

DET INDUSTRIELLE MILJØ I NORDEN **2018**
THE INDUSTRIAL HERITAGE OF THE NORDIC COUNTRIES

FABRIK&BOLIG



Indhold



3

DEN INDUSTRIELLE KULTURARV – AFVIKLING ELLER UDVIKLING?

Af Frank Allan Rasmussen
og Morten Pedersen



9

VEJEN TIL DET INDUSTRIELLE BYGGERI

– 15 års forceret teknologi-
udvikling 1945-1960
Af Jørgen Burchardt



34

CITYDANNELSE OG INDUSTRIALISERING

– en oversigt
Af Caspar Jørgensen

76

ANMELDELSER

The Society for the Conservation of the Industrial Heritage/Factory & Dwelling

The Danish Society for the Conservation of the Industrial Heritage publishes *Fabrik & Bolig* (Factory & Dwelling) as its main activity, but also engages in other activities related to the industrial heritage.

Factory & Dwelling – the industrial heritage of the Nordic countries is published on a yearly basis and presents academic articles which deals with the industrial heritage of the Nordic countries. We also welcome international articles with a Nordic angle. All articles are peer reviewed. We welcome international books and periodicals dealing with the subject of the industrial heritage for review. All major articles presented in *Factory & Dwelling* also bring comprehensive summaries in English.

FABRIK & BOLIG

© Copyright Selskabet til bevaring af industrimiljøer og forfatterne

Redaktion:

Morten Pedersen (ansv., Danmark)

Lene Skodborg (Danmark)

Henrik Harnow (Danmark)

Thomas Birket-Smith (Danmark)

David Holt Olsen (konverteringer, Danmark)

René S. Christensen (anmeldelser, Danmark)

Caspar Jørgensen (Danmark)

Jørgen Hegner Christiansen (Danmark)

Susanna Fellman (Sverige)

Anders Houltz (Sverige)

Thomas Brandt (Norge)

Mats Fridlund (Finland)

Redaktionens adresse:

Morten Pedersen

Nordjyllands Historiske Museum, Algade 48, 9000 Aalborg

Mail: morten-pedersen@aalborg.dk

Bøger til anmeldelse sendes til ovenstående adresse.

Ekspedition:

Alfred H. Nørregaard, Gammel Kongevej 29B, 3. th., 1610 København V

E: medlem@fabrikogbolig.dk

Medlemskab at Selskabet til bevaring af industrimiljøer tegnes ved indbetaling af det årlige kontingent på 200 kr: på konto: Indbetalingskort **+01 1907379** · Bankoverførsel **1551 1907379**. Selskabets medlemmer modtager det fagfællebedømte tidsskrift Fabrik & Bolig.

To receive Fabrik & Bolig (peer reviewed) you have to be a member of the Danish Society for the Conservation of the Industrial Heritage. The annual fee is DKK 200,00 to be transferred to the society's account:

IBAN: DK71 3000 0001 9073 79 · SWIFT-BIC: DABADKKK

Fabrik og Bolig udgives med støtte fra Statens Kunstråd.



Grafisk tilrettelæggelse: Haurand Grafisk

Tryk: Strandbygaard Grafisk

ISSN 0106-3324 · Oplag: 600 eksemplarer

Omslag/cover: Ved Vesterport, København

Den industrielle kulturarv – afvikling eller udvikling?

AF FRANK ALLAN RASMUSSEN, FORMAND FOR SELSKABET TIL BEVARING AF INDUSTRIMILJØER OG MORTEN PEDERSEN, REDAKTØR FABRIK OG BOLIG. *DET INDUSTRIELLE MILJØ I NORDEN*

Museerne er hårdt ramt. De generelle besparelser på kulturlivet og i særdeleshed omprioriteringsbidraget har tvunget selv vores største kulturinstitutioner til at svinge kniven. Udstillinger er blevet lukket, medarbejdere afskediget og hovedmuseerne er blevet sat på sultekur. Særligt hårdt er der gået ud over den industrielle kulturarv.

Forbundsformand Thomas Nielsen blev udlært som former i et jernstøberi, men viede det meste af sit voksenliv til fagbevægelsen. I sin afslutningsreplik på LOs ekstraordinære repræsentantskabsmøde den 16. februar 1982 bemærkede han, at der i hans tid som formand var blevet flyttet hegnspæle, og at fagbevægelsen havde sejret ad helvede til – en vending der siden er gledet helt ind i sproget.

Thomas Nielsen blev født i Kristrup ved Randers i 1917. Han kom om nogen til at opleve, hvordan Danmark blev omformet fra et traditionelt, teknisk tilbagestående landbrugsland til et af verdens rigeste og mest moderne samfund, hvor den drivende faktor på godt og ondt var industrialiseringen. Den kom til at sætte sit umiskendelige præg på den fysiske udvikling især i landets større og mindre byer. Urbaniseringen var først og fremmest kendetegnet ved arbejdskraftens flytning fra land til by, etableringen af arbejderkvarterer med massivt etagebyggeri, nye infrastrukturelle anlæg, mekanisering, samlebånd og nye organisationsformer på både arbejder- og arbejdsgiverside.

I 1960erne faldt landbrugets sidste hovedbastion, da industrieksporten overhalede landbrugets eksportindtægter. Overalt voksede noget nyt frem og truede de gamle industrimiljøer med udslettelse. På den baggrund vakttes en ny interesse for den del af vores fælles kulturarv, der vedrører industrisamfundet. Det var der sikkert mange gode grunde til, men vi må antage, at en af de væsentligste var den, at vi kun kender os selv, hvis vi ved, hvor vi kommer fra. Det afstedkom også et tiltrængt opgør med en historiefaglig tradition. Tiden var inde til et opgør med gårdmandslinjen i dansk historieskrivning.

I 1973, altså for 45 år siden, afholdt Statens Humanistiske Forskningsråd et stærkt besat fagligt seminar i Jylland. Til den jyske industriby Horsens strømmede en karavane af arkitekter, ingeniører, kunsthistorikere, etnografer, arkæologer og økonomer.

På konferencen kunne de fremmødte blandt andet høre Kenneth Hudson og Walter Minchinton diskutere den industrielle arkæologiske metoder og resultater. Marie Nisser gav en status for fortidsmindearbejdet i Sverige. Edvard Bull redegjorde for sine undersøgelser af arbejderkulturen i Osloområdet, og endelig holdt Sven Ulric Palme et oplæg om et stort anlagt arbejderhistorisk forskningsprojekt ved Stockholms Universitet.

De nationale og internationale erfaringsudvekslinger skulle danne basis for et dansk forskningsprojekt med hovedvægt på industri, fabriksliv og arbejderboliger. Drøftelser om det store forskningsrådsprojekt fandt sted i tre arbejdsgrupper med udgangspunkt i et oplæg forfattet til lejligheden af Kristof Glamann, og den noget yngre Ole Hyldtoft. Drøftelserne resulterede i et program, som indenfor rammerne af et femårigt projekt med fire heltidsansatte medarbejdere skulle falde i, hvad man selv betegnede som en "monument del" og en "socio-økonomisk del".

Det vigtigste udkomme af anstrengelserne var imidlertid, at det blev besluttet at iværksætte en landsdækkende registrering af fabrikker. Den skulle være regionalt organiseret og med et museums menneske som ankerperson. Registreringen skulle danne grundlag for en efterfølgende prioritering indenfor den samlede mængde af bevaringsværdige industrimonumenter. Det store og ressourcekrævende arbejde skulle suppleres med en registrering af forskellige typer og former blandt arbejderboligerne i København og i landets større byer og købstæder.

Der var ikke langt fra teori til handling. På et møde i Statens Humanistiske Forskningsråd den 24. januar 1974 vedtog man at iværksætte projektet efter de ovenfor skitserede retningslinjer. Styregruppen kom til at bestå af professor Kristof Glamann, overarkivar Vagn Dybdal, forskningsbibliotekar Kristian Hvidt, professor Hans Chr. Johansen, arkitekt Jørgen Sestoft, museumsinspektør Hans Stiesdal og museumsinspektør Poul Strømstad. Hermed var både universiteter, arkiver og museer repræsenteret.

Initiativet faldt for øvrigt sammen med afholdelsen af den første internationale kongres om bevaring af industrimonumenter, der fandt sted i England nær Ironbridge og under ledelse af Neil Cossons. Det var næppe en tilfældighed. Netop i England var man efter 2. verdenskrig for alvor begyndt at interessere sig for denne vig-

4 tige del af kulturarven, og især den industrielle arkæologi udviklede sig op gennem 1960'erne til en disciplin med en bred folkelig appel. Samtidigt hermed vakte en mere generel interesse for industrialiseringens landskaber, bygninger, monumenter og artefakter.

Med det danske initiativ fulgte et tidsskrift: *Industrialismens bygninger og boliger*. Det industrielle miljø 1840-1940. I seriens første nummer fra 1975 præsenterede den ansvarshavende redaktør, Ole Hyldtoft en artikel under overskriften: "Idyl eller virkelighed" omhandlende lægeforeningens boliger på Østerbro, og frem til 1978 publiceredes et bredt udsnit af artikler på dansk. Hæfte nummer 2, 1978 blev udgivet som et rent engelsksproget nummer. Heri kan man læse en fin oversigtsartikel af Ole Hyldtoft; *Industrial Buildings and Dwellings – The Industrial Environment in Denmark 1840-1940*.

Det første nummer af tidsskriftet år 1979 udkom som en dansksproget version, men nu i ny skikkelse: *Fabrik og Bolig*. Det industrielle miljø i Danmark. Årsagen til hamskiftet skyldtes angiveligt, at Det Humanistiske Forskningsråds projekt efter planen var ophørt. Den nye redaktion kom til at bestå af Ole Hyldtoft, Jacob B. Jensen, Jørgen Sestoft og Poul Strømstad. Deres ønske var på en lettilgængelig, men saglig måde at orientere om og fremme bevaringsarbejdet samt tilskynde til tværfagligt samarbejde.

Som Danmarks repræsentant i TICCIH (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage) skrev Ole Hyldtoft en række oversigtsartikler om udviklingen indenfor forskningen og formidlingen af det danske industrimiljø med hovedvægten på fredninger og nye initiativer indenfor bevaring og genbrug af industribygninger. Hermed blev det internationale arbejde formaliseret og fortsat.

I 1979 blev *Fabrik og Bolig* organ for det nyetablerede Selskab til bevaring af industrimiljøer, og henover årene lykkedes det for Ole Hyldtoft som fast ankermand, at fastholde det brede perspektiv på både industriens bygninger og arbejdets boliger. Formatet blev holdt, mange illustrationer bragt og anmeldelser fyldte bladet. Endnu engang kaldte tiden på fornyelse. I næsten 30 år indtog *Fabrik og Bolig* rollen som det danske specialtidsskrift med fokus på industrialiseringens historie og den industrielle kulturarv. Det var tilmed det eneste tidsskrift af sin art i Norden.

I 2004 udkom selskabets første nyhedsbrev, ligesom det efter stormfulde forhandlinger blev besluttet kun at lade tidsskriftet udkomme én gang årligt – nu med farveomslag samt nyt format og layout. I det første nummer skrev den daværende direktør for Kulturarvsstyrelsen, Steen Hvass en artikel om et helt nyt satsningsområde: Industrisamfundets kulturarv, mens Ole Hyldtoft med den brede pen tegnede et generelt billede af den industrielle kulturarv. Endelig var der artikler om bevaring og fredninger af John Cederberg, Thomas Birket-Smith og Michael Varming. I det udvidede nummer for jubilæet 2007 blev der trykt artikler om industrimiljøerne i Aalborg, Randers, Odense, Frederiksværk, København og det Horsens, hvor det hele startede. En cirkel blev sluttet.

Kulturarvsstyrelsens direktør, Steen Hvass skrev i sin indledning til *Fabrik og Bolig* 2004, at industrialiseringen har haft altafgørende betydning for, at Danmark har udviklet sig til det samfund, vi har i dag. Han understregede i samme åndedrag, at denne udvikling ikke var tilstrækkelig varetaget bevaringsmæssigt. Industriens bygninger og landskaber, virksomheder, institutioner og kulturer var allerede på dette tidspunkt under heftig forandring. Derfor valgte Kulturarvsstyrelsen at udpege industrisamfundets kulturarv som et satsningsområde.

Der skete endnu engang et brud med fastlagte faglige traditioner. Hidtil havde der været almindelig accept af arbejdet med fx vikingetiden, middelalderen, renæssancen m.v. og sidst, men ikke mindst landbrugskulturen. Men nu skulle der ændres kurs. Vægten skulle ligge på de sidste 150 års industri- og arbejderkultur og både styrelse og de førende museer skulle være med til at løfte. Det gjaldt ikke mindst Nationalmuseet, der siden sin forbillidige indsamling af arbejdererindringer i 1950'erne og medvirken i Forskningsrådets tidligere nævnte initiativ havde påtaget sig en hovedrolle.

De Danske Spritfabrikkers anlæg i Aalborg fra 1931 er i 2018 på vej mod genanvendelse. Fabrikken blev bygningssfredet i forlængelse af udpegningen som et af Danmarks 25 nationale industriminder i 2007. Foto: Morten Pedersen.



6 Det var et lovende budskab, som tilmed blev fulgt op med en konkret målsætning. Den gik ud på at skabe et øget kendskab til industrisamfundets kulturarv i offentligheden. De forskellige fagmiljøer skulle forpligte sig til at sikre, at et repræsentativt udvalg af den industrielle arv løbende blev indsamlet, registreret, undersøgt og bevaret. Endelig var det direktørens ønske at styrke

formidling og dialog om emnet i offentligheden. Med disse mål som udgangspunkt tilrettelagdes en tredelt satsning i perioden 2004-07, omfattende den faste industriarv som f.eks. bygninger og anlæg, den løse industriarv som genstande og arkivalier og endelig skabelsen af en levende debat om industriarvens betydning. Ambitiøst, ja men nødvendigt.





Carlsberg i Valby. Foto: Frank-Allan Rasmussen 2018.



Initiativet blev kronet med det overordnede mål, at 2007 skulle være industrikulturens år, hvor udstillinger på museerne, events, artikler og bøger skulle gøre emnet nærværende ud i alle kroge af kongeriget. Der skulle der udpeges 25 nationale industriminder, som samlet skulle præsenteres i et bogværk. De ambitiøse mål blev nået. Industrikulturens år medførte en fornyet interesse for udforskningen af emnet. De 25 nationale og over 150 regionale industriminder blev rent faktisk udpeget, bogværket udgivet, et website blev etableret, og en strøm af monografier og artikler så dagens lys.

Herudover er der igennem de seneste årtier etableret internationale netværk som fx The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH), The Association for Industrial Archaeology (AIA) samt European Route of Industrial Heritage (ERIH). Nationalt finder vi Selskabet til bevaring af Industrimiljøer, Dansk Teknologihistorisk Selskab og Selskabet for Historisk Teknologi (HITEK), der tilsammen dog kun kan mønstre ca. 300 medlemmer. Der er gennemført flere temagennemgange indenfor forskellige grene af industrien. Mere end 30 større og mindre museer beskæftiger sig med arbejder- og industrihistorie. Der er etableret stærke forskningsmiljøer, Statens Arkiver indsamler materiale, og det samme gør en række lokale arkiver, ofte med tilknytning til museerne. Der er fokus på emnet og perioden i både undervisning og formidling. En lang række industrielle anlæg er blevet erklæret for bevaringsværdige, mens andre har opnået fredningsstatus. Flere store forskningsprojekter er blevet afviklet i et snævert samarbejde mellem museer og universiteter. Dette er sket sideløbende med, at danske erhvervs- og industrivirksomheder har fået øjnene op for deres egen historie og bruger den i branding- og markedsføringsøjemed. Det gælder NOVO, VELUX, Carlsberg, LEGO, B&W MAN Diesel, Danfoss og Grundfos, for nu blot at nævne nogle af de største, som endda har egne museer.

Der er med Thomas Niensens ord blevet flyttet hegnspele. De fleste ambitioner fra industrikulturens år er blevet indfriet, men at påstå, at vi har sejret ad helvede til, ville alligevel være en overdrivelse. Der er stadig et stort arbejde, der venter. Statens økonomiske besparelser på museumsområdet har allerede fået

konsekvenser. Ikke mindst udmeldingen fra Nationalmuseet om afviklingen af forskningen indenfor industrikulturen og lukningen af udstillingerne i Brede vækker bekymring. Det er et klart tilbageslag, at det hovedmuseum der i henhold til loven skal gå forrest og vise vejen, nu har truffet et valg om, at det er netop på dette område – fortællingen om Danmark som industrielt produktionsland – at man ikke længere ser sig i stand til at løfte opgaven.

Der er endnu et stykke vej før industrisamfundet kommer til at indtage den plads, som landbrugssamfundet har i den almindelige danskers bevidsthed. Senest har professor emeritus Per Boje, i et større interview i Weekendavisen i oktober 2018, påpeget at gård- og husmænd stadig fremstilles som heltene bag skabelsen af den danske velstand. Han erklærer denne opfattelse for misvisende og skrotningsklar. Det slås fast, at der er brug for både nye helte og en fortsat forskningsindsats for at overbevise danskerne om, at velstanden ikke udelukkende er kommet af smør og bacon.

Vi ønsker med dette indlæg, som formand for Selskabet til bevaring af industrimiljøer og ansvarshavende redaktør for selskabets tidsskrift Fabrik & Bolig, på den ene side at vise, at der faktisk er tale om en succes – at alle de midler som forskningsrådet, universiteterne, Kulturstyrelsen og museerne har postet i udviklingen af dette vigtige felt, ikke har været forgæves. Der er skabt værdi for hver eneste krone.

I det lys er en endnu vigtigere anledning til indlægget imidlertid en fremadrettet opfordring til, at den brede gruppe af selskaber, museer og forskningsmiljøer igen samles om bestræbelsen på at styrke og koordinere indsatsen, både national og internationalt. Man kunne tilføje, at det ville være overordentlig hjælpsomt, hvis Slots- og Kulturstyrelsen ville støtte et sådant initiativ i samme ånd som den der herskede i 2007. Fortællingen om den danske industrialisering er ikke bare afgørende for forståelsen af hvorfor og hvordan, vi i dag er endt med det samfund, vi har. Den er også afgørende for forståelsen af, hvordan Danmark kan og skal ind i fremtiden som produktionsland og som en af verdens mest succesfulde og innovative industrinationer.

Selv med få midler vil man kunne sikre en videreførelse af det lange træk, der hidtil har skabt et fornemt samspil mellem indi-

8 vider, institutioner og selskaber, og som også fremover vil kunne arrangere kongresser og udstillinger, udgive bøger og tidsskrifter og holde en presset industriel kulturarv levende i Danmark.

For der tale om et pres. Museerne er hårdt ramt. De generelle besparelser på kulturlivet og i særdeleshed omprioriteringsbidraget har tvunget selv de største til at svinge kniven. Udstillinger er blevet lukket, medarbejdere afskediget og hovedmuseerne er blevet sat på sultekur.

Derfor vil vi også opfordre til, at man på det Nationale museum, der var med til at igangsætte det hele, gentænker afviklingen af industri- og arbejderkultur, lukningen af Brede Værk, og det påtænkte salg af nogle af vores mest markante industribygninger sammesteds. I hele det Europæiske fællesskab fejrer man, at 2018 er udpeget til kulturarvens år. Europarådet har udtalt, at de regeringer, som påtænker at spare på museer og andre kulturinstitutioner, bør genoverveje. Det skal de, fordi kulturen skal betragtes som en investering, der bidrager til både velfærd og vækst – og ikke som en tung omkostning. Den bevågenhed de europæiske parlamentarikere har på området står desværre i grel modsætning til den herskende politik i Danmark. Det er ærgerligt, for der er, for nu at reformulere forbundsformandens ord, både flyttet hegnspæle og høstet sejre.



Vejen til det industrielle byggeri

15 års forceret teknologiudvikling 1945-1960

AF JØRGEN BURCHARDT, FORSKER, DANMARKS TEKNISKE MUSEUM

RESUME

Danmark stod efter 2. Verdenskrigs afslutning med et stort behov for nye boliger, samtidig med at der skulle bygges fabrikker og institutioner til det velfærdssamfund, som mange drømte om. Takket være et intensivt udviklingsarbejde lykkedes det at omstille til industrielt byggeri på blot 15 år, og således blev det muligt at firedoble den årlige produktion i forhold til før krigen.

Artiklen forklarer, hvorledes en så drastisk omstilling kunne ske. Byggebranchen er et af de mindst fleksible erhverv med en indbygget modstand mod teknologisk forandring. Den bygger på en *teknologisk tradition* i en sammenhængende teknisk løsning med en total sum af viden og teknologisk kunnen. Det lykkedes takket være en kollektiv udviklingsproces, hvor standardiserede fabriksbyggede elementer stod centralt. Historien viser, at innovation ikke kun er anvendelse af ny teknik, men også er en total omstilling i tankemåder og fornyelse af organisationsformer, firma-konstellationer, uddannelser, offentlig administration og økonomisk styring.

Udviklingen blev herhjemme drevet af en snæver gruppe teknikere støttet af modige politikere. En parallel udvikling skete i udlandet, hvorfra vi hentede inspiration, og hvor danske løsninger lejlighedsvis også var til inspiration.



Johannes Kjærboel (Soc.) (1885-1973) blev den første boligminister, da ministeriet blev oprettet i 1947. Også under borgerlige ministre førtes en offensiv politik for flere boliger ved hjælp af industrialiseret elementbyggeri.

VEJEN TIL DET INDUSTRIELLE BYGGERI

Ved befrielsen i 1945 var boligsituationen kritisk. Byggeriet var gået i stå, og i de følgende år forringedes storbyernes saneringsmodne ejendomme yderligere på grund af mangel på materialer.

Tilgangen af lærlinge til byggefagene var minimal under krigsårenes begrænsede byggeri, og med et fortsat begrænset byggeri i efterkrigsårene faldt antallet af faglærte murere fortsat.¹⁾Sæsonarbejdsløsheden var omfattende. Til eksempel var 17.000 ud af de knap 53.000 ufaglærte bygningsarbejdere arbejdsløse i januar 1950 - 32 %.²⁾

Derfor opstod ønsket om at sprede byggeriet over hele året. Her havde elementbyggeri mange fordele: det kunne afsluttes på meget kort tid, når elementer støbtes sideløbende med at jordarbejder og bærende fundamenter udførtes. Der kunnet bygges i vinterperioden, da elementerne kunne monteres i næsten alt vejr, og med huset under tag havde de øvrige håndværkere uforstyrrede arbejdsforhold.

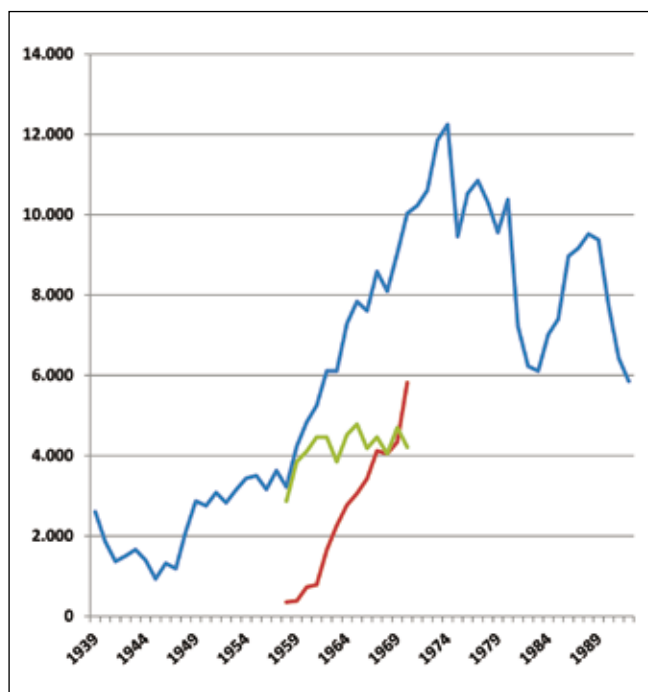
Specielt træ var en mangelvare og omkring 1950 anvendtes i snit ca. 10 m³ træ til en lejlighed. De tidligere storproducenter Sovjetunionen og de baltiske lande leverede nærmest intet, hvorfor Danmark indførte strenge restriktioner.³⁾ Prisen mere end fordobledes mellem 1945 og 1951, hvorfor man også af økonomiske årsager søgte at mindske forbruget.

Den bedste løsning var helt at erstatte træ med fabriksfremstillede bygningselementer. Elementer til etageadskillelser kunne være grundlag for støbning af et cementgulv. Ufaglærte kunne montere mange af elementerne, hvilket var en fordel i en tid med mangel på faglærte. Alle disse grunde lå bag ønsket om elementbyggeri, eller utraditionelt byggeri, som det hed de første år.

TIDLIGERE FORSKNING

Forskningsprojektet "Byggeteknologiens udvikling i Danmark efter anden verdenskrig" 1977-1980 på Danmarks Tekniske Højskole, DTH (nuværende DTU) tog mange af denne artikels problemstillinger op. Der blev gjort en fortjenstfuld indsats med at samle oplysninger fra mange af undersøgelsesperiodens endnu aktive aktører.

Byggeindustrien finansieret af Boligministeriet var et vigtigt tidsskrift siden 1950. Da formanden for redaktionskomiteen var ministeriets departementschef, betragtede mange det som ministeriets talerør. Det domineredes dog af teknisk stof, hvor voksende stofmængder allerede i 1953 gjorde det til et 14-dags blad.⁵⁾ Særlig omfattende blev det fra 1962 med udvidet annoncering af de mange nye materialer og maskiner, samt betænkninger og cirkulærer fra ministerierne som tillæg med huller så ringbind på landets tegnestuer og direktionsgange blev fyldt op med de nyeste regler på dette vildt voksende område.



Bygget kvadratmeter (1.000)

Det traditionelle byggeri kunne bygge omkring 3 mio. m² på et år, men takket være rationalisering og ikke mindst elementbyggeri steg byggeriet i rekordåret 1974 til over 12 mio. m². Ikke alene blev bolignøden afskaffet, men unge fik kollegieværelse, og boligerne var større med alle moderne faciliteter i køkken og badeværelse. Den røde linje angiver elementbyggeri og den grønne det traditionelle.⁴⁾

Enkelte af forskningsprojektets 12 rapporter indeholder videnskabelig diskussion. Den vigtigste af rapporterne er Ulrik Jørgensen og Lars Schou Pedersen (1983) "Kompetenceopbygning i industrialiseringsprocessen", som stiller en række spørgsmål om emnet, herunder hvorfor den relativt sene industrialisering først skete i efterkrigsårene, når den teknologiske og teoretiske kunnen allerede fandtes fra 1930'erne (s. 12-13). Barriererne mod industrialiseringen fandt man først og fremmest var betinget af branchens interne arbejdsdeling (s. 14-15).

Deres bog har rapportens ufuldkomne karakter, og det er muligvis årsagen til, at Morten Lind Larsen og Troels Riis Larsen i bogen "I medgang og modgang. Dansk byggeri og den danske velfærdsstat 1945-2007" (2007) ikke refererer til rapporten, men nøjes med at anvende to af projektets mere faktuelle rapporter. Larsen og Larsens bog kan karakteriseres som et hovedværk med referencer til tidens væsentligste forhold. Deres problemstillinger og årsagsforhold har ikke DTH folkenes skarpe formuleringer, og politikerne dominerer som aktører i bogen – det er i høj grad dem, som skaber byggeriets medgang (og til dels modgang ved at anvende byggesektoren som økonomisk regulator).

En person uden portræt i bogen og med kun to henvisninger er arkitekt Eske Kristensen, som til gengæld har fået en bog for sig selv i Peter Thule Kristensen, Kenn Schoop og Jens Markus Lindhe "Sven Eske Kristensen – velfærdsarkitekten" (2017). Kristensen var en stor arkitekt, hvilket mange af hans bygningsværker i dagens bybillede minder om. Han var en stor fortæller for elementbyggeriet, og mange af hans agitatoriske, men også altid saglige artikler fulgte hans mere anonyme arbejde i redaktioner, udvalg og projekteringsgrupper.

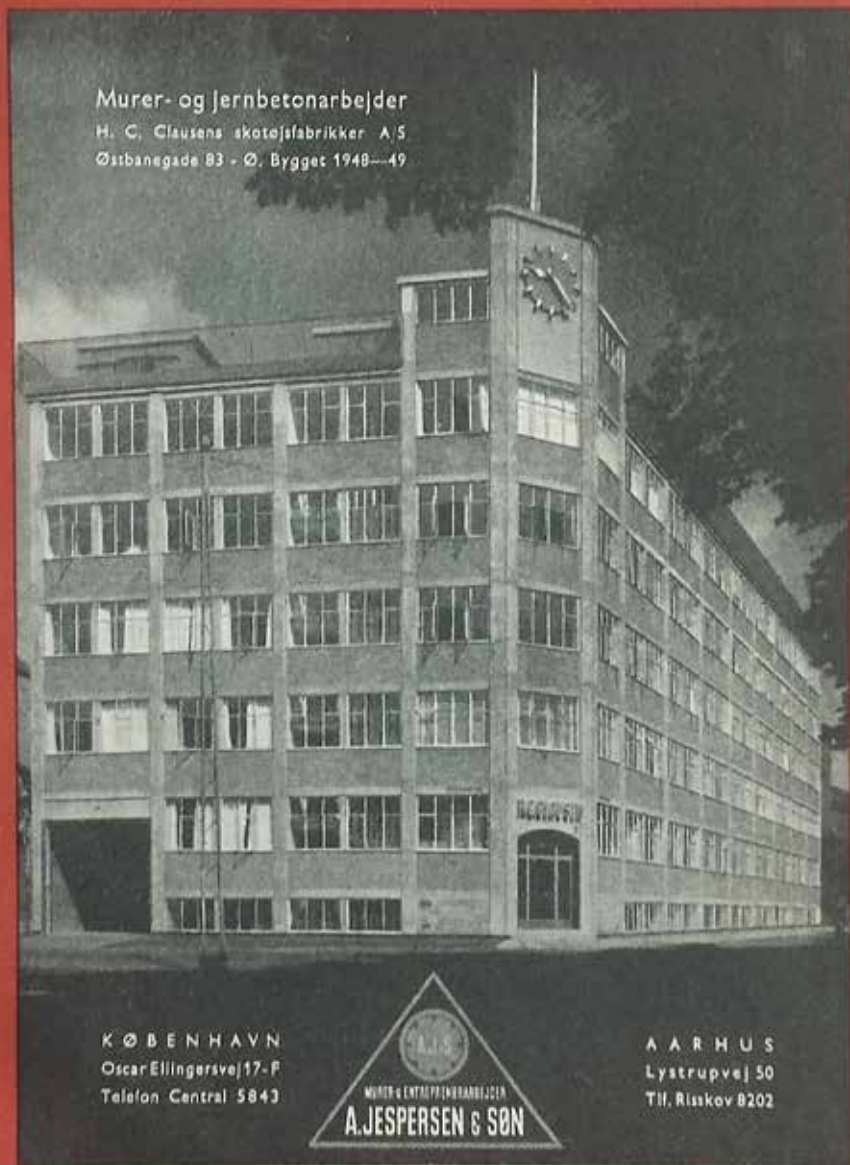
Sven Bertelsen "Bellahøj Ballerup Brøndby Strand. 25 år der industrialiserede byggeriet" udgivet i anledning af Statens Byggeforskningsinstituts 50 års jubilæum i 1997 bør også nævnes. Bogen beskriver udviklingen indsigtfuldt, men mangler desværre noter, hvilket forringer dens videnskabelige værdi.

Den internationale litteratur om modernismens bygninger er omfattende. Hvis man er interesseret i elementbyggeriets tekniske konstruktion, brancheanalyse og politiske forhold er litteraturen mere sparsom. Dansk byggeri nævnes i A. Hashemi "Re-

BYGGE INDUSTRIEN

INDHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introduktion af bolig- og indenrigsminister <i>Arvid Møller</i> | 1 |
| Formid | 2 |
| Møder, forening, mødebetjener H. M. | 3 |
| Hovedentrepriser — deli entrepriser af H. S. Kjaer, arkitekt, m. s. s. <i>Helvig Knudsen</i> | 5 |
| Standard-base af særligt beton En ny form for anvendelse af betonen på byggepladsen af ingeniør <i>H. Kær</i> | 9 |
| Arbejdsstatistik skole af <i>P. O. H. Voss</i> | 11 |
| Opbejling af træstokke Løse — en ny byggeteknik af <i>E. C. Pedersen</i> | 12 |
| Anvendelse af færdigsåede betonelementer ved op- førelse af en fabriksbygning af civilingeniør <i>E. C. Pedersen</i> | 13 |
| Geobeton til kantbelysning af civilingeniør <i>H. Ewaldsen</i> | 16 |
| Byggeriets liniearkitektur af arkitekt, m. s. s. <i>Philip Arntsen</i> | 19 |
| Maling af zink og galvaniseret jern af civilingeniør <i>H. Andersen</i> | 21 |
| Den rådgivendes ansvar — to møder om samme emne | 22 |
| Entrepriseforholdene dis- kuterer byggeriets problemer | 23 |
| Materialer og materiel | 27 |
| En myndighedsbetragtning | 28 |
| Udgangspunktet | 30 |
| Kontakt med læserne | 30 |
| Bogomtaler | 34 |



Murer- og Jernbetonarbejder

H. C. Clausens skotøjsfabrikker A/S
Østbanegade 83 - Ø. Bygget 1948—49

KØBENHAVN
Oscar Ellingørvej 17-F
Telefon Central 5843



AARHUS
Lystrupvej 50
Tlf. Riskov 8202

Nr. 1 Tidsskrift for bygningsteknik 1. årgang DECEMBER 1950

view of the UK housing history in relation to system building" (2013), idet inspiration for bygning af højhuse introduceredes af den tidligere dansker, nu englænder, ingeniør Ove Arup, som i 1946-1949 opførte et hus baseret på arkitekt Mogens Lassen og ingeniør Ernst Ishøys moderne byggerier i 1930'erne. Det var antagelig også Arup, som introducerede det danske entreprenørfirma med speciale i elementbyggeri, Larsen & Nielsen, på det engelske marked.⁶⁾

De nævnte værker omhandler fortrinsvis boligbyggeriet. Byggeri med store og komplicerede betonelementer behandles i Jørgen Burchardt "From invention to production. The introduction of prestressed concrete" (2018). Heri følges innovationsforløbet for forspændt beton i Danmark fra begyndelsen af 1940'erne til dets gennembrud i 1950'ernes fabriksbygninger og store konstruktioner.

EN AKTIVISTISK POLITIK

Byggeriet fik styrket politisk opmærksomhed efter befrielsen. Et selvstændigt ministerium oprettedes i 1947. Ministeriet har haft mange navne og har også været slået sammen i ministerium med andre opgaver. I det følgende anvendes navnet Boligministeriet, som det fik i 1955.

Nye boliger baseredes i mange år på statslig finansiering. Byggestøtteleven i 1946 satte gang i byggeriet gennem lave renter, en høj lånegrænse og skattefritagelse.⁷⁾ I 1947 gav Elementusloven adgang til endnu billigere lån, hvis et byggeri gjorde brug af nye byggemetoder. Ikke mindst støttedes brug af andre materialer end mangelvarer som tegl og træ, som i øvrigt også var langsomme at bygge med og krævede faguddannede. Murer- og tømrerarbejdet udgjorde dengang 60-70 % af byggeudgifterne ved det traditionelle byggeri.⁸⁾

Boligministeriet udøvede en aktivistisk politik på en lang række andre områder. Et drastisk initiativ var et cirkulære i 1953, som gav fortrinnsstilling til "utraditionelt" byggeri. Da mangel på murersvende gav flaskehals i byggeriet, ønskede man kun en andel af murersvende på 15 % af antallet ved det ordinære byggeri. Den letteste måde at opfylde cirkulæret på var at erstatte mursten med beton.

VIDENSPREDNING OG FORSKNING

Viden om nye byggemetoder spredte sig i byggebranchen med næsten eksplosionsagtig karakter i 1950'erne fra artikler og annoncer i branchebladene, og referater fra delegationsrejser for talte om erfaringer fra udlandets vellykkede og mindre vellykkede byggerier.

Der var en særlig stærk inspiration fra Frankrig. I de danske fagtidsskrifter kunne man allerede i begyndelsen af 1950'erne læse om franske byggesystemer med Camus-systemet tættest på den senere danske produktion.⁹⁾ Da den danske forskning kom i gang i 1950'erne, var det de franske fabrikkers nøjagtighed, der henvistes til i rapporten "Byggeriets nøjagtighed".¹⁰⁾

Uddannelsen af ingeniører på DTH handlede i mange år ikke om det nye betonbyggeri. Der havde længe været et professorat i beton, men undervisningen var meget teoretisk anlagt. Det var ikke herfra branchen orienteredes om nye metoder. Man skulle vente til 1962 for et professorat i anlægsteknik, og først i 1970 etableredes et professorat i husbygning og i 1972 ét i arkitektur. Der var dog ved starten af Danmarks Ingeniørakademi 1957 en bygningsingeniøruddannelse til de mere rutinemæssige projekteringsarbejder.¹¹⁾

Staten manglede i mange år ekspertise på byggeriets områder, og oprettede derfor i 1947 Statens Byggeforskningsinstitut, SBI, for at få rådgivning og få udført praktisk forskning. Højest prioritet var i begyndelsen forskning i betonteknologi.¹²⁾

Videnspredningen skete også gennem Byggecentrums rekonstruktion i 1956. Fra en større nybygning i København og lokale centre formidledes viden til byggebranchen i en tid med store omvæltninger og meget nyt. Et af initiativerne var "Byggeriets Indkøbsbog" udgivet første gang i 1964 som et katalog over firmaer og produkter.

Byggeriet havde også behov for at uddanne ufaglærte medarbejdere. Siden 1950 havde arbejdsmarkedets parter drevet Arbejdsteknisk Skole med et treårigt forløb på aftenskole, og samme år startede Statens Arbejdsmandskursus tre-ugers kurser, hvor ca. 1.000 bygningsarbejdere kom på skolebænken. Begge skoler gav undervisning i forskalling og armering. Arbejdsmandskurset indeholdt tillige øvelser i betons sammensætning, montering af elementer og brug af hejsegrej.¹³⁾



Den næsten 20 minutter lange propagandafilm om elementbyggeriet af Engstrands Allé tog udgangspunkt i Københavns dårlige boligforhold og viste, hvordan en bolig for en børnefamilie opførtes trin for trin fra byggemøde med arkitekten til flyttevognen leverede familiens møbler, og den lille pige kunne løbe ud på bebyggelsens legeplads, inden filmens budskab om elementbyggeriets muligheder blev givet: "Frem mod et mål, som kan karakteriseres som byggeriets industrialisering" gennem "nøje planlægning" og "nøjagtig udførelse".

13



Da de første vellykkede elementbyggerier viste sig, gik Boligministeriets Produktivitetsfondsudvalg ind i markedsføringen ved at støtte propagandafilm. Den første, der omhandlede Engstrands Allé, fortalte om planudformningens enkelthed og nøjagtighed i elementfremstillingen.¹⁴⁾ Udvalget fortsatte med en tilsvarende film om byggeriet af højhusene i Rødovre i 1955.¹⁵⁾

Filmene fortsatte men skiftede karakter. I 1963 fik filmmanden Theodor Christensen frie hænder til at lave filmen "Til husbehov". Filmen kritiserede den førte boligpolitik, men blev henlagt af ministeriet i mere end et halvt år, før den blev vist på TV, hvilket affødte en hed debat. I 1972 blev filmen "Huse til men-

nesker" af Ole Roos udgivet som debatfilm om moderne karrébebyggelse, hvori også indgik diskussion om, hvorvidt beton gav gølge, kolde og menneskefjendtlige betonødemarker eller tværtimod gav beboerne mulighed for at udfolde sig.¹⁶⁾

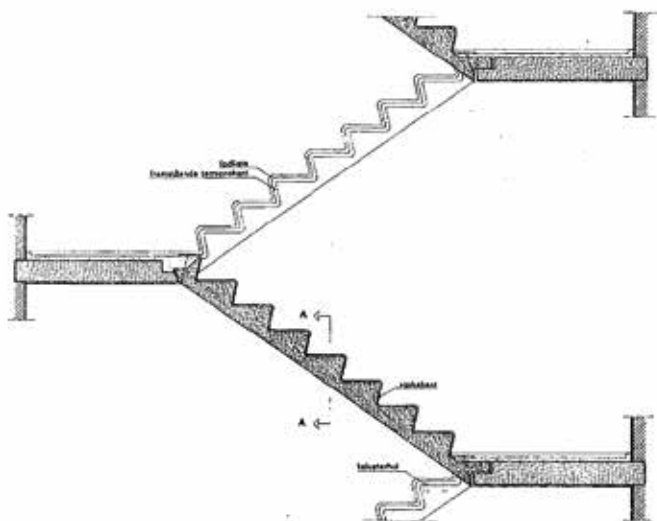
ELEMENTBYGGERI FØR 1950

Byggeri med beton har længe været kendt i Danmark. Forsvaret anvendte beton til at befæste fortet Prøvestenen ud for Københavns Havn i 1851-1852, og inden år 1900 fandtes mange store bygninger.¹⁷⁾

Cement skal hærde op til tre uger, før man kan bygge videre på det. Hærdning kan ikke ske i frostvej, og bygningens høje fugtighed forsinker samtidig de efterfølgende processer. For et hurtigt byggeri og byggeri om vinteren duer kun elementbyggeri. En af de første elementbygninger opførtes i Frankrig i 1891, men det varede længe inden et egentligt elementbyggeri tog fart.

