



Erhvervsfremme
Styrelsen
Erhvervsministeriet



Bygge / Bolig

– en erhvervsanalyse



1



Bygge / Bolig

- en erhvervsanalyse

Indholdsfortegnelse

Forord	7
Sammenfatning	9
Overblik og metode	11
1. Identifikation af ressourceområdet	17
1.1 Definition og afgrænsning	17
1.2 Slutprodukter og ydelser	17
1.3 Aktører	19
Appendiks til kap. 1: Statistisk afgrænsning	21
2. Erhvervsøkonomisk udvikling og aktuel situation ...	25
2.1 Udviklingen	25
2.2 Aktuel situation	31
3. De erhvervsøkonomiske rammebetingelser for Bygge/Bolig	37
3.1 De forskellige typer rammebetingelser	37
3.2 Efterspørgslen	38
3.3 Vare- og tjenestemarkederne	48
3.4 Videnfaktorer	58
3.5 Faktormarkeder	63
3.6 Infrastruktur	66
4. Analyse af ressourceområdet	69
4.1. Muligheder	69
4.2 Trusler	77
4.3 Styrker	80
4.4 Svagheder	81
5. Strategiske hovedproblemstillinger	97
5.1 Tre hovedproblemstillinger	97
5.2 Muligheder for at udnytte forbedringspotentialet	100
5.3 Barrierer for udnyttelse af potentialet	102
5.4 Det fastlåste ressourceområde	105

Forord

Erhvervsfremme Styrelsen har besluttet at genoptage arbejdet med ressourceområderne, som blev udført i starten af 90'erne. Denne rapport er den første i rækken, der beskriver de danske ressourceområder og deres udfordringer i begyndelsen af det nye århundrede.

Rapporten giver et bud på, hvad der er de strategiske hovedproblemstillinger for det danske Bygge/Boligområde. Byggeriets styrker og svagheder vurderes i forhold til udfordringerne fremover.

Bygge/Boligområdet vil ligesom andre danske ressourceområder i de kommende år møde større konkurrence både på hjemmemarkedet og på de internationale markeder. Det er derfor vigtigt allerede nu at gøre sig klart, om der er ting, der skal gøres bedre, hvis ressourceområdet skal kunne klare den øgede konkurrence.

Rapporten beskriver et Bygge/Boligområde, som har store udviklingspotentialer, men paradoksalt nok ikke realiserer disse potentialer. Forklaringen kan ligge i byggeriets store kompleksitet, hvor forskellige typer barrierer i sammenhæng vanskeliggør forandring og ofte resulterer i for høj pris og for lav kvalitet.

Ved at forbedre rammebetingelserne og gennemføre nye arbejdsgange kan indtjeningen i erhvervet øges, og samtidigt give mere tilfredse slutbrugere. Ændringer kræver en stor indsats, som inddrager mange parter. Erhvervsfremme Styrelsen ønsker i dialog med byggeriets parter at gøre en indsats, der kan bidrage til en positiv udvikling.

Anders Kretzschmar
Direktør

Sammenfatning

Hovedproblemstillinger i byggeriet

Rapporten beskriver et Bygge/Boligområde, som har store udviklingspotentialer, der ikke bliver realiseret. Byggeriet har således en række problemer, der kan sammenfattes i tre hovedproblemstillinger:

For det første får slutbrugerne ikke opfyldt deres behov godt nok. Valgmulighederne er ikke tilstrækkeligt prissatte, og præcise priser foreligger først længe efter, at købers valg er foretaget. Og ofte viser det sig, at selv om der styres mod et bestemt prisniveau, så holder det ikke i praksis. Udvikling hæmmes herved, da slutbrugeren ikke har en reel mulighed for at vurdere omkostningen ved udvikling.

For det andet er de huse der bygges for dyre. Produktivitetsudviklingen i byggeriet er stagneret. Resultater fra forsøgsbyggerier m.m. indikerer, at man ved blandt andet anderledes planlægning af byggearbejdet kan opnå store produktivetsforbedringer. Øget effektivitet vil give øget indtjening og konkurrenceevne til byggeriet og betydelige nyttevirkninger i samfundet.

For det tredje er der for mange fejl i de huse, der bygges. Der anvendes i dag uhensigtsmæssigt mange ressourcer til ubedring af fejl i byggeriet, både i tiden under byggeriets opførelse og i mange år derefter. Set totaløkonomisk er byggeriet i dag ofte meget kostbart, da fejl kan føre til uforholdsmæssigt store omkostninger senere hen.

Årsager til problemer

Forklaringen på det uudnyttede forbedringspotentiale kan ligge i byggeriets store kompleksitet, hvor forskellige typer barrierer i sammenhæng vanskeliggør forandring.

En del af barriererne er knyttet til virksomhederne og deres samspil. En væsentlig forudsætning for at kunne udnytte forbedringspotentialet synes at være en omorganisering af byggeriet. Der tænkes ikke på en bestemt ny organisationsform, men på flere forskellige, afhængigt af behov og aktører. Det har således været et gennemgående træk i de gennemførte interview, at en hovedbarriere i byggeriets traditionelle proces er, at de rette kompetencer ikke er til stede på det rette tidspunkt. Man har fx i mindre grad end andre ressourceområder udviklet ledelsesværktøjer inden for installationsfagene og logistik. Det betyder, at koor-

dination og styring af byggepladsens produktion er utilfredsstillende, uanset enterpriseform.

Der er desuden en række barrierer i byggeriets rammebetingelser. Bygge/Boligområdet er reguleret gennem en række standarder og aftaler, som af byggeriets parter betegnes som konfliktorienterede og uhensigtsmæssigt begrænsende i købers muligheder. Overenskomsterne på arbejdsmarkedet er også med til at hæmme udvikling. Fx betyder strukturen i de aftalte priskuranter, at udvikling ikke gennemføres, på trods af at der kan ske en mærkbar effektivisering.

Muligheder for at udnytte byggeriets potentiale

Ved at fjerne nogle af byggeriets barrierer vil byggeriet i højere grad kunne afspejle slutbrugerens forventninger, og der vil kunne produceres bedre kvalitet til en lavere pris.

Forbedringer af effektiviteten kræver ikke nødvendigvis, at vi vender tilbage til 1960'ernes byggeri, hvor en ensartet byggestil muliggjorde høj effektivitet. Slutbrugerne ser det i dag som en kvalitet, at byggeriet er varieret og individuelt. Variation må derfor være et kodeord i udviklingen af byggeriet.

Groft skitseret findes der to typer forbedringsstrategier, der tager udgangspunkt i et varieret byggeri:

Den ene strategi omfatter alene proces og organisation. Øget effektivitet sker ved standardisering af de processer, der er usynlige for kunden. Hvert byggeri kan i princippet som hidtil leveres skræddersyet.

Den anden strategi indebærer en "nyindustrialisering", hvor fabriksproduktionen øges. Den baseres ikke på store serier af ens lejligheder, men på "variationer over et tema". Et eksempel er i dag systemkøkkenerne, der kan imødekomme stort set alle brugerbehov, men dog er standardiserede og produceres meget effektivt.

Der er ikke noget der forhindrer, at begge strategier benyttes. Strategierne har tidligere vist deres effektivitet, blandt andet i de gennemførte forsøgsprojekter under Proces- og Produktudvikling i Byggeriet¹. Der har dog ikke hidtil været de nødvendige spredningseffekter af erfaringerne, hvilket må tilskrives de nævnte barrierer for udvikling.

¹ Proces- og Produktudvikling i Byggeriet (PPB) er et erhvervsfremmeinitiativ, der løber til udgangen af 2001. Bag initiativet står Erhvervsfremme Styrelsen samt By- og Boligministeriet.

Overblik og metode

Baggrunden for denne rapport

Erhvervsfremme Styrelsen har i 1999 igangsat et bredt anlagt analyse- og dialogprojekt vedrørende de danske ressourceområder. Projektet skal gennemføres over de næste fire år. I projektets analyser sættes fokus på de rammebetingelser, der er specifikke for ressourceområderne. Projektet er således en opfølgning på ressourceområdeanalyserne fra 1992-94.

Denne rapport er den første i rækken af rapporter, der på ny beskriver de danske ressourceområder. Et "ressourceområde" er en større gruppe virksomheder, der producerer beslægtede produkter. Afgrænsningen er først og fremmest foretaget ud fra indbyrdes afhængighed af fælles ressourcer og kompetencer. De danske ressourceområder er Fødevarer, Møbel/Beklædning, Turisme, Bygge/Bolig, IT/Kommunikation, Transport, Energi/Miljø, Medico/Sundhed, Maskin/Produktionsteknologi, Handel, Vidensbaseret service og Operationel service. Tilsammen dækker disse områder over 90% af dansk erhvervsliv.

Som led i projektet gennemføres tre generelle analyser: En benchmarkinganalyse, en trendanalyse og en kortlægning og analyse af de danske kompetenceklynger. Disse tre analyser omfatter i princippet samtlige ressourceområder, men i både benchmarking- og trendanalysen indgår også specifikke resultater for det enkelte ressourceområde. Den følgende fase er en dialog med aktørerne i de enkelte ressourceområder. Som grundlag for denne dialog bliver der gennemført et supplerende, ressourceområdespecifikt analysearbejde.

Som grundlag for den kommende dialog med Bygge/Boligområdet har Erhvervsfremme Styrelsen besluttet at anvende en bearbejdet og ajourført udgave af den oprindelige ressourceområdeanalyse², der blev udarbejdet i årene 1992-94³. Det blev overdraget til Tage Dræbye, DRÆBYE rådgivning og projektledelse, at foretage ajourføringen. Nærværende rapport er resultatet deraf.

²Ressourceområdeanalysen Bygge/Bolig, Erhvervsfremme Styrelsen 1993.

³I det følgende kaldes denne analyse for RO-analysen.

Opfølgning af ressourceområdeanalysen Bygge/Bolig

Den oprindelige ressourceområdeanalyse (RO-analysen) identificerede fire centrale problemstillinger for ressourceområdetets virksomheder:

- Samarbejdsproblemet
- Innovationsproblemet
- Internationaliseringsproblemet (kun byggedelen)
- Omstillingsproblemet (især fra nybyggeri til renovering).

Erhvervsministeriet fulgte op på analysen gennem initiativet "Dialog med ressourceområderne". For så vidt angår Bygge/Bolig forestod By- og Boligministeriet dialogen, primært gennem det såkaldte Byggeerhvervsudvalg, som havde repræsentation af byggeriets organisationer. Samtidig tog både Erhvervsministeriet og By- og Boligministeriet initiativer med henblik på at tage fat på arbejdet med de centrale problemstillinger, som var identificeret gennem RO-analysen. I flere tilfælde var der tale om en direkte opfølgning på analysens forslag. Nogle eksempler på opfølgningen er omtalt nedenfor.

- Erhvervsudviklingsrådet og Erhvervsfremme Styrelsen står bag iværksættelsen af "Proces- og Produktudvikling i Byggeriet", PPB. I PPB er – efter udbud – udvalgt fire konsortier, som dels gennemfører en række udviklingsaktiviteter, dels afprøver dem i forsøgsbyggerier. Et hovedformål i initiativet er opnåelse af produktivetsforbedringer.
- By- og Boligministeriet har gennemført "Projekt Renovering", som omfatter knap 75 større og mindre udviklingsprojekter inden for renovering og byfornyelse. Igen har et hovedformål været produktivetsforbedring. Udvikling af særlige produkter til renovering har været et andet centralt formål.
- Med baggrund i forslag fra Byggeerhvervsudvalget har By- og Boligministeriet iværksat "Projekt nye samarbejdsformer". I projektet skal nye samarbejdsformer mellem byggeriets parter og mellem bygherrer og leverancesystem (partnering) afprøves i en række pilotprojekter, som følges og rapporteres.
- I 1998 har Erhvervsfremme Styrelsen og By- og Boligministeriet sammen taget initiativ til "Projekt Hus", der også var et af RO-analysens forslag. Projekt Hus er et udviklingsprogram for dansk byggeri, som arbejder efter målet "dobbelværdi til halv pris". Projektet har to hovedindsatsområder: En styrkelse af bygherresiden for at lade efterspørgslen slå stærkere igennem, og en øget industrialisering for at fremme byggeriets produktivitet. Projekt hus har et 10-årigt program.

Der er opnået en række gode resultater igennem disse aktiviteter, men et gennembrud i forhold til RO-analysens centrale problemstillinger er ikke nået. Bl.a. er der ikke opnået de ønskede produktivetsforbedringer.

Sådan er ajourføringen foretaget

Ajourføringen anvender den tidligere analyses hovedstruktur. Indholdsmæssigt er den baseret på den tidligere ressourceområdeanalyse, suppleret og ajourført med nyere data, resultater fra analyser af Bygge/Bolig gennemført i årene 1994-99, samt erfaringer fra de gennemførte udviklingsprogrammer. Der er samtidig knyttet an til en række internationale aktiviteter, idet de i Danmark konstaterede problemstillinger genfindes i byggeriet internationalt.

Herudover indgår i analysen en supplerende kvalitativ analyse af nogle af ressourceområdets hovedproblemstillinger i form af en række gruppeinterview.

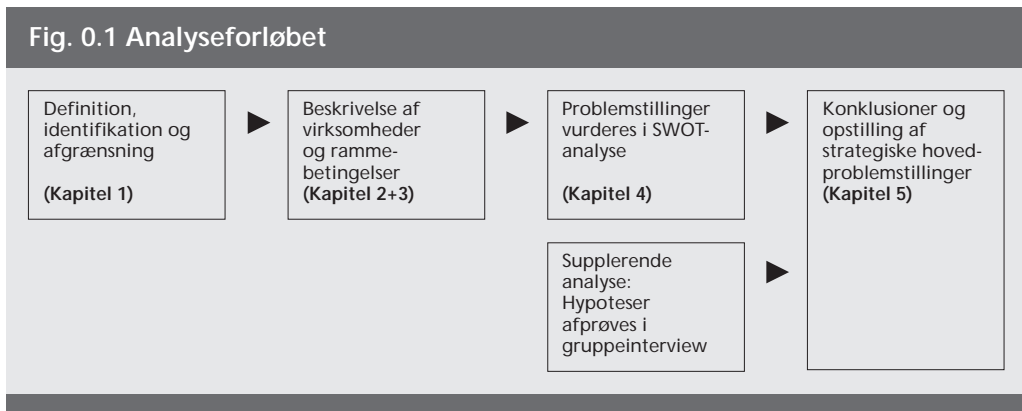
I kapitel 1 identificeres og afgrænses ressourceområdet, ligesom en række definitioner lægges fast. Kapitel 2 beskriver ressourceområdets virksomheder og virksomhedsstruktur, og i kapitel 3 beskrives tilsvarende rammebetingelserne. Det er tale om beskrivelse i ordets egentlige forstand, idet vurderingerne er samlet i kapitel 4.

I kapitel 4 gennemføres en analyse af muligheder, trusler, styrker og svagheder for ressourceområdet. Der er for alle fire områder lagt vægt på, at vurderingerne skal være dokumenterede i form af kvantitative eller kvalitative data både for virksomheder og rammebetingelser. Resultatet af kapitlets analyser kan sammenfattes i nogle sammenhængende, meget komplekse problemstillinger.

Eftersom der på en række centrale områder ikke findes den ønskelige dokumentation, bygger analysen i en væsentlig udstrækning på kvalitative data, bl.a. fra den tidligere analyse. Det begrænsede kvantitative data er ligeledes baggrunden for gennemførelsen af en supplerende kvalitativ analyse, jf. nedenfor.

Kapitel 5 rummer konklusioner. Der er ikke kun tale om konklusioner af analysen i kapitel 4, men også konklusioner fra en supplerende analyse. Kapitlets hovedkonklusion er, at byggeriet befinder sig i en så fastlåst situation, og at der er behov for et paradigmeskift, hvis den ønskede udvikling skal opnås.

Analyseforløbet er beskrevet i fig. 0.1.



Der er gennemført en supplerende analyse, som har haft til formål at diskutere byggeriets forbedringspotentiale med byggeriets parter. Den supplerende analyse er gennemført som fire gruppeinterview med henholdsvis bygherrer, rådgivere, entreprenører og fagentreprenører/ håndværkere. Den erfaring, som blev fremlagt ved disse gruppeinterview, indgår i nærværende rapportens beskrivelse og analyse af Bygge/Bolig.

Udgangspunktet for interviewene var en konstatering af, at der er tale om et paradoks, når de senere års analyser af byggeriet kan opsummeres således:

- Der er meget stor enighed blandt byggeriets aktører om, at der er et væsentligt forbedringspotentiale i byggeriet.
- På trods af at denne enighed er det kun under forsøgsomstændigheder og kun i begrænset omfang lykkedes at omsætte dette potentiale til konkrete produktivetsforbedringer.

Der var ikke udarbejdet en traditionel spørgeramme som grundlag for interviewene, men derimod opstillet de fem hypoteser i fig. 0.2 som uddybning af paradokset:

Fig. 0.2 Hypoteser til uddybning af paradokset

- Et uheldigt samspil mellem rammebetingelserne for udførelse af byggeri er årsag til en betydelig træghed i udviklingen af samarbejdet i værdikæden.
- Når bortses fra en lille gruppe af konferencegængere, er der ikke en krisebevidsthed hos byggeriets aktører, der kan befordre, at der gøres op med den herskende kultur.
- Hvis succeskriterierne for bygherrerne i højere grad var markedsbestemte, ville det kunne skabe et væsentligt pres for forbedring af produktiviteten.
- Et sådant pres ville kunne tilskynde leverancesystemet til at bruge kræfter på aktiviteter som fx value chain management, der i dag stort set er ukendte i byggeriet.
- Eftersom slutbrugerne taget som samlet gruppe, ikke har nogen klar økonomisk interesse i en forbedring af byggeriets produktivitet, kan det ikke forventes, at drivkraften til forbedringer i værdikædens effektivitet skal komme herfra.

Som helhed bekræftede (og uddybede) gruppeinterviewene de fremsatte hypoteser. Dog var der ikke entydig tilslutning fra håndværkere/fag-entreprenører.

Der blev gennemført fire gruppeinterview. Deltagerne er angivet nedenfor.

Interview med bygherrer

Knud Erik Busk, Københavns Lufthavne

Ejnar Baadsgaard, Fællesadministrationen 3B

Lars Frederiksen, ATP Ejendomme

Lars Ole Hansen, Byggedirektoratet

Interview med rådgivende og projekterende

Gunnar Friborg, Friborg & Lassen

Torben Hjortsø, PLH Arkitekter

Lars Holten Petersen, Birch & Krogboe

Henning Puggaard, Erik K. Jørgensen

Interview med entreprenører

Niels Otto Andersen, Skanska Jensen
Peter Henningsen, Højgaard & Schultz
Haldor Ragnarson, E. Pihl & Søn
Jørgen Huno Rasmussen, Hoffmann & Sønner

Interview med fagentreprenører/håndværkere

Børge Nordgaard Hansen, Lindberg/Alliance Installation
Knud Kyndesen, Ødsted Tømrer- og Snedkerforretning
Bent Nielsson, E.&B. Nielsson

En følgegruppe bestående af Henrik L. Bang (SBI), Peter Munk Christensen (professor, Århus Universitet), Bent Fjord (direktør, Realkredit Danmark), Erik K. Jørgensen (Civilingeniør) og Jan Spohr (kontorchef, By- og Boligministeriet) har bistået med kritik og råd undervejs i processen.

1. Identifikation af ressourceområdet

1.1 Definition og afgrænsning

Ressourceområdet Bygge/Bolig omfatter ideelt set *de aktiviteter, som tilsammen bidrager til opførelse, vedligeholdelse, drift og bortskaffelse af bygninger, uanset til hvilke formål disse anvendes.*

Disse aktiviteter varetages af omkring 50.000 firmaer samt af ejere og lejere af bygningerne. I statistiske opgørelser indgår ikke alle aktiviteter, idet egenaktiviteter og "sort" arbejde ikke registreres i statistikken.

Det skal understreges, at definitionen alene omfatter aktiviteter, hvor slutproduktet er bygninger. Ofte anvendes begrebet bygge- og anlægssektoren som en samlet betegnelse for byggevirksomhederne. Når denne betegnelse anvendes, er også medtaget aktiviteter, der fører frem til anlægssektorens slutprodukter, såsom veje, broer, tunneler og rørledninger (til olie, gas, vand, spildevand, fjernvarme). Disse aktiviteter indgår altså ikke i definitionen af ressourceområdet, som derfor er en delmængde af "Bygge- og anlægssektoren".

Den romerske arkitekt og ingeniør Vitruvius har i sit værk "De Architectura" (Om Arkitektur) udviklet det klassiske grundlag til beskrivelse af byggeri. Han opdeler byggeriets egenskaber i tre kategorier: Æstetik, byggeteknik og funktion. Rækkefølgen er Vitruvius' egen. Vitruvius' kategorier anvendes i analysen som et generelt grundlag for beskrivelsen af byggeriets kvaliteter. Pris og tid, som i dag er andre centrale kvaliteter, indgår ikke i Vitruvius' beskrivelse, men indgår naturligvis som væsentlige egenskaber i byggeriets kvalitet.

I appendiks 1 til dette kapitel findes en nærmere beskrivelse af, hvorledes ressourceområdet er afgrænset til brug for den statistiske analyse.

1.2 Slutprodukter og ydelser

Selv om ressourceområdet ved udeladelsen af anlægsområdet er blevet lidt mere homogent, er der dog stadig tale om et heterogent erhvervsområde med mange forskellige produkter og med en række markedssegmenter.

I figur 1.1 er foretaget en grov opdeling af dels slutprodukter/slutydelser, dels markedssegmenter. Et kryds markerer, at den pågældende ydelse leveres direkte af det pågældende segment.

Der er ved udarbejdelsen af figuren taget hensyn til danske forhold, men i princippet eksisterer denne markedsopdeling i alle lande.

Fig. 1.1 Ydelser og markedssegmenter

Ydelser Markeds- segment	Boligbyggeri (Flerfamilie- huse)	Boligbyggeri (En- og to familie-huse)	Bygninger til administration (inkl. service- erhverv)	Bygninger til fremstillings- erhverv	Institutions- byggeri (primært offentligt)	Detailhandel og (specialise- rede) service erhverv
Nybyggeri	X	X	X	X	X	X
Renovering/ byfornyelse	X	X	X	X	X	X
Drift og vedligehold	X	X	X	X	X	X
Byggevarer		X				X
Materiel til produktionen	X	X	X	X	X	X
Handel med fast ejendom	X	X	X	X	X	X
Finansielle ydelser	X	X	X	X	X	X

Når byggevarer kun er afkrydset under en- og tofamiliehuse samt under specialiserede huse, er årsagen, at det primært er her, at byggevarerne er slutprodukt (til gør-det-selv aktiviteter foretaget af bygningssejer eller lejer, fx en butiksindehaver). Byggevarer anvendes selvfølgelig i samtlige områder, men indgår her som en underleverance.

Selv om ressourceområdet på denne måde er opdelt i forskellige segmenter, er der dog stadig inden for hvert segment en række byggeteknik og funktionelt forskellige bygningstyper. Desuden eksisterer der forskellige rammebetingelser for de forskellige typer af produkter.

Inden for "Boligbyggeri, flerfamiliehuse" findes således både etagebyggeri og tæt-lavt byggeri. Der findes også almene boliger, ældreboliger og ungdomsboliger, private andelsboliger, ejerlejligheder m.fl. Inden for "Detailhandel og specialiserede serviceerhverv" findes bl.a. indkøbscentre, hoteller, restaurationer, diskoteker mv.

1.3 Aktører

Ressourceområdets aktører er en bredt sammensat gruppe af virksomheder, der virker sammen i et kompliceret mønster.

Det er valgt at opdele aktørerne i fem hovedgrupper:

1. Industridelen
2. Byggedelen
3. Støtteerhverv
4. Bygherredelen
5. Slutbrugerne.

Virksomhederne i de fire første grupper kaldes henholdsvis 1) industrivirksomhederne (hvor dette ikke giver anledning til forveksling med andre industrivirksomheder), 2) byggevirksomhederne, 3) virksomheder i støtteerhvervene og 4) bygherrerne. Slutbrugerne omfatter såvel virksomheder som privatpersoner på efterspørgselssiden (i nogle tilfælde anvendes også begrebet efterspørgselssiden).

I figur 1.2 er opdelingen i ressourceområdets aktører nærmere beskrevet. For ikke at gøre figuren alt for uoverskuelig, er en række eksisterende relationer dog ikke vist i form af pile. Det gælder således relationen mellem industridelen og byggedelen. Figuren omfatter i stiliseret form et tids-/faseforløb (set fra venstre mod højre).

Figuren medtager ressourceområdets erhvervsøkonomiske aktører, men ikke aktører knyttet til rammebetingelserne. Som det fremgår af kapitel 3, er der en betydelig interaktion mellem de aktører, der har ansvaret for rammebetingelser og ressourceområdets aktører. Rammebetingelsernes aktører beskrives nærmere i kapitel 3.

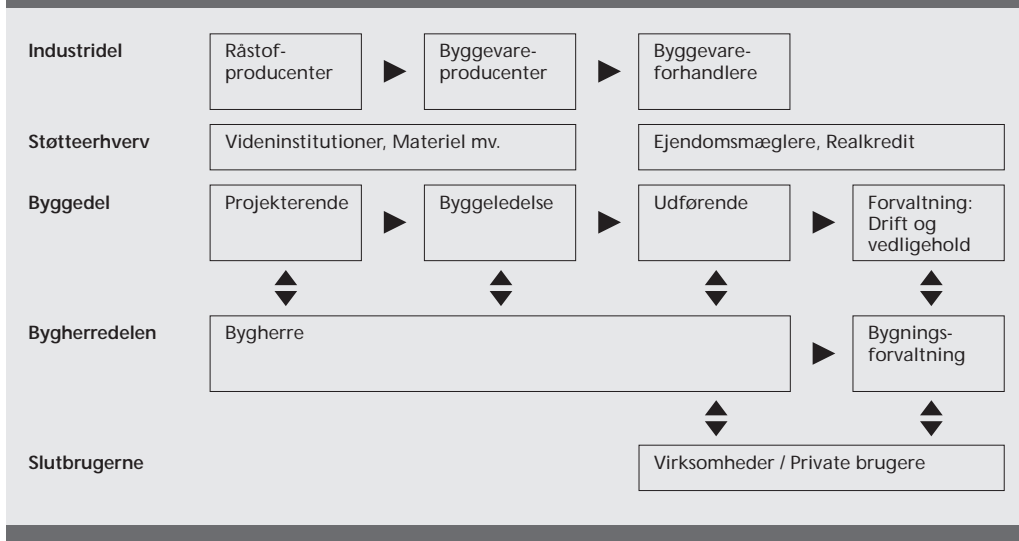
Figuren illustrerer bl.a., at industridel og byggedel i en vis udstrækning kan karakteriseres som to parallelle værdisystemer.

