



Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her:

<https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskernes Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>

Fabrik og Bolig

Det industrielle miljø i Danmark 1 · 1988



INDHOLD

Forsiden: Langeliniebroen i København. Foto 1987 Stadsingeniørens direktorat.

Paradigmer og professionskampe i den tidlige danske byplanlægning	
<i>Tim Knudsen</i>	3
English summary	22
Langeliniebroen - et tidligt dansk ingeniørhåndværk	
<i>John Cederberg</i>	24
English summary	31
Masser af papir på Danmarks Grafiske Museum	
<i>Ernst Trap Olsen</i>	32
English Summary	37
Anmeldelser	38
Noter	46
Medarbejdere	47
Danmarks Cykelmuseum i Aalestrup	48

REDAKTION

Torben Ejlersen (ansvh.), Københavns Bymuseum, Absalonsgade 3, Postbox 3004, 1507 København V. Tlf. 01 21 07 72.

I redaktionen desuden: Carl Erik Andresen, John Cederberg, Ole Hyldtoft, Jacob B. Jensen og Poul Strømstad.

EKSPEDITION

Carl Erik Andresen, Lauritz Sørensens Vej 99-408, 2000 Frederiksberg. Tlf. 01 19 02 49.

Selskabet til bevaring af industrimiljøer er stiftet 1979 og har til formål at vække almen interesse for udforskning og dokumentation af industrialismens historie og for bevaring af industrialismens bygninger, anlæg, maskiner, boliger og miljø. Kontingentet er 100 kr. årligt og inkluderer tidsskriftet *Fabrik og Bolig*, der udkommer to gange årligt. Indmeldelse sker ved henvendelse til ekspeditionen.

Sats: Multi-Grafik, 8210 Århus V

Tryk: Dansk Tidsskrifts Tryk, 1125 København K

ISSN 0106-3324

Paradigmer og professionskampe i den tidlige danske byplanlægning

af Tim Knudsen

Formålet med denne artikel er at illustrere, at det er muligt at fortolke store dele af den danske byplanlægnings historie, som en historie om rivalisering mellem forskellige udenlandske påvirkninger. Påvirkninger som har ramt forskellige grupper af planlæggere. Skillelinien mellem de to afgørende tidlige påvirkninger, nemlig den kontinentaleuropæiske og især tyske påvirkning på den ene side og den engelske havebypåvirkning på den anden side er samtidig delvist sammenfaldende med skillelinien mellem ingeniørplanlæggere og arkitektuddannede planlæggere.

Det er samtidig et biformål med artiklen at henlede opmærksomheden på den store betydning, som den tyske påvirkning formidlet af en række nu ret oversete ingeniører har haft for den tidlige danske planlægning.

Den moderne byplanlægnings fødsel i København

Hidtil er der ikke skrevet meget planlægningshistorie i Danmark sammenlignet med en række andre lande. Men noget af den mere populære litteratur om emnet, der findes, kan give indtryk af, at den moderne byplanlægnings historie starter i årene omkring 1. verdenskrig med foreningen »Bedre byggeskik« og fremfor alt dannelsen af »Dansk byplanlaboratorium« i 1921. (Bidstrup 1971, Bisgaard m.fl. 1981.) Det igangsættende skulle være problemer i danske småbyer, særlig de på den tid hastigt voksende stationsbyer. Herfra stammer de første forsøg på at få en planlægningslovgivning, hævdes det. (Bidstrup 1971.) Til forskel herfra vil denne artikel begynde i København med dansk planlægningshistorie.

Der er næppe noget mærkeligt i at moderne dansk byplanhistorie starter i landets eneste storby med virkeligt vokseværk. Starten gjordes med omorganiseringen af Københavns tekniske forvaltning i 1886. Hermed

havde Danmark fået sin første permanente planlæggende forvaltning. Denne gav stadsingeniøren en egentlig planlæggende rolle. Stadsingeniør Charles Ambts kontor voksede hurtigt fra et enmandsjob til et kontor med næsten 50 medarbejdere i 1902. Charles Ambt var også den første, der kæmpede for planlægningslovgivning i Danmark. Blandt de mange betydningsfulde sager, som Ambt medvirkede i, kan i øvrigt nævnes: En ny sporvejsplan, en ny kloakplan for København og Frederiksberg, som medførte, at vandklosettet blev indført i København, servitutstyring af nybyggeriet, så man gradvist fik afskaffet det ellers betydelige byggeri af boliger i baggårde, nye parker, store jordkøb uden for kommunegrænsen og derefter en udvidelse af kommunens areal til det 3-dobbelte i 1901-02. Endvidere kan det nævnes, at Ambt var med til at planlægge Frihavnen og nye velhaverkvarterer som Ryvangen inden for kommunegrænsen for at bremse de velbærgedes afvandring til Frederiksberg og navnlig Gentofte. Som Generaldirektør i DSB opbyggede han senere Københavns nærbanenet, herunder boulevardbanen. Ved siden af dette fik han også kræfter til at kloakere Nakskov, der blev den første danske by med wc-installation og bl.a. også planlægge kvarteret Frederiksbjerg i Århus, hvor han arbejdede sammen med Hack Kampmann: Frederiksbjerg er i modsætning til det ældre Århus blæst for baghusbebyggelse, der er mange åbne pladser og hovedfærdselsårene er karakteristisk nok en række brede boulevarder.

Holger Hammerich, Fr. Johannsen og Alexander Foss

Ved siden af Ambt må nævnes en række andre ingeniører, som banede vejen for den moderne byplanlægnings gennembrud i Danmark. Blandt disse var Holger Hammerich, som allerede i 1885 gjorde et udkast til en jernbaneplan for København, som i meget foregriber Ambts plan. Hammerich var bosat på Østerbro og særligt interesseret i denne bydels planlægning. Han pressede på at få løst det vigtige spørgsmål om Frihavnen. Samtidig arbejdede han i 1880'erne i enighed med Ambt på at få Østerbros grundejere til at afstå jord til den kommende Strandboulevard. (Madsen 1985: 16.)

En anden del af dette netværk af ingeniører var den unge entreprenør, senere telefondirektør, Fr. Johannsen. Det var Johannsen, der i 1889 foreslog dannelsen af en ingeniørorganisation. Det førte til stiftelsen af Dansk Ingeniørforening i 1892. Johannsen blev i 1896 medlem af Frede-

Georg Christian
Charles Ambt 1847-
1919, foto ca. 1883,
Københavns Bymu-
seum.



riksbergs kommunalbestyrelse, hvor han som vejudvalgets formand med megen ret kan kaldes Frederiksbergs planlægger. En af Johannsens største fortjenester er dog nok, at han i 1904 efter en rejse til USA, hvor han bl.a. studerede amerikanske byparker, rejste en så kraftig kritik af ønskerne om at bebygge Fællederne, at vejen for Fælledparken blev banet. (Ingeniøren 1904: 210 f.)

En tredje vigtig person i Dansk Ingeniørforening var Alexander Foss. Ved siden af sin indsats som erhvervsmand gjorde han som Københavnsk borgerrepræsentant en indsats med at få gang i den planlægning af de indlemmede distrikter, Brønshøj, Valby og Sundbyerne, som kulminerede med den store byplankonkurrence i 1908-09 om en generalplan for København. Denne konkurrence blev byplanlægningsbølgens højdepunkt i København. Senere samarbejdede han som formand for Industrirådet med stadsingeniøren om planlægningen af de første større industriområder i København på det ydre Nørrebro, i Valby og på Østamager.

Charles Ambt

Da Ambt i 1886 blev stadsingeniør var interessen for endsige kendskabet til byplanlægning meget lille. Det gjaldt også blandt arkitekter. Der var dog en vigtig undtagelse herfra, nemlig den mest indflydelsesrige arkitekt af alle - Ferdinand Meldahl. Meldahl havde længe forsøgt sig som Københavns planlægger. Denne selvvalgte rolle skal han have sat over sin rolle som arkitekt. Hans idealer som arkitekt var internationale. Som byplanlægger var han påvirket af Haussmanns Paris. Men til skade for hans indflydelse skiftede han ofte mening. (Madsen 1983.) Dertil kom, at han havde været tvunget til at søge indflydelse i skiftende roller, som arkitekt, privat planlægger, bygherre og politiker. Det havde ikke været nemt i en tid, hvor liberalismen endnu dominerede borgerskabets tankegang. Meldahl fik aldrig som forbilledet Haussmann mulighed for at opbygge en permanent byforvaltning. I 1880'erne var Meldahls indflydelse tilmed på retur. Men endnu sad han i borgerrepræsentationens betydningsfulde vejudvalg, hvis oprettelse han selv havde taget initiativ til. Vi har ingen tegn på, at Ambt ikke klogeligt forstod nødvendigheden af at holde sig på god fod med Meldahl. Derimod fik Ambt ikke noget godt forhold til stadsarkitekt Ludvig Fenger. Ideen var egentlig, at stadsingeniøren og stadsarkitekten skulle samarbejde i byplanlægnings spørgsmål. Det oprindelige forslag havde været, at stadsarkitekten skulle være underordnet stadsingeniøren. Men det var både Meldahl og Fenger som arkitekter og borgerrepræsentanter gået stærkt imod. (BRF 1885-86: 1343.) Så de blev formelt sideordnet. Derefter gik Ambt ganske simpelt igang med arbejdet uden at tage videre notits af Fenger. Deres forhold blev senere i borgerrepræsentationen betegnet som et ulykkeligt ægteskab. (BRF 1904-05: 445.) Hermed blev grunden lagt til et langvarigt modsætningsforhold mellem deres respektive forvaltningsorganer. Samtidig blev arkitekternes indtog på byplanlægningsområdet formentlig forhalet.

I perioden frem til omkring 1908 domineredes planlægningen dermed af ingeniører. Og de havde et fælles planlægningsparadigme. Det kom fra Haussmann, men især fra Tyskland. Da Ambt i 1881 talte for en byplanlægningslov i København var det med henvisning til bl.a. tyske forbilleder. Tyskland var på den tid verdens førende land, når det drejede sig om praktisk planlægningserfaringer og lovgivning på området. (Jfr. Sutcliffe 1981.)

En undersøgelse af Ambts rejsevirksomhed og af stadsingeniørens

[illegible]

bibliotek viser også en overvejende tysk påvirkning. Charles Ambt nævnte selv i 1888 de tyske planlæggere, Baumeister og Stübgen, som sine inspirationskilder. Baumeister og Stübgen var de mest fremtrædende tyske planlæggere, der udgik fra et miljø af teknikere, administratorer og intellektuelle, der både udviklede filosofi og teknikker til »Städtebau«. (Sutcliffe 1981, Reulicke 1985.) I dette miljø førtes efterhånden en diskussion om fremtidsbyen som »lebensraum« for en ny mennesketype. (Reulicke 1985: 85.) Charles Ambt var som sine forbilleder tilhænger af, at samfundets klasser blev blandet. Mindre elegant, mindre filosofisk i formen udtrykte han det samme. Alt for store arbejderkvarterer er farlige, skrev han. (Den tekniske forenings tidsskrift 1888-89: 81 ff.)

Størst betydning for Ambt havde nok Baumeister. Reinhard Baumeister havde i 1876 publiceret den bygningstekniske bog »Stadterweiterungen«. Denne bog var skrevet under indtryk af industrialiseringen. Som i en industriel virksomhed skulle byernes vækst og indre opbygning foregå planmæssigt. Baumeister foreslog akkurat, hvad Ambt og andre senere søgte mod i København, nemlig at man indførte generalplaner, som skulle fastsætte jordens fremtidige anvendelse. Generalplanen skulle være et instrument for planlæggerne til at organisere byen som helhed og som kunne muliggøre en løsning af boligproblemerne og transportproblemerne. Baumeisters bog var meget konkret, næsten germansk omstændelig. For så vidt passede den til Ambt, som også mest holdt af det konkrete, det teoretiske og filosofiske overlod han til andre. Men der lå alligevel en slags filosofi i Baumeisters bog: Uden byplanlægning ville vi få sygdomme, produktionstab og dårlige vaner i befolkningen. Dårlige boligforhold tillader ikke kærligheden til hjemmet at trives, skrev han, men så meget desto mere lokker værtshuset.

Charles Ambt offentliggjorde i 1888 et foredrag »Om planer til byers udvidelse og bebyggelse«, som er det vigtigste af Ambts i øvrigt meget beskedne skriftlige produktion. Dette foredrag blev holdt af den da 40-årige Ambt godt et år efter hans tiltræden som stadsingeniør og har en programmatisk karakter for hans arbejde i kommunen. I foredraget nævner han en række af de elementer, som også indgik i den tyske byggningsopfattelse. Ambt ønskede en storlinet og langsigtet byplanlægning. Og den skulle ikke alene omfatte gader og byggegrunde, også offentlige pladser, beplantninger, havneanlæg, pladser til offentlige bygninger, jernbaner, havne og vandveje, samt højdeforhold i hovedtræk og endelig

vandafledning. Ambt kom til at beskæftige sig med det hele. Med forudseenhed sagde Ambt, at planens tilvejebringelse kræver samarbejde af mange myndigheder. Og netop dette tværgående koordinerende samarbejde blev Ambt en usædvanlig formidler af.

I øvrigt lagde Ambt stor vægt på, at det offentlige skulle sikre pladser af forskellig karakter, bl.a. også legepladser. Ønsket om legepladser som en fast del af det offentliges ansvar var noget nyt i København. Kun Ferdinand Meldahl havde før Ambt fremført lignende tanker. (Jfr. BRF 1887-88: 588 ff.)

Generelt set rummer Ambts artikler fra 1880'erne alt det, som i de følgende par årtier kom til at indgå i den Københavnske byplanlægning - med undtagelse af de separate fabrikskvarterer.