En frodig småindustri har tidligt fremstillet fliser og kloakrør i beton, men egentlige dele til byggeriet var sjældne.¹⁸⁾ En af de første større præfabrikerede bygningsdele kom frem i 1931, da firmaet K. Hindhede, i dag kendt som KH Beton, udviklede en betonbjælke i spændvidder på op til 4-5 m.¹⁹⁾ I de følgende år kom en række nye produkter: i 1932 betonblokke til vægge, og i 1934 facadeelementer (bl.a. til Insulinlaboratoriet i Gentofte).

Det varede en del år, inden der etableredes fabrikker for store elementer. Støbningen skete de første år ved selve byggepladsen. En af de første bygninger opført ved denne metode var A/S Schous fabriksbygninger i Ravnholm 1942-1943. Søjlerne i sheettagskonstruktionen og de bærende spærfag støbtes på stedet.



I 1947 etableredes Skandinavisk Spændbeton, som var baseret på at udnytte et patent for forspændt beton²⁰⁾ og et andet patent på stålforstærkede teglbjælker. Plankerne bestod af hårdtbrændt tegl med indstøbte forspændte stålstreng, og i kombination med almindelige teglhulsten overstøbt med beton anvendtes de til etageadskillelse.²¹⁾ Allerede samme efterår var der rejsegilde på et "skyskraber-pakhus", Pakhus 47 i Frihavnen, som blev bygget med disse teglbjælker,²²⁾ Københavns kommune havde hurtigt givet tilladelse til det nye produkt.

PERLERÆKKEN AF FORSØG I I:1

Man har ønsket at bygge hurtigt, og elementbyggeri var den ideelle løsning. De første elementbyggerier var baseret på træ, hvilket historien er rig på. Bindingsværkshuse var et slags elementbyggeri, som man relativt hurtigt kunne flytte og genopbygge.

Især når boligbehovet var stort som ved verdenskrigene, søgte man at udnytte råvarer og produktionskapacitet langt fra opførelsesstedet. Et af de første elementbyggerier efter 2. Verdenskrig var "Svenskehuse", hvor den svenske stat forærede Bornholm 275 træhuse, som i 1946 opførtes i udkanten af Rønne og Nexø.²³⁾

Fremtiden for elementbyggeriet var dog ikke træ men beton. Et af de første huse af betonelementer blev opført i 1926 i Frankfurt med elementer af store plader.²⁴⁾

K. Hindhede, det senere KH Beton, var Danmarks første egentlige elementfabrik. Største produktion var i mange år præfabrikerede trappetrin (fra 1937), og fra 1942 hele trappeløb klar til montage beklædt med terrazzo. Fra 1942 leverede KH-Beton altanbrystninger, som med fabriksfremstilling fik en overflade i højeste kvalitet.²⁵⁾

Da elementbyggeri i beton skulle i gang i Danmark, var metoderne ukendte. Vejen til at bygge hele huse var lang og krævede en perlerække af konkrete forsøg. Når et hus var kommet igennem den årelange byggeproces, vurderede kolleger i byggebranchen resultatet ud fra besigtigelse og tidsskriftsartikler. Et godt resultat betød goodwill for de involverede – og at metoderne efterlignedes af kolleger og konkurrenter.

Elementhusene i Hjortekær var et af de første eksempler på elementbyggeri opført 1947-1948. Materialerne på de enetages huse var hvidpudset træbeton og lave sadeltage med tagpap. Materiale manglen var stor, hvorfor der valgtes enkle og billige materialer.²⁶⁾

Det første egentlige forsøgsbyggeri blev Herlevhuse 1948-1950. De 262 små etplanshuse og en enkelt toetages forretningsbygning skulle bygges med metoder, som kunne anvendes ved det efterfølgende store byggeri i Bellahøj. I Herlev var der ikke tale om et egentligt elementbyggeri, idet skillevæggene støbtes på gulvet og løftedes op efter tilt-up metoden; de var bærende efter model fra Systemhuset i Ordrup.²⁷⁾ Derved kunne ydervæggene være store færdigfabrikerede enheder, som kun havde til opgave at skærme mod vejrlig og at isolere. Disse elementer støbtes i nærheden af byggeriet.

De 28 højhuse i Bellahøj blev Danmarks første punkthuse efter model af den franske arkitekt Le Corbusier – fritliggende med forholdsvis lille grundplan. Byggeriet havde en lang proces fra arkitektkonkurrence i 1944 til de sidste højhuse stod færdige i 1957. Husene skulle oprindeligt bygges efter tilt-up metoden, men undervejs valgtes den billigere glideforskalling efter model fra Sverige. Metoden havde ikke tidligere været anvendt til boligbyggeri, hvorfor den ufaglærte arbejdskraft skulle omskoles. Byggeriet var fordelt på mange boligselskaber som bygherre og samtidig mange arkitekter og ingeniører. Ved to af husene anvendtes dog delvist præfabrikerede piller som bærende element.

Byggeriet var kun i ringe grad montagebyggeri, hvor de små grå elementer i ydervæggene, store hvide elementer til bånd og større elementer til altaner og trappeløb blev kørt til byggepladsen og ved hjælp af enkelt grej hejst op og monteret.²⁸⁾



Arkitekt Mogens Lassen og ingeniør Ernst Ishøj opførte i Ordrup i 1937 det nu fredede fem etages hus, hvor skillevægge i beton, som noget nyt var bærende i konstruktionen. Huset kaldtes optimistisk Systemhuset, men der byggedes kun et (foto: Seier+Seier).

Det blev ikke en ubetinget succes, da der ikke var tale om en billiggørelse af byggeriet, hvilket tydeligt kom kraftigt frem i den offentlige debat. Man løste dog mange tekniske problemer, og samtidig fik man adresseret problemområder. Til eksempel betød planlægningsprocessen meget for et heldigt byggeri, og mange af de involverede bragte personligt erfaringerne videre i andre byggerier.

Første større byggeri udelukkende med betonelementer ved Engstrands Allé i Hvidovre var 15 % billigere end traditionelt byg-

Tegningen viser støbning af etageadskillelser på elementfabrikken Modulbeton i Ølstykke i 1962. Efter støbning kørt elementerne gennem en tørreovn i 2 1/2-3 1/4 time, hvorefter de placeredes på en lagerplads for at være mindst 2 uger gamle ved monteringen. Produktionen udførtes på to forskellige anlæg, hvor dækelementer støbtes liggende for indlæg af armeringsjern, mens vægelementerne var uden armering og kunne derfor støbes lodret med 8 magasiner ad gangen.³⁵⁾

16 geri. Det viste udregningerne efter to totalprojekteringer for dels murstensbyggeri og dels betonbyggeri.²⁹⁾ Byggeriet startede i 1952 med elementer støbt på en feltfabrik tæt på byggepladsen, og hvor en tørrelade med damp sørgede for hurtig hærdning natten over. Etageelementerne støbtes i glatte forme, så en maler let kunne færdiggøre undersiden til loft.³⁰⁾ Der blev gjort meget ud af hulafsætning i de støbte elementer, så det ikke efterfølgende blev nødvendigt at hugge hul for installationer. Det viste sig, at betonvæggene ikke fik en helt plan flade, hvorfor pudsning var nødvendig, og dette gav anledning til en konflikt med murerne.³¹⁾ De indhøstede erfaringer viste også, at det var nødvendigt med en større nøjagtighed i de præfabrikerede komponenters mål, og samtidig at metoderne for afsætning af mål på byggepladsen skulle forbedres.³²⁾

Erfaringerne videreførtes straks i byggeriet Strandhavevej i Hvidovre. Arkitektonisk var husene meget forskellige med et forbedret interiør og med svalegang på første sal med adgang til lejlighederne. Igen anvendtes den lokale feltfabrik. Denne gang blev også vægge støbt i så høj kvalitet i glatte forme, at pudsning ikke blev nødvendig efter en spartling; man var godt på vej mod et "tørt" byggeri. Desuden var skabe og køkkeninventar for første gang fabriksfremstillede klar til montage.³³⁾

Et større elementbyggeri kom først i gang, da Forsvarsministeriet i 1953 bestemte, at alle forsvarets nybygninger skulle projekteres og bygges som utraditionelt betonelementbyggeri. Kun de første fire kaserne var murstensbyggeri, men herefter fulgte et forceret elementbyggeri af mere end en halv million m² bebygget areal. Både ydervægge som skillevægge og tagkonstruktioner leveredes som præfabrikerede elementer med indvendige flader, som ikke krævede puds eller anden behandling inden maling. De militære anlæg var afsides beliggende, hvorfor der måtte etableres elementfabrik tæt ved byggerierne. Ved Skrydstrup etableredes således en delvis overdækket fabrik på ca. 50.000 m². Byggeriet gik hurtigt; et byggeri på 15.000 m² påbegyndtes midt i juli 1952, og alle huse var praktisk talt færdigmonterede inden årets udgang trods dårligt efterårsvejr.³⁴⁾

Byggeriet for forsvaret satte sig ikke teknologiske spor, men de store byggerier gav erfaringer om projektering og udførelse

af elementbyggeri.³⁶⁾ Dog fik firmaet Larsen & Nielsen ved lån fra Marshall-midlerne etableret en elementfabrik i Glostrup i 1951 efter at have fået sikkerhed på ordrer for en treårig periode.³⁷⁾

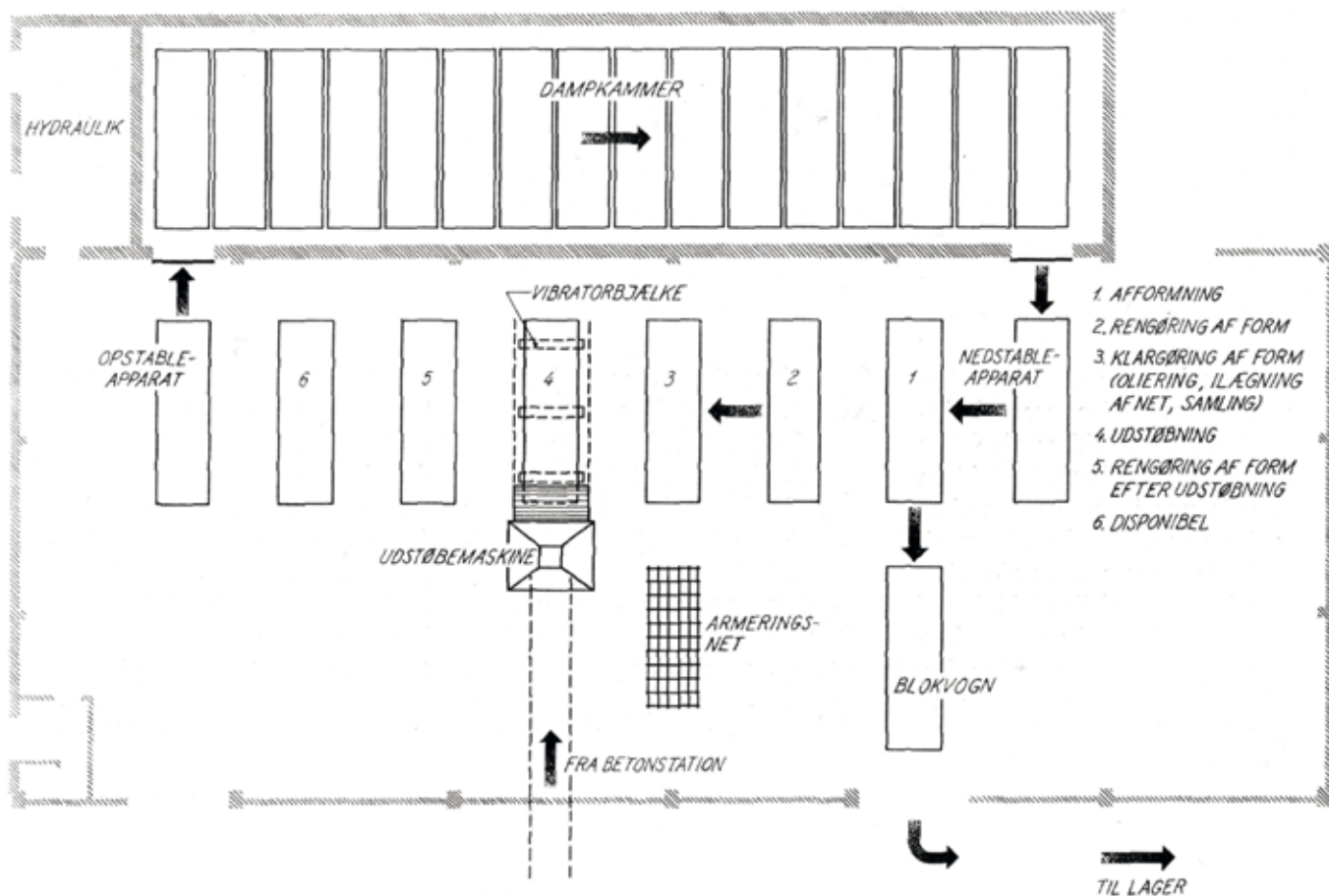
Landets hidtil større elementbyggeri kom i Rødovre og Brøndby kommuner, hvor bebyggelsesplanen i princippet godkendtes i 1952. Planerne omfattede 10 store højhuse på mellem 12 og 17 etager samt en række treetages huse for i alt 3.000 lejligheder. Boligministeriet var efter byggeriet af Bellahøj betænkelig ved udgifter til højhuse, og først efter et ultimatum om samme priser ved højhusene som ved de treetages blokke gav ministeriet byggetilladelse.³⁸⁾

Komplekset i Rødovre kaldes Milestedet. Selvom bebyggelsen fik seks forskellige bygherrer og seks forskellige arkitekter med forskellige løsninger i den ydre udformning, anvendtes ikke alene ens konstruerede betonkomponenter, men i stort omfang også af samme størrelse og detailudformning. Hverken vægge eller lofter blev pudset. Alle ydervægge leveredes fra elementfabrik som rumstore elementer af sandwichtypen. Man valgte rumstore elementer støbt i stålformskalling. Formene var næsten fem gange dyrere end de mindre holdbare træforme, hvorfor man ønskede dem genanvendt ved senere byggerier.³⁹⁾

Det første byggeri opført udelukkende med præfabrikerede elementer blev Klostervænget i Viborg 1955-1956. Kun fundamenterne til de 2- og 3-etages huse og fugerne mellem elementerne støbtes på stedet. Elementerne blev alle leveret fra en elementfabrik i Hobro og monteret med portalkran.⁴⁰⁾

Byggeriet af Torveparken i Gladsaxe af 336 lejligheder 1955-1957 videreførte principperne fra Milestedet, hvor nu også de bærende skillerum fremstilledes på fabrik. Installationer indstøbtes desuden fra fabrik, således at kun forbindelsen fra etage til etage monteredes på arbejdspladsen.⁴¹⁾ Med alle elementer leveret fra fabrik oplevede man, at tilkørselsrytmen måtte tilpasses meget nøjagtigt for at give en kontinuerlig arbejdsrytme for arbejdskraft og de maskinelle hjælpemidler.

Her i slutningen af 1950'erne var elementbyggeriets teknik og organisation færdigudviklet: et elementbyggeri i stor stil kunne sættes i gang.



GENNEMBRUDET – DE STORE PLANER

Byggeriets gode forhold stoppede brat i 1959 ved regeringens byggestop begrundet i en opbremsning af den overophedede økonomi. Byggestopet blev paradoksalt nok starten på Danmarkshistoriens største byggeprojekt! Der indførtes en særordning for montagebyggeriet for at undgå, at mange firmaer opførte og at produktionskapacitet blev afhændet. For første gang blev det derfor muligt at planlægge elementbyggeri for en længere tidsperiode.

Der udarbejdedes i 1960 en statslig plan for 7.500 lejligheder ved montagebyggeri, den såkaldte montagekvote. Et cirkulære angav nøje byggeriets udførelse. Det skulle være seriefremstilling, der skulle anvendes et fælles modulsystem,⁴²⁾ og bygningerne skulle have en ukompliceret udformning (altså ingen arkitektoniske detaljer). Ifølge cirkulæret, skulle de "enkelte byggeforetagender ... indordnes under et fælles produktionsprogram", og der skulle ske et samarbejde mellem bygherrerne "i den udstrækning, dette vil være nødvendigt af produktionstekniske hensyn".⁴³⁾

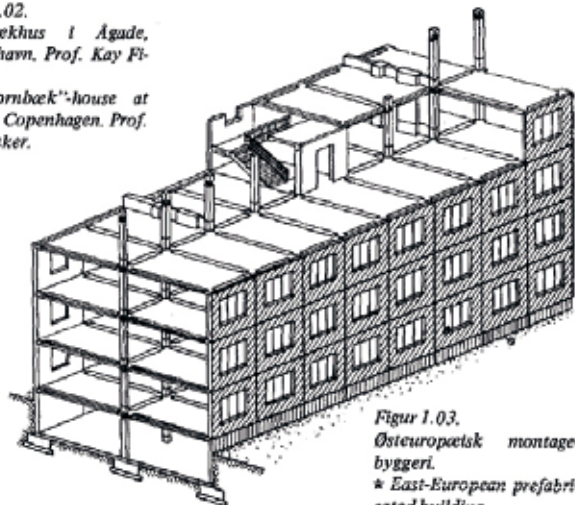
Den store kvote fordeltes på forskellige byggerier. Først kom Ballerup-planen fulgt af Gladsaxe, Albertslund, Sydjylland. Ballerup-planen var færdigprojekteret, mens de øvrige planer endnu ikke var nået så langt.⁴⁴⁾

Ballerup-planen på 1.700 lejligheder skulle omfatte byggerier tre steder i Ballerup-Måløv kommune. De projekterende teknikere bestod af fem arkitektfirmaer og to ingeniørfirmaer. Det fælles projekteringsgrundlag var udarbejdet af arkitekterne Svend Høgsbro fra AAB og Stig Svanholt fra Arbejderbo samt civilingeniør P.E. Malmstrøm.⁴⁵⁾ Ministeriet fulgte byggeriet tæt, hvor blandt andet Boligministeriet havde sin chefarkitekt Marius Kjeldsen med ved månedlige møder.⁴⁶⁾ Gladsaxe-planen fulgte Ballerup-planen. Projekteringen udførtes af tre arkitektfirmaer i en fælles tegnestue, samt tre civilingeniørfirmaer, hvor gengangeren fra Ballerup-planen, P.E. Malmstrøm, stod for konstruktioner.⁴⁷⁾ Albertslund var en helt ny by, og planen blev vedtaget endnu uden S-togs forbindelse.⁴⁸⁾ I modsætning til de øvrige planer under montagekvoten lå Sønderjyllandsplanen spredt i fem forskellige kommuner. De to- og treetages bygninger blev projekteret af fem arkitekter sammen med gengangeren P.E. Malmstrøm.⁴⁹⁾

Et skøn i 1970 viste, at de ønskede besparelser ved at bygge med elementer blev nået. Mens en lejlighed ved det traditionelle byggeri i 1950 anvendte 1.500 timer, hvoraf de 1.100 timer var faglærte, blev det totale timetal nedsat til 400 timer med kun 200 timer for faglærte.⁵⁰⁾ Målet var nået.



Figur 1.02.
Hornbækhus I Agade,
København. Prof. Kay Fisker.
★ „Hornbæk“-house at
Agade, Copenhagen. Prof.
Kay Fisker.



Figur 1.03.
Østeuropæisk montage-
byggeri.
★ East-European prefabricated building.

I lærebogen fra DTH i 1975 om modulbyggeri beskrev man, hvorledes gentagelsesprincippet var vigtigt for rytmen i arkitekturen, men det hed også, at det kraftige virkemiddel skulle anvendes med talent til betagende virkninger, som ved professor Kay Fiskers Hornbækhus i København, men også at der var risiko for monotoni og kedsommelighed ved misbrug, som ved østeuropæisk montagebyggeri.⁵¹⁾

De store byggerier gav danske elementfabrikker en stærkt stilling. I perioder fandtes en stor eksport; billedet viser sending nummer 1.000 til Tyskland fra Specialbeton i Hjallesø i 1965. På den tid fandtes licensproduktion på 35 fabrikker i 20 lande, idet de danske firmaer ikke alene leverede elementer, men også know-how om drift af elementfabrikker, projekteringsledelse og byggeledelse.⁵²⁾

PROBLEMET FAGLÆRTE

Elementbyggeriet ændrede mange af byggeriets traditionelle forhold. Det gav en faglig interessekonflikt, da murerne kunne se en fare i, at deres arbejde bortrationaliseredes. Problemstillingen blev aktuel ved byggeriet af Engstrands Allé. Entreprenørfirmaet fik et krav fra murerens fagforening, om at murere også skulle montere elementer. Efter et forhandlingsforløb, strejkevarsel og trussel af blokade fra De samvirkende Fagforbund (i dag LO) afgjorde den faste Voldgiftsret, at en strejke var ulovlig. Om murerne havde ret til arbejdet skulle afgøres af en faglig opmand,⁵³⁾ og hans kendelse lød, at arbejdsgiveren måtte lade arbejdet være åbent for såvel fag- som ufaglærte, da det var et nyt arbejdsfelt, som ikke krævede større faglige kundskaber.⁵⁴⁾

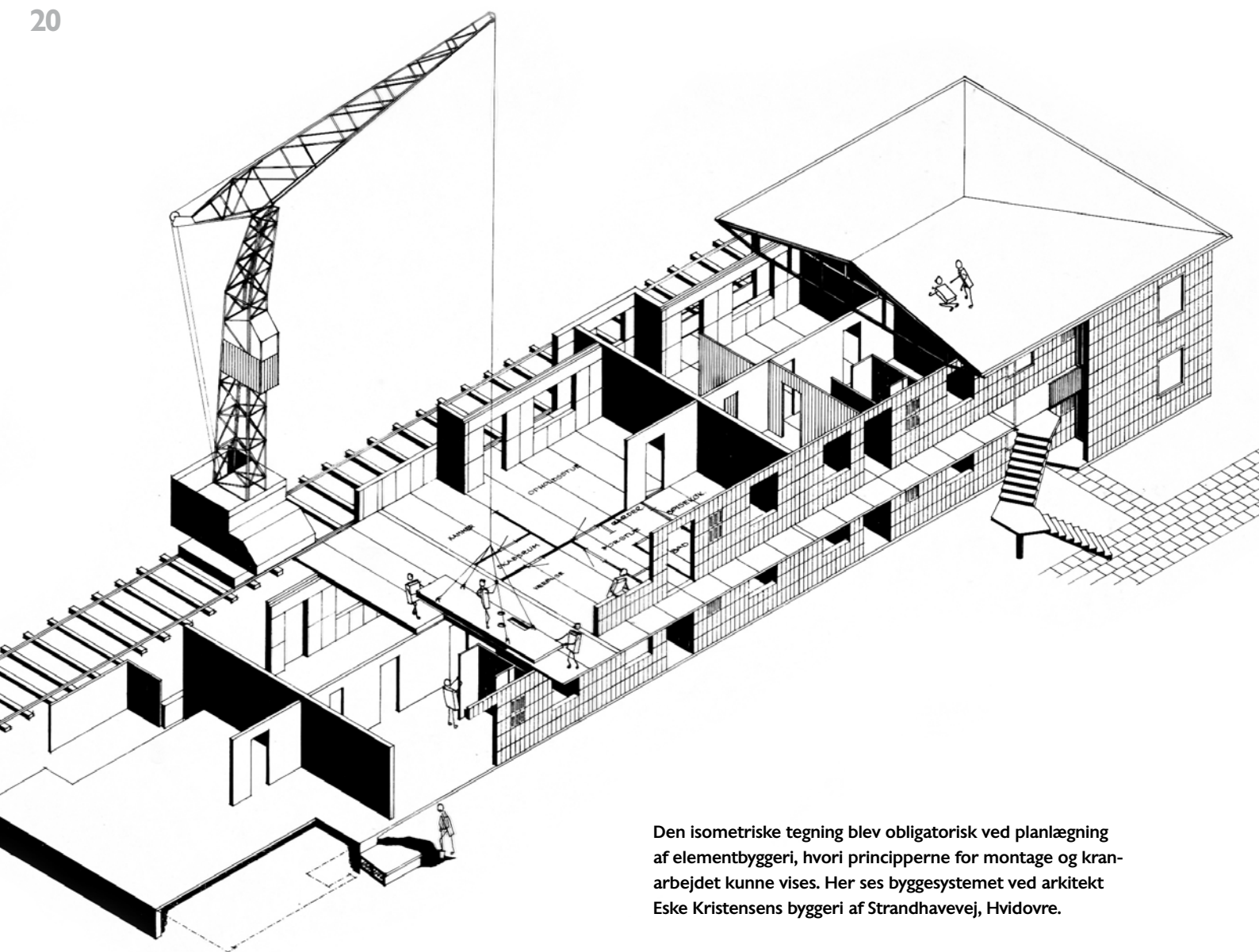
Det blev den eneste større konflikt, antagelig fordi de følgende år havde fuld beskæftigelse for murere. Der var dog en del mindre konflikter ved indførelse af nye arbejdsmetoder og materialer. Det fortælles fra Ballerup-planen, at tømrerne ønskede at montere etagehøje facadeelementer, men efter forhandling blev arbejdet fritstillet. På Gladsaxe-planen omdøbte man en zink inddækning til at være et fugebånd, hvorefter det ikke mere var blikkenslagerarbejde. De helt store problemer opstod til gengæld omkring arbejdsopgaver, som ifølge reglerne skulle udføres af autoriserede faglærte. Ilægning af elektrikerrør på elementfabrikkerne hørte til dette arbejde, og her måtte elementfabrikkerne ansætte elektrikere.⁵⁵⁾

TRANSPORT AF ELEMENTER

Transport blev en vigtig del af byggeprocessen. Koordineringen af kørsel skete i et meget tæt samarbejde med den ansvarlige for byggeriets koordinering med en meget stram tidsplan, og transporten skulle fungere sammen med de to andre flaskehalse, elementproduktionen og montagen på byggepladsen.

Et eksempel fra elementbyggeriets storhedstid fra firmaet Larsen & Nielsen viser problemstillingen. Det leverede i 1969 ca. 10 boliger om dagen, hvilket blev til i alt 160.000 ton elementer fordelt på 65.000 enheder.⁵⁶⁾ Byggeplads og fabrik var bundet tæt sammen. Hvis montagen stoppede, ville elementlagrene over-





Den isometriske tegning blev obligatorisk ved planlægning af elementbyggeri, hvori principperne for montage og kranarbejdet kunne vises. Her ses byggesystemet ved arkitekt Eske Kristensens byggeri af Strandhavevej, Hvidovre.

fyldes, og snart ville fabrikken ikke kunne holde sin normale produktionshastighed. Byggetakten bestemtes af byggekranernes kapacitet med deres tæt på 100 % udnyttelse. Takten kunne således kun sættes op ved at indsætte flere kraner, hvilket var dyrt og krævede en langsigtet planlægning. Denne tætte sammenkobling mellem produktion, transport og montage gjorde systemet sårbart, idet blot en mindre forsinkelse eller et uheld betød spildtid ved montagen. For at udnytte byggekraner og andet dyrt udstyr, var man tvunget til at indrette mellemlagre både på fabrikationsstedet og på montagedstedet.

Transporten foregik med sættevogne i flere udgaver med både reolvogne og fladvogne. Facader, gavle og vægge transporteredes med en reolvogn (R), mens dækplader transporteredes på fladvogn (F). Units i form af færdige badeværelsesenheder kørt på specielle fladvogne (U). Ud fra byggepladsens montage-takt planlagdes kørslen. Normalt kunne der transportereres 270 tons elementer på en dag. Læssene skulle derfor ankomme i et bestemt mønster med vogne i en række som R, R, R, U, R, F, R, F, F osv.

I 1955 blev den tilladte kørselsvægt for lastvogne næsten fordoblet til 32 ton. Selvom der tidligere kunne gives tilladelse til at køre med større vægte end det tilladte, var processen omstændelig og krævede ofte særlige og længere kørselsruter.⁵⁷⁾ De nye regler næsten halverede transportudgifterne.

KRANER

En af de første gange man i Danmark anvendte byggekran, var ved Systemhuset i Ordrup i 1937.⁵⁸⁾ Københavnerne så for alvor kraner ved opførelsen af den 12 etages høje Panoptikonbygning ved Hovedbanegården 1950-1952. Kranen var anskaffet af bygherren og stillet til rådighed for alle håndværkere på pladsen.⁵⁹⁾ Det angives, at kranen forkortede byggetiden med ca. $\frac{3}{4}$ år. Jord- og Betonarbejdernes Aktieselskab udførte byggeriet, og efter afslutningen på byggeriet ønskede selskabet at overtage kranen i sit fremtidige arbejde.⁶⁰⁾

Det samtidige Telefonhuset på Borups Allé monteredes med endnu større elementer, og her foldede kranteknikken sig for

alvor ud.⁶¹⁾ Da husets højde var 55 m, skulle der tre kraner til for at dække hele byggepladsen. I alt blev der ved Telefonhuset transporteret 23.000 t beton og 1.000 t armeringsjern.

Mangel på kraner var en flaskehals i byggeriet. Derfor var Boligministeriets Produktivitetsudvalg i 1953 med til at etablere Byggeriets Maskinstationer, BMS, sammen med Arbejdsgiverforeningen, De almennyttige Boligselskaber og Kooperationen.⁶²⁾ Formålet var at yde bistand til mindre og mellemstore firmaer, mens man regnede med, at store firmaer selv kunne skaffe og udnytte materiel.⁶³⁾ De første kraner til udlejning valgtes ud fra Boligministeriets ønske om byggeri af mindre treetages boligblokke.⁶⁴⁾ Ved starten havde BMS lager i Rødovre, og senere i København samt underafdelinger i Vordingborg, Kolding, Randers og Fyn.⁶⁵⁾ I 1978 toppede antallet af kraner med 60 stykker.

Rationalisering ved hjælp af kraner indgik i "Forslag til forenkling af boligbyggeriets udførelse og organisation" fra Dansk Ingeniørforening i 1951.⁶⁶⁾ Der arrangeredes også en delegationstur til USA for at se på kraner, men den viste sig i modsætning til mange øvrige rejser i Marshall-projektet ikke at give det store resultat. I USA benyttedes kraner kun til byggeri af småhuse.

Rationaliseringskonsulenter for byggeriet kom også til at sprede viden om, hvorledes man skulle indrette byggepladser med de store mobilkraner. Deres køreveje på skinner betød ændrede rutiner for oplagring af materialer og placering af hensyn til kranens rækkevidde. Samtidig skulle forbruget af materialer tilpasses kranens kapacitet, så byggematerialer kunne bringes frem i den rigtige rækkefølge, samtidig med at kranen blev udnyttet mest muligt.

MERE END BOLIGER

Artiklen har hidtil udelukkende omtalt boligbyggeri, men elementer blev i stort omfang også anvendt til andre bygninger. Til eksempel byggedes 65 % af industribygningerne med betonelementer.⁶⁷⁾

I det følgende nævnes enkelte eksempler. Forinden skal lige præsenteres en ny og meget anvendt teknologi ved fabriksbygninger og andre bygninger med store spænd nemlig den såkaldte

forspændte beton, som i korthed består af beton spændt hårdt sammen med tråde eller stænger af stål. Forspændt beton findes i to udgaver: Ved strengbeton støbes cement omkring måske flere hundrede meter tynde opspændte tråde på fabrik.⁶⁸⁾ Strengbeton kan også anvendes til mindre bygningsdele, som ellers ikke kunne fremstilles i beton; allerede i 1950'erne fremstilledes betonvinduer til svømmehaller og ovenlysrammer til fabrikker.⁶⁹⁾ Den anden type forspændt beton er den såkaldte efterspændte beton, hvor betondelen støbes først, hvorefter en wire eller stang efterfølgende spænder stykket sammen.

Allerede i 1948 byggedes broer med forspændt beton. To broer i Haderslev fik plader støbt i København, mens en bro ved Lammefjorden fik sine plader støbt på stedet.⁷⁰⁾ Myndighederne ønskede at gennemprøve konstruktionen her i landet, hvorfor det gav amtsvejvæsenet materialebevillinger til alle tre broer.⁷¹⁾

En af de første større bygninger med forspændt beton hos De forenede Textilfabrikker i Aalborg, hvor der i 1950 kunne holdes rejsegilde på en bygning på 5.000 m².⁷²⁾ En omfattende anvendelse af forspændt beton skete ved opførelse af NKT's store fabrikspark i Brøndby. I 1951 blev store tværdragere på 12 tons støbt på en feltfabrik ved byggepladsen til at klare et tryk på 16 tons.⁷³⁾

Fabriksfremstillede elementer kom også til industrien. Et af de første fabriksbyggerier bygget næsten udelukkende ved elementer var en bygning hos Mikroværk i Gladsaxe i 1951. På grund af firmaets presserende eksportordrer skulle byggeriet være færdigt inden for 4 måneder, hvorfor alle dele bortset fra lange krdragere blev støbt på fabrik.⁷⁴⁾

Den offentlige sektor voksede kraftigt i efterkrigsårene, og her anvendtes også de nye produktionsmetoder. Fra 1955 udgjorde ikke-erhvervsjendomme de fleste år mere end 10 % af det samlede bebyggede areal.⁷⁵⁾ Ved byggeriet af Rødovre Rådhus 1954-1955 tegnet af Arne Jacobsen blev der i stor udstrækning anvendt forspændte elementer.⁷⁶⁾

Et andet offentligt byggeri var skoler for Statens Åndssvageforsorg udført som montagebyggeri. Projekteringen af de første af 33 bygninger i det skrabede byggeri startede i 1961, og var uden de store arkitektoniske ambitioner langt fra tidens byggeri

af f.eks. rådhusene. De bærende elementer var stålrammer, og plader til tag og loft leveredes færdige fra fabrik i England.⁷⁷⁾

Tilsvarende gik en række kommuner sammen om at bygge skoler i projektet "Rationelt Skolebyggeri", hvor Centralkontoret for praktiserende arkitekter på Fyn opførte 16 skoler på Fyn og en enkelt i Vejle.⁷⁸⁾

Standardiseret elementbyggeri i stor stil var dog ikke muligt for erhverv og institutioner på grund af de mange forskellige behov. Derimod udviklede byggebranchen efterhånden selv så mange standardelementer, at der til sidst alligevel nærmest var tale om et elementsystem. Rasmussen & Schiøtz havde således udviklet et "turn-key" system for etetages produktions- og lagerhaller, som var baseret på søjler, dragere, tag og ydervægge af betonelementer.⁷⁹⁾

ELEMENTFABRIKKER

Der var ikke mange af landets mere end syvhundrede betonstøberier (1948), som i større stil kom i gang med at støbe dele til byggeriet.⁸⁰⁾ Kun KH Beton kom som nævnt ind i branchen, og etablerede datterselskabet Betonvarefabriken Sjælland. Allerede i begyndelsen af 1940'erne havde selskabet erhvervet rettighederne til strengbeton i Danmark,⁸¹⁾ men antagelig på grund af mangel på egnet stål begyndte strengstøbning først for alvor i 1951. Firmaet gik ind på markedet med færdige store betonlementer til boligbyggeriet, men produktionen ophørte dog i takt med at entreprenørfirmaernes elementfabrikker overtog markedet.

En anden elementfabrik var Skandinavisk Spændbeton, som i 1961 var blevet landets næststørste elementfabrik.⁸²⁾ Der opbyggedes et stort udvalg af standardelementer fra fabrikken, hvor især kraftige elementer stod i firmaets katalog.

I de første år var disse to virksomheder undtagelsen fra reglen om, at kun entreprenørselskaber drev store elementfabrikker. Der var ved de store byggerier et så stort behov for at samordne produktion og montage, at kun entreprenører kunne løfte opgaven.

Boligkomplekset Bellahøj, Danmarks første højhuse, var en fiasko bedømt isoleret. Det var ikke billigere end traditionelt byggeri, og man fandt ikke fremtidens byggemåde. Men byggeriet var et nødvendigt led i en perlekæde af byggerier med eksperimenter med nye metoder. Samtidig kom en række af tidens vigtigste teknikere til at arbejde sammen under rammer givet af politikere og boligselskaber (foto: Kresten Hartvig Klit).



Ikke kun boliger, men også industri og handel anvendte elementbyggeri som her ved opførelsen af Århus Flæskehal i 1965. De lange bjælker af forspændt beton monteres af kran lejet af BMS, Byggeriets Maskinstationer (foto: Børge Venge, Den Gamle By).



De første elementer blev bygget ved såkaldte feltfabrikker opført i tilknytning til byggeriet, som det var tilfældet ved byggeriet af husene i Herlev og Engstrands Allé.

Efterhånden fremstilledes mindre elementer på egentlige fabrikker. Eksempelvis blev der til opførelsen af de første 1.600 lejligheder ved bebyggelsen Milestedet i Rødovre leveret facadeelementer fra fabrikker i København, Roskilde og endda for et af afsnittenes vedkommende fra Jylland.⁸³⁾

Entreprenørfirmaet Larsen & Nielsens etablerede som nævnt elementfabrik i Glostrup i 1951 efter at have fået den store ordre til forsvaret.⁸⁴⁾ Da staten ønskede store leverancer til Ballerup-planen og de efterfølgende byggerier, fik firmaet imidlertid ikke ordren. I stedet gik firmaet ind på modulbyggeri af etagebygninger efter model udviklet ved bebyggelsen Hyrdevangen i København, og der blev i alt leveret 2.700 lejligheder. Et senere system, LN-Bo, blev leveret til 8.000 lejligheder og det efterfølgende system, LN-NYBO, til ca. 2.400 lejligheder.⁸⁵⁾ Systemerne havde store elementer på fem ton, mens øvrige elementfabrikker nøjedes med op til to ton.⁸⁶⁾ Fabrikken firedoblede kapaciteten 1964-1967, hvorved den kunne producere 207.000 t i rekordåret 1971. På grund af byggekrisen faldt behovet, og fabrikken lukkede i 1974.⁸⁷⁾

Et andet entreprenørfirma med egen elementfabrik var et af landets største Højgaard & Schultz, som byggede meget andet end boliger. Med etableringen af elementfabrik i Herlev i 1950 kom firmaet med fra elementbyggeriets start.⁸⁸⁾ Ved siden af produktion af almindelige betonelementer, kom firmaet til at støbe den såkaldte chokbeton, som det i 1951 havde fået licens på for Skandinavien. Denne beton havde en smuk glat overflade samt en øget betonstyrke, hvorfor betonkonstruktioner kunne gøres spinklere. Metoden er velegnet til figurer herunder facadeelementer.⁸⁹⁾ Da byggeriet for alvor kom i gang i 1960'erne, etableredes yderligere en fabrik med chokbeton i Viby Sj. i 1965.

Elementfabrikken Modulbeton ejedes af entreprenørfirmaet Jespersen & Søn, men fabrikken leverede i sine første år elementer til andre entreprenørers arbejde og ikke til moderfirmaets. Det ændrede sig med vedtagelsen af montagekvoten, hvor firmaet fik størstedel af leverancerne. En ny moderne fabrik

med fuldautomatiske maskiner i Ølstykke kom til at støbe langt størstedelen af elementerne.⁹⁰⁾ Stordriften betød, at bygherrerne fik elementer til 20 % under den daværende normalpris.⁹¹⁾ Det begyndte med elementer til Ballerup-planen, og da der senere også kom produktion til Gladsaxe-planen, skulle der leveres 8 lejligheder om dagen, hvilket dagligt betød omkring 250 elementer.⁹²⁾

Der fandtes yderligere en del fabrikker. Rasmussen & Schiøtz startede først egen fabrik op i Ishøj i 1961, og den kunne levere facadeelementer med frilagte materialer eller mosaikstifter. Vest for Storebælt havde Betonfabrikken Godthåb og Specialbeton i Hjallesøe godt gang i fabrikationen af forskellige dele til byggeriet.

Da firmaet Dansk Velux så mulighed for at udvide sin vinduesproduktion med lette facadeelementer til Ballerup-planen, valgte man at bygge fabrik på Fyn. Den færdige fabrik, Gedsted Bygningsindustri, kunne i 1960 fremstille elementer på 1,2 x 1,8 m, som færdigmalet med isatte vinduesruder pakkedes i containere for transporten til Ballerup på en specialbygget trailer med 50 elementer ad gangen.⁹³⁾

NYE ROLLER OG SAMARBEJDSFORMER

Planlægningen af et større elementbyggeri nærmest krævede totalprojektering. Hele byggeprojektet skulle gennemarbejdes inden arbejdet blev igangsat. De projekterende måtte derfor tænke på, hvorledes arbejdet skulle udføres i marken og herunder organiseringen på arbejdspladsen. Det gav derfor en helt ny arbejdsform med et nøje samarbejde mellem de projekterende arkitekter og ingeniører og de udførende fabrikanter og entreprenører.