Nedenfor gives en kort beskrivelse af de enkelte grupper af aktører. En uddybet beskrivelse med tilhørende kvantitative oversigter findes i kapitel 2.

Industridel

Industridelen omfatter – som det fremgår af figuren – tre hovedgrupper: Råstofproducenter, byggematerialeproducenter og byggematerialeforhandlere. Industridelen er kendetegnet ved, at den ikke adskiller sig væsentligt fra andre fremstillingssektorer. Industridelen har to hovedmarkeder, dels byggevirksomhederne og dels husholdningerne.

Fig. 1.2 Byggeriets aktører



Byggedel

Byggedelen omfatter de projekterende virksomheder (arkitekter og ingeniører) og de udførende virksomheder (entreprenører og fagentreprenører). I figuren indgår også byggeledelse, som dog ikke er knyttet til en bestemt gruppe aktører⁴. Endelig indgår i byggedelen en række ydelser vedrørende bygningsforvaltning (drift og vedligehold), rengøring og vedligehold (der i et vist omfang udføres af specialiserede virksomheder).

Byggedelen adskiller sig (som andre serviceydelser) på en række områder fra industridelen, fx ved

- ikke at have et fast produktionssted
- at producere på stedet (ydelsen transporteres ikke, hvilket gør afstandsfølsomheden stor)
- at produktet ikke kan lagres.

Støtteerhverv

Omfatter en mangearartet gruppe af virksomheder. En række videninstitutioner leverer ydelser til byggeriets virksomheder (teknologisk service mv.). Desuden indgår i gruppen en række støttefunktioner i forbindelse med udførelsen af byggeriet, fx leje af maskiner, stilladser og skurvogne. Endelig er omfattet en række erhverv, som leverer direkte til bygherren, fx ejendomshandel, finansiering (banker og realkredit) og service, fx huslejeadministration.

⁴Når byggeledelse er udskilt som en særlig gruppe er årsagen, at denne funktion enten fuldt ud kan ligge hos de projekterende (ved udbud i fagentreprise) eller hos en hovedentreprenør (ved udbud i totalentreprise) eller de projekterende og hos en hovedentreprenør (ved udbud i hovedentreprise).

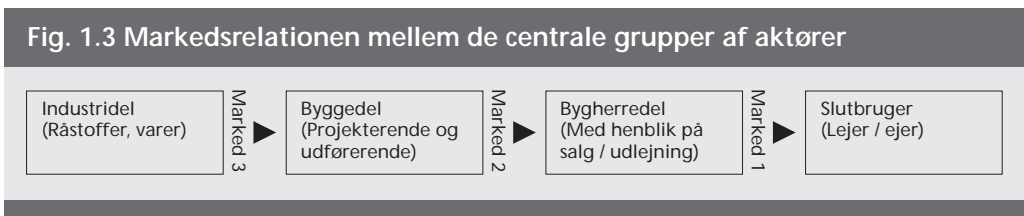
Bygherredelen

Den traditionelle efterspørgselside er opdelt i tre grupper: Bygherrer, bygningssforvaltning og (slut)brugere.

Bygherrerne omfatter de juridiske personer, for hvis regning og risiko byggeriet opføres og som i sammenhæng hermed træffer bygherrebeslutningerne i byggeprocessen. Den overvejende del af bygherrerne køber ikke byggeri (eller foretager moderniseringer/renoveringer) til eget brug, men med henblik på salg, udlejning eller overdragelse til en slutbruger. Dette forhold indebærer, at en bygherre i de fleste tilfælde må karakteriseres som en del af det samlede leverancesystem, der tilvejebringer bygninger til slutbrugeren. I andre tilfælde er det slutbrugeren, der selv er bygherre, og bygherren kan altså i disse tilfælde – set i forhold til leverancesystemet – siges at tilhøre efterspørgselsiden.

På den overvejende del af markedet er der tale om, at bygherren ikke samtidig er slutbruger. Dette gælder helt åbenbart, når bygherren opfører byggeriet med henblik på salg eller udlejning. Men det gælder principielt også, hvor bygherren som professionel forestår byggeri til slutbrugere i samme juridiske organisation. Dermed omfatter det også de statslige byggeadministrationer og byggeadministrationer i større private virksomheder m.fl. Slutbrugere og bygherre betragtes derimod som værende sammenfaldende, når det både er samme juridiske organisation og samme personer/funktioner. Det er typisk tilfældet, hvor mindre virksomheder/institutioner samt private personer er bygherrer for byggeri til eget brug.

Da bygherren oftest ikke er slutbruger, er det denne organisationsform, der har været bestemmende for figurer og terminologi i det følgende. I figur 1.3 er i stiliseret form beskrevet (markeds)relationen mellem de centrale grupper af aktører (støtteerhverv er ikke medtaget i figuren).



Appendiks til kap. 1: Statistisk afgrænsning

I praksis er det ikke muligt kvantitativt at beskrive ressourceområdets økonomiske aktiviteter i fuld overensstemmelse med definitionen. I statistikken er firmaerne samlet i brancher efter deres hovedaktivitet. Det

betyder, at en del af omsætning/værditilvækst i de brancher, som Bygge/Boligvirksomhederne ligger i, ikke er omfattet af definitionen. Omvendt har firmaer uden for Bygge/Boligbrancherne aktiviteter, der er omfattet af definitionen. Det er i den statistiske beskrivelse antaget, at disse to forhold samlet udligner hinanden. Det skal dog for en ordens skyld nævnes, at der ikke er gennemført analyser, som dokumenterer dette.

Anlægsområdet

Som beskrevet i afsnit 1.1 er anlægsområdet ikke omfattet af definitionen af ressourceområdet. Eftersom en væsentlig del af firmaerne i de brancher, som danner ressourceområdet, har omsætning/værditilvækst inden for anlægsområdet, har det derfor i den statistiske behandling været nødvendigt at korrigerer herfor.

Korrekturen er foretaget for entreprenørvirksomhed, elinstallationsvirksomhed, VVS-installationsvirksomhed samt rådgivende ingeniørvirksomhed⁵. Korrektur er sket gennem fordelingsnøgler, der blev tilvejebragt i et samarbejde med de respektive brancheorganisationer i forbindelse med gennemførelsen af den første RO-analyse. Det er valgt ikke at ændre disse for ikke at svække muligheden for at sammenligne med resultaterne af den første analyse.

⁵Brancherne 4511 Nedrivnings- og jordarbejdsentreprenører, 4512 Funderingsundersøgelser, 4521 Bygge- og anlægsentreprenører, 4522 Tagdækningsvirksomhed, 4525 Anden bygge- og anlægsvirksomhed, som kræver specialisering, 4531 Elektroinstallationsforretninger og 4533 VVS-installatører og blikkenslagerforretninger.

Brancher

Figur 1.4 giver en oversigt over de brancher, som indgår i den statistiske beskrivelse af ressourceområdet. Brancherne er beskrevet ved hjælp af Danmarks Statistiks Dansk Branchekode 1993 (DB93), hvis nomenklatur igen er baseret på EU's NACE klassifikation, der er obligatorisk for alle EU-medlemslande (på 4-ciffer niveau).

DB93 rummer mulighed for at anvende en større detaljeringsgrad i brancheinddelingen (6-cifrede brancher i stedet for de anvendte 4-cifrede). Når de 6-cifrede brancher alligevel ikke er anvendt skyldes det, at det har været ønsket at kunne udnytte den europæiske standardisering af klassifikationerne i erhvervsstatistikken til at foretage internationale sammenligninger.

I den første analyse var anvendt det 6-cifrede niveau i den tidligere danske branchenomenklatur DSE77. Det betyder en vis svækkelse af mulighederne for at sammenligne det datamateriale, der anvendes i første analyserapport, med det datamateriale, der anvendes i nærværende analyse.

Fig. 1.4 Statistisk afgrænsning af Bygge/Bolig

Underområde	Brancher, 4-cifret NACE niveau
Primære erhverv	0201 Skovbrug 1411 Stenbrud og stenfiskeri 1412 Kalkbrud 1413 Skiferbrud 1421 Grus- og sandgrave, sandsugning 1422 Udvinning af ler og kaolin 1450 Anden råstofudvinning i øvrigt
Fremstillingserhverv	1753 Fremstilling af fiberdug og varer heraf, undtagen beklædningsartikler 2010 Udsavning og høvling af træ, imprægnering af træ 2030 Fremstilling af bygningstømmer og snedkerartikler 2051 Fremstilling af andre træprodukter 2124 Fremstilling af tapet 2416 Fremstilling af basisplast 2430 Fremstilling af maling, lak, trykfarver mv. samt tætningsmaterialer 2462 Limfabrikker 2521 Fremstilling af plader, ark, rør og slanger samt profiler af plast 2523 Fremstilling af bygningsartikler af plast 2611 Fremstilling af planglas 2612 Formning og forarbejdning af planglas 2614 Glasuldsfabrikker 2615 Fremstilling og bearbejdning af glas i øvrigt 2622 Fremstilling af keramiske sanitetsartikler 2623 Fremstilling af keramiske isolatorer og isoleringsdele 2624 Fremstilling af andre keramiske produkter til teknisk brug 2626 Fremstilling af varmeisolerende og ildfaste keramiske produkter 2630 Fremstilling af fliser og kakler 2640 Teglværker 2651 Cementfabrikker 2652 Kalkværker 2653 Fremstilling af gips 2661 Fremstilling af byggematerialer af beton 2662 Fremstilling af byggematerialer af gips 2663 Fremstilling af færdigblandet beton 2664 Mørtelværker 2665 Fremstilling af fibercementprodukter 2670 Stenhuggere 2681 Fremstilling af slibemidler 2682 Asfalt-, tagpap- og stenuuldsfabrikker mv. 2721 Fremstilling af støbte jern- og stålrør 2744 Fremstilling og første bearbejdning af kobber 2811 Fremstilling af metalkonstruktioner og dele heraf 2812 Fremstilling af døre og vinduer samt rammer hertil af jern og metal 2822 Fremstilling af radiatorer og kedler til centralvarmeanlæg
Fremstillingserhverv	2862 Fremstilling af håndværktøj 2863 Fremstilling af låse og metalbeslag 2873 Fremstilling af trådvarer 2874 Fremstilling af bolte, skruer, møtrikker, kæder og fjedre 2913 Fremstilling af haner og ventiler 2921 Fremstilling af ovne og fyringsaggregater 2923 Fremstilling af køle- og ventilationsanlæg til erhvervsmæssigt brug 3120 Fremstilling af elektriske fordelings- og kontroltavler samt relæer mv. 3613 Fremstilling af køkkeninventar mv.
Støtteerhverv	2952 Fremstilling af maskiner til cementindustri, entreprenørarbejde mv. 4550 Udlejning af entreprenørmateriel med betjeningspersonale 7132 Udlejning af entreprenørmateriel
Serviceerhverv	0202 Servicevirksomhed i forbindelse med skovbrug 4511 Nedrivnings- og jordarbejdsentreprenører 4512 Funderingsundersøgelser

Skema fortsættes næste side

Underområde	Brancher, 4-cifret NACE niveau
	4521 Bygge- og anlægssentreprenører (bortset fra nedrivnings- og jordarbejdsentreprenører)
	4522 Tagdækningsvirksomhed
	4525 Anden bygge- og anlægsvirksomhed, som kræver specialisering
	4531 Elektroinstallationsforretninger
	4532 Isoleringsvirksomhed
	4533 VVS-installatører og blikkenslagerforretninger
	4541 Stukkatorvirksomhed
	4542 Tømmer- og bygningsnedkerforretninger
	4543 Udførelse af gulvbelægninger og vægbeklædning samt gulvafhøvling
	4544 Maler- og glarmesterforretninger
	4545 Andet færdiggørelsesarbejde i øvrigt
	5113 Agenturhandel med tømmer og andre byggematerialer
	5153 Engroshandel med træ, byggematerialer, lak og maling
	5154 Engroshandel med isenkram og varmeanlæg samt tilbehør
	5162 Engroshandel med maskiner, udstyr og tilbehør til bygge- og anlægsvirksomhed
	5246 Detailhandel med isenkram, byggematerialer, maling og tapet
	7011 Udstykning af fast ejendom
	7012 Køb og salg af fast ejendom for egen regning
	7020 Udlejning af egen fast ejendom
	7031 Formidling og udlejning af fast ejendom
	7032 Administration af fast ejendom
	7420 Arkitekt- og ingeniørvirksomhed og anden teknisk rådgivning
	7470 Rengøringsvirksomhed

Opdeling i erhvervsøkonomiske delområder

Ressourceområdestatistikken har, som det fremgår af figur 1.4, en hovedopdeling i fire grupper: primære erhverv, fremstillingserhverv, støtteerhverv og serviceerhverv. Denne opdeling er ikke anvendt i ajourføringen. Der er i stedet valgt en række undergrupper, som bl.a. er valgt med det formål at skabe en vis sammenlignelighed med den statistiske beskrivelse i den første RO-analyse. Sammenhængen mellem de anvendte inddelinger af ressourceområdet er vist i figur 1.5.

Figur 1.5 Oversigt over opdelingen af ressourceområdet

Inddeling i ressourceområdestatistikken	Opdeling i den første analyserapport	Analytisk opdeling i denne
Primære erhverv	Råstofproducenter	Industridel
Fremstillingserhverv	Byggematerialeproducenter	
Serviceerhverv	Byggematerialeforhandlere	Byggedel
	Entreprenører	
	Fagentreprenører	
	Projekterende	Bygherredel
	Bygherrer	
	Bygningsforvaltere	Støtteerhverv
Andre		
Støtteerhverv	Støtteerhverv	
Findes ikke	Findes ikke	Slutbrugere

2. Erhvervsøkonomisk udvikling og aktuel situation

2.1 Udviklingen

Indledende

Ressourceområdet Bygge/Bolig er i et historisk perspektiv et udpræget hjemmemarkedserhverv. Det har haft og har en central plads i samfundsøkonomien, fordi bygninger er vigtige for både erhverv og husholdninger. Omfanget af "forbruget" af bygninger afspejler i høj grad samfundets velstandsniveau.

Betydningen for samfundsøkonomien kan bl.a. ses af, at investeringer i såvel nybyggeri som modernisering og forbedring, ofte er blevet benyttet til regulering af den samfundsøkonomiske aktivitet. Ved høj aktivitet er byggeaktiviteten søgt mindsket, ved lav aktivitet er byggeaktiviteten søgt stimuleret. Bygge/Boligs karakter af hjemmemarkedserhverv har udgjort en del af rationale bag den anvendte regulering. Byggeri har en høj beskæftigelse pr. omsat krone og et modsvarende relativt lavt importindhold pr. omsat krone.

Især for så vidt angår industridelen, men også i et vist omfang for byggedelen, er der i de seneste årtier foregået en væsentlig internationalisering. Ressourceområdets eksport opgøres i ressourceområdestatistikken⁶ til 40 mia. kr., men der kan være tale om en overvurdering, idet andre opgørelser viser ca. 30 mia. kr. Primært er der tale om industrieksport. Baggrunden for industridelens eksport er i høj grad den industrialisering, der skete i byggeriet i 1950'erne og 1960'erne. Der er derfor i beskrivelsen af den erhvervsøkonomiske udvikling lagt vægt på beskrivelsen af byggeriets udvikling i netop denne periode.

Frem til 2. Verdenskrig

Frem til 1950 var byggeriets centrale aktører håndværkerne. Bistået af arbejdsmænd bearbejdede de relativt simple byggematerialer som mursten, træ, stål osv. Byggematerialerne kom i hovedsagen direkte fra teglværkerne, savværkerne m.fl. Den bearbejdning, der ikke foregik direkte på byggepladsen, fandt sted på håndværkernes egne små værksteder.

⁶Specialkørsel uden anlægsområdet foretaget af Danmarks Statistik.

Eftersom byggeriet i stor udstrækning blev gennemført i veldefineret tradition, krævede enkle byggeprojekter (fx muremesterhusene) hverken arkitekt eller ingeniør. Lidt mere komplekse projekter blev tegnet og styret af arkitekter, mens ingeniører foretog beregninger. Entreprenøren, som den der kan påtage sig det samlede ansvar for et byggeri, eksisterede også før 2. Verdenskrig, men var primært orienteret mod anlægsgaver og de helt store byggerier. Sammen med ingeniørerne beherskede entreprenørerne betonen. De var vant til at arbejde med ufaglært arbejdskraft og anvendte tungt materiel.

Efter 2. Verdenskrig

Drivkraften i udviklingen i Danmark og i det øvrige Europa efter 2. Verdenskrig var boligbyggeriet. Der var en meget stor mangel på boliger, og manglen på faglært arbejdskraft udgjorde en flaskehals. For at opnå en vækst i boligbyggeriet, som modsvarede de politiske fastlagte mål for opfyldelse af behovene for boliger, var det nødvendigt med en industrialisering.

Den direkte initiativtager til denne industrialisering var staten, mere præcist Boligministeriet. Med baggrund i statens støtte til såvel privat boligbyggeri (statslån) og socialt boligbyggeri (tilskud) blev der taget en række initiativer, der bl.a. havde til formål at flytte produktion væk fra byggepladsen og til fabrik. Et delmål var at øge andelen af ufaglærte, der var beskæftiget på byggepladsen. Virkemidlet var fastlæggelse af betingelser vedrørende produktionen som forudsætning for at opnå tilskuddene.

En del af de ideer, som industrialiseringen byggede på, blev udformet i et udvalg nedsat af Dansk Ingeniørforening i 1948, rationaliseringsudvalget. I udvalgets første rapport, "Forslag til forenkling af boligbyggeriets udførelse og organisation", der kom i 1951, introduceredes således en standardisering af etagehøjderne til 280 cm. Man behandlede desuden standardiserede installationer og byggepladsens transport.

Udvalgets arbejde førte bl.a. til, at Boligministeriet i 1951 nedsatte sit eget rationaliseringsudvalg, der senere fik navnet produktivitetsfundsudvalget, idet det fik stillet 9 mio. kr. af Marshall-midlerne til rådighed.

Det første formelle skridt kom i 1953, hvor Boligministeriet i et cirkulære om statslån gjorde det til en betingelse for den statslige støtte, at højst 15% af arbejdskraften til produktion af et råhus måtte være faglært. Dette var det første skridt i retning af betonelement- og montagebyggeriet.

Det næste skridt var introduktionen af modulreglerne i 1958 med standarder for en række forhold af betydning for byggeprojektering. Mens et vindue eller en dør tidligere kunne have et hvilket som helst mål og dermed lagde op til enkeltstyksproduktion, indebar modulreglerne, at der kun blev få "tilladte" størrelser på vinduer, døre osv. Desuden var disse dimensioner de samme over hele landet, hvorfor der nu var mulighed for serieproduktion. Det samme gjaldt køkkener, køleskabe mv. Størst betydning fik modulreglerne dog for betonelementerne, der i løbet af 1960'erne kom til at udgøre kernen i dansk byggeri.

Boligministeriet fulgte bl.a. op på modulreglerne med det såkaldte Montagecirkulære af 15. marts 1960, der indebar støtte til opførelse af 7.500 boliger, der fra projekteringsstart skulle planlægges således, at fremstillingen i størst muligt omfang var montage på byggepladsen med præfabrikerede elementer. Der skulle hermed opnås de størst mulige besparelser i såvel arbejdstimer som mængder. Montagecirkulæret var baseret på modulreglerne og en række forsøg med montagebyggeri i 1950'erne.

Desuden blev der i 1960 vedtaget en ensartet byggelov for hele landet (Landsbyggeloven), som også var en del af forudsætningen for overførslen af en del af byggepladsproduktion til serieproduktion på fabrik.

Langt fra alt byggeri blev i 1960'erne til montagebyggeri. Der blev fortsat bygget traditionelt, parallelt med betonelementbyggeriet.

En helt særlig udvikling udgjorde enfamiliehusbyggeriet, der i meget høj grad var præget af typehuse. Fx blev der i årene 1967 til 1971 nogenlunde konstant bygget 45.000 boliger om året. Af disse var godt 40% flerfamiliehuse (ca. 19.000), mens knap 60% var enfamiliehuse (ca. 26.000).

I perioden frem til begyndelsen af 1970'erne foregik der en ganske omfattende omstrukturering (af byggeriets leverancesystem) mellem aktørerne inden for ressourceområdet, en strukturering, som til gengæld i princippet har eksisteret lige siden⁷. Ressourceområdets aktører behandles senere i dette kapitel.

⁷Når bortses fra, at typehusproducenterne er reduceret meget i antal.

Det var en periode med radikale teknologiske fornyelser, baseret på en delvis industrialisering. Motoren i udviklingen var trækkeret fra efterspørgslen efter især boliger (med Boligministeriet som anfører). Resultatet blev på den ene side montage- og elementbyggeriet og på den anden en række ret avancerede byggematerialer og -varer.

Og så kom reaktionen⁸

Væksten i efterspørgslen og udvikling af et mere industrialiseret byggeri inden for boligbyggeriet (som indtil da havde været motoren i udviklingen) standsede ret brat i løbet af 1970'erne. Der var modstand mod storskala betonbyggerierne i planer som Gjellerup, Brøndby Strand, Høje Gladsaxe og Albertslund. Der blev også konstateret en række byggeskadeproblemer i stor skala (tagene i Albertslund, betonen i Brøndby Strand).

⁸Overskriften stammer fra Sven Bertelsen: Bellahøj, Ballerup, Brøndby Strand, 25 år der industrialiserede byggeriet.

Tæt-lav bebyggelse i små enheder, bl.a. initieret af SBI's konkurrence i 1972, blev den nye retning i planlægningen af boligområder. Inertien i de store planer var ganske vist stor, men der blev ikke planlagt nye etagehusbebyggelser, og byggeriet af de planlagte ebbede ud i løbet af 1970'erne samtidig med, at byggeriets omfang faldt særdeles meget som følge af recessionen efter energikriserne.

Energikrisernes betydning

Den teknologiske udvikling siden begyndelsen af 1970'erne har i meget høj grad været præget af de to energikriser og den markante ændring af den danske energipolitik, der blev svaret på dem. Udover den umiddelbare indsats i form af tilskud til isolering og energistyring, indførelse af naturgas og fjernvarme i stor målestok, var energipolitikken også baggrund for nogle markante ændringer i Bygningsreglementet. Reglementet blev fuldstændigt revideret både i 1982 og i 1995, og fik desuden i den mellemliggende periode yderligere strammede energikrav.

Udviklingen i kravene til bygningernes energiegenskaber udgjorde forudsætningen for en vækst i virksomheder specialiseret til dette område. Først og fremmest producenter af isoleringsmaterialer.

En analyse⁹ af emnerne i dansk byggeforskning i perioden 1987-96 illustrerer, at miljø og energiforhold, specielt energi i de sidste 10 år har været centralt i forsknings- og udviklingsaktiviteterne. 30% af de publicerede titler handler om miljø, energi og indeklime. Energi er det klart dominerende område i denne gruppe.

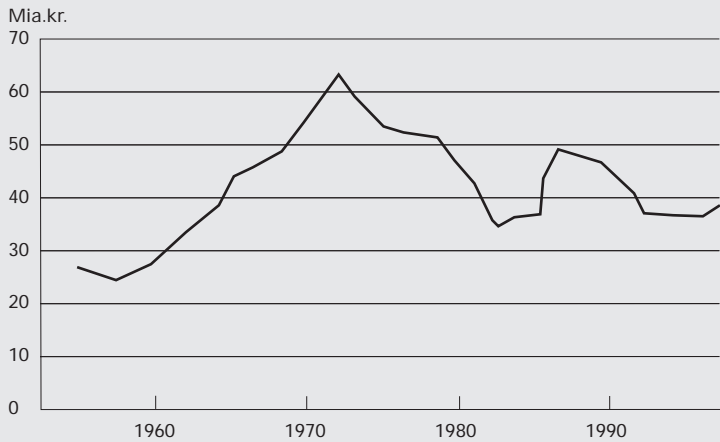
⁹Teknologisk Byggeviden, Byggeriets Udviklingsråd 1997. Analysen omtales nærmere i kap. 3.

Stærkt svingende efterspørgsel

Perioden fra begyndelsen af 1970'erne indebar gradvist et meget stort fald i efterspørgslen og dermed i ressourceområdets produktion og beskæftigelse, se fig. 2.1.

I 1972 indførtes moms på byggeriet, hvilket radikalt øgede prisen på bygninger for ikke-momsregistreret virksomhed samt for private husholdninger. I 1973 kom den første oliekrise, som øgede driftsomkost

Fig. 2.1 Bruttoinvesteringer i byggeri og anlæg 1954-95 (1980-priser)



Kilde: Danmarks Statistik

ningerne (til energiforbrug) væsentligt. I 1979 kom den anden energi-krise. På den anden side var der i 1970'erne og begyndelsen af 1980'erne også en ganske betydelig inflation, som øgede incitamentet til investering i fast ejendom. Inflationen var dog ikke tilstrækkelig til at modvirke de andre faktorer.

Som baggrund for det store fald i efterspørgslen efter boliger skal også nævnes, at boligbyggeriet i 1960'erne og 1970'erne havde været meget stort. Den første Bygningsopgørelse fra 1977¹⁰ viste således, at det samlede areal til helårsbeboelse (ekskl. kældre og tagetage) var ca. 200 mio. kvadratmeter, eller ca. 40 kvadratmeter pr. person. Dette tal er siden forøget med yderligere 10 kvadratmeter pr. person, således at der i dag, i gennemsnit, er mere end 50 kvadratmeter boligareal per person i Danmark.