Det kan ikke nægtes, at Charles Ambt efterlod sig noget af et tomrum, da han i 1902 forlod embedet som stadsingeniør. Efterfølgeren var ikke en personlighed af samme format. Desuden benyttede politikerne lejligheden til at reorganisere og til at stramme op i styringen af den planlæggende forvaltning. (Knudsen 1985.) På et punkt skulle det siden vise sig, at Ambts afgang var skæbnsvanger. Det var i spørgsmålet om et forslag til en københavnsk byggelov med et byplanafsnit i. Dette nu tilsyneladende glemte forslag havde Ambt arbejdet på fra 1898. Denne sag blev overladt til den knap så effektive ingeniør Meyer. Meyer manglede ikke entusiasme for sagen. Men han havde ikke Ambts hurtighed og politiske intuition. Han hengav sig til grundige studier af »Gesetz betreffend die Umliegung von Grundstücken in Frankfurt am Main« fra d. 28. juli 1902. Det tog Meyer seks lange år at parafrasere denne lov til et færdigt forslag. Meyers forslag skulle i lighed med det tyske forbillede gøre det muligt at refordere grundejernes ejendomme. Forslaget fyldte 83 sider med en umiskendelig tysk sprogtone. Flere borgerrepræsentanter klagede over, at det var et meget sindrigt og vanskeligt forslag, der godt kunne kræve »manuduktion«. En enkelt klagede over, at det kort og godt var uforståeligt. (BBRF 1908-09: 1388 ff.) Alligevel blev forslaget vedtaget uden den store modstand. Kun næstformanden for Københavns Grundejerforening mistænkte kommunen for at ønske at blive grundspekulant, fordi refordelingen af privatejendomme jo måtte ske på basis af en forudgående offentlig ekspropriation. Denne kritik førte dog kun til detailændringer. De seks års forsinkelse samt omlægningsbestemmelserne skulle imidlertid alligevel vise sig skæbnsvanger for forslaget. Byplanlægningsfilosofien var ved at

ændre sig. Denne gang var det unge arkitekter, der stod for import af nye ideer. Og de var af en ganske anden art.

De divergerende paradigmer

Det tyske planlægningsparadigme, som de københavnske ingeniører stod for, udgik fra en kritik af den uplanlagte storby med dens slum, snavs og utilfredsstillende sociale forhold. Men det var ikke en kritik af den moderne storby som sådan. Det var en teknikbegejstret planlægning. Man troede på den massive storby med store huse, når blot den var velordnet, hygiejnisk og havde gode lysforhold og åbne åndehuller i form af pladser og parker. Samtidig skulle den udstyres med den nyeste transportteknologi og andre infrastrukturanlæg, som den tekniske udvikling førte med sig.

I Europa og USA lurede imidlertid en mere fundamental kritik af industrialismens storbyer. I Tyskland var konservative kredse grebet af en krisestemning ved synet af storbylivets fremmarch på bekostning af landlivet. Landlivet blev nu tilbudt med en ny styrke, som billedet på idyl og uskyld i modsætning til storbyernes syndefuldhed. (Reulicke 1985: 139 ff.) Endnu stærkere blev det landlige liv imidlertid fremhævet i England. Det var med en blanding af romantisk anti-industrialisme, utopiske socialistiske ideer, tanker om jordreformer og georgisme, vegetarianisme og religiøs mysticisme. Borgerskabet og mellemlagene slog sig konsekvent ned i huse tegnet efter førindustrielle modeller. (King 1980.)

Disse tendenser mærkedes også i det danske kulturliv. Man blev ikke længere imponeret af den rette linie og de store formater. Der mærkedes endog en ny nostalgi med hensyn til det gamle »guldalderens« København før voldenes fald med dets snævre, snoede gyder. (Jfr. Emma Gad i »Architekten« 1912: 174.) Glemte var tilsyneladende snavset og koleraen som i 1853 havde bortrevet næsten 5.000 mennesker.

Disse spredte tendenser fik et samlingspunkt, da de engelske haveby-tanker nåede til Danmark og introduceret af en gruppe yngre arkitekter. Ebenezer Howard havde i 1898 udgivet sin bog »Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform«. I senere udgaver hedder bogen »Garden Cities of Tomorrow«. Den oprindelige titel signalerer imidlertid bedre, at bogen i virkeligheden ikke blot var et byplanlægningskrift. Den var også et bud på en helt ny social orden med harmoni mellem samfundets klasser. Howard tænkte sig byer med ca. 30.000 mennesker adskilt af grønne



Trafikliniebetrænkningen 1926.

områder fra andre byer. Hver by skulle være en balanceret helhed med boliger, industri og et socialt og kulturelt liv. Fra det omkringliggende grønne bælte skulle byen forsynes med mælk og grøntsager, mens byen til gengæld skulle forsyne landbrugene med gødning. Al jord skulle være i offentlig eje eller kontrolleres af kommunen.

De første engelske forsøg på at realisere denne tanke fulgte snart. Det blev tætte, lave bebyggelser. Hermed var der et reelt alternativ til den kompakte storby.

På kontinentet havde østrigeren Camillo Sitte allerede i 1889 udsendt en bog »Der Städtebau nach seinen Künstlerischen Grundsätze«. Denne bog var det første opgør med ny-barokken efter Haussmanns mønster og med den tyske ingeniørprægede planlægning, som Baumeister var eksponent for. Sitte bekæmpede industrialismens monotone boligkvarterer. I stedet anbefalede han inspiration fra den mere uformelle og organiske middelalderby med krumme gader, asymmetri og stemningsfulde pladser.

I dansk arkitektur var der samtidig et skift fra Meldahls og hans venners forslugenhed på alt storslået og internationalt over mod en ny interesse for danske håndværkstraditioner og det jævne og solide byggeri i de mindre danske byer. Det var en forskydning af interessen væk fra helheden og det store dramatiske udtryk over mod den solide og gedigne detalje med ærlig materialeanvendelse. Denne tendens sås hos bl.a. Martin Nyrop og P. V. Jensen-Klint. Jensen-Klint blev et samlingspunkt for en gruppe unge arkitektstuderende, der opmærksomt fulgte udviklingen. Disse unge var utilfredse med Kunstakademiets undervisning, som de følte var utidssvarende. De savnede blandt andet undervisning i byplanlægning.

Arkitekterne

Den mest byplaninteresserede blandt de unge arkitekter var Charles I. Schou. Han havde allerede kort efter århundredskiftet fattet interesse for Ebenezer Howard og Camillo Sitte. Interessen for byplanlægning spredtes imidlertid hurtigt blandt unge arkitekter efter 1908. Muligvis blev denne nye interesse fremmet af den store byggekrise i 1907-08, som kan have fået unge arkitekter til at søge efter nye arbejdsområder. Interessen blev imidlertid også stimuleret af den store byplankonkurrence om Københavns udbygning i 1908-09. Allerede under forberedelsen af denne

konkurrence kom det til uenighed mellem stadsingeniør Voigt og stadsarkitekt Wright. Der sad en potentiel konkurrencedeltager i Voigts kontor i den unge afdelingsingeniør, senere stadsingeniør A. Bjerre. Wright var modstander af, at kommunens egne folk skulle have lejlighed til at deltage i konkurrencen. Voigt derimod mente netop, at det var en fordel, at embedsmændene med deres særligt gode kendskab til Københavns problemer fik lejlighed til at deltage. (Stadsarkivet EJ 1180/1925: Skrivelse af 24.6.1907 fra stadsingeniøren og stadsarkitekten.) Voigt gik af med sejren, og da konkurrencens resultat blev offentliggjort i begyndelsen af 1909 fik Bjerre 2. præmie. Bjerres deltagelse udløste heftig kritik fra arkitektside. (Berlingske Tidende 30.11.1908, »Architekten« 1908-09: 417.)

Arkitekternes interesse for byplanlægning og deres kritik af ingeniørplanlæggerne blev især fremmet af dannelsen af »Den fri arkitektforening« i 1909. Den ydre anledning til dannelsen af foreningen var, at Povl Baumann og Egil Fischer var blevet nægtet optagelse på Kunstakademiet. Andre medlemmer af kredsen af unge byplaninteresserede arkitekter opgav deres studier ved akademiet for at blive elever hos arkitekten P. V. Jensen-Klint. Foreningen ønskede en nyordning af Kunstakademiet med plads til byplanlægning og havekunst. Samtidig engagerede foreningen sig med drabelig energi i alle tidens arkitektur-diskussioner om f.eks. Vor Frue Kirke skulle have spir på tårnet eller ej. Blandt medlemmerne var Charles I. Schou, Kaj Gottlob, Th. Henningsen, Jesper Tvede, Carl Petersen og Ivar Bentsen - alle meget markante arkitektskikkelser i de følgende årtier.

1909 bragte en god lejlighed til arkitekterne for at markere sig. På landsudstillingen i Århus blev der stillet ca. 5 tønder land til rådighed for en mønsterby. Denne mønsterby udtrykte det paradoks, at de lokale byggeskikke tilsyneladende bedst blev administreret fra de københavnske tegnestuer. Sloganet for mønsterbyen var »Kampen mod hæsligheden«, et opgør med historicismen, med spekulationsbyggeriet, men også mod industrialismen. (Sestoft 1979.)

Blandt de mest rabiante af tidens unge arkitekter var Egil Fischer. Han havde tilbragt en frustrerende tid i Københavns kommune, var blevet nægtet optagelse på Kunstakademiet og blev nu en af »Den fri arkitektforenings« mest kritiske repræsentanter. Han var dybt påvirket af Camillo Sittes tanker. Han startede et felttog mod afdelingsingeniør Meyers forslag til en københavnsk byplanlov. Fischer var ikke modstander af tanken

om en byplanlov. Men han ønskede en lovgivning med et helt andet idégrundlag. For Fischer var grundfejlen i forslaget, at det ville komme til at bestemme, hvorledes byen skulle bygges. Det skulle ikke være meningen med en lov. Den skulle bestemme grænserne for byggefriheden, så det blev muligt »at forme gaderne eller bygningerne efter deres individuelle fordringer«. (Forskønnelsen 1911: 85.) Det var en strid om, hvorvidt byen skulle ordnes teknisk og funktionelt i analogi med maskinen eller være organisk groende. Fischer ville undgå, hvad han kaldte »en skabelonisering af byen«. (Forskønnelsen 1911: 85.)

Det var imidlertid ikke helt let for Fischer at forklare, hvordan styringen af bybygningen både skulle sikre hygiejne og funktionelle hensyn samt behovet for afveksling. Modstanderen Meyer havde et godt blik for uklarhederne hos Fischer. Meyer var klar over, at en offentlig polemik mellem planlæggerne meget nemt ville føre til, at der overhovedet ikke kom nogen lovgivning. Men Meyer, der var frustreret over, at det stadig trak ud med at få forelagt hans forslag i Rigsdagen, kunne ikke modstå fristelsen til at give igen af samme skuffe. I flere voldsomme debatindlæg priste han principperne ved tvangsomlægninger af ejendomsforhold. (Den tekniske forenings tidsskrift 1912: 173 ff og samme 1913: 19 ff.) I endnu en artikel gik han til angreb på Sittes ideer under den sigende titel »Storstadsvælling«. (Den tekniske forenings tidsskrift 1913: 167.) Her hed det, at ikke blot var Fischers forslag geléagtige, de ville også skabe en by, der blev en geléagtig masse, ganske vist broget nok i udseende med spredte pletter af forskellig farve og forskellig form, men uden virkelig leddeling. Netop leddelt burde en stor by være. Byfunktionerne skulle deles ud ved, at der dannedes forretningskvarterer, etageboligkvarterer, villakvarterer, kvarterer med arbejderboliger, fabrikskvarterer osv.

Meyers forbitrelse kan aflæses af, at han sluttede af med at kalde »storstadsvællingen« for »et slimet, af brogede bestanddele sammensat konglomerat«.

Meyers værste anelser blev bekræftet. Fischer indleverede via en landstingmand en scribe ændringsforslag. (Maanedsskrift for sundhedspleje 1914-15: 107.) De efterhånden grundigt forvirrede folk i Rigsdagen sendte alle forslagene tilbage til Københavns kommune til udtalelse. Her var man irriteret over kritikken og den evindelige forhaling af beslutningsprocessen. I 1915 blev et ændret forslag sendt til justitsministeren. Der var fortsat hård kritik. (Ingeniøren 1916: 379.) Justitsministeren lod lige så

stille sagen falde. Alle var kørt trætte. Selv stadsarkitekten og flere private ingeniører kritiserede nu de kommunale ingeniørers forslag. København kom til at vente til 1939 før man fik en byggelov med virkeligt brugbare byplanlægningsbestemmelser. Indtil da nåede man alligevel at gøre en del med konkurrencen 1908-09 som rettesnor ved at anvende en række midler, først og fremmest de omfattende kommunale jordbesiddelser, der var sikret omkring århundredskiftet.

Den sejrende paradigme

Arkitekternes indtog på byplanområdet kom sent. Men omkring første verdenskrig er der ikke tvivl om, at denne profession havde taget teten i byplansagen. I 1915 samledes de nye tendenser i foreningen »Bedre Byggeskik«. Foreningen arbejdede især på at fastholde gamle danske byggetraditioner i de på denne tid hastigt voksende stationsbyer. Foreningen arbejdede forgæves for at få gennemført en planlægningslov for de mindre byer. Det blev klart, at en mere effektiv organisation var nødvendig og i 1921 stiftedes »Dansk Byplanlaboratorium«. Der var forsøg fra ingeniørsiden på at få laboratoriet lagt ind under Polyteknisk Lærestanstalt, men denne omklamring af den nye institution blev behændigt undgået. Det blev i stedet en uafhængig institution, hvor især Charles Schou var fremtrædende. Senere blev hans rolle i nogen grad overtaget af den ligeledes stærkt engelsk påvirkede Steen Eiler Rasmussen. (Bidstrup 1971.)

Stadsingeniør Karstens i København havde selv været Dansk Ingeniørforenings repræsentant ved starten af laboratoriet. Men han gjorde i 1925 det meget klart, at byplanlaboratoriet meget gerne måtte agitere for byplanlægning i små byer, men planlægningen af København skulle man holde sig fra. Schou og hans venner blev i nogen grad skræmt af dette. Men Poul Henningsen genoptog - under pseudonym - Egil Fischers tradition for voldsomme angreb på stadsingeniøren. Efterhånden angreb Poul Henningsen også de kredse i byplanlaboratoriet, som havde ladet sig intimidere af Karstens. (Bidstrup 1971: 33 ff.)