Projekteringen af utraditionelt byggeri tog lang tid med alle nødvendige detailtegninger, opmålinger, mængdeberegninger m.v. allerede, inden licitationen afholdtes. I 1953 regnede man med, at det ved et større byggeprojekt tog mindst 6-8 måneder. Til gengæld ville der kun være administrative opgaver under det efterfølgende byggeri, som så til gengæld kunne udføres på meget kortere tid.⁹⁴⁾

**Den industrielle byggeteknik var ved at være færdig-
udviklet, da Milestedet i Hvidovre blev færdiggjort i
1955-1957. Bebyggelsen blev bygget udelukkende med
elementer, hvor en del fabrikeredes på en lokal feltfabrik.
Først den samtidige bebyggelse Klostervænget i Viborg var
et fuldt industrielt byggeri med alle elementer fra fabrik.**

Især arkitektens rolle forandredes. I det traditionelle byggeri havde arkitekten været den naturlige projektkoordinator, planlægger, byggeleder og de facto tilsynsførende med rækken af fagentreprenører.⁹⁵⁾ I elementbyggeriet var han ikke mere den ledende person. For arkitekten blev det klart, at den tid var forbi, hvor denne faggruppe kunne alt om byggeri, og at ingeniører nu på visse områder havde den største indsigt, mens en lang række opgaver kun kunne løses gennem et intimt samarbejde mellem arkitekt og ingeniør.⁹⁶⁾ Eksempelvis måtte der samarbejdes omkring tegninger, som for et højhus som Milestedet løb op i omkring 200.

Boligministeriets Produktivitetsfondsudvalg var klar over, at dens arbejde ikke kun skulle dreje sig om teknik. Der indførtes en ordning med særlige rationaliseringskonsulenter til rådighed for hjælp ved tilrettelæggelsen af ikke kun projekteringen, men også ved praktiske forhold på arbejdspladsen herunder valg af udstyr so f.eks. kraner, da den overordnede flaskehals var kran-kapaciteten, som styrede hele byggetakten.⁹⁷⁾

Fra 1968 skulle byggeriet indordne sig under endnu et cirkulære. Alt offentligt støttet byggeri skulle fremover bygges på fast tid og til fast pris. Overskridelse af tidsplanerne betød højere bøder end hidtil. Herved blev der lagt et ekstra pres på en effektivisering af planlægningen. Ordningen fik ikke kun betydning for det støttede byggeri, men principperne gik også i stor udstrækning ud over det private byggeri.

Ved siden af disse regler fandtes stadig en fast styring af byggeriet. Boligministeriet skulle godkende alle støttede boligprojekter, hvorfor projekteringen alene af den grund skulle udføres meget omhyggeligt. Især ønskede ministeriet oplysninger om mandskabsforbruget både på byggeplads og på elementfabrik.⁹⁸⁾

STANDARDE OG NORMER

Normer og standarder er både en branches de facto anerkendelse af en fælles måde at løse et teknisk problem på, en faggruppes enighed om en fælles standard, men også regler besluttet af en overordnet myndighed. De frivillige normer kunne efterfølgende overtages af myndighederne. F.eks. kunne kom-

muner anvende normer til at godkende projekter ved blot at henvise til, at visse normer blev overholdt.⁹⁹⁾

I årtierne efter befrielsen kom der mange standarder og regler for byggeriet. Boligministeriet udsendte i en stadig stigende strøm forordninger, reglementer og fortolkninger, hvor der i det følgende kun er plads til at nævne et fåtal. Den måske vigtigste var ønsket om ensartede byggeelementer for rationalisering og billiggørelse af byggeriet. Mange initiativer udgik fra det rationaliseringsudvalg, som Dansk Ingeniørforening nedsatte i 1949. Sideløbende etablerede ministeriet sit rationaliseringsudvalg, som i 1953 omdannedes til Produktivitetsfondsudvalget med en bred deltagelse af ingeniører, arkitekter, håndværkere, entreprenører, producenter og andre aktører i byggebranchen.¹⁰⁰⁾

Udvalget anbefalede som det første en fast etagehøjde i boligbyggeriet. Hidtil havde fabrikkene leveret hele trappeløb i mange forskellige højder, men med en standard for trapperummets længde og bredde, kunne ikke alene trapper men også reposerne leveres færdige.¹⁰¹⁾

Standardisering af køkkener var vanskeligt at udføre, da byggerier altid havde mange forskellige løsninger for placering af ledninger for gas, aftræksrør, affaldsskakt osv. En standardisering gennemførtes på initiativ af de store bygherrer, og Fællesorganisationen af almennyttige danske boligselskaber i 1952 kunne offentliggøre et forslag, "Dansk Køkkensæt". Selskaberne stod for at skulle bygge 3-4.000 køkkener de følgende år, og en standard for mål ville give en betydelig besparelse. Udvalget var godt klar over, at de foreslåede forskellige installationsvarianter ikke dækkede alle kombinationer, men arkitekterne blev opfordret til at tænke problemstillingen ind i deres løsninger.¹⁰²⁾ Der blev tegnet køkkener af gode danske arkitekter, som ikke alene anvendtes af boligselskaber, men også til private boliger. De projekterende arkitekter behøvede kun at angive de enkelte elementers placering ved et nummer og derved spare tid ved ikke selv at skulle udføre detaltegnung. Der kom først en officiel dansk standard på køkkener i 1964 efter forbillede fra det svenske SIS standard.¹⁰³⁾

Mange ønskede et modulsystem for de vandrette mål. Med sådanne standarder kunne ingeniørerne projektere meget hurtigere, og myndighederne efterfølgende godkende tilsvarende



hurtigt. Med elementer som standardvarer, kunne håndværkere give tilbud med fastpris med en meget mindre risiko.¹⁰⁴⁾ Det blev i øvrigt meget relevant efter cirkulæret i 1968 om fast pris og fast tid.¹⁰⁵⁾ I 1956 udgav Dansk Ingeniørforening pjecen "Modulordningen". Forslaget fik for alvor gennemslagskraft, da regeringen i 1960 vedtog montagekvoten. Heri stillede krav om et fælles modulsystem for alle byggerier under kvoten. Alle husdybder skulle være delelig med 1,2 m, og alle spændvidder langs i huset delelig med 30 cm.¹⁰⁶⁾ Der var tilsvarende krav om en fast etagehøjde på 28M, som det i øvrigt havde været for boligbyggeri med statslån siden 1953.

En anden standard var elementernes udformning, men faktisk fungerede alle danske fabrikkers systemer i mange år som stort set et system. Det var muligt at sende et hvilket som helst projekt i udbud uden at skulle ændre tilbudsbeskrivelsen. Man konkurrerede ikke mere på den tekniske udformning, men på organisationstalent.¹⁰⁷⁾ Fabrikkerne systemer var efterhånden blevet "åbne", idet Malmstrøms deltagelse i mange projekter nærmest gjorde hans system til en "de facto" standard godt begrundet af, at Malmstrøm selv var åben for andre med hensyn til at levere tegninger, beskrivelser og erfaringer.

Moderfirmaet Jespersen & Søn for Modulbeton påtog sig ingen montageentrepriser for at undgå en unfair konkurrencefordel frem for de andre entreprenørselskaber. Denne politik holdt indtil 1973, hvor firmaet udviklede "Jespersen systemet" eller "12M"-systemet udviklet af arkitekten Børge Nagel og Malmstrøm. Herefter kunne firmaet arbejde på eksportmarkederne, hvilket Larsen & Nielsen havde gjort i mange år.¹⁰⁸⁾

Standardiseringen af moduler fortsatte til internationale initiativer. Således nedsatte Nordisk Råd en modulkomité, Den økonomiske samarbejdsorganisation for Europa, OEEC, startede i 1954 en indsats for modulkoordinering gennem sit produktivitetsinstitut, EPA i Paris og desuden arbejdede FN's kommission for Europa, ECE, Den internationale standardiseringsorganisation og Den Internationale Arkitektunion, UIA, med problematikken.¹⁰⁹⁾ I 1958-1960 udførtes forsøgsbyggeri i 11 lande ud fra 10 cm modulet, hvor byggeriet af Strandparken i Dragør var et dansk bidrag for standard af beton. Selvom det ikke straks blev

en international standard, så vedtog adskillige lande det som standard, ligesom det internationale standardiseringsorgan ISO fik forslaget til overvejelse.¹¹⁰⁾

AKTØRERNE

Aktørerne i den store omstillingsproces var mange. Stort set alle involverede i tidens byggeri måtte forholde sig til nye forhold og omstille vaner og dagligdag. Mange har bidraget til den nævnte udvikling, og en kort artikel kan kun nævne enkelte.

På den tekniske side bør arkitekt Mogens Lassen (1901-1987) og ingeniør Ernst Ishøy (1890-1859) nævnes for deres Systemhus fra 1937. Pioner for indførelse af forspændt beton var Christen Ostenfeld (1900-1976). Han troede – med rette – på konstruktionens muligheder og allerede fra begyndelsen af 1940'erne agiterede han for teknologien. Han var rådgivende ingeniør på mange brobyggerier, ligesom han hjalp byggeindustrien med viden om store bjælker og mindre elementer i strengbeton.¹¹¹⁾

Det var dog en anden kreds, som blev aktiv omkring den store omstilling af boligbyggeriet. Mange af gruppens medlemmer kan karakteriseres som fagbureaukrater med en høj faglig etos og med en selvstændig indsats for en fælles sag: billige boliger til almindelige mennesker.¹¹²⁾ En lille gruppe arkitekter, ingeniører og entreprenører arbejdede sammen på kryds og tværs i rationaliseringsudvalg, kommissioner, i vekslende projekterings- og montagesamarbejder og ved udarbejdelse af modulsystem, elementtyper og tids- og arbejdsplanlægning. Én af deltagerne har angivet, at "Dette tekniske provinsmiljø var antagelig også medvirkende til, at udviklingen gik hurtigt og konsekvent".¹¹³⁾

En central person var civilingeniør Poul Egon Malmstrøm (1917-1985), hvis rådgivende firma stiftet i 1950 i løbet af meget kort tid blev branchens førende. Han var i mange år aktiv i Ingeniørforeningen bl.a. 1948-1954 formand for bygningsingeniørgruppen og 1962-1966 formand for foreningen. Han sad centralt i udvalg og bestyrelser. Således var han formand for redaktionsudvalget for Ingeniøren 1951-1953 og for Foreningen af rådgivende ingeniører 1967-1970. Tillige var han en aktiv skribent med utallige faglige artikler og pjecer.¹¹⁴⁾



”Velfærdsingeniøren” vil man kunne kalde Povl Egon Malmstrøm (1917-1985). Han stiftede eget rådgivende ingeniørfirma i 1950, og herigennem var han de næste årtier med til at planlægge næsten alle de vigtigste montagebyggerier. Som formand for Dansk Ingeniørforening 1962-1966 prægede han den tekniske udvikling i de år, hvor velfærdssamfundet blev opbygget (Foto: Det Kongelige Bibliotek).

Chefingeniøren hos P.E. Malmstrøms ingeniørfirma var i mange år Johs. F. Munch-Petersen (1928-2012).¹¹⁵⁾ Han var aktiv i Dansk Ingeniørforenings udvalg for byggeriets rationalisering, og han blev sekretær for de tre af de fire arbejdsudvalg samtidig med at han var sekretær for hovedudvalget.¹¹⁶⁾ Han blev professor DTH i 1970.

En række arkitekter var aktive i arbejdet for et mere moderne byggeri. Eske Kristensen (1905-2000) var med fra starten, og tegnede bygninger sammen med kendte arkitekter som Kay Fisker og C.F. Møller. Han underviste på Kunstakademiet 1935-1955, var med i Det danske moduludvalg og formand for Dansk Standardiseringsråds fagråd for byggeri 1961-1976 m.m. Kristensen kaldes i sin biografi for ”velfærdsarkitekten” for sin deltagelse i mange af tidens store byggerier heriblandt de ”utraditionelle” byggerier som Herlevhuse, Engstrands Allé, Bellahøj og Milestedet.

Arkitekt Gunnar Milthers (1901-1995) arbejdede for Arbejderernes Andels Boligforening gjorde ham kendt. Hans store gennembrud blev to af højhusene i Milestedet og otte 3-etages blokke i Rødovre 1954-1960, han fortsatte med Lilletoften i Skovlunde 1959-1961 og deltog senere i projekteringen af Ballerup-Planen.

Arkitekt Svend Høgsbro (1911-1998) var sammen med Milthers arkitekt på Milestedet, og havde ellers som chefarkitekt i Arbejderernes Andels Boligforening indtil 1963 en stor andel i tidens store byggeprojekter herunder Ballerup-planen samt senere i Brøndby Strand.

Boligministeriet ansatte et par personer, som på hver deres måde stod bag planerne om ”utraditionelt byggeri” fra 1953 og Montagekvoten i 1960. En central person var Axel Skalts (1906-1970), som udnævntes til departementschef ved ministeriets etablering i 1947.¹¹⁷⁾

Marius Kjeldsen (1924-2004) blev som færdiguddannet arkitekt i 1950 samme år ansat i Boligministeriet og blev afdelingsarkitekt i 1962. Han var sekretær i det vigtige Boligministeriets produktivtetsudvalg 1953-1971 og fungerede som redaktionssekretær ved tidsskriftet Byggeindustrien 1957 og som redaktør fra 1961.¹¹⁸⁾

For ministeriet var tillige ingeniør W.R. Simonsen (1900-1982) beskæftiget som konsulent i industrialiseringsspørgsmål. Han arbejdede tæt sammen med branchens folk via sin deltagelse i

teknikerudvalget omkring Bellahøj. Han sad samtidig centralt placeret som ansvarshavende redaktør af tidsskriftet Byggeindustrien.

Fra entreprenør-selskaberne sad lederne af de store firmaer, som er omtalt andetsteds i artiklen. Aktører var også boligselskaberne med de vigtige AAB, AKB, Arbejderbo og KAB; sidstnævnte med datterselskabet DOMINIA som byggeansvarlig, og ved byggeriet af Gladsaxeplanen med seks boligselskaber involveret, havde alle overladt administrationen til Arbejderbo.¹¹⁹⁾

KONKLUSION

Danmarks store boligmangel i efterkrigsårene blev elimineret på få årtier. En bevidst satsning på industrialiseret byggeri gav mange familier store moderne boliger med alle tidens bekvemmeligheder som køleskab, elkøleskab og adgang til vaskemaskine. Den totale omstilling af byggesektoren tog kun 15 år, så man allerede omkring 1960 var klar til de følgende års store byggerier.

Omstillingen skete på mange områder samtidig. Selvom den ministerielle embedsmand tættest på cirkulæret, arkitekt Marius Kjeldsen, nedtonede statens rolle: ”Det må ikke glemmes, at udviklinger sjældent skabes af administrativ vej – en allerede begyndt udvikling kan mere eller mindre fremmes ad sådanne kanaler, men heller ikke mere,”¹²⁰⁾ så var der en politisk vilje, da det nyetablerede Boligministeriet styrede udviklingen gennem målbevidst långivning og behændig rationering af bygningsartikler. Desuden udvikledes bevidst de ”fem redskaber” til at styre udviklingen: standardisering, modulkoordinering, landsdækkende bygningsreglement, funktionskravformulering og langtidspanlægning.¹²¹⁾

Statens samarbejde med etagebyggeriets bygherrer skete ofte i samarbejde med de sociale boligforeninger, hvis grundlag allerede var lagt i 1930’erne, men hvor de gennem det industrielle byggeri opnåede en dominerende styrke på boligmarkedet.

Artiklen har fulgt det syn på velfærdshistorien, som Peter Thule Kristensen i bogen om Eske Kristensen konkluderer, at den ”også inddrager bygninger og design på lige fod med lovtekster, når vi beskriver velfærdstatens anatomi.” og ikke som velfærdshistorie har haft tendens til at redegøre ”for lovgivning,

30 betænkninger, partiprogrammer og overenskomster, som om det skrevne ord alene udgjorde velfærdsstatens byggesten.”¹²²) Byggeriets natur kan kun fattes ved at beskrive byggepladsernes virkelighed.

Mens en industrivirksomhed er et veldrevet hierarki, skal der ved hvert nyt byggeri skabes en midlertidig organisation, når byggeriet sker på skiftende lokaliteter, med skiftende opgaver og med skiftende sammensætning af aktører fra forskellige firmaer, bygherrer og leverandører. Denne virkelighed kan forstås gennem begrebet *teknologisk tradition*, hvor en tradition er en sammenhængende teknisk løsning med en total sum af viden og teknologisk kunnen.¹²³) Til tradition vil jeg også medtage store dele af de politiske og organisatoriske rammer. Byggebranchen er et af de mindst fleksible erhverv med en indbygget modstand mod teknologisk forandring, fordi der er en særlig risiko ved store og derved dyre bygningsværker, som skal holde i årtier.

Forandring af en teknologisk tradition sker ikke ved revolutionære teknologiske nybrud, men gennem en stadig og gradvis forbedring af nye idéer. Byggeri er ikke baseret på grundvidenskab. Meget udvikles gennem ”try and error”. I den lange perlerække af byggerier afprøves nye metoder, hvor de vellykkede videreføres ved nye byggerier, mens de mindre vellykkede løsninger erstattes gennem nye eksperimenter.

Bag den hektiske udvikling stod en ret snæver kreds af arkitekter, ingeniører, bygherrer, entreprenører og fabrikanter. De udviklede en dansk løsning for elementbyggeri ofte baseret på indvendige bærende vægge og med facadeelementer uden bærende funktioner. Selvom facadeelementerne ikke mere behøvede at være af beton, gjorde man det ofte af økonomiske årsager for at have et materiale, der kunne beholde sit udseende over lang tid. Væg- og loftelementer fremstilledes ofte på elementfabrikkers gode forme, således samlinger kunne ske ved ”tørre samlinger”, hvilket medvirkede til et hurtigt byggeri – også om vinteren.

Elementbyggeri var afhængigt af meget. Et effektivt transportsystem var nødvendigt fra elementfabrikker og til de skiftende byggepladser. Det angives af Jørgen Sestoft i værket *Danmarks Arkitektur* (1985), at byggeriets sene industrialisering skyldtes, at

den forudsatte et fintmasket transportsystem med stor kapacitet. Det lyder sandsynligt; ikke mindst den fordoblede vægtgrænse i 1955 betød, at den industrielle produktion for alvor blev konkurrencedygtig.¹²⁴)

Kraner blev nødvendige for montage, og i løbet af få år anskaffedes et rimeligt antal. De var flaskehals i byggeriet, hvorfor der skulle en nøje planlægning til af montagen og øvrige opgaver. Den nøje planlægning skulle også ske ved projektering af byggerierne. I takt med at projekterne blev større, voksede kravene til planlægningen. I denne proces ændredes meget af byggeriets væsen. Håndværket mistede sin dominerende stilling, hvor håndværksmestre og delvis også arkitekter fik mindre magt. Derimod var ingeniørerne vigtige, og som ny ”magthaver” i processen kom entreprenørerne ind for at bestemme byggerytme og andet i den praktiske udførelse.¹²⁵) Byggeprocessens nøjagtighed betød også, at entreprenørfirmaerne etablerede de elementfabrikker, de skulle arbejde tæt sammen med.

En ny teknologisk tradition var skabt efter 15 år hektisk udvikling. Fra 1960 kunne det industrialiserede byggeri for alvor udfolde sig som et vigtigt supplement til det traditionelle byggeri.

Litteratur

- Andersen, M. Folmer (1956): Et utraditionelt rådhus i Rødovre. I: *Byggeindustrien* (10. december), s.417–426.
- Bentzen-Bilkvist, Ole (1970): Transportstyring i montagebyggeriet. I: *Transport II* (3), s.21–22, 25–26.
- Bertelsen, Sven (1997): *Bellahøj - Ballerup - Brøndby Strand. 25 år der industrialiserede byggeriet*. Hørsholm: SBI.
- Bjørkto, Roar (1958): *Modulkoordinering i bygningsindustrien*. I: *Norges byggeforskningsinstitutt (udg.): Nyere metoder i betongbyggeri Norges byggeforskningsinstitutt's kurs*. Oslo, s.56–61.
- Boligministeriet (udg.) (1955): *Betænkning afgivet af Byggelovsudvalget af 1948. Betænkning nr. 141*.
- Boligministeriet (udg.) (1957): *Bygge- og boligforholdene 1946–56. En redegørelse for udviklingen i tiden siden Boligministeriets oprettelse*. København.: Boligministeriet.
- Bresnen, Mike; Marshall, Nick (2000): *Building partnerships: case studies of client-contractor collaboration in the UK construction industry*. I: *Construction Management & Economics* 18 (7), s.819–832.
- Burchardt, Jørgen (2017): *Gods på vej. Vejtransportens danmarkshistorie: forsyningskæder, teknologi, regulering*. Ringe, Helsingør: Forlaget Kulturboøger; Danmarks Tekniske Museum.

- Burchardt, Jørgen (2018): From invention to production. The introduction of prestressed concrete. I: Wouters, Ine, Voorde, Stephanie Van de, Inge Bertels (red.): *Building knowledge, constructing histories Vol. 1*. Bruxelles, s.409-416.
- Byggeriets Maskinstationer (udg.) (2003): *BMS 50 år*. Rødovre: BMS.
- Danmarks Statistik (udg.) (1951): *Arbejdsløsheden 1950*. København: Danmarks Statistik.
- Denoël, Jean-François; Espion, Bernard; Hellebois, Armande; Provost, Michel (red.) (2013): *Histoires de Béton Armé: Patrimoine, Durabilité et Innovations*: FEBELCEM & FABI, Bruxelles.
- Dinges, Tyson (2009): The history of prestressed concrete: 1888 to 1963. Kansas State University.
- Dybdahl, Lars (2008): Scientific management i 'hjemmets fabrik'. I: Lars Dybdahl, Ida Engholm (red.): *Design: køkkenet*. København: Gyldendal, s.25-46.
- Ejlers, Erik; Gravensen, Henning (1962): Montageskoler for Statens Åndssvageforsorg. I: *Byggeindustrien* (9), s.149-153.
- Elzen, Boelie (1986): Two ultracentrifuges: A comparative study of the social construction of artefacts. I: *Social Studies of Science* 16 (4), s.621-662.
- Engholm, Ida (2008): Forstadens drømmekøkken. I: Lars Dybdahl, Ida Engholm (red.): *Design: køkkenet*. København: Gyldendal, s.81-100.
- Gravesen, Frits (1981): *Træk af byggeriets udvikling 1920-77*. Lyngby: Institut for Husbygning (IFH-rapport, 148).
- Grue, Olav (1967): *Byggevirksomheden og den økonomiske udvikling*. København (Studier/Københavns universitets Økonomiske institut, 12).
- Harris, Graham (2007): Ove Arup and Box Frame Construction. I: *Construction History* 22, s.61-73.
- Hartmann, Johan (1952): Synspunkter ved valg af byggekran. I: *Byggeindustrien* (august), s.229-232.
- Hartoft-Nielsen, E. (1951): Træsituationen - og udsigterne fremover. I: *Byggeindustrien*, s.53-56.
- Hashemi, Arman (2013): Review of the UK housing history in relation to system building. I: *ALAM CIPTA, International Journal of Sustainable Tropical Design Research and Practice* 6 (1), s.47-58.
- Hastrup, Bjarne (1972): *Murerfagets fremtidige muligheder*. Rapport. København: Håndværksrådet.
- Heiberg, Edvard (1952): Elementkøkkener. I: *Byggeindustrien* (november), s.335-338.
- Høgsbro, Svend (1952): Mulighederne for boligbyggeriets udvidede rationalisering. I: *Byggeindustrien* (oktober), s.293-298.
- Jacobsen, Torsten Cumberland; Forsvarets Bygningstjeneste (red.) (2002): *Forsvaret i byggeriet - byggeriet i forsvaret. Forsvarets Bygningstjeneste 1952-2002*. København: Forsvarets Bygningstjeneste.
- Jensen, Arno (1954): Prefabrikerede bygningsdele. I: *Byggeindustrien* (25. januar), s.27-30.
- Jensen, Kurt Boye (1990): *Rønne kommuneatlas. Bevaringsværdier i byer og bygninger 1990*. København: Miljøministeriet.
- Jones, Peter; Arup, Ove Nyquist (2006): *Ove Arup: Masterbuilder of the twentieth century*. Yale University Press.
- Jørgensen, Lisbet Balslev (1998): *Arkitekten Mogens Lassen. En biografi*. København: Arkitektens Forlag.
- Jørgensen, Ulrik; Schou Pedersen, Lars (1983): *Rapport. Kompetenceopbygning i industrialiseringsprocessen*. Lyngby: DTH.
- Kjeldsen, Marius (1956): En milepæl på Roskildevej. I: *Byggeindustrien* (25. maj), s.163-168.
- Kjeldsen, Marius (1961): Byggeriets udvikling fra 1950-60. I: *Byggeindustrien* (særnummer), s. 5-12.
- Kjeldsen, Marius; Simonsen, W. R. (1965): *Industrialised Building in Denmark*. København: International Council for Building Research Studies and Documentation.
- Kjærgaard, Poul (1955): Arkitekten og byggeteknikken. I: *Arkitekten* (4).
- Kristensen, Eske (1951): Trapper, helt færdigstøbe? I: *Byggeindustrien* (marts), s.117-120.
- Kristensen, Eske (1953): Ultraditionelt byggeri. I: *Byggeindustrien*, s.283-286.
- Kristensen, Eske (1954): Hvad har vi lært af Engstands Allé og Bellahøj? I: *Byggeindustrien* (10. februar), s.43-51, 58.
- Kristensen, Eske (1958): Trekk av montasjebyggeriets utvikling i Danmark. I: *Nyere metoder i betongbyggeri Norges byggforskningsinstitutt's kurs*. Oslo, s.62-71.
- Kristensen, Eske; Malmstrøm, P. E. (1952): Rækkehuse til familier med 3 à 4 børn. I: *Byggeindustrien*, s.165-168.
- Kristensen, Eske (1958): Trekk av montasjebyggeriets utvikling i Danmark. I: *Nyere metoder i betongbyggeri Norges byggforskningsinstitutt's kurs*. Oslo, s.62-71.
- Kristensen, Eske; Malmstrøm, P. E. (1952): Rækkehuse til familier med 3 à 4 børn. I: *Byggeindustrien*, s.165-168.
- Kristensen, Peter Thule; Schoop, Kenn; Lindhe, Jens (2017): *Svenn Eske Kristensen - velfærdsarkitekten*. København: Aristo.
- Lind, Olaf; Møller, Jonas (1996): *Bag hækken. Det danske parcelhus i lyst og nød*. København: Arkitektens Forlag.
- Lind Larsen, Morten; Riis Larsen, Troels (2007): *I medgang og modgang. Dansk byggeri og den danske velfærdsstat 1945-2007*. Ballerup: Byggecentrum.
- Manniche, N. J. (1952): Et byggeri uden stillader. I: *Byggeindustrien* (januar), s.7-10.
- McCutcheon, Robert (1975): Technical change and social need: the case of high rise flats. I: *Research Policy* 4 (3), s.262-289.
- Meister, Knud (1978): *25 løfterige år*. København: Byggeriets Maskinstationer.
- Munch-Petersen, Johs. F. (1962): Ballerupplanen 3: Betoneleneter (I). I: *Byggeindustrien* (19), s.332-336.
- Munch-Petersen, Johs. F. (1980): *Politiske & teknologiske initiativer*. Lyngby: Danmarks Tekniske Højskole. Institut for Husbygning (Rapport, nr. 149).
- Munch-Petersen, Johs. F. (1981): K. Hindhede. Bilag 2 til Knud Erik Skouby: *Virksomhedsøkonomi*. Lyngby (Ifh-rapport, 152).
- Munch-Petersen, Johs. F. (1985): Byggeteknologiens udvikling. I: Institut for Husbygning (udg.): *Boligbyggeriet i Danmark efter anden verdenskrig Kompendium*, s.2-1 - 2-30.
- Munch-Petersen, Johs. F. (1985): Faser, parter og fagområder i et byggeri's planlægning og udførelse. I: Institut for Husbygning (udg.): *Boligbyggeriet i Danmark efter anden verdenskrig. Kompendium*, s.3-1-3-18.
- Møller, Thomas Traasdahl, Nielsen, Erling Busch; Valeur, Ib (2002): Enkelte af Bygningstjenestens større ingeniørarbejder. I: Torsten Cumberland Jacobsen (red.): *Forsvaret i byggeriet - byggeriet i forsvaret. Forsvarets Bygningstjeneste 1952-2002*. København: Forsvarets Bygningstjeneste, s.105-127.
- Nissen, Henrik (1975): *Modul og montagebyggeri*. Lyngby: Polyteknisk Forlag.
- Olsen, Thorkild (1963): Fabrikation af lette facadeelementer. I: *Byggeindustrien*, s.112-1115.
- Ostenfeld, Chr. (1942): Armering af jernbetonkonstruktioner. I: *Moderne betonteknik. Betonteknikens udvikling gennem de senere år. Foredrag og diskussioner*. København, s.98-130.
- Rambøll, B. J. (1955): *Rationelt byggeri*. København: Teknisk Forlag.
- Rosling, N. E. (1963): En standard industrial. I: *Byggeindustrien* (19), s.990-995.
- Sanabra-Loewe, Marc (2016): Why did modern post-tensioned floors flourish in the US and not in Europe - a matter of tradition? I: James W.P. Campbell et al. (red.): *Further Studies in the History of Construction*. Cambridge: Construction History Society, s.381-392.

- Schoop, Kenn (1994): *At bygge boliger. FSBs historie 1933-1994*. København: FSB, Foreningen Socialt Boligbyggeri.
- Sestoft, Jørgen (1962): *Udviklingen af industriens bygningsformer. I: Tidsskrift for Ingeniør- og Bygningsvæsen* (10/2).
- Sestoft, Jørgen (1985): *Arbejdets bygninger*. København: Gyldendal (Danmarks arkitektur, [2]).
- Simonsen, W. R.; Munch-Petersen, Johs. F. (1957): *Montagebyggeriet i dag*. København.
- Simonsen, WR (1955): *Maskinstationer, konsulenter og oplysningstjeneste for byggeriet. I: Henry Fränkel (red.): Håndbog for Bygnings-Industrien*, København, Nyt Nordisk Forlag, s. 718-722.
- Skak, Johs.; Munch-Petersen, Johs. F. (1962): *Ballerupplanen 4: Elementfabriken Modulbeton. I: Byggeindustrien* (22), s.387-391.
- Slots- og Kulturstyrelsen (udg.) (2017): *Fredede bygninger. Februar 2017*. København.
- Suenson, E. (1911): *Byggematerialer*. København: Gjellerup.
- Vale, Brenda (1995): *Prefabs. A history of the UK temporary housing programme*. London: Spon (Studies in history, planning, and the environment, 17).
- Wærum, Jul (1970): *Planlægning og koordinering af byggeriets transport. I: Transport* (3), s.16-19, 26.

Noter

- 1) Boligministeriet 1957, s. 25.
- 2) Danmarks Statistik 1951, s.30-31.
- 3) Hartoft-Nielsen 1951.
- 4) Danmarks Statistik, Tiårsoversigt + Statistisk Årbog, diverse år, Bjarne Hastrup: "Murerfagets fremtidige muligheder", Håndværksrådet 1972. Citeret fra Jørgensen og Pedersen.
- 5) *Byggeindustrien* november 1952, s. 323.
- 6) McCutcheon 1975, Jones 2006, Harris 2007 og Vale 1995.
- 7) Kjeldsen 1961.
- 8) Lind og Møller 1996.
- 9) *Ingeniøren* 18/5 1957.
- 10) *Ingeniøren* 2/2 1957.
- 11) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 147-152.
- 12) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 119-120.
- 13) Jørgensen og Pedersen 1983, 1959-163.
- 14) Hjemmeside for Forstadsmuseet, tilgået 12/8 2018.
- 15) Hjemmeside for danskbyggeskik.dk, emne "Medier", tilgået 14/8 2018.
- 16) Dansk Filminstitut. Hjemmeside, emner "Huse til mennesker" og "Til husbehov"; tilgået 14/8 2018.
- 17) Suenson 1947.
- 18) Danmarks Statistik/Statistisk Tabelværk 1963:VII.
- 19) Munch-Petersen, Johs. F. 1981.
- 20) *Aftenbladet* 30/9 1947.
- 21) *Ingeniøren* 2/8 1968, s. 8-10.
- 22) *Nationaltidende og Land og Folk* 21/10 1948.
- 23) Jensen 1990.
- 24) Gravesen 1981.
- 25) Munch-Petersen 1981. Andetsteds er angivet årstallet 1934 i stedet for 1931.
- 26) Kjeldsen 1956.
- 27) Jørgensen 1998, Rambøll 1955, s. 173-174 og Slots- og Kulturstyrelsen 2017.
- 28) Kristensen 1958.
- 29) Kristensen og Malmstrøm 1952.
- 30) *Byggeindustrien* august 1952, s. 240-241.
- 31) Kristensen 1954.
- 32) Kristensen 1958.
- 33) Kristensen 1958.
- 34) Møller, Nielsen og Valeur 2002.
- 35) Skak m.fl. 1962.
- 36) Munch-Petersen 1980, s. 30.
- 37) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 92-93.
- 38) *Byggeindustrien* 10. maj 1955, s. 161-162.
- 39) Kjeldsen 10. juni 1956.
- 40) Kjeldsen 1961.
- 41) Kristensen 1958.
- 42) *Byggeindustrien* nr. 17, 1961, s. 299-317.
- 43) *Cirkulære Boligministeriet* 30. marts 1960.
- 44) *Byggeindustrien* nr. 17, 1961, s. 299-317.
- 45) *Byggeindustrien* nr. 17, 1961, s. 299-317.
- 46) Munch-Petersen 1980, s. 54.
- 47) *Byggeindustrien* nr. 17, 1961, s. 299-317.
- 48) *Byggeindustrien* nr. 17, 1961, s. 299-317.
- 49) *Byggeindustrien* nr. 17, 1961, s. 299-317.
- 50) Munch-Petersen 1980, s. 2 og 6.
- 51) Nissen 1975, s. 13-14.
- 52) Munch-Petersen 1980, s. 58.
- 53) *Byggeindustrien* december 1952, s. 372-374.
- 54) Kristensen, Schoop og Lindhe 2017, s. 91-93.
- 55) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 76-77.
- 56) Bentzen-Bilkvist 1970.
- 57) Burchardt 2017.
- 58) Rambøll 1955, s. 173-174.
- 59) *Byggeindustrien* maj 1951, s. 186.
- 60) Hartmann 1952.
- 61) *Berlingske Tidende* 4/11 1951.
- 62) Simonsen 1955.
- 63) Meister 1978, BMS 2003 og Wærum 1970.
- 64) "Flere og billigere boliger", *Produktivtidsnyt*, nr. 4, 1954, s. 15-17.
- 65) BMS 2003.
- 66) Hartmann 1952.
- 67) Munch-Petersen 1980 og Jørgensen og Pedersen 1983, s. 9-10 (skønnede tal baseret på oplysninger fra Betonelementforeningen).
- 68) Burchardt 2018.
- 69) Jensen 1954.
- 70) *Kallundborg Avis* 7/10 1948.
- 71) *Holbæk Amts Venstreblad* 6/10 1948.
- 72) *Aalborg Amtstidende* 26/10 1951.
- 73) *Land & Folk* 28/9 1951.
- 74) Manniche 1952.
- 75) Grue 1967.
- 76) Andersen 1956.
- 77) Ejlers og Graversen 1962 og *Byggeindustrien* nr. 3, 1963, s. 38-39.
- 78) Kjeldsen og Simonsen 1965, s. 112-115.
- 79) Rosling 1963.
- 80) Danmarks Statistik, *Erhvervsstrukturen 1948-1958*. 1970.

Summary

The road to industrial construction: 15 years of ambitious technology development

33

- 81) Ostenfeld 1942.
- 82) Ingeniøren 2/8 1968, s. 8-10, og Rigsarkivet, Industriel Produktionsstatistik 1961, Danmarks Statistik.
- 83) Kristensen 1958.
- 84) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 92-93.
- 85) Munch-Petersen 1980, s. 35 og Byggeindustrien, nr. 18 1963, s. 914-915.
- 86) Bertelsen 1997, s. 75-76.
- 87) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 94-95.
- 88) Bertelsen 1997, s. 80-81.
- 89) Ingeniøren 22/9 1951.
- 90) Munch-Petersen 1962.
- 91) Schoop 1994, s. 112.
- 92) Skak og Munch-Petersen 1962.
- 93) Olsen 1963.
- 94) Kristensen 1953.
- 95) Munch-Petersen 1985, s. 3-11.
- 96) Kjærgaard 1955.
- 97) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 83-85.
- 98) Byggeindustrien nr. 12, 1963, s. 655.
- 99) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 56-57.
- 100) Kristensen, Schoop og Lindhe 2017, s. 439 og Kjeldsen 1961, s. 5.
- 101) Kristensen 1951.
- 102) Heiberg 1952 og Dybdahl 2008. Dybdahl angiver dog 1953 som oprettelsesår.
- 103) Engholm 2008.
- 104) Høgsbro 1952.
- 105) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 41-42.
- 106) Byggeindustrien nr. 17, 1961, s. 299-317.
- 107) Munch-Petersen 1980, s. 42.
- 108) Bertelsen 1997, s. 74-75.
- 109) Bjørkto 1958.
- 110) Byggeindustrien nr. 9, 1962, s. 145-148.
- 111) Burchardt 2018.
- 112) Kristensen, Schoop og Lindhe 2017, s. 114 og Den Store Danske, opslag "Fagbureaukrati".
- 113) Munch-Petersen 1980.
- 114) Den Store Danske, opslag P.E. Malmstrøm.
- 115) Jørgensen og Pedersen 1983, s. 13-14.
- 116) Simonsen og Munch-Petersen 1957.
- 117) Dansk Biografisk Leksikon, opslag Axel Skalts.
- 118) Wikipedia, opslag Marius Kjeldsen 20/8 2018.
- 119) Byggeindustrien nr. 17, 1961, s. 299-317.
- 120) Kjeldsen 1961, s. 7.
- 121) Munch-Petersen 1985, 2.
- 122) Kristensen 2017.
- 123) Begrebet introduceres i Boelie Elzens artikel om løsningen på byggeri af komplicerede tekniske apparater, men passer pænt med udviklingen i det danske byggeri i perioden. Elzen 1986. Sanabra-Loewe 2016 har tilsvarende overvejelser om, hvorfor den amerikanske, men ikke europæiske industri benyttede en bestemt teknologi til etageadskillelser.
- 124) Sestoft 1979.
- 125) Se også overvejelserne om forskel på traditionelt og utraditionelt byggeri i Bresnen og Marshall 2000.

After the end of the Second World War, Denmark stood in great need for new homes, while also having to build factories and institutions of the welfare state that many had long dreamed of. Thanks to intensive development work, it was possible to switch to full industrial construction in just 15 years, so that annual output could be quadrupled compared with pre-war figures.

This article explains how such a drastic change could have taken place. Post-war reconstruction succeeded thanks to a collective development response of the Danish construction industry, where standardized factory-built elements played a central role. History shows that innovation is not only the use of new technology but is a complete transformation of thinking and renewal of organizational forms, company constellations, education, public administration and financial management. The development was run by a relatively small group of technicians supported by courageous politicians. Parallel developments taking place abroad were inspiring to the Danes and likewise Danish solutions provided inspiration to foreign innovators.

Citydannelse og Industrialisering

– en oversigt

AF CASPAR JØRGENSEN, SPECIALKONSULENT I SLOTS- OG KULTURSTYRELSEN

34 **U**middelbart kunne man måske tænke sig, at citydannelse eller omdannelse af en større eller mindre del af de europæiske storbyers centrale dele til handel, administration og service hovedsagelig fandt sted efter 1970 i forbindelse med skiftet fra industriby til serviceby, og drevet af den stigende globalisering. Det er også sket i et vist omfang. Eksempler kunne være Dockland i London og EU-kvarteret i Bryssels, som den svenske historiker Camilla Elmhorn har undersøgt, eller i mindre målestok byfornyelsen af Hærens Geværfabrik og Kalvebod Brygge i København. Men sædvanligvis forbindes citydannelse med industrialiseringen og omdannelsen fra en traditionel til en moderne storby. Omkring 1970 var decentraliseringen af butikker og kontorer allerede godt i gang, som det tidligere var sket med industrien.¹⁾ Tilføjes markedshaller, børser, pakhuse, banker og forsikringselskaber antyder det, at citydannelse har en længere historie med forløbere forbundet med den tidlige handelskapitalisme.

I de senere år er interessen for forbrug, butikker og materiel kultur vokset og dermed også for citydannelse, som det blandt andet kan ses af Elmhorn, Jens Toftgaard, Mikkel Thelle og Kristian

Buhl Thomsens afhandlinger, der alle tager afsæt i eller berører citydannelse.²⁾ Det var ikke tilfældigt, at Wedgwood & Byerleys masseproducerende porcelænsfabrik havde et showroom i St. James's kvarter i London omkring 1800. Men det er svært at finde eksempler på, at sådanne westend, upmarket butikker indgik i 1950'erne og 1960'ernes diskussioner om citydannelse, industrialisering eller økonomisk vækst, selvom Wedgwoods salgsmetoder og arbejdsdelingen på Etruria-fabrikken i Staffordshire havde enkelte økonomiske historikers interesse.³⁾

Det er især geografer, der har beskæftiget sig med citydannelse som en historisk proces, mens en række statistikere og økonomer, planlæggere og ingeniører fra slutningen af 1800-tallet og frem har forsøgt at måle de samtidige forandringer, ofte i forbindelse med, at de udarbejdede planer for fremtiden. En anden tilgang analyserer det moderne liv og masseforbrug, ofte med afsæt i Frankfurterskolen og med fokus på boulevarder, passager og stormagasiner. Desuden har de bebyggelsesmæssige forandringer været taget op af arkitekturhistorikere og industriarkæologer, men ofte afgrænset til en enkelt bygningstype eller en enkelt by, og uden at der ses på den økonomiske ramme eller effekt.