Den faldende efterspørgsel øgede konkurrencen mellem virksomhederne på markedet, hvilket især påvirkede indtjeningsmarginerne. Der var i denne periode ikke megen plads til udvikling af byggeriet, hverken proces- eller produktmæssigt. Desuden blev den enkelte byggeopgave mindre, hvilket også forringede mulighederne for udvikling.

I 1982 vendte udviklingen igen og efterspørgslen steg frem til det "lille byggeboom" i 1986. En væsentlig faktor i afmatningen efter 1986 var skattereformen (kartoffelkuren), der ændrede realrenten efter skat fra minus til plus. Den samlede ændring i realrenten efter skat fra 1982 til 1993 strækker sig fra -6% til +4%.

¹⁰Baseret på det nyoprettede Bygnings- og Bolig Register (BBR), som gav mulighed for at få bedre statistiske oplysninger om bygningsbestanden og dens anvendelse.

Udvikling i eksporten

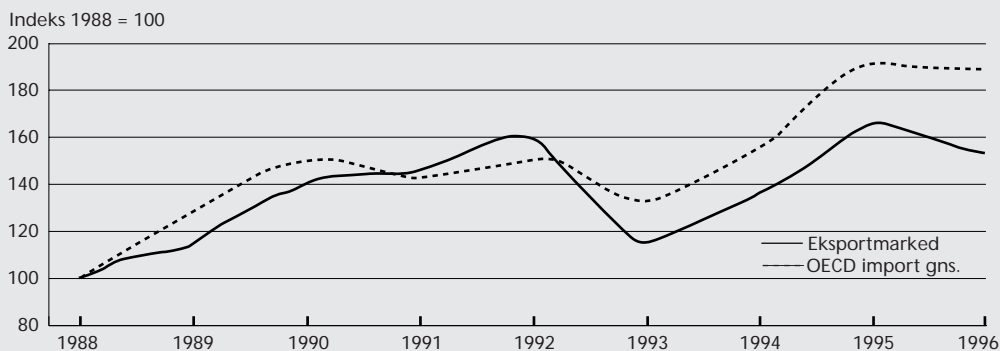
Eksporten fra ressourceområdets virksomheder var ganske stærkt stigende i perioden 1975 til 1985. I de senere år har eksportudviklingen fulgt den almindelige udvikling i dansk eksport. Bygge/Bolig udgjorde i årene 1988 til 1996 nogenlunde konstant 12% af den samlede danske eksport.

Det er især industridelens virksomheder, der har haft en væsentlig eksport. Bl.a. vinduer og døre udgør vigtige eksportvarer. Baggrunden for denne eksportudvikling kan nogenlunde sikkert siges at være dels mulighederne fra den tidligere industrialisering (modulsystem, landsbyg-gelov), dels mulighederne betinget af den – set i en international sammenhæng – konsekvente danske energisparepolitik i forbindelse med energikriserne (bl.a. af betydning for isoleringsmaterialer).

Samlet set taber Bygge/Bolig (som anden dansk eksport) markedsandele, se fig. 2.2. Der er dog tale om et blandet billede, idet der på nogle markeder vindes markedsandele¹¹.

¹¹Jf. Benchmarking af de danske ressourceområder, Erhvervsfremme Styrelsen 2000.

Fig. 2.2 Udvikling i eksport fra Bygge / Bolig i forhold til det samlede OECD marked 1988-96



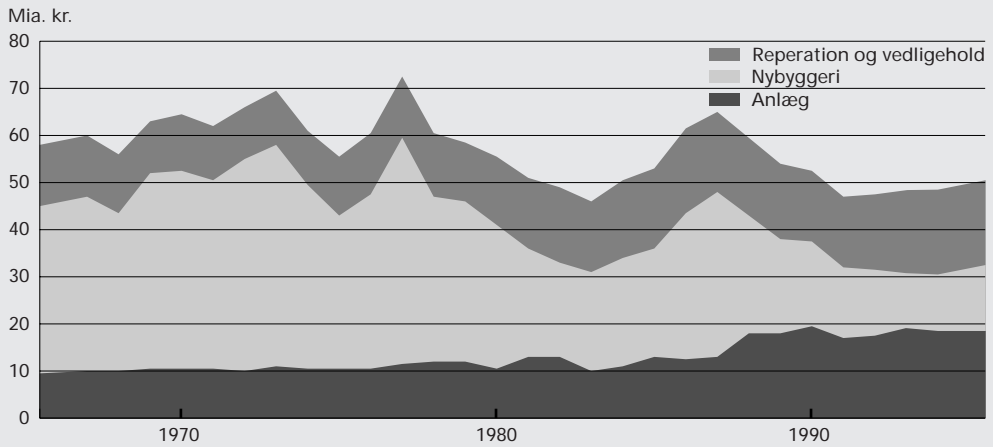
Kilde: Benchmarking af de danske ressourceområder, Erhvervsfremme Styrelsen 2000.

Udvikling i segmenterne

Det er ikke ved hjælp af den almindelig statistik muligt at følge udviklingen for en detaljeret segmentering af ressourceområdet. Den anvendte segmentering i fig. 2.3 indeholder også anlægsområdet, som ikke er en del af ressourceområdet.

Figur 2.3 indeholder to centrale budskaber. For det første viser den de tidligere beskrevne meget store udsving i efterspørgslen. For det andet viser den, at der siden 1960'erne er sket en meget betydelig forskydning

Fig. 2.3 Produktionsværdi af anlæg, nybyggeri og reparation og vedligehold 1966-1995 (1980-priser)



Kilde: Benchmarking af de danske ressourceområder, Erhvervsfremme Styrelsen 2000.

af byggeaktiviteten fra nybyggeri og tilbygning mod reparation og vedligehold.

Mens nybyggeri i 1966 udgjorde godt 60% af den samlede produktionsværdi, udgjorde det i 1995 omkring 30% af den samlede aktivitet. I 1966 var nybyggeriet fire gange så stort som aktiviteten i reparation og vedligeholdelse, i 1995 var aktiviteten i reparation og vedligeholdelse på størrelse med aktiviteten i nybyggeriet.

Det er desuden karakteristisk for drift og vedligehold, at aktiviteterne i det lange tidsperspektiv er relativt konstante, dvs. at aktiviteten kun i begrænset omfang er konjunkturfølsom og heller ikke særlig stærkt påvirket af regulering. Nybyggeri, derimod, er både konjunkturfølsomt og udsat for regulering.

2.2 Aktuell situation

De aktuelle statistiske hovedtal for de enkelte delområder i Bygge/Bolig er vist i fig. 2.4.

Der er knap 50.000 virksomheder i Bygge/Bolig og en samlet fuldtidsbeskæftigelse på knap 225.000 personer. Tal som understreger, at den typiske virksomhed er meget lille, samt at ressourceområdet er meget stort (omkring 20% af den samlede beskæftigelse i den private sektor).

Beskæftigelsesmæssigt er de store delområder byggematerialeproducenter og fagentreprenører/håndværkere, der tilsammen står for 70% af fuldtidsbeskæftigelsen. Eksporten sker i overvejende grad fra industridelen og her primært fra byggematerialeproducenterne.

Tabellens tal indgår i den efterfølgende beskrivelse af delområderne.

Fig. 2.4 Bygge/Bolig og delområder i tal

	Antal firmaer	Samlet omsætning Mio. kr.	Afgiftsfri eksport mv. Mio. kr.	Antal fuldtidsansatte
Råstofproducenter	3156	1766	364	1321
Byggematerialeproducenter	3744	(68789)	(25697)	74898
Byggematerialeforhandlere	3874	(69133)	(6724)	27084
Industridel i alt	10774	(139688)	(32785)	103303
Entreprenører	2336	23207	1229	19279
Fagentreprenører/håndværkere	28128	44078	1485	79154
Projekterende	3376	11702	2983	12417
Byggedel i alt	33840	78987	5697	110850
Bygherredel	2130	3117	24	4059
Støtteerhverv	582	4159	1970	3261
Bygge/Bolig i alt	47326	(225951)	(40476)	22147

Note: En parentes om tallene i tabellen angiver, at disse tal ikke er konsoliderede, dvs. der med hensyn til eksport og omsætning kan forekomme dobbelttællinger (den samme aktivitet tælles med to gange).
Kilde: Særkørsel af Danmarks Statistiks firmastatistik og egne beregninger.

Aktuel situation i industridelen

Industridelen består af tre underområder: råstofproducenter, byggematerialeproducenter og byggematerialeforhandlere.

Råstofproducenterne omfatter virksomheder, som varetager produktion af træ (skovbrug), sand, grus, sten, skifer samt kalk, kridt og ler. Der er omkring 3.000 virksomheder (det store antal skyldes skovbruget), som omsætter ca. 2 mia. kr. årligt og har en eksport på ca. 0,35 mia. kr. årligt. Råstofproducenterne udgør en meget begrænset del (mellem 0,5 og 1%) af det samlede ressourceområde.

Eftersom de fleste råstoffer, der anvendes i Bygge/Bolig, dels er tilgængelige mange steder i Danmark, dels har en lav værdi pr. ton eller kubikmeter, er der klare grænser for, hvor langt det er økonomisk hensigts-

mæssigt at transportere dem. Råstofproduktion er dermed et naturligt hjemmemarkedserhverv, og der vil typisk være en lokal produktion af de vigtigste råstoffer.

Af miljømæssige årsager (bl.a. naturbeskyttelse) har der i de senere år været en del opmærksomhed omkring genbrug af byggematerialer (fx anvendelse af knuste nedrivningsmaterialer og anvendelse af affaldsstoffer som flyveaske og gips). Som følge heraf kan der tænkes at være et vist pres på nogle af de traditionelle råstofproducenter.

Byggematerialeproducenternes produkter spænder fra en række traditionelle bulkvarer som cement, mursten, færdigblandet beton, beton-varer og træ over lidt mere forarbejdede produkter som isoleringsmaterialer, eternit- og gipsplader, betonelementer, maling og lakker til egentlige komponenter og bygningselementer som VVS- og elmateriel, vinduer, døre, loftselementer og tagelementer.

Byggematerialeproducenterne udgør på mange måder en styrkeposition inden for ressourceområdet. Ressourceområdestatistikken¹² viser således, at de ca. 3.750 virksomheder inden for byggeri omsætter 69 mia. kr., beskæftiger 75.000 fuldtidsansatte og har en eksport på ca. 26 mia. kr. årligt.

¹²Ressourceområdestatistik, Danmarks Statistik 1997.

Benchmarkinganalysen viser – som det fremgår af figur 2.5, at fremstillingserhvervene står for omkring 90% af ressourceområdets eksport¹³.

¹³Dette tal er ikke konsistent med ressourceområdestatistikken, som udviser en betydelig eksport fra serviceerhvervene, primært fra byggematerialeforhandlerne. Det blev dog allerede i forbindelse med den første RO-analyse vurderet, at en del af denne eksport reelt er eksport fra fremstillingserhvervene, der blot sker via handelsvirksomheder.

Fig. 2.5 Bygge/Boligs relative andel af den samlede industrieksport (gns 88-96%).

Bygge/Bolig	11%
- Primære erhverv	4%
- Fremstillingserhverv	90%
- Støtteerhverv	5%
- Serviceerhverv	1%

Kilde: Benchmarking af de danske ressourceområder, Erhvervsfremme Styrelsen 2000.

Grundlaget for den danske byggevarerproduktion var oprindeligt efterspørgslen fra byggedelens virksomheder. Men bl.a. i kraft af kravstillelsen i den første industrialisering (modulsystemer, landsbyggelev) har byggematerialeindustrien udviklet sig relativt uafhængigt af ressourceområdets byggedel, bl.a. er internationalisering kun i begrænset omfang forbundet med en internationalisering i byggedelen.

Den relative store andel af transporttugt produktion har samtidig stillet krav om egentlige etableringer i udlandet i forbindelse med internationaliseringen. En del af de danske virksomheder er udenlandsk ejede.

Byggematerialeforhandlerne omfatter knap 4.000 virksomheder med en samlet omsætning på knap 70 mia. kr. og 27.000 fuldtidsbeskæftigede.

Byggematerialeforhandlerne varetager en række vigtige lagerstyrings- og logistikfunktioner i byggeriet. Der er nogle generelle forhandlere, koncentreret omkring trælasthandel og nogle specialiserede – ofte store – forhandlere inden for el- og VVS-installationer.

Samtidig varetager flere af virksomhederne en række servicefunktioner for håndværksvirksomheder (i forbindelse med tilbudsgivning).

Aktuel situation i byggedelen

Byggedelen består af tre underområder: entreprenører, fagentreprenører/håndværkere og projekterende.

Entreprenører er de deciderede entreprenørvirksomheder, dvs. virksomheder, der udover at have et produktionsapparat til et eller flere faglige specialer også går ind og varetager koordination og byggeledelse af andre fag. Kontraktmæssigt varetages entreprenøropgaven i form af hovedentrepriser eller totalentrepriser.

Der er mellem 2.300 og 4.500 virksomheder, der virker som entreprenørvirksomheder¹⁴. I alt er der ca. 4.500 virksomheder, men en del er specialiserede til anlægsvirksomhed, som ikke indgår i ressourceområdet. Inden for ressourceområdet omsætter disse virksomheder for ca. 23 mia. kr. De har ca. 20.000 fuldtidsbeskæftigede inden for byggeri og eksport på ca. 1,2 mia. kr.

Fagentreprenør- og håndværksvirksomheder omfatter de fagspecialiserede virksomheder, der står for udførelsen af det meste af byggeriet. De opdeles traditionelt i installationsfag (VVS, el og edb) og konstruktionsfag (murer, tømrer, maler m.fl.).

Specielt for håndværkerne gælder, at en stor del af deres produktion vedrører renoveringsmarkedet (vedligeholdelse, modernisering, om- og tilbygning). På disse områder er kunden ofte den egentlige bygherre. I forhold til nybyggeriet arbejder håndværksvirksomhederne derimod i stor udstrækning som underentreprenører i forhold til entreprenørvirksomhederne.

¹⁴Når der i fig. 2.4 er angivet godt 2.300 er årsagen, at det samlede antal virksomheder på 4.500 i statistikken er fordelt mellem anlæg og byggeri. Et stort antal virksomheder har imidlertid aktiviteter inden for både byggeri og anlæg.

De projekterende omfatter arkitekter, rådgivende ingeniører og landsinspektører. Der er tale om ca. 3.400 virksomheder, som har omkring 12.500 fuldtidsbeskæftigede og omsætter ca. 11,8 mia. kr. inden for byggeri.

De projekterende forestår dels opgaverne omkring udformning af byggeriet (programmering, skitseprojektering mv.) og dels den detaljerede fastlæggelse af bygningens egenskaber (detailprojektering). Der er meget stor forskel på den nordeuropæiske/angelsaksiske tradition, hvor det er de projekterende virksomheder, der står for detailprojekteringen og den sydeuropæiske, hvor denne varetages af entreprenørvirksomhederne. Rådgiverhonoraret, som andel af den samlede byggesum, kan variere med en faktor 5-10 imellem de to områder i Europa.

Dette kan ses ved at se på en fortegnelse over de største rådgivende ingeniørvirksomheder, som udgives af den svenske organisation "Arkitekt & Ingenjölföretagen". De 20 største er gengivet i fig. 2.6. Der er tre danske virksomheder på top 20-listen, hvilket er meget ukarakteristisk i forhold til de andre virksomheder i Bygge/Bolig, som ikke i almindelighed er størrelsesmæssigt på niveau med de europæiske konkurrenter.

Danmarks Statistiks firmastatistik registrerer en ret stor eksport for rådgivende virksomheder, ca. 2,9 mia. kr. Det er dog usikkert, om denne eksport fuldt ud kan henføres til byggeri.

Aktuel situation i bygherredelen

Bygherredelen omfatter en række virksomheder inden for ejendomsadministration. Der er således 12 ejendomsselskaber noteret på Københavns Fondsbørs. Herudover har en række større institutionelle investorer enten egne ejendomsselskaber eller sådanne funktioner integreret i egen virksomhed.

Tyngden i selskabernes virksomhed ligger på bygningsforvaltning og udlejningsadministration. Det er kun en begrænset del af bygherredelens virksomheder, der har en professionel nybyggefunktion, dvs. selv er i stand til at forestå de centrale bygherreopgaver og at forankre erfaringerne herfra i egen organisation med henblik på de efterfølgende opgaver.

Opgaver inden for nybyggeri er i stedet ofte blevet varetaget af bygherterådgivere, developpere og totalentreprenører. I de senere år har der dog været en tendens til styrkelse af nybyggefunktionerne.

Fig. 2.6 De største rådgivende virksomheder i Europa

Nr.	Firma	Land	Ansatte	Omsætning (mio. ECU)
1	WS Atkins	UK	7826	557
2	Arcadis Group	NL	6471	569
3	Jaakko Pöyry Group	F	5791	220
4	Fiugro N.V	NL	4429	476
5	Mott Mconald Group	UK	4225	334
6	Over Arup Partnership	UK	4144	342
7	Hyder Consulting Group	UK	3481	211
8	Maunsell Group	UK	3042	190
9	Halcrow Group	UK	3022	231
10	Grontmij Group	NL	2800	282
11	Scott Wilson Ltd	UK	2600	161
12	DHV Group	NL	2600	198
13	SWECO AB	S	2354	182
14	COWI	DK	2148	181
15	Carl Bro	DK	2010	159
16	Tebodin	NL	2000	132
17	Rambøll	DK	1964	154
18	Scandiaconsult	S	1920	145
19	Detron Group N.V.	NL	1900	108
20	Royal Haskoning Group	NL	1821	143

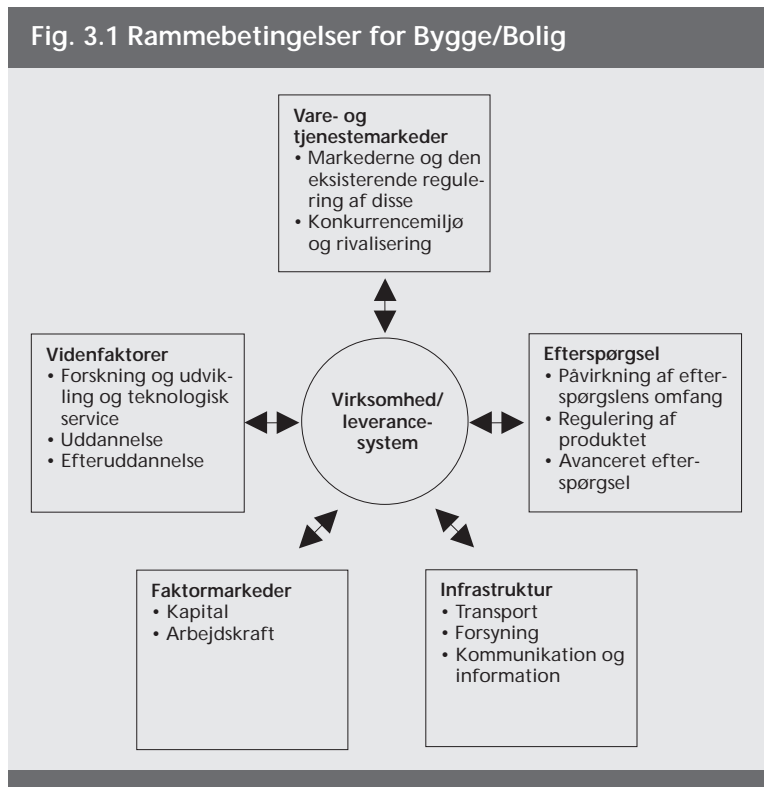
Kilde: Branchøversigt, Arkitekt- & Ingenjörforetagen 1998.

3. De erhvervsøkonomiske rammebetingelser for Bygge/Bolig

3.1 De forskellige typer rammebetingelser

I dette kapitel beskrives de erhvervsøkonomiske rammebetingelser for ressourceområdets virksomheder. Ordet beskrives skal tages for pålydende, idet analyse og vurdering som hovedregel foretages i kapitel 4. Beskrivelsen er baseret på en gruppering af de erhvervsøkonomiske rammebetingelser i fem grupper: Efterspørgsel, vare- og tjenestemarkeder, infrastruktur, faktormarkeder og videnfaktorer. Vægten er lagt på forhold, der er specifikke for ressourceområdet Bygge/Bolig. En oversigt over de fem grupper findes i fig. 3.1.

Fig. 3.1 Rammebetingelser for Bygge/Bolig



Den anvendte gruppering er en viderebearbejdning af "diamanten" i Michael Porters Competitive Advantage of Nations.

For så vidt angår efterspørgsel og konkurrenceforhold er rammebetingelserne forskellige for forskellige grupper aktører i ressourceområdet. For de andre grupper af rammebetingelser er der snarere tale om rammebetingelser for ressourceområdet som helhed. Dette betyder, at beskrivelsen i nogle tilfælde er underopdelt, mens den i andre foretages samlet for ressourceområdets leverancesystemer. Selv om rammebetingelserne udgør nogle generelle erhvervsvilkår, har de naturligvis ikke lige stor betydning, hverken for de forskellige grupper af aktører eller for de forskellige virksomheder.

3.2 Efterspørgslen

3.2.1 Påvirkningen af efterspørgslens omfang

Staten (by- og boligministeren) har forskellige typer hjemler til at foretage en direkte regulering af nybyggeriets og renoveringens omfang. Reguleringen af aktiviteterne sker især gennem 1) statens finansiering (ved statsligt byggeri), 2) regulering af tilskud (ved almennyttigt byggeri eller byfornyelse), 3) aftaler med kommuner og amter eller 4) direkte regulering af tilladelsen til at igangsætte nyt byggeri. Disse muligheder har, som det fremgik af kapitel 2 været jævnlige anvendte. Der sker løbende omkring finanslovsforhandlingerne en vurdering af aktivitetsomfanget i forhold til den generelle økonomiske udvikling, og det kan give anledning en regulering, således som det sidst skete i 1998.

Efterspørgselsreguleringen har dog ikke kun været aktivitetsbegrænsende. Ved forskellige lejligheder er ydet tilskud til iværksættelse af vedligeholdelses- og forbedringsarbejder med et dobbelt formål, dels at opnå de tilsigtede kvalitetsforbedringer, dels at øge aktiviteten i byggeriet. Således blev der i forbindelse med energikriserne – specielt i lavkonjunkturen omkring 1980 – ydet tilskud til energibesparende foranstaltninger. I 1994 blev der også givet generelle tilskud til forbedringer af bygninger. På det kommunale område har regeringens kravstillelse til fx ældreområdet og daginstitutionsoverområdet (pasningsgaranti) også skubbet aktiviteten opad¹⁵.

Udover den generelle påvirkning via finans- og pengepolitik reguleres efterspørgslens omfang også via skattepolitikken og via de lovmæssige rammer for finansiering af byggeri, specielt realkreditbelåningen.

Skattereglerne har dog også været anvendt til direkte konjunkturregulering, fx kartoffelkuren i 1988 og fritagelsen af investeringer i fast ejendom for realrenteafgift, som udløste et væsentligt umiddelbart investeringsomfang i midten af 1980'erne.

¹⁵Der kan ind imellem opstå paradokser, fx presser staten på for at få en forøgelse af kvaliteten i folkeskolen, mens adgangen til at gennemføre nyt skolebyggeri, som følge af de stigende elevtal i perioder, har været begrænset.

Reglerne for ydelse af realkredit er blevet mere liberale i de senere år, og samtidig har der været en generel tendens hen imod en reduktion af omfanget af de indirekte subsidier via skattepolitikken (rentefradraget). I fig. 3.2 er sammenfattet den påvirkning/regulering af efterspørgslen i form af subsidier og afgifter, som finder sted i de forskellige typer byggeri.

Fig. 3.2 Efterspørgselspåvirkning			
	Subsidier/afgifter		Kommentarer
	Til bruger	Til bygning	
Udlejning til erhvervsformål		<ul style="list-style-type: none"> • Ved byfornyelse/bygningsfornyelse kan forekomme tilskud 	<ul style="list-style-type: none"> • Som senere beskrevet reguleres markedet via erhvervslejeloven
Privat udlejning til boligformål	<ul style="list-style-type: none"> • Boligsikring • Boligyldelse til ældre 	<ul style="list-style-type: none"> • Ved byfornyelse/bygningsfornyelse gives tilskud. I nogle tilfælde overtages bygningen. • Tilskud til tilslutning til forskellige energiformål 	
Almennyttig udlejning til boligformål	<ul style="list-style-type: none"> • Boligsikring • Boligyldelse til ældre 	<ul style="list-style-type: none"> • Fordelagtig lånefinansiering. • Offentligt kapitalindskud • Lejlighedsvis tilskudsordninger til forbedring og energibesparelser 	<ul style="list-style-type: none"> • Adgangen til at opnå disse tilskud forudsætter, at bygherren er et godkendt almennyttigt boligselskab
Offentligt byggeri til offentlige formål	<ul style="list-style-type: none"> • Afgiftsordningen 1997-98 	Ingen	<ul style="list-style-type: none"> • Særlige budgetregler omkring energibesparelser
Privat byggeri i koncerner, større virksomheder	<ul style="list-style-type: none"> • Tilbagebetaling af CO₂-afgift 	Ingen	<ul style="list-style-type: none"> • Tilbagebetalingen kan også, men sekundært, baseres på aktiviteter vedr. bygningerne
Byggeri med henblik på salg til bolig- eller erhvervsformål	<ul style="list-style-type: none"> • Rentefradrag/ ejendomsbeskatning 	<ul style="list-style-type: none"> • Andelsboliger har fordelagtig finansiering • Lejlighedsvis tilskudsordninger til forbedring, sidst i 1994 	<ul style="list-style-type: none"> • Tilskudsordningerne vedr. energi har bidraget til en udvikling af bygningernes egen-skaber
Byggeri med henblik på egen anvendelse af boligformål	<ul style="list-style-type: none"> • Rentefradrag/ ejendomsbeskatning • Tilskud til pensionister energibesparende foranstaltninger 	<ul style="list-style-type: none"> • Lejlighedsvis tilskudsordninger til forbedring og energibesparelser 	<ul style="list-style-type: none"> • Tilskudsordningerne vedr. energi har bidraget til en udvikling af bygningernes egen-skaber

Den direkte offentlige støtte til boligformål, som indgår i fig. 3.3 er i By- og Boligministeriets byggepolitiske oversigt 1997-98 opgjort til 15 mia. kr.