I 1922 gjorde ingeniørerne gennem Dansk Ingeniørforening et forsøg på at tage initiativet i planlægningssagen. Der blev nedsat et udvalg, som skulle arbejde med de fremtidige trafiklinier i hovedstadsområdet. Stadsingeniør Karstens ledede arbejdet, som også foregik i hans kontor under medvirken af afdelingsingeniør A. Bjerre og ingeniør Blixencrone-Møller. I 1926 blev der afgivet en betænkning med forslag til et sammenhængen-

de system af hovedtrafiklinier for hovedstadsområdet. Arkitekt Steen Eiler Rasmussen, der nu underviste i byplanlægning på Kunstakademiet, følte ikke, »at mine ord ville have nogen vægt i forhold til de store og almægtige ingeniører«. (Rasmussen 1988: 6.) Rasmussen foretog derfor med overlegen taktisk sans et modtræk, der var med til at fastholde arkitekternes position i planlægningsdebatten. Ingeniørernes forslag så ikke spørgsmålet om trafiklinier i sammenhæng med spørgsmålet om hele storbyens struktur. Denne svaghed forstod Rasmussen at udnytte. Han sendte trafiklinieudvalgets forslag til ledende planlæggere i hele Europa og bad dem udtale sig. I 1927 kunne Rasmussen offentliggøre vægtige udtalelser fra en snes planlæggere fra England, Tyskland og de skandinaviske lande. Som venteligt var det et hovedtema i besvarelserne, at man ikke kunne nøjes med planlægning af trafiklinierne.

Besvarelserne blev ikke alene offentliggjort i »Architekten«. Materialet blev i særtryk sendt til ministerier, institutioner og privatpersoner. Samtidig indbød byplanlaboratoriet til et møde om Københavnsegnens planlægning. På dette møde blev der opnået tilslutning fra bl.a. indenrigsministeren til nedsættelse af et egnsplanudvalg. (Bidstrup 1971.)

På denne måde kom arkitekterne ind i et egnsplanarbejde, som igangsattes af ingeniører. Dette arbejde omfattede også et arbejde med en samlet plan for Københavnsegnens grønne områder. Initiativet til denne del af arbejdet påberåbes både fra ingeniør- og arkitektside. Der er dog enighed om, at både Steen Eiler Rasmussen og civilingeniør Blixencrone-Møller var vigtige for arbejdet. Blixencrone-Møller var ansat hos stadsingeniøren i København.

Egnsplanarbejdet førte frem til »Den grønne betænkning« i 1936 med forslag om en række store, sammenhængende friluftsområder og grønne stier for cykler og gående.

Arkitekternes endelige dominans i egnsplanarbejdet kom til udtryk, da arbejdet med den berømte »Finger-plan« blev gjort i midten af 1940'erne. Arbejdet blev inspireret af informationer om engelsk egnsplanarbejde. Raymond Unwin havde allerede i 1935 holdt forelæsninger på Kunstakademiet om bl.a. egnsplanlægning. Under krigen igangsattes i England et egnsplanarbejde, der byggede på en modifikation af havebyideen. Byudvidelser skulle nu ske gennem planetbyer, såkaldte New Towns. I endnu mere modificeret form blev det til ideen om at kanalisere Københavns vækst ud i »fingrene«. (Rasmussen 1969: 257 ff.) Arbejdet med »finger-

planen« blev ledet af Peter Bredsdorff, mens Steen Eiler Rasmussen gjorde en stor del af arbejdet med at påvirke politikere, embedsmænd og andre beslutningstagere.

»Finger-planen« var en stor succés. Arkitekterne havde markeret sig som fortræffelige planlæggere. Alligevel havde ingeniørerne endnu en stærk bastion i stadsingeniørens direktorat i København. Arkitekternes ambivalente holdning til stadsingeniørens direktorat var tydelig. På den ene side måtte egnsplansarbejdet i starten finde tag over hovedet hos stadsingeniøren. Stadsingeniør Forchhammer havde oprettet et uofficielt »omegnsskontor« i den hensigt at skaffe materiale, der kunne vække politikernes interesse for en udvidelse af Københavns kommune. (Oplyst af ingeniør Blixencrone-Møller ved interview d. 5.11.1984.) Stadsingeniøren var således den eneste ved siden af Steen Eiler Rasmussen og Peter Bredsdorff, der for alvor interesserede sig for Fingerplanarbejdet. Følgelig måtte de også acceptere, at de kun kunne finde passende omgivelser for arbejdet i stadsingeniørens direktorat. Det lykkedes dog senere for Rasmussen at skaffe andre lokaler. (Rasmussen 1988: 13.)

Da Finger-planen forelå afgav Forchhammer en særskilt udtalelse, hvilket tydeliggjorde afstanden mellem ham og de øvrige. Stadsingeniøren stod for alt det, som arkitekterne havde bekæmpet, først og fremmest den massive storby. Konflikten kom til overfladen, da Forchhammer i 1947 udsendte en undersøgelse med titlen »Københavns gamle bydel«. Det meste af forarbejdet var gjort af Ole Thomassen, som da var ansat hos stadsingeniøren. Thomassen lagde op til en nænsom fornyelse af det gamle København. Han var inspireret af Patrick Geddes, der havde formet begrebet »conservative surgery«, som udtryk for en fornyelse, der var respektfuld over for historiske værdier. Før offentliggørelsen ændrede Forchhammer imidlertid i konklusionerne uden at ændre meget ved præmisserne. Forchhammer ønskede omfattende nedrivninger, nye gadeføringer og gadegennembrud og massivt bybyggeri i den kontinentale tradition. Steen Eiler Rasmussen og arkitekturhistorikeren Harald Langberg satte ind med voldsomme angreb. Stadsarkitekt F. C. Lund støttede dem. Samtidig var der i kommunalbestyrelsen en kløft mellem socialdemokraterne, som støttede Forchhammer, og de konservative, som støttede bevaringsinteresserne. Langberg formulerede bevaringsfløjens følelser i udtrykket: »Byen skal ikke laves af kloakingeniører, men af byplankunstnere«. (Ejlertsen 1983: 94, jfr. Rasmussen 1969.)

SKITSEFORSLAG TIL EGNPLAN FOR



STORKØBENHAVN

UDARBEJDET 1947 AF EGNSPANKONTORET

(TEKNISK KONTOR FOR UDVALGET TIL PLANLÆGNING AF KØBENHAVNSEGNEN)

Olaf Forchhammers ideer vedrørende fornyelse af Københavns historiske centrum er kun ansatsvist blevet realiseret. Da han blev pensioneret i 1952 blev lejligheden benyttet til at rekonstruere planlægningsadministrationen, således at stadsingeniørens greb i planlægningen blev løsnet. En ny byplanafdeling under ledelse af Peter Bredsdorff blev skabt. På ny havde ingeniørerne mistet lidt terræn til arkitekterne og dermed til den engelskinspirede planlægning.

Konklusioner

Det lader sig gøre at tolke den danske planlægningshistorie, som en historie om brydningerne mellem påvirkningerne fra forskellige lande. Yderpunkterne i denne påvirkning er på den ene side en kontinentaleuropæisk tradition, der baseret på en grundtone fra Haussmanns Paris blev udviklet til kommunal forvaltningspraksis i Tyskland. På den anden side har vi den engelske havebyidé tilsat elementer fra Sitte og danske bygningstraditioner. Der har naturligvis været andre påvirkninger, således fra Le Corbusier og mange andre, men dette synes at være hovedantagonisterne.

De to yderpunkter i den tidlige danske byplanlægning er blevet båret af henholdsvis ingeniører og arkitekter. Ingeniørerne kom først fra start, da det drejede sig om at institutionalisere moderne planlægning som en kommunal forvaltningsaktivitet. Arkitekterne har imidlertid siden vundet terræn i noget, der både har været en ideernes brydning og en kamp om jobterritorium. Denne sejr har også påvirket historieskrivningen på området, således at ingeniørerne i urimelig grad er blevet enten udeladt eller i nogle tilfælde tendentiøst skildret i fremstillingerne. (Rasmussen 1969, Bidstrup 1971.) Der skal ikke kommes yderligere ind på spørgsmålet om, hvad dette forløb har betydet for dansk byplanhistorie. Enhver kan gøre sig overvejelser om konsekvenserne i den planlæggende forvaltning med hensyn til samarbejdsforhold, debatklime og polemiske traditioner. Sammenlignende studier af andre landes byplanhistorie kunne give sådanne overvejelser fastere grund under fødderne. Det synes dog klart, at der er andre lande, først og fremmest foregangslandet Tyskland, hvor forholdet mellem planlægningsprofessionerne i højere grad byggede på samarbejde og fælles organisation. (Sutcliffe 1981.) Selv om ingeniørerne fremtræder som dansk planlægningshistories tabere, kan man således spørge om ikke *planlægningen* har været den egentlige taber? Danmark fik

sammenlignet med andre nordeuropæiske lande påfaldende sent en brugbar planlægningslovgivning (1938 og 1939). De fleste af vore naboer havde da længe haft en sådan lovgivning. Specielt hovedstadsområdet, der omkring år 1900 havde så lovende en byplanmæssig udvikling, har senere i flagrant grad været ramt af administrative og politiske problemer, når det gjaldt planlægning.

Kilder og litteratur

Denne artikel er et af flere resultater af et projekt om den københavnske byplanlægning fra 1840 til 1950. Projektet afsluttes med en bogudgivelse i 1988, hvor hovedvægten ligger på den afgørende periode omkring århundredskiftet. Projektet har foreløbig ført til følgende arbejder og publikationer:

Modsigelser i velfærdsstatens planlægning, forskningsrapport br. 4, Institut for samfundsfag og forvaltning 1985.

Københavns stadsingeniørinstitution, 1858-1950. Forskningsrapport nr. 5, Institut for samfundsfag og forvaltning 1985.

Om byplanlægningens fødsel og nogle samfundsvidenskabelige teoridannelser, arbejdsrapport nr. 6, Institut for samfundsfag og forvaltning 1985.

Rummet og de oversete professionelle, artikel i »Farvel til byen«, red. af J. C. Tonboe, Aalborg 1985.

Mod det planlagte København: Kampen for planlægning, 1840-1917, licentiatafhandling ved Institut for samfundsfag og forvaltning, 1985.

Dynamik eller politisk kontrol: Dilemmaet om den planlæggende forvaltning, Nordisk Administrativt Tidsskrift nr. 4, 1985.

Professional Planning and Urban Lifeforms, Nordiska Institutet för Samhällsplanering, meddelande nr. 6, Stockholm 1986.

The forgotten Professionals bidrag til artikelsamling, der forventes publiceret i 1988 af Ray Hutchison, University of Wisconsin.

Til nærværende artikel har en del materiale fra de nævnte arbejder været brugt. Jeg takker i den forbindelse Carl-Erik Bay og Steen Eiler Rasmussen for oplysninger og materiale vedrørende »Den fri arkitektforening« og Charles I. Schou. De særlige referencer i artiklen gælder følgende kilder og litteratur:

Architekten div. årgange.

Baumeister, Reinhard: *Stadterweiterungen*, Berlin 1876.

Berlingske Tidende 30.11.1908.

Betænkning fra det af Dansk Ingeniørforening nedsatte udvalg angående fremtidige hovedtrafiklinier mellem København og nabokommunerne af april 1926.

Bidstrup, Knud: *Ebenezers disciple*, København 1971.

Bisgaard, Holger m.fl.: *Om planlægning*, København 1981.

BRF: Borgerrepræsentationens forhandlinger.

Den tekniske forenings tidsskrift.

Ejlertsen, Torben: *Københavns Historie: Bind 6, 1945-1980*. København 1983.

Forskønnelsen, div. årgange.

Hall, Thomas: *Planung Europäischer Hauptstädte*, Stockholm 1986.

Hilden, Hans Peter: *Storby, skrald og miljø*, København 1973.

Howard, Ebenezer: *Garden Cities of Tomorrow*, London 1965.

(1902): Først publiceret i 1898 som »Tomorrow: A peaceful Path to Reform«.

Ingeniøren, div. årgange.

King, A. D.: *Historical Patterns of Reactions to Urbanization*, International Journal of Urban and Regional Research, nr. 4, 1980.

- Knudsen, Tim: *Dynamik eller politisk kontrol: Dilemmaet om den planlæggende forvaltning*, Nordisk Administrativ Tidsskrift nr. 4, 1985.
- Madsen, Hans Helge: *Meldahls rædselsprogram*, København 1983.
- Madsen, Hans Helge: *Østerbros herligheder*, København 1986.
- Rasmussen, Steen Eiler: *København*, København 1969.
- Rasmussen, Steen Eiler: *Med de venligste hilsener fra Steen Eiler Rasmussen*, København 1988.
- Reulicke, Jürgen: *Geschichte der Urbanisierung in Deutschland*, Frankfurt Am Main 1985.
- Rigsarkivet, div. sager og personarkiver.
- Sestoft, Jørgen: *Dansk arkitektur 1879-1979*, Arkitektur i Danmark, 7-8, 1979. Stadsarkivet.
- Stübbens, Joseph: *Der Städtebau*, 1980.
- Sutcliffe, Anthony: *Towards the Planned City*, London 1981.

English summary

Paradigms and Professional Rivalry in Early Danish Urban Planning

The article illustrates that the history of urban planning in Denmark may be interpreted to a large extent as a history of rivalry between different influences from abroad - influences that left their mark on various groups of planners. The dividing line between two important early influences, that of the continental European and particularly the German school on the one side and on the other that of the English Garden City Movement, corresponds at least partially to the dividing line between engineer planners and architect planners.

An additional purpose of the article is to draw attention to the great importance which the German influence had for early Danish urban planning, through the work of a number of Danish engineers whose names are nowadays all too often forgotten: Charles Ambt, Holger Hammerich, Frits Johannsen and others.



Bo Bojesens tegning »Gadekamp« i Politiken 1949 viser øverst stadsingeniør Olaf Forchhammer under angreb af stadsarkitekt F. C. Lund med landmålerstok assisteret af professor Steen Eiler Rasmussen.