Metodisk kan der – om end forenklet – måske skelnes mellem en hermeneutisk og en funktionel tilgang. På den ene side kan butikker og stormagasiner opfattes som iscenesættelse, eller en sproglig fortælling og dermed metodisk være endnu en tilbagevenden til en humanistisk fortolkningstradition.⁴⁾ På den anden side kan citydannelse analyseres funktionelt, som der er en lang tradition for indenfor samfundsvidenskaberne og især geografi. En tradition som måske kan hente inspiration ikke alene fra den fortolkende tilgang, men også fra en arkæologi, der i et stykke tid har beskæftiget sig med den materielle kultur efter reformationen. Hvor nogle ser levnene ikke alene som aftryk af eller netop levn formet af det fortidige samfund, men også som en ramme, der banede vejen for, eller som var med til at forme det fortidige samfund, og dermed det reciproke eller sammenfiltrede i relationerne mellem ting og mennesker.⁵⁾

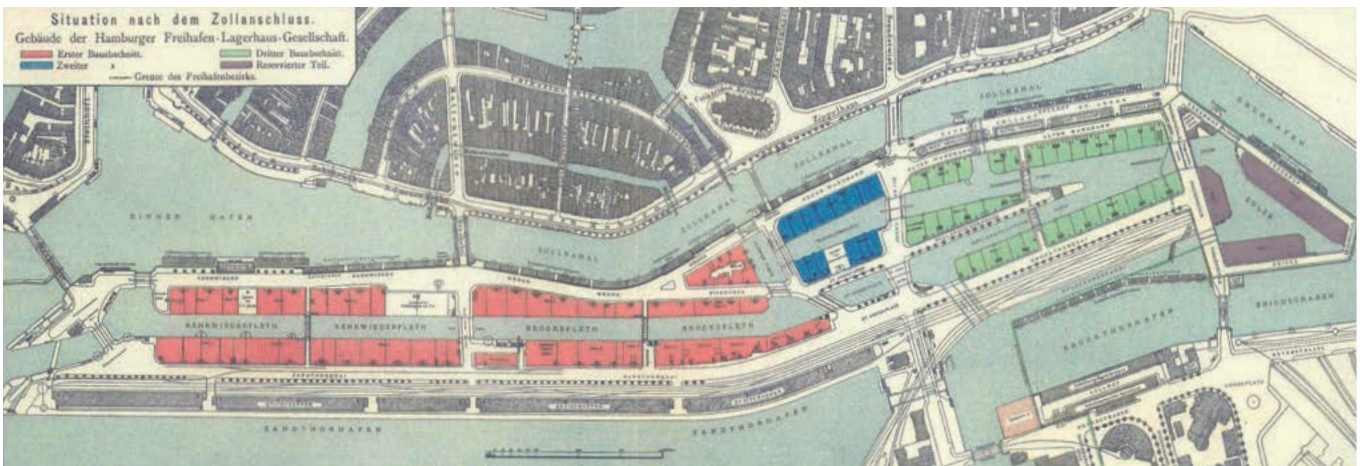
I det følgende er det målet at præsentere, hvordan citydannelse er blevet defineret og afgrænset, og derefter at præsentere



Etruria Works opført 1769 ved the Trent & Mersey Canal, som Wedgwood havde aktier i. Værket lå også tæt på turnpike-vejen mellem Leek og Newcastle under Lime. Foto 1898.



Wedgwood & Byerley:
York Street, St James's
Square. Farvelagt akvatinte
og ætsning gengivet efter
Ackermann's Repository
of Arts London 1809.



Hamburg. Gammelt og nyt bebyggelsesmønster: de langstrakte grunde vinkelret på kajfronten med en række individuelle ejere bliver erstattet af store pakhuse langs kajfronten administreret af et selskab og købmandsgårdene af forretningsejendomme som Dovenhof. Øverst havnen i 1883 før anlæggelsen Speicherstadt, hvis fremtidige omrids er markeret med grønt. Øverst ses Cremon, der ikke er berørt af ombygningen, og omridset af St. Katharinen og th. herfor Brandtwiete, hvor Dovenhof blev opført. Nederst ses den realiserede og planlagte bebyggelse i 1910. Lyserød opført 1885-88, blå opført 1891-96, grøn 1899-1927, lilla blev aldrig realiseret, grå er paksukurer. Kilde: Die Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft 1885-1910. Denkschrift zum 25-jährigen Jubiläum, Hamburg 1910. Gengivet efter Nomination for inscription on the Unesco World Heritage List the Speicherstadt and Kontorhaus District with Chilehaus.

36 de traditionelle geografiske og økonomiske forklaringer. Eksempliceret ved skiftet fra storhushold til villakvarter eller lejlighed, de nye transportforhold og ejendomspriserne knyttet til beliggenheden, som er præget af amerikanske forhold og aktuelle planlægningsparadigmer samt kritikken heraf. Derefter diskuteres kronologien i citydannelsen med afsæt i befolkningstæthed og de bebyggelsesmæssige forandringer, og dermed også de traditionelle forklaringer. Målet er på grundlag af den eksisterende

forskning at komme med et bud på citydannelsens og dermed den ændrede anvendelses betydning for de fysiske forandringer i de centrale dele af europæiske storbyer under industrialiseringen. Synsvinklen vil være erhvervshistorisk, mens uddannelses- og kulturinstitutioner, cafeer og forlystelser ikke vil blive inddraget i oversigten. Eksemplerne vil især være fra Nordvesteuropa, men ikke udelukkende, og København vil få en relativ stor vægt, fordi det er den by, jeg kender bedst.



The City of London 1870erne med banker, kontorer og advokatkontorer omkring Threadneedle St., Cornhill og Lombard St. og King William St. 'Sheet 036', in *Map of City of London and its Environs* (Southampton, 1869-1880), gengivet efter *British History Online* <http://www.british-history.ac.uk/os-1-to-2500/london/036> [accessed 19 August 2018].

Københavns centrum,
grundværdier omsat til
tredimensional model –
som var det New Yorks
skyskrabere. Skitse til
en generalplan 1954.



CITYDANNELSE, CITY OFFICES, DOWNTOWN

Ifølge København skitse til en generalplan fra 1954, der blev udgivet af Stadsingeniørens Direktorat, hvorunder administrationen af byens fysiske planlægning hørte, forstås der ved citydannelse: *"den voksende koncentration af erhvervsvirksomheder og administrative og kulturelle organer, der præger de centrale områder i større byer. ... Citydannelsen er en indre by-omdannelse, der i sin mest karakteristiske form er en følge af erhvervenes økonomiske kappestrid om en central placering, hvorunder de mindre betalingsdygtige efterhånden fortrænges fra centrum."*⁶⁾

I en dansk sammenhæng dukker begrebet op i slutningen af 1800-tallet. I 1880 kommenterede redaktionen af Nationaløkonomisk Tidsskrift, det faldende folketal indenfor voldene (det område der tidligere havde været omgivet af byens befæstning): *"Navnlig har formindskelsen været stærk i den gamle del af byen, der mere og mere bruges til forretningslokaler, butikker, lagre og deslignende, hvor altså Københavns City synes at være i færd med at danne sig."*⁷⁾ I 1886 noterede stadskonduktør Krak i en indstilling til magistraten i forbindelse med en foreslået gade-regulering, at befolkningen ikke alene flyttede fra hande-gaderne, men også fra smågaderne. *"Dette må hidhøre fra, at beboelses-lejlighederne [i smågaderne] forandres til lager og værksted, hvorved den fattige befolkning tildels fordrives, og husene særlig forhusene bliver sat i så god stand, som omstændighederne tillader".* Året efter talte arkitekt og borgerrepræsentant Ferdinand Meldahl om, at arbejderne blev trængt ud af byen, og at nedrivningen af bygninger i den indre by benyttedes til indretning af store butikslokaler og større boliger til afløsning af de tidligere mindre. Og i et foredrag 1888 forklarede stadsingeniør Charles Ambt de samme fænomener og noterede, at *"I den henseende byder vel London City det mest talende eksempel, men også i København er jo fænomenet iagttaget."* Endelig kan man sige, at begrebet city blev slået fast med anlæggelsen af Citygade, der blev begyndt 1896 som en sidegade til Kristen Bernikows-gade, og som i dag er helt overbygget.

I forbilledet Storbritannien er begrebshistorien ikke systematisk undersøgt. Men arkitekturhistorikeren John Summerson pegede i det første forsøg på at få et overblik over det victori-

anske kontorbyggeri i London på redaktøren af the Economist, Walter Bagehots bog *"Lombard Street"* fra 1873. Her blev gaden anvendt som symbol på City of Londons førerposition i den internationale finansverden. Desuden fremhævede Summerson arkitekten Edward L'Anson's knap 10 år ældre foredrag om den nye bygningstype "City Offices". Her fremgik det også, at der i det seneste års tid var dannet selskaber for at købe grundejendomme, samt opføre og drive kontorbygninger i det centrale London, og at der var investeret og indtjent betydelige beløb på den måde. Det var forandringer, der ifølge L'Anson var begyndt omkring 1830, og som havde medført en sådan ejendomsværdistigning, at der i 1864 næsten ikke var nogle private hjem og bosiddende befolkning tilbage i City, fordi boligerne havde måtte vige pladsen for *"various buildings and warerooms built for commercial purposes."*⁸⁾

L'Anson var bl.a. arkitekten bag ombygningen af Royal Exchange 1842-44 og opførelsen af Corn Exchange 1881, foruden adskillige kontorbygninger. Udover nedgangen i den bosiddende befolkning fremhævede han den forventede forøgede lejeindtægt og dermed den stigende ejendomsværdi som forklaring eller drivkraft bag citydannelsen. Ligesom han pegede på specialiseringen og dermed kvarterdannelsen indenfor City of London som en anden årsag, hvor Wood Street længe havde været centrum for tekstilmarkedet (the Manchester warehousemen), Mincing Lane for kolonivarer, Mark Lane for vin, Broad Street for General Merchants, Bank for pengemarkedet og endelig High Street for humle.⁹⁾ På samme tid argumenterede den kommunale embedsmand (Chamberlain of the City of London) B. Scott for, at dagbefolkningen ville give et mere retvisende billede af City of Londons betydning end natbefolkningen (den bosiddende befolkning), hvad der havde betydning for f.eks. både byens antal repræsentanter i parlamentet, skattegrundlag og transportforhold. Ifølge Scotts beregninger var den bosiddende befolkning 113.000 og dagbefolkningen 284.000, mens den samlede befolkning, der opsøgte City of London på en dag, var ikke mindre end 729.000 i 1867. I 1880'erne præciserede statistiker R. Price-Williams befolkningsudviklingen opdelt på kvarterer for perioden 1801-1880.¹⁰⁾

I USA, der stod som et forbillede for de europæiske lande efter 1945, og hvor den samtidige debat om citydannelse for nylig er analyseret af både byhistorikeren Robert M. Fogelson og af teknologihistorikeren David E. Nye, synes "downtown" at have skiftet betydning fra en geografisk til en funktionel betegnelse omkring 1870, og konkurrencen mellem erhverv og beboelse omtales allerede i erindringer fra 1830'erne. I forbindelse med præsentationen af et havebyprojekt i 1871 argumenterede skaberen af bl.a. Lake Shore Drive og Central Park, landskabsarkitekten Frederick Law Olmsted (1822-1903) imidlertid for, at adskillelsen af bolig og erhverv var forholdsvis ny. Europæiske storkøbmænd havde sammen med deres familie, tjenere og lærlinge i århundrede boet under samme tag som deres virksomhed, men i de senere år var der i USA sket en spredning af boligerne til byernes periferi og en koncentration i de større byers centrum af bygninger til erhverv og offentlige formål. Med danske begreber kan man sige, at Olmsted pegede på opløsningen af købmændsgårdens storhushold og etableringen af den borgerlige kernefamilie serviceret af enkelte tjenestefolk i villaer som en forklaring på citydannelsen. En anden, men også praktisk orienteret synsvinkel, anlagde realkreditøkonomen Richard M. Hurd (1865-1941) i sin bog *Principles of City Land Values* fra 1903. Her pegede han på den markante prisforskel mellem ejendomme med en perifer og central beliggenhed, og han forklarede forskellen som et "naturligt" resultat af den voksende efterspørgsel efter erhvervslokaler i centrum, som fordrev boligerne fra bykernerne. En tredje faktor, som Hurd og andre fremhævede, var den store betydning, jernbaner og sporvogne havde for koncentrationen af erhvervsaktiviteterne i centrum og spredningen af boligerne. Hurd var ansat i Mortgage & Trust Co., og grundlaget for hans analyse var ejendomspriserne i de centrale dele af New York og Chicago. Endelig beskrev Hurd den mest værdiskabende udformning af skyskrabere i forhold til byggemulighederne. Desuden fremgår det af den samtidige amerikanske debat, at "downtown" opfattedes som et unikt amerikansk fænomen, der ikke var kendt fra europæiske storbyer – måske med undtagelse af City of London. Tilsvarende indgik skyskraberen i det amerikanske selv billede.¹¹⁾ I de europæiske

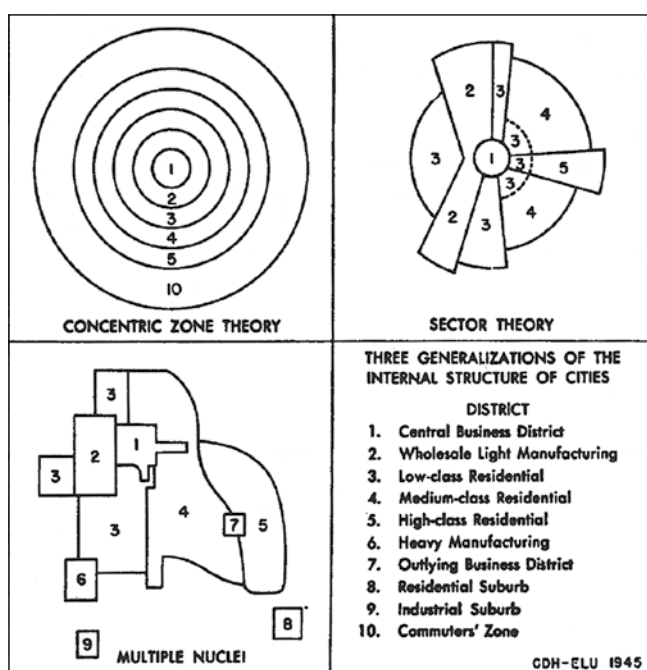
storbyer var forretning og beboelse blandet og spredt udover hele byen ifølge American Architect and Building News 1877. I Paris var bygningerne således ifølge fagtidsskriftet opdelt i lag med butikker og lagerlokaler nederst og herover første, anden og tredje klasses lejligheder. Et toposagtigt billede, der virker som en gentagelse af de mange biedermeier, lettere satiriske illustrationer fra 1840'erne og 1850'erne i *Tableaux de Paris. Le Magasin Pittoresque*,¹²⁾ hvad der ikke hindrer, at det havde rod i virkeligheden eller prægede de amerikanske fagtidsskrifter.

Den tyske planlægger og ingeniør Joseph Stübgen anvendte begrebet city i sin lærebog *Der Städtebau* fra 1890 om bykernen i storbyer og oplyste, at der her var opstået forretningskvarterer. I 1907 forsøgte direktøren for Mannheims statistiske bureau dr. S. Schott at indkredse citydannelsen i de tyske storbyer efter kejserdømmets etablering i 1871 ved at indhente oplysninger om befolkning-, bolig- og erhvervsforhold, foruden trafik og grundpriser. Men han måtte begrænse sin undersøgelse til antallet af beboere, fordi de øvrige data ikke var til rådighed.¹³⁾

"AFGRÆNSNING, BELIGGENHED OG EJENDOMSVÆRDI" FØRES UD I PRAKSIS

City, citydannelse, det centrale forretningsområde eller på amerikansk central business district (CBD) er begreber, der især bliver brugt indenfor geografi og fysisk planlægning. Forenklet kan man sige, at planlæggere og administratorer fra en spæd start omkring 1870 i England og USA, omkring 1890 i Tyskland og særligt i tiårene efter Anden Verdenskrig og frem til omkring 1980 agerede med afsæt i en opfattelse af, at den moderne by var eller burde være funktionsopdelt, og særlig efter 1945 at der burde planlægges i stor skala, som senest fremhævet af Kristian Buhl Thomsen.¹⁴⁾

Den klassiske forståelse af citydannelsen, som et nyt fænomen karakteristisk for den moderne storby, blev formuleret med den amerikanske sociolog Burgess' koncentriske zonemodell fra 1925.¹⁵⁾ I modellen var the loop, eller the Central Business District, centrum for alle de øvrige zoner. Her foregik salg og administration, mens andre aktiviteter blev fordrevet til overgangs-



Skematisk illustration af den koncentriske zone-model, sektor-model og mangekerne-model. Gengivet efter Degn, Ole, *Urbanisering og industrialisering, en forskningsoversigt*, København: Akademisk Forlag 1978, s. 84

zoner, der typisk var ældre nedslidte områder eller nyopførte bebyggelser i byens ydre områder, ved en form for osmotisk tryk eller succession. Grundlaget for modellen var især observationer af de forskellige bølger af emigrantgrupper i Chicago. Senere suppleredes modellen af andre som Hoyts sektor-model, Harris og Ullmans mange-kerne-model og Gideon Sjobergs model for den pre-industrielle by, ifølge hvilken centrum i denne domineredes af den religiøse og politiske magtelite og derfor ikke udgjorde et citykvarter i modsætning til den moderne industriby. Som et vigtigt element i analyserne indgik i stigende grad kvantitative målinger, først af antallet af beboere, som var kendt fra folke-

tællingerne og grundpriser, senere arealanvendelse opgjort på grundlag af observationer, erhvervstællinger og adressebøger.

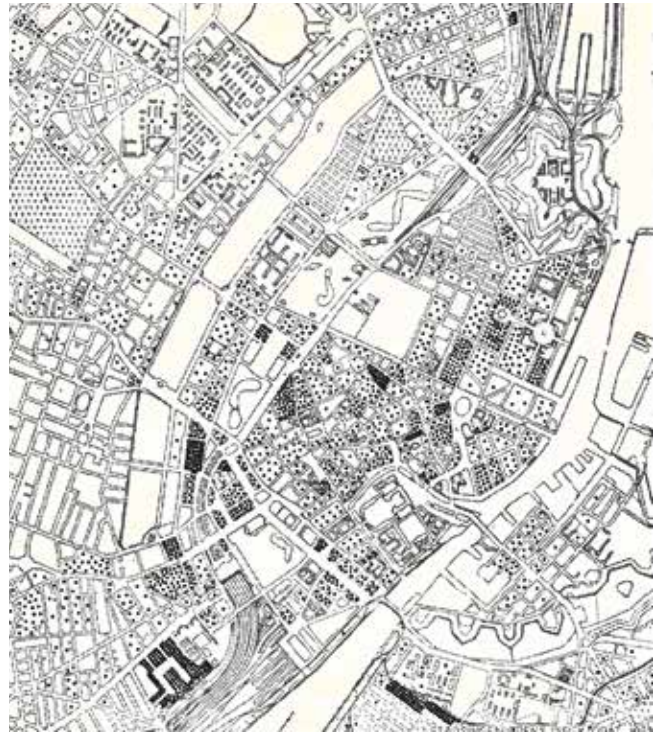
To nordiske eksempler er geografen William-Olssons disputats fra 1937 om Stockholms geografiske udvikling 1850-1950, og stadsingeniør Forchhammers undersøgelse af Københavns Gamle Bydel fra 1949, der kortlagde bebyggelse, befolkning, erhverv og trafik foruden grundpriser og lejeværdi. Undersøgelserne havde i de fleste tilfælde udgangspunkt i den lokale forvaltning eller med andre ord den offentlige servicesektor og var "handlingsorienterede". Stadsingeniøren i København argumenterede eksempelvis for, at citydannelsen hidtil havde fundet sted i den gamle bydel, og at det derfor ville være nødvendigt med en række gadeudvidelser i området for at sikre Københavns vækst og modernisering, ligesom der burde udlægges særlige industrikvarterer. Det førte til en længere offentlig debat om behovet for nedrivninger, hvor blandt andre arkitekten Steen Ejler Rasmussen bestred ingeniørenes argumenter, og kunsthistorikeren Harald Langberg slog til lyd for værdien af den ældre bebyggelse.¹⁶⁾ En argumentation der i Danmark også kendes fra Aarhus og Odense og i en europæisk sammenhæng fra f.eks. Stockholm, Amsterdam, Rom, Paris og Wien. I Danmark fik den større virkning blandt planlæggere og politikere fra omkring 1980, men allerede i 1918 havde det været en del af begrundelsen for den første bygningsfredningslov.¹⁷⁾

Udover planlæggerne arbejdede mange geografer således særlig i perioden 1950-1980 med at måle og afgrænse citykvarterer og forskellige underkvarterer for finansvirksomhed, engros-handelskvarterer, forretningsstrøg mv.¹⁸⁾ Samtidig var det blevet klart, som Fogelson har fremhævet, at mange amerikanske byer udviklede flere forretningscentre, og at downtown ikke nødvendigvis ville forblive tiltrækkende for erhvervsformål, som det bl.a. kunne ses i Detroit. Her formåede grundværdierne og dagbefolkningen ikke rigtig at komme sig efter depressionen. Flere kontorbygninger blev revet ned, og centralt beliggende grunde blev anvendt som parkeringspladser.¹⁹⁾ Der var for det meste tale om stærkt kvantificerende samtidsstudier, der med afsæt i Hurd især lagde vægten på lokaliseringsmønstre og behovet for at være tæt på kunder og samarbejdspartnere med et deraf følgende

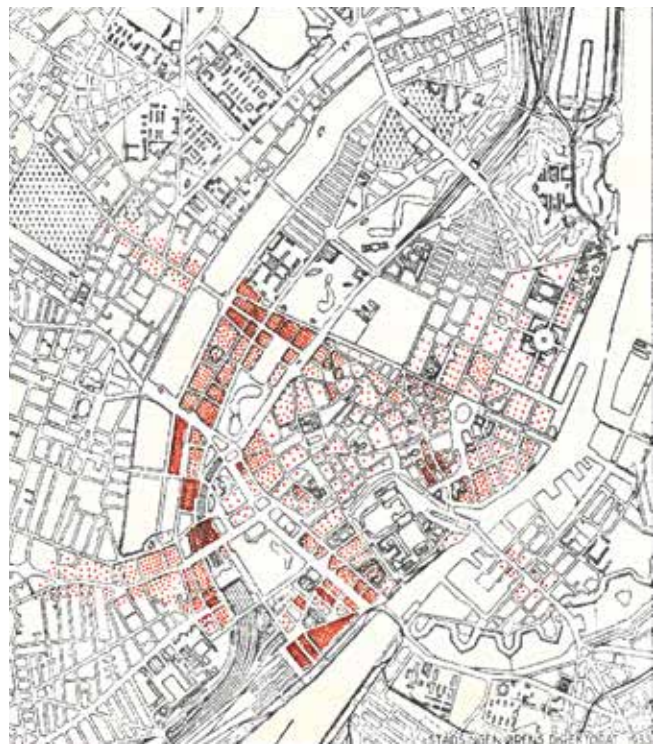
40 ønske om en central beliggenhed og deraf stigende grundpriser som på en gang en afledt effekt og en drivende kraft. Grundlæggende en klassisk markedsmode, hvor det var "naturligt" at se på indsatsfaktorenes frie bevægelighed, også når der var problemer som i Detroit, men som ikke bidrog med så meget nyt.

Selvom cityområdets vækst blev beskrevet, forsøgte man kun undtagelsesvis at analysere kvarterets opståen og forandring over tid. Den amerikanske geograf David Ward forbandt dannelsen af et CBD med industrialiseringen og beskrev kvarterets vækst i Boston. Men han kom dog ikke ind på de specifikke forbindelser mellem industrivirksomheder og de servicevirksomheder, der efterhånden fyldte en større og større del af Bostons centrum.²⁰⁾ Metodisk måske en parallel til den tidligere fokusering på forbindelsen mellem citydannelse og affolkning i centrum, hvor man sammenholder udsvingene i to serier over tid og konstaterer et tidsmæssigt og geografisk sammenfald. Hvad der ikke nødvendigvis er det samme som en årsagssammenhæng. På den anden side er der ikke tvivl om, at begrebet "centralitet" er vigtigt for forståelsen af de forskellige aktiviteterets beliggenhed, men det forklarer ikke hvordan, hvornår og hvorfor aktiviteterne optog mere plads. For eksempel foretrak købmændene i Danmark allerede i middelalderen at placere deres gårde centralt i købstæderne, som fremhævet af Hugo Matthiessen med inspiration fra franske og tyske forskere, og der er bevaret flere butikker fra middelalderen omend ombyggede i England og Italien.²¹⁾

Som en reaktion på de angelsaksiske geografers tilgang diskuterede den østrigske geograf Elisabeth Lichtenberger de økonomiske og ikke-økonomiske variable bag den kontinentaleuropæiske citydannelse i en artikel fra 1972, som hun udbyggede i sin bog om Wiens gamle bydel fra 1977.²²⁾ Lichtenberger fremhævede bl.a., at den offentlige regulering var stærkere på kontinentet både i forhold til bebyggelsestæthed, bygningshøjde og senere bygningsfredning. Hertil kom de historiske bygningsprestige, således at mange ministerier, banker og forsikrings-selskaber foretrak at indrette sig i tidligere adelspalæer fremfor selv at opføre nye kontorbygninger med den nye borgerlige statsadministrations overtagelse af Hofburg i 1918 som hovedeksempel. Desuden var adskillelsen mellem bolig og arbejds-



Tilvækst i erhvervslokaler 1930-45. København Skitse til en generalplan 1954.



Skitse til fordeling af yderligere erhvervsetageareal. København Skitse til en generalplan 1954.

sted mindre almindelig, således havde mange liberale erhvervsdrivende bolig og kontor på samme adresse i 1960'erne, og der var flere "luksuslejligheder" i og nær centrum. Nok blev der opført forretningsbygninger fra omkring 1870, men de fleste havde boliger i de øvre etager.

Efterfølgende har en gruppe forskere med afsæt i den fornyede interesse for detailhandel talt om "en slags CBD" allerede i middelalderen i byer som Venezia, Brügge, London foruden Antwerpen og Amsterdam i 1500- og 1600-tallet med henvisning til butikernes og bodernes lokaliseringmønster og deres metoder til at tiltrække kunder samt opførelsen af markeds-haller og børser.²³⁾ På den baggrund understreges kontinuiteten i lokaliseringmønsteret og ejendomsstrukturen, og det foreslås, at der allerede tidligt var et ejendomsmarked, hvor handlen kunne overbyde andre anvendelser og dermed om ikke bestemme, så påvirke arealanvendelsen i modsætning til logikken bag Sjöbergs model af den præ-industrielle by.²⁴⁾ Ifølge Sjöberg kan man nemlig opfatte den geografiske fordeling af socialgrupper og erhverv i den præindustrielle by som en negation af fordelingen i den moderne industriby, fordi de religiøse og politiske aktiviteter havde en langt højere status og symbolsk betydning før industrialisering. Arkitektonisk var de religiøse og politiske bygninger helt bogstaveligt højere end erhvervsbygningerne.²⁵⁾ Selvom det nok vil vise sig, at der er grænser for kontinuiteten, har forskerne fremdraget ny empiri om detailhandlen i middelalderlige og tidlig moderne europæiske byer.

Sammenfattende er det tydeligt, at de fleste overvejelser og analyser af citydannelse indgik i en konkret handlingsorienteret debat om byens fremtid. Omkring 1900 var der peget på tre hovedfaktorer bag citydannelsen: for det første ændringen i den borgerlige husstandsstruktur og udbredelsen af villaidealet, for det andet en markedsstyret konkurrence om de bedst beliggende grunde, og endelig for det tredje den forbedrede kommunikation og transport. Samtidig opfattedes citydannelsen som et nyt eller moderne fænomen, som man i Nordeuropa navngav efter City of London – datidens førende by. Derimod indgik de midtengelske industribyer Liverpool, Manchester og Bradford sjældent i overvejelserne med Friedrich Engels som en markant

undtagelse, ligesom de konkrete projekter i London vist stort set forblev ukendte på kontinentet. Omkring 1950 er det næsten som om citydannelsen var blevet en lovmæssighed, som ingen større by kunne undvære, hvis den ønskede at bevare eller styrke sin økonomiske position. Samtidig var citydannelsen nærmest blevet et amerikansk og ikke længere et engelsk fænomen. I den ældre engelske standart lærebog om bygeografi fra 1972 er det påfaldende, hvordan forfatteren Harold Carter tager udgangspunkt i den amerikanske forsknings problemstillinger og metoder i kapitlet om citydannelse, der nu er blevet til the Central Business District. Det var denne tilgang Lichtenberger og andre satte spørgsmålstegn bl.a. ved at pege på, at forholdene var anderledes i de kontinentaleuropæiske storbyer.

INDUSTRIALISERING OG FORBRUG

Blandt økonomiske historikere har handelshistorie med stor-købmænd og handelskompagnier været et centralt emne, men overvejende før industrialiseringen. Fra og med den industrielle revolution har interessen især samlet sig om den generelle økonomiske vækst og industrialiseringsprocessen herunder de teknologiske forandringer, arbejderne og arbejdsforholdene.²⁶⁾ Der har også været et stigende fokus på virksomhedshistorie og en voksende skepsis i forhold til, om den eneste vej til industrialisering, vækst og modernitet var stadig større organisationer.²⁷⁾ Opmærksomheden har med andre ord især været rettet mod udbudssiden og i mindre grad mod efterspørgslen og vareudvekslingen. I de senere år er interessen imidlertid vokset for forbrugets historie og sammenhængen mellem forbrug og produktion. Det er sigende, at det traditionelle skolebogseksempel på en industriby, Manchester, nu opfattes som en handelsby (omend omgivet af fabriksbyer), mens London, som den industrielle revolution tidligere gik udenom, opfattes som dens centrum *the hub of the Industrial Revolution*. Eller med den engelske geograf Jon Stobarts ord, så havde Liverpool og Manchesters vækst og velstand nok så meget at gøre med handel som med produktion.²⁸⁾ Det er selvfølgelig en forenkling, men det indfanger trods alt et skift i nogle forskeres interesse.

Blandt andre har den økonomiske historiker Jan de Vries analyseret, hvordan efterspørgslen og købekraften kunne stige i en periode, hvor den generelle økonomiske vækst var lav eller til tider negativ. De Vries argumenterer for en såkaldt *Industrious Revolution* mellem 1650 og 1850, hvor de enkelte husholdninger i Nordvesteuropa og Nordamerika gik fra en overvejende naturalieøkonomi, hvor husholdet stort set ikke rådede over penge, til at producere varer og tjenesteydelser, som de fik penge for, og dermed blev i stand til at købe andre varer.²⁹⁾ Med til billedet hører, at over- og middelklassen gradvist kom til at råde over flere genstande, som de ikke selv havde fremstillet men købt et eller andet sted. Det var en langstrakt proces, og på den baggrund er det måske ikke så overraskende, at der i litteraturen ifølge de Vries er foreslået ikke mindre end fem forskellige forbrugsrevolutioner nemlig:

- Et "hedonistisk forbrug" under renæssancen i 1400- og 1500-tallet
- Et nyt forbrugssamfund med afsæt i hofkulturen i baroktiden i 1600- og 1700-tallet, hvor der opstod nye civilisationsnormer herunder "demonstrativ forbrug"
- Et forbrugersamfund i England og Nordamerika i 1700-tallet mere eller mindre forbundet med den begyndende industrialisering
- Et storforbrug med stormagasinet fra midten af 1800-tallet samtidig med et skift fra selvkontrol til selvrealisering – eller, med Frankfurterskolens begreb, hvor forbrugerne blev fremmedgjorte
- Det moderne masseforbrugssamfund i mellemkrigstidens USA.

Der er således næsten for mange forbrugsrevolutioner at vælge i mellem, men på den anden side også et mønster, der kunne være noget i retning af: fra butik over stormagasin til indkøbscenter. Men passer det? Desværre inddrager de Vries ikke bygningen i sin argumentation, og den øgede arbejdsomhed siger heller ikke så meget direkte om væksten i forskellige administrative opgaver herunder finanssektoren. Men den sætter fokus på kronologien og det skarpe skel mellem den præindustrielle og den industrielle by, som de historisk interesserede geografer ofte anvendte.

Udover den funktionsopdelte by indgik en forventning om strukturelle forskydninger i økonomien i de forskellige moderniserings- og vækstteorier, først fra landbrug til industri og derefter til service, den tredje sektor deraf udtrykket tertialisering. Der er ikke tvivl om, at sådanne forskydninger har fundet og finder sted. Det er bare meget generaliserende, og dækker ikke alle lande lige godt, f.eks. nåede industrien ikke at blive den ledende sektor inden servicesektoren blev den største i Finland. De statistiske klassifikationer skifter også fra land til land og over tid, f.eks. øgedes handelens del af de beskæftigede påfaldende meget i 1911 ifølge de engelske folketællinger, og i en dansk sammenhæng har Kristoffer Jensen peget på, at Danmarks Statistik hjælper servicesamfundet på vej gennem sine omklassificeringer



Rylands & Sons Ltd.'s kataloget 1923. Opslaget illustrerer forbindelsen mellem fabrikkerne: Swinton Mill ved Manchester, Heapey Bleach & Dye Works i Chorley, Longford Works i Manchester, Floor Oil & Cloth Works i Chorley samt Wigan Mill, og salgs- og lagerlokalerne: London Warehouses, Newcastle Warehouses, Liverpool Warehouse and Manchester Warehouses.

f.eks. i 1990, samtidig med at industriens rolle nedtones, når forskellige servicefunktioner udskilles af virksomhederne.³⁰⁾ Det kan være vanskeligt, at skelne skarpt mellem service og industri.

Forbundet med overvejelserne om "den flittige, markedsorienterede familie" er debatten om protoindustrialisering og fleksibel produktion.³¹⁾ Det indebærer bl.a. et skift i eller en øget opmærksomhed på analyseniveauet – fra makro til mikro, og kan måske opfattes som en parallel til opgøret med storskalaplanlægningen. En af indsigterne, eller påstandene om man vil, var, at store virksomheder ikke nødvendigvis behøver at være mere effektive end små eller mellemstore. Et eksempel er den økonomiske historiker Philip Scrantons bog fra 1983 om tekstilindustrien i Philadelphia.³²⁾ Her viser Scranton, at i modsætning til de store, masseproducerende tekstilfabrikker i Lowell, så bestod den fleksible og ligeså overskudsgivende tekstilindustri i Philadelphia af en række forskellige organisationsformer fra forlags- og hjemmeproduktion over mindre værksteder til fabrikker med og uden mekanisk kraft. Som et element indgik forlagshuse, pak-huse og salgslokaler i den centrale del af byen, således at der ifølge Scranton var etableret et centralt beliggende forretningskvarter i Philadelphia omkring 1860.³³⁾ Vigtigst for analysen af citydannelse er fremhævelsen af forbindelsen mellem produktion og afsætning og inddragelsen af konkrete bygninger forskellige steder i byen.

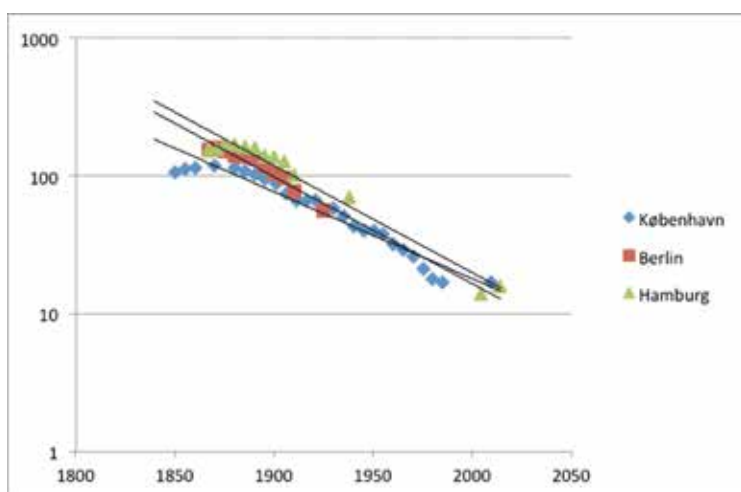
Københavnske eksempler

Modsat Philadelphia og London falder den begyndende citydannelse i København tidsmæssigt sammen med den såkaldte *Anden Industrielle Revolution* ca. 1890-1950.³⁴⁾ Men er der tale om andet end en kronologisk tilfældighed? Flere af de træk, der normalt opfattes som karakteristiske for Den Anden Industrielle Revolution, må imidlertid have haft betydning for citydannelsen. Det gælder den øgede anvendelse af ingeniørvidenskaberne, hvor analyse og planlægning indenfor produktion og forvaltning blev mere udbredt end tidligere f.eks. gennem byplanlægning. Selvom dampskibet og jernbanen var ældre, var det først omkring 1890, at der opstod verdensomspændende rutenet, samtidig med at de lokale og regionale net blev langt tættere, også

det forudsatte planlægning og koordinering. Der blev oprettet nye telefon- og elektricitetsnet lokalt og regionalt. Der kom enkelte store virksomheder, hvoraf en del blev organiseret som aktieselskaber med direktører og mellemliderlag foruden andelsforeninger. Tilsvarende etableredes flere banker og forsikringsselskaber, der i teorien kunne håndtere større investeringer og risikoer. Det er i denne periode, begreber som finanskapital og organiseret kapitalisme blev introduceret.³⁵⁾ Mere detaljerede regnskaber blev almindelige med deraf følgende behov for bogholdere og revisorer enten internt eller organiseret som liberale erhverv. Reklamer og reklamebureauer blev mere udbredte. Der kom flere og nye salgsorganisationer som special- og dagligvarebutikker, stormagasiner og postordrefirmaer. Også den offentlige forvaltning voksede og et stigende antal fag og professioner blev organiseret. Til sammen forandringer der må have øget behovet for salgs- og kontorlokaler med en central beliggenhed, fordi en af de vigtigste funktioner ifølge Hohenberg og Lees var udvekslingen af information, som forudsatte en beliggenhed, hvor de forskellige transport- og informationsnet blev bundet sammen, the loop.³⁶⁾

Men ser vi på fordelingen mellem fremstillingssektoren og servicesektoren i København på grundlag af folketællingernes erhvervsoplysninger, der er forholdsvis upræcise, og hvor opgørelsesmåden også ændres over tid, er det overordnede billede, at de beskæftigede og forsørgede indenfor håndværk og industri kom til at udgøre en større andel af Københavns Kommunes befolkning mellem 1840 og 1911, næsten halvdelen af befolkningen i 1911. Da der ikke var mange indenfor landbrug og fiskeri, følger det, at servicesektoren brødførte en svagt faldende andel af befolkningen. Indenfor servicesektoren kom civile embedsmænd og militæret til at udgøre en væsentlig mindre del af befolkningen, mens transportbranchen udgjorde en voksende del. Varehandel og finansvirksomhed voksede, men det var kun svagt, og varehandlens relative vækst var størst mellem 1840 og 1870, antagelig fordi der blev opbygget et helt nyt net af butikker og udsalgssteder i brokvarterene, en proces der fortsatte også efter 1870. Umiddelbart er der ikke noget som tyder på forandringer i erhvervsfordelingen, som kan forklare en begyndende

Befolkning i bykernen i tusinder.
København omfatter byen indenfor voldene. **Berlin** omfatter Berlin, Cölln, Neu-Cölln, Friedrichswerder, Dorotheenstadt, Friedrichstadt. **Hamburg** omfatter Altstadt og Neustadt. Kilder: Folketællinger.



44 citydannelse og et behov for særlige kommercielle bygninger med plads til mæglere, grosserere, bogholdere og sagførere mv. Den antagelse bygger imidlertid på den relative fordeling mellem brancherne. Ser man i stedet på det faktiske antal af de beskæftigede og deres familier og tjenestefolk, der i større eller mindre grad, direkte eller indirekte, har deltaget i forretningen, blev det væsentlig større. Inden for finansvirksomhed voksede de knap 400 personer i 1840 til knap 11.000 i 1911. Indenfor libérale erhverv var der 3.000 i 1840 og 16.000 i 1911. Og indenfor varehandel 12.000 i 1840 og 58.000 i 1911. Igen skal det huskes, at tallene er upræcise og klassifikationen skiftende, men målt i absolutte tal er der tydeligvis tale om et niveauskifte, der må have skabt behov for væsentlig flere erhvervslokaler i 1911 end i 1840, om det så har været i forbindelse med en bolig eller i en forretningsejendom, i eller udenfor bykernen.