Fig. 3.3 Direkte støtte til boligformål 1997

	Mio. kr.	Pct.
Individuel boligstøtte i alt	8.165	55,1
Heraf: - Boligydelse (til ældre)	6.191	41,7
- Boligsikring mv.	1.975	13,3
Støttet boligbyggeri i alt	5.304	35,8
Heraf: - Rentestøtte mv.	4.342	29,3
- Grundkapital	961	6,5
Sanering og byfornyelse i alt	1.324	8,9
Øvrige boligforhold i alt	35	0,2
Heraf: - Boligsparekontrakter	35	0,2
Direkte offentlige udgifter i alt	14.828	100,0

Kilde: Bygge- og boligpolitisk oversigt 1997-98.

Godt en tredjedel af støtten går til støttet boligbyggeri. Eftersom støtten ydes som finansieringsstøtte, bliver støtten større jo større udgifterne er. Det støttede boligbyggeri omfatter almene boliger, ældreboliger og ungdomsboliger.

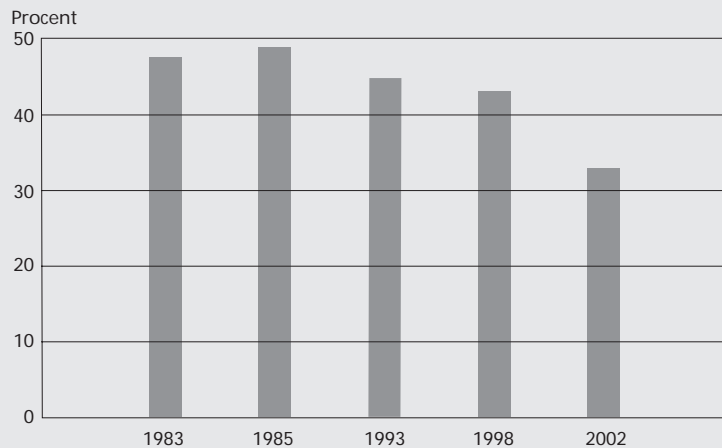
Der er i de senere år gennemført væsentlige ændringer i finansieringen af det støttede boligbyggeri. Det var tidligere By- og Boligministeriet, der inden for aftalte rammer i finansloven (kvoter) gav godkendte boligselskaber tilsagn om statsstøtte til planlagte byggerier. I 1994 blev imidlertid indledt en decentralisering, som blev fulgt op af en ny lov om almene boliger i 1997 og i 1998 en afskaffelse af det såkaldte rammebeløb (den maksimale byggeomkostning, der blev ydet tilskud til) samt en forøgelse af den kommunale grundkapital fra 7 til 14%.

Det er nu kommunerne, der giver endeligt tilsagn om tilskud, ikke alene den kommunale grundkapital, også de statslige rentetilskud. Den statslige støtte skal dog holdes inden for finanslovens rammer. Overskrides disse modregnes det i bloktilskuddene. I 1997 trådte den nye lov om almene boliger i kraft. Det var det andet afgørende skridt i udviklingen hen imod en decentralisering af finansieringen af det støttede boligbyggeri.

Den nye byfornyelseslov fra 1998 rummer en række ændringer i forhold til tidligere. Den indeholder flere beslutningstyper: "Den helhedsorienterede byfornyelsesbeslutning", der kan anvendes i områder med forskelligartede problemstillinger af social og fysisk karakter med henblik på at skabe forudsætninger for en ændring af levevilkårene. "Bygningsfornyelse", der er en ny og rummelig bygningsorienteret type og som ophæver den tidligere sondring mellem byfornyelses- og boligforbedringsbeslutning. Beslutningen kan omfatte en eller flere ejendomme med gård- og boligforbedringer, nedrivninger og nybyggeri.

Der har i de senere år været en klar tendens til, at den indirekte støtte reduceres, således at en skattemæssig neutral behandling af ejerboligerne nærmer sig. Denne udvikling illustreres bl.a. af fig. 3.4, der viser udviklingen i værdien af rentefradraget.

Fig. 3.4 Udviklingen i gennemsnitlig værdi af rentefradrag



Kilde: Finansministeriet: Forslag til Finanslov 2000.

Eftersom der samtidig er en stigende interesse for skatteindtægter, som man ikke kan flytte fra, vil fast ejendom fremover være i fokus som beskatningsobjekt, og der kan måske i fremtiden blive tale om, at de indirekte subsidier afløses af en nettobeskatning af fast ejendom.

Subsidier i andre lande

I andre lande, specielt i Norden og i Tyskland, findes forskellige nationale ordninger, hvorefter der også ydes tilskud til boligformål.

¹⁶SBI-meddelelse 94: Boligpolitik, byfornyelse og socialt boligbyggeri i Tyskland, SBI 1992.

SBI har foretaget en sammenligning mellem de danske og de vesttyske direkte og indirekte subsidier til boligforbrug¹⁶ (sammenligningsåret

er 1990). Hovedresultatet er, at de danske subsidier generelt var større, men at det spesielt var de indirekte subsidier, der var store. Hovedresultatet ses i fig. 3.5.

Fig. 3.5 Direkte og indirekte subsidier til boligforbrug i Danmark og Vesttyskland i 1990

	Danmark Kr./husstand	Vesttyskland Kr./husstand
Værdi af skattefradrag	9060	1085
Direkte tilskud	4570	2400

Kilde: SBI: Meddelelse 94.

Ses spesielt på de direkte subsidier anvendtes en relativt stor andel i Danmark til individuelt boligtilskud (51% mod 24% i det daværende Vesttyskland). Til gengæld anvendtes en væsentlig større andel i Tyskland til by- og boligforbedring (18% mod 7% i Danmark).

En sammenligning mellom de direkte subsidier i Danmark, Norge og Sverige findes i en analyse i Norges Offentlige Utredninger¹⁷ fra 1995, hvor fra nogle hovedtal er gengivet i fig. 3.6.

¹⁷ Statsbankene under endrede rammevilkår, NOU 1995:11.

Fig. 3.6 Direkte subsidier til boligbyggeri i prosent af BNP

	1980	1985	1990	1991	1992	1993
Danmark	0,45	0,52	-	0,57	0,72	0,90
Finland	0,57	0,49	0,56	0,63	0,73	0,57
Norge	0,32	0,22	0,42	0,37	0,36	0,47
Sverige	0,95	1,42	1,45	1,87	2,62	2,66

Kilde: Statsbankene under endrede rammevilkår, NOU 1995:11.

I samme utredning findes en gjennomgang af en andel af det samlede boligbyggeri, som subsidiene omfatter.

I Danmark utgjør andelen av boligbyggingen som mottar statlige subsidier omtrent 20-25 prosent av den totale produksjonen skjønt dette varierer med konjunkturforløpet. Andelen vil synke på grunn av myndighetenes dreining fra nybygging til ombygginger og byfornyelse.

I Finland utgjorde boligbyggingen med statlige lån omtrent 56 prosent av nyproduksjonen i 1992. Andelen har variert kraftig avhengig av konjunktorene, den var høy på slutten av 1970-tallet da den utgjorde over 60 prosent, og

lav på slutten av 1980-tallet da den var nede i 26 prosent. Andelen har falt de senere årene fordi en har prioritert rentestøtte.

I Sverige mottar tilnærmet hele boligbyggingen statlige subsidier. Andelen vil fortsatt være høy fram til avviklingen av de generelle subsidiene i år 2001, skjønt støttens omfang reduseres for hvert år. Etter dette tidspunktet vil statlige subsidier kun gis til bygging av visse typer boliger. Staten vil garantere for boliglån, men det er forutsatt at garantiordningen skal være selvfinansierende.

Citat fra: Statsbankene under endrede rammevilkår, NOU 1995:11

Som det fremgår er det i Sverige besluttet at avvikle de generelle subsidier. Udredningen rummer endelig en opgørelse af de indirekte subsidier i Sverige og Finland. Nogle hovedtal er herfra gengivet i fig. 3.7.

Fig. 3.7 Skattereduktion for boligejere i procent af BNP

	1980	1985	1990	1991	1992	1993
Finland	0,46	0,66	0,76	0,85	0,90	1,00
Sverige	1,72	1,50	1,06	0,96	1,04	0,99

Kilde: Statsbankene under endrede rammevilkår, NOU 1995:11.

Der indgår ikke tal for Norge og Danmark i denne sammenligning, men en opgørelse for Norge foretaget af det norske byggeforskningsinstitut beregner det indirekte subsidium til 30 mia. NKR i 1992, eller 4,6% af BNP. Der er ikke foretaget aktuelle opgørelser for Danmark.

3.2.2 Regulering af bygningers og byggevarers produkt-egenskaber

Ikke blot i Danmark, men også internationalt, er der tradition for gennem regulering at sikre at bygninger udføres og indrettes således, at de "frembyder tilfredsstillende tryghed i brand-, sikkerheds- og sundhedsmæssig henseende".

Hovedhjemlen for den offentlige regulering er den ovenfor citerede Byggelov¹⁸. Byggeloven skal sikre, at bebyggelse og ejendommens ubebyggede arealer får en tilfredsstillende kvalitet under hensyn til den tilsigtede brug og forsvarlig vedligeholdelse. Der er desuden som formål angivet fremme af byggeriets produktivitet, modvirkning af unødvendigt ressourceforbrug i bebyggelser og modvirkning af unødvendigt råstofforbrug i bebyggelser.

¹⁸Byggeloven, lovbekendtgørelse nr. 805 af 9. oktober 1995 med senere ændringer.

Udover de klassiske kvalitetskrav om sikkerhed, sundhed og brand, er energi- og ressourceminimering et centralt formål i lovgivningen. Det har i årene efter energikriserne været kilde til hovedparten af de gennemførte ændringer af det tekniske indhold i reguleringen.

Det centrale virkemiddel er Bygningsreglementet¹⁹, der fastlægger de mere detaljerede bestemmelser for udformningen af et byggeri med henblik på opfyldelse af byggelovens formål. Bygningsreglementet har bl.a. være baseret på henvisninger til danske normer for bygningskonstruktioner mv., udarbejdet af Dansk Ingeniør Forening²⁰, og på en række danske standarder, der endnu kun i begrænset omfang er baseret på internationale standarder (jf. den senere omtale af Byggevedirektivet). For at muliggøre grænseoverskridende handel med serviceydelser har EU desuden indført særlige europæiske normer²¹ for projektering af konstruktioner i forskellige materialer, de såkaldte Eurocodes, der skal kunne anvendes parallelt med de nationale normer i alle EU-lande.

I kapitel 2 er beskrevet, hvorledes byggelovgivningningen havde stor betydning for byggeriets udvikling og industrialisering samt fremvæksten af byggematerialeindustrien i 1950'erne, 60'erne og 70'erne. Igennem de seneste 25-30 år er der kun foretaget få principielle ændringer af byggelovgivningningen. Hovedvægten i de gennemførte ændringer har ligget på større fleksibilitet i valg af løsninger både teknisk og sagsbehandlingsmæssigt²², og fra midten af 1980'erne har forenkling og effektivisering af byggesagsbehandlingen været et andet centralt emne. De gennemførte ændringer i Bygningsreglementets tekniske indhold afspejler som nævnt især de (stærkt) øgede krav til bygningers energi-egenskaber (isoleringskrav). Der er siden den første oliekrise i 1973 gennemført øgede krav i en serie af ændringer af reglerne.

By- og Boligministeriet er i gang med en revision af byggelovgivningningen. Heri indgår kvalitetsaspektet i byggeprojekterne og byggeprocessen. I overvejelserne indgår bl.a. sikring af arkitektoniske helhedsvurderinger, sikring af ressourceminimering, datakommunikation i ansøgningsprocedurerne og markedskontrol på byggeveområdet.

Samtidig har By- og Boligministeriet i samarbejde med Miljø- og Energiministeriet udarbejdet et rammeprogram²³, der skal forberede yderligere energibesparelser i nybyggeri. Målet er at skærpe Bygningsreglementets energibestemmelser i år 2005, således at varmebehovet i nybyggeri reduceres med yderligere 33 procent i forhold til Bygningsreglement 1995. Samtidigt opnås yderligere reduktion af elbehovet til ventilation og belysning. Der skal dels gennemføres en forsknings- og udviklingsindsats, dels foretages en afprøvning i forsøgsbyggerier. Ram-

¹⁹Det gældende bygningsreglement er fra 13. februar 1995 (BR95). Er en bekendtgørelse udstedt i medfør af byggeloven.

²⁰Dansk Ingeniør Forenings (DIF) normer var i realiteten private standarder.

²¹I modsætning til de senere omtalte standarder i relation til Byggevedirektivet, som udarbejdes af de europæiske standardiseringsorganisationer CEN/CENELEC, har Kommissionen forestået udarbejdelsen af Eurocodes med bistand af konsulenter, virksomheder og forskningsinstitutioner.

²²Fx gennem indførelsen af det særlige småhusreglement, der lemper de formelle krav til ansøgninger mv. for enfamilieboliger, sommerhuse m.fl.

²³Nye energibestemmelser i Bygningsreglementet år 2005. Rammeprogram for forskning, udvikling og forsøgsbyggeri 1998-2003 udarbejdet for Energistyrelsen og By- og Boligministeriet af SBI (Søren Aggerholm) 1998.

meprogrammet er 6-årigt, således at resultaterne kan foreligge til år 2004 og kan indgå i den konkrete udformning af nye energibestemmelser i det bygningsreglementet, som skal træde i kraft i år 2005.

Byggelovgivningen omfatter primært nybyggeri og tilbygninger, større ombygninger og forandringer samt væsentlige ændringer i benyttelsen. Det betyder, at bestemmelserne er langsomt virkende i forhold til at påvirke egenskaberne i den eksisterende del af bygningsmassen. I nogle tilfælde er anvendt særlig lovgivning, fx omkring brandsikring af ældre ejendomme. I andre har virkemidlerne været tilskud (energibesparende foranstaltninger) eller markedspåvirkning (varmesyn/energisyntilstands-vurdering). Senest er der indført²⁴ en pligt for sælger til at få en ejerbolig energimærket samt udarbejdet en energiplan (et dokumenteret forslag til energi- og vandbesparende foranstaltninger) før et evt. salg. Er boligen ikke blevet energimærket inden for en periode på tre år før boligen sælges, kan køber forlange at få udarbejdet et energimærke på sælgers regning.

²⁴Lov om fremme af energi- og vandbesparelser i bygninger" (Lov nr. 485 af 12. juni 1996).

²⁵Energibesparelser i den eksisterende bygningsmasse. Udarbejdet for By- og Boligministeriet og Energistyrelsen af DTU 1998.

By- og Boligministeriet og Miljø- og Energiministeriet har i samarbejde udarbejdet et rammeprogram²⁵ for indsats i den eksisterende bygningsmasse. Baggrunden er, at knap halvdelen af bygningsmassen er opført før 1961, hvor det første landsdækkende bygningsreglement fremkom, og dermed fastsættelsen af krav til isoleringsstandard. Ca. en fjerdedel af bygningsmassen er opført i perioden 1961 til 1979, hvor kravene til isolering i bygningsreglementet øgedes væsentligt (svarende til BR82). Den sidste fjerdedel vil overvejende have en isoleringsstandard, som efter alt at dømme vil være mindst 50% dårligere end den, der vil være gældende i starten af det nye årtusinde.

Omfanget af energibesparende foranstaltninger har, at dømme efter nedgangen i energiforbrug til bygningsopvarmning, haft en ganske væsentlig størrelse. Men art, udbredelse og omfang af faktisk foretagne indgreb/tiltag kendes ikke. Det vurderes i rammeprogrammet, at generel "opdatering" af bygninger opført før 1979 til mindst 1979-standard varmeisoleringsmæssigt udgør en endog meget betydelig energibesparelse.

Væsentligt på dette område kan blive den nye energisparelovgivning, der i øjeblikket er under udarbejdelse i Miljø- og Energiministeriet. Lovgivningen skal udgøre en ramme for alle typer af energispareaktiviteter og har sin baggrund i den igangværende liberalisering af energimarkederne, specielt elreformen.

Regulering af byggevarers produktgenskaber

På byggevarerområdet søger EU at skabe et grundlag for et europæisk marked gennem det særlige Byggevaredirektiv²⁶, der skal erstatte en række nationale godkendelsesordninger. Der tages igen udgangspunkt i overholdelse af de basale krav til sikkerhed, sundhed og brand (og i et vist omfang også miljø). I forvejen eksisterer på elsikkerhedsområdet det særlige lavspændingsdirektiv, som allerede er meget tæt dækket med eksisterende standarder.

Grundlaget for Byggevaredirektivets regulering er, at EU har bestilt et stort antal standarder hos de europæiske standardiseringsorganisationer, primært CEN. Gennem disse standarder skal beskrives et konkret grundlag for at overholde de basale krav. Standarderne gøres ikke obligatoriske, men lever et produkt op til standarden, har virksomheden samtidig dokumenteret, at de basale krav er overholdt. Er der ikke en standard på et givet produktområde, skal der være mulighed for at opnå en europæisk teknisk godkendelse af produktet. EU-landene har oprettet særlige organer til dette. Overensstemmelsen med de fundamentale krav attesteres af fabrikanten gennem mærkning, det såkaldte CE-mærke.

Direktiver som Byggevaredirektivet og Lavspændingsdirektivet er baseret på, at EU-landenes byggelovgivning ikke planlægges harmoniseret, idet der kan være forskellige krav, betinget af miljø, byggekultur, forsyningsystem²⁷ mv. Gennem standarderne skal defineres forskellige "klasser" af produkter, således at eksisterende nationale tekniske handelshindringer fjernes. Dette har bl.a. de danske byggematerialeproducenter set meget frem til.

Byggevaredirektivet har været meget længe om at blive implementeret. Først i 1998 kom de første CE-mærkede byggematerialer på markedet.

Miljø- og arbejdsmiljøkrav

På miljø- og arbejdsmiljøområdet er der også en række reguleringer i relation til byggeriet. Der er på miljøområdet bl.a. krav om genanvendelse, affaldshåndtering og fjernelse af bestemte produkter (PVC). På arbejdsmiljøområdet kræves planlægning med henblik på at undgå arbejdsulykker, idet det kunne se ud som om, at omfanget af arbejdsulykker inden for byggeriet er relativt stort²⁸.

Kontrolordninger for produktgenskaber

I Danmark eksisterer der en række kontrolordninger for byggevarer. Ordninger der rummer en tredjepartskontrol af bestemte produktgenskaber, typisk relateret til eksisterende standarder. I en række til-

²⁶Direktivet trådte formelt i kraft den 27. juni 1991.

²⁷På elområdet er der i de europæiske lande forskellige strategier vedr. sikkerhed i de eksisterende installationer, hvilket gør standardisering af produkter, der fungerer i grænsefladen mellem husinstallationen og apparaterne vanskelig. Det er materiel som stikkontakter, stikpropper, forbindelser til belysning mv.

²⁸Bygge- og anlægssektoren er således fokusområde inden for flere af Arbejdstilsynets indsatser i de kommende år. Sektoren er genstand for særlige kampagner i årene 1999, 2000 og 2001.

fælde administreres kontrolordningen også af denne tredjepart, typisk Teknologisk Institut.

Teknologisk Institut administrerer aktuelt de i fig. 3.8 viste ordninger med relation til byggeri.

Fig. 3.8 Kontrolordninger med relation til byggeri

- | | |
|---|--|
| • Betonvarekontrollen, BVK | • OR – Oliefyrservicebranchens Registreringskontrol for mindre oliefyr |
| • Dansk Dørkontrol, FAD/DDK | • Produktionkontrol i h.t. DS 2168 og DS 2044 |
| • Dansk Imprægneringskontrol, DI | • Produktkontrolordninger i samarbejde med DS og andre skandinaviske certificeringsselskaber vedrørende plastrør til gas og vand |
| • Dansk Isolerings Kontrol, DIK | • Sand og Sten Kontrollen, SSK |
| • Dansk Murstenskontrol | • Tagelementkontrollen |
| • Dansk Mørtelkontrol | • Træpladekontrollen |
| • Dansk Trappekontrol, DTK | • Træspærkontrollen |
| • Fabriksbetonkontrollen, FBK | • Varmebehandlingskontrol mod svamp, VKS |
| • Fjernvarmeunits | |
| • Foreningen Sammenslutningen af Limtræsproducenter, KSL | |
| • GR - Gasservicebranchens Registreringskontrol for mindre gasfyr | |
| • Letbetonkontrollen, LBK | |

3.2.3 Avanceret efterspørgsel

Som det fremgår af beskrivelsen i kapitel 2 har staten historisk, især via sine krav til det almennyttige byggeri, stået for en avanceret efterspørgsel.

Mere aktuelt kan nævnes den energipolitik, der blev konsekvensen af de to oliekriser. Gennem en række forskellige virkemidler blev udvikling af og efterspørgsel efter energirigtige løsninger i byggeriet fremmet, hvilket også har haft betydning for udviklingen i byggematerialeindustrien (isoleringsmaterialer).

I en længere periode efter udviklingsperioden i 1950'erne og 1960'erne spillede "den avancerede efterspørgsel" en mindre rolle inden for det støttede boligbyggeri. By- og Boligministeriet har dog i de sidste 20 år haft et forsøgsbyggeprogram, primært for den almennyttige sektor.

I sidste halvdel af 1980'erne tog By- og Boligministeriet initiativ til indførelse af formaliseret kvalitetssikring i det statslige og det statsstøttede

byggeri. Aktiviteter, der bredte sig til andre dele af byggeriet. Princippet i reformen er, at det er bygherren, der sætter kvaliteten, mens virksomhederne i leverancesystemet sikrer, at de satte kvaliteter opnås. Kvalitetsreformen for byggeri blev indført via et cirkulære, men herudover ydede By- og Boligministeriet tilskud til såvel fælles som brancherettede vejledninger og værktøjer²⁹.

²⁹By- og Boligministeriet er nu gået i gang med en revision af reformen.

Senere har By- og Boligministeriet også stillet krav om anvendelse af den såkaldte CIS/CAD standard med henblik på fremme af IT-anvendelse i byggeriet og om gennemførelse af totaløkonomiske vurderinger.

I 1990'erne er der igen en større opmærksomhed omkring betydningen af, at der af efterspørgerne stilles større krav, og igen er det staten, der fører an. I de senere år er iværksat programmer som Projekt Renovering og Projekt Hus. Med den større fokus på bygherrens rolle i byggeriet, har By- og Boligministeriet og Erhvervsministeriet understreget behovet for mere krævende efterspørgere af byggeri. Endelig har By- og Boligministeriet i 1998 taget initiativ til "Projekt nye samarbejds-former", der sigter mod at forbedre spillet mellem bygherre og leverancesystem ved at udvikle og afprøve nye modeller for dette samspil (bl.a. partnering).

3.3 Vare- og tjenestemarkederne

3.3.1 Markedsregulering på Bygge/Bolig markedet

I beskrivelsen og definitionen af ressourcerområdet i kapitel 1 er nærmere argumenteret for, at det kan være rigtigt at betragte slutbrugeren som repræsenterende efterspørgselssiden (og dermed en del af rammebetingelserne), mens den bygherre, der opfører byggeri med henblik på salg, leje eller at stille det til rådighed for slutbrugeren, i analytisk sammenhæng primært bør betragtes som en del af leverancesystemet.

Der blev i denne sammenhæng defineret tre forskellige typer markeder inden for Bygge/Bolig. Det skal understreges, at der er langt flere delmarkeder end de tre nævnte. Afgørende er, at de i figur 3.9 beskrevne markedspladser hver rummer særlige karakteristika, som berettiger netop denne typisering af markederne.

Fig. 3.9 De tre markedstyper i Bygge/Bolig



Note: Figuren er en gentagelse af figur 1.3.

Markedsregulering af marked I (udlejning og salg af bygninger og lokaler)

I den typiserede model betegnes relationen mellem bygherren og slutbrugeren som marked I. Det skal imidlertid understreges, at anvendelsen af ordet marked så langt fra er dækkende for de mange forskellige typer af relationer, der hersker mellem bygherre og slutbruger. Tværtimod eksisterer et egentligt marked i klassisk økonomisk forstand kun på relativt få segmenter af "Marked I".

"Markeds"-relationen mellem bygherre og slutbruger er således underkastet en række reguleringer og subsidier, som på flere områder indebærer en markant forvriddning af markedet. Subsidiene er nærmere beskrevet i afsnit 3.2. En oversigt over reguleringen af de forskellige markeder og den type regulering, der anvendes gives i figur 3.10.

Fig. 3.10 Regulering af "markedet" mellem bygherre og slutbruger

Markedssegment	Markedsregulering
Udlejning til erhvervsformål	<ul style="list-style-type: none"> • Erhvervslejeloven
Privat udlejning til boligformål	<ul style="list-style-type: none"> • Lejeloven • Lov om midlertidig regulering af boligforholdene • Undtagelser for nyt privat boligbyggeri
Almennyttig udlejning til boligformål	<ul style="list-style-type: none"> • Lov om leje af almene boliger • Særlig lovgivning om almentnyttige boligorganisationer, husleje fastsættelse, udlejning mv. i de almene boliger
Offentligt byggeri til offentlige formål	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalerne stilles i dag til rådighed for slutbrugerne. Staten har planer om overgang til en "lejemodel"
Privat byggeri i koncerner, større virksomheder	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalerne stilles til rådighed for slutbrugerne, i nogle tilfælde kan der foregå en udgiftsfordeling
Byggeri med henblik på salg til bolig- eller erhvervsformål	<ul style="list-style-type: none"> • Som hovedregel ingen regulering, private andelsboliger udgør en undtagelse

Det er et hovedtræk, at reguleringen er kraftigst på udlejningsområdet og her igen på boligområdet. Når lokaler "stilles til rådighed", således som tilfældet er i stat og kommuner og i en række større virksomheder, får nyt byggeri og/eller modernisering mv. af eksisterende lokaler let karakter af gave. Dette indebærer, at omkostningerne til lokaleforbruget ikke indgår i brugerens almindelige økonomiske prioritering. En konsekvens er, at presset fra slutbrugeren, for at opnå et forbedret

pris/ kvalitetsforhold bliver relativt svagt. Tilsvarende er presset fra slutbrugeren også relativt svagt på det stærkt regulerede udlejningsområde.