Langeliniebroen - et tidligt dansk ingeniørværk

Den snart et hundrede år gamle stålbro er i forfald, men bør restaureres og bevares

af John Cederberg

Langeliniebroen er den markante hovedadgangsvej fra Østerbroområdet til parkanlægget ved Langelinie og Langeliniemolen. Broen er den ældste større stålbro af helt igennem dansk oprindelse, både hvad angår projektering og udførelse. På grund af fremskredne tæring, ikke mindst i ophængningen af det centrale svævefag ved broens midte, har det for et par år siden været nødvendigt at lukke broen for kørende trafik, således at den i dag kun tillades anvendt af cyklister og fodgængere.

Broerne ved Langelinie

I forbindelse med Frihavnsanlægget i begyndelsen af 1890'erne etableredes også park- og promenadeanlægget Langelinie, i den form som vi kender det i dag. En central person i planlægningsarbejdet var ingeniør Holger Hammerich. Gennem mange år havde Langelinie været en yndet promenade for københavnernes, og stedet blev stærkt påvirket af det nye havneareal.

Anlægget af Frihavnen så tæt på Kastellet frembød en række vanskeligheder, men ingeniør Hammerich gav sit forslag til en ny udformning af parkområdet, som gennemførtes i forbindelse med Frihavnens opførelse. Ingeniør Holger Hammerich, der også havde gjort sig bemærket ved sin plan i 1885 til løsningen af Københavns banegårdsforhold gennem anlæg af boulevardbanen, er hædret ved en mindesten med hans portræt i relief opstillet på Langeliniemolens hævede del.

Det blev nødvendigt at udføre en række broer af hensyn til krydsningerne mellem jernbanetrafik og den gående-kørende trafik. På figur 1 er vist de fire større broanlæg i forbindelse med Langelineanlægget. Bro nr. 1 er

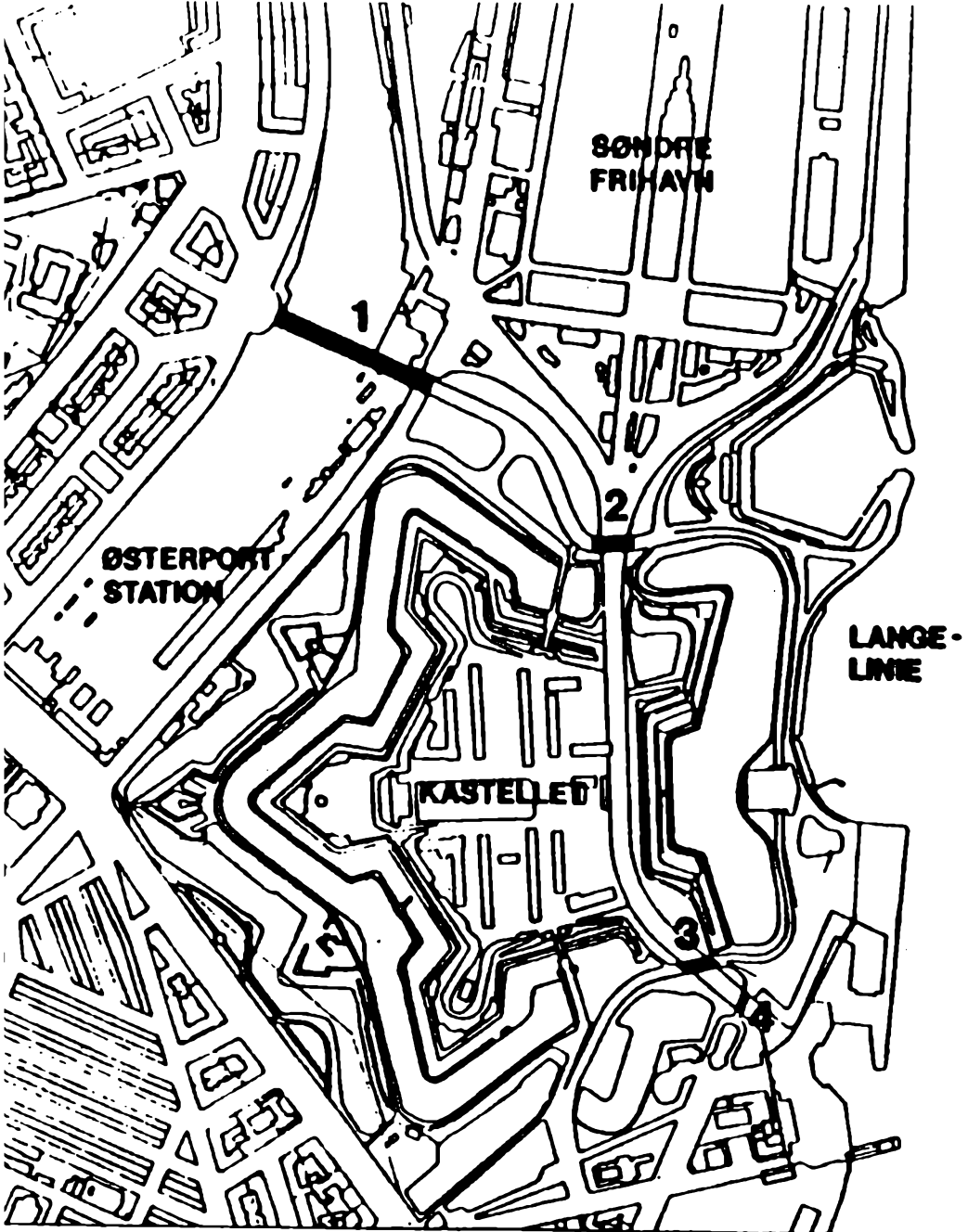


Fig. 1. Broerne ved Langelinie: 1. Langeliniebroen, 2. Nordre Kastelsviadukt, 3. Søndre Kastelsviadukt og 4. Gefionsbroen.

Langeliniebroen, mens broerne nr. 2 og 3 er Kastelsviadukterne, der fører over den nu nedlagte jernbaneforbindelse mellem Frihavnen og det egentlige Københavns havneområde. Bro nr. 4 er den lille gangbro af jernbeton nær Gefionspringvandet, kaldet Gefionsbroen.

Langeliniebroen er en meget smukt udformet stålitterbro, mens Kastelsviadukterne er pladejernsbroer med dragerne liggende under brobanen. De to sidstnævnte viadukter vil blive nedrevet inden for en kort periode, idet forbindelsesbanen ind over Kastellet grund vil blive fjernet, samtidig med at voldgravsanlægget omkring Kastellet genskabes således som det var, før Langelinieanlæggets udførelse. Dette arbejde ventes påbegyndt i 1988, idet arbejderne er gjort mulige ved en økonomisk gave fra A. P. Møllers Fond.

Langeliniebroen

Broen over stationsterrænet har for sin tid betydelige spændvidder. Broen spænder over tre fag, hvor sidefagernes spændvidde er ca. 41,3 m, mens midterfagets spændvidde er 51,6 m. Broens samlede længde er dermed ialt 134,2 m. Brodragerne er udformet således, at drageroverkanten følger parabelbuer med den største konstruktionshøjde over mellemunderstøtningerne. Dragerne er udformet som såkaldte Gerberdragere, idet der i bromidtten er ophængt et svævefag med 25,8 m's spændvidde, svarende til halvdelen af midterfagets åbning.

Broen ses på figur 2, mens den principielle statiske opbygning fremgår af figur 3. Valget af broens formgivning skyldes hensynet til den bedst mulige ståløkonomi samt et ønske om at give dragerne et hængebroliggende udseende. I en artikel i Ingeniøren, den 11. juli 1896 har bygherren, havnebygmester H. C. V. Møller beskrevet de nye broer ved Langelinieanlægget. Han skriver her, at man i forbindelse med valget af udformningen gjorde sig adskillige overvejelser gående ud på, at man i lighed med Kastelsviadukterne måske kunne have opnået en væsentlig billigere bro ved at anvende en række jernsøjler som mellemunderstøtninger og med tilhørende små spændvidder. Men man nåede til det resultat, at terrænet under Langeliniebroen »så vidt muligt burde holdes fri for søjler og piller, dels fordi sporplanen for banegården ikke var endelig fastslået, og dels fordi man ville forbeholde sig så megen frihed i denne henseende som muligt, også for fremtidige udvidelser og omdannelsers skyld. Derfor blev åbningernes antal fastslået til tre«.



Fig. 2. Langeliniebroen under bygning, 1896.

Denne planlægningsforudsætning har vist sig at være særdeles forudseende, idet DSB som bekendt adskillige gange har omlagt sporene på banegårdsterrænet ved Østerport station, senest i forbindelse med elektrificeringen af banestrækningen fra Helsingør til København.

Også Langeliniebroens bredde er ganske betydelig for sin tid; afstanden mellem hoveddragerne er 13,6 m. Den store bredde skyldes dels ønsket om at have en vejbane for den kørende trafik, men også ønsket om et 6 m bredt fortov, idet man forventede en meget stor fodgængerfærdsel fra Østerbro til den ophøjede Langeliniepromenade. Fortovet har altid været asfaltbelagt, mens vejbanen oprindeligt havde en træbelægning. Bropillerne er udført af beton og er funderet på ca. 3,5 m lange træpæle. Bropillerne er beklædt med tilhuggede granitkvadre.

En meget speciel konstruktionsdetalje ved broen er, hvordan svævefaget er ophængt i kragbjælkerne. Der er her valgt et såkaldt fjedercharnier bestående af 5 stk. 10 mm stålplader, som forbinder den faste krag-

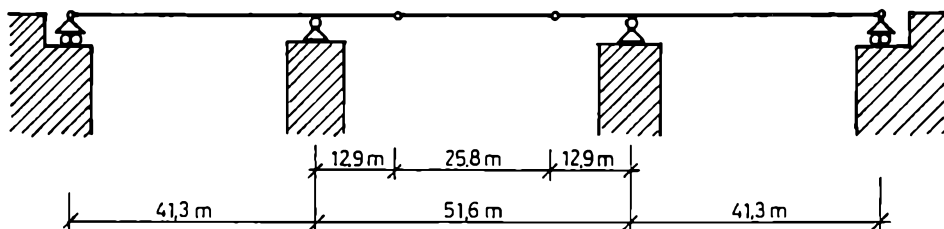


Fig. 3. Langeliniebroens statiske system.

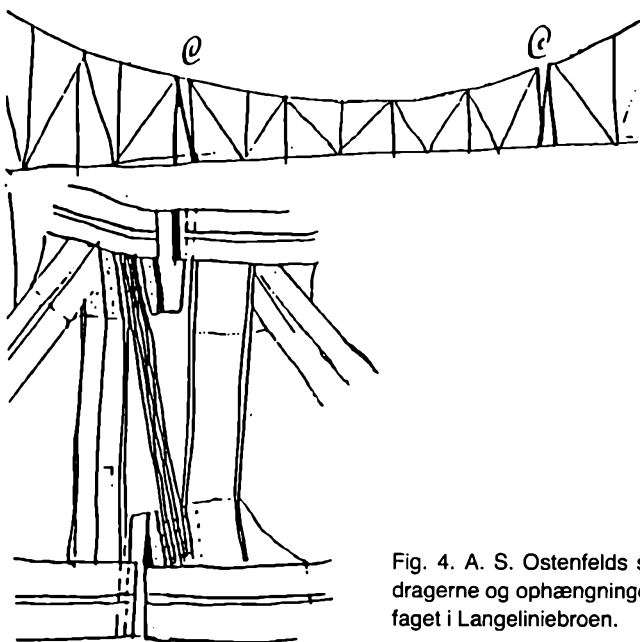


Fig. 4. A. S. Ostenfelds skitse til brodragerne og ophængningen af svævefaget i Langeliniebroen.

bjælkes hoved med svævebjælkens fod. Udformningen af dette fjedercharnier ses på figur 4, tegnet af brokonstruktøren A. S. Ostenfeld. Det er specielt disse fjedercharnierer, som er tærede, og medfører en betydelig formindskelse af broens bæreevne.

Broens overbygning udførtes i sin tid af Helsingørs Jernskibs- og

Maskinbyggeri. Den samlede jernvægt er ialt ca. 764 tons blødt stål og 17,5 tons støbejern. Som et kuriosum kan det nævnes, at overbygningen i 1894 kostede ca. 240.000 kr. eller ca. 0,27 kr. pr. kg jern. I umiddelbar fortsættelse af Langeliniebroen findes en mindre bro over Folke Bernadottes Allé og Hovedvej, som var den sydlige indkørsel til Frihavnen. Efter ændringen af Frihavnsområdet er denne del nu et erhvervsområde, hvor Københavns Havnevesen frasælger ejendomme til forskelligt brug.

Broen over Folke Bernadottes Allé fremtræder visuelt som en del af Langeliniebroen, men er som de øvrige mindre vejbroer udført af pladejernsdragere. Denne bro er leveret af maskinfabrikken Smith og Mygind på Nørrebro. Denne virksomhed var en særdeles alsidig stålbearbejdningsskødemhed, som blandt andet også byggede damplokomotiver. Værd at omtale og værd at se er også Gefionsbroen. Denne lille gangbro bag ved springvandet er Danmarks første bro opført af jernbeton i året 1894. Broen er en meget slank buebro med ca. 20 m's spændvidde - og må selv med nutidens øjne betragtes som en meget elegant løsning. Tykkelsen af brobuen er i toppen kun 20 cm, tiltagende til 45 cm ved vederlagene. Brobuens sideflader er dekoreret med indlagte farvede mosaikker tegnet af arkitekt V. Dahlerup.

Arkitekt Dahlerup var tillige arkitektonisk rådgiver ved udformningen af de øvrige broanlæg, ligesom han medvirkede som arkitekt ved opførelsen af en række af pakhusene i Frihavnen.

Broens konstruktør

Alle broerne i Langelinieanlægget er projekteret af en og samme person, nemlig docent Asger S. Ostfeld, Den Polytekniske Læreanstalt i København. Ostfeld, der var født i 1866, blev polyteknisk kandidat med udmærkelse i januar 1890. I nogle få måneder efter sin eksamen arbejdede han som ingeniørassistent i entreprenørfirmaet Blom & Hvidt ved bl.a. anlægget af banestrækningen Slagelse - Næstved.