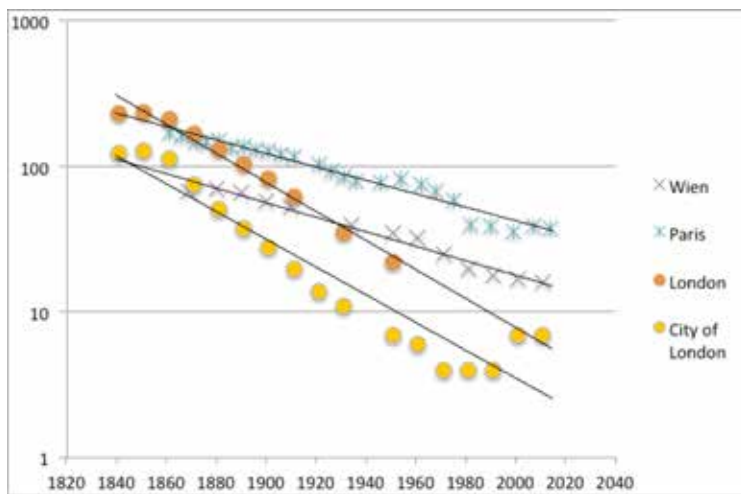
Samtidig tyder industristatistikken på, at antallet af funktionærer i hovedstadens industri, det vil sige teknisk personale, kontor- og butikspersonale, bude og forskellige ledelsesfunktioner, udgjorde en betydelig gruppe, og som indenfor den korte periode mellem 1897 og 1914 voksede fra 51.000 til 74.000.³⁷⁾ Også funktionærgruppen må repræsentere et betydeligt behov for lager, forretnings- og kontorlokaler.

Udover forandrede eller nye organisationsformer og institutioner som f.eks. banker, forsikringselskaber, luksusbutikker, stormagasiner, rådgivningsbureauer, advokatkontorer, aktieselskaber og andelsforeninger, må antallet af de beskæftigede indenfor de relevante brancher således have væsentlig betydning for citydannelsen og efterspørgslen efter lokaler. Allerede i 1870 var der ca. 32.000 forsørgere og forsørgede, medhjælpere og tjenestefolk indenfor varehandel, finansvirksomhed og libérale erhverv. Omend nogle af dem var urtekræmmere og høkere i de nye brokvarterer, må de repræsentere et betydeligt lokalebehov. Til sammenligning var der ikke en dansk provinsby i 1870, som havde over 17.000 indbyggere i alt. I 1911 var Københavns samlede antal forsørgere og forsørgede mv. indenfor handel, finans og libérale erhverv ca. 85.000.

Udover bybefolkningens voldsomme vækst efter 1840 skete der også forandringer i husstandsstrukturen og i boligformen,

hvor villaen blev et ideal for nogle, men i konkurrence med herskabslejligheden. Ser man på opløsningen af storhusstanden, eller mere specifikt om indehaveren eller bestyrerens bopæl og virksomheden havde samme adresse ifølge Kraks Vejviser, var en adskillelse normen blandt de større selskaber i finanssektoren allerede i 1870, og blandt grossisterne i tekstilsektoren var det godt halvdelen, som boede adskilt fra virksomheden. Derimod var det kun omkring en fjerdedel af de, må man formode, mindre arealkrævende virksomheder vekslerer, sagførere og beklædningsbutikker, der var adskilt fra boligen. I de følgende år udjævnedes forskellene, således at tekstilgrossisterne i 1911 boede lige så distanceret fra deres virksomhed som direktørerne for banker og forsikringselskaber, fulgt af vekselerer og indehaverne af tekstilbutikker og endelig de næsten to tredjedele af sagførerne. Tallene omfatter virksomhederne i den indre by og voldkvarterene, for der fandtes stort set ikke finansinstitutioner og tekstilgrossister udenfor dette område. Men af de talrige tekstilbutikker udenfor centrum havde 58 % adresse som ejeren, mens det kun var 30 % i bykernen. Det samme gjaldt sagførerne, hvor kun en enkelt havde separat kontor udenfor voldkvarterene, mens 61 havde bolig og kontor på samme adresse.³⁸⁾

Der mangler undersøgelser af købmandsgården og storhusstandens forandring i København. Et holdepunkt er opførelsen af de første borgerlige villaer, der skete omkring 1850 ifølge arkitekturhistorikeren Lisbeth Balslev Jørgensen og etnologen Peter Dragsbo.³⁹⁾ Men i Odenses bykerne er husstandsstrukturen undersøgt af Jens Toftgaard. Her fandtes der både i 1860 og 1880 omkring 208 storhusstande. Det var den måde håndværksmestre og købmænd traditionelt organiserede sig på med husfader og husmoder, børn og eventuelt en enkelt slægtning, folkene fra virksomheden, svende og kommissær, lærlinge, der ofte var på kost, hvis de ikke indgik i husstanden, kusk/portner foruden (kvindeligt) tyende. Desuden kunne der være logerende. Efter 1880 reduceredes storhusstandene til 108 i 1901 og 32 i 1921, og i de få tilbageblevne forsvandt de mandlige medhjælpere næsten helt. Ligesom i København argumenterer Toftgaard for, at det tiloversblevne areal blev anvendt til erhvervsformål frem for boliger. Samtidig konstaterer Toftgaard, at de nye detailhandlerforretninger havde



Befolkning i bykernen i tusinder. Wien omfatter I. Bezirk. Paris omfatter I. og 2. arrondissements. London omfatter City of London, Strand og Westminster. Kilder: Folketællinger.

de ansatte boende andetsteds. Huslejen var for høj i centrum i forhold til lønnen, og det patriarkalske system var ved at forsvinde.⁴⁰⁾

AFFOLKNING – EN MULIG KRONOLOGI

Som nævnt var statistikere og kommunale embedsmænd temmelig entydige i deres udlægning af det faldende antal fastboende i bykernerne som et resultat af citydannelse. Men der synes aldrig at være gjort et forsøg på at sammenligne forløbene i de forskellige europæiske hovedstæder og storbyer.⁴¹⁾ Det er også åbenbart, at der kan være andre grunde til befolkningsfaldet som f.eks. anlæggelsen af jernbaner eller gadegennembrud, udskiftning af mindre boliger med større, udflytningen af institutioner, selve byggearbejderne eller i nogle europæiske byer luftbomberne under Anden Verdenskrig. Desuden er afgrænsningen af området vigtigt.⁴²⁾ Den hollandske geograf Van Hulten har f.eks. analyseret befolkningsudviklingen og arealanvendelsen i det indre Amsterdam og fundet, at over halvdelen af befolkningsfaldet mellem 1920 og 1960 skyldes ændringer i husholdningernes størrelse.⁴³⁾ Men van Hulten afgrænser det centrale Amsterdam til hele området indenfor Singel-Gracht, hvor der boede 310.000 i 1889. Når man vil sammenligne over tid og rum er det desuden et problem, at de forskellige byers kvarterer er af forskellig størrelse og i nogle tilfælde er blevet ændret, og ikke bare yderligere inddelt i mindre enheder. En sammenstilling af befolkningsudviklingen i de centrale dele af udvalgte europæiske storbyer skal alligevel skitseres her, selvom den ikke direkte viser citydannelsen, giver den en indikation af en mulig citydannelses omfang og forløb.

Blandt de undersøgte byer begyndte befolkningsnedgangen tidligst i London spredt udover dele af både City of London, Strand og Westminster. Fra 1851 var der en betydelig befolkningsnedgang i hele City, fra 1861 i Strand og fra 1871 i Westminster. For perioden 1841-81 kendes også antallet af beboelsesbygninger, og det var faldende i alle tre områder, men især City, allerede fra 1841. Desuden er det værd at fremhæve, at befolkningsnedgangen også var kraftig i alle tre områder i de tre årtier før 1911 og igen i Mellemligstiden. Befolkningen i de tre områder var 235.000 i 1851, 62.000 i 1911 og 22.000 i 1951.

På fastlandet begyndte befolkningsnedgangen i det centrale Berlin fra 1871, og var særlig kraftig mellem 1900 og 1910. Herefter fulgte Hamborg og København fra 1880 og Amsterdam fra 1889. Alle i nogenlunde samme tempo. I Wien og Stockholm, hvor faldet også begyndte omkring 1880, var det imidlertid mere behersket frem til Første Verdenskrig, mens det gik hurtigere i Mellemligstiden. I Stockholms tre centrale sogne faldt indbyggertallet fra 46.000 i 1878, over 35.000 i 1910 til 29.000 i 1930.⁴⁴⁾ Efter realiseringen af det nye cityområde på Norrmalm fra 1951 og tre årtier frem var der ikke mange beboere tilbage. Men det er karakteristisk, at befolkningsfaldet både er svagt og sker i et mindre område frem til Mellemligstiden sammenlignet med de øvrige Nordeuropæiske byer. I Wien er nedgangen trods alt temmelig stort mellem 1880 og 1939 også set i forhold til, at I. Bezirk, der er den mindste administrative enhed, omfatter både Ringstrasseområdet og den centrale bydel.

I Paris startede befolkningsnedgangen tidligt og var langstrakt. Den begyndte på spidsen af Ile de City i forbindelse med ombygningen af Palais de Justice, og efter 1851 i forbindelse med anlæggelsen af fødevarermarkedet Les Halle. I de øvrige centralt beliggende kvarterer nord for Ile de City satte nedgangen ind 1836 i seks kvarterer og 1846 i yderligere fem kvarterer, således at befolkningen reduceredes fra 140.000 i 1846 til 99.000 i 1856.⁴⁵⁾ Efter ændringen af kvartergrænserne 1860 faldt befolkningen i de fire centrale arrondissement (I-IV) fra 379.000 i 1861 over 307.000 i 1911 til 110.000 i 1982. I de to arrondissement mod vest (VIII og IX) omkring Operaen og Gare Saint-Lazare begyndte nedgangen først i Mellemligstiden, således at befolkningen faldt fra 225.000 i 1911 til 100.000 i 1982. Befolkningsnedgangen i det centrale Paris startede således på nogenlunde samme tidspunkt som i London, men var mindre intensiv og fortsatte også efter Anden Verdenskrig. I Rom begyndte nedgangen 1881 i nogle af de centrale Rioni, men var stærkt begrænset i hvert fald indtil 1950'erne, og synes hovedsagelig at skyldes frilæggelse af antikke monumenter, selvom der blev opført enkelte kommercielle bygninger som f.eks. *Grandi Magazzini Bocconi* fra 1886, *Galleria Sciarra* fra 1883 eller *Magazzini Piatì* fra ca. 1900.



Brügge, Grote Markt
med Klædehallen og
klokketårn. Foto CAJ 2010.

Brügge, Beursplein med
Genouas Herberg og
Ter Beurse. Foto CAJ 2010.

Ovenstående tyder på, at citydannelsen fik et sådan omfang, at den fortrængte de bosiddende i større centralt beliggende områder fra midten af 1800-tallet, at der var tale om en langstrakt proces, der tilsyneladende fandt sted nogenlunde i takt med væksten i BNP pr. indbygger. Især i Berlin, Hamborg og København var der et tidsmæssigt sammenfald med Den Anden Industrielle Revolution, men også her var processen begyndt før og fortsatte efter den Anden Verdenskrig. Processen blev opkaldt efter City of London, hvor den tydeligvis var begyndt tidligere ligesom i Paris. Lige så interessant er den langsommere affolkning af bykerne i Paris og Wien, der fik Lichtenberger til at skrive om en (central-)/kontinentaleuropæisk citydannelse. Det peger i retning af, at behovet for centralt beliggende kontor- og lagerlokaler kunne være forbundet med flere forskellige former for produktion, ikke alene mekaniseret og standardiseret masseproduktion – selvsagt foruden handel. Det understreger behovet for at være skarpe på, hvilke aktiviteter, der drev citydannelsen i hvilken periode.

BEBYGGELSESHISTORIE

Hvor handel og service udgør et mainstream-emne indenfor bygeografi og planlægning, har efterspørgselsiden således indtil de senere år været noget overset, når den økonomiske vækst under industrialiseringen blev analyseret. Ud fra andre præmisser har interessen for erhvervslivets bygninger blandt arkitekturhistorikere også været begrænset. For her har omdrejningspunktet især været en æstetisk værdsættelse af den enkelte arkitekts oeuvre eller af stilistiske nyskabelser, som historikeren Sandoval-Strausz argumenterer for i sin oversigt over amerikansk forskning indenfor emnet,⁴⁶⁾ og situationen er ikke væsentlig anderledes i Europa. Som alternativer opstiller Sandoval-Strausz tre tilgange. For det første en søgen fra omkring 1930 efter modernismens rødder, som f.eks. brugen af støbejern, stål og beton. For det andet bygningsbevaringsbevægelsens interesse for lokal byggeskik, *vernacular architecture*. Og endelig for det tredje en nyorientering i dele af universitetsforskningen fra slutningen af 1970'erne mod en større interesse for almindelige menneskers



hverdag, og deres bygninger og landskaber. Særlig fremhæver Sandoval-Strausz en inspiration fra kritisk fortolkende studier af forbrugskultur og Habermas' analyse af borgerlig offentlighed.

I Sydeuropa har den italienske arkitekturhistoriker Donatella Calabi taget emnet op med udgangspunkt i Venezia i sin bog om markedets placering og fysiske form i den førindustrielle by omend uden at referere direkte til litteraturen om citydannelse.⁴⁷⁾ Her argumenterer Calabi for, at butik og bolig (ofte) var adskilt i Sydeuropa med støtte i eksempler fra Sevilla og Paris, men med hovedvægten på Venezia også kildemæssigt. Af taksationer fremgår det, at kun 15% af ejendommene i området ved Markus Pladsen blev anvendt til boliger i 1514, og så få som 1% i området ved Rialto Broen, et forhold der antagelig går tilbage til middelalderen. Derimod synes værksteder og butikker almindeligvis at have været kombineret med beboelse i 1500-tallet Amsterdam, Antwerpen og muligvis London.

Rialto Øen, øen vest for Rialto Broen i Venezia, der er omkring halv så stor som Slotsholmen i København eller Stadsholmen i Stockholm, har været præget af intensiv handel siden middelalderen. Her fandtes ifølge Calabi og andres undersøgelser torvepladser, hvor omegnens bønder solgte deres produkter til byens indbyggere. Her mødtes kræmmere og købmænd ved det punkt, hvor pramme fra indlandet og lægter med varer fra udenlandske skibe lagde til. Her var de to kirker San Giacomo di Rialto med pladsen af samme navn og San Giovanni Elemosinario på nordsiden af Campo Rialto Novo, hvor der i 1410 blev opsat et

ur, der styrede handlen på pladsen. Ved siden af solgte toscanerne klæde i Draperiet omgivet af byens vægte, byens torveadministration, retsvæsen, notarer og forsikringsagenter; foruden en mængde boder med diske, lagerlokaler og magasiner. Længere væk lå "melslottet" eller kornbørsen, fondaco di Farini, kajerne for vin og jern, selve Rialto Bro med sine markedsboder, som en vandret skyskraber; og på vej mod Markus Pladsen krydderimarkedet ved San Bartolomeo og Fondaco di Tedeschi, hvor nord-europæiske købmænd skulle overnatte og opbevare deres varer, som de ikke selv måtte transportere over Middelhavet, og desuden skulle der betales told til kommunen. Også tyrkere, persere, armeniere og borgere fra Lucca havde deres egne getto'er eller albergarie eller fondaci. Efter den omfattende brand i 1514 blev store dele af Rialto øen nybygget ligesom Fondaco dei Tedeschi efter 1505. Det betød, at der i løbet af 1500-tallet blev opført en række erhvervsbygninger, der er bevaret, men som blev oversat af Ruskin, da han skrev *The Stones of Venice* (1851-53) bl.a. som reaktion på anlæggelsen af jernbaneforbindelsen 1841-46, og hvis bygningshistorie først er taget op fra 1980'erne bl.a. af Calabi, omend der findes ældre topografisk antikvarisk litteratur.

Andre kandidater til en slags tidligt citykvarter kunne være Firenze, hvor området mellem Mercato Vecchio, Orsanmichele og Mercato Nuovo allerede i 1300-tallet rummede omkring 130 enkeltmands banker før den sorte død, Genoa med Piazza Banchi og Casa di San Giorgio samt Brügge med de forskellige købmandsherberg i området omkring Grote Markt og Beursplein, samt flere markedshaller her og i de andre flamske byer.⁴⁸⁾

I Nordeuropa kan man måske sige, at interessen for erhvervsbyggeriet og den metodiske fornyelse især er udgået fra den "funktionelle tradition" i form af *Svensk Stad* og videreudviklet af *Bebyggelsehistorisk Tidsskrift*. Hertil slutter sig den engelske industriarkæologi især som udfoldet af English Heritage, samt mere traditionelle kunsthistoriske oversigter og undersøgelser af bygningstyper. Men der er eksempler på, at markedshaller i Flandern og pakhuse i Amsterdam blev taget op af henholdsvis Schröder i 1914 og Magda Révész-Alexander i 1928, der begge havde forbindelse med bygningsbevaringskredse.⁴⁹⁾ Initiativtageren til *Svensk Stad* var kunsthistorikeren Gregor Paulsson

(1889-1977), som også havde været en af arrangørerne af funktionalismens gennembrudsudstilling i Norden tilbage i 1930: Stockholmudstillingen. Skalaskiftet fra bygning til landskab og bebyggelse, som lå i traditionen fra *Svensk Stad*, muliggjorde også en åbning til kulturgeografi og arkæologi. Det er vist karakteristisk, at initiativtageren til *Bebyggelsehistorisk Tidsskrift*, Göran Lindahl, i samme sætning talte om victorianske industribyer, central business districts, fabrikszoner, social segregation, nye bygningsmaterialer og forslumning.⁵⁰⁾ Eksempler på typologisk ordnede oversigter kunne være Nikokaus Pevsners (1902-1983) *A History of Building Types* (1976) og den af Hakon Lund (1928-2013) redigerede *Danmarks Arkitektur* (1979-81). Tiltag der må antages delvis at være inspireret af de bygningstypologier, som var blevet opdyrket især på de tyske polytekniske læreanstalter i løbet af den sidste fjerdedel af 1800-tallet.⁵¹⁾

Ifølge standartoversigten fra 1958 af den amerikanske modernisme forkæmper og arkitekturhistoriker Henry-Russel Hitchcock (1903-1987) opstod de blandede beboelses- og forretnings-ejendomme i London og Boston fra omkring 1820, de fortsatte med de engelske kontor- og forretnings-ejendomme fra 1850'erne og 1860'erne og de kulminerede i USA med Sullivans skyskrabere fra 1890'erne.⁵²⁾ Efter Hitchcocks vurdering blev kontorbyggeriet gradvist lukket ind i arkitekturens rige og havde med de tidlige skyskrabere nået en sådan kvalitet, at de knap nok blev overgået af andre bygninger. Desuden pegede Hitchcock på de overdækkende passager og gallerier fra første halvdel af 1800-tallet især i Paris og på stormagasinerne i Paris, England og USA fra århundredes anden halvdel, hvor fokus igen er på det nye materiale – støbejern. Udover at indskrive de kommercielle bygninger som en vigtig del af funktionalismens eller modernismens forhistorie, fandt Hitchcock i fortsættelse af Olmsted, når der sås bort fra passager og stormagasiner, at de kommercielle bygninger stort set var koncentreret i Storbritannien og USA i 1800-tallet og foreslog tentativt, at det var fordi, citydannelsen med stigende grundpriser og områder uden boliger prægede de angloamerikanske storbyer; mens der i byer som Paris, Wien og Rom blev opført store karrébebyggelser ofte med mange forskellige anvendelser i de underste etager, men næsten altid

med beboelseslejligheder i de øvre etager. Hitchcock pegede således på citydannelsen som en mulig forklaring på de kommercielle bygningers opståen og på, at det i 1800-tallet stort set alene var et britisk-amerikansk fænomen. Fremstillingen er således et eksempel på, at arkitekturhistorie blev brugt i argumentationen for modernismen/funktionalismen uden at den traditionelle æstetiske tilgang rigtig blev forladt, og målestokken er angelsaksisk. Men Hitchcock har en pointe i at fremhæve forskellen. Selvom begrebet central business district eller citydannelse er for upræcist, antyder befolkningsudviklingen i de tre hovedsteders bykerner en betydelig forskel, hvor især Rom skiller sig ud. Men hvor det også er klart, at processen tog længere tid på kontinentet end i England og antagelig begyndte senere i Wien, men ikke i Paris, som vi har set.

Dette fokus på tidlige kontorbygninger i London og stormagasiner i Paris er karakteristisk for dele af den efterfølgende litteratur, som i øvrigt er tilbøjelig til at holde de to kategorier adskilt, og når det gælder stormagasinerne at se dem med afsæt i Walter Benjamins passageværk og gerne med et kritisk fokus på forbrugskultur.⁵³⁾ Der er også kommet undersøgelser af bygningstyper afgrænset til et større eller mindre geografisk område. Blandt de tidligste er J.F. Geist (1936-2009) oversigt over Passager fra 1969, fulgt af Pevsners (1902-1983) oversigt over bygningstyper og Dixon og Muthesius' Victorian Architecture. Hertil kommer John Summerson's (1904-1992) artikel om kontorbygninger i City of London, A.V. Coopers ph.d.-afhandling om varepakhuse i Manchester, foruden Claire Walsh vigtige argumentation for en tilbagedatering af både salgsformer og butiksfornemninger i London, Henrik O. Andersson og Fredric Bedoires bog om svenske bankbygninger, Flagstad og Laustsens rapport om kontormiljøets historiske udvikling i København, Hermann Hipps bog om kontorhuse i Hamborg og Ursula Prokops om forretningsbygninger i Wien i den meget korte periode fra 1910 til 1914.⁵⁴⁾ Hertil kommer de to publikationer udsendt i forbindelse med udpegningen af Hamburgs frihavn og kontorkvarter til Verdensarv i 2015.⁵⁵⁾ Endelig har English Heritage udgivet en fornem række populære sammenfatninger af kontekstualiserede undersøgelser om pakhuse, varepakhuse og kontorbyg-

ninger i Liverpool og Manchester, udsnit af Birmingham og London, samt et overblik over udformningen af butikker, markedsboder og -haller, inspireret af historisk arkæologi og i fortsættelse af the Royal Commission on Historical Monuments of Englands tradition for bygningshistoriske undersøgelser.

London og Manchester

I sin artikel om den victorianske ombygning af City of London argumenterede Summerson for, at der har været tre særlig gennemgribende omdannelser af London: nemlig efter den store brand 1666, den victorianske ombygning ca. 1844-1874, hvor bydelen gik fra også at rumme beboelse til alene at rumme erhverv, og endelig den samtidige, dvs. fra ca. 1950 og frem, hvor sporene efter den anden omdannelse hastigt blev slettet. Summerson bygger især på omtaler i tidsskriftet the Builder fra perioden. Som en forenklet sammenfatning er det rigtigt, men billedet kan nuanceres. For det første var faldet i den bosiddende befolkning ikke afgrænset til city, men skete også i f.eks. Westminster og Strand, som vi har set. For det andet optog erhvervsaktiviteten ganske meget plads før 1844 – selvom vi ikke ved præcis hvor meget. Børser, Bank of England og kompagnibygninger fandtes allerede, butikker omend små gik tilbage til middelalderen eller før.⁵⁶⁾ Men nok så vigtigt synes der fra 1760'erne at være opstået nye salgsformer inspireret af East India Companys udsalg og auktioner, nye butikker med større lokaler og udstillingsvinduer og manufakturvarer i flere etager særligt under bomulds-boomet i 1780'erne ifølge Maxine Berg. En udvikling som fortsatte i 1820'erne og 1830'erne.⁵⁷⁾ Hertil kom anlæggelsen af en række store pakhuse og dokanlæg udenfor bykernen: West India Docks 1800-02, Commercial Docks 1802-07, London Docks 1805, East India Docks 1806 og St. Katherines Docks 1828. Bortset fra et par forløbere Howland Docks ca. 1700 og Brunswick Docks 1789 var det relativt sent sammenlignet med Liverpool, København og især Amsterdam.⁵⁸⁾ Både før og efter opførelsen af de kendte dokker og pakhuse langs Themsen var der en betydelig oplagringskapacitet i selve City of London. Alene East India Company havde i 1806 16 pakhusanlæg med forvalterbolig og omgivet af høje mure spredt omkring i

50 området mellem Tower og den senere Liverpool Street Station. Anlæg der allerede i 1700-tallet fortrængte nogle af områdets beboere, og som ved kompagniets tvungne salg i 1833 af alle pakhuse, bortset fra to, må have skabt et betydeligt udbud af lagerplads og potentielle byggegrunde. Det er tilsyneladende bl.a. her l'Anson og andre begyndte at bygge kontorejendomme. Samtidig må det antages, at transporten af kolonivarene med hestetrukne karavaner fra East India Docks til pakhuse inde i byen ophørte for at blive afløst af opbevaring i de nye pakhuse ved f.eks. East India Docks selv eller St. Katherine's Docks, hvor et skib med 14.000 kister te kunne losses på kun seks timer.⁵⁹⁾ Endelig kan også den noget uklare boligstatistik tolkes som, at der allerede fra 1811, hvor den begynder, var et betydeligt antal erhvervslejemål i City of London.⁶⁰⁾

Det er i denne kontekst l'Ansons foredrag fra 1864 skal ses. Det skiller sig ud fra den samtidige arkitekturdebat ved ikke at tage afsæt i det stilhistorisk set passende, men i de voldsomt stigende grundpriser, forskellige typer handel og selskabsformer samt behovet for gadegennembrud som baggrund for den kollegiale erfaringsudveksling om udformningen af kontorbygninger. l'Anson anbefalede, at hvert kontor havde direkte adgang fra en fælles gang, ikke var større end 20 x 15 fod (6 x 4,6 m.) og var bygget op omkring et skrivebord/pult med vindueslys og et ildsted. Gerne med et oplukkeligt vindue over døren for at sikre udluftning og lys til gangen, ligesom han talte for anvendelse af pladeglas i dørene og som adskillelse mellem rum. Mange af de kontorbyggerier, han havde været involveret i, havde ingen eller en meget begrænset gadefacade. Derfor havde han udviklet og anbefalede andre at anvende hvide eller lysglaserede tegl til mure ud mod gårde, fordi den hvide farve ville reflektere dagslyset, og gårdene kunne derfor gøres mindre, der var eksempler helt ved til syv fod (2,1 m.). De hvidglaserede tegl havde også et meget tiltalende udseende og kunne let rengøres. De var således et af svarene på behovet for lys og luft, som den tætte bebyggelse og retten til at bygge i højden rejste. Ved indgange anvendte l'Anson jerngitterdøre for at give adgang for luft og ventilation til haller, gange og trapper. Toiletfaciliteter i form af "water-closets, wash-hand basins and urinals" placeredes i kælderens eller i de øvre

etager, dvs. i de mindre værdifulde dele af bygningen, og ikke ved trapperne, som det senere blev tilfældet. l'Anson kom ikke ind på støbejernsfacader eller lette skillevægge, så rumopdelingen kunne ændres efter skiftende lejerers behov, men de blev nævnt i den efterfølgende diskussion.⁶¹⁾

Udvides området fra City til hele det centrale London fortsatte kontor- og forretningsejendomsbyggeriet også efter victoriatiden, tilsyneladende bl.a. præget af en tiltagende administration af de verdensomspændende imperiale besiddelser. Nashes Regent Street måtte vige pladsen for Blomfields edwardianske ombygning med butikker ligesom den gamle, kontorer og hoteller, der blev indviet i 1927. Andre bygninger var Youngs War Office i Whitehall fra 1898-1906 og Selfridges stormagasin fra 1909 med stålpiller ligesom Chicagos skyskrabere eller bebyggelsen langs Aldwych med Waldorff Hotel fra 1907-08, India House fra 1928-30 og Australia House fra 1912-18, foruden den spartansk funktionelt udseende Kodak Bygning fra 1910-11 på Kingsway eller South Africa House fra 1935 på Trafalgar Square.⁶²⁾ Det er selvfølgelig eksempler, men de understøtter, at citydannelsen i London fortsatte i årene omkring 1900.

Manchester, der allerede havde en bomuldsbørs fra 1729, er interessant, dels fordi citydannelsen skete tidligt, dels fordi forbindelsen til industrien er særlig tydelig.⁶³⁾ Det var ikke alene den unge Friedrich Engels, der i 1845 noterede, at det centrale Manchester bestod af et forretningskvarter næsten udelukkende bebygget med kontorer og pakhuse. Også de to erhvervs-historikere Lloyd-Jones og Lewis har på grundlag af bygningsskatten i 1815 vist, at værdien (og antallet) af de bygninger, der blev anvendt som pakhuse i de to centralt beliggende kvarter St. Pauls (i dag the Northern Quarter) og St. Anne's langt overgik værdien af beboelsesbygningerne allerede da. Pakhusenes værdi udgjorde henholdsvis 87% og 66%. I hele Manchester udgjorde værdien af de bygninger, der blev brugt til engroshandel 26%, til beboelse 49% og til produktion 6-7%.⁶⁴⁾ Den overvejende del af pakhuse blev anvendt til opbevaring af bomuld, bomuldsgarn og bomuldstøjer i forskellige grader af bearbejdning. En mindre del blev brugt til fødevarer, tømmer og træ foruden jern og metal.

I deres analyse af Manchesters erhvervsstruktur ca. 1800-1825



London, The East India House, Leadenhall Street, den tredje hovedbygning, som var tegnet af Richard Jupp and Henry Holland 1796-1799. Farvelagt aquatinte af James Elmes, 1803, British Library.



Manchester, Back Turner Street, fra slutningen af 1700-tallet.
Foto CAJ 2010.



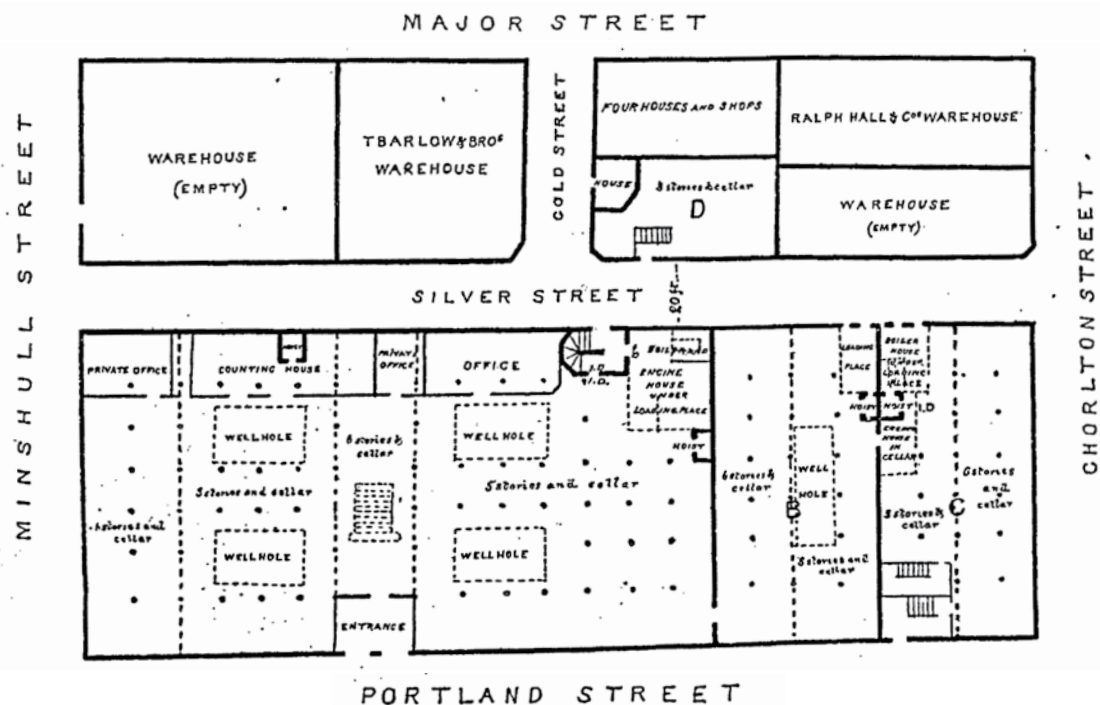
Manchester, Portland Street, S. og J. Watt's Warehouse fra 1851-56
tegnet af Travis og Mangnall. Foto CAJ 2010 og plan (modstående
side) efter Cooper fig. 172.



Manchester, Charlotte Street på hjørnet af Portland Street,
Warehouse fra 1855-56 tegnet af Edward Walters.



Manchester, Whitworth Street, Lancaster House fra 1907-10,
opført for Lloyd's Packing Warehouses Ltd. Foto CAJ 2010.



argumenterer de to erhvervshistorikere desuden for, at halvdelen af pakhushederne blev anvendt til opbevaring, kontrol, fremvisning og salg af bomuldsvarer, mens en anden betydelig del af pakhushederne blev benyttet som "forlagshuse". Det vil sige det sted, hvor der ikke alene blev opbevaret varer, men også udleveret garn til vævere og modtaget tøj fra væverne. Disse pakhuse udgjorde en vigtig komponent i forlagsindustrien og havde derfor en central beliggenhed, så de var let tilgængelige, som det også kendes omend i væsentlig mindre skala fra flere af de ældre sydvestengelske tekstilbyer eksempelvis Trowbridge eller Bradford-on-Avon.⁶⁵⁾ Hertil kommer de forskellige klædehaller fra 1700-tallet i Midtengland, som vist aldrig mere systematisk er blevet sammenlignet med de belgiske, der er fra middelalderen.⁶⁶⁾

Efter mekaniseringen af vævningen i 1820'erne blev der etableret fabrikker, der integrerede spinning og vævning, men mange fortsatte alene som spindierier, væverier, farverier. Graden af specialisering på garn typer (lange eller korte fibre, høj eller lav kvalitet og tykkelse) og andre produkttyper blev efterhånden meget høj. Mange af virksomhederne var små og markedet efterhånden nærmest verdensomspændende samtidig med at de mange efter geografi eller produkt specialiserede "købmænd", grossister, mæglere, agenter og kommissionærer stod for kontrakten til de forskellige markeder, nogle i forhold til indkøb af bomuld eller halvfabrikata, andre i forhold til afsætning. Samtidig blev flere udenlandske handelshuse repræsenteret i byen, især tyske og græske, men også enkelte danske. Blandt de kendte er E. Hald & Rahr fra 1845, hvor C.F. Tietgen var i lære 1849-54, M.E. Grøn åbnede en afdeling 1856 og Messen 1875.

Indtil 1820erne synes handlen med garn og tekstilstoffer hovedsagelig at være foregået på værtshuse og på børsen, mens oplagring og bogholderi skete fra den handlendes hjem, hvor der også kunne være værksted. Som i de små, sydvestengelske teks-

tilbyer synes afsættet for den mekaniserede industrialisering og citydannelsen i Manchester at have været forlagsindustrien. Der er bevaret et eksempel (om end ombygget) på en blandet værksteds- og boligbebyggelse fra 1772-73 i Kelvin Street 1-5, hvor det fremgår, at ejeren har været handlende med tekstiler; antagelig en forlægger. De tre bygninger står i røde teglsten, er tre etager høje foruden kælder og dækker et grundareal på tilsammen ca. 110 m². De tre ejendomme var opført som en sammenhængende bygning indrettet til beboelse i første og anden etage med ildsteder og måske opdelt af træskillevægge. Fra hver boligdel var der adgang til et kælderrum, mens den tredje etage udgjorde et sammenhængende værkstedsrum oplyst af lange fabriksvinduer og med en pakkørsluge til bagsiden. Et andet og mere stateligt eksempel er Lever Street 69-77 fra 1780'erne foruden Thomas Street/Kelvin Street.⁶⁷⁾

De første formålsbyggede varepakhuse uden beboelse blev ifølge erindringslitteraturen opført i 1820erne samtidig med, at man begyndte at skelne mellem *hjemmemarkeds huse*, hvor grossister både oplagrede og fremviste varer for detailhandlere, og eksport huse, hvor købmænd, agenter eller kommissionærer oplagrede, pakke og førte regnskab med vare, men hvor selve handelstransaktionen fandt sted på børsen i Manchester.⁶⁸⁾ Hovedparten af handlen synes dog at have foregået i genanvendte beboelsesbygninger i den centrale bydel indtil midten af 1800-tallet. Hertil kom andre pakhuse ved transportforbindelserne først floden Irwell, derefter Bridgewater og Rochdale Canals med Dale Warehouse fra 1806, hvor prammene kunne sejle ind under for at blive losset af et spil trukket af vandkraft. Pakhusene var også knyttet til jernbanerne, hvor blandt andet Liverpool Road Station Warehouse fra 1830 er bevaret. Men disse pakhuse antages især at være anvendt i forbindelse med byens fødevarerforsyning.⁶⁹⁾

Paris, Rue Réaumur 124, Immeuble de Commerce fra 1904-05 antagelig tegnet af Georges Chedanne. Gengivet efter http://www2.culture.gouv.fr/public/mistral/merimee_fr?ACTION=CHERCHER&FIELD_I=REF&VALUE_I=PA00086074 [Accessed 19. August 2018]



54

Et af de første varepakhuse fra 1839 lå i Mosley Street og var tegnet af den førende arkitekt på området Edmund Walters (1808-1872) for frihandelsfortaleren Richard Cobden. Et andet eksempel er Watts store "home trade warehouse" fra 1856 i Portland Street. Denne femetages bygning (ca. 84 x 26 m) optager en hel karre og opdeles af fem lysbrønde. Adgangen skete ad to trapper, hvoraf i det mindste den ene havde ovenlys og var udformet til repræsentativ brug. Gulvene blev båret af støbejernssøjler og opdeltes alene af to tværgående grundmure, modsat l'Ansons kontorbygninger, således at der var store sammenhængende gulvarealer. Herfra var der alene udskilt smalle kontorlokaler langs bagsiden, hvor også en portniche til transportvogne fandtes i stuetagen. Der var direkte adgang til kontorene fra fællesarealet, hvor der var opstillet hylder og borde, så varerne kunne beses: tæpper, bånd, lidser (pynte bånd/snore), kniplinger, stoftapeter, duge og fjer foruden særskilte rum for stoffer og varer fra Indien, Kina, Amerika og Australien. De tungere varer opbevarede i kælderens, hvor også pressen, til at presse varerne sammen inden transporten, stod.⁷⁰⁾

Et tidligt eksempel på et eksportvarepakhhus beregnet for udlejning er Lloyd's House. Det blev opført tæt ved rådhuset for Manchester Shipping Office and Packing Company i 1865. Det havde presser og andet maskineri i kælderen, og i den ovenbelyste tagetage, der udgjorde et sammenhængende rum, var der pakkeri. I de mellemliggende etager fandtes kontorer beregnet for udlejning til forskellige shippingagenter. Det samme skema blev fulgt i de senere og meget større shippingpakhuse fra industriens sidste vækstperiode i Lancaster i årene omkring 1900, og en periode med fortsat eller øget citydannelse. De fleste eksportpakhuse blev opført ved Whitworth Street syd for den ældre kerne: Lancaster House (1907), India House (1908), York House (1911) og Bridgewater House (1912) og med en bærende konstruktion af stålpilller. Byggherren var Lloyd's Packing Warehouses Limited, som firmaet nu hed.⁷¹⁾

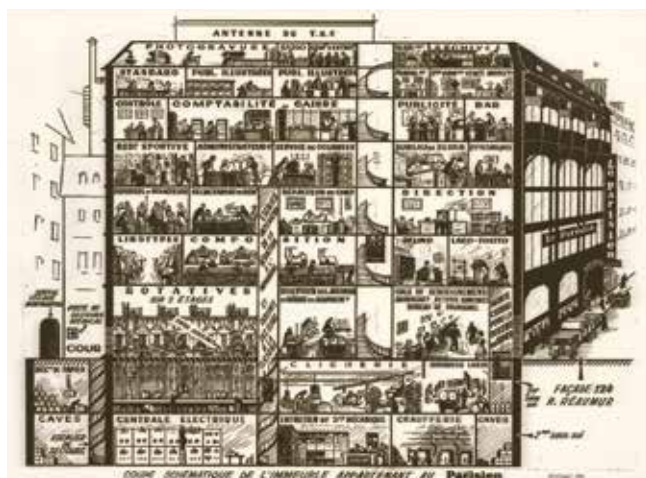
Manchester var ikke den eneste by udenfor London, hvor bykernen blev opfyldt af kommercielle bygninger i 1800-tallets England. Udover de store frilagerpakhuse ved havnefronten og mindre pakhuse i centrum optoges Liverpools bykerne i sti-

gende grad fra omkring 1840 af varemæglerkontorer, banker og forsikringsselskaber. Særlig kendt er Oriel Chambers fra 1864 med sine vindueskarnapper mellem tynde murpilller og støbejernspiller, der bærer etagedækkene. I Bradford opførtes varepakhuse, de fleste i årene 1860-1874, i området *Little Germany*, opkaldt efter de mange tyske opkøbere, der også sammen med grækere prægede eksportsiden i Manchester. Også i de mindre tekstilbyer findes der endnu mange varepakhuse fra anden halvdel af 1800-tallet som f.eks. Dewsbury.⁷²⁾

Undersøgelserne af de midtengelske og sydvestengelske tekstilbyer er vigtige, dels fordi der er bevaret flere bygninger end i London, dels fordi de dokumenterer den tætte forbindelse til industrien og dermed nødvendigheden af et forlags- og distributionssystem for industrialiseringen, som bl.a. Scranton og Berg argumenterer for. Vigtigst er, at de implicit viser, for det siges ikke direkte, at forretningsejendommene i nogle tilfælde blev opført på ubebyggede eller stort set ubebyggede arealer, og dermed at det var muligt at etablere nye handelskvarterer udenfor de gamle bykerner. Desuden demonstrerer de første bebyggelsesfaser især i the Northern Quarter de tætte forbindelser mellem værksted, lager, kontor, forretning og bolig og behovet for at ændre de fysiske rammer efterhånden som aktiviteterne tog til i omfang.