Disse forhold er en del af baggrunden for, at en tværministeriel arbejdsgruppe i en ny analyse af statens bygge- og ejendomsadministration³⁰ foreslår en række ændringer, som skal øge markedsorienteringen af området. Arbejdsgruppen foreslår således, at der skal være huslejebetaling for alle brugere af statslige ejendomme (markedsbestemt eller omkostningsbestemt afhængigt af, om institutionen kan flytte). Den foreslår desuden en total reorganisering af ejerrollen for alle ejendomme for hvilke, der indføres husleje. Der skal i den forbindelse gives stor frihed for forretningsmæssige dispositioner inkl. lånefinansierede investeringer. Den foreslåede model lægger bl.a. op til anvendelse af den såkaldte BOOT-model³¹, hvor private investorer og driver ejendomme for den statslige institution.

³⁰Statens ejendoms- og byggeadministration, Finansministeriet 1999.

³¹BOOT = Build Own Operate and Transfer.

Hvad angår det almene boligbyggeri er der udover den kraftige markedsregulering også en regulering af, hvem der kan optræde som bygherrer og udlejere, de såkaldte almennyttige boligorganisationer. Som hovedregel er det alle selskaber, herunder forretningsførerselskaber, der har været godkendt efter tidligere lovgivning. Desuden kan kommunalbestyrelsen godkende nye aktører. Eftersom det er kommunalbestyrelsen, der dels selv yder tilskud, dels administrerer dele af statens tilskud og dels er planlægningsmyndighed, kan kommunen i realiteten bestemme, hvem der kan bygge almene boliger. Der er i øjeblikket ca. 750 godkendte almennyttige boligorganisationer.

I Tyskland, der som tidligere omtalt også har en relativt stor social boligstøtte til bygningerne, er der ikke krav om, at bygherren skal være et særligt selskab. Det kan også være en privat bygherre, som modtager tilskuddet og samtidig accepterer de forpligtelser, der er knyttet til tilskuddet. Omkring halvdelen af de sociale boliger i det tidligere Vesttyskland er opført af private bygherrer.

På de områder, hvor byggeriet sælges (fx parcelhusområdet) og inden for erhvervslejeområdet er prisrelationerne mellem slutbruger og bygherre/leverancesystem væsentligt mere udviklede, og markedspresset derfor større.

Markedsregulering af marked II (kontraktmarkedet)

Kontraktmarkedet omfatter aftalerne mellem bygherren (den der træffer bygherrebeslutningerne forud for og under byggeriets opførelse) på den ene side og de udførende og projekterende virksomheder på den anden. Det omfatter også aftalerne mellem en entreprenør (hoved-

eller totalentreprenør) og dennes underentreprenører og kontrakter mellem en entreprenør og en projekterende virksomhed (fx ved totalentreprise).

Baggrunden for, at der er tale om kontrakter er, at produktet ikke findes, når aftalen indgås, hvorfor der ikke kan handles/forhandles på samme måde som ved varekøb. Kontrakterne omfatter de gensidige forpligtelser og beskæftiger sig en hel del med den proces, der skal føre frem til en tilfredsstillende leverance.

Når der i det følgende tales om regulering af kontraktmarkedet, skal det understreges, at denne regulering som hovedregel er af en anden natur end den under Marked I omtalte regulering, idet den for det meste er baseret på aftaler og de facto standarder.

Ligesom marked I (mellem slutbruger og bygherre) er også Marked II stærkt reguleret. Reguleringen omfatter især krav til de offentlige og de offentligt støttede bygherrer, men i en række tilfælde har denne regulering fået karakter af de facto standarder. Det gælder således kontraktbestemmelserne i AB92, ABT 93 og ABR 89 og det gælder cirkulæret om pris og tid. Også udbudsreglerne (især EU's) har vist sig at være normdannende og bliver nu anvendt i en del af den private sektor.

I fig. 3.11 gives en oversigt over de vigtigste elementer i den eksisterende regulering af kontraktmarkedet (Marked II).

Et vigtigt grundlag for forståelse af udviklingen i byggeriet i de senere år, udgøres af de forandringer på kontraktmarkedet, som EU's tjenesteydelsesdirektiv – sammen med en række rent nationale forhold – har skabt. Projekteringsydelser til byggeri blev tidligere aftalt uden priskonkurrence mellem de mulige leverandører. Der fandtes både formelle beskrivelser af og en gensidig forståelse for, at der blev leveret en "totalydelse", dvs. de tegninger, beskrivelser og den styring, der var nødvendig for, at byggeriet blev gennemført i overensstemmelse med bygherrens ønsker. I dag er den typiske kontraheringsform, at opgaverne udbydes, samt at prisen er et væsentligt element i valget af råd-givende og projekterende virksomheder. Dette har medført en udvikling i retning af projekteringsentrepriser, hvilket indebærer, at de projekterende ikke i så udstrakt grad som tidligere påtager sig opgaver i relation til helheden i byggeriet, men i højere grad fokuserer på aftalte ydelser.

Fig. 3.11 Regulering af kontraktmarkedet (Marked II)

Regler	Dækningsområde	Angivet formål
Cirkulære om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder mv.	Statslige og statsstøttede bygherrer. For bygherrer af statsstøttet byggeri gælder nogle af bestemmelserne kun efter ressortministeriets nærmere bestemmelse. Anbefaling af, at cirkulæret følges af alle bygherrer, hvilket i høj grad sker	Sikre en økonomisk og tidsmæssig styring af byggeriet
Cirkulære om udbud af bygge- og anlægsarbejder	Statslige og statsstøttede bygherrer. For bygherrer af statsstøttet byggeri gælder nogle af bestemmelserne kun efter ressortministeriets nærmere bestemmelse.	Ikke angivet
EU's Bygge- og anlægsdirektiv	Offentlige (efter en nærmere definition) bygge- og anlægsarbejder, herunder offentligt støttede og/eller styrede bygherrer (efter en nærmere definition). Forsyningsvirksomheder er omfattet af et særligt direktiv	Fri udveksling af produkter og ydelser
Licitationsloven	Arbejder og leverancer inden for bygge- og anlægsvirksomhed udbudt af bygherrer i Danmark. Eftersom loven forudsætter, at der skal udbydes på samme udbudsgrundlag, er totalentreprise kun omfattet af en del af loven, nemlig §4 stk.1: Forbud mod aftaler mellem de bydende	Ikke angivet
AB92 og ABT93 og de godkendte standardforbehold	Er ikke i sig selv obligatorisk for nogen bygherregruppe (agreed document), men staten har forpligtet offentlige bygherrer til at følge dette kontraktgrundlag	Ordrede og rimelige forhold
ABR89	Er ikke i sig selv obligatorisk for nogen bygherregruppe (agreed document), men staten har forpligtet offentlige bygherrer til at følge dette kontraktgrundlag	(Ordrede og rimelige forhold)
Autorisationsordninger	Arbejder inden for el, gas-, vand, varme og sanitet	Sikkerhed på el-gas- og VVS området
EU's tjenesteydelsesdirektiv	Offentlige (efter en nærmere definition) bygge- og anlægsarbejder, herunder offentligt støttede og/eller styrede bygherrer (efter en nærmere definition). Forsyningsvirksomheder er omfattet, idet de er omfattet af et særligt direktiv	Fri udveksling af produkter og ydelser

I en meddelelse fra EU-Kommissionen fra marts 1998 står der bl.a., at udbudsreglerne må gøres enklere og mere fleksible, enten gennem smidiggørende fortolkninger af reglerne eller – om nødvendigt – ved at foretage egentlige ændringer i direktiverne. Kommissionen foreslår på lidt længere sigt en omredigering og sammenskrivning af de tre "klassiske direktiver" (tjenesteydelses-, indkøbs- og bygge- og anlægsdirektivet). Kontrollen med overholdelsen af direktiverne skal styrkes, udbudsreglerne skal tilpasses den elektroniske udvikling, og de små og mellemstore virksomheders muligheder for at deltage i et udbud bør

Formålskategori	Hovedindhold
At styrke/beskytte svage bygherrer	Indeholder en række tidsfrister. Tilbud skal gives som en fast pris eller som en regulerbar pris. Prisen skal være fast for den del af arbejdet, der udføres inden 12 måneder fra tilbudsdagen. For den del af arbejdet, der udføres efter denne dag, skal prisen være regulerbar. Forbehold, der kan få indflydelse på en fast pris må ikke anerkendes
At styrke/beskytte svage bygherrer	Krav om enten offentligt eller begrænset udbud. Begrænsning af mulighed for arbejder i regning. Begrænsning af mulighed for underhåndsbud
Sikre nye (EU) bydende adgang til markedet	Direktivet definerer en række forskellige udbudsformer og nærmere regler for disse. Offentligt udbud, begrænset udbud. Der stilles desuden krav om anvendelse af europæiske standarder
Sikre konkurrence mellem og samtidig beskytte de bydende	Flere skal opfordres til at byde. Der skal være fastsat et licitationstidspunkt. De bydende skal have samme udbudsgrundlag. Der skal kræves skriftlige bindende tilbud. Karakteren af licitation skal oplyses. Begrænsninger omkring underhåndsbud/licitation på samme arbejde. Der må ikke forudgående træffes aftaler om regulering af tilbud. Der må kun holdes møder om tekniske forhold vedr. udbudsgrundlaget og kun hvis udbyderen og alle bydende inviteres til at deltage. Der må ikke af organisationerne forlanges forudgående anmeldelse af tilbud mv.
Mindske udbyders og bydendes risici samt reducere transaktionsomkostninger	Standardiseret kontraktgrundlag af entreprenørarbejder, som kan indgå som juridisk kontraktgrundlag for den konkrete bygge- og anlægskontrakt
Mindske udbyders og bydendes risici samt reducere transaktionsomkostninger	Standardiseret kontraktgrundlag for arkitekt og ingeniørarbejder, som kan indgå som juridisk kontraktgrundlag for den konkrete bygge- og anlægskontrakt
	Adgangen til at drive erhverv for elinstallatører, gas- vand- og sanitetsmestre områder er ved lovgivning begrænset til virksomheder/personer, der opfylder bestemte krav (især uddannelseskraav)
Sikre nye (EU) bydende adgang til markedet	Direktivet definerer en række forskellige udbudsformer og nærmere regler for disse. Offentligt udbud, begrænset udbud. Der stilles desuden krav om anvendelse af europæiske standarder. Udskydelse af interesserede skal ske på et sagligt (objektivt) grundlag. Krav til tidsfrister

styrkes. Endelig vil Kommissionen klargøre adgangen til at tage miljøhensyn og andre beskyttelseshensyn ved tildeling af ordrer. Det fremgår af meddelelsen, at én af anledningerne til overvejelserne om smidiggørelse er diskussionen om partnering, dvs. etablering af faste samarbejdsrelationer og teamdannelser.

Det skal dog understreges, at EU's udbudsregler ikke er en absolut barriere for udvikling af samarbejdsrelationerne, idet der er gennemført flere samarbejdsforsøg inden for reglerne rammer. Der er således i for-

bindelse med projektet "Samspillet i Byggeprocessen" i Norge gennemført forsøg med nye samarbejdsformer under iagttagelse af udbudsreglerne.

Et særligt forhold vedr. Licitationsloven skal fremhæves. I forbindelse med Projekt Renoverings gennemførelse af nogle pilotprojekter med elektronisk licitation, blev det konstateret, at licitationsloven rummer nogle formkrav, som ikke gør det muligt at afholde elektronisk licitation uden samtidig at gennemføre en parallel proces på papir. Der er enighed mellem de berørte om, at dette er uhensigtsmæssig og at det udgør en barriere for anvendelse af elektronisk licitation, hvorfor det forventes, at der ved en kommende lovændring sker en tilpasning af loven på dette punkt.

Det her beskrevne kontraktmarked er meget nationalt. Der er andre vilkår og en anden kultur på andre markeder. På det internationale marked forekommer desuden en række forvridninger, som hæmmer byggevirksomheders internationalisering.

Det kan være i form af nationale regler som den nu afskaffede tyske "kildeskat" på kontrakter, som indebærer, at virksomheder, der ikke var lokaliserede i Tyskland, skulle betale skat inden kontrakten var afsluttet og afregnet.

Det kan også være i form af direkte eller indirekte støtte til virksomheders gennemførelse af internationale aktiviteter. I RO-analysens interviewundersøgelse blev således nævnt en række forhold som fx offentlig støtte, herunder eksportstøtte, modkøbsordninger, fradrag for bestikelse og skattefordele til udenlandsk arbejdende medarbejdere³².

³²Bygge/Bolig, Erhvervsfremme Styrelsen 1993, s. 71.

Eksportfinansiering findes i alle lande, men må, hvis den skal overholde OECD bestemmelserne, ikke rumme offentlige tilskud. I den tidligere analyse gives ligeledes et eksempel på, at dette alligevel foregår (Frankrig).

Organisationerne og licitationsloven

En særlig problemstilling er knyttet til den administration af licitationsloven, som 12 organisationer på byggeområdet har anmeldt til Konkurrencetilsynet, de såkaldte meldekontorer. De 12 organisationer dækker stort set alle erhverv, der er omfattet af licitationsloven.

Meldeordninger går ud på, at medlemmerne er underkastet pligt til på forhånd at meddele de respektive meldekontorer, hvis de agter eller opfordres til at afgive pristilbud på et konkret arbejde. Disse oplysning-

ger, herunder navnene på, hvem der har meldt sig som bydende, videreformidles herefter til alle medlemmer, der er tilbudsgivere på samme arbejde.

Det overordnede formål med ordningerne er – ifølge organisationerne – at sikre overholdelse af licitationslovens regler om underhåndsbud, beskyttelsesfrister og bygherrens forhandlingsmuligheder, samt – ikke mindst – at understøtte de bydendes ret til forhåndsmøder med henblik på præciseringer af udbudsmaterialet.

Konkurrencestyrelsen mener imidlertid, at der er en "sidegevinst" ved meldeordningerne, nemlig at de bydende kan bruge dem til forhåndsmøder med andre formål, *"idet det i praksis må konstateres, at meldesystemerne har udgjort et ganske nyttigt redskab til forudgående aftaler om, hvem der skal have det pågældende arbejde og til hvilken pris"*³³. Styrelsen behandler for tiden nogle sager, som handler om denne udnyttelse af reglerne.

³³Konkurrencestyrelsens notat til Konkurrencerådets møde den 24. februar 1999 om bygge- og anlægserhvervenes tilbudsregler og meldeordninger.

Et specielt forhold er knyttet til reglerne om underhåndsbud. Hvis licitationsreglerne ikke anvendes, må der kun rettes henvendelse til to bydende. Meldereglerne betød, at disse var orienteret om, hvem konkurrenten var, og dermed opstod en klar risiko for misbrug.

Konkurrencestyrelsen mener på denne baggrund, at reglerne bidrager til at begrænse konkurrencen gennem forudgående regulering/koordinering af tilbud. Styrelsen har derfor ikke umiddelbart ville godkende de eksisterende regler, der har været praktiseret i en årrække. En af organisationerne har dog fået godkendt nye regler, der stærkt begrænser mulighederne for misbrug.

Af regeringens åbningstale fra oktober 1999 fremgår det, at der i Folketingssamlingen 1999/2000 vil blive fremsat forslag om afskaffelse af licitationsloven.

Regulering af marked III (varemarkedet)

Set i et rammebetingelsesperspektiv adskiller Marked III sig klart fra Marked I og Marked II ved kun at være underkastet en begrænset regulering i Danmark.

Byggevarerne er som beskrevet i afsnit 3.2 omfattet af EU-direktiver (specielt Byggevaredirektivet), som har til formål at øge mulighederne for handel med byggevarer på tværs af landegrænserne i EU/EØF.

Baggrunden herfor er, at den nationale regulering af bygninger (bygningsreglement og stærkstrømsbekendtgørelse) ikke er og næppe generelt kan harmoniseres inden for EU/EØF. De nationale regler har været fulgt op af nationale produktkrav og godkendelsesordninger (som stadig findes i en række EU-lande). Meningen med Byggevaredirektivet er at fjerne disse tekniske handelshindringer ved hjælp af direktivet og en række nye standarder, der er bestilt hos den europæiske standardiseringsorganisation CEN.

Imidlertid har implementeringen af direktivet trukket meget ud. Derfor er der stadig forskellige produktkrav på de forskellige nationale markeder, hvilket indebærer, at mange produkter skal produceres i et betydeligt antal varianter.

Specielt omkring bulkvarerne (fremstilling af sten-, ler- og glasprodukter, herunder tegl, cement, kalk og kridt, gipsprodukter, mørtel, tagpap, betonprodukter og glasuld) har Konkurrencestyrelsen fundet tendenser i retning af for lille konkurrenceintensitet³⁴.

³⁴Beskrivelsen er baseret på konkurrenceredegørelsen, Konkurrencestyrelsen 1999.

Den gennemsnitlige koncentration for de fire største virksomheder i hver branche er således steget fra 46% i 1975 til 66% i 1996. En beregning af koncentrationen for lokalk markeder, der pga. transportomkostninger ofte er domineret af få udbydere, vil desuden, ifølge Konkurrencestyrelsen, resultere i en langt højere markedskoncentration.

Markedsadgangen er begrænset af store kapitalinvesteringer og stor driftsfordele samt af transportomkostningernes betydning. Branchegruppen som helhed er derfor ikke påvirket af konkurrence fra importerede produkter i nævneværdig grad. Importen omfatter hovedsageligt varer inden for porcelæns- og glasfremstilling.

En tværministeriel analyse³⁵ bekræfter, at der er høj markedskoncentration på området, og at der desuden er sammenfald af kapitalinteresser mellem en række producenter. Branchen er endvidere karakteriseret ved, at der ofte er næsten enslydende prislistes og en omfattende rabat og bonuspolitik, der hæmmer en åben priskonkurrence. Der er registreret konkurrencebegrænsende aftaler inden for produktion af tegl, cement, kalk, mørtel og asfalt.

³⁵Omtalt i konkurrenceredegørelsen 1999 s. 45.

3.3.2 Konkurrencemiljø og rivalisering

Disse forhold vurderes nærmere i kapitel 4. I dette afsnit gives en overordnet beskrivelse med tilhørende vurdering.

Der arbejdes såvel internationalt som i Danmark (Konkurrencestyrelsen) med målinger af konkurrenceintensiteten. Nogle af de benyttede parametre, det gælder fx reguleringsgraden, peger på en lav konkurrenceintensitet mellem byggevirksomhederne (kontraktmarkedet). Andre parametre peger i den modsatte retning. Det fælder fx koncentrationsgraden, som er lav for byggevirksomhederne, men høj for nogle af industrivirksomhederne (cement, glas- og stenudd). Konkurrencestyrelsen arbejder også med internationale prissammenligninger til belysning af konkurrenceintensiteten. Der er metodiske problemer knyttet til disse sammenligninger, men styrelsen har dog publiceret resultater vedrørende investeringsgoder i en ny rapport, hvor det konkluderes, at de danske priser på investeringsgoder ligger markant højere end gennemsnittet for ni EU-lande (EU9). Data fra de to eksempler, der har berøring med Bygge/Bolig, er vist i fig. 3.12. Gennemsnittet er indeks 100.

Fig. 3.12 Prisniveau for investeringsgoder

Område	Indeks for det danske prisniveau
Erhvervsbyggeri	122
Anlægsarbejde	113

Kilde: Konkurrencevedtagelse 1999.

Den i de tidligere afsnit beskrevne regulering er i meget høj grad baseret på, at byggeri har været et hjemmemarkedserhverv, og at konkurrence miljøet bærer præg heraf. Licitationsloven, der er speciel dansk, forbyder forhåndsftaler mellem de bydende. Dette er klart begrundet i erfaringer med sådanne aftaler (mestergrise). Konkurrencestyrelsens seneste indgreb over for byggevirksomheder understreger, at dette fortsat er et problem.

Det synes i konkurrencevilkårene at være underforstået, at alle virksomheder inden for et givent område (det gælder både entreprenører, de mange grupper af fagentreprenører, håndværkere, arkitekter og ingeniører), leverer det samme arbejde til det samme kvalitetsniveau. Under alle omstændigheder er den helt overvejende del af de udbud af kontrakter, der foretages, baseret på en konkurrence om prisen.

Da der oftest er tale om en pris på en delleverance til byggeriet, er der ingen sikkerhed for, at den laveste pris for delleverancen ikke repræsenterer en suboptimering. Det typiske vil måske endda være, at der er tale om suboptimering.

En konsekvens af disse forhold er, at den altid herskende rivalisering mellem virksomhederne foregår på et meget smalt område. Kvalitetsniveau af de leverede ydelser, evne til samarbejde og de mange andre forhold, der kan betinge konkurrence mellem virksomheder, spiller derimod klart en mindre rolle i byggeriet.

Dette skal ikke forstås som, at der ikke er konkurrence i byggeriet. Det er der afgjort, men konkurrencen foregår inden for de afgrænsede markedssegmenter (tømrer, snedker, installationer) og her næsten udelukkende på prisen. Derimod er der meget begrænset konkurrence, når det handler om bygningerne som helhed.

3.4 Videnfaktorer

3.4.1 Forskning/udvikling og teknologisk service

Videninstitutioner i relation til byggeri

By- og Boligministeriet, Erhvervsministeriet, Kulturministeriet og Forskningsministeriet/Undervisningsministeriet yder tilskud til en række videninstitutioner for byggeri. Der støttes såvel forskningsinstitutioner (Danmarks Tekniske Universitet og Aalborg Universitet, Arkitektskolerne), sektorforskning (Statens Byggeforsknings Institut) og Teknologisk Service (Teknologisk Institut, DELTA, Force, dk-teknik, Brandteknisk Institut, Dansk Maritimt Institut). Disse videninstitutioner samt Geoteknisk Institut har et netværksamarbejde om koordination af og information om indsatsen i SOFUS-Byg.

Samlet har By- og Boligministeriet registreret mere end 35 institutioner/enheder, som udvikler byggeviden og som modtager offentlige tilskud. Projekttilskud til forskning inden for byggesektoren ydes herudover af Statens Teknisk Videnskabelige Forskningsråd (Kommission B) samt via Miljø- og Energiministeriets Energiforskningsprogram.

I de senere år er der – i forskelligt regi – gennemført flere større programmer med henblik på udvikling af den teknologiske kompetence i byggeriet og dets virksomheder. Eksempler på sådanne programmer er vist i fig. 3.13.

Aktuelt er to meget store programmer i gang: Proces- og Produktudvikling i Byggeriet (Erhvervsfremme Styrelsen) og Projekt Renovering (By- og Boligministeriet). I gang er også "Projekt Nye Samarbejdsformer" og rammeprogrammerne vedr. energibesparelser i henholdsvis den eksisterende bygningsmasse og i nye byggerier. Desuden er Projekt Hus netop startet i et samarbejde mellem Erhvervsfremme Styrelsen og By- og Boligministeriet.

Fig. 3.13 Programmer for udvikling af byggeriet

Program	Periode	Bemærkninger
Det ny etagehus	1980'erne	
Erhvervsfremmemidler i By- og Boligministeriet	1970'erne 1980'erne	Blev bl.a. anvendt til finansiering af metodeudvikling og værktøjer til kvalitetsreformen
Forsøgsbyggerier inden for forsøgskvoten for støttet byggeri	1989'erne 1990'erne	35 byggerier, fx logistikprojekterne
Energiforskningsprogrammet	1980'erne 1990'erne	Indsats inden for såvel vedvarende energi (solvarme) som energibesparelser
Indeklimaprogrammet	1990'erne	
TR-initiativet: Dataudveksling i Byggesektoren	1990'erne	Samarbejde mellem organisationerne
Das gesunde Haus	1990'erne	Dansk/tysk samarbejdsprojekt
Miljøstyrelsens "Renere Teknologi"-program	1990'erne	En række projekter vedr. byggeriet, fx Miljørigtig Projektering og Entreprenørens Miljøguide
Byøkologi.	1990'erne	Forsøgs- og demonstrationsprojekter

Gennem kvalitetssikringens obligatoriske 5-års eftersyn oparbejdes i Byggeskadefonden et betydeligt erfaringsmateriale om byggeriets tilstand efter 5 år, herunder om svigt, tegn på svigt samt mangler. Dette giver mulighed for en erfaringstilbageføring, bl.a. gennem BygErfa-blade.

Endelig er der løbende gennemført et stort antal større og mindre enkeltprojekter, som fx "Dobbelt Op" (1980'erne) og BUR's undersøgelse af byggeriets produktivitet (1990'erne).

Omfanget af indsatsen

Bygge/Bolig har en lav forsknings- og udviklingsintensitet. Det er ikke et specielt dansk fænomen, men gælder for alle lande. Aktivitetsniveauet belyses i benchmarkinganalysen³⁶ og de efterfølgende data stammer alle fra denne.

³⁶Benchmarking af de danske ressourceområder, Erhvervsfremme Styrelsen 2000.

Danmark har i de seneste 10 år haft en relativ høj vækst i F&U udgifterne som helhed (11,5% årligt, mod et OECD-gennemsnit på 5,5%). Den generelle udvikling har dog ikke omfattet Bygge/Bolig. Her har OECD vækstraten været 4% årligt, mens den danske har været negativ.

Den danske andel af OECD-landenes samlede F&U udgifter er således steget fra 0,33% i 1987 til 0,56% i 1997. Men mens Bygge/Bolig i 1987 havde en forskningsandel, der var større end i de øvrige OECD lande, så er Bygge/Bolig's andel af de samlede F&U udgifter nu kun halvdelen af gennemsnittet for OECD-landene.