Fra april 1891 fik A. S. Ostfeld ansættelse som undervisningsassistent på Den Polytekniske Læreanstalt. I 1894 udnævntes han som docent i Teknisk Mekanik. I 1900 ændres Ostfelds ansættelse til professor i samme fag, som nogle år senere ændrede navn til faget Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.

I sit lange virke som professor i statikfaget, helt frem til sin pludselige



Fig. 5. Asger Skovgaard Ostenfeld 1866-1931. Fotograferet i professorværelset på Laboratoriet for Bygningsstatik efter flytningen til Øster Voldgade i 1926.

død i 1931, fik A. S. Ostenfeld afgørende betydning for uddannelsen af danske bygningsingeniører. Han skrev en lang række fortrinlige lærebøger om bygningsstatik og brobygning. Endvidere skabte han grundlaget for det høje faglige miljø på læreanstalten og dermed også baggrunden for den store brobygningsperiode i 1930'erne og 1940'erne, som for alvor forenede Danmark. Sideløbende med arbejdet som undervisningsassistent var Ostenfeld i næsten 3 år ansat i Københavns Havnevæsen som halvdagsarbejde, indtil han i 1894 blev docent og fuldtidsbeskæftiget ved Den Polytekniske Læreanstalt. Det var i denne periode at projekterne til Langeliniebroerne blev udarbejdet. Man skal erindre sig, at det her lykkedes den ganske unge ingeniør, der endnu ikke var fyldt 30 år, at skabe betydelige ingeniørværker af blivende værdi.

A. S. Ostenfeld har haft stor betydning som pædagog og forsker. Det er derfor væsentligt, at hans eneste større arbejde som praktisk arbejdende ingeniør bevares.

Fra forskellig side er fremsat forslag til at redde Langeliniebroen fra nedrivning. Der er flere muligheder, gående helt fra den bogstavelige restaurering med bibeholdelse af det oprindelige konstruktionsprincip og helt efter tegningerne, hvilket vil sige med nittede samlinger. Alle anvend-

te profiler i brokonstruktionen er stadigvæk gængse lagervarer, som fortsat produceres. I stedet for nitter kunne anvendes boltede samlinger, hvilket vil billiggøre restaureringen. En forstærkning ved indlæggelse af kabler i brodragernes overflanger og udnyttelse af den hængebro lignende form er også en mulighed.

Det må stærkt ønskes, at broen med sine uomtvistelige kvaliteter både af arkitektonisk og teknisk-kulturhistorisk art må blive bevaret for eftertiden.

Litteratur

H. C. V. Møller: *Køreviadukterne over Jærnbanesporene ved Københavns Frihavn*, Ingeniøren, 11. juli 1896.

Chr. Ostenfeld: *A. Ostenfeld og hans Samtid*, Teknisk Forlag 1966.

K. A. Ottesen: *Langeliniebroen i farezonen*, Ingeniøren, 21. november 1986.

Jesper Gath: *Broen kan reddes*, Ingeniøren, 14. august 1987.

Jørgen D. Simonsen: *En bro i farezonen*, Berlingske Magasin, 28. januar 1988.

English summary

The Langelinie Bridge. An Early Feat of Danish Engineering

In the 1890's a free port was constructed in Copenhagen, north of the old harbour area. At the same time, the park and promenade of Langelinie was established. Since the railway between the Copenhagen Main Station and North Zealand severed the connection between the Free Port and the park on the one side and the urban district of Østerbro on the other, it was necessary to build a number of bridges to ensure easy access.

The Langelinie Bridge is the prominent feature of the primary access road from Østerbro across the railway to the Langelinie Park. It is the earliest major steel bridge of completely Danish origin both in design and execution. On account of advanced corrosion it was necessary to close the bridge to motor traffic a few years ago. Only cyclists and pedestrians may cross the bridge today.

The bridge comprises three spans with a total length of 134 metres (408 feet); its width is just under 14 metres (42 feet). The piers are constructed of concrete. The bridge was built in 1894 and designed by the then lecturer, later professor Asger S. Ostenfeld (1866-1931) fra Danmarks tekniske Højskole (Technical College of Denmark). He exerted a decisive influence on the training of building engineers in Denmark, thereby laying the foundations for the distinguished tradition of bridge construction in this country, examples of which are the Lillebælt Bridge from 1935, the Storstrøm Bridge from 1937 and many others.

Work is now being undertaken to repair and thus preserve this bridge, which is so important to technical history and which still has great importance for traffic.

Masser af papir på Danmarks Grafiske Museum

af Ernst Trap Olsen

I sommeren 1988 viser DGM en særudstilling om papir i samarbejde med Dalum Papirfabrik og dens arbejdere. Her gives en introduktion til udstillingen og peges på nogle spændende kildemuligheder omkring den store virksomhed.

Tænk på en dag uden en fotokopi, en dataudskrift, en tryksag eller en bog. Nej. Det er umuligt. Næppe noget er som papiret blevet et symbol på vor tidsalder.

På Dalum Papirfabrik i Odense er godt 600 mennesker beskæftiget syv dage om ugen med fremstillingen af de fineste kvaliteter af hvidt skrive- og trykpapir. 100.000 tons bliver det til om året. Det er masser af papir.

Dalum Papirfabrik er siden sin start i 1874 kommet til at danne grundlaget for et købstadslignende samfund omkring fabrikken med en egen kultur, der langt op i tiden har bygget på fabrikkens rytme.

Den tidlige papirfremstilling

Papirkunsten kom fra Kina til Europa med de arabiske erobrere af Spanien. I middelalderen bredte papirmøllerne sig ud over Europa.

Det blev de italienske papirmagere, der i 1300-tallet grundlagde standarden for det europæiske papir. Et glat ark uden klumper og forstærket med lim, så man kan skrive på det med pen og blæk. I modsætning til det orientalske papir, som man maler på med en pensel. Også vandmærket blev opfundet af italienerne.

Papirfremstillingen blev aldrig til et håndværk. Papirmagerne betragtede sig selv som kunstnere, der vogtede på deres hemmelighed.

Papiralderen

Fra omkring 1870 steg en rasende efterspørgsel på aviser og illustrerede blade. Det blev muligt på grund af teknologiske fremskridt inden for papirindustrien at opfylde efterspørgslen. Papirmaskinen blev opfundet i 1799.

Fra 1822 kunne man køre papir i endeløse baner ved hjælp af dampoppehævede cylindre, der tørrede papiret. Dermed blev papirmaskinen praktisk anvendelig.

De glubske maskiner tømte markedet for klude. Det førte til, at man påbegyndte udvinding af cellulosefibre af træ og halm.

Dansk papir

I 1828 opstilledes Nordeuropas første papirmaskine på Strandmøllen nord for København. En så stor investering kunne på den tid kun ske med støtte af kongemagten.

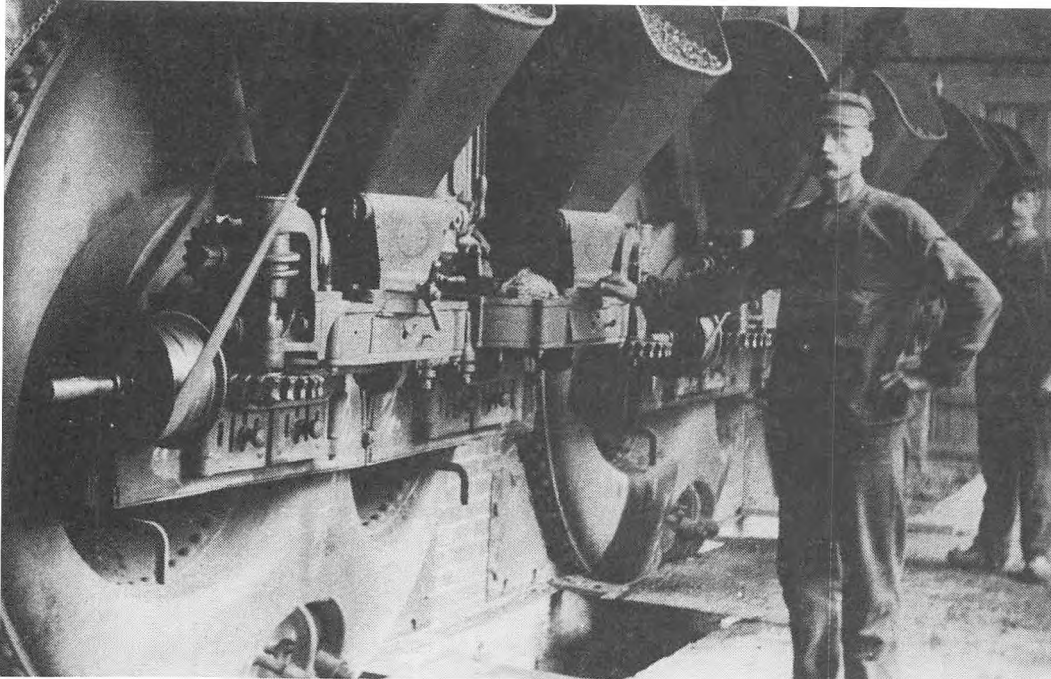
Kongemagten stod også bi da familien Drewsen fra Strandmøllen i 1844 anlagde Silkeborg, der er et tidligt eksempel på en heldigt udført engsudviklingsstøtte i Danmark.

I 1870'erne skød fem papirfabrikker op rundt om i Danmark. Deraf eksisterer Dalum i Odense og Magle Mølle i Næstved stadig.

Dalum anlægges

Omkring 1870 var der en vis pengerigelighed. En gruppe af fynske købmænd og pengemænd besluttede sig i 1873 for at starte en lokal papirfabrik med deres ledige kapital. Da der ikke var ledig plads i Odense valgte man at placere den ved den 700 år gamle klostermølle, Dalum, ved Odense Å. Åen skulle levere trækraft via en turbine samt dække en del af det kolosale vandbehov, som papirproduktion dengang krævede. Sognet gav modvilligt sin tilladelse til fabrikkens bygning. Man frygtede for konsekvenserne af tilstrømningen af 130 fattige arbejdere og deres familier. Driftsbestyreren »stjal« man fra Strandmøllen og 24 erfarne papirarbejdere, der skulle montere fabrikken hentede man fra Silkeborg. De øvrige arbejdere kom overvejende fra fynske landsogne. Nogle af dem måtte skrive under på, at de efter oplæringen ikke ville tage arbejde på andre papirfabrikker. I 1889 blev de danske papirfabrikker sammensluttet i De forenede Papirfabrikker for at undgå den indbyrdes konkurrence. På den måde kunne der opnås fordele ved en arbejdsdeling. Derved blev en del fabrikker rationaliseret bort.

Mange arbejdere fik bolig i de særlige arbejderboliger på eller omkring fabrikken i den såkaldte »Dalum Fabriksby«. Til boligerne hørte et stykke havejord, der udgjorde en væsentlig del af husholdningens indtægt. I



Fyrpladsen i 1901. Ifølge lønningsbøgerne havde fyrbøderne en årlig arbejdstid på ca. 325 dage. De blev kun slået af portneren og kusken, der stod til rådighed alle årets dage.

1876 dannedes en særlig arbejdsygekasse. Man prøvede også at danne en særlig arbejderskole i samarbejde med kommunen. Da det ikke lykkedes, kom arbejderbørnene til at supplere den kommunale skolegang med private skoler.

I 1882 dannedes Dalum Brugsforening blandt papirarbejderne. I dag en af Danmarks største. I Dalum finder man på »Det røde kort« fra 1885 nogle af provinsens første socialdemokrater. De blev betragtet som organisationens »kærne«, da man i 1895 dannede et fagforbund for papirindustrien.

I 1897 fik Dalum en af provinsens tidlige arbejderforsamlingsbygninger. I 1909 blev sognet sprængt på skolesagen, og Dalum blev en rød ø op ad det konservative Odense. Dermed blev den daglige undervisning i skolen en realitet.

Efter en sej politisk kamp fik papirarbejderne gennemført den 8 timers arbejdsdag ved lov i 1919 et års tid forud for det øvrige arbejdsmarked, der fik 8 timers dagen ved overenskomst.



En del af Dalum Papirfabriks arbejderboliger, som de så ud til 1911. Den lave bygning i midten er brugsforeningen, der i dag er vokset til en af Danmarks største med fem filialer.

Arkivet skulle brændes

Gennem tiden er store dele af fabrikkens arkiv gået tabt. Men der findes væsentlige fragmenter, og arkivet for kassebilag er stort set intakt fra siden sammenlægningen med D.f.P i 1889. Af dette kan man bl.a. udlede løn, beskæftigelsens omfang, sygelighed, husleje og fabrikkens sammenhæng med lokalsamfundet. Der blev foreslået, at dette arkiv anbragtes på Erhvervsarkivet i Århus. Fabrikken rettede henvendelse dertil. Da Erhvervsarkivet efter et år ikke havde reageret, tabte fabrikken tålmodigheden og indgik aftale med en forbrændingsanstalt. Ved et mærkeligt tilfælde kom denne artikels forfatter på fabrikken den dag, da man var ved at fjerne arkivet. Ved en hurtig indsats blev det omdirigeret til DGM, hvor det nu vil blive registreret og ordnet. Af andre klenodier er »den sorte bog«, der udførligt fortæller hverdagens utilsigtede hændelser. Omkring århundredskiftet blev arbejdere hver uge grebet i at sove. Under tiden var de endda ikke berusede!

I en levnedssberetning, som er bevaret på Nationalmuseet, fortæller en arbejder omkring de tolv timers arbejde på skiftehold: »Før vi skulle aflø-



Lars »Bellinge« Christiansen på hans 80 års fødselsdag i 1925. Han var beskæftiget på fabrikken fra 1875 til sin død som 88 årig i 1933. Han deltog i oprettelsen af sygekasse, partiforening, fagforening, brugsforening, og han holdt den socialdemokratiske presse siden Socialistens tid.

ses, kom der besked, vores afløser var bleven syg, tag seks timer til tolv middag, det var 18 timer. Det kunne vi godt risikere at blive ved med en hel uge«. Hvis der ikke var overarbejde, kunne man gå i skoven og samle brænde. Eller foretage sig andre nyttige sysler. Og så kunne nogle altså falde i søvn under deres monotone arbejde på fabrikken.