Paris

Udover Sutcliffes omfattende afhandling, der fokuserer på planlægningen og ikke enkelbygningsniveauet, er erhvervsbygningerne i det indre Paris, så vidt jeg ved, ikke undersøgt. Men arkitekterne Paul Chemetov og Bernard Marrey udgav i 1980 et katalog med eksempler på nye bygningstyper og anvendelsen af nye materialer som jern og jernbeton fra perioden 1848-1914 i det indre Paris. De ca. 20 eksempler på *immeuble commercial* eller *immeuble bureaux* siger ikke noget om udbredelsen, men viser, at bygningstypen går tilbage til omkring 1840 (57 rue Richelieu) i kombination med boliger i de øvre etager. Det bekræfter Hitchcocks fremstilling af situationen omkring 1850, men ikke ved slutningen af 1800-tallet. For omkring 1880 og 1900 er der flere eksempler på forretningsejendomme uden beboelse bl.a.



Paris, Rue Réaumur 124, tværsnit der viser avisen *Le Parisien libéré*'s brug af forretningsjendommen 1948. *Le Parisien – Aujourd'hui en France* 1948. Gengivet efter: *Coupe schématique de l'immeuble abritant Le Parisien libéré au 124, rue de Réaumur à Paris.*

i rue d'Uzès og rue Réaumur, og allerede 1862 noterede det engelske fagtidsskrift *the Builder*, at der var indrettet kontorer for købmænd over butikkerne ved boulevard de Sebastopol.⁷³⁾ 1846 talte Balzac om, at "de udstillede varers store digt synger sine farverige strofer lige fra Madelaine til Saint-Denis-porten."⁷⁴⁾ Det vil sige godt og vel det område, der blev til det 2. arrondissement efter den administrative reform i 1860.

Ligesom i Philadelphia og Manchester var der ikke alene tale om butikker og kontorer, men også om tekstilgrossister, som i løbet af første halvdel af 1800-tallet optog større og større dele af området øst for den nye børsbygning især rue de Sentier og rue des Jeuneurs. Ifølge den franske historiker Adeline Daumard og refereret af Sutcliffe havde tekstilgrossisterne omkring 1800 især været samlet ved les Halles og rue Saint-Denis, men mange var i begyndelsen af århundrede flyttet til området ved Børsen. Det sætter Daumard blandt andet i forbindelse med, at flere af de nye tekstilhandlere havde forbindelser til fabrikker i provinsen især Nordfrankrig, mens mange af de gamle solgte de lokale håndværkeres produkter, hvorfor det var praktisk at bo og arbejde i samme område. Ifølge en samtidig kilde var der i 1833 eksempler på, at de øvre etager i et femetages hus blev brugt af småfabrikanter og de underste af grossisten til bolig, kontor, lager og butik. En anden forskel var, at både grunde og bygninger var større og mere regulære ved børsen end ved rue Saint-Denis.⁷⁵⁾ Daumards dokumentation består af eksempler, men det er vanskelig at vurdere, hvor dækkende de er.

I området ved børsen synes erhvervslokalerne imidlertid at have fortrængt dele af beboerne allerede i første halvdel af 1800-tallet. I 1865 henviste præfekt Haussmann til åbningen af butikker og brugen af de øvre etager til erhverv som grunden til ejendomsprisernes stigning i 1, 2, 3, 8 og 9 arrondissement, og ifølge en opgørelse fra 1889 blev omkring en fjerdedel af bebyggelsen i 1. og 2. arrondissement anvendt til erhverv.⁷⁶⁾ Alligevel skete affolkningen i 2. arrondissement langsomt fra 82.000 i 1861 over 60.000 i 1911 og 42.000 i 1936 til 21.000 i 1982, og var tydelig præget af opbremsninger på grund af bolignøden under og efter de to verdenskrige. Men der fandt en citydannelse sted, og der blev bygget kontor- og forretningsjendomme. Opførel-

sen af Bourse des valeurs var begyndt 1808, og den blev indviet 1826. Også mange af passageerne, som Benjamin satte i forbindelse med højkonjunkturen indenfor tekstilhandlen efter 1822, lå i eller tæt ved 2. arrondissement. Nationalbanken var etableret 1799 og flyttede i 1811 fra Place de Victoires til sin nuværende placering i det genanvendte palæ Hotel de la Vrillière et par karreer syd for børsen. Hertil kom Les Halles fra 1854-57 og udvidet 1860-66, foruden de nye lokale torvehaller, der blev opført mellem 1811 og 1885 i de fleste arrondissementer. Der blev etableret stormagasiner, hvor feks. Louvre åbnede 1855 og Samaritaine 1866. Omkring 1900 optog de hele karreer.

Wien

Også i Wien satte den tidlige industrialisering sine aftryk i form af en begyndende citydannelse. Ifølge Lichtenberger begyndte citydannelsen allerede i slutningen af 1700-tallet, hvis man anvender væksten i den tertiære sektor fremfor den bosiddende befolkning som mål. Tertialiseringen skulle være et resultat af de nye store manufakturer og væksten i centraladministrationen. Det vil sige et resultat af den merkantilistiske manufaktur- og erhvervspolitik, hvor Wien var tiltænkt rollen som stabelplads for handlen mellem producenterne især i Böhmen og Mähren og kunderne i Østeuropa og Levanten. Sin opfattelse underbygger Lichtenberg primært ved at vise, at der var knap 400 fabriksoplag 1847 i Wien, hvoraf de fleste var for tekstilfabrikker i Böhmen, Mähren og Schlesien. Hvordan disse fysisk var udført fremgår imidlertid ikke, kun deres lokaliseringmønster, da kildegrundlaget er en vejviser.⁷⁷⁾ Ifølge Lichtenberg var det imidlertid ikke før end i slutningen af 1870'erne, at de tidligste blandede bolig- og forretningsjendomme dukkede op, således at de omkring 1914 prægede de centrale strøg i det indre Wien, især Kärtnerstrasse og Graben, hvortil kom bankerne og forsikringselskaberne i genanvendte adelspalæer eller i nyopførte kontorbygninger i området nord for Hofburg.⁷⁸⁾ Derimod var der kun opført enkelte forretningsbygninger langs Wipplinger Strasse og Hoher Markt, det vil sige området tæt på børsen, hvor mange af fabriksoplagene og tekstilgrossisterne lå. Kvarteret blev desværre stærkt beskadiget under kampene i 1945.

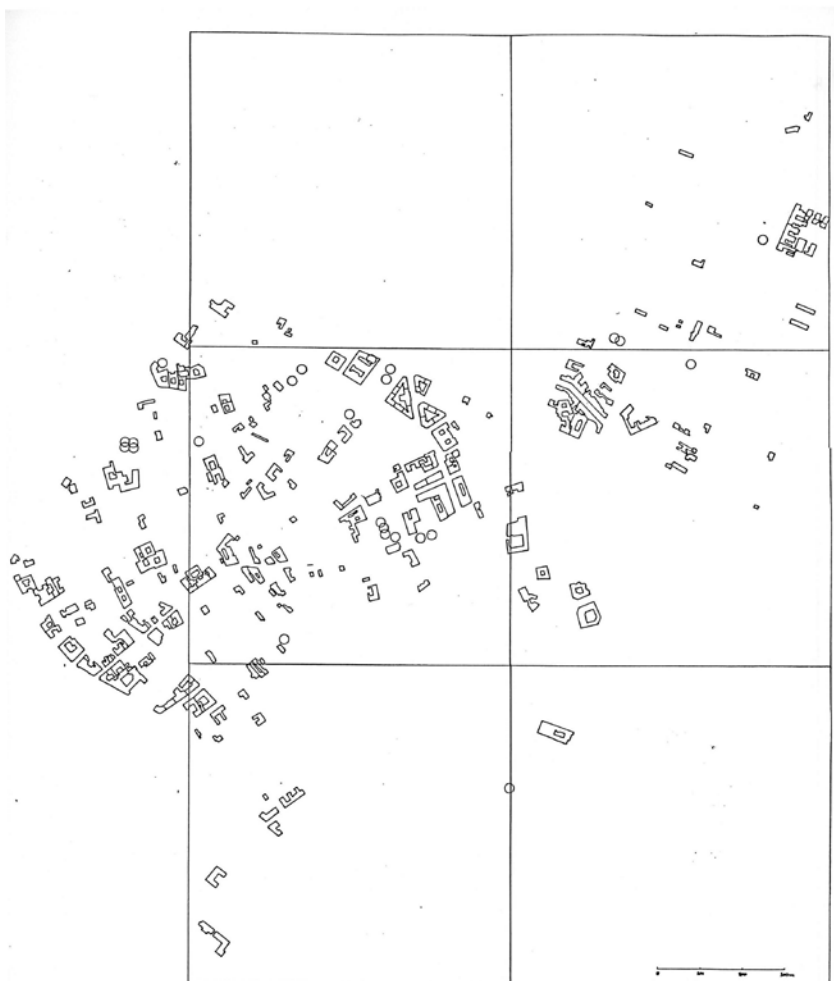


Udsnit af H. Waagensens kort over København 1886.

Vender vi os mod den arkitekturhistoriske litteratur, har kunsthistorikeren Ursula Prokop skrevet om forretningsejendommene i det centrale Wien 1910-1914, der supplerer Czech og Mistelbauers punktstudie af *Looshaus* (opkaldt efter arkitekten).⁷⁹⁾ Prokop daterer forretningsejendommens opståen lidt tidligere end Lichtenberger med det såkaldte *Haashaus* (opkaldt efter forretningen) fra 1865-67, der var et varehus med udstillingsvinduer ud mod Stefans Kirken, et sammenhængende forretningslokale kun opdelt af jernsøjler og en flerløbet trappe bagerst, men uden beboelse i de øvre etager. Det er karakteristisk, at der i mange af forretningsejendommenes facadeudformning skelnes mel-

lem en nedre zone indrettet til forretningsbrug og en øvre zone til boliger med henholdsvis store og mindre vinduer. Men denne opdeling behøver ikke at afspejle anvendelsen. For i hvert fald med *Looshaus* fra 1909, og antagelig tidligere, var man også i Wien begyndt at konstruere bygninger til en fleksibel anvendelse med skeletkonstruktion, en eller flere trappe- og vådrumskerner og i øvrigt "flytbare" skillevægge. De øvre etager i *Looshaus* kunne indrettes og anvendes til både erhvervs- og boligformål,⁸⁰⁾ alt efter hvad markedet efterspurgte, som det også kendes fra de amerikanske skyskrabere eller i den amerikanske arkitekturhistoriker Carol Willis' formulering "form follows finance".⁸¹⁾

Privat bolig- og erhvervsbyggeri 1895-1914 i det indre København dvs. Vestervold Kvarter og København indenfor voldene undtagen St. Annæ Vester. Boligbyggeriet i Vestervold Kvarter og på Gammelholm er dog ikke medtaget. Bemærk rudenettet er identisk med de optrukne ruder i illustration på modstående side. Kilder: matrikelprotokoller, Københavns Kommunes Byggesagsarkiv, samt Stads-konduktørens matrikelkort. Kort CAJ 1986.

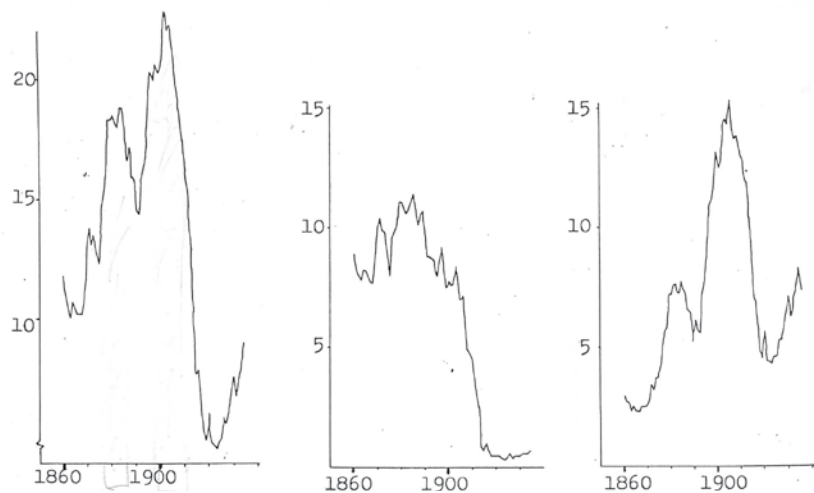


København

I København var det grosserer G.A. Falck, der i 1886 opførte den første beboelses- og forretningsejendom med flytbare skillevægge, brandsikre trapperum, men endnu uden vådrumskerner, for Københavns nye kloaksystem var først færdig i 1903.⁸²⁾ Stedet var den Kgl. Porcelænsfabriks tidligere grund, Købmagergade 50, en virksomhed staten havde privatiseret i 1867 under det liberale opgør med statens monopoler og salg af statslige arealer. Under Falcks ledelse blev fabrikken flyttet ud i 1884, og ejendommen udviklet.⁸³⁾ Desuden lå ejendommen tæt på Hovedpostkontoret med tilhørende telegrafstation oprettet 1854. Lidt yngre eksempler på forretningsejendomme er Vestergade 10 (1901), Nørregade 5-7 (1908) og Krystalgade 15 (1905-07). Der var tidligere opført forretningsejendomme, men uden lette skillevægge som M.E. Grøn & Søns Varepakhuis fra 1863, Holmens Kanal 7, og Møbelsnedkerfirmaet Severin og Andreas Jensens baghus fra 1874 ved Hotel du Nord, hvor det af byggesagen fremgår, at det ikke var et traditionelt pakhuis, men skulle benyttes til "butikker, kontorer og lager af varer, navnlig klædevarer (fra Brede Fabrik)". Andre eksempler er Holger Petersens Manufakturvare Forretning, som 1888 blev indrettet i Vajsenhusets store

gård, Købmagergade 44, og Moresco's damekonfektionsvirksomhed, Østergade 24. Begge bestod af ændrede forhuse og nye lager-, kontor- og værkstedsbygninger bagerst på grundene. Store udstillingsvinduer, der begyndte at dukke op fra 1840'erne og direkte adgang fra gaden til butikken fra 1880'erne, fandtes også i stormagasinerne Magasin du Nord og Illum fra henholdsvis i 1895 og 1899. Begge bygninger rummede etager, der åbnede sig ud til en glasoverdækket lysgård med friløbstrappe. I Magasin indrettedes desuden elevator, som blev almindelig i efterfølgende forretningsejendomme. Tilsvarende blev kontordelen af det nye rådhus fra 1905 indrettet omkring en lysbrønd med gallerier, der førte til kontorene og med en paternoster elevator som supplement til stentrappen.

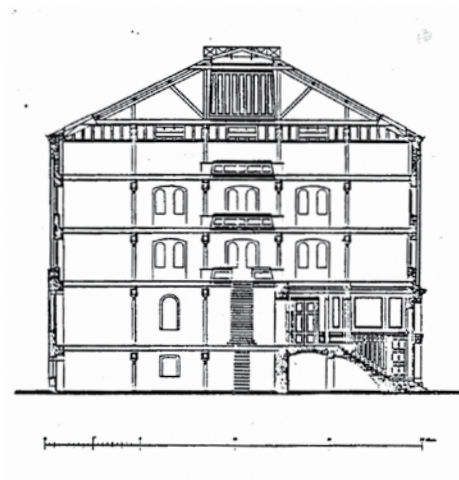
Det første eksempel på anvendelsen af lette skillevægge i en kontorbygning, hvis man ellers kan skelne mellem en kontor- og forretningsejendom, synes at være forsikringsselskabet Hafnias hovedsæde fra 1912 på hjørnet af Holmens Kanal og Holbergsgade. Selvom der blev nyopført flere bank- og sparrekassebygninger som Nationalbankens florentinske palads fra 1866-70, Bikubens bygning fra 1867 i Silkegade og Privatbankens bygning



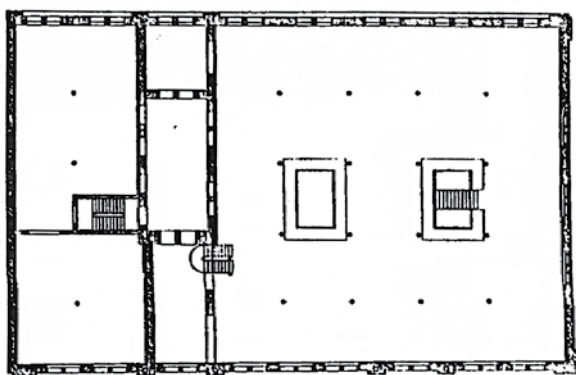
Antal nybygninger privat bolig- og erhvervsbyggeri i det indre København, fra venstre bolig og erhvervsbyggeri, boligbyggeri og erhvervsbyggeri. Bemærkninger: Privat bolig- og erhvervsbyggeri 1856-1940 i det indre København dvs. Vestervold Kvarter og København indenfor voldene undtagen St. Annæ Vester. Boligbyggeriet i Vestervold Kvarter og på Gammelholm er ikke medtaget. Tiårs glidende gennemsnit. Kilde: matrikelprotokoller, Københavns Kommunes Byggesagsarkiv. Figur CAJ 1986.



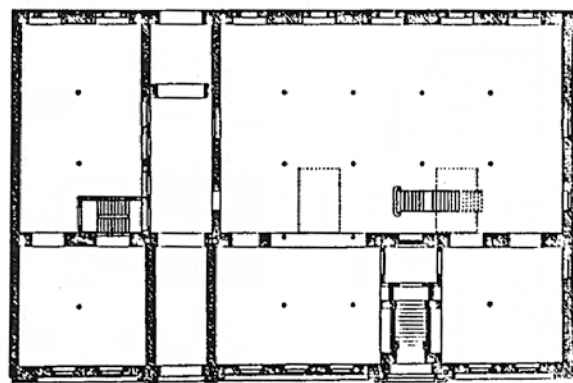
København, Grøns Varepakhús fra 1863 af D. Herhold, foto CAJ 2007 og plan af 2. og 1. loft samt snit efter Herhold-værket.

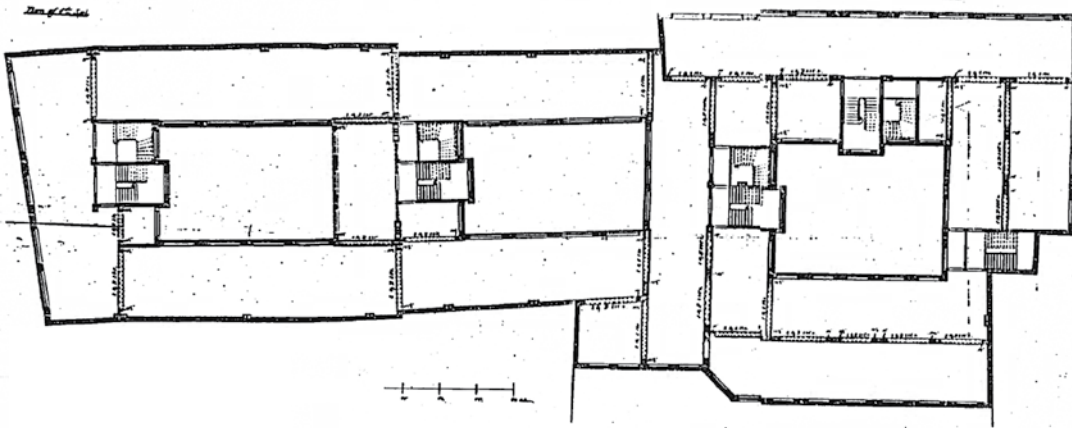


PLAN af 2^{de} LOFT



PLAN af 1^{ste} LOFT





København, Købmagergade 50, beboelses- og forretningsejendom fra 1886 af Bernhard Ingeman. Plan fra byggesagen 1886, og foto af facade mod Købmagergade CAJ 2018.

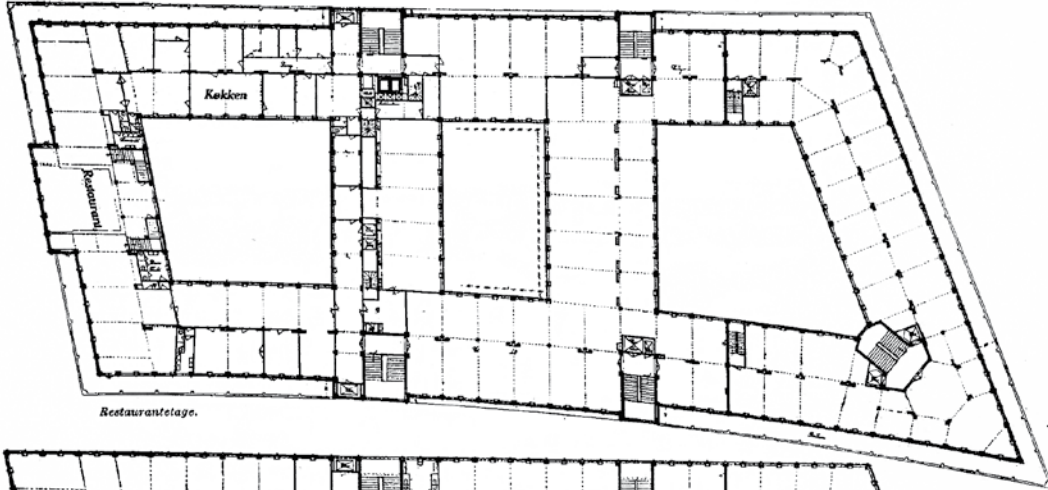
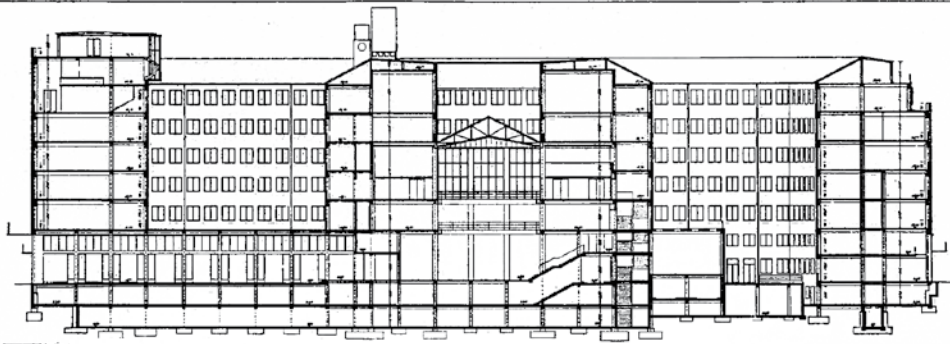


fra 1901-04 i forlængelse af Børsen, valgte to af de tre største banker at indrette deres hovedsæde i gårde opført af storkøbmand under den florisante handelsperiode, nemlig Landmandsbanken i Perschiers og Handelsbanken i Erichsens Gård i henholdsvis 1872 og 1888. I en kortere periode havde også Privatbanken lokaler i storkøbmand Henrik Müllers renæssancegård, inden den måtte vige pladsen for Illum.

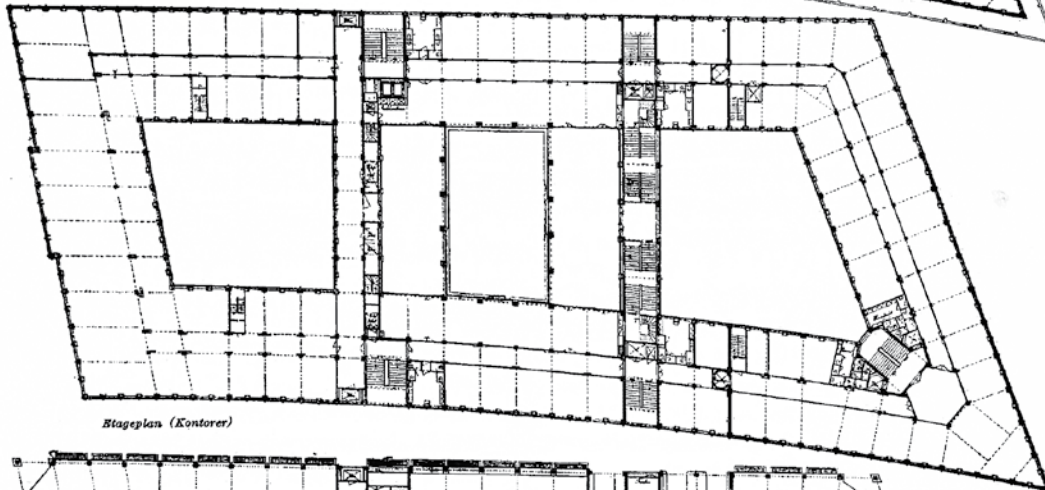
Ser vi på den kvantitative fordeling af byggeriet i det indre København, som jeg har undersøgt for perioden 1856-1940, når nybyggeriet et ekstraordinært niveau i tiåret efter 1900, der er højere end de to andre toppunkter i byggecyklen, dels i begyndelsen af 1880'erne, dels i 1930'erne. Samtidig skete der et skift,

således at erhvervsbyggeriet blev dominerende efter 1900, og boligbyggeriet stort set ophørte i bykernen efter 1910 i det undersøgte område. Hovedparten af forretnings- og kontorbygningerne blev opført langs strøggaderne eller nær ved. Forandringerne betød, at de forskellige erhvervsarealer som butikker med lager, fremstilling af forbrugsvarer organiseret som forlagsproduktion og kontorvirksomhed kom til at fylde et større areal i bykernen, og den bosiddende befolkning ligesom industrivirksomhederne fyldte en mindre del. Selvom de fleste "ombygninger" (dvs. nybyggerier) i den indre by fra 1890'erne blev gennemført af konsortier gerne repræsenteret af en advokat og i samarbejde med kommunen dels af praktiske grunde i forhold til gadeføring og kloakering dels for i flere tilfælde at få del i et statsligt tilskud til forbedring af arbejdernes boligforhold, er der næppe tvivl om, at de drivende aktører tilhørte erhvervslivet indenfor handel og produktion. I flere tilfælde var bygherrerne af de ny forretningsejendomme forretningsdrivende indenfor især tekstil og beklædning, og flere oprettede med tiden fabrikker. Det var som små danske kopier af Ryland & Sons, der ganske vist var begyndt på produktionssiden i 1819 og ikke salgssiden. M.E. Grøn & Søn grundlagt 1825 overtog Randbøldal Klædefabrik 1871 og et bomuldsvæveri i København 1881. Crome & Goldsmidt (grundlagt 1853) brugte tugthusfanger og drev fra 1860 en fabrik i Horsens og fra 1881. Moresco (1856) beskæftigede hjemmesyersker. Geismar & Co. (1866) drev fabrik i København fra 1882. Holger Petersen (1868) havde fabrik fra 1878. Magasin du Nord (1868) drev væveri i København fra 1887 og møbelfabrik fra 1897. Messen (1875) drev fra 1881 også bomuldsvæveri.⁸⁴⁾

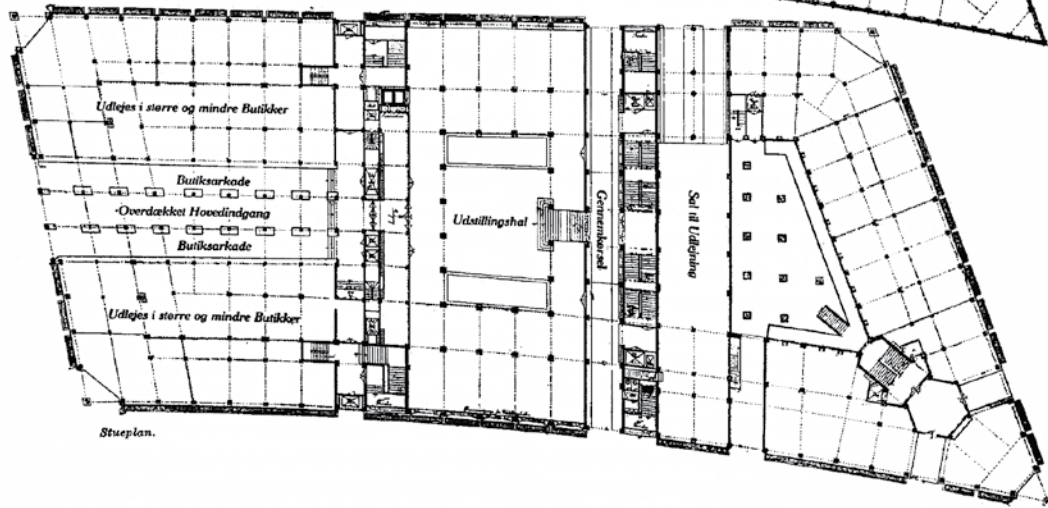
Derimod flyttede de forskellige klynger af cityfunktioner sig ikke afgørende, finansvirksomhed ved Holmens Kanal, tekstilvirksomheder nord for Østergade, hoteller på vej til Banegården og ved Nyhavn. Men der skete en forskydning eller udvidelse af cityområdet mod vest, mod den nuværende Rådhusplads, hvortil Rådhuset var flyttet fra Nytorv i 1905, og ikke mindst mod den nuværende Hovedbanegård fra 1911. Den nye banegård var en gennemkørselsstation i modsætning til forgængerens og integreret med godsbanegård og hovedpostkontor, der samtidig blev flyttet ud fra Købmagergade. Cityfunktionerne kom således til at



Restaurantetage.



Stageplan (Kontorer)

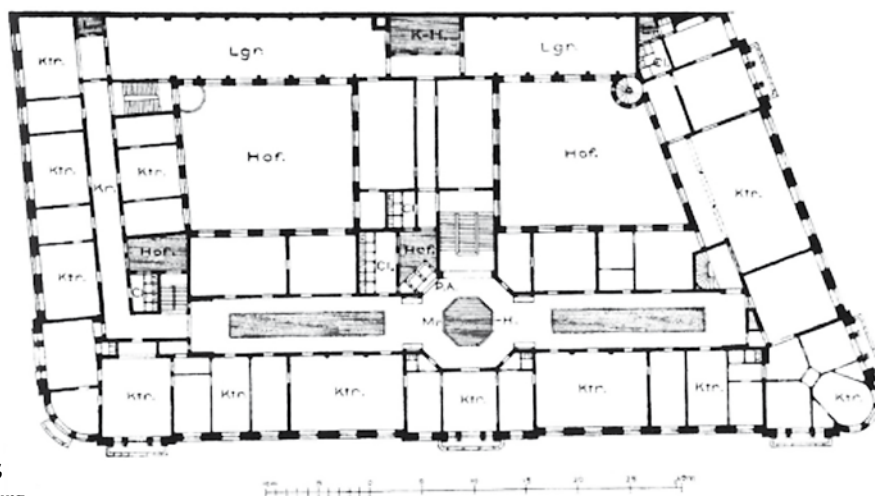


Stueplan.

København, Vesterport af Ole Falkentorp og Povl Baumann
for „a/s Det Gamle Banegaardsterræn“ 1930. Foto CAJ 2018
samt planer og snit efter Arkitekten 1930.



Von Martin Haller († 1925) - pincerno; *
Hamburg-Lexikon, Zeiseverlag Hamburg,
2. Auflage 2000, s. 283, ISBN 3-9805687-9-2,
Bild-PD-alt, <https://de.wikipedia.org/w/index.php?curid=3921713>



Hamburg, Dovenhof fra 1885-86 af Martin Haller, nedrevet 1967. Foto Denkmalschutzamt Hamburg.



Hamburg

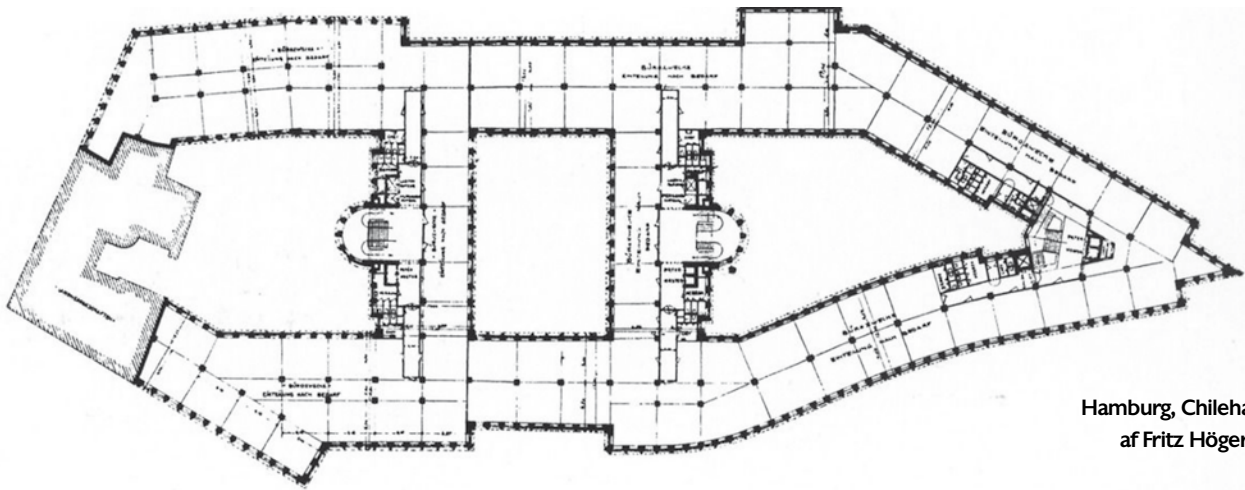
I Hamburg blev det første kontorhus med lette skillevægge Dovenhof opført 1885-86. Bygherren var købmand von Ohlen-dorff, der især beskæftigede sig med gødningsimport og ejendoms-handel. Bygningen havde både åbne og overdækkede lysgårde med galleriomgang, trapper og paternoster elevator importeret fra England, centralvarme og elektrisk belysning foruden WC'er placeret ved trapperne. Udover kontor- og beboelsesbygningerne fra 1880'erne nær rådhuset og børsen, forløbere som Schulte & Schemann's varepakhuis fra 1842 og en af de tidligste passager i Nordeuropa, "Sillem's Bazar" fra 1845 har Ralf Lange fremhævet forbindelsen til Frihavnen, der blev indviet 1888.⁸⁷⁾ Selvom der også blev opført kontorbygninger andre steder i Hamburgs bykerne, og der blev åbnet stormagasiner som Hermann Tietz (1897) og Karstadt (1912), blev ikke alene Dovenhof men flere andre kontorbygninger opført tæt på Frihavnen. Navne som Afrikahaus (1899), Asia Haus (1900) eller Chile Haus (1924) antyder også forbindelsen til handel- og rederivirksomhed. Sammenlignet med København synes bebyggelsesændringerne i Hamburgs bykerne at være mere omfattende og kom-

optage et større areal, men lokaliseringsmønsteret blev ikke ændret afgørende af det meget nybyggeri. Tværtimod synes nybyggeriet at have fastholdt eller måske ligefrem forstærket cityfunktionernes lokalisering i bykernen.⁸⁵⁾

Mange af forretningsejendommene fra tiåret efter 1900 blev som nævnt opført ved eller nærved strøggaderne. Det var områder, hvor der i forvejen lå mange pakhuse ifølge Berggreens Karréplaner, som er opmålinger af bebyggelsen indenfor volde-ne fra 1886-88. Men samtidig er det tydeligt, at de ældre pak-huses beliggenhed ikke i sig selv var bestemmende for, hvor de nye forretningsejendomme blev opført. For de fleste og største pakhuse lå i de to havnenære kvarterer, Christianshavn og St. Annæ Øster Kvarter.⁸⁶⁾ Her blev der stort set ikke bygget for-retnings- og kontorbygninger før 1914, og heller ikke Frihavnen (1894) tiltrak mange cityfunktioner. Det står i modsætning til store havnebyer som Liverpool og Hamburg.



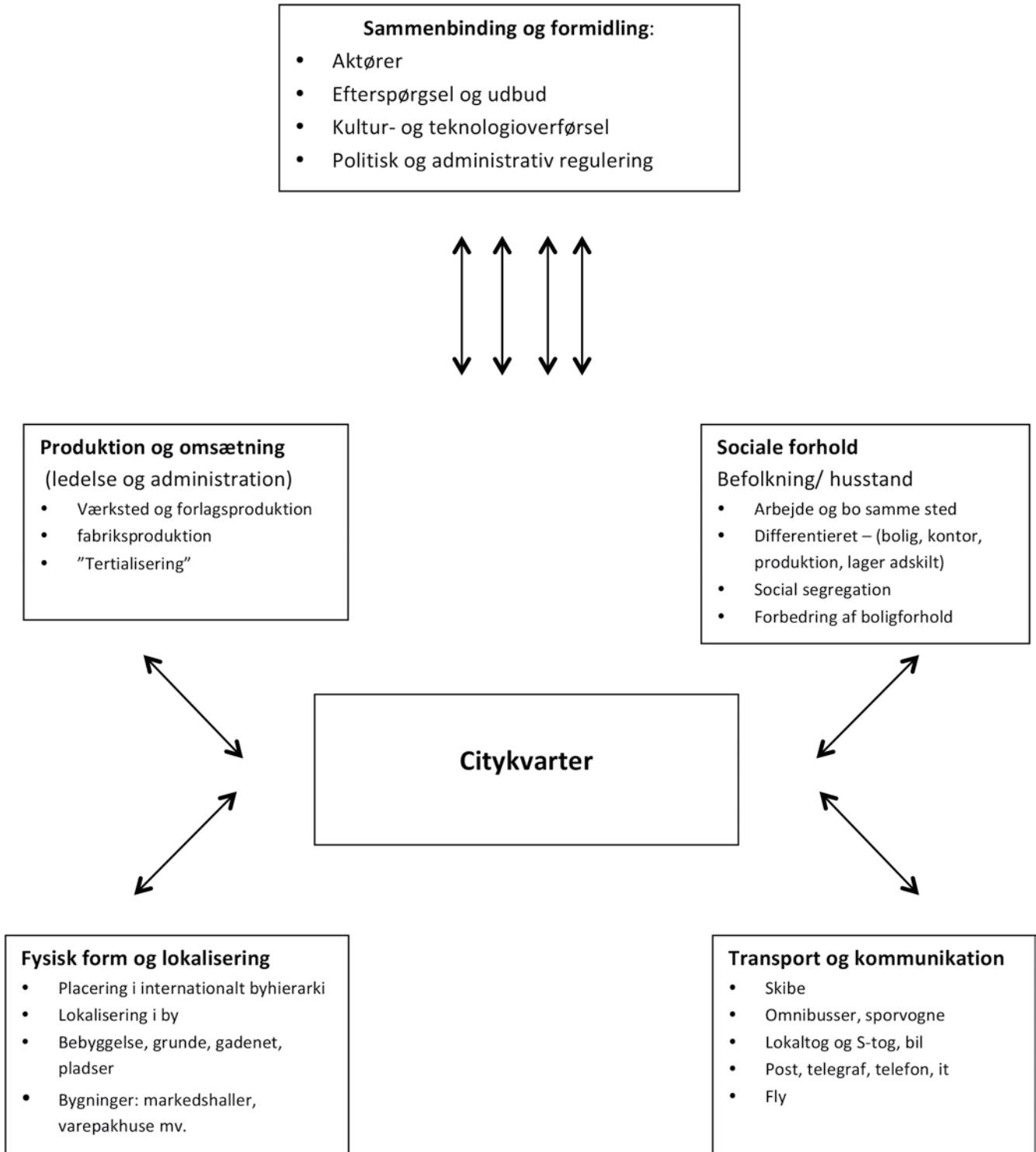
Hamburg, Chilehaus fra 1922 af Fritz Höger, postkort.



Hamburg, Chilehaus fra 1922
af Fritz Höger, etageplan.



Kontorhaus viertel med hovedbanegården øverst og Frihavnen nederst udenfor billedet, ca. 1930. Gengivet efter NOMINATION FOR INSCRIPTION ON THE UNESCO WORLD HERITAGE LIST THE SPEICHERSTADT AND KONTORHAUS DISTRICT WITH CHILEHAUS.



pakte. Dels indebar anlæggelsen af frihavnen rydningen af et helt kvarter, der blandt andet bestod af en række købmandsgavlhuse og pakhuse fra 1600- og 1700-tallet på langstrakte grundstykker vinkelret på havneløb eller kanaler, og opførelsen af nye store pakhuse parallelt med havnefronten, dels etableringen af kontorhuse i et relativt stort område nord for Frihavnen, således at der opstod planlagte funktionsopdelte kvarterer. Beboelse og erhverv blev adskilt, dog sådan at nogle af kontorhusenes lejemål kunne udlejes til boliger i perioder f.eks. i Chilehaus.⁸⁸⁾

SAMMENFATNING

Citydannelse kan defineres som en koncentration af arbejdssteder i den tertiære og kvartære sektor, der fortrænger boligerne, i storbyers centrum. Normalt forbindes citydannelsen, som er opkaldt efter City of London, med industrialiseringen og som en komponent i moderniseringsprocessen, der er karakteristisk for en moderne industriby, men som ikke fandtes i den præindustrielle by. Lichtenberger har imidlertid argumenteret for, at citydannelsen i europæiske hovedsteder som London, Paris, Neapel og Wien begyndte tilbage i 1700-tallet i forbindelse med, at disse byer voksede sig større end 100.000 indbyggere, og der blev opbygget et bureaukratisk statsapparat. Forbundet hermed har Lichtenberger understreget, at de kontinentaleuropæiske storbyers citykvarterer ikke direkte lader sig sammenligne med de amerikanske storbyers CBD. Dels fordi den offentlige forvaltning i de europæiske hovedstæder optog mere plads og regulerede flere forhold blandt andet bebyggelsesforhold som gadebredde, bygningshøjde og fra omkring 1900 bevaring af udvalgte bygninger. Dels fordi boligkulturen var mere konservativ. Herskabslejligheder forblev relativt attraktive i forhold til villaer, og kombinationen af bolig og erhverv var og er mere udbredt.