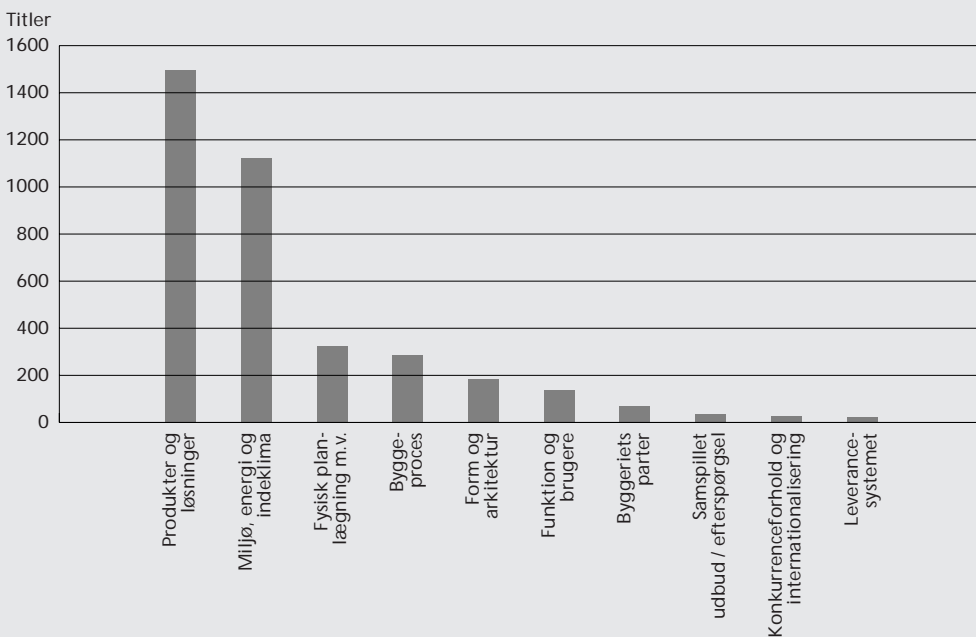
Inholdet af videnuviklingen

I en BUR-analyse³⁷ er gennem en registrering af udgivne titler i Danmark undersøgt, hvorledes indholdet af videnuviklingen med relation til byggeri har været i perioden 1987-96. De udgivne titler er registreret i 10 emnegrupper med tilhørende undergrupper. Figur 3.14 gengiver hovedresultatet.

³⁷Teknologisk Byggeviden, Byggeriets Udviklingsråd 1997.

Som det fremgår af figuren har en meget stor del af F&U indsatsen i 10-års perioden 1987-96 vedrørt produkter og løsninger. Et særligt stort område har været miljø, energi og indeklima, som også i høj grad har omfattet produkter og løsninger.

Fig. 3.14 Udgivne F&U titler vedrørende ressourcemerområdet Bygge/Bolig 1987-96



Kilde: Teknologisk Byggeviden, BUR 1997.

Derimod er kun en mindre del af videnuviklingen sket inden for "byggeprocessen" og "samspillet mellem bygherren og leverancesystemet". Udgivelserne af forsknings- og udviklingsresultaterne afspejler en generel tendens til, at processer og markeder kun har været genstand for en begrænset interesse.

Handlingsplan for videnanvendelse

Som led i opfølgningen af By- og Boligministeriets byggepolitiske handlingsplan har en arbejdsgruppe arbejdet med, hvorledes videnanvendelsen i byggeriet kan forbedres.

I arbejdsgruppen har deltaget videninstitutioner, repræsentanter for byggeriets organisationer og Erhvervsfremme Styrelsen. Arbejdet har resulteret i en handlingsplan for forbedring af videnanvendelsen i byggeriet. I fig. 3.15 gives en oversigt over hovedelementerne af handlingsplans forslag.

Fig. 3.15 Handlingsplan for videnanvendelse

A. God byggepraksis

Byggeriets virksomheder har brug for sikre byggetekniske løsninger, der kan anvendes under normale forhold. En bedre koordinering af aktiviteter og informationer skal skabes ved at etablere en koordineringsgruppe til fremme af formidlingen af viden om god byggepraksis.

B. Opprioritering og udbygning af byggeriets internet-informationstov

Byggecentrums internet-baserede informationstov (www.byggetorvet.dk) skal opprioriteres til status som byggeriets fælles indgang til formidling af viden i elektronisk form. Derudover skal informationstovet udbygges. En mindre arbejdsgruppe og en bredt sammensat følgegruppe skal inddrages.

C. Bedre byggevareinformation

Byggevareinformation skal systematiseres, præsenteres ensartet samt orienteres mod relevante målgrupper. Dette gælder for både katalogoplysninger, monterings- og brugsvejledninger og deklARATIONER, hvadenten informationernes anvendelse retter sig mod planlægning og projektering af byggeri eller mod udførelses- og driftsfaserne.

D. Formidling af forskning, udvikling og forsøg

Måltrettet formidling af resultaterne fra forsknings-, udviklings- og forsøgsprojekter opprioriteres gennem måltrettet planlægning og opfølgning af den tilhørende formidling. Ved ekstern bistand tages stilling til, i hvilken grad og hvordan man skal gøre en indsats for at sprede den frembragte viden til relevante parter i byggeriet.

E. Virksomheder med særlige informationsbehov

Der skal specielt gøres en indsats for at ruste virksomhedernes mellemedere bedre gennem oplysning om nødvendig basisinformation og hvordan man anskaffer sig denne. Som middel anvendes en håndbog eller byggeteknisk guide med angivelse af de vigtigste praktisk anvendelige bestemmelser i byggeriet samt informationer om, hvordan yderligere oplysninger kan indhentes.

Skema fortsættes næste side

F. Kvalitetskommunikation i byggeprocessen

Der skal altid foreligge et tilstrækkeligt projektmateriale, før udførelsen påbegyndes, og det skal dokumenteres, at de udførende modtager eller besidder den information, som er nødvendig, for at de kan gennemføre deres opgaver tilfredsstillende. Derfor skal der anvendes checklister, som beskriver, hvad der bør foreligge af materiale, før udførelsen påbegyndes.

G. Sammenlignelighed af byggeerhvervets ydelser

Der er behov for at skabe sammenlignelighed i byggeerhvervet (benchmarking) ved indsamling af nøgletal vedrørende byggeriets ydelser. Øget sammenlignelighed vil skabe større gennemsigtighed mht. kvalitet og kompetencer, så konkurrencen mellem virksomheder kommer til at handle om andet end pris.

H. Rådet for bedre byggeskik

Der skal etableres et uafhængigt råd for bedre byggeskik, som kan fungere som kritisk instans vedr. byggetekniske løsninger og metoder, og som kan vejlede byggesektoren om bedre byggeskik og -praksis. Rådet skal kunne tage emner op på eget initiativ. Rådet skal omfatte 3-4 personligt udpegede medlemmer fra fx forskningsinstitutioner (DTU, SBI, AUC). Rådet skal sikres midler til ekstern assistance, sekretariatshjælp m.m. samt midler til at iværksætte eksterne undersøgelser.

3.4.2 Uddannelse og efteruddannelse

Grunduddannelserne relateret til Bygge/Bolig omfatter en række erhvervsuddannelser og en række videregående uddannelser. Uddannelsessystemet er decentralt, og der er tale om en høj grad af specialisering i uddannelsessystemet. I forbindelse med handlingsplanen for videnanvendelse er opgjort, at omkring 75 uddannelsesinstitutioner er beskæftiget med uddannelser i relation til byggeri.

For personer uden erhvervsfaglig grunduddannelse findes desuden specialarbejderuddannelser, som giver en reel kompetencetilførsel i forhold til udførelse af opgaver i byggeriet. De videregående uddannelser omfatter bl.a. arkitekter, ingeniører og landinspektører.

Arbejdsmarkedsstyrelsen opgør efteruddannelsesaktiviteten inden for erhvervsuddannelserne og inden for forskellige fag. Den samlede efteruddannelsesaktivitet inden for bygge- og anlægsområdet faldt i perioden 1991-98 med 19% til 803 årselever i 1998. I perioden fra 1993 er aktiviteten faldet endnu mere markant, nemlig 27%. Der er dog samtidig en ret betydelig forskel mellem de forskellige byggefag. Eftersom

tallene er i årselever og eftersom efteruddannelsesaktiviteten typisk består af korte kurser, er konsekvensen ifølge arbejdsgiverorganisationen BYG, at andelen af arbejdsstyrken, der har været på kursus i årene 1994-1997, er faldet fra ca. 25% til ca. 20%. Igen er der dog en række forskelle fra fag til fag.

Den generelle efteruddannelsesaktivitet på erhvervsuddannelsesområdet er således reduceret markant siden begyndelsen af 90'erne, og tendensen har – med en række variationer i omfang – været den samme i hele branchen. Det er bemærkelsesværdigt, at efteruddannelsesaktiviteten synes at være omvendt proportional med branchens generelle konjunkturudvikling.

3.5 Faktormarkeder

3.5.1 Kapitalforhold for byggeri i Danmark

Med hensyn til finansieringsforhold (egenkapital, driftskapital) for industri- og byggevirksomhederne i Bygge/Bolig adskiller ressourceområdet sig ikke væsentligt fra andre erhvervsområder.

Bygningen er Bygge/Boligs slutprodukt. Mellemlfinansieringen (indtil bygningen er færdig og leveringsklar) forestås af bygherren (som hovedregel gennem optagelse af byggelån). Dette betyder, at kravene til driftskapital for byggedelens virksomheder er relativt små (målt i forhold til virksomhedernes omsætning), hvilket igen betyder lave adgangsbarrrier.

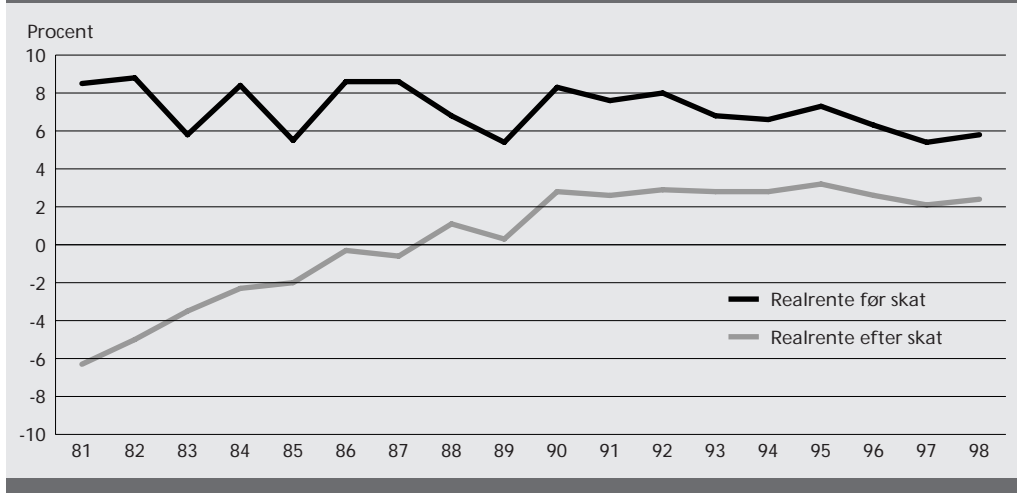
For så vidt angår den langsigtede finansiering af bygningerne eksisterer der et specielt finansieringssystem, realkredit, med særlige institutioner og særlige lånevilkår. Realkreditlåningen er typisk lang, har fast rente og lave omkostninger, idet den i høj grad hviler på en forestilling om værdifasthed i fast ejendom.

Ved låning af en ejendom blev der frem til slutningen af 1980'erne stort set ikke foretaget en vurdering af låntagers kreditværdighed. De store konstaterede tab i slutningen af 1980'erne medførte imidlertid ændringer i dette forhold, således at der i højere grad foretages en individuel vurdering både af bygningens værdi, uafhængigt af den først tiltænkte anvendelse, og af låntagers kreditværdighed.

Realkreditlovgivningen havde oprindeligt meget detaljerede udlånsbestemmelser vedrørende lånetyper, løbetid og udlånsgrænser. Der er i 1990'erne gennemført en væsentlig liberalisering af loven.

Kapitalomkostninger - først og fremmest forrentning af de optagne lån – er det mest tungtvejende omkostningselement ved nyt byggeri. De har derfor meget stor betydning for huslejefastsættelse og salgspriser. Realrentens udvikling er derfor meget afgørende for den andel, som boligudgifterne udgør af den disponible indkomst for såvel lejere som ejere. Udviklingen i realrenten er derfor en afgørende konjunkturindikator for nybyggeri af boliger til salg og udlejning. Realrenten har siden 1982 udviklet sig som vist i figur 3.16.

Fig. 3.16 Realrenten før og efter skat 1981-98



Kilde: Danmarks Statistik.

3.5.2 Kapitalforhold for byggeri i udlandet

For de danske virksomheder, der bygger i udlandet, er den største ændring i forhold til de beskrevne danske forhold, at der ikke er den samme sikkerhed for langsigtet finansiering af bygningen, som den der karakteriserer det danske realkreditsystem. I de fleste vesteuropæiske lande ydes den langfristede finansiering som oftest af banker i offentligt regi (den franske Credit Foncier) eller af sparekasselignende institutioner (Building Societies, Bausparkassen). Sikkerheden er knyttet til personer, ikke til den faste ejendom.

Dette gør enten den langsigtede finansiering vanskelig eller vanskeligt gennemskueligt for byggevirksomheder, der engagerer sig i de udenlandske markeder. Dette gælder dog ikke, hvis der er tale om en professionel bygherre, der selv forestår finansieringen.

Også i tilknytning til renoverings- og byfornyelsesopgaver kan der opstå problemer med at håndtere den anderledes finansieringsstruktur.

Hvor de før omtalte institutter allerede har ydet lån, er adgangen til anden finansiering vigtig, idet det gældsøvertagelsessystem, som normalt praktiseres i Danmark, ofte ikke kendes eller anvendes i udlandet. I de østeuropæiske lande er finansieringen endnu mere vanskelig og kræver ofte, at man har "finansieringen med hjemmefra".

Den langfristede finansiering i udlandet kunne også gennemføres gennem grænseoverskridende finansiering, hvor danske pengeinstitutter, institutionelle investorer og realkreditinstitutter kunne finansiere aktiviteter inden for fx bolig- og erhvervsbyggeri samt større renoveringsopgaver. EU's liberalisering af kapitalmarkederne muliggør dette.

Danske realkreditinstitutter har da også siden 1980'erne forsøgt at etablere aktiviteter i udlandet. Gennemgående har det imidlertid vist sig vanskeligt at få tilfredsstillende resultater af disse aktiviteter, hvorfor de i dag er meget begrænsede.

3.5.3 Arbejdskraft

Byggeriet er stærkt præget af, at såvel virksomheder som erhvervsuddannelser er opdelt i fag, der på mange måder afspejler en fortsættelse af den tidligere håndværksmæssige struktur. Opdelingen illustreres af figur 3.17, som rummer en oversigt over de eksisterende erhvervsfaglige uddannelser med relation til bygge og anlæg.

Oversigten er udarbejdet af Undervisningsministeriet og rummer også nogle tilgrænsende uddannelser. Den opdelte struktur i uddannelserne afspejler forholdene på byggepladsen. Det almindelige i et byggeri er, at der arbejdes efter mellem 15 og 25 forskellige overenskomster.

Overenskomsterne indeholder også de såkaldte priskuranter, som er opslagsbøger til brug for fastsættelse af akkorderne for medarbejderne i det pågældende fag. Disse priskuranter revideres efter forhandling mellem overenskomstparterne.

Fig. 3.17 De erhvervsfaglige uddannelser i relation til byggeri

<ul style="list-style-type: none"> • Bygningsmaler • Elektriker Lys- og energiteknik Styrings- og reguleringsteknik Kommunikations- og sikrings- teknik • Glarmester • Maskinsnedker • Murer • Skiltemaler • Skorstensfejer • Stenhugger • Struktør og brolægger Anlægsstruktør Bygningsstruktør Brolægger • Stukkator • Tagdækker • Teknisk isolatør 	<ul style="list-style-type: none"> • Trædrejer • Træfagernes byggeuddannelse Tømrer-snedker Gulvlægger • Træfagernes industrielle snedkeruddannelse Bygnings-snedker Møbelsnedker Orgelbygger • Vognmaler • VVS, teknisk installation, blikkenslagerarbejde tekn. isolering og service VVS-montør VVS- og energimontør VVS- og industrimontør VVS- tag- og facademontør VVS- og ventilationsmontør Rustfast industriblikkenslager
---	--

Kilde: Undervisningsministeriets oversigt over erhvervsuddannelser (www.uvm.dk).

3.6 Infrastruktur

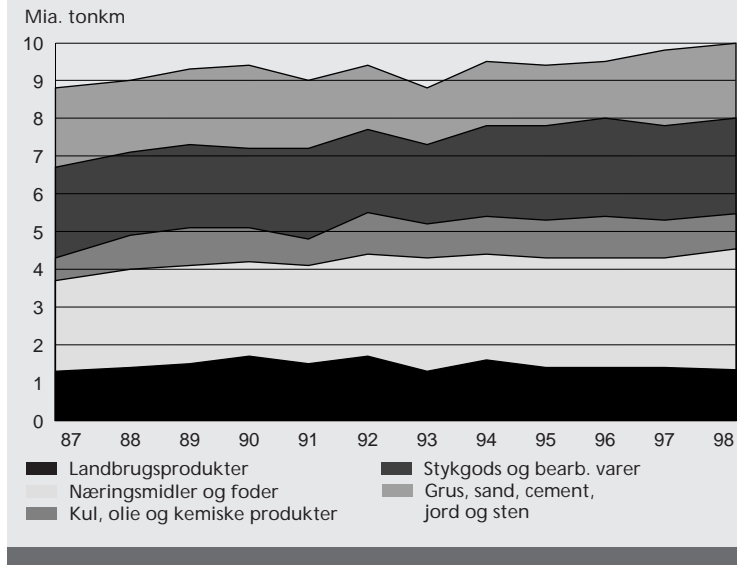
3.6.1 Transport

Transport relateret til byggeri udgør en væsentlig del (omkring 20%) af det samlede nationale godstransportarbejde.

Transporten omfatter dels en betydelig mængde bulkvarer, grus, sand og ler, som specielt er udskilt i figur 3.18 samt træ, cement, beton, beton-elementer, tegl og isoleringsmaterialer. Det karakteristiske for bulkvarerne er, at værdien pr. ton er relativt begrænset, hvilket giver økonomiske grænser for, hvor langt det kan betale sig at transportere dem.

Transportinfrastrukturen har indflydelse på størrelse og karakter af de geografiske markeder. Danske virksomheder har således ved etablering i Sønderjylland eller Slesvig-Holsten kunnet betjene det nordtyske marked. Det kan forventes, at Øresundsforbindelsen (dog afhængigt af takstforholdene) også kan påvirke konkurrenceforholdene i Øresundsregionen.

Fig. 3.18 Godstransportarbejdet for nogle udvalgte erhvervssektorer 1987-98



Kilde: Danmarks Statistik.

3.6.2 Forsyning

Byggeriet stiller generelt en række krav til den infrastruktur, som er knyttet til forsyningsopgaverne. Det drejer sig bl.a. om el- og varmforsyning, vandforsyning, transport, spildevandsafledning og affaldshåndtering. Den danske infrastruktur inden for energi, miljø og transport er imidlertid så veludviklet, at det ikke rejser særlige problemstillinger i relation til byggeri.

Infrastrukturomkostningerne og den traditionelle udgiftsfordeling, hvor en del afholdes af det offentlige, begrundes imidlertid en regulerende planlægning, der bl.a. skal sikre en god udnyttelse af de foretagne infrastrukturinvesteringer (ligesom en række hensyn til natur, miljø og levevilkår varetages af planlægningen).

Planlægningen indebærer, at ejerskab til en grund ikke nødvendigvis giver ret til at bebygge denne grund. Der er derfor i princippet tale om en konkurrencebegrænsende regulering.

3.6.3 Kommunikation og information

Byggeriets produktionssted, byggepladsen, er ikke fast, men midlertidig. Dette forhold vanskeliggør kommunikationen mellem byggepladsen og de aktører i byggeriet, der ikke er fast beskæftiget på pladsen (mestre,

arkitekt, ingeniør, indkøbere, m.fl.). I sig selv kan dette have været en medvirkende årsag til, at det har været svært at opnå den samme produktivitetsudvikling som i fremstillings erhvervene.

Den nye informationsteknologi rummer en række nye muligheder. Mobiltelefonen anvendes allerede særdeles meget fx mellem en svend og mester. Herudover har der i flere udviklingsaktiviteter i de senere år været arbejdet med direkte kommunikation (via e-mail) og med telebåret billedtransmission mellem aktørerne. Inden for rammerne af Projekt Renovering er således gennemført et projekt, som åbner mulighed for en billedkommunikation mellem de udførende på byggepladsen og fx den projekterende arkitekt omkring et opstået udførelses-problem³⁸.

³⁸Bl.a. beskrevet i: Telebyg, telebaseret billedkommunikation i byggeprocessen. Projekt Renovering 1998.

Det har i mange år været forventet, at også samarbejdet mellem den meget store gruppe af aktører, der er involveret i projektering og planlægning af byggeri, kunne blive forbedret gennem informationsteknologianvendelse med nedsatte transaktionsomkostninger som resultat (fx kan tegningsmateriale bearbejdes videre af modtagere og behøver derfor ikke at blive tegnet forfra).

Uanset at der har været arbejdet med rammer og teknologi for denne kommunikation mellem byggeriets parter i de sidste 10-15 år (bl.a. i det af Erhvervsfremme Styrelsen støttede program for Dataudveksling i Byggesektoren), er der ikke opnået særligt omfattende resultater. Som det fremgår af kapitel 4 er IT-anvendelsen i byggeriets virksomheder som helhed også begrænset.

På et enkelt område er der opnået relativt gode resultater i byggeriet. Koncentrationen af grossistvirksomheder inden for materialer og komponenter har betydet, at der er opbygget nogle databasesystemer, som rummer standardiserede betegnelser for et stort antal varegrupper, hvilket fremmer mulighederne for elektronisk handel og reducerer antallet af fejlekspeditioner.

På dette område er der andre lande, som er længere fremme. I Norge drives således Norsk Bygge-varedatabase (NOBB), som er en database med produktinformation for Byggevarer omfattende 185.000 produkter, som vedligeholdes af 315 producenter/importører. De virksomheder, som bruger NOBB, opbygger egne produktdata baseret på databasen.

4. Analyse af ressourceområdet

³⁹S= Strengths, W=weaknesses, O= Opportunities, T= Threats. Analysestrukturen er valgt, fordi den bringer analysen "hele vejen rundt" i en form, der er almindelig anvendt. Det er dog valgt at indlede med de ydre vilkår (Muligheder og Trusler) og herefter se på de indre vilkår (Styrker og Svagheder).

I dette kapitel foretages en analyse af ressourceområdet baseret på en SWOT-struktur³⁹. Analysen er derfor opdelt i fire temaer: Muligheder, Trusler, Styrker og Svagheder. Disse er gået systematisk igennem, hvorefter den sammenfattende vurdering foretages i kapitel 5. Der er naturligvis – som det også fremgår af kapitlet – en hel del sammenhæng mellem de enkelte elementer i analysen.

4.1. Muligheder

4.1.1 Efterspørgslen

Den følgende gennemgang af muligheder i efterspørgselsudviklingen for ressourceområdets virksomheder handler om efterspørgsels omfang og karakter. Senere afsnit vil handle om markedsadgang og kunder. Det er tilstræbt at begrænse beskrivelsen til mere grundlæggende tendenser frem for aktuelle konjunkturforskel.

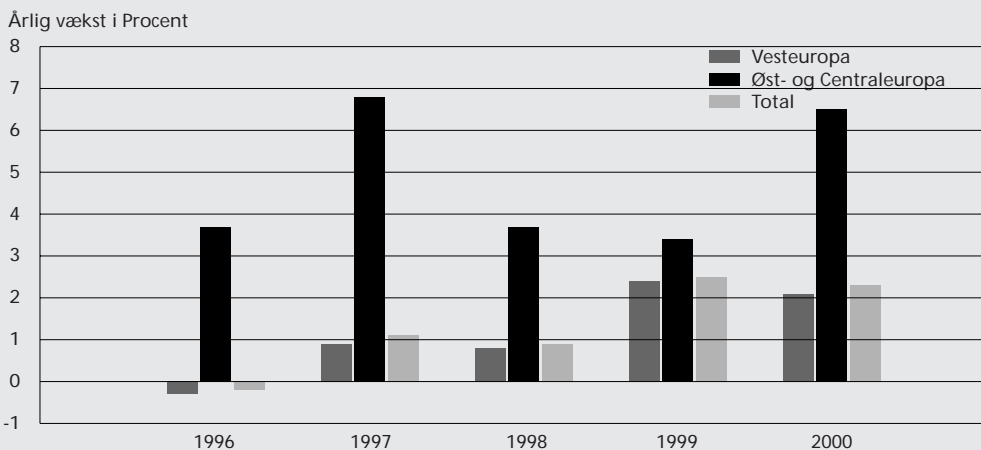
Specielt omkring den internationale efterspørgsel, er der grund til at understrege, at efterspørgsels absolutte omfang ikke har den helt store betydning for de danske virksomheder. Danske virksomheder udgør en meget begrænset del af det samlede udbud, og skulle derfor kunne finde afsætning for deres ydelser, hvis den nødvendige konkurrenceevne er til stede. I den følgende gennemgang af udviklingstendenser for efterspørgslen er der, hvor der har været data til rådighed, medtaget summariske vurderinger af de internationale (europæiske) forhold.

Mere afgørende end markedets absolutte størrelse kan være vækstraten på et givet marked. En høj vækstrate vil typisk mindske adgangsbarriererne for nye virksomheder, da det som bekendt er lettere at vinde en andel af et voksende marked end at vinde markedsandele på et eksisterende marked. Afgørende for at vinde og fastholde markedsandele vil dog stadig være virksomhedernes konkurrenceevne. Dette var således tilfældet i Tyskland i en længere periode, specielt efter genforeningen.