Blandt andre spændende kilder er en medicinsk undersøgelse fra 1915 af alle papirarbejdere og deres arbejdslokaler. Den blev i 1917 udgivet i bogform og har siden været glemt.

Dalum Papirfabrik i dag

Når Dalum i dag ikke ligesom de fleste andre papirfabrikker er nedlagt, men stadig er arbejdsplads for godt 600 mennesker, skyldes det en udviklingslinje, der går tilbage til De forenede Papirfabrikkers første direktør C. F. Kjeldsen. Da han i 1880 kom til Dalum kørte fabrikken, ligesom alle øvrige danske papirfabrikker, misserabelt både økonomisk og kvalitetsmæssigt.

Det lykkedes Kjeldsen at rette begge dele op. Så da man i 1889 dannede D.f.P., var Dalum den eneste danske fabrik, der var anerkendt som papirleverandør til staten - og den kørte med overskud.

Derfor var det en logisk følge, da fabrikkernes drift blev rationaliseret i D.f.P., at Dalum skulle koncentrere sig om de finere kvaliteter af tryk- og skrivepapir.

Det er produkter, der indbringer en høj pris. Derfor har Dalum gennem

tiden klaret sig gennem alle vanskeligheder, på trods af de ulemper der er ved at være afhængig af importerede råstoffer og høje energipriser. Der indgår dog dansk halmcellulose i alle Dalums kvaliteter. Dalums produktion retter sig i dag mod hvidt papir til konvolutter, skrive- og kopipapir, heriblandt miljøpapir, og bestrøget hvidt papir til finere tryksager og bogtryk. I øjeblikket moderniseres fabrikken for 185 mill. kr. Når fabrikken gennem de sidste 100 år er blevet udbygget, er det sket ved »knop-skydning«.

Det betyder, man har fået nogle ikke særligt rationelle transportveje. Det bliver nu rettet op ved en omfattende ombygning. Der indføres mere avanceret maskineri, som tillader en større diameter på papirrullerne til bestrykning. Derved bliver produktionstiden mere effektiv. Der anskaffes nye avancerede maskiner og de bestående maskiner ajourføres.

Det er meningen at gøre den daglige produktion mere rationel og arbejdsbesparende med en bedre udnyttelse af lokaliteterne og en mere formålstjenlig placering af maskinparken. Dalum Papirfabrik, som fremstiller størstedelen af D.f.P.'s årlige produktion på ca. 160.000 tons ventes at være fuldt moderniseret i løbet af 1989.

Litteratur

Ernst Trap Olsen: *Papirarbejdernes historie i Dalum*, Fremad 1987.

English summary

Dalum Paper Mill near Odense

In the summer of 1988 the Graphic Museum of Denmark in Odense is holding an exhibition about paper and paper manufacture, in co-operation with Dalum Paper Mill and its workers.

Today Dalum Paper Mill employs 600 people and produces white writing and printing paper of high quality. The mill was founded in 1874 on the Odense River and was powered by a water turbine. The first workers were partly recruited from the paper mills at Strandmøllen, north of Copenhagen, and partly from Silkeborg in Jutland, while the remainder were locals. In 1899 Dalum Paper Mill was taken over by »De forenede Papirfabrikker« (The United Paper Mills), which have since enjoyed a virtual monopoly in Denmark.

Houses for the workers of Dalum Paper Mill were built round the factory. A special health insurance society for the workers was created as well as a co-operative society, and an assembly hall was erected.

The files of the paper mill have been partially preserved. They are at present being catalogued, and will subsequently help research into the living and working conditions of a Danish paper mill which is currently being modernized.

Anmeldelser

Ålborgs industri 1735-1940

Henning Bender: *Aalborgs industrielle udvikling 1735-1940*. C. W. Obel A/S, Aalborg 1987. 519 s.

Henning Benders nye bog om Aalborgs industrielle udvikling fra 1735 til 1940 er et vigtigt bidrag til den danske industris historie. På henvend 500 sider får man her en detaljeret skildring af industriens gradvise fremvækst i en af de store landsdelscentre. Under denne proces omformedes Aalborg fra en by, hvis væsentligste dynamik lå i handelen med landbrugsvarer, til en moderne by, hvor industrien satte udviklingstakten og kom til at præge byens fysiske fremtoning. Den lokale udvikling bliver yderligere sat i perspektiv ved at sammenligne med landet som helhed og især med det samtidige forløb i de to øvrige landsdelscentre, Odense og Århus.

Det meste af bogen består af ny forskning på grundlag af et stort og varieret kildemateriale. Hovedkernen i dette materiale omfatter forskellige indberetninger til den lokale og centrale administration. Dertil kommer et fyldigt supplement fra den lokale presse og de mange virksomhedsarkiver, som Bender siden sin ansættelse i 1974 som leder af Aalborgs Lokalhistoriske Arkiv har fået overført til dene institution. Ved selve oplægget til undersøgelsen har forfatteren i flere henseender haft en heldig hånd. Det gælder både geografisk og kronologisk. Geografisk omfatter undersøgelsen Aalborg i videste forstand uden snærende administrative grænser. Arbejdet inkluderer således Nørre Sundby og de nye cementfabrikker fra o. 1900 i de omkringliggende sogne, og i 1700-1800-tallet medtages forskellige industrianlæg i de nærliggende landdistrikter som

spindeskolen i Gudumlund, papir- og senere metalvarefabrikken Godthaab, glasværket i Conradsminde og teglværkerne på Kyø. I forlængelse heraf får læseren en kynig redegørelse for Aalborgs skiftende erhvervsgeografiske placering i forhold til hovedmarkederne og forbedringerne i infrastrukturen.

Kronologisk rækker fremstillingen fra de tidligste industriforsøg i 1930'erne over de følgende 200 års udvikling frem til 1940, hvor forskellige tilgængelighedsklausuler gør det vanskeligt at føre fremstillingen videre. Inden for denne tidsramme er bogen opbygget i tre hovedafsnit. Det første omfatter industriens fødsel i årene fra 1735 til 1835. Det næste noget større afsnit etableringen af en levedygtig industri som grundlag for byens videreudvikling i perioden fra 1835 til 1885, og det sidste og største afsnit byens omformning til en egentlig industriby under indtryk af de store, nye fabriksanlæg, der for alvor skød frem omkring århundredskiftet.

Selv om det første afsnit fra 1735 til 1835 er det korteste, virker det mest vellykket. Her er forfatteren tydeligvis på hjemmebane. Aalborg var på dette tidspunkt formentlig den provinsby, man umiddelbart tænkte på, hvis man overhovedet forestillede sig en større industriel udbygning uden for København. Med Benders fremstilling får man her for første gang en nærmere analyse af de forskellige industriinitiativers baggrund og videre skæbne, strækkende sig fra Den uldne Fabrik i 1735 til J. G. Galsters stort anlagte fabrikskompleks o. 1810, der omfattede strømpefabrik, lærredsvæveri, klædefabrik, hattefabrik, glacéhandskefabrik og hvidgarveri, alt så vidt muligt med den nyeste ofte engelsk inspirerede teknik. Mens regeringen især satsede på at fremme tekstilindustrien, var de lokale kræfter mere interesserede i en udvikling af sukkerraffinaderi, sæbefabrikker og navnlig tobaksfabrikker. Man

får et godt indtryk af de involverede personer, den benyttede teknik og finansieringen, der i et stort antal tilfælde byggede på aktieselskaber.

Til trods for de mange fabriksinitiativer, ser det ud til, at områdets vigtigste produktion bestod af husflidsfremstilling på landet, der oparbejdede ubehandlet hør fra Østersøegnene til vævede lærreds- og linnedtekstiler, som derefter for en stor del eksporteredes over Aalborg til Norge. Specielt med Galsters betydelige fabriksanlæg fik industrien dog efter 1800 også fodfæste i Aalborg by, og omkring 1810 skal de lokale fabrikker have beskæftiget op imod 400 arbejdere, svarende til over 6% af byens befolkning. Denne opblomstring blev imidlertid kun kortvarig. Handels-, penge- og landbrugskrisen i 1820'erne ramte Aalborg særlig hårdt på grund af tabet af Norge, og i 1835 beskæftigede byens fabrikker kun omkring 100 arbejdere.

I den følgende periode fra 1835 til 1885 voksede en levedygtig industri frem, der efterhånden blev byens bærende erhverv. Allerede i 1834 fik Aalborg et jernstøberi, og i 1840'erne kom maskinfabrik, svovlstikkefabrik og flere dampbrænderier. Hertil føjedes i 1850'erne et dampfarveri, en klædefabrik, flere dampmøller, et glasværk og dampkraft på Obels tobaksfabrik. Størstedelen af disse virksomheder blev drevet med dampkraft, og flere som f.eks. svovlstikkefabrikken, dampbrænderierne og Obels tobaksfabrik hørte til de største og teknisk mest avancerede i datidens Danmark. Dette kompleks blev yderligere udvidet i begyndelsen af 1870'erne bl.a. med flere dampmøller, en udbygning af tobaksindustrien, dampvæveri, mekanisk drevne træskærerier og en moderniseret teglværksindustri. Blandt de mange nye bidrag i dette afsnit skal desuden fremhæves tre kontinuerlige serier over arbejdsstyrke, produktion og dampma-

skiner i Aalborgs industri fra 1834 til 1882. Grundlaget for disse enestående serier er især toldinspektørernes årsberetninger, der for Aalborg har en ensartet høj kvalitet i perioden, og som her for første gang udnyttes systematisk. Andre hovedkilder har været skøde- og panteprotokollerne samt ikke mindst en række meget levende fabriksbeskrivelser fra Aalborg Stiftstidende i 1870. Disse fabriksbesøg, der detaljeret behandler produktionsgangen i og karakteren af de enkelte virksomheder, fortjener en selvstændig udgivelse.

Industriens vækst i denne periode skabte mange nye arbejdspladser. Allerede i 1853 beskæftigede byens fabrikker omkring 450 arbejdere, i 1870 var tallet vokset til over 700 og i 1881 til næsten 1.000 arbejdere. Denne vækst betød, at industriarbejdernes andel af byens samlede befolkning i 1870 var vokset til over 6%, en andel som ikke ændredes væsentligt i de følgende 70 år. Uden at angive grundlaget nærmere mener Bender, at mellem en tredjedel og halvdelen af byens befolkning fra 1870'erne var direkte afhængige af lønindtægterne fra industrien (s. 260). Ligesom i København ser det afgørende skift i byens erhvervsmæssige sammensætning således ud til at være sket allerede i de 30 år fra 1840 til 1870. Derimod ændredes byens fysiske rammer kun lidt i disse årtier. Den fordoblede befolkning fra o. 7.000 i 1834 til godt 14.000 i 1880 blev i stedet helt overvejende huset gennem en forøgelse af den gamle bebyggelse.

Den tredje og sidste periode dækker de store omskiftelser i årene fra 1885 til 1940. Det mest epokegørende i denne periode var anlæggelsen af flere store cementfabrikker i årene omkring 1900. I de forudgående år havde byen desuden fået et par store slagterier, og o. 1900 udbyggedes også tekstilindustrien bl.a. med et bomuldsspinderi. I de gode år fra 1908 til 1. verdenskrig fulgte to

kunstgødningsfabrikker og et stålskibsværft. Tyverne var en hård tid for byen, men i 1930'erne lettede forholdene navnlig som følge af en ny ekspansion på C. W. Obels tobaksfabrik. Tilsammen betød denne udvikling, at antallet af industriarbejdere udbyggedes fra godt 1.100 i 1880 til ca. 5.800 i 1930, og at Storaalborg i samme periode voksede fra ca. 20.000 til henved 75.000 indbyggere. Under indtryk af denne stærke befolkningstilgang og de store, nye fabrikker blev den gamle bys rammer sprængt i disse år, og i stedet fremstod en industriby, præget af særlige industri- og arbejderkvarterer. Dette opbrud kan nogenlunde præcist dateres til den hektiske højkonjunktur i anden halvdel af 1890'erne.

Disse hovedlinjer repræsenterer en væsentlig forskningsindsats. Som opslagsbog har bogen imidlertid ikke mindst betydning ved den omhyggelige redegørelse også for de mindre virksomheder og de knapt så fremtrædende brancher. Læseren glæder sig desuden over bogens fornemme udstyr, de mange fine illustrationer og det nyttige register. Det næsten overrådige udstyr er muliggjort ved, at C. W. Obel A/S i anledning af selskabets 200 års jubilæum ikke blot har ydet økonomisk støtte til bogens udarbejdelse, men også til dens produktion. En anden væsentlig baggrund er det righoldige fotoarkiv på Aalborgs Lokalhistoriske Arkiv.

Som de fleste af sine forgængere har Bender desværre valgt en relativt snæver industridefinition, der udelukker de mere håndværksprægede brancher. Denne afgrænsning er svært gennemskuelig og vanskeliggør sammenligninger. Som i Odense-undersøgelsen gennemgås de enkelte brancher i tur og rækkefølge efter den officielle statistik. Resultatet bliver en ikke særlig læservenlig blanding mellem stort og småt, nyt og gammelt, tunge og lette industrier osv. Et tredje problem ved undersøgelsen

er den valgte periodisering med 1885 som skillelinje i en tvedeling fra 1835 til 1940. Grundlaget for denne periodisering virker uklart, og opdelingen giver også forfatteren problemer. For den tidlige periode fremhæves 1860'erne ofte som et afgørende skel, og den sene periode fra 1885 til 1940 omfatter så mange gennemgribende forandringer, at de er svære at favne i et enkelt afsnit.