Senest har Blondé med flere i forbindelse med den fornyede interesse for detailhandel talt om en slags CBD i middelalderlige byer som Venezia og Brügge på grund af specialbutikkernes og dagligvarebutikkerne/bodernes lokaliseringsmønster og metoder til at tiltrække kunder, men også opførelsen af markeds-haller, pakhuse, børser og bankbygninger. På den baggrund har

man understreget kontinuiteten og afvist en stadiemodell især med henvisning til byer i den øverste del af det skiftende europæiske byhierarki.

Der er næppe tvivl om, at der har været og er en betydelig stabilitet og kontinuitet i handlens lokalisering, omend ikke ubegrænset. Men selvom man godt kan opfatte Rialto-Øen eller området mellem Det Store Marked og Børspladsen i Brügge som en slags CBD, er der forskel i omfanget og bebyggelsens udformning. Det var mindre arealer, der blev inddraget, og det var først med industrialiseringen, at der blev bygget passager, stormagasiner og forretnings- og kontorejendomme. Og selvom handlen til en vis grad havde fortrængt boligerne fra Rialto-Øen, var det efter alt dømme først med industrialiseringen, at boligerne blev fortrængt fra de centrale forretningskvarterer, der hvor der ikke var opført markeds-haller og børser.

I forlængelse af kontinuitetsopfattelsen og kritikken af stadiemodellen tegner der sig et billede af, at citydannelsen skete med forskellig intensitet både geografisk og kronologisk. Det var ikke en fase, der hurtigt skulle eller kunne gennemføres. Selv ikke i Stockholm blev centrum omdannet til et citykvarter fra 1952 til 1974, men processen foregik over en længere periode og med rødder tilbage i Stormagtiden med Tessin den ældres Riksbankbygning fra 1675-82 og en række forretnings- og kontorbygninger fra årene omkring 1900 som et stadig stående aftryk. Imod en stadiemodell taler også Braudels ide om, at der altid er en dominerende kapitalistisk by, selvom førerrollen skifter og kan være med forskellig intensitet.⁸⁹⁾

Forståelsen af citydannelsen har således ændret sig i de seneste år. Men det er fortsat begrænset, hvor meget vi ved om effekten af den. Skabte den f.eks. økonomisk vækst? For at omformulere Dyos' gamle spørgsmål om urbaniseringen.⁹⁰⁾ Derimod har flere forfattere især efter 1970 mere eller mindre detaljeret dokumenteret bevaringsbestræbelsernes betydning for værdisætningen og fastholdelsen af den ældre bebyggelse i Rom, Paris, Wien, Amsterdam, Stockholms Gamla Stan og København, ligesom der er flere eksempler på, at banker og andre har indrettet sig i ældre prestigefyldte bygninger i stedet for at bygge nyt. Omvendt er der også fremdraget adskillige tilfælde, hvor private ak-

66 tører og/eller den lokale byforvaltning har taget initiativ til omfattende byggeprojekter. Eksempler er Liverpool, City of London, Hamburg, København, Stockholm, Bryssels, men også Paris og Wien i perioder.

Min skitseagtige gennemgang af affolkningen i de centrale dele i et antal byer viste, at også i Paris og Wiens bykerner er den bosiddende befolkning beskednen i dag, og den tyder desuden på, at affolkningen nogenlunde fulgte det generelle økonomiske forløb i de forskellige lande. Men hvad er årsag og hvad virkning? Det understreger behovet for at inddrage boligforholdene og husstandsstrukturene, sådan som f.eks. Toftgaard har gjort for Odense.

Sammenlignet med byhistorisk litteratur om urbanisering og bysystemer er det påfaldende, at de fleste undersøgelser af citydannelse indskrænker sig til en enkelt by, måske delvis fordi flere af undersøgelserne har rod i den enkelte byforvaltning eller planer for den enkelte bys fremtid. Det betyder, at der mangler overblik over fænomenets kronologi og udbredelse. Det gælder også nyere byhistoriske oversigtsværker, hvor citydannelse omtales som et funktionsspecialiseret område i den moderne storby, men uden at forskellene mellem byerne kommer frem.⁹¹⁾

Udover at sammenligne flere byer er der behov for i højere grad at se på de virksomheder, som anvendte bykernen og forandringerne i bebyggelsen over et langt tidsperspektiv. Flere har som Lichtenberger og Scranton peget på tekstilindustriens behov for udsalg, pakhuse, varehuse, varepakhuse og forretningsbygninger, foruden klædehaller og stormagasiner i forbindelse med protoindustriel og fabriksorganiseret produktion under industrialiseringens tidlige faser. Desuden er tekstilindustriens betydning klar både før industrialiseringen satte ind f.eks. i Firenze eller Brügge og under den højindustrielle periode, hvor f.eks. Ryland & Sons udvidede deres varehuse i flere engelske byer, og hvor distributionen af færdigsyet tøj ekspanderede.

Også kompagnibygninger, banker og forsikringsbygninger var en integreret del af den tidlige handelskapitalisme, men ekspanderede under den tidlige industrialisering særlig i London, og under den højindustrielle periode i de fleste europæiske hovedsteder. Hertil kommer kroer og hoteller, der længe havde be-

tjent handelsrejsende også med opbevaring af handelsvarer. Nok så vigtige var forvaltningsbygninger som kancellihuse og kontorbygninger som Uffizierne først i forbindelse med etableringen af "skattestaten" senere med opbygningen af et mere omfattende forvaltningsapparat. Endelig synes de mindre kontor- og servicevirksomheders antal og arealbehov at være vokset markant under den højindustrielle periode.

Afslutningsvis kan det konstateres, at de Vries' sammenfatning af de forskellige forbrugsrevolutioner tilsyneladende også indfanger forandringerne i bykernernes erhvervsbebyggelse, så vidt vi kender den ud fra den eksisterende litteratur:

- Markedshaller og kancellibygninger under renæssancen
- Kompagnibygninger under baroktidens hofkultur – men måske mere knyttet til købmandskulturen
- Varehuse, varepakhuse og kontorbygninger under den industrielle revolution i England og Nordamerika fra slutningen af 1700-tallet
- Stormagasiner og forretningsejendomme fra midten af 1800-tallet
- Skyskrabere og indkøbscentre fra mellemkrigstiden knyttet til det moderne masseforbrugsfund i USA – som ikke er behandlet her

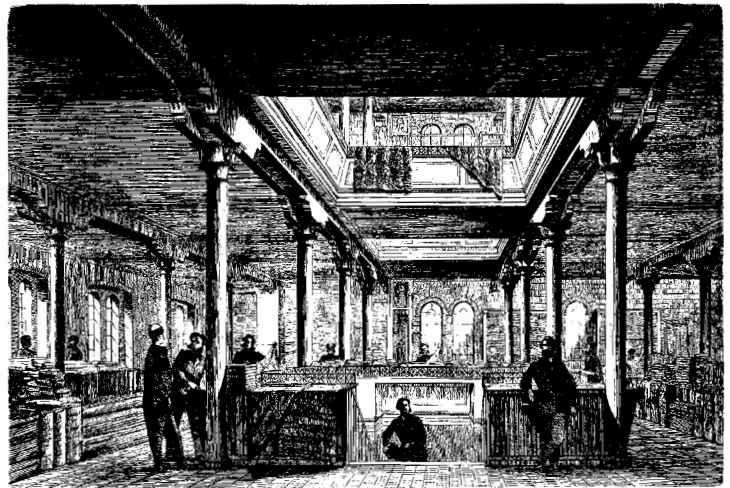
Men dog med den tilføjelse, at markedshaller, pakhuse, boder og butikker også kendes fra middelalderen og før, og at citykvarterne blev væsentlig større under den industrielle revolution og igen under den højindustrielle periode.

TAK

Tak til Susanna Fellman og Morten Stenak for at have kommenteret manuskriptet.

Litteratur

- Ahlberg, Gösta, *Stockholms befolkningsudvikling efter 1850*, Stockholm 1958.
- Anderson, Gregory, *Victorian Clerks*, Manchester: Manchester University Press 1977.
- Andersson, H.O. og F. Bedoire, *Bankbyggnade i Sverige*, Uddevalla 1981.
- Bach, Marie, Ole Degn og Poul Strømstad, *Køge 1500-1950, Scandinavian Atlas of Historic Towns nr. 7*, Odense University Press 1993.
- Barnett, David, London, *Hub of the Industrial Revolution, A Revisionary History 1775-1825*, London: Tauris Academic Studies 1998.
- Bebyggelsehistorisk tidskrift, nr. 6, 1983, Citybuilding och cityarkitektur, (red.) Fredric Bedoire.
- Bebyggelsehistorisk tidskrift, nr. 16, 1988.
- Bebyggelsehistorisk tidskrift, nr. 72 2016.
- Beckert, Sven, *Empire of Cotton, A new history of global capitalism*, (2014) Penguin Books 2015.
- Benjamin, Walter, *Passageværket*, Bd. I-2, København: Rævens Sorte Bibliotek 2007.
- Berg, Maxine, *Luxury & Pleasure in Eighteenth-Century Britain*, Oxford University Press 2005, s. 248 og 269.
- Black, Ian S., Spaces of Capital: bank office building in the City of London 1830-1870, *Journal of Historical Geography*, bd. 26, 2000, s. 351-375.
- Blondé, Bruno, Peter Stabel, Jon Stobart og Ilja Van Damme (red.), *Buyers & Sellers. Retail circuits and practices in medieval and early modern Europe*. Turhouts: Brepols 2006.
- Bonvalet, B. og Y. Tugault, Les racines du dépeuplement de Paris. *Population* 1984, s. 463-482.
- Bowden, Martyn J., Growth of Cental Districts in Large Cities, *The New Urban History, Quantitative Explorations by American Historians*, L.F. Schore (red.) Princeton 1975, s. 75-109.
- Braudel, F., *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*, (1949/1966) Bd. I. Fontana/ Collins 1972.
- Braudel, F., *Civilization and Capitalism 15th-18th Century*, bd. 3, *The Perspective of the World*, (1984) London: Fontana Press 1985.
- Burgess, Ernst W., The Growth of the City. An introduction to a Research Project, *The City. Suggestion for Investigation of Human Behaviour in the Urban Environment*, Ernest W. Burgess, og Robert E. Park (eds.), Chicago 1925, s. 47-62.
- Börsengebäude und Geschäftshäuser. *Wien Am Anfang des XX. Jahrhunderts*, Paul Kortz (red.), bd. 2. Wien: Von Gerlach & Wiedling 1906, s.351- 369.
- Calabi, D. og P. Morachiello, Porto e un mercato tre persistenze e decline, *Città Portuali del Mediterraneo storia e archeologia*, E. Poleggi (red.) Genova 1989, s. 251-261.
- Calabi, Donatella, *The Market and the City Square, street and architecture in early Europe*, Farnham: Ashgate 2004.
- Carter, Harold, *The Study of Urban Geography*, (1972) London: Edvard Arnold 1981.
- Cerman, M., Proto-industrialization in an urban environment: Vienna 1750-1857. *Continuity and Change* bd. 8, 1993, s. 281-320.
- Chapman, Stanley, The Commercial Sector, *The Lancashire Cotton Industry*, Mary B. Rose (red.), Preston: Lancashire Country Books 1996, s. 63-93.
- Chemetov, Paul og Bernard Marrey, *Architectures. Paris 1848-1914*. Paris: Dunod 1980.
- Clark, Peter, *European Cities and Towns 400-2000*, Oxford: Oxford University Press 2009.
- Coles, Tim, Department stores as retail innovation in Germany, *Cathedrals of Consumption, The European Department store 1850-1939*, Geoffrey Crossick og Serge Jaumain (red.), Aldershot: Ashgate 1999, s. 72-96.
- Cooper, A.V., *The Manchester Commercial Textile Warehouse, 1780-1914: a study of its typology and practical development*, Manchester Polytechnic 1991.
- Corporation of London, *Report on the City Day-Census 1881*, London: Longman and Green and Co. 1881.
- Czech, Hermann og Wolfgang Mistelbauer, *Das Looshaus*, Wien: Löcker Verlag 1984.
- Daumard, Adeline, *Maisons de Paris et propriétaires parisiens au XIXe siècle (1809-1880)*, Paris: Editions Cujas 1965.
- Degn, Ole, *Urbanisering og industrialisering, en forskningsoversigt*, København: Akademisk Forlag 1978.
- Demaugéon, Albert, *Paris. La Ville et sa Banlieue*, Paris 1934.
- Den Jyske Historiker*, nr. 109, 2005.
- Diederiks, H., Bankers, Banks, and other Financial Institutions in the Urban Landscape of Amsterdam, late 16th – 20th centuries, *Cities of Finance*, H.A. Diederiks og D. Reeder (red.), Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen 1996, s. 251-264.
- Dixon, Roger og Stefan Muthesius, *Victorian Architecture*, London: Thames and Hudson 1978.
- Dragsbo, Peter, *Hvem opfandt parcelhuskvarteret? Forstaden har en historie*, Museum Sønderjylland og Dansk Center for Byhistorie 2008.
- Dyos, H.J., The speculative builders and developers of Victorian London, *Exploring the Urban Past*, D. Cannadine og D. Reeder (red.), Cambridge: Cambridge University Press 1982, s. 154-178.
- Elmhorn, Camilla, *Brussels A Reflexive World City*, Stockholm: Almqvist & Wiksell International 2001.
- Engels, Friedrich, *The Condition of the Working Class in England*, (1845) London: Penguin Books 1987.
- Flagstad, Susanne Mørch og Susse Laustsen, *Kontormiljøets historiske udvikling*, Hørsholm: Statens Byggeforskningsinstitut 1983.
- Fogelson, Robert M., *Downtown. Its Rise and Fall, 1880-1950*, New Haven and London: Yale University 2001.
- Geist, J.F., *Passagen Ein Bautyp des 19. Jahrhunderts*. (1969) München: Prestel 1982.
- Gerritsen, Anne og Giorgio Riello (red.), *Writing Material Culture History*, London: Bloomsbury 2015.
- Gerritsen, Anne, From Long-Distance Trade to Global Lives of Things: Writing the History of Early Modern Trade and Material Culture. *Journal of Early Modern History*, bd. 20, 2016, s. 526-544.
- Giles, C. og B. Hawkins, *Storehouses of Empire Liverpool's Historic Warehouses*, London: English Heritage 2004.
- Giles, C. og I.H. Goodall, Yorkshire Textile Mills, *The Buildings of the Yorkshire Textile Industry 1770-1930*, London: HMSO 1992.
- Girouard, Mark, *Cities and People, A Social and Architectural History*. New Haven and London: Yale University Press 1985.
- Glamann, K., *Den industrielle Revolution, Mennesket og Maskinen*, P. Strømstad (red.), København: Nationalmuseet 1980, s. 7-21.



- Goldthwaite, Richard A., *The Economy of Renaissance Florence*. Baltimore: John Hopkins University Press, 2009.
- Granjean, Bredo L., *Køngelig Dansk Porcelain 1775-1884*, Kbh.: Thanning & Appels Forlag 1962.
- Gurlitt, Cornelius, *Handbuch des Städtebaues*, Berlin: Der Zirkel 1920.
- Hipp, H., *Hamburger Kontorhäuser*, Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn 1988.
- Hitchcock, H.-R., *Architecture: Nineteenth and Twentieth Centuries*, (1958) Harmondsworth: Pelican History of Art 1968.
- Hodder, Ian, *Entangled. An Archaeology of the Relationships between Humans and Things*, Chichester: Wiley-Blackwell 2012.
- Hodder, Ian, *Studies in Human-Thing Entanglement*, Open access book 2016.
- Hohenberg, Paul M. og Lynn Hollen Lees, *The Making of Urban Europe 1000-1950*, Cambridge: Harvard University Press 1985.
- Horn, J., L.N. Rosenband og M. Roe Smith (red.), *Reconceptualizing the Industrial Revolution*, Cambridge Massachusetts: The MIT Press 2010.
- Howard, Deborah, *Venice and the East, The Impact of the Islamic World on Venetian Architecture 1100-1500*. New Haven and London: Yale University Press 1993.
- Hulten, Michel van, In Search of the Urban Core of Amsterdam, *Urban Core and Inner City*. Proceedings of the International Study Week Amsterdam, 11-17 September 1966. W.F. Heinemeijer, M.van Hulten og H.D.de Vries Reiling (red.). Leiden E.J. Brill 1967, s. 183-200.
- Hurd, Richard M., *Principels of City Land Values*, New York: The Record and Guide 1903.
- Hyltoft, Ole, From Fortified Town to Modern Metropolis. Copenhagen 1840-1914, *Growth and Transformation of the Modern City*, Ingrid Hammerström og Thomas Hall (red.) Stockholm: Byggeforskningsrådet 1979, s. 49-58.
- Hyltoft, Ole, *Københavns Industrialisering 1840-1814*, Herning: Systime 1984.
- Hyltoft, Ole, Den anden industrielle revolution – I forskningen og i Danmark, *Den Jyske Historiker* nr: 102-103, 2003, s. 18-46.
- l'Anson, Edward, Some Notice of Office Buildings in the City of London, *Transactions of RIBA*, Session 1864-65, s. 25-36.
- l'Anson, Edward, On the Valuation of House Property in London. *Transactions of RIBA*, Session 1872-73, s. 39-54.
- Industrisamfundets havne 1840-1970*, (red.) Henrik Harnow m.fl. Odense Bys Museer og Kulturarvsstyrelsen 2008.
- Jefferson, Mark, The Anthropography of some Great Cities. A Study in Distribution of Population, *Bulletin of the American Geographical Society*, bd. 41, 1909, s. 537-566.
- Jensen, Kristoffer, *Beklædningsindustriens møde med globaliseringen, Brancheorganisationer og individuelle virksomheder under pres, perioden 1960-2000*, Syddansk Universitetsforlag 2013.
- Jørgensen, Caspar, *Aspekter af citydannelsen i København. En analyse af samspillet mellem funktionsskift og kommercielle bygninger i det indre København ca. 1870 – 1911*, speciale, Københavns Universitet 1986.
- Jørgensen, Caspar, *Affolkning og citydannelse i det indre København 1855-1985, Fabrik og Bolig 1987*, 2, s. 3-17.
- Jørgensen, Caspar, Tekno-økonomiske paradigmer og industrimiljøer i Danmark 1840-1970. *Den Jyske Historiker* nr: 121-122, 2009.
- Jørgensen, Caspar, *Magasiner og pakhuse i Danmark 1550-1850*, *Architectura* nr. 38, 2016, s. 59-109.
- Jørgensen, Lisbeth Balslev, *Danmarks Arkitektur, Enfamiliehuset*, København: Gyldendal 1979.

- Kallis, A., The "Third Rome" og Fascism: Demolitions and the Search for a New Urban Syntax, *The Journal of Modern History*, Bd. 84, 2012, s. 40-79.
- Keene, D., The Financial District of the City of London. *Cities of Finance* (1996), s. 279-302.
- Keene, Derek, Sites of desire: shops, selds and wardrobes in London and other English cities, 1100-1550, i *Blondé m.fl.* (2006), s. 125-153.
- Kidd, Allan, *Manchester a History*, (1993) Lancaster: Carnegie Publishing, 4.udg. 2008.
- Klasen, Ludwig, *Grundrissvorbilder von Gebäuden für Handelszwecke*, Leipzig 1884.
- Københavns Gamle Bydel bebyggelse, befolkning, erhverv og trafik*. København: Stadsingeniøren Direktorat 1949.
- København skitse til en generalplan*, København: Stadsingeniøren Direktorat 1954.
- Langberg, Harald, *Københavns Gamle Bydel*, København: Foreningen til Gamle Bygningers Bevaring 1948.
- Lange, Ralf, "Steigerung zum Monumentalen" – Das Kontorhausviertel mit Chilehaus, Messberghof und Mohlenhof, *Stadtentwicklung zur Moderne* (2013).
- Lange, Ralf, *Das Hamburger Kontorhaus*, Architektur, Geschichte, Denkmal, München – Hamburg: Dölling und Galitz Verlag 2015.
- Lee, C. H., The service sector, regional specialization, and economic growth in the Victorian economy, *Journal of Historical Geography*, bd. 10, 1984, s. 139-155.
- Lesger, Clé, Urban Planning, Urban Improvement and the Retail Landscape in Amsterdam 1600-1850. *Landscape of Consumption. Shopping Streets and Cultures in Western Europe 1600-1900*. Basingstoke: Palgrave Macmillan 2014.
- Lichtenberger, Elisabeth, *Ökonomische und nichtökonomische Variablen kontinentaleuropäischer Citybildung*, *Die Erde*, bd. 103, 1972, s. 216-262.
- Lichtenberger, Elisabeth, *Die Wiener Altstadt*, Wien: Franz Deuticke 1977, s. 256-262.
- Lichtenberger, Elisabeth, *Die Stadt von der Polis zum Metropolis*. Darmstadt: Primus Verlag 2002.
- Lindahl, Göran, Industrialization – its Influence on Landscape and Building, *The Industrial Heritage, The Third International Conference on Conservation of Industrial Monuments*. Transactions bd. 3, Marie Nisser (red.), Stockholm: Nordiska museet 1978, s. 18.
- Lloyd-Jones, Roger og M.J. Lewis, *Manchester and the Age of the Factory, The Business Structure of Cottonopolis in the Industrial Revolution*, London: Croom Helm 1988.
- Lloyd-Jones, Roger og M.J. Lewis, *British Industrial Capitalism since the Industrial Revolution*. London: Routledge 1998.
- Mackeprang, M., *Løven om Bygningsfredning, Bygningsfredning gennem 25 Aar*. København: Det særlige Bygningssyn 1943.
- Magnusson, Lars, *Den Synliga Handen, Nation, stat och det industriella bygget*, Stockholm: SNS Förlag 2005.
- Makepeace, Margaret, *The East India Company's London Workers, Management of the Warehouse Labourers 1800-1858*, Woodbridge: the Boydell Press 2010.
- Maths Isacson: *Industrisamhället Sverige*. Studentlitteratur 2007, s. 19-40.
- Matthiessen, Hugo, De Gamle Købmandsgårde, Hugo Matthiessen og Christian Elling, *Gamle Købmandsgaarde*, København: Gads Forlag 1951.
- McKendrick, N., Josiah Wedgwood: An Eighteenth-Century Entrepreneur in Salesmanship and Marketing Techniques, *The Economic History Review*, 2. ser. bd. 12, 1960, s. 408-433.

**Parti af det Indre
af M.E. Grøn & Søns
forretningslokale, tegnet
af Fred. Jensen. Gengivet
efter Illustreret Tidende
13. september 1863.**

- Mikkelsen, Jørgen, *Urbanisering og bysystemer I Europa indtil ca. 1800*, Aarhus: Dansk Center for Byhistorie 2012.
- Morrison, K.A., *English Shops and Shopping, an Architectural History*, New Haven and London: Yale University Press and English Heritage 2003.
- Mortensen, Mette, Et skjul for al slags elendighed. Peder Madsens Gang i 1870'erne, *Historiske Meddelelser om København* 2004, s. 52-75.
- Murray, James M., *Burges, Cradle of Capitalism 1280-1390*, Cambridge University Press, 2005.
- Maak, Karin, *Die Speicherstadt im Hamburger Freihafen*, Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Hamburg nr. 7, 1985.
- Nevell, Michael, The Archaeology of the Canal Warehouses of North-West England and the Social Archaeology of Industrialisation, *Industrial Archaeology Review*, 25/1, 2003, s. 43-57.
- Nevell, Michael, *Manchester the hidden history*, Stroud: The History Press 2008.
- Nevola, Fabrizio, Home Shopping. Urbanism, Commerce, and Palace Design in Renaissance Italy, *Journal of the Society of Architectural Historians*, bd. 70, 2011, s. 153-173.
- Nye, David E., *American technological Sublime*, Cambridge Mass: The MIT Press 1994.
- Olsen, Donald J., *The City as a Work of Art*. London, Paris, Vienna. New Haven: Yale University Press 1986, s. 47.
- Pacione, Michael, *Urban Geography, a Global Perspective*, (2001) 3. ed. London & New York: Routledge 2009.
- Palmer, Marilyn og Peter Neaverson, *The Textile Industry of South-West England*, Stroud: Tempus 2005.
- Palmer, Marilyn, Michael Nevell og Mark Sissons, *Industrial Archaeology: a Handbook*, York: Council for British Archaeology 2012.
- Perrot, M. (red.), *A History of Private Life*, bd. 4, From the Lives of Revolution to the Great War, (1987) Cambridge Mass/London: The Betknap Press 1990.
- Pevsner, N., *A History of Building Types*, London: Thames & Hudson 1976.
- Price-Williams, R., The Population of London 1801-1881, *Journal of the Statistical Society of London*, bd. 48, 1885, s. 349-440.
- Prokop, Ursula, *Wien, Aufbruch zur Metropole. Geschäfts- und Wohnhäuser der Innenstadt 1910 bis 1914*, Wien – Köln – Weimar: Böhlau Verlag 1994.
- Rappaport, Erika, *A Thirst for Empire*, Princeton & Oxford: Princeton University Press 2017.
- Rappaport, Erika, Art, Commerce, or Empire? The Rebuilding of Regent Street 1880-1927, *History Workshop Journal*, bd. 53, 2002, s. 94-117.
- Rasmussen, Steen Eiler, *København 1950*, København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck 1950.
- Reulecke, Jürgen, *Geschichte der Urbanisierung in Deutschland*, Frankfurt am Main 1985.
- Révész-Alexander, Magda, *Die Alten Lager Häuser Amsterdams*. (1928) 2. udg. Haag: Martinus Nijhoff 1954.
- Rudhard, Wolfgang, Das Bürgerhaus in Hamburg, *Das deutsche Bürgerhaus*, Tübingen: Verlag Ernst Wasmuth 1975, bd. 21.
- Sandoval Strausz, A.K., Spaces of Commerce. A Historiographic Introduction to Certain Architectures of Capitalism, *Winterthur Portfolio*, bd. 44, 2010, s. 143-158.
- Schott, S., Die Citybildung in den deutschen Grosstädten seit 1871, *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, bd. 14, 1907, s. 21-46.
- Schröder, F., *Die gotischen Handelshallen in Belgien und Holland*. München und Leipzig: Verlag von Duncker & Humboldt 1914.
- Scott, B., *A Statistical Vindication of the City of London*, (1867) London: Longman and Green and Co., 3.udg. 1877.
- Scott, Peter, The evolution of Britain's urban built environment, *The Cambridge Urban History of Britain*, bd. 3, 1840-1950, Martin Daunton (red.), Cambridge University Press 2000.
- Scranton, Philip, *Proprietary Capitalism. The Textile Manufacture at Philadelphia, 1800-1885*. Cambridge: Cambridge University Press 1983.
- Selling, Gösta, *Hur Gamla Stan överlevde. Från ombyggnad till omvårdnad 1840-1940*. Uppsala: Stockholms Stadsmuseum 1973.
- Service, Alastair, *Edwardian Architecture, a handbook to building design in Britain 1890-1914*, London: Thames and Hudson 1977.
- Sjoberg, Gideon, *The preindustrial City Past and Present*, Glencoe, Illinois: The Free Press 1960.
- Smith, Joanna og Ray Rogers, *Behind the Veneer, The South Shoreditch Furniture Trade and its Buildings*, Swindon: English Heritage/Hackney 2006.
- Smithies, Philip, *The Architecture of the Halifax Piece Hall 1775-1779*, Halifax 1988.
- Spufford, Peter, *Power and Profit, The Merchant in Medieval Europe*, London: Thames and Hudson 2002.
- Stadtentwicklung zur Moderne. Die Entstehung großstädtischer Hafen- und Bürohausquartiere*, ICOMOS og Kulturbehörde Hamburg/Denkmalchutzamt, Berlin: Henrik Bassler Verlag 2013.
- Stobart, Jon, In Search of Causality: A Regional Approach to Urban Growth in Eighteenth-Century England, *Geografiska Annaler*, bd. 82, nr:3, 2000, s. 149-163.
- Stobart, Jon, *Spend, Spend, Spend! A History of Shopping*, Stoud: The History Press 2008.
- Stübgen, J., *Der Städtebau*, Damstadt: Verlag von Arnold Bergstrasser 1890.
- Summerson, J., *Georgian London*, (1945) Harmondsworth: Peregrine Books 1978, s. 259-260.
- Summerson, John, The Victorian Rebuilding of the City of London, *The London Journal*, bd. 3, 1977, s. 163-185.
- Survey of London, Volumes 43 and 44, *Poplar, Blackwall and Isle of Dogs*, Hermione Hobhouse (red.), London: London County Council 1994.
- Sutcliffe, Anthony, *The Autumn of Central Paris. The Defeat of Town Planning 1850-1970*, London: Edvard Arnold 1970.
- Taylor, Simon og Julian Holder, *Manchester's Northern Quarter, the greatest meer village*, Swindon: English Heritage 2008.
- Taylor, Simon, Malcolm Cooper og P.S. Barnwell: *Manchester, The Warehouse Legacy*, London: English Heritage 2002.
- Thelle, Mikkel, *Rådhuspladsen 1900, Det moderne Københavns brændpunkt*, København: Gyldendal, 2015.
- Thomsen, Kristian Buhl, *Da de danske byer blev revet ned: Praksis og ideologi i dansk sanerings- og byfornyelsespolitik 1939-1983*, Ph.d. – afhandling Aarhus Universitet og Dansk Center for Byhistorie 2015.
- Thomsen, Kristian Buhl, *Cityplaner i stor skala, Fabrik og Bolig* 2016, s. 3-19.
- Toftgaard Jensen, Jens og Jeppe Norskov, *Købstadens metamorfose. Byudvikling og byplanlægning i Århus 1800-1920*, Aarhus: Aarhus Universitetsforlag 2005.
- Toftgaard, Jens, *Citydannelse, butikstrøg og bydealer, Dannelsen af centrale byrum i Odense samt Aarhus og Aalborg 1870-1970*, Ph.d. – afhandling Syddansk Universitet 2012.
- Toftgaard, Jens, Marketplaces and central spaces: Markets and the rise of competing spatial ideals in Danish city centres, c. 1850-1900, *Urban History*, 43, 2016, s. 372-390.

- Torstendahl, Rolf, *Bureaucratization in Northwestern Europe 1880-1985*. London og New York: Routledge 1991.
- Urban Core and Inner City*, Proceedings of the International Study Week Amsterdam, 11-17 September 1966, W.F. Heinemeijer, M. van Hulften og H.D.de Vries Reiling (red.), Leiden: E.J. Brill 1967.
- Vries, Jan de, *The Industrious Revolution, Consumer Behavior and the Household Economy 1650 to the present*, Cambridge University Press 2008.
- Walsh, Claire, Shop Design and Display of Goods in Eighteenth-Century London, *Journal of Design History*, bd. 8, 1995, s. 157-176.
- Ward, David, The Industrial Revolution and the Emergence of Boston's Central Business District, *Economic Geography*, bd. 42, 1966, s. 152-171.
- Welch, Evelyn, *Shopping in the Renaissance, consumer cultures in Italy 1400-1600*, New Haven & London: Yale University Press 2005.
- Wiener, Alfred, *Das Warenhaus, Kauf-, Geschäfts-, Bürohaus*, Berlin 1912.
- William-Olsson, W., *Huvuddragen av Stockholms geografiska utvicing 1850-1950*, Stockholm 1937.
- Williams, R.H., *Dream Worlds: Mass Consumption in Late Nineteenth-Century France*, Berkeley: University of California Press 1982.
- Willis, Carol, *Form follows finance. Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*, New York: Princeton Architectural Press 1995.
- Zaar, Karl og August Leo Zaar, *Geschäfts- und Kaufhäuser, Warenhäuser und Mässpaläste, Passagen og Galerien. Handbuch der Architektur*, bd. IV, 2:2, Stuttgart 1902.
- Entangled. *An Archaeology of the Relationships between Humans and Things*, Chichester: Wiley-Blackwell 2012. Ian Hodder, *Studies in Human-Thing Entanglement*, Open access book 2016.
- 6) *København skitse til en generalplan*, København: Stadsingeniørens Direktorat 1954, s. 33.
 - 7) For henvisninger til citaterne i dette afsnit se Caspar Jørgensen, *Aspekter af citydannelsen i København. En analyse af samspillet mellem funktions-skift og kommercielle bygninger i det indre København ca. 1870 – 1911*, speciale, Københavns Universitet 1986. Caspar Jørgensen, *Affolkning og citydannelse i det indre København 1855-1985, Fabrik og Bolig 1987*, 2, s. 3-17. Toftgaard (2012), s. 6-8.
 - 8) John Summerson, *The Victorian Rebuilding of the City of London*, *The London Journal*, bd. 3, 1977, s. 163-185. Edward l'Anson, *Some Notice of Office Buildings in the City of London*, *Transactions of RIBA*, Session 1864-65, s. 25-36.
 - 9) Edward l'Anson (1864-65), s. 26-27. Edward l'Anson, *On the Valuation of House Property in London*. *Transactions of RIBA*, Session 1872-73, s. 39-54.
 - 10) B. Scott, *A Statistical Vindication of the City of London*, (1867) London: Longman and Green and Co., 3.udg. 1877. Corporation of London, *Report on the City Day-Census 1881*, London: Longman and Green and Co. 1881. R. Price-Williams, *The Population of London 1801-1881*, *Journal of the Statistical Society of London*, bd. 48, 1885, s. 349-440.
 - 11) Robert M. Fogelson, *Downtown. Its Rise and Fall, 1880-1950*, New Haven and London: Yale University 2001, s. 11, 10, 20-25 og 112. David E. Nye, *American technological Sublime*, Cambridge Mass: The MIT Press 1994, s. 77-108. Richard M. Hurd, *Principels of City Land Values*, New York: The Record and Guide 1903.
 - 12) *A History of Private Life*, bd. 4, *From the Lives of Revolution to the Great War*, M. Perrot (red.), (1987) Cambridge Mass/London: The Betknap Press 1990, s. 340 ff.
 - 13) Stübgen, *Der Städtebau*, Damstadt: Verlag von Arnold Bergstrasser 1890, s. 24, 39 og 52. Jürgen Reulecke, *Geschichte der Urbanisierung in Deutschland*, Frankfurt am Main 1985, s. 88-89. S. Schott, *Die Citybildung in den deutschen Grosstädten seit 1871*, *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, bd. 14, 1907, s. 21-46. Cornelius Gurlitt, *Handbuch des Städtebaues*, Berlin: Die Zirkel 1920, s. 240-288.
 - 14) Thomsen (1916).
 - 15) Ernst W. Burgess, *The Growth of the City. An introduction to a Research Project, The City. Suggestion for Investigation of Human Behaviour in the Urban Environment*, Ernest W. Burgess, og Robert E. Park (eds.), Chicago 1925, s. 47-62. Ole Degn, *Urbanisering og industrialisering, en forsknings-oversigt*, København: Akademisk Forlag 1978, især s. 81-92.
 - 16) W. William-Olsson, *Huvuddragen av Stockholms geografiska utvicing 1850-1950*, Stockholm 1937. *Københavns Gamle Bydel bebyggelse, befolkning, erhverv og trafik*. København: Stadsingeniøren Direktorat 1949, s. 44 og 48. Steen Eiler Rasmussen, *København 1950*, København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck 1950. Harald Langberg, *Københavns Gamle Bydel*, København: Foreningen til Gamle Bygningers Bevaring 1948.
 - 17) Jf. Jens Toftgaard (2012) og Kristian Buhl Thomsen (2015). M. Mackeprang, *Loven om Bygningsfredning. Bygningsfredning gennem 25 Aar*. København: Det særlige Bygningssyn 1943, s. 13-34. Se desuden Gösta Selling, *Hur Gamla Stan överlevde. Från ombyggnad till omvårdnad 1840-1940*. Uppsala: Stockholms Stadsmuseum 1973. *Urban Core and Inner City*,

Noter

- 1) Susanne Mørch Flagstad og Susse Laustsen, *Kontormiljøets historiske udvikling*, Hørsholm: Statens Byggeforskningsinstitut 1983, s. 74-86. Ole Hyltoft, *From Fortified Town to Modern Metropolis*. Copenhagen 1840-1914. *Growth and Transformation of the Modern City*. Ingrid Hammerström og Thomas Hall (red.) Stockholm: Byggeforskningsrådet 1979, s. 49-58.
- 2) Camilla Elmhorn, *Brussels A Reflexive World City*, Stockholm: Almqvist & Wiksell International 2001. Jens Toftgaard, *Citydannelse, butiksstrøg og by-idealer, Dannelsen af centrale byrum i Odense samt Aarhus og Aalborg 1870-1970*, Ph.d. – afhandling Syddansk Universitet 2012. Jens Toftgaard, *Marketplaces and central spaces: Markets and the rise of competing spatial ideals in Danish city centres, c. 1850-1900*, *Urban History*, 43, 2016, s. 372-390. Mikkel Thelle, *Rådhuspladsen 1900, Det moderne Københavns brændpunkt*, København: Gyldendal, 2015. Kristian Buhl Thomsen, *Da de danske byer blev revet ned: Praksis og ideologi i dansk sanerings- og byfornyelsespolitik 1939-1983*, Ph.d. – afhandling Aarhus Universitet og Dansk Center for Byhistorie 2015. Kristian Buhl Thomsen, *Cityplaner i stor skala, Fabrik og Bolig 2016*, s. 3-19.
- 3) Maxine Berg, *Luxury & Pleasure in Eighteenth-Century Britain*, Oxford University Press 2005, s. 248 og 269. N. McKendrick, Josiah Wedgwood: *An Eighteenth-Century Entrepreneur in Salesmanship and Marketing Techniques*, *The Economic History Review*, 2. ser. bd. 12, 1960, s. 408-433.
- 4) Anne Gerritsen og Giorgio Riello (red.), *Writing Material Culture History*, London: Bloomsbury 2015. Anne Gerritsen, *From Long-Distance Trade to Global Lives of Things: Writing the History of Early Modern Trade and Material Culture*. *Journal of Early Modern History*, bd. 20, 2016, s. 526-544.
- 5) Marilyn Palmer, Michael Nevell og Mark Sissons, *Industrial Archaeology: a Handbook*, York: Council for British Archaeology 2012. Ian Hodder,