Fig. 4.1, udarbejdet af Euroconstruct⁴⁰, viser, at der i Øst- og Central-europa for tiden er en markedsvækst, som måske kan danne udgangspunkt for etablering af nye markeder.

⁴⁰Euroconstruct er et europæisk netværk af "19 research institutes in construction economics". Det danske medlem er Institut for Fremtid-forskning. Netværket udarbejder halvårligt prognoser for det europæiske byggermarked.

Fig. 4.1 Vækstrater i byggeinvesteringer i Europa 1996-2000



Kilde: European Construction Industry 1999/2000, Euroconstruct 1999

Prognosen for Vesteuropa år 2000 er resultatet af analyser i EU-landene samt Norge og Schweiz. Den viser en samlet behersket vækstrate på ca. 2% for Vesteuropa som helhed. På boligområdet forventes et fald i antallet af færdiggjorte boliger i såvel 1999 som i 2000. Det tyske marked, der er centralt for danske virksomheder, har i de senere år været præget af tilbagegang (modsat den stærke vækst i første halvdel af 1990'erne). Der er ikke udsigt til vækst på kort sigt⁴¹.

Der har siden midten af 1970'erne været en klar tendens i retning af, at efterspørgslen svinger væk fra nybyggeri og over imod renovering. Dette er ikke kun en dansk tendens, men en international, som løbende er understreget af de halvårslige rapporter fra Euroconstruct. Det forventes, at denne tendens vil fortsætte. Tendensen vil blive forstærket af, at miljøhensyn, herunder ikke mindst de globale (CO₂, drivhus-effekten), fremover vil få en mere afgørende rolle, og formentlig vil lede til øgede investeringer i forbedring af bygningers energiegenskaber.

Delmarkedernes internationalisering

Ser man på delmarked I, II og III, således som de er defineret og nærmere beskrevet i kapitel 1 og 3, er markedsudvikling og internationalisering ret forskellige. Den del af marked I, som fungerer på almindelige markedsvilkår, kaldes normalt ejendomsmarkedet. Ejendomsmarkedet bliver på nogle områder (administration, detailhandel og dele af service, fx hoteller) i stigende grad internationaliseret. Investeringer i ejendomme på tværs af landegrænser er således blevet en faktor i internationaliseringen af byggevirksomheder.

⁴¹Det tyske analyseinstitut IFO taler tværtimod om, at byggeriet virker som en dæmper på et muligt opsving i Tyskland.

⁴²Når der var boom på et nabomarked, søgte virksomhederne hen på dette. Når det igen blev mere normale tider eller når hjemmemarkedet voksede, så trak man sig tilbage igen.

⁴³Direktivernes procedurer omfatter hele EØF og til en vis grad også WTO-området.

Marked II, kontraktmarkedet, har historisk i altovervejende grad været et nationalt marked. Den grænseoverskridende virksomhed har tidligere først og fremmest fundet sted i grænseområderne. Byggevirksomhederne har ofte betjent sig af en "hit-and-run"⁴² strategi, og har i mindre grad gennemført en strategisk internationalisering.

De forventninger, der – bl.a. af EU-kommissionen – blev skabt til EU's indre marked, har sammen med de udbudsdirektiver, der skal sikre, at kontrakterne for den offentlige og offentligt støttede bygge- og anlægsvirksomhed kommer i internationalt⁴³ udbud, medvirket til en større internationalisering på byggemarkedet.

Det er i mindre grad direktiverne i sig selv, der har haft denne effekt. Bl.a. viser opgørelser foretaget af Foreningen af Rådgivende Ingeniører (F.R.I.), at implementeringen af direktiverne går trægt. Snarere er det den generelle forventning til det indre marked, som har resulteret i internationale etableringer og opkøb. I de store opgaver (både på bygge- og på anlægsmarkedet) bydes der meget internationalt. I almindelige byggesager, omfattet af udbudsdirektiverne, er graden af internationalisering derimod af begrænset omfang.

Det er desuden i nogen grad nationale relationer, der har bidraget til udviklingen hen imod en større internationalisering på kontraktmarkedet. Fx er de store svenske entreprenørvirksomheders internationalisering sket i følge med dels de store industrivirksomheders udenlandske etableringer og dels de store svenske ejendomsselskaber. De sidstnævnte har investeret meget i nogle af de europæiske knudepunkter (Bruxelles, Berlin). I et begrænset omfang har der været samme effekt for danske byggevirksomheder.

Marked III, varemarkedet, er i de seneste årtier blevet internationaliseret på linje med andre industrielle markeder. Dog giver transportomkostningerne for bulkvarerne en begrænsning af, hvor langt varerne kan transporteres. Internationaliseringen af bulkvarerne sker ofte gennem udenlandske etableringer⁴⁴.

⁴⁴Eksempler på danske bulkvarevirksomheder, der har etableret sig internationalt, er Rockwool A/S og Betonelement A/S.

Boliger

219.000 boliger (lidt under 10% af de i alt knap 2,5 mio. boliger) har ifølge en opgørelse fra By- og Boligministeriet mindst én af tre væsentlige tekniske mangler (uden bad, toilet eller centralvarme). Antallet af boliger med tekniske mangler er blevet halveret siden 1980.

Målt i kvadratmeter pr. person har Danmark med 51 kvadratmeter en meget høj boligstandard. Der er imidlertid en række forhold, som fremover – isoleret set – vil påvirke efterspørgslen i opadgående retning:

- Den seneste befolkningsprognose fra Danmarks Statistik viser en ganske væsentlig befolkningstilvækst i de kommende år (fra 5,3 mio. i 1999 til 5,8 mio. i 2025), en stigning med ca. 20.000 personer årligt.
- Antallet af husstande øges. Den gennemsnitlige husstandsstørrelse var i 1980 2.33, mens den i 1998 var faldet til 2.10. Mere end 1.6 mio. voksne bor alene.
- Der vil til stadighed være et udskiftningsbehov for ældre boliger. Eftersom boligbestanden er relativ ny, 55% er opført efter 1950 og 1/3 efter 1970, vil dette dog spille en begrænset rolle for nybyggeriet i de kommende år.
- Der synes at være en klar tendens til, at stigende velstand bl.a. anvendes til øget boligforbrug.
- De løbende livsstilsændringer synes at påvirke bolig efterspørgslen opad, specielt fordi behovet for om- og tilbygning øges.
- De demografiske forskydninger betyder, at der på mellemlangt sigt bliver flere (og økonomisk bedre stillede) ældre, som antages at have specielle boligbehov.

Mens disse seks forhold alle taler for en øget efterspørgsel i Danmark, påvirker den meget klare tendens i retningen af reduktion af såvel direkte som indirekte subsidier til boligforbruget⁴⁵ efterspørgslen i negativ retning. Selv om dette kan betyde, at efterspørgslen efter boligbyggeri på kort sigt vil være svag (både i Danmark og i størstedelen af EU), må der på lidt længere sigt forventes en stigende efterspørgsel, bl.a. fordi det er almindeligt antaget, at sammenhængen mellem velstandsudvikling og boligforbrug fortsat vil eksistere.

⁴⁵De gennemførte ændringer af skattesystemet siden 1988 (kartoffelkuren) har alle bidraget til en reduktion af de indirekte subsidier, primært rentefradraget.

Der vil i Europa i de kommende år være stigende efterspørgsel efter boliger, også i Øst- og Centraleuropa. I Øst- og Centraleuropa vil efterspørgslen imidlertid på kort og mellemlangt sigt især omfatte "low cost" byggeri. Der vil dog også være segmenter på boligmarkedet, hvor der kan afsættes boliger i "dansk" standard.

I Tyskland har der været meget fokus på dels "low cost" og dels økologi. Der foregår på dette område en række udviklingsaktiviteter. En dansk

arkitektvirksomhed, Vandkunsten, har været en af de centrale aktører på dette område og har flere gange været indbudt til konkurrencer i Tyskland.

En udvikling af danske virksomheders internationale aktiviteter på boligbyggeområdet vil på denne baggrund enten være stærkt afhængig af evnen til at bygge "low cost" eller forudsætte en fokusering på de mindre segmenter, hvor "dansk" standard kan afsættes.

Andet nyt byggeri

I Danmark forventes på kort sigt en moderat vækst. På erhvervsområdet synes der generelt – ligesom på boligområdet – at være en tendens til at bygninger indgår som en del af private virksomheders image, hvilket bl.a. indebærer, at der lægges større vægt på æstetiske og funktionelle kvaliteter. Denne større vægt på image kan tænkes at fortsætte i de kommende år, bl.a. fordi det er den almindelige forventning, at der bliver hård konkurrence om den attraktive del af arbejdskraften, og at lønnen ikke fremover vil være den altafgørende faktor ved valg af arbejde.

I det offentlige har det kommunale byggeri været på et relativt lavt niveau i de senere år. Derimod har der været en vækst i statens byggeri, specielt i København.

I Nord- Øst- og Centraleuropa har der i de senere år været en stigning i efterspørgslen betinget af den almindelige økonomiske vækst, 1,5 til 2,5% årligt. Eftersom de fleste af de Øst- og Centraleuropæiske lande i øjeblikket er karakteriseret af relativ stor markedsvækst er der for tiden relativt gode muligheder for at etablere sig på markedet i disse lande.

Renovering

Det danske renoveringsmarked er under langsom forandring. Den tunge byfornyelse i bykernerne, som har været et dominerende element i de seneste årtier, vil gradvis få en mere beskedne rolle, når midtby projekterne i de større byer er afsluttede. Det forventes, at byfornyelsen på Vesterbro vil være det sidste helt "store" projekt. Baggrunden er bl.a. den seneste ændring af byfornylesloven, der nærmere er omtalt i kapitel 3.

Renovering er imidlertid meget andet end byfornyelse. De seneste fire årtiers betonbyggerier har været et væsentligt markedssegment inden for renovering, og det vil de også være i de kommende år. Erfaringer fra det såkaldte byudvalgs arbejde viser, at der opnås mange effekter gennem en samlet indsats i disse nyere boligområder, effekter der rækker ud over de tekniske forbedringer.

Byggeteknisk er gennemført inddækning af en række betonfacader, ligesom der er arbejdet med udvendig isolering og de såkaldte solvægge. Dette område rummer også internationale perspektiver, jf. behovet for renovering af det meget omfattende betonbyggeri i det tidligere DDR.

Sammenlignes de krav til et nyt byggeris miljø- og energiegenskaber, der stilles i det eksisterende danske bygningsreglements med miljø- og energiegenskaberne i den samlede danske bygningsbestand, er der et meget stort spænd. Gennemsnittet i den eksisterende bygningsbestand ligger meget under kravene til nybyggeriet.

På grund af den tidligere indsats for forbedring af bygningernes energiegenskaber har (ved det aktuelle energiprisniveau) kun en begrænset del af de investeringer, der kan bringe den eksisterende bygningsmasse op på nybyggeriets standard, tilbagebetalingstider på under 3-4 år. Erfaringsmæssigt skal tilbagebetalingstiden være så lav for at investeringerne "kommer af sig selv". Netop den korte tilbagebetalingstid har været en væsentlig del af drivkraften i de tidligere investeringer (sammen med tilskud mv.).

I et længere perspektiv ligger der dog et stort potentiale for energibesparelser i den eksisterende bygningsmasse. Men på grund af de relativt høje tilbagebetalingstider vil det vil nok kræve offentlige initiativer, hvis der skal opstå en efterspørgsel som følge heraf.

By- og Boligministeriet har sammen med Energistyrelsen udarbejdet det i kapitel 3 omtalte rammeprogram for energibesparelser i den eksisterende bygningsmasse, som skal danne grundlag for dels udredningsaktiviteter og dels F&U-aktiviteter. For tiden arbejder Miljø- og Energiministeriet med et forslag til en ny energisparelov, som muligvis også kan give muligheder for ressourceområdets virksomheder.

Generelt forventes internationalt en større vækst på renoveringsområdet end på nybyggeområdet. Dette har bl.a. være tendensen i Euro-construct's prognoser. I Nord- Øst- og Centraleuropa er tilbagebetalingstiden for investeringer i forbedrede energiegenskaber for bygninger mere fordelagtig end i Danmark, og der er derfor et potentiale, som umiddelbart kan udnyttes.

I almindelighed er det dog forholdsvis enkle teknikker, der benyttes til at opnå energibesparelser, fx tykkere isolering. Alligevel forekommer der at være et betydeligt internationalt potentiale på dette marked for en række specialiserede virksomheder inden for områder som ventilation, varmegenvinding, indeklima, energiplanlægning, drift og vedligehold.

Bygningsdrift

Både inden for administrations-, institutions-, erhvervs- og (større) boligbyggeri er der et potentiale for en professionalisering med en tilhørende overførsel af driftsopgaver til byggevirksomhederne. En indikator for, at potentialet eksisterer er bl.a., at kun få bygherrer har været i stand til at modtage og vedligeholde drifts- og vedligeholdelsesmateriale i digital form.

I Danmark er der indtil nu kun sket en begrænset udlicitering på dette område, men der foregår for tiden forskellige aktiviteter, bl.a. i kommunerne. Desuden er der i Finansministeriets regi udarbejdet den i kapitel 3 omtalte rapport med en række forslag vedrørende den statslige ejendomsadministration, som går i samme retning. Der er dog endnu ikke taget politisk stilling til forslagene i denne rapport.

Heller ikke i det øvrige Vesteuropa er det almindeligt med eksterne leverandører til driften. Den almindelige praksis er, at de ansvarlige for bygningsforvaltningen opretholder egne driftsafdelinger. Der synes også i andre lande at være tendenser til, at mulighederne for en udlicitering af disse ydelser overvejes.

Byggevarer

Industrivirksomhederne har internationaliseret deres aktiviteter ligesom dansk industri i øvrigt. Industridelen har for en væsentlig del frigjort sig fra en direkte afhængighed af byggedelens danske virksomheder. Nogle af virksomhederne har således meget store internationale markedsandele.

Danske byggematerialeproducenter vil have fordele, hvis der i udlandet sættes mere på bygningernes energiegenskaber. Et meget stærkt voksende marked er byggevarer til "gør-det-selv", som forhandles gennem de store byggemarkedskæder. Det rummer også muligheder, men stiller samtidig store krav til priskonkurrenceevne.

4.1.4 Markedsadgang og kunder internationalt

På det vesteuropæiske marked var kundestrukturen i den private sektor tidligere præget af engangsbygherrer. Professionelle bygherrer fandtes især blandt boligselskaber og i det offentlige. Fra 1970'erne kom de institutionelle investorer til. En overgang var markedet meget præget af de store projekter, hvor der blev bygget til mange lejere på en gang (erhvervsparker, kontor og forretningscentre). Efter et tilbageslag er de institutionelle investorer også blevet mere forsigtige og bygger nu i stigende udstrækning "skræddersyet" til kunder, der allerede er fundet.

De offentlige bygherrer har efter de meget store institutionsbyggerier i 1960'erne og 1970'erne reduceret byggeaktiviteten. Aktuelt er et af de store offentlige områder på det vestlige marked (såvel som i Danmark) de kulturelle institutioner.

Boligselskaber er på flere markedsområder centrale aktører. Det gælder således Tyskland, hvor der efter genforeningen har været et meget stort boligbyggeprogram.

I Øst- og Centraleuropa er den gamle struktur baseret på statsligt og kooperativt byggeri i stor udstrækning forsvundet. Privatiserede kooperativer og nye private bygherrer spiller en større rolle, og det samme gør de mange udenlandske virksomheder, der investerer i nye aktiviteter.

Der er principielt en række muligheder for markedsadgang knyttet til EU's udbudsregler for offentlige kontrakter, som nu også er udvidet til hele WTO⁴⁶, hvor der desuden er planer om yderligere udvidelser. I praksis viser de hidtidige erfaringer imidlertid, at det kun er de største projekter, der har givet anledning til grænseoverskridende aktiviteter.

⁴⁶Gennem "The WTO Agreement on Government Procurement".

4.1.5 Den teknologiske udvikling

Industridelen er påvirket af de samme udviklingstræk som gælder for den øvrige industri. Der foregår en betydelig udvikling på materiale-siden, som dels forbedrer materialernes ydeevne og dels deres miljøegenskaber. Der er også en udvikling i retning af, at der bygges mere "viden" ind i produkterne, viden som bl.a. kan udnyttes i vedligeholdelsen.

For byggedelen er der potentielt betydelige muligheder for udvikling af processerne ved hjælp af ny teknologi. CAD-systemer og kommunikation mellem disse kan betyde, at al information, der er etableret undervejs i processen, kan genbruges på et senere tidspunkt. Derved kan de gentagelser af tegnearbejde undgås, som frem til i dag ofte har været meget omfattende. Tanken er, at der for hvert byggeprojekt oprettes en fælles projektdatabase, som alle parter kan benytte efter nærmere fastlagte spilleregler. Der findes også muligheder for et bedre samspil mellem industridelens og byggedelens virksomheder, fx omkring digitale produktkataloger.

Tilsvarende kan elektronisk handel reducere tidsforbrug og dermed de relativt store transaktionsomkostninger i byggeriet. Der er i "Projekt Renovering" gennemført forsøg med elektronisk licitation, og en af parterne i forsøget (den udbydende hovedentreprenør) har opgjort besparelsen til 70.000 kr. pr. licitation. Anvendelse af denne licitationsform

ville betyde besparelser på et trecifret millionbeløb, hvis den blev generelt anvendt. Desuden er der ved digitaliseringen opnået et mere overskueligt udbudsmateriale.

4.1.6 Forbedringspotentialiet

Der har i stort set alle analyser af byggeriet, der er gennemført i Danmark i de seneste 10-15 år, været konkluderet, at der er et stort forbedringspotentialt i byggeriet. I de forskellige analyser har det typisk været opgjort til 10-20%. PPU-konsortiet i Proces- og Produktudvikling i Byggeriet vurderer, at de procesforbedringer, som er gennemført i konsortiets regi, indtil nu har betydet en økonomiforbedring på mellem 10 og 15%, med udsigt til 20% på lidt længere sigt.

Internationale analyser har givet samme resultat. I Storbritannien opgjorde den såkaldte Latham-rapport forbedringspotentialt til 30%, og i Norge har forskningsprojektet "Samspillet i Byggeprocessen" et mål, der er på 20-25%. I Sverige er der i Byggnadskostnadsdelegationens regi gennemført nogle pilotforsøg, bl.a. det såkaldte Svedalprojekt. Her er der opnået en reduktion på 30% af byggeomkostningerne pr. kvadratmeter for et byggeri af almene boliger, målt i forhold til gennemsnittet af det øvrige almene byggeri.

Hvis det bliver muligt systematisk for de danske byggevirksomheder at udnytte dette forbedringspotentialt, kan der opnås en række fordele for virksomhederne, også på de internationale markeder. Hvis det omvendt går således, at udenlandske virksomheder (fx svenske) kommer først, kan det uudnyttede potentialt repræsentere en trussel mod de danske virksomheder.

4.2 Trusler

4.2.1 Den manglende produktivitetsforbedring/forbedringspotentialt

Det forhold at produktiviteten i byggeriet igennem en længere årrække har været uændret sammenholdt med, at der har været betydelige produktivitetsforbedringer i fremstillings erhvervene, betyder at prisen på Bygge/Bolig's produkter øges sammenlignet med andre forbrugsmuligheder. Konkret betyder det, at omkostningerne ved at bygge nyt er relativt stigende.

Den anden vigtige prislektor for byggeriet er realrenten. Når renten er faldende kompenserer den for den manglende produktivitet, hvorimod en stigende rente virker modsat. Dette kan medvirke til at forstærke konjunkturudsving.

Såfremt det i andre lande lykkes byggevirksohmhederne at opnå en bedre produktivitetsudvikling, kan dette betyde konkurrencefordele for virksomhederne i disse lande på det stadigt mere internationaliserede kontraktmarked.

4.2.2 Konkurrenterne

Både for så vidt angår bygherrer og byggevirksohmheder er der i adskillige lande virksomheder, som har betydelige skala- og internationaliseringsfordele i forhold til de danske virksomheder. Den største europæiske entreprenørvirksohmhed, Bouyges, har alene i sin entreprenørdivision⁴⁹ en omsætning, der er 25 gange større end den største danske entreprenørvirksohmhed. Den største svenske virksomhed, Skanska, har alene i sin entreprenørvirksohmhed i Sverige en omsætning, der er otte gange større end den største danske virksomhed. Hertil kommer en dobbelt så stor udenlandsk omsætning (Europa og USA), således at koncernen samlet omsætter omkring 20 gange så meget som den største danske entreprenørvirksohmhed.

⁴⁹Virksomhedens anden hovedaktivitet er drift af forsyningsvirksohmhed (vand, spildevand, el, varme mv.) og telekommunikation, hvor der omsættes svarende til godt 25 mia. danske kr.

To andre store svenske virksomheder (NCC og PEAB) er henholdsvis 8 og 3 gange større end den største danske virksomhed. I deres omsætning indgår dog en del ejendomsforvaltning. Både Skanska og NCC ejer større danske entreprenørvirksohmheder.

Det er ikke alene på grund af deres størrelse, at de store internationale entreprenørvirksohmheder behandles under overskriften trusler. Deres koncept er også et andet end de danske byggevirksohmheders. For det første spænder de over en langt større del af værdikæden fra anlæg til drift. For det andet er de mere udviklingsorienterede end danske entreprenørvirksohmheder. Således finansierer Svenska Byggbranchens Utvecklings Fond (SBUF) hvert år 10-20 samarbejdsprojekter mellem universiteter og byggevirksohmheder, især entreprenørvirksohmheder. Der er bl.a. tale om en løbende række Ph.D. studier (10-15 igangværende). I den danske erhvervsforskerordning har der derimod kun været meget få projekter relateret til Bygge/Bolig.

4.2.3 Konjunkturregulering

Personer og virksomheder med tilknytning til byggeri udtrykker jævnligt stor utilfreds med, at byggeriet anvendes som regulator for økonomien. For virksomheder, som forsøger at gennemføre en professionel strategisk planlægning, kan det også virke urimeligt, at en kunde pludselig forhindres i at gennemføre et planlagt byggeri (eller pålægges ekstra afgifter ved at gøre det). Omvendt kan regulering af byggeriet set fra en samfundsmæssig synsvinkel i konkrete situationer være det rigtige virkemiddel. Dette er betinget af, at byggeri i meget høj grad er en

hjemmemarkedsaktivitet og desuden i en række tilfælde har været præget af flaskehalsproblemer.

Der har således i højkonjunkturperioder været en klar tendens til, at lønstigninger i byggeriet blev markant større end andre steder i erhvervslivet, hvilket også har begrundet indgrebene. Det skal derfor ikke forventes, at det lykkes byggeriets aktører at overbevise de ansvarlige for den økonomiske politik om, at den praksis, der har udviklet sig, er forkert.

4.2.4 Langsom markedsliberalisering

Både byggedelen og industridelen er præget af, at liberaliseringen af EU-markederne ikke er gået så hurtigt som forventet.

For industridelen rummer de nationale godkendelsesregler og den langsomme implementering af EU's Byggevaredirektiv en klar barriere for internationaliseringen. Der skal enten gennemløbes en række specielle godkendelsesprocedurer eller produktmodifikationer (eller begge dele).

For byggedelens vedkommende er det danske marked stærkt reguleret, som det nærmere er dokumenteret i kapitel 3. Dette hæmmer den specialisering af byggesektorens virksomheder, som ellers udgør et af ressourceområdets udviklingsperspektiver (jf. kapitel 5).

Selv om markederne formelt åbnes, hersker der samtidig meget stor træghed i tilpasningen af eksisterende forretningskulturer til det internationale marked. Hovedforklaringen på at få danske virksomheder har haft succes på det tyske marked, synes således at være manglende evne til at tilpasse sig den tyske forretningskultur⁴⁸.

Også erfaringen med EU og WTO's rammer for udbud af offentlige kontrakter indikerer, at det er de meget forskellige nationale rammebetingelser, der udgør den centrale barriere for en større internationalisering af virksomhederne i Bygge/Bolig. EU er opmærksom på dette⁴⁹ og har søgt at kompensere herfor ved at opbygge en database, der beskriver de specifikke betingelser for markedsadgang i en række lande⁵⁰. Men det er et stort spørgsmål, om dette virkemiddel kan løse eller væsentligt afhjælpe disse problemer.

⁴⁸Byggevirkomheders succes og fiasko på det tyske marked, Erhvervsfremme Styrelsen 1998.

⁴⁹Er bl.a. et centralt element i EU Kommissionens kommunikation fra 1997 om "The competitiveness of the construction sector".

⁵⁰Market Acces Database.

4.3 Styrker

4.3.1 Kompetencer

Industridelen har en række styrkepositioner knyttet til dels energi egenskaberne (isoleringsmaterialer), dels en række komponenter (især vinduer). Flere større danske virksomheder er etableret i udlandet.

Den tidligere analyses interviewundersøgelse viste, at det er tillid, overholdelse af aftaler, tid og pris mv., der er de grundlæggende konkurrencefaktorer på de internationale markeder. Som udgangspunkt står de danske virksomheder relativt godt på dette område.

Der er en række væsentlige *byggetekniske kompetencer* i de danske byggevirksomheder. Traditionelt har de faglærtes kompetencer (i de forskellige fag/håndværk) været en styrkeposition for de danske virksomheder. Men der er tendenser til, at det er vanskeligt at fastholde det faglige niveau. Det beror blandt andet på, at det meget decentrale uddannelsessystem vanskeliggør opretholdelsen af spidskompetencer i fagene.

For så vidt angår de ufaglærtes kvalifikationer, specialarbejderne, er der blandt aftagerne generelt set også tilfredshed med grundkvalifikationerne, jf. Bygge/Boliganalysen fra 1993.

Frem til i dag har der været danske styrkepositioner inden for en række ingeniørfag, elementbyggeri betonkonstruktioner, brobygning mv. Disse positioner er ikke så udtalte mere. Det samme gælder F&U indsatsen, der fra at være et styrkeområde for 10-15 år siden i dag må betragtes som en svaghed.

