0	4,6	46,3	69,1								
H	5,8	4,4	3,4	3,0	6,4	13,7	52,8	72,2								
I	1,3	1,0	0,8	0,6	10,1	15,9	38,0	51,7								
K	3,1	2,8	2,1	1,9	10,9	24,7	60,0	75,7								
L	5,4	4,3	3,7	3,3	4,3	6,9	55,2	71,1								
M	7,3	8,0	8,3	8,9	13,5	31,9	77,6	87,1								
N	3,0	2,8	2,3	2,4	7,1	18,9	50,9	66,2								
O	5,4	6,6	7,9	8,9	17,7	93,2	83,6	90,3								
P	7,1	5,4	5,1	5,0	5,0	10,8	58,7	75,3								
R	5,7	4,7	3,5	3,2	4,4	9,7	44,8	66,3								
S	6,4	5,0	4,0	3,5	3,2	8,7	51,2	69,6								
T	4,0	3,8	3,5	3,4	5,8	14,0	67,1	82,2								
U	2,8	2,9	2,9	3,2	11,1	19,2	67,6	87,6								
W	4,4	4,2	3,8	3,4	4,0	5,5	65,5	80,0								
X	3,5	4,6	4,0	3,6	10,8	19,2	59,1	78,1								
Y	2,9	4,5	4,0	3,3	5,6	10,9	55,9	73,2								
Z	1,5	2,2	2,0	1,6	1,6	6,2	38,1	55,8								
AC	1,9	2,8	3,3	2,9	2,2	3,6	45,9	65,6								
BD	1,7	2,6	3,4	3,2	5,5	10,2	53,3	76,0								
	100,0	100,0	100,0	100,0	10,1	21,5 ^{1/}	66,1	81,4								

1/ Samtliga tätorter 31,7 %

TABELL 2. Folkmängden i Sverige 1850, 1900, 1950 och 1970 länsvis, relativt och urbaniseringsgrad

Källa: se tabell 1

TABELL 3. Medelfolkmängden i Sverige 1851-1975

1851/60	3642321	1901/10	5310120	1951/60	7285613
1861/70	4079233	1911/20	5712967	1961/65	7616224
1871/80	4386953	1921/30	6044818	1966/70	7919753
1881/90	4673225	1931/40	6250790	1971/75	8154556
1891/00	4931944	1941/50	6688203		

Källa: Statistisk årsbok 1974

TABELL 4. Naturlig befolkningstillväxt och flyttningsvinst på landsbygden och i städerna 1816-1970. Per tusen av medelfolkmängden.

Period	Landsbygd			Städer		
	Naturlig tillväxt	Flyttningsvinst	Total tillväxt	Naturlig tillväxt	Flyttningsvinst	Total tillväxt
1816/40	11,08	- 1,45	9,63	- 3,49	12,62	9,13
1841/50	11,59	- 1,67	9,92	0,56	14,16	14,72
1851/60	12,24	- 3,21	9,03	1,34	20,29	21,63
1861/70	11,86	- 6,18	5,68	6,78	14,49	21,27
1871/80	12,89	- 6,35	6,54	8,08	16,32	24,40
1881/90	12,29	-12,03	0,26	11,33	14,89	26,22
1891/1900	11,05	- 7,32	3,73	9,70	10,96	20,66
1901/10	10,85	- 7,85	3,00	10,98	10,46	21,44
1911/20	8,09	- 7,33	0,76	7,08	15,27	22,35
1921/30	6,29	- 6,65	-0,36	3,55	9,55	13,50
1931/40	3,14	- 6,95	-3,81	2,10	15,68	17,78
1941/50	6,58	-12,45	-5,87	10,00	21,76	31,76
1951/60	3,66	- 7,22	-3,56	6,39	16,25	16,31

Källa: Historisk Statistik. I. Befolkning.

TABELL 5. Befolkningen inom olika huvudgrupper av yrke 1850-1970.

År	Folkmängd i tusental					
	Jordbruk med binnärningar	Industri och hantverk	Handel och samfärdsel	Allmän förvaltningstjänst och fria yrken	Hela folkmängden	Jordbruk med binnärningar i %
1850	2 714	319	68	382	3 483	77,9
1870	3 017	610	217	325	4 169	72,4
1880	3 102	793	334	337	4 566	67,9
1890	2 973	1 038	414	360	4 785	62,1
1900	2 828	1 426	535	347	5 136	55,1
1910	2 697	1 766	741	318	5 522	48,8
1920	2 596	2 066	898	344	5 904	44,0
1930	2 417	2 195	1 117	413	6 142	39,4
1940	2 175	2 432	1 245	519	6 371	34,1
1950	1 647	2 884	1 518	992	7 042	23,4
1960 ^a	924	2 910	1 214	1 010	6 058	15,3
1970 ^b	276	1 374	906	856	3 413	8,1

^a Tidigare yrkesverksamma och "inget uppgett yrke" är ej inkluderade.

^b Endast yrkesverksamma.

Källa: Folkräkningar 1850-1970.

**Rapporten är utarbetad vid Institutionen för
kulturgeografi och ekonomisk geografi vid
Lunds universitet, Lund.**

R52: 1980

ISBN 91-540-3240-7

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6700152

**Abonnemangsgrupp:
X. Samhällsplanering**

**Distribution:
Svensk Byggtjänst, Box 7853
103 99 Stockholm**

Cirkapris: 30 kr exkl moms