- Proceedings of the International Study Week Amsterdam, 11-17 September 1966, W.F. Heinemeijer, M. van Hulten og H.D.de Vries Reiling (red.), Leiden: E.J. Brill 1967. A. Kallis, The "Third Rome" og Fascism: Demolitions and the Search for a New Urban Syntax, *The Journal of Modern History*, Bd. 84, 2012, s. 40-79. Anthony Sutcliffe, *The Autumn of Central Paris. The Defeat of Town Planning 1850-1970*, London: Edvard Arnold 1970, s. 179-212. Elisabeth Lichtenberger, *Die Wiener Altstadt*, Wien: Franz Deuticke 1977, s. 256-262.
- 18) Harold Carter, *The Study of Urban Geography*, (1972) London: Edvard Arnold 1981, s. 198-237. Michael Pacione, *Urban Geography, a Global Perspective*, (2001) 3. ed. London & New York: Routledge 2009, s. 156-158.
 - 19) Fogelson (2001), s. 222-226.
 - 20) David Ward, The Industrial Revolution and the Emergence of Boston's Central Business District, *Economic Geography*, bd. 42, 1966, s. 152-171.
 - 21) Hugo Matthiessen, *De Gamle Købmandsgårde*, Hugo Matthiessen og Christian Elling, *Gamle Købmandsgaarde*, København: Gads Forlag 1951, s. 21-27. Her taler Matthiessen ganske vist om, at købmandsgårdene flytter ud, men de flyttede ikke særlig langt og fastholdt beliggenheden ved hovedfærdselsårene. Se også Marie Bach, Ole Degn og Poul Strømstad, *Køge 1500-1950, Scandinavian Atlas of Historic Towns* nr. 7, Odense University Press 1993, kort 22. Se desuden Jens Toftgaard Jensen og Jeppe Norskov: *Købstadens metamorfose. Byudvikling og byplanlægning i Århus 1800-1920*, Aarhus: Aarhus Universitetsforlag 2005, s. 87, 98 og 110. Jon Stobart, *Spend, Spend, Spend! A History of Shopping*, Stoud: The History Press 2008, s. 31-35. Evelyn Welch, *Shopping in the Renaissance, consumer cultures in Italy 1400-1600*, New Haven & London: Yale University Press 2005, s. 123-163.
 - 22) Elisabeth Lichtenberger, Ökonomische und nichtökonomische Variablen kontinentaleuropäischer Citybildung, *Die Erde*, bd. 103, 1972, s. 216-262. Lichtenberger (1977). Se også hendes sammenfatning i E. Lichtenberger, *Die Stadt von der Polis zum Metropolis*. Darmstadt: Primus Verlag 2002, især s. 77-101.
 - 23) Bruno Blondé, Peter Stabel, Jon Stobart og Ilja Van Damme (red.), *Buyers & Sellers. Retail circuits and practices in medieval and early modern Europe*. Turhout: Brepols 2006. Clé Lesger, *Urban Planning, Urban Improvement and the Retail Landscape in Amsterdam 1600-1850. Landscape of Consumption. Shopping Streets and Cultures in Western Europe 1600-1900*. Basingstoke: Palgrave Macmillan 2014, passim og især s. 107. I 1975 argumenterede Martyn J. Bowden for, at et CBD var under etablering i London fra 1570 med henvisning til bl.a. Greshams Royal Exchange. Men han kommer ikke ind på de italienske byer. Martyn J. Bowden, Growth of Central Districts in Large Cities, *The New Urban History, Quantitative Explorations by American Historians*, L.F. Schore (red.) Princeton 1975, s. 75-109.
 - 24) B. Blondé m.fl. (2006), s. 12, 17 og 21.
 - 25) Jfr. Carters (1981) sammenfatning, s.174-176. Gideon Sjøberg, *The preindustrial City Past and Present*, Glencoe, Illinois: The Free Press 1960, især s. 97.
 - 26) Berg (2005), s. 248 samt f.eks. K. Glamann, *Den industrielle Revolution, Mennesket og Maskinen*, P. Strømstad (red.), København: Nationalmuseet 1980, s. 7-21. For en nyere status se J. Horn, L.N. Rosenband og M. Roe Smith (red.), *Reconceptualizing the Industrial Revolution*, Cambridge Massachusetts: The MIT Press 2010.
 - 27) Om erhvervshistorie se *Den Jyske Historiker*, nr. 109, 2005.
 - 28) Allan Kidd, *Manchester a History*, (1993) Lancaster: Carnegie Publishing, 4.udg. 2008, s. 15 ff. David Barnett, *London, Hub of the Industrial Revolution, A Revisionary History 1775-1825*, London: Tauris Academic Studies 1998, s. 2-3. Jon Stobart, In Search of Causality: A Regional Approach to Urban Growth in Eighteenth-Century England, *Geografiska Annaler*, bd. 82, nr.3, 2000, s. 149-163, især s.157.
 - 29) Jan de Vries, *The Industrious Revolution, Consumer Behavior and the Household Economy 1650 to the present*, Cambridge University Press 2008, s. 10, 37-39.
 - 30) C. H. Lee, The service sector, regional specialization, and economic growth in the Victorian economy, *Journal of Historical Geography*, bd. 10, 1984, s. 139-155. Kristoffer Jensen, *Beklædningsindustriens møde med globaliseringen, Brancheorganisationer og individuelle virksomheder under pres, perioden 1960-2000*, Syddansk Universitetsforlag 2013.
 - 31) Se f.eks. *Bebyggelsehistorisk tidsskrift* nr. 16, 1988, der er et temanummer om proto-industrialisering redigeret af Maths Isacson og Lars Magnusson.
 - 32) Philip Scranton, *Proprietary Capitalism. The Textile Manufacture at Philadelphia, 1800-1885*. Cambridge: Cambridge University Press 1983.
 - 33) Scranton (1983), s. 10.
 - 34) Se f.eks. Ole Hyldtoft, Den anden industrielle revolution – I forskningen og i Danmark, *Den Jyske Historiker* nr. 102-103, 2003, s. 18-46. Maths Isacson, *Industrisamhället Sverige*. Studentlitteratur 2007, s. 19-40. Caspar Jørgensen, Tekno-økonomiske paradigmer og industrimiljøer i Danmark 1840-1970, *Den Jyske Historiker* nr. 121-122, 2009, s. 19,35)
 - 35) Rolf Torstendahl, *Bureaucratization in Northwestern Europe 1880-1985*. London og New York: Routledge 1991. Lars Magnusson, *Den Synliga Handen, Nation, stat och det industriella bygget*, Stockholm: SNS Förlag 2005. Gregory Anderson, *Victorian Clerks*, Manchester: Manchester University Press 1977.
 - 36) Paul M. Hohenberg og Lynn Hollen Lees, *The Making of Urban Europe 1000-1950*, Cambridge: Harvard University Press 1985, s. 299.
 - 37) Ole Hyldtoft, *Københavns Industrialisering 1840-1814*, Herning: Systime 1984, s. 389.
 - 38) Jørgensen (1986), tabel 3,1-3,8.
 - 39) Lisbeth Balslev Jørgensen, *Danmarks Arkitektur, Enfamiliehuset*, København: Gyldendal 1979. Peter Dragsbo, *Hvem opfandt parcelhuskvarteret? Forstaden har en historie*, Museum Sønderjylland og Dansk Center for Byhistorie 2008, s. 176-180.
 - 40) Toftgaard (2012), s. 111-115.
 - 41) Dog S. Schott (1907) og Mark Jefferson, The Anthropography of some Great Cities. A Study in Distribution of Population, *Bulletin of the American Geographical Society*, bd. 41, 1909, s. 537-566.42)
 - 42) Jørgensen (1987), s. 3-17. C. Bonvalet og Y. Tugault, Les racines du dépeuplement de Paris. *Population* 1984, s. 463-482. For variationer i befolkningen, der bl.a. kan skyldes sæsonarbejde se Mette Mortensen, Et skjul for al slags elendighed. Peder Madsens Gang i 1870'erne, *Historiske Meddelelser om København* 2004, s. 52-75, især s. 68.
 - 43) Michel van Hulten, In Search of the Urban Core of Amsterdam. *Urban Core and Inner City*. Proceedings of the International Study Week Amsterdam, 11-17 September 1966. W.F. Heinemeijer, M.van Hulten og H.D.de Vries Reiling (red.). Leiden E.J. Brill 1967, s. 183-200. Se desuden H. Diede-riks, Bankers, Banks, and other Financial Institutions in the Urban Landscape of Amsterdam, late 16th – 20th centuries, *Cities of Finance*, H.A. Diederiks og D. Reeder (red.), Amsterdam m.fl.: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen 1996, s. 251-264.

- 44) Gösta Ahlberg, *Stockholms befolkningsudvikling efter 1850*, Stockholm 1958, s. 25-30 og tabel b. William-Olsson (1937), s. 55.
- 45) Befolkningsnedgangen skal ses i sammenhæng med, at indbyggertallet næsten blev fordoblet 1801-1856, og antallet af beboelseshuse kun voksede fra 27.000 til 30.000, jf. Sutcliffe (1970), s. 115.
- 46) A. K. Sandoval Strausz, Spaces of Commerce. A Historiographic Introduction to Certain Architectures of Capitalism, *Winterthur Portfolio*, bd. 44, 2010, s. 143-158.
- 47) Donatella Calabi, *The Market and the City. Square, street and architecture in early Europe*, Farnham: Ashgate 2004, s. 104. D. Calabi og P. Morachiello, Porto e un mercato tre persistenze e decline, *Città Portuali del Mediterraneo storia e archeologia*, E. Poleggi (red.) Genova 1989, s. 251-261. F. Braudel, *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II.* (1949/1966) Bd. I. Fontana/ Collins 1972, s. 314-315. Deborah Howard, *Venice and the East, The Impact of the Islamic World on Venetian Architecture 1100-1500*. New Haven and London: Yale University Press 1993, s. 111-132.
- 48) Richard A. Goldthwaite, *The Economy of Renaissance Florence*. Baltimore: John Hopkins University Press, 2009, s. 413-414. Fabrizio Nevola, Home Shopping. Urbanism, Commerce, and Palace Design in Renaissance Italy, *Journal of the Society of Architectural Historians*, bd. 70, 2011, s. 153-173. Casala (2004), s. 137-143. James M. Murray, *Burges, Cradle of Capitalism 1280-1390*, Cambridge University Press, 2005, s. 178-205, der ganske vist ikke taler om CBD, men dog om kapitalismens vugge.
- 49) F. Schröder, *Die gotischen Handelshallen in Belgien und Holland*. München og Leipzig: Verlag von Duncker & Humboldt 1914. Magda Révész-Alexander, *Die Alten Lager Häuser Amsterdams.* (1928) 2. udg. Haag: Martinus Nijhoff 1954.
- 50) Göran Lindahl, Industrialization – its Influence on Landscape and Building, *The Industrial Heritage, The Third International Conference on Conservation of Industrial Monuments*. Transactions bd. 3, Marie Nisser (red.), Stockholm: Nordiska museet 1978, s. 18. *Bebyggelsehistorisk tidskrift*, nr. 6, 1983, *Citybildning och cityarkitektur*, (red.) Fredric Bedoire. *Bebyggelsehistorisk tidskrift*, nr. 72 2016 indeholder flere artikler om Lindahl.
- 51) Klasen, Ludwig, *Grundrissvorbilder von Gebäuden für Handelszwecke*, Leipzig 1884. Karl Zaar og August Leo Zaar, *Geschäfts- und Kaufhäuser, Warenhäuser und Messpaläste, Passagen oder Galerien. Handbuch der Architektur*, bd. IV, 2:2, Stuttgart 1902. Alfred Wiener, *Das Warenhaus, Kauf-, Geschäfts-, Bürohaus*, Berlin 1912.
- 52) H.-R. Hitchcock, *Architecture: Nineteenth and Twentieth Centuries*, (1958) Harmondsworth: Pelican History of Art 1968, s. 233-252, især s. 233 og 250.
- 53) N. Pevsner, *A History of Building Types*, London: Thames & Hudson 1976, s. 193-272. Roger Dixon og Stefan Muthesius, *Victorian Architecture*, London: Thames and Hudson 1978. Walter Benjamin, *Passageværket*, Bd. I-2, København: Rævens Sorte Bibliotek 2007. R.H. Williams, *Dream Worlds: Mass Consumption in Late Nineteenth-Century France*, Berkeley: University of California Press 1982.
- 54) Summerson (1977). Ian S. Black, Spaces of Capital: bank office building in the City of London 1830-1870, *Journal of Historical Geography*, bd. 26, 2000, s. 351-375. A.V. Cooper, *The Manchester Commercial Textile Warehouse, 1780-1914: a study of its typology and practical development*, Manchester Polytechnic 1991. Claire Walsh, Shop Design and Display of Goods in Eighteenth-Century London, *Journal of Design History*, bd. 8, 1995, s. 157-176. K.A. Morrison, *English Shops and Shopping, an Architectural History*. New Haven and London: Yale University Press and English Heritage 2003. J.F. Geist, *Passagen Ein Bautyp des 19. Jahrhunderts.* (1969) München: Prestel 1982. H.O. Andersson og F. Bedoire, *Bankbyggnade i Sverige*, Uddevalla 1981. H. Hipp, *Hamburger Kontorhäuser*, Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn 1988. Ursula Prokop, *Wien, Aufbruch zur Metropole. Geschäfts- und Wohnhäuser der Innenstadt 1910 bis 1914*, Wien – Köln – Weimar: Böhlau Verlag 1994.
- 55) *Stadtentwicklung zur Moderne. Die Entstehung großstädtischer Hafen- und Bürohausquartiere*, ICOMOS und Kulturbehörde Hamburg/Denkmalamt, Berlin: Henrik Bassler Verlag 2013. Ralf Lange, *Das Hamburger Kontorhaus, Architektur, Geschichte, Denkmal*, München – Hamburg: Dölling und Galitz Verlag 2015.
- 56) Morrison (2005), s. 19-34. Derek Keene, Sites of desire: shops, selds and wardrobes in London and other English cities, 1100-1550, i Blondé m.f. (2006), s. 125-153.
- 57) Walsh (1995), Berg (2005), s. 265, og Stobart (2008), s. 105-106.
- 58) J. Summerson, *Georgian London*, (1945) Harmondsworth: Peregrine Books 1978, s. 259-260. *Survey of London, Volumes 43 and 44, Poplar, Blackwall and Isle of Dogs*, Hermione Hobhouse (red.), London: London County Council 1994. Mark Girouard, *Cities and People, A Social and Architectural History*. New Haven and London: Yale University Press 1985, s. 214-215, mener, at det først var i slutningen af 1800-tallet, at fastlandets storbyer fik dokanlæg, der kunne sammenlignes med de engelske.
- 59) Margaret Makepeace, *The East India Company's London Workers, Management of the Warehouse Labourers 1800-1858*, Woodbridge: the Boydell Press 2010, s. 17-39, især 21 og 25. Erika Rappaport, *A Thirst for Empire*, Princeton & Oxford: Princeton University Press 2017, s. 149-150.
- 60) B. Scott (1867), s. 40.
- 61) Friedrich Engels, *The Condition of the Working Class in England*, (1845) London: Penguin Books 1987, s. 85.
- 62) Alastair Service, *Edwardian Architecture, a handbook to building design in Britain 1890-1914*, London: Thames and Hudson 1977, s. 128-139 og 140-157. Erika Rappaport, Art, Commerce, or Empire? The Rebuilding of Regent Street 1880-1927, *History Workshop Journal*, bd. 53, 2002, s. 73-94. Peter Scott noterer også, at kontorbyggeriet tog til i slutningen af 1800-tallet, jf. Peter Scott, the evolution of Britain's urban built environment, *The Cambridge Urban History of Britain*, bd. 3, 1840-1950, Martin Daunton (red.) Cambridge University Press 2000, s. 501.
- 63) John Summerson (1977), s. 163-185. Se desuden Ian S. Black, Spaces of Capital: bank office building in the City of London 1830-1870, *Journal of Historical Geography*, bd. 26, 2000, s. 351-375. D. Keene, The Financial District of the City of London. *Cities of Finance* (1996), s. 279-302. Joanna Smith og Ray Rogers, *Behind the Veneer, The South Shoreditch Furniture Trade and its Buildings*, Swindon: English Heritage/Hackney 2006.
- 64) Roger Lloyd-Jones og M.J. Lewis, *Manchester and the Age of the Factory, The Business Structure of Cottonopolis in the Industrial Revolution*, London: Croom Helm 1988, s. 29, 215 for de opgivne tal, og om strukturen især s. 46-59. For værdien af boligerne se R. Lloyd-Jones og M.J. Lewis, *British Industrial Capitalism since the Industrial Revolution*. London: Routledge 1998, s. 27. Den enhed skattemyndigheden opererede med var ikke en bygning men en ejerandel, og i flere tilfælde har der ikke været tale om pakhuse, men om lagerlokaler i tidligere beboelsesbygninger.

- 65) Marilyn Palmer og Peter Neaverson, *The Textile Industry of South-West England*, Stroud: Tempus 2005, s. 45-68.
- 66) Philip Smithies, *The Architecture of the Halifax Piece Hall 1775-1779*, Halifax 1988. Peter Spufford, *Power and Profit, The Merchant in Medieval Europe*, London: Thames and Hudson 2002, s. 234.
- 67) Cooper (1991), s. 52-53. Michael Nevell, *Manchester the hidden history*, Stroud: The History Press 2008, s. 141-142. Simon Taylor og Julian Holder, *Manchester's Northern Quarter, the greatest meer village*, Swindon: English Heritage 2008, s. 11-28.
- 68) Cooper (1991), s. 55. For erhvervsstrukturen se Stanley Chapman, *The Commercial Sector, the Lancashire Cotton Industry*, Mary B. Rose (red.), Preston: Lancashire Country Books 1996, s. 63-93. Sven Beckert, *Empire of Cotton, A new history of global capitalism*, (2014) Penguin Books 2015. Jeg bruger varepakhuse om bygninger til opbevaring og salg af vare for at angive, at der er tale om en anden bygningstype end et pakhuse, der primært er til opbevaring af vare. På engelsk bruges warehouse i begge tilfælde.
- 69) Michael Nevell, *The Archaeology of the Canal Warehouses of North-West England and the Social Archaeology of Industrialisation*, *Industrial Archaeology Review*, 25/1, 2003, s. 43-57. Princippet kendes også fra den langt ældre, men nedrevne "vandhal" fra 1294 i Brügge jf. James M. Murray (2005), s. 65-66.
- 70) Cooper, s. 93, 137 og 201. For en koncis sammenfatning se Newell (2008), s. 123-126.
- 71) Cooper, s. 80 og 103. Simon Taylor, Malcolm Cooper og P.S. Barnwell: *Manchester, The Warehouse Legacy*, London: English Heritage 2002.
- 72) J. Sharples og J. Stonard, (2008). C. Giles og B. Hawkins, *Storehouses of Empire Liverpool's Historic Warehouses*, London: English Heritage 2004. C. Giles og I.H. Goodall, *Yorkshire Textile Mills, The Buildings of the Yorkshire Textile Industry 1770-1930*, London: HMSO 1992, s. 167-171.
- 73) Paul Chemetov og Bernard Marrey, *Architectures. Paris 1848-1914*. Paris: Dunod 1980. Donald J. Olsen, *The City as a Work of Art. London, Paris, Vienna*. New Haven: Yale University Press 1986, s. 47.
- 74) Benjamin (2007) bd. I., s. 46. Geist (1982). Albert Demaugeon, *Paris. La Ville et sa Banlieue*. Paris 1934, s. 28-31.
- 75) Adeline Daumard, *Maisons de Paris et propriétaires parisiens au XIXe siècle (1809-1880)*. Paris: Editions Cujas 1965, s. 86 og 95-96 samt planche I-2 og 4.
- 76) Sutcliffe (1970), s. 154 og 162.
- 77) Heller ikke litteraturen om proto-industri kommer ind på den fysiske udformning af den faste kapital. Jf. M. Cerman, *Proto-industrialization in an urban environment: Vienna 1750-1857. Continuity and Change* bd. 8, 1993, s. 281-320.
- 78) Lichtenberger (1977), s. 143, 220-21 og kort 13, 15 og 16.
- 79) Prokop (1994). Hermann Czech og Wolfgang Mistelbauer, *Das Looshaus*, Wien: Löcker Verlag 1984. Börsengebäude und Geschäftshäuser. *Wien Am Anfang des XX. Jahrhunderts*, Paul Kortz (red.), bd. 2. Wien: Von Gerlach & Wiedling 1906, s.351- 369.
- 80) Czech og Mistelbauer (1984), s. 55.
- 81) Carol Willis, *Form follows finance. Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*, New York: Princeton Architectural Press 1995.
- 82) For det følgende se Jørgensen (1986), s. 63-79.
- 83) Bredo L. Granjean, *Kongelig Dansk Porcelain 1775- 1884*, Kbh.: Thanning & Appels Forlag 1962, s. 18.
- 84) Jørgensen (1986), s. 47-50.
- 85) Jørgensen (1986), s. 93.
- 86) Caspar Jørgensen: *Magasiner og pakhuse i Danmark 1550-1850, Architectura* nr. 38, 2016, s.59-109. *Industrisamfundets havne 1840-1970*, (red.) Henrik Harnow m.fl. Odense Bys Museer og Kulturarvsstyrelsen 2008.
- 87) Hipp (1988), s. 14-17, og Geist (1982), s. 183-188, og Lange (2015), s. 12-16. For stormagasinerne se Tim Coles, *Department stores as retail innovation in Germany, Cathedrals of Consumption, The European Department store 1850-1939*, (red.) Geoffrey Crossick og Serge Jaumain, Aldershot: Ashgate 1999, s. 77.
- 88) Inden nedrivningen begyndte, blev området opmålt jf. Maak, Karin, *Die Speicherstadt im Hamburger Freihafen, Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Hamburg* nr. 7, 1985, s. 34-35. Og for boliglejemeleene i Chilehaus se Ralf Lange, "Steigerung zum Monumentalen" – Das Kontorhausviertel mit Chilehaus, Messberghof und Mohlenhof, *Stadtentwicklung zur Moderne* (2013), s. 217. Wolfgang Rudhard, *Das Bürgerhaus in Hamburg, Das deutsche Bürgerhaus*, Tübingen: Verlag Ernst Wasmuth 1975, bd. 21, s. 142-145.
- 89) F. Braudel, *Civilization and Capitalism 15th-18th Century*, bd. 3, *The Perspective of the World*, (1984) London: Fontana Press 1985, s. 26.
- 90) H.J. Dyos, *The speculative builders and developers of Victorian London, Exploring the Urban Past*, D. Cannadine og D. Reeder (red.), Cambridge: Cambridge University Press 1982, s. 154-178, s. 154.
- 91) Hohenberg og Lee (1985), s. 299. Peter Clark, *European Cities and Towns 400-2000*, Oxford: Oxford University Press 2009, s.324. Om bysystemer se f.eks. Jørgen Mikkelsen, *Urbanisering og bysystemer I Europa indtil ca. 1800*, Aarhus: Dansk Center for Byhistorie 2012.



Parti af Ryland & Sons Ltd. 1923. accessed 27-08-2018
<https://luna.manchester.ac.uk/luna/servlet/detail/Manchester~91~1~49178~102369>.

Summary

Business district formation and industrialization - an overview

74

The aim of the article is to provide an overview of how formation of central business districts or “city districts” as it is named at the continent after the City of London, has been defined and delineated, and to discuss the traditional geographical and economic explanations of the occurrence of phenomenon. Most of these explanations have been inspired by Anglo-American conditions such as the shift from multifunctional houses for large households to pure commercial activities segregated from residential housing, new means of transport and perhaps most importantly rising property prices. On the level of method increasing quantification was used, and the questions asked was often feeding into current planning debate and criticism. Then the article discusses the chronology based on population density, new building types and changing settlement patterns and thereby the traditional explanations. On the basis of existing research, the aim is to characterize the changing settlement pattern as well as the activities in order to highlight the significant of the physical changes in the central parts of European metropolitan areas during industrialization. The point of view is building history with focus on production and distribution, while educational and cultural institutions, cafes and amusements are not included in this overview. The examples are from North-western Europe, but not exclusively. Copenhagen has a relatively large weight because it is the city the author knows best.

Business district formation can be defined as a concentration of workplaces in the tertiary and quartile sector of the city center that displaces the dwelling houses. Normally, the business district formation is connected with industrialization and as a component of the modernization process, characteristic of a modern industrial city, but not found in the pre-industrial city. However, the Austrian geographer Elisabeth Lichtenberger has argued that business district formation in European capitals such as London, Paris, Naples and Vienna began back in the 1700s as these cities grew over 100,000 inhabitants and a bureaucratic state apparatus was established. In connection with this, Lichtenberger emphasized that the central districts of the European metropolises are not directly comparable to the Central Business District (CBD) of the US cities. Partly because public administration in the European capitals took up more space and regulated several conditions, including building regulations such as street width, building height and from around 1900

listing of selected buildings. Partly because the housing culture was more conservative, and partly because apartments remained relatively attractive to villas, and the combination of housing and business was and is more common.

Recently, the Belgian historian Bruno Blondé, in connection with the renewed interest in retail trade, has talked about the existence of a kind of CBD in medieval cities like Venice and Bruges because of the location of specialty stores and stalls, and methods of attracting customers, in addition to the construction of building types such as market halls, warehouses, exchanges and bank buildings. Against this background, Blondé and others have emphasized continuity and rejected a stage model, especially with reference to cities in the upper part of the changing European urban hierarchy.

There is hardly any doubt that there has been and is a significant stability and continuity in the localization of trade, albeit not unlimited. But even if one can properly perceive the Rialto Island or the Great Market in Bruges as a kind of CBD, the present article argues that there is a significant difference in the size and the layout of the area as well as the buildings. There were smaller areas involved, and it was only with industrialization that passages, department stores, business and office buildings were built. And although trade had almost replaced housing at the Rialto Island, it was an exception. After all we know it was only during industrialization that homes were displaced from the central business districts to a sizable extent – where there were no market halls and exchanges.

In extension of the continuity perception and the criticism of the stadium model, this article is arguing that business district formation occurred with different intensities, both geographically and chronologically. It was not a single phase that could or should be passed in a short, fixed numbers of years. Even in Stockholm, the city center was not transformed into a central business district from 1952 to 1974 through the large scale planning of the Swedish welfare state. The transformation took place over a long period and had roots back to the age when Sweden was a great power with Riksbank Building of 1675-82 as well as to the years around 1900 when a number of business and office buildings was constructed. Finally, the idea that there is always a dominant capitalist city, even though the leadership role changes and may be of different intensities, also counts against a stage model.

The understanding of business district formation has thus changed in recent years. But it is still limited how much we know about the effect of it. Did it create economic growth? – to reformulate the English urban historian H.J. Dyos' old question about urbanization. Or was it really necessary for economic growth? Several authors, especially after 1970, have for example documented the importance of conservation efforts for the valuation and retention of parts of Rome, Paris, Vienna, Amsterdam, Stockholm's Old Town and Copenhagen, and there are many examples of banks and others having reused older prestigious buildings instead of building new ones. Conversely, there have also been several cases where private actors and/or local city government have taken the initiative for extensive construction projects in the city centers. Examples are Liverpool, City of London, Hamburg, Copenhagen, Stockholm, Brussels, but also Paris and Vienna in periods.

My sketchy review of the depopulation in the central parts of a number of cities showed that in Paris and Vienna's centers, where business district formation is supposed to have been slow, the resident population today is limited. In addition, the review indicates that depopulation largely followed the general economic growth in the various countries. But what is the reason and what effect? It emphasizes the need to involve housing and household structures, such as, for example, The Danish historian Jens Toftgaard has done for Odense.

Compared to historical literature on urbanization and urban systems, it is striking that most studies of business district formation are confined to a single city, perhaps in part because several of the studies are rooted in the individual urban administrative body and its plans for the future of the city. This means that there is no overview of the phenomenon's chronology and dissemination. This also applies to newer textbooks in urban history, where business district formation is only referred to as a functional-specialized area in the modern city, but without the differences between cities emerging. In addition to comparing cities, there is a need to look more closely at the companies that used the business district and the changes in the settlement over a long time perspective.

Several, like Lichtenberger and the American historian Philip Scranton, have pointed to the needs of the textile industry for retail outlets, warehouses, department stores, commercial ware-

houses and business buildings, as well as cloth halls and warehouses in connection with factory-organized production and proto-industry during the early stages of industrialization. And the importance of the textile industry appears clear both before the industrial revolution for example in Florence or Bruges and during the high industrial period where, for example, Ryland & Sons expanded their warehouses in several English cities and where the distribution of ready-made clothing expanded.

Company buildings, banks and insurance buildings were also an integral part of early commercial capitalism, but expanded during early industrialization, especially in London, and during the high industrial period in most European capitals. In addition inns and hotels had long served commercial travelers also with the storage of merchandise. Equally important were management or office buildings, such as the Uffizi, built in connection with the establishment of the "tax state" and later on the construction of a more comprehensive state apparatus. Finally, the number and areas of smaller office and service companies seem to have grown significantly during the high industrial period.

In conclusion, it seems as though the American economic historian Jan de Vries' summary of the various consumer revolutions also captures the physical changes in the European business districts as far as we know it from the existing literature:

- Market halls and government offices during the Renaissance
- Company buildings as part of the court culture during the Baroque era – but perhaps more related to merchant culture
- Department stores, warehouses and office buildings during the industrial revolution in England and North America from the late 1700s
- Department stores and warehouses from the mid-1800s on the continent
- Skyscrapers and shopping malls from the interwar period associated with the modern mass consumption society in the United States – not dealt with here.

However, with the addition that market halls, warehouses, stalls and shops are also known from the Middle Ages and before, and that the city quarters became significantly larger during the industrial revolution and again during the high industrial period.

Anmeldelser

76



Mikkel Thelle, *Rådhuspladsen 1900: Det moderne Københavns brændpunkt*. Gyldendal 2015, 288 sider, ISBN 9788702166064, vejl. pris dkk. 349,95.

Då Rådhuspladsen i København stod färdig åren omkring 1900 var det borgerlighetens absoluta finrum, uttänkt av ingenjörer, arkitekter och politiker. Tre decennier tidigare hade stadens vallar och befästningsverk rivits, och på det utrymme som då blev tillgängligt växte det upp nya kvarter med burgna hyreshus, breda avenyer och lummiga parker utanför den medeltida stadskärnan. I en ännu vidare ring byggdes bostadsområden där de nya industriarbetarna och deras familjer bodde under enklare omständigheter. Omdaning fick sitt epicentrum på den plats där den gamla Vesterport tidigare varit en viktig öppning mellan köpstad och landsbygd. Här skapades Rådhuspladsen – en ny mittpunkt men också en rumslig gestaltning av den moderna storstad som København blivit, eller åtminstone ville bli. Platsen dominerades av Martin Nyrops

monumentala rådhus och omgärdades av internationella hotell, tidningsredaktioner och nöjesetablissemang, av vilka Tivoli var det främsta. Här fanns nymodigheter som elektrisk gatubelysning och spårvagnar, och ett stenkast bort låg järnvägens nya hovedbanegård.

Rådhuspladsen var dock inte endast den nya borgerlighetens kontrollerade salong. Snabbt blev den en modern urban mötesplats där människor från alla samhällsskipt interagerade. Särskilt tydligt framstod detta under några timmar varje nyårsnatt, då torget togs över av folkmassor som inte kunde kontrolleras av polis eller etablissemang. Kännetecknet för dessa nyårsfirare, uppviglare eller bråkmakare – beroende på perspektiv – var att de bar jackan eller kavajen vänd ut och in. Vild trängsel, slagsmål och vandalisering men också uppsluppen glädje och frihet fyllde den väldiga platsen i karnevalmässig yra. Framåt nyårsdagens morgon kunde myndigheterna återta kontrollen över huvudstadens främsta offentliga plats, och under de följande dagarna rapporterade tidningarna vållustigt om de så kallade "københavnnerballaden", "nyårsoptøjerne" eller kort och gott "begivenhederna". Detta årliga fenomen återkom med varierande intensitet fram till ungefär första världskriget, för att sedan avta i intensitet – även om Rådhuspladsen än i dag utgör mittpunkten för nyårsfirandet i København.

Att det går att analysera stadens och urbanitetens förutsättningar med utgångspunkt från en given plats visar Mikkel Thelle i sin uppslagsrika bok "Rådhus-

pladsen 1900: Det moderne Københavns brændpunkt". På ett intresseväckande sätt använder Thelle det stora torget och dess närmaste omgivning för att spegla både det mycket specifika i staden Københavns urbanisering och de generella drag som präglade omvandlingen av en rad europeiska städer årtiondena innan och efter 1900. Som Thelle träffande skriver var "stadens kropp i rörelse" under dessa decennier. Dess offentliga knutpunkt försköts från Gammeltorv i den gamla stadskärnan till den mer representativa Rådhuspladsen. I sin analys väver Thelle samman samhällsplanering, arkitektur, teknologiska system och ekonomi. Inte minst intresserar han sig för det sätt på vilket stadsrummet brukats av människor och de mer eller mindre vardagliga praktiker som utspelat sig i detta rum.

Boken kan med fördel läsas parallellt med Soyas romanklassiker *Min farmors hus* (1943), som är en levande skildring ur barnets ögon av just den tid och just de kvarter där Mikkel Thelle rör sig. Med lågmäld humor skildrar Soya det nya borgerskapet, klassamhället och mötet mellan å ena sidan storstadens tekniska nymodigheter och urbanitet, å andra sidan småstadens invanda konventioner. Men medan utgångspunkten i Soyas bok är det inre livet och människorna i huset och i lägenheten, tar Thelle sin utgångspunkt i det yttre livet i offentligheten och stadsrummet.

Boken utgör en omarbetning av Mikkel Thelles doktorsavhandling, och har disponerats i tre huvuddelar: "Intentionerne",

”Teknologierne” och ”Det praktiserede rum”. Den första delen handlar om intentionerna och de internationella inspirationskällorna, men också om de konservativa krafter som ville skydda huvudstadens privilegier, behålla stadsmurarna och bromsa de liberala reformerna. Tidningen *Flyveposten* spådde exempelvis att vallarnas fall skulle innebära ”Gravhymnen over København som Hovedstad”. Om privilegier och protektionism ersattes av frihandel och öppna gränser, menade tidningen, skulle staden snart förvandlas till en simpel provinsstad, sannolikt ersatt av Fredericia (!) som huvudstad. Som vi kan konstatera kom farhågorna på skam och segrarna i kampen blev den liberala borgerligheten, ingenjörerna och arkitekterna som ville riva för att få luft och ljus.

I bokens andra del får vi lära oss om utbyggnaden av de teknologiska systemen för gas, vatten, avlopp, elektricitet, telegraf och telefon, hur de förändrade och band samman staden, och hur de skapade nya möjligheter för invånarnas vardagliga liv. Särskilt ingående skildrar Thelle spårvagnens introduktion och dess materialitet. Här kommer vi ända ner på biljett- och tidtabellnivå och blir varse de många ”mikroteknologier” som tillsammans utgör det teknologiska systemet spårvagnen. Avsnittet sticker ut genom sin detaljerade och ingående analys (kan-ske är det en artikel eller ett paper som inkorporerats) men det är också här som studien blir som mest intressant, eftersom vi kommer så nära de vardagliga praktikerna.

Vardagliga praktiker är också ämnet för bokens tredje och avslutande del. Det är här vi får läsa om nytårsoptøjerne på Rådhuspladsen, men också om tiggare, pendlare, cyklister, flanörer, fotografer, politiker, turister, prostituerade, tjuvar och poliser – kort sagt stadsbor av alla de slag och de praktiker som utgjorde det urbana livet. Thelle rör sig mellan klämodets betydelse bland kvinnor och män i olika samhällsklasser, över det urbana nöjeslivet och till de homosexuellas marginaliserade ställning i staden. Om alla dessa saker vill jag som läsare veta mer, men med Thelles ambition att beskriva urbanitetens mångfald och komplexitet finns det inte utrymme till mer än korta om än träffsäkra reflexioner över varje ämne. Och sammantaget ger boken en mycket rik bild, full av detaljer och intressanta iakttagelser, av huvudstadens liv vid det förra sekelskiftet.

Bokens bildmaterial är rikt och mångsidigt. Många av bilderna är originella och nära nog lika informationsrika som texten. Men det finns också en rad illustrationer som kunde ha gjorts tydligare och mer lättillgängliga, och som hade behövt stöd i texten för att komma till sin rätt. Detta gäller inte i första hand fotomaterialet utan sådant som ritningar och kartor. Bokens kartor är otillräckliga och otydliga. Själv tar jag fram en stadskarta som jag har vid min sida för att orientera mig under hela läsningen.

Den redaktionella hanteringen kunde ha varit mer omsorgsfull, och exempelvis har en av illustrationerna helt fallit bort,

endast bildtexten finns med. Notsystemet är fylligt och bra, men boken skulle ha tjänat på att även inkludera en litteraturförteckning. Sådant är synd, men det förtar inte intrycket att Mikkel Thelles bok är en högst fascinerande läsning för alla som älskar København, som vill förstå moderniseringen kring sekelskiftet 1900 och lära sig mer om den komplexa moderna stadens uppkomst. Teknikhistoria, kulturhistoria och socialhistoria i bästa förening.

Anders Houltz



Richard A. Gregory, Caroline Raynor, Mark Adams, Rob Philpott, Christine Howard-Davis, Nick Johnson, Vix Hughes og David A. Higgins, *Archaeology at the Waterfront I: Investigating Liverpool's Historic Docks*. Lancaster Imprints. Lancaster: Oxford Archaeology North 2014. III. 266 side. ISBN 978-1-907686-18-4.

Bogens titel angiver, at den præsenterer arkæologiske undersøgelser af Liverpools havnefront. Der er således tale om en afrapportering af en række udgravninger, hvis præcise lokalisering og udstrækning ofres meget plads, så meget at bogen taber i værdi også for særlig interesserede. Bogens styrke er på den anden side, at den gennem præcist gengivne historiske og nyudførte kort, opmålinger og billeder dokumenterer flere af dokkerne med tilknyttede bygninger og installationer. Da levnene nu er fjernet eller overdækket, er bogen en vigtig kilde til forståelsen af disse fysiske anlæg.

Bogen er opdelt i syv kapitler. Heraf er de fire kronologiske dækkende perioden

ca. 1700-1960, og et giver en oversigt over genstande fundet ved udgravningerne. Hertil kommer en introduktion og en sammenfatning, foruden tre appendiks bl.a. med en omtale af hydrauliske kraner ved Manchester Dock samt en fyldig litteraturliste.

Liverpool var en af de vigtigste anløbspladser i den atlantiske økonomi i 1700- og 1800-tallet, blandt de første til at anlægge tørdokker, og et knudepunkt for håndteringen af bl.a. tobak, sukker, rom og ikke mindst råbomuld, garn og tøjler. Således åbnede Old Dock allerede 1715 og blev hurtigt fulgt af flere. Fra midten af 1700-tallet opførtes ifølge forfatternes tolkning af de arkæologiske spor enkelte mindre pakhuse i forbindelse med dokkerne (s. 225), for at man lettere skulle kunne flytte gods mellem dem og skibene. Det almindelige var endnu, at pakhuse lå lidt borte fra dokkerne i forbindelse med boliger. Først med Albert Dock, der åbnede 1846, blev princippet med pakhuse på eller langs kajerne almindeligt i Liverpool ifølge den konventionelle viden, som arkæologerne nu reviderer. Efterhånden blev pakhuse større, og der tilføjedes hydrauliske kraner og andre løfteredskaber samt et fintmasket jernbanenet med højdepunkter som Albert Dock og the Tobacco Warehouse fra 1897-1901 men også mange mindre pakhuse.

Der er desuden fundet fundamentrester ved Manchester Dock af et pakhuse fra 1841, beregnet til at pramme kunne sejle ind under det for at laste eller losse.

Dette princip var imidlertid væsentligt ældre og kendes fra Duke's Warehouse fra 1765 i Manchester samt andre indenlandske kanalpakhuse og den middelalderlige "vandhal" i Brügge.

Hvilken effekt de mange byggerier havde, kommer forfatterne forståelig nok ikke ind på, men de refererer dog, at anlæggelsen af Old Dock skulle have betydet en betydelig reduktion af skibenes liggetid, nemlig fra 12-14 dage til 1 dag (s. 36), men mængden af gods oplyses desværre ikke. Det kan tilføjes, at 14.000 kister med te kunne losses på seks timer fra St. Kathrines Docks i London omkring 1860.

Bogen er en del af den voksende litteratur om periodens havne, som eksempelvis *Stadtentwicklung zur Moderne. Die Entstehung großstädtischer Hafen- und Bürohausquartiere*, ICOMOS und Kulturbehörde Hamburg/Denkmalamt fra 2013, eller *Industrisamfundets havne 1840-1970 fra 2008 og Bolværker – fra middelalder og nyere tid fra 2005*. Udover at give ny dokumentation af den fysiske udformning af denne vigtige havn er bogen, omend meget detaljeret, et nyttigt redskab for den interesserede til selv at sætte andre havneanlæg i perspektiv.

Caspar Jørgensen

Bidragydere/Contributors

79

Jørgen Burchardt, forsker pt. om 'Patenter og teknologispredning 1864-1980' for Danmarks Tekniske Museum. Grafisk ingeniør fra Den Grafiske Højskole og etnolog fra Københavns Universitet med efteruddannelse fra Kungliga Tekniska Högskolan og Deutsches Museum. Tidligere direktør for Danmarks Vejmuseum. Seneste monografier er: *Gods på vej. Vejtransportens danmarkshistorie, Stålets mænd. Det Danske Stålværk 1940-1962, Lydpotter, arbejde og ledelse. Walker Danmark – fra håndværk til multinational business, Fra universitet til samfund. Forskningsformidlingens infrastruktur, Lige ud ad landevejen. Med hestevogn og bil på amtens veje 1868-2006, En dansk bushistorie*. Seneste artikler er: *From invention to production: The case of prestressed concrete, The hidden system. How district heating came to town, Autoværnet – et dansk verdenspatent, Den danske varetransport på vej, Have the Good Times for Transport History Ended?, The Dead on the Road: Animitas in Chile*.

Anders Houltz är docent i teknik- och vetenskapshistoria från KTH och verksam som forskningschef vid Centrum för Näringslivshistoria i Stockholm. Han ingår i *Fabrik og Boligs* redaktionsråd sedan 2012.

Caspar Jørgensen er specialkonsulent i Slots- og Kulturstyrelsen og cand. mag i historie og kunsthistorie fra Københavns Universitet. Han har været en del af redaktionen af *Fabrik og Bolig* siden 2015.

Morten Pedersen er ph.d. og dr.phil. og afdelingsleder ved Nordjyllands Historiske Museum. Han har arbejdet med industri- og erhvervshistorie gennem en længere årrække og senest udgivet bogen *When China awakens ... Dansk multinational virksomhed i Asien før Anden Verdenskrig* (Syddansk Universitetsforlag, 2018).

Frank Allan Rasmussen er cand. phil. i historie fra Københavns Universitet. Museumsleder ved Industrimuseet Frederiks Værk. Har i en årrække arbejdet med industri- og maritimhistorie. Har publiceret bøger og artikler om teknologi, Holmen, dansk søfart, teknologioverførsel og industrispionage samt det militærindustrielle kompleks. Formand for Selskabet til bevaring af Industri miljøer, og national repræsentant i The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). Er desuden national repræsentant for The European Route og Industrial Heritage (ERIH).