Periodiseringen knytter sig til bogens gennemgående syn på Aalborgs udvikling. Hovedopfattelsen er, at Aalborgs industrielle udvikling kan beskrives som to krydsende linjer. En stigende linje i arbejdsantal, produktionsværdier og maskinkraft. Samt en faldende linje, der illustrerer byens relative økonomiske betydning og dynamik i det danske samfund, hvor målet er egenkapital, selvstændig produktudvikling, teknologi og erobring af markedsandele. De to linjer krydser hinanden i 1870'erne. Tiden omkring 1850 blev den sidste selvstændige industrialiseringsbølge i Aalborg, mens bølgen i 1890'erne endegyldigt placerede Aalborg som en »filial-industriby« i et stadigt stærkere hovedstadsdomineret Danmark. Endnu i 1840'erne og 50'erne blev Aalborg betragtet som hovedbyen i Jylland og et sted, hvor det var naturligt at afprøve nye ideer inden for produktion og teknologi. Byen havde f.eks. tilstrækkelig kapacitet til selv at udvikle maskineriet til den kraftige produktionsudvikling i spritfremstillingen. Tilsvarende forsøg i 1870'erne fik nærmest katastrofale følger, og lammede næsten den lokale bank i de følgende årtier. Allerede i 1881 blev spritfabrikken opslugt af en landsdækkende koncern, og under den næste investeringsbølge i 1890'erne blev der med cement- og svovlsyrefabrikkerne tale om udenbys kapital, teknologi og ledelse. Den væsentligste undtagelse herfra var endnu i 1930'erne C. W. Obels store tobaksfabrik.

Det afgørende brud kom i 1860'erne, hvor Aalborg i stigende grad blev et udkantsområdet. Blandt de vigtigste årsager fremhæves, at byen fik jernbane relativt sent, og at de dårlige besejlingsforhold først forbedredes omkring 1885 med gennemgravningen af Hals Barre. Forbedringerne kom imidlertid for sent. Det langsigtede resultat blev en branchesammensætning, der efterhånden fik en mere og mere »gammeldags« karakter med en meget stor del af arbejdsstyrken i nærings- og nydelsesmiddelindustrien og i andre lavtlønsindustrier som cement- og svovlsyreindustrien.

Selv om Benders hovedsyn indkredser nogle vigtige karakteristika ved Aalborgs industrielle udvikling i perioden, hæfter der sig flere problemer ved hans tolkning. For det første overvurderer han formentlig egendynamikken i byens industrielle udvikling i 1840'erne og 50'erne. Det dokumenteres ikke nærmere, at man i Aalborg selv udviklede det nye maskineri i spritfremstillingen. Det »pistoriske apparat« og kolonnedestillationsapparatet var tyske og belgiske opfindelser, og mon ikke de første eksemplarer af disse maskiner blev hjemtaget fra udlandet, ligesom Obels maskiner i 1857. Det virker ligeledes lidt overdrevet, når det f.eks. fremhæves, at Wibroes farveri var uden sidestykke i 1847, at Aalborg fik landets første provinsdampmølle i 1851, og at Obel i 1857 indrettede landets første gennemmekaniserede tobaksfabrik. I modsætning til Wibroe arbejdede i det mindste to københavnske farverier med dampkraft i 1847 (Ruben og Güllide), Rasmus Hansens dampmølle i Helsingør daterer sin oprettelse til 1846, den københavnske tobaksfabrik Wilh. F. Schram arbejdede med dampkraft fra 1844, og i 1847 forsøgte L. Hagemann i Horsens sig ligeledes med en tilsvarende produktion. At dømme efter industritællingen i 1855 havde både Odense og Århus på dette tidspunkt

overhalet Aalborg, og befolkningstilvæksten fra 1840 til 1860 lå noget lavere i Aalborg med i gennemsnit 1,7% om året mod 2,2% i både Odense og Århus. Til gengæld nærmede Aalborg sig Odenses befolkningstilvækst i de følgende 30 år fra 1860 til 1890.

For det andet virker tolkningen lidt provinsiell med København som det store onde dyr i baggrunden, og den sigter snarere på at forklare Aalborgs aktuelle problemer end byens industrielle udvikling frem til 1940. De fremhævede negative faktorer kommer således noget på tværs af den konkrete udvikling fra midten af 1890'erne til 1940. Fra 1901 til 1940 var Storaalborg i stand til at øge befolkningstallet med i gennemsnit 2,5% om året, mens Storårrhus måtte nøjes med 2,4%, Storodense med 2,1%, og hovedstaden m. forstæder med 1,9%. Tal, der alene omfattede den industrielle arbejdsstyrke, ville formentlig yderligere uddybe disse forskelle. Er det ikke snarere således, at vare- og kapitalmarkedet i 1840'erne og 50'erne helt overvejende var lokalt eller regionalt, mens de følgende hundrede år kendetegnes ved, at der opbyggedes et nationalt vare- og kapitalmarked i en række industrier, en opbygning der nok centraliserede beslutningerne og samlede produktionen på færre større anlæg, men ikke nødvendigvis svækkede den industrielle vækst i landsdelscentre som f.eks. Aalborg.

Med Benders store undersøgelse er hovedlinjerne og en del af detaljerne i Aalborgs industrielle udvikling kyndigt trukket op. Der er dog fortsat mange vigtige forskningsopgaver tilbage. Kun for en lille del har det været muligt at gå i dybden med de mange virksomhedsarkiver fra Aalborg. Der er således ikke gjort meget ud af den teknologiske udvikling efter 1860. Overraskende omtales den lokalt udviklede og internationalt kendte Aalborg-ovn ikke. Det samme gælder cigarillosproduktionens mekanisering hos Obel i

1930'rne. Vi får heller ikke meget at vide om arbejdsforholdene på byens mange fabrikker.

Aalborg-bogen rager godt op blandt de mange lokale industriundersøgelser fra de senere år, der omfatter Odense, Horsens, Helsingør, Fåborg, Esbjerg, København og Lyngby. Og nye fremstillinger er på vej bl.a. om industrien i Køge, Viborg og Frederiksværk. Blandt de tilbageværende større huller er ikke mindst Århus og Randers, men også de mange mindre provinsbyer, hvor industrien gradvist overtog rollen som det bærende erhverv, fortjener at blive undersøgt nærmere.

Ole Hyldtoft.

Olav Harsløf og Anne Røssell: *Kartoffelrækkerne*. 1986. 160 s., ill. - Udgivet af Husejerforeningen ved Øster Farimagsgade (Arbejdernes Byggeförening). I kommission hos Schierbeck Bøger København Ø. ISBN 87-982421-1-3.

Kartoffelrækkerne, byggeföreningshusene ved Sortedamssøen i København, er mærkeligt nok hidtil ikke blevet beskrevet nøjere. Det er ellers en af de største samlede bebyggelser vi har tilbage fra sidste halvdel af 1800-årene: 480 huse opført i løbet af årene 1873-1889.

I denne bog skildres først de elendige boligforhold i København i midten af forrige århundrede, og det arbejde, som bl.a. Emil Hornemann og F. F. Ulrik udførte for at forbedre dem. I 1865 fik de dannet Arbejdernes Byggeförening, som i løbet af de følgende 36 år opførte over 1.200 huse. Herefter fortæller om livet i Kartoffelrækkerne frem til 1945, og om de ændringer, der sker i beboergruppen med generationsskifterne. Indretningen og brugen af lejlighederne beskrives, ligesom forretningerne, gadehandelen

og brugen af haverne omtales.

De mest givende afsnit er de følgende, der beskriver tiden 1945-ca. 1975. De fylder knapt halvdelen af bogen og hviler i høj grad på Husejerforeningens bevarede forhandlingsprotokol. Her får man indblik i beboernes kamp mod Københavns kommune, der har planer om at kondemnere husene, men må sadle om på grund af beboernes voldsomme protester. Man undgik kondemnering og sanering, og fra midten af 1950'erne rykker nye beboere ind, der ændrer miljøet radikalt. Det blev fashionabelt at bo i Kartoffelrækkerne, og gradvis blev lejlighederne slået sammen, så husene blev til enfamilieshuse.

Bogen er illustreret med mange, ofte gode fotos i s/h og farve. Udvælgelsen kunne nok have været noget mere kritisk, ligesom flere af de skønlitterære citater ville have vundet ved en afkortning. Man ville gerne have hørt mere om, hvem der har boet i husene gennem tiden. Folketællingerne er næsten ikke brugt, men ville kunne give mange oplysninger om beboernes erhverv, alder, fødested m.m. Et register og mere udførlige henvisninger ville have forhøjet bogens brugsværdi.

Forfatterne har koncentreret sig om efterkrigstiden, hvor det har været muligt endnu at indsamle oplysninger hos beboerne. Dette indsamlingsarbejde fortsættes forhåbentlig. Ligesom det allerede publicerede, vil det være værdifuldt, når man på et eller andet tidspunkt skal udarbejde en helt dækkende skildring af dette interessante kvarters historie.

Poul Strømstad

Gunnar Nerheim og Helge W. Nordvik: *Ikke bare maskiner. Historien om IBM i Norge 1935-1985*. Oslo: Universitetsforlaget 1986.

IBM i Norge er både et norsk aktieselskab og samtidig en lille del af IBM-koncernen, det største firma overhovedet inden for informationsbehandling. Gunnar Nerheim og Helge W. Nordviks bog beskriver udviklingen for IBM i Norge med udblik til firmaets moderfirma i USA. Historien om IBM strækker sig fra opfindelsen af hulkortet for godt hundrede år siden til 1980'ernes edb-anlæg. Nerheim og Nordviks bog giver på en yderst læseværdig måde en samlet oversigt over udviklingen helt frem til i dag. Dertil kommer, at bogen har en lang række glimrende illustrationer, som supplerer teksten og giver læseren en visuel fornemmelse af udviklingen både i teknologi og i anvendelser.

IBM blev grundlagt i USA i 1880'erne og 1890'erne af entreprenøren og ingeniøren Herman Hollerith (1860-1929). Udgangspunktet var den statistiske bearbejdning af USAs folketællinger, som ifølge forfatningen skal finde sted hvert tiende år, for at fastlægge enkeltstaternes repræsentation i Repræsentanternes Hus i Washington D.C. Problemet var, at den hidtidige rent manuelle behandling var meget tidskrævende p.g.a. den stærkt voksende befolkning og ønskerne om stadig mere omfattende oplysninger i forbindelse med tællingerne. Allerede i 1880'erne kunne man se, at det formentlig ville tage mere end ti år at opgøre og publicere resultatet af 1890-folketællingen. Dette var baggrunden for, at Hollerith opfandt hulkortet, et kort for hvert individ i folketællingen, og en maskine til mekanisk optælling af hulkort. Hulkortsystem blev med stor succes anvendt til behandlingen af 1890-folketællingen. Hollerith forsøgte også at få andre lande til at bruge hulkort til deres folketællin-

ger, og arbejdede samtidig med at udvikle systemet til brug i erhvervslivet. Systemet blev snart anvendt i mange lande til folketællinger, i Norge allerede fra 1894, i Danmark fra 1911. I den private sektor blev hulkort de første årtier primært brugt til statistiske opgørelser, særligt inden for jernbaner og forsikringsselskaber. Først i løbet af mellemkrigstiden trængte bogholderimæssige opgaver frem. Noget som først for alvor slog igennem i Skandinavien efter anden verdenskrig.

Det virkelige gennembrud i erhvervslivet skete først efter at det, i løbet af årene 1909-1922, var lykkedes at udvikle maskiner, som ikke blot optalte kortene til manuel aflæsning af tællere, men som også kunne skrive resultaterne direkte på papir. De første mange år var hulkortet alene lagermedium for tal, men i mellemkrigstiden blev der udviklet systemer, som også muliggjorde lagring af bogstaver. Det blev f.eks. derved muligt, med hulkort at udskrive præmieopkrævnin-
ger til et forsikringsselskabs kunder.

Hollerith solgte allerede i 1911 sit firma til en af tidens mange trust-konstruktioner, som i 1924 fik navnet International Business Machines (IBM). På det tidspunkt var Thomas J. Watson Sr. (1874-1956) blevet leder af firmaet. Mens Hollerith var ingeniøren, blev Watson firmaets »sælger nr. et«. Det var under hans ledelse, IBM blev bygget op til et verdensomspændende foretagende. Han opbyggede bl.a. en virksomhedskultur, som indeholdt slogans, sange, møder og sociale sammenkomster, både med og uden ægtefæller. Alle skulle være én stor familie. Det er en af Nerheim og Nordviks fortænelser, at de meget grundigt behandler denne side af udviklingen, som er helt afgørende for at forstå udviklingen både i IBM og i hele branchen.

Branchen voksede stærkt med udviklingen af edb- og datateknologi i årene under

og lige efter anden verdenskrig. Det er karakteristisk for IBM, at man tidligt arbejdede med udvikling af elektronregnemaskiner, men først sent gik ind i egentlig udvikling af datamaskiner i den betydning, vi kender i dag, med tekstbehandling osv. Men da IBM så gik igang, udviklede de karakteristisk nok ikke blot maskiner, der kunne regne, men også maskiner, som var velegnede til at blive fremstillet industrielt, og som var lette at vedligeholde. 1960'erne var edb-teknologiens store gennemslagsår, og det var IBM, som i mange lande nærmest var enerådende på markedet. Først producerede man, fra slutningen af 50'erne, den første samlebåndsfremstillede datamaskine IBM-1401. Det var første gang, en maskine blev fremstillet i 10.000 eksemplarer. Siden fulgte, fra midten af 60'erne, det første store system af edb-maskiner, System/360, som i princippet skulle kunne dække behovet fra mindre til de største brugere. Det skulle kunne nå hele vejen rundt. Indtil da havde det været sådan, at programmer blev skrevet i maskinkode (evt. Assembler) til hver enkelt maskine. Det betød bl.a., at en bruger var nødt til at begynde helt forfra med at skrive sine programmer, når han skiftede til en ny og som oftest større maskine. Med introduktionen af System/360 var det idéen, at man skulle kunne flytte programmer fra én maskintype til en anden, uden at skulle skrive programmerne helt om. En vigtig grund til at dette blev muligt, var udviklingen af de egentlige programmeringssprog, FORTRAN, COBOL, ALGOL, osv., en side af udviklingen, som bogen kun berører let. Udviklingen af programmeringssprog var en vigtig basis for ekspansionen af markedet for edb-maskiner, fordi det blev enklere at programmere en maskine, og der blev større muligheder for at overskue komplekse problemer og programmer. Udviklingen i 70'erne var også præget af en stadig større

spredning af maskintyper, som efterhånden kom til at spænde fra ganske små maskiner (som i dag kan mere end IBM-1401 kunne for 25 år siden) til de allerstørste superdata-mater. De små maskiner var ikke IBMs idé, men IBM fastsatte med sin PC fra 1981 en *de facto* standard på området.

IBM producerede også i høj grad andet end hulkort og edb-maskiner. F.eks. tidsstemplingsure, elektriske skrivemaskiner og fra begyndelsen af 70'erne kopimaskiner. Karakteristisk for udviklingen er, at IBMs produktion af elektriske skrivemaskiner helt er ophørt, og erstattet af tekstbehandlingsanlæg.

I Norge begyndte brugen af hulkortanlæg, som allerede nævnt, allerede i 1894, hvor det norske Statistisk Centralbureau anskaffede et Hollerith-hulkortanlæg. Først fra begyndelsen af 20'erne var der et IBM-agentur i Norge, og fra 1935 et norsk datterselskab. Starten i 30'erne og 40'erne var meget beskednen. I 50'erne fik firmaet en produktion af tidsstemplingsure. Det var karakteristisk, at datterfirmaerne ofte fik udliciteret produktioner af IBM komponenter eller maskiner.

IBM-Norges salg af først hulkort- og siden edb-udstyr, voksede stærkt i årene efter anden verdenskrig, som i resten af Skandinavien. IBM-Norge bredte sig fra at være et Oslo-firma til at have afdelinger og servicebureauer over hele landet. I løbet af 50'erne kom f.eks. skatteberegning til, og fra begyndelsen af 70'erne satsede IBM-Norge meget på at opbygge en ekspertise inden for databehandling til *off-shore*-industrien. Fra midten af 70'erne gav dette resultat i form at en lang række ordrer fra denne stærkt voksende industri. Olieindustrien var også en vigtig grund til, at IBM i 1985 placerede sit syvende europæiske forskningscenter i Bergen. Dets opgave er at drive forskning inden for informationsteknologi, havbrug og *off-shore* teknologi.

Mens bogen behandler den norske udvikling ret indgående frem til omkring 1970, er dækningen af tiden efter 1970 mere skitseagtig. Navnlig i delen indtil 1970 bærer bogen stærkt præg af, at forfatterne må have haft adgang til IBM-Norges arkiv, derunder et stort klippearkiv fra aviser og tidskrifter. Det er et meget værdifuldt materiale.

Bogen er IBM-Norges 50 års jubilæumsskrift, og forfatterne har tydeligvis haft frie hænder inden for den givne ramme. De omtaler således det nye hulkortsystem, System/3000, som IBM introducerede i 1960, men som blev trukket tilbage fra markedet allerede året efter, inden det var kommet rigtigt i brug. Et andet lidt penibelt forhold som omtales, er de ledelsesmæssige problemer, firmaet løb ind i i begyndelsen af 70'erne. De havde dels et element af personspørgsmål, dels var de en følge både af den tekniske udvikling i IBMs produkter, og af ændrede brugertyper og -ønsker. Dertil kom virkningen af den ændrede markedssituation p.g.a. konkurrenternes vækst.

Den udvikling, som bogen behandler, har to sider, en teknologihistorisk og en virksomhedshistorisk. Den teknologihistoriske opdeles i bogen i en opfindelsesdel, en innovationsdel og en diffusionsdel. Opfindelsesdelen dækker idéen og konstruktionen

af et nyt produkt eller en ny proces. Innovationsdelen den praktiske tilpasning af et nyt produkt eller proces til markedets krav. Endelig dækker diffusionsdelen spredningen af produkter og processer på markedet. Hovedvægten i bogen er lagt på spredningen af ny teknologi i det norske samfund. Dvs. på diffusion og virksomhedshistorie, hvilket er resulteret i en god og helstøbt fremstilling, som forklarer en lang række væsentlige sider af udviklingen. Ved at nedspille den tekniske side og ved at fokusere på IBM, er der enkelte steder i bogen, hvor den tekniske udvikling kommer til at fremtræde mindre klart, ligesom betydningen af ændringerne i IBMs konkurrencemæssige placering på markedet kan være svær at overskue.

Databehandlingsbranchen er et af de centrale områder, når man skal forstå den teknologiske og samfundsmæssige udvikling i årene efter anden verdenskrig. I USA, England og Vesttyskland er der i de senere år kommet en række bøger og artikler, som behandler dette emne. Derimod har der i de skandinaviske lande hidtil kun været relativt få fremstillinger om dette emneområde. Nordvik og Nerheims bog er et fortræffeligt bidrag til vores viden om udviklingen af en vigtig central teknologi og om databehandlingsbranchens største virksomhed.

Lars Heide

Noter

Den kvantificerbare industrihistorie

Alt for ofte fornemmer man menneskets fravær i industrihistoriske undersøgelser, de mennesker som vævede tekstilerne, smeltede jernet eller rullede cigarerne. Forklaringen er til dels at finde i kildematerialets karakter, men tillige i en historiografisk og videnskabsteoretisk tradition med seje rødder i positivismen. I »Fabrik og Bolig« 2 1987 opfordrer Henning Bender da også meget rimeligt til debat om den industrihistoriske forskning med udgangspunkt i det forhold, at debatten herom i mange år har »kørt i delvis tomgang«. Synspunktets rigtighed afspejler sig mest konkret i en række nyere industrihistoriske undersøgelser, heriblandt også adskillige indlæg i nærværende skrift, der undersøger og redegør for især enkelte virksomheder eller brancher med vægten solidt placeret på produktionshistorie, tekniske forhold, lønudvikling kombineret mere eller mindre med infrastrukturundersøgelser; alt sammen noget der forholdsvis let lader sig strukturere, måle eller sågar se i vore daglige omgivelser. Tilsyneladende er mange industrihistorikere af samme holdning som den franske historiker Le Roy Ladurie, der i et letsindigt øjeblik udtrykte, at historie som ikke er kvantificerbar kan ikke hævde at være videnskabelig. Det var før han skrev bogen om »Montaillou«!

Naturligvis skal det også være der, alt det kvantificerbare, det er på mange måder et nødvendigt fundament for de videre undersøgelser, men der må skridtes længere ud hvis ikke industrihistorien skal ende i den traditionelle positivistiske detailopsplitning uden sans for helheden og det enkelte menneskes plads i denne. Det kræver måske et

mere dybtfølt engagement i den konkrete undersøgelse, til gengæld er belønningen at finde i et stykke historisk arbejde, som aktørerne forhåbentlig selv finder nærværende og væsentlig. Deres liv og arbejde kan ikke måles og rubriceres uden det væsentligste går tabt: drømmen om det gode liv. Netop i skildringen heraf og vurderingen af bæreevnen i virkelighedens verden, her blandt andet i fabrikkerne, er det vi kan bruge historien til at perspektivere vor egen tid. Dermed opnår man andet og mere end at beskrive industrialiseringens fremtræden og praktiske funktion i et givet samfund.

Formålet er ikke at betvivle værdien af forskning i den traditionelle industrihistorie, men emnet kræver øget forståelse for det kulturhistoriske aspekt, hvis ikke man skal ende med en torso, der kun kan bruges internt i det faglige miljø. Der må lægges mere vægt på ikke kvantificerbare emner som fabrikernes specielle kulturliv, kønsroller, hvordan betragtedes fabriksfigurer i lokalsamfundet, fabriksproget, udviklingen fra lærling til svend, fagforeningernes funktioner socialt og bevidsthedsmæssigt, for at nævne nogle oplagte emner der ofte savnes selv i de nyeste industrihistoriske undersøgelser. Snarere end kildemangel er årsagen vel at finde i historikerens traditionelle angst for det ikke målelige og for at skrive historie »med djævelskab i« som dr. phil. Leo Tandrup har udtrykt det (kronik i Jyllands Posten 30.12.87). At overskride denne grænse kræver andre metodiske tilgangsvinkler til industrihistorien end de ofte anvendte.

Større sans for tværfaglighed kunne her være et tiltrængt friskt pust, og inden for andre grene af den historiske forskning er det da også i dag anerkendt, at historiens spændvidde ikke kan rummes inden for de traditionelle metodiske rammer; erfaringer fra etnologi, antropologi og sågar psykologi må inddrages, kun derved kan der opnås til-

fredsstillende kendskab til den erfaringsverden som er en central del af den industrihistoriske udvikling. Alternativet bliver alt for let den mennesketomme historie, der netop er værdiløs fordi den ikke indeholder rester af generationers erfaringer.

Hvor ofte kan vi på de kulturhistoriske museer ikke konstatere værdien af netop erfaringen, genkendelsen og konfrontationen med den selvoplevede historie i form af genstande med relation til bestemte situationer, herunder også arbejdsprocesser? Eksempelvis resulterede erhvervelsen af et par Holstebro-motorer fremstillet i 1920'erne på F. L. Hansens maskinfabrik her i byen i, at museet fik besøg af mennesker som ikke traditionelt er hverken museums-gæster endsige særlig historisk bevidste. Den personlige historie og de erfaringer mange af disse har kunnet berette om, har været et nødvendigt supplement til belysningen af dette stykke lokale industrihistorie. I modsat

fald kunne der være blevet tale om en sær fattig historie blotet for menneskelig substans.

Denne tilgangsvinkel har naturligvis sine praktiske og metodiske begrænsninger; hvis man imidlertid tager i betragtning hvor sent industrialiseringen slog igennem i det danske samfund må konkluderes, at med undtagelse af de første årtier i denne proces, så kan industrihistorien i langt højere grad end det hidtil har været forsøgt, anskues ud fra en helhedsbetragtning blandt andet ved hjælp af kilder som erindringer, aviser, fagforeningsarkiver, kommunale arkiver, ja, selv folketællinger kan der komme en god del rigtig menneskehistorie ud af. Uden at sætte videnskabeligheden over styr, kan industrihistorien derved opnå større folkelighed og lokal forståelse. Det er forudsætningen for at det arbejde vi på landets museer gør på området skal lykkes.

Esben Graugaard

Medarbejdere

John Cederberg, adm. direktør, civilingeniør,
A/S Samfundsteknik, Lyngø.

Esben Graugaard, museumsinspektør,
Holstebro Museum.

Lars Heide, kandidatstipendiat, Odense
Universitet.

Ole Hyldtoft, lektor, dr.phil., Københavns Univesitet.

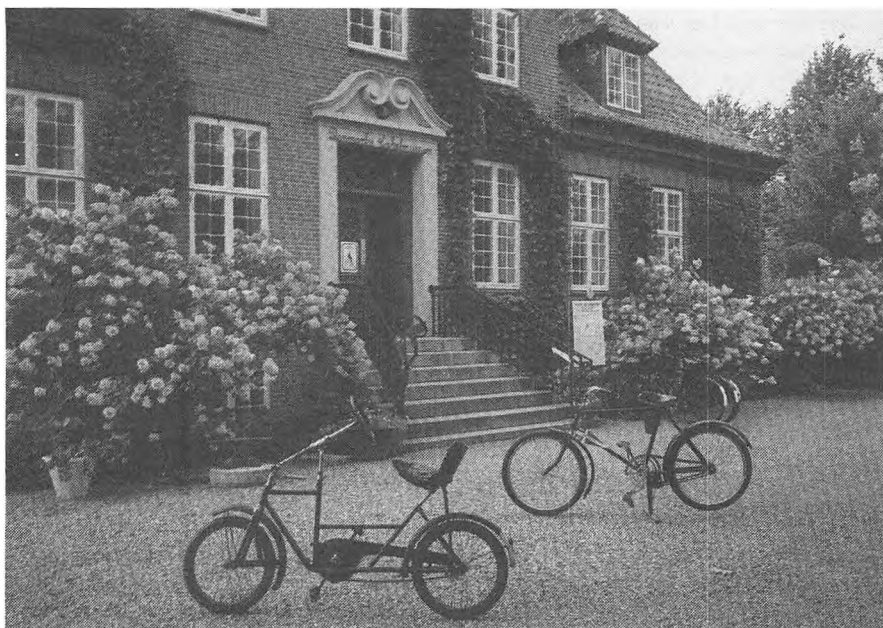
Tim Knudsen, lektor, Københavns Universitet.

Ernst Trap Olsen, stud.mag., Odense Universitet.

Poul Strømstad, museumsinspektør,
Nationalmuseet.

DANMARKS CYKELMUSEUM

I AALESTRUP



Danmarks Cykelmuseum blev indviet i 1974 i Aalestrup, der ligger i Himmerland mellem Aalborg og Viborg. Museet er indrettet i en bygning, som stammer fra 1921 beregnet til direktørbolig for cykelfabrikken »Jyden«. Denne fabrik, der i flere generationer blev drevet af en familie Andersen, leverede cykler til hele Danmark, men der blev også eksporteret.

Cykler fra »Jyden« udgør hovedstammen i museets samling. Udover danske cykler, også andre danske fabrikkers produktion, rummer samlingen en mængde sjældne eller usædvanlige cykeltyper fra England, Tyskland, Frankrig, Østrig, Italien og Sverige men også fra Amerika. Blandt de ældste er en fransk cykel fra 1865 med pedaler på forhjulet. En dansk barnetandem stammer fra 1904. Der er cykler med rat og cykler frem-

stillet i træ. Også Frederik 9's og Dronning Ingrid's cykler fra 1939 er udstillet.

Museet, som er det eneste i Norden, som detaljeret behandler cyklens tekniske udvikling, er suppleret med en mængde tilbehør til cyklens udstyr gennem tiden.

I erkendelse af, at radioens vugge stod i cykelværkstedet, findes på museet en repræsentativ samling gamle radioapparater. Endelig rummer museet et antal symaskiner.

Danmarks Cykelmuseum forestås af Peder Smed Sørensen. Museet har åbent fra maj til november hver dag fra 10-18, fredag dog kun 12-18. Mandag lukket. Efter aftale kan der åbnes om vinteren. Adressen er: Borgergade 10, 9620 Aalestrup. Tlf. 08 64 19 60.