På energi- og miljøområdet, specielt energi, er der opbygget en række væsentlige kompetencer, ligesom også forskning og udvikling har et væsentligt omfang på dette felt. Der er dog en tendens til, at udviklingen på det tyske marked for tiden går stærkere end på det danske, og desuden synes den her at være mere helhedsorienteret (byøkologi).

Både hvad angår de æstetiske og de funktionelle egenskaber⁵¹ kan *dansk arkitektur* karakteriseres som en styrkeposition for Bygge/Bolig.

⁵¹jf. definitionerne i afsnit 1.1.

Det er ikke kun det forhold, at danske arkitektvirksomheder igennem årene har dokumenteret international konkurrenceevne ved at vinde internationale arkitektkonkurrencer. Det er også det generelle kvalitetsniveau i almindeligt (fx bolig-) byggeri i Danmark.

Styrken er ikke alene knyttet til arkitektvirksomhedernes kompetencer (selv om disse naturligvis er vigtige), men også til samarbejdet mellem arkitekterne og de andre parter i byggeriet. Sammenlignes fx med svenske entreprenør- og ingeniørvirksomheder, har de tilsvarende danske virksomheder en væsentlig større forståelse for arkitekturens betydning.

Tilsvarende har *fysisk planlægning* og bebyggelsesplanlægning i Danmark også et ganske højt kvalitetsniveau, fx omkring tæt-lavt byggeri. Generelt er den danske planlægning af byggesagen mere udviklet end fx i Tyskland. Dette betyder, at danske virksomheder kan gennemføre byggerier væsentligt hurtigere end tyske.

4.4 Svagheder

4.4.1 Konkurrencepositionen

⁵²Benchmarking af de danske ressourceområder, Erhvervsfremme Styrelsen 2000.

Benchmarkinganalysen⁵² viser, at Danmark samlet set taber markedsandele på såvel eksportmarkedet som på hjemmemarkedet inden for ressourceområdet Bygge/Bolig. Den danske Bygge/Bolig eksport svinger frem til starten af 1990'erne omkring OECD gennemsnittet, hvorefter de to vækstforløb skilles. I den resterende del af perioden kan udviklingen i den danske industrieksport ikke holde trit med den tilsvarende udvikling i den gennemsnitlige OECD import, og Danmark taber i stigende grad markedsandele på det samlede OECD marked.

Bygge/Bolig kompenserer ikke for tabet ude ved en stigende hjemmemarkedsandel. Det danske hjemmemarked er imidlertid vokset med ca. 18% i perioden, mens den danske produktion til hjemmemarkedet er faldet med ca. 2%. Væksten i markedet skyldes således en stigning i importen, mens den danske Bygge/Boligindustri reducerer sin markedsandel med ca. 16% i perioden.

Det skal dog understreges, dels at dette samtidig er et generelt billede for stort set alle ressourceområder, dels at udsvingene for Bygge/Bolig ikke er store. På eksportmarkedet er der således også en række lande, hvor Danmark vinder markedsandele. Det gælder også på vækstmarkeder i OECD som fx det japanske.

I benchmarkinganalysen konstateres også, at en del af de brancher, der har oplevet en stigning i udenlandske direkte investeringer, kan relateres til ressourceområdet Bygge/Bolig.

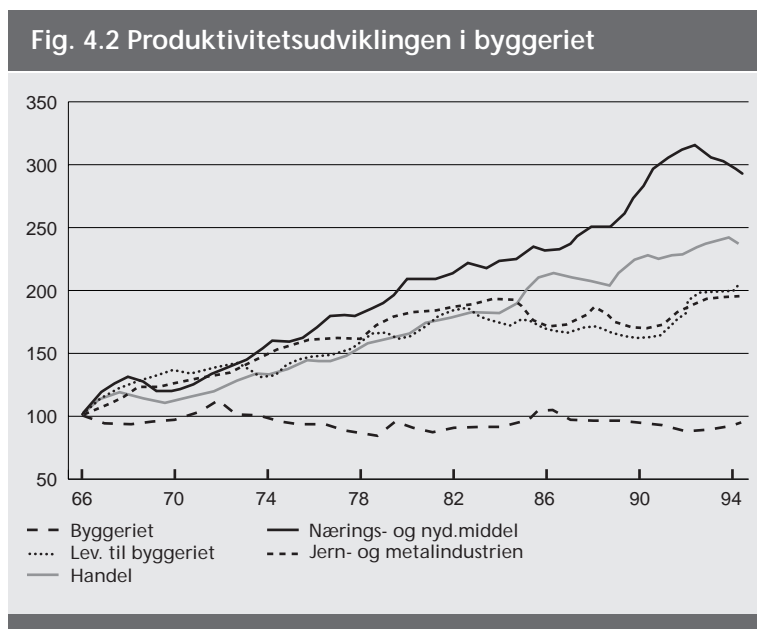
Danske Entreprenørers regnskabsanalyse viser, at byggeentreprenørernes dækningsbidrag ved udenlandske opgaver kun var 7,1%, hvilket er halvdelen af det gennemsnitlige på 15% (som modsvarer en overskuds-

grad på ca. 3%). Det må derfor antages, at en væsentlig del af byggedelens internationale aktiviteter er tabsgivende. Fx har en række større entreprenørvirksomheder trukket sig tilbage fra eller reduceret sine aktiviteter på det tyske marked.

4.4.2 Effektiviteten

Produktivitetsudviklingen i ressourceområdets byggedel har været meget begrænset i de seneste årtier. Der er foretaget en række analyser, som alle viser samme resultat, nemlig stort set uændret produktivitet. I figur 4.2 er vist resultatet af én af disse analyser, udarbejdet af Arbejderbevægelsens Erhvervsråd⁵³.

⁵³Notat fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd om produktivitet i byggeriet, 1997.



Kilde: Arbejderbevægelsens Erhvervsråd 1997.

Når bruttofaktoriindkomst/beskæftiget anvendes som målestok for produktiviteten er det imidlertid vigtigt også at vurdere, om der er sket ændringer i produktets kvalitet eller kompleksitet⁵⁴. Byggeriet var i 1960'erne og 1970'erne meget præget af kransporene. Der blev ofte bygget i meget store enheder og uden de helt store arkitektoniske armbevægelser (rugbrødsbyggeriet).

I 1980'erne og 1990'erne er udviklingen inden for såvel boligbyggeri som erhvervsbyggeri og offentligt byggeri gået i retning af mindre byggerier (det gennemsnitlige boligbyggeri er nu på mellem 20 og 30 boligenheder), større bygningsmæssig kompleksitet (arkitektur) og øgede brugskrav (først og fremmest omkring energi/miljø). Flere har på den-

⁵⁴Dette gælder ikke mindst når 1960'erne og 1970'erne indgår i den periode, for hvilken produktiviteten måles.

ne baggrund fremhævet, at der er sket en produktivitetsudvikling i form af, at der leveres mere for pengene, uden at dette direkte kan måles i outputtet (som opgøres i kvadratmeter).

⁵⁵Byggkostnaderne i Norden, Nordisk Ministerråd, TemaNord 1997:508.

Byggeomkostningerne i Vesteuropa har også været analyseret i et projekt⁵⁵ finansieret af Nordisk Ministerråd. Heri er anvendt en metodik udviklet af professor i økonomi ved universitetet i Uppsala, Rune Wignren. Der anvendes som grundlag for sammenligningerne en vurdering fra en ekspertgruppe af, hvad det ville koste en bygherre at opføre en bolig i et flerfamiliehus svarende til landets normale standard (ekskl. grund- og grundarbejder, ekskl. rådgivningsydelser, ekskl. skatter, møbler og løst udstyr), hvilket vil sige en pris, der svarer til det danske begreb håndværkerudgifterne. En oversigt over analysens resultater findes i fig. 4.3.

Fig. 4.3 Sammenligning af omkostninger til boligbyggeri

	Anslåede håndværkerudgifter pr. kvm. (ECU) for landets normale standard 1991	Anslåede håndværkerudgifter pr. kvm. (ECU) for landets normale standard 1993	Byggeomkostningerne som andel af BNP (Indeks, Norden = 100)
Norge	875	844	81
Sverige	864	704	83
Danmark	1271	1286	117
Finland	1306	941	119
Norden	1079	944	100
Tyskland	927	999	90
Storbritannien	680	617	96

Kilde: Byggkostnaderne i Norden, Nordisk Ministerråd 1997.

Som det fremgår af den sidste søjle er forskelle som følge af forskelle i levestandard søgt udlignet ved at sætte omkostningerne i relation til BNP/indbygger. Der er derimod ikke korrigeret for forskelle i lejlighedsstørrelser, men det fremhæves i analysen, at dette ikke kan forklare alle forskelle. Analyserne viser, at de danske omkostninger er meget større (i størrelsesorden 40%) end i Norge og Sverige. De kan derfor ses som en indikation på en manglende konkurrenceevne hos de danske byggevirksomheder.

Den manglende produktivitet er desuden også medvirkende faktor til de stærkt forøgede gør-det-selv aktiviteter og det øgede sorte arbejde. I og med, at omkostningerne ved at købe ydelser til vedligeholdelse og forbedring relativt øges, øges samtidig tilskyndelse til selv at udføre arbejde.

4.4.3 Innovationsevnen

Benchmarkinganalysens analyser af de teknologiske konkurrenceforudsætninger tyder ikke på, at Danmark har styrket sin teknologiske konkurrenceevne inden for Bygge/Bolig. Analysen af udviklingen i forskningsudgifter viser, at de har været ret svingende med en faldende tendens over perioden. Fra at have et F&U udgiftsniveau, der var over gennemsnittet i 1988, falder dette jævnt frem til 1996, hvor Danmarks F&U udgifter til Bygge/Bolig er under gennemsnittet. Tilsvarende tegner Danmark sig for en meget lille andel af det samlede marked for udtagne patenter.

DISKO-projektet, hvor en forskergruppe for Erhvervsudviklingsrådet har analyseret det danske innovationssystem, har i bearbejdningen af sine interview- og spørgeskemaundersøgelser⁵⁶ specielt fokuseret på Bygge- og anlægsektoren⁵⁷. Resultaterne viser, at sektoren innovationsmæssigt ligger klart under gennemsnittet.

Dette illustreres i figur 4.4, hvor gennemførte organisationsændringer er anvendt som indikator for en innovativ adfærd.

⁵⁶Der er gennemført surveyundersøgelse af 1860 virksomheder med over 10 ansatte.

⁵⁷Der er anvendt nationalregnskabsbranchen Bygge- og anlæg, hvilket betyder, at analysen omfatter de udførende virksomheder (entreprenører, fagentreprenører og håndværkere).

Fig. 4.4 Organisationsændringer som indikator for innovation. Andel virksomheder, der har gennemført ændringer. Indeks = 100 for hele økonomien

	Bygge- og anlæg, under 50 ansatte	Fremstillings- erhverv, under 50 ansatte	Handel, under 50 ansatte	Bygge- og anlæg, over 50 ansatte	Fremstillings- erhverv, over 50 ansatte	Handel, over 50 ansatte	Hele økonomien
Gennemført mindst 1 væsentlig organisationsforandring 1993-95	54	99	82	101	144	124	100
Gennemført mindst 1 væsentlig organisationsforandring 1993-95 for at fremme videnopbygning	70	96	66	82	157	116	100

Kilde: DISKO-projektets sammenfattende rapport: Det Danske Innovationssystem 1999.

Et andet resultat af DISKO-projektet er, at mindre end en fjerdedel af de ansatte i bygge- og anlægsvirksomhederne er tilknyttet virksomheder, der i den pågældende periode har gennemført mindst én produktinnovation. I jern- og metalindustrien er derimod tre fjerdedele af de ansatte beskæftiget i virksomheder, der har gennemført mindst én produktinnovation i perioden.

Sammenlignes med et rent serviceerhverv som handel ligger bygge- og anlæg også lavere både for store og for små virksomheder. Til belysning

af baggrunden for den begrænsede innovationsevne, er i fig. 4.5 gengivet hovedresultaterne af to undersøgelser af såvel byggedelens som industridelens videnanvendelse og videnadgang.

Fig. 4.5 Barrierer og behov for virksomhedernes videnadgang

	Undersøgelse af brug af teknologisk service	Undersøgelse af adgang til teknologisk byggeviden
Arkitekter	Arkitekterne er svagt teknisk funderede og har meget lidt erfaringsopsamling fra udførelsen. Arkitekterne arbejder som hovedregel i mindre virksomheder og deres tekniske problemløsning er ad hoc præget, idet hovedvægten lægges på form. Arkitekterne bliver dermed meget afhængige af viden fra producenter og rådgivende ingeniører.	Som hovedregel blev konklusionen bekræftet. Der blev dog lagt mere vægt på producenterne som kilde til teknologisk viden.
Entreprenører	Entreprenørernes brug af teknologisk service er for det meste uplanlagt og koncentreret om akut problemløsning i udførelsesfasen. Derudover baserer entreprenørerne sig i stor udstrækning på viden fra rådgivende ingeniører. Disse konklusioner gælder især de generelt arbejdende entreprenører. Mindre, specialiserede virksomheder - uden koordinationsansvar - har derimod lettere ved at bruge teknologisk service til at opnå konkurrencefordele.	I interviewet blev især peget på, at de interne strukturer i byggeriet, hvor hver part vogter egne forretningsområder, er en barriere for den tværgående videnformidling.
Forhandlere	Forhandlerne udgør et potentiale for formidling af byggeviden. Forhandlerne er som helhed de største virksomheder. De kan ifølge undersøgelsen kun i begrænset omfang anvende viden til at skabe konkurrencefordele. Der findes på området flere brancheinformationssystemer. Forhandlerne udgør et potentiale for en forstærket formidlingsindsats inden byggeriet.	Som videnforbrugere bruger forhandlerne i stor udstrækning producenterne som kilde. Udnyttelse af forhandlernes logistik og kontakt med håndværkere blev vurderet positivt.
Håndværksvirksomheder	Formidlingen af ny byggeviden har svært ved at nå frem til håndværksvirksomhederne. Håndværksvirksomheder bruger kun i begrænset omfang viden fra eksterne kilder, idet skriftlig viden ikke når frem til relevante medarbejdere og deltagelsen i efteruddannelse er begrænset. Ifølge undersøgelsen hænger det også sammen med, at den tilgængelige viden sjældent udbydes i anvisningsorienteret form, der egner sig til "learning by doing".	Manglen på anvisningsorienteret viden, bl.a. med baggrund i Bygge skadefondens erfaringer blev stærkt understreget. Problemer med for dårligt gennemarbejdet projektmateriale fra de rådgivende er blevet mere udtalte.
Ingeniører	De rådgivende ingeniørers vidensøgning er især orienteret mod skriftligt materiale. På grund af flere andre gruppers afhængighed af de rådgivende ingeniørers videnindsamling, er der tale om en central gruppe i byggesektoren. Teknologisk service anvendes normalt ikke strategisk eller fremadrettet, men først og fremmest som led i ad hoc problemløsning.	Interviewene pegede mod en tendens til, at den beskrevne rolle ikke fuldt ud kan opretholdes under de nuværende konkurrenceforhold, hvor ingeniørydelserne reduceres.
Producenter	Producenterne anvender relativ megen ekstern viden og er også videnproducenter. Producenter af materialer og komponenter er gennemgående større virksomheder og anvender bl.a. rådgivning, uddannelse, standardisering og certificering som led i produktionen. Samtidig er producenterne en betydende videnformidler til de andre virksomheder i byggesektoren (bl.a. via kataloger og datablade).	Interviewene pegede mod, at de større producenter ikke har de store problemer med at finde og fremskaffe viden. Uoverskueligheden i det teknologiske servicesystem er dog en barriere

Skema fortsættes næste side

	Undersøgelse af brug af teknologisk service	Undersøgelse af adgang til teknologisk byggeviden
Bygherrer	Som helhed er bygherrerne meget små og de er stærkt afhængige af deres rådgivere med hensyn til viden. Undersøgelsen stiller spørgsmålstegn ved, om bygherrerne har tilstrækkelige kompetencer til at være fremsynede kravstillere til byggeriets leverancesystem og dermed kan udfylde rolle som kvalificeret efterspørger de relativt små bygherrevirksomheder medfører, at der kun i begrænset omfang foretages opsamling af erfaringsdata. Der peges desuden på, at viden rettet mod bygherrebehov ofte koncentrerer om boligbyggeri, men ikke om industribyggeri.	Bygherrerne er generelt mere fokuseret på drift/renovering end på nybyggeri. Manglen på viden om drift og udveksling af driftserfaringer (uanset, at der et tilløb hertil i Dansk Forening for Facility Management) opleves som et problem.

Kilde: Henrik L. Bang: Byggesektoren og teknologisk service, Boligministeriet marts 1997. Teknologisk Byggeviden, BUR 1997.

4.4.4 Kvaliteten

Byggeskadefondens årsberetninger påviser løbende svigt og skader, der kræver umiddelbar udbedring. I 1998 var der sådanne svigt i gennemsnit i 26% af alle bebyggelser. Fordelt på typer af byggeri er omfanget af alvorlige svigt og skader følgende:

- Almene familieboliger: 20%
- Integrerede ungdomsboliger: 15%
- Andelsboliger, eget regi: 50%
- Øvrige andelsboliger: 53%
- Ældreboliger: 10%
- Ungdomsboliger: 5%

Som det fremgår, er der stor forskel på antallet af svigt og skader i de enkelte bygningskategorier. Andelsboligerne ligger højt på skalaen over svigt.

Ser man på svigttyper, drejer langt den overvejende del (89%) af de registrerede svigt sig om forhold, der kan relateres til bærende og stabiliserende konstruktioner. Oftest forekommer disse svigt i lavt byggeri. De øvrige svigt relaterer sig til tegltage, eternittage, undertage, inddækninger, kviste, udvendige vægoverflader, vinduer og døre. Mange af disse svigt bunder i dårlige materialer eller ukorrekt sammenstilling af materialer. Et mindre antal svigt kan henføres til VVS-installationer.

Selv om Byggeskadefonden således dokumenterer problemer med byggeriets kvalitet, skal det dog tilføjes, at de omkostninger, der ikke afholdes af de udførende, de projekterende eller materialeleverandørerne, kan afholdes af indbetalinger til Byggeskadefonden på 1% af anskaffelsesbeløbene for de byggerier, der er omfattet af fondens dækning.

Der er derimod ikke nogen dokumentation for udgifterne til de fejl, der konstateres senest ved afleveringen eller i mangelfhjælpsperioden og som udbedres i løbet af denne. Det er imidlertid en almindelig opfattelse, at disse fejlomkostninger er væsentligt større⁵⁸.

⁵⁸Der nævnes ofte, bl.a. i EU-regi, et tal på 10%, og der er indici for, at tallet i virkeligheden er højere.

4.4.5 Rammebetingelserne

Gennemgangen og beskrivelsen af rammebetingelserne i kapitel 3 giver et dokumenteret grundlag for at karakterisere rammebetingelserne som værende en central svaghed for ressourceområdets virksomheder. Det er ikke en enkelt af de gældende rammebetingelser, der foranlediger denne karakteristik, men derimod samspillet af den lange række forhold, specielt reguleringer, der er karakteristisk for byggeriet.

Det skal i denne forbindelse understreges, at disse reguleringer i det følgende er vurderet i en erhvervsøkonomisk sammenhæng. Der er ikke gjort forsøg på at vurdere de samfundshensyn, der udgør grundlaget for reguleringen. Det kan fx være fordelingsmæssige eller sikkerhedsmæssige hensyn, der i en samlet vurdering gør reguleringen rimelig.

Derimod rejser omfanget af reguleringen spørgsmålet om disse hensyn kunne opnås på en anden måde end tilfældet er i dag. En måde som i højere grad kunne stimulere udviklingen af byggeriet. I det følgende vurderes de enkelte grupper rammebetingelsers bidrag til problemet. Der anvendes den samme struktur som i kapitel 3.

Efterspørgslen

Byggesystemlovgivningen, lovgivningen om ellersikkerhed, miljøreguleringen og arbejdsmiljøreguleringen er næsten udelukkende national lovgivning. Området er undtaget fra EU-harmonisering, bl.a. begrundet i klimatiske forskelle, men også i forskelle i kultur og traditioner. En vigtig begrundelse for at undlade harmonisering er dog også den eksisterende bygningsmasse. Det kan være meget svært at undgå økonomisk krævede ændringer i den eksisterende bygningsmasse, hvis et harmoniseret system skulle indføres.

Gennem direktiver som Byggevaredirektivet og Lavspændingsdirektivet og gennem de fælleseuropæiske konstruktionsnormer, Eurocodes, søger EU at øge konkurrencen ved at sikre, at produkter, der anvendes i byggeriet, kan omsættes på tværs af landegrænserne uden tekniske handelshindringer. Byggevaredirektivet er otte år efter vedtagelsen kun implementeret i begrænset omfang, og lavspændingsdirektivet omfatter ikke standarder for produkter i grænsefladen mellem bygningsinstallation og apparater (stikkontaktsystemer).

Hovedparten af de danske virksomheder, der fremstiller komponenter til byggeriet er internationaliserede, men der er nogle virksomheder, som primært leverer til det nationale marked uden væsentlig international konkurrence.

Markedet mellem slutbruger og bygherre

Det er en meget væsentlig svaghed, at markedet mellem slutbruger og bygherre (i beskrivelsen i kapitel 3 kaldt Marked I) som oftest ikke er noget marked, idet det enten er meget stærkt reguleret eller ikke-eksisterende, fordi lokalerne stilles til rådighed for slutbrugeren. Dette indebærer, at de behov og prioriteringer, som slutbrugeren har, ikke bliver markedsmæssigt vurderet.

Særlige forhold gør sig gældende i forhold til det støttede boligbyggeri, idet adgangen til at fungere som bygherre for dette byggeri i realiteten reguleres af kommunalbestyrelsen. Det har i de fleste kommuner haft den konsekvens, at det alene er lokale boligselskaber, der får mulighed for at opføre nybyggeri. Der er mere end 700 godkendte almennyttige boligorganisationer, hvilket betyder, at den gennemsnitlige organisation bygger meget få boliger (10-15 boliger om året). Erfaringsopsamling og kompetenceopbygning på bygherresiden er meget svær at opnå, når den enkelte bygherre i gennemsnit bygger så lidt.

For virksomhederne i Bygge/Bolig er konsekvensen, at det er meget svært at optimere opfyldelsen af slutbrugers behov. Hvor slutbrugeren er involveret får relationen ofte karakter af ønskesedler, hvor nogle ønsker bliver opfyldt, andre ikke. Det må antages, at konsekvensen er, at de bygninger/lokaler, som slutbrugeren overtager, ikke i fuldt omfang giver den ønskede værdi for prisen⁵⁹. Hertil kommer byggevirksomhedernes kompetenceproblemer i forhold til tidlig prissætning, som senere beskrives under afsnittet om kompetencer og teknologi.

⁵⁹Det er dette forhold, der er baggrund for Projekt Hus slagordet "Dobbelt værdi til halv pris". Dobbelt værdi udtrykker, at der skal opnås en dobbelt så stor nytteværdi for slutbrugeren.

DISKO-undersøgelsen viser, at der er en sammenhæng mellem en lav konkurrenceintensitet og lav innovationsaktivitet. Det kan derfor være en del af forklaringen på det lave innovationsniveau, at konkurrenceintensiteten i byggeriet er utilstrækkelig.

Kontraktmarkedet

På den ene side er der på kontraktmarkedet en stærk priskonkurrence, foranlediget af en lang række licitationer og udbud af kontrakter. Konkurrencesituationen afspejles også af, at indtjeningen set over en årrække, ikke mindst i de store entreprenørvirksomheder, er dårlig.

⁶⁰Således som leverancen er beskrevet i detailprojektet.

På den anden side betyder isoleringen af prisen som konkurrenceparameter og konkurrenceregler, der lægger op til at laveste pris vælges, at udvikling af løsninger, der kan medvirke til en samlet optimering eller forbedringer andre steder i bygningen eller processen slet ikke befordres. Isoleringen af prisen bygger grundlæggende på, at alle bydende leverer det samme⁶⁰ til samme kvalitet. At der opnås samme kvalitet er imidlertid langt fra sikkert, men der er i den måde, hvorpå konkurrencen er tilrettelagt, ingen incitamenter til at levere bedre kvalitet eller andre, mere optimale løsninger.

⁶¹Der er desuden en tendens til, at det er svært at tilvejebringe tilstrækkeligt med kompetencer til denne koordinationsopgave, jf. tidligere afsnit.

Hertil kommer, at priskonkurrence ofte opnås gennem en stærk opsplitning af de arbejder, der udføres på byggepladsen. 15-20 forskellige fag er det sædvanlige på en mellemstor byggeplads. Dette betyder, at transaktionsomkostninger, herunder omkostninger til at gennemføre udbud og aftaler samt koordinationsomkostningerne, bliver meget store⁶¹. En typisk mellemstor håndværksvirksomhed kan have tilbudsomkostninger på 10% af de samlede omkostninger.

⁶²Jf. figur 3.11 i afsnit 3.3

Der er i debatten om byggeriet en tendens til ensidigt at give rammebetingelserne, især det såkaldte udbudscirkulære⁶², skylden for at markedet har udviklet sig som det har. Selv om udbudscirkulæret utvivlsomt er en medvirkende faktor kan det langt fra forklare konkurrenceforholdene på kontraktmarkedet. Udbudscirkulæret omfatter alene offentligt og offentligt støttet byggeri. Der er imidlertid ikke nogen væsentlig forskel til de øvrige markedsområder. Blandt håndværkere siges det tværtimod, at der er endnu større fokus på prisen imellem total- og hovedentreprenører på den ene side og underentreprenører på den anden.

⁶³Et markant og kendt eksempel på dette forhold har været arbejderne på Storebæltsforbindelsen.

På den anden side hersker der ikke megen tvivl om, at de eksisterende rammebetingelser, som for en stor del har eksisteret i mange år, stærkt har bidraget til at skabe det konkurrencemiljø, der i dag er gældende. Et konkurrencemiljø, som fokuserer langt mere på priskonkurrence end på samarbejdet, og samtidig et miljø, hvor der i de senere år har været en tendens til, at en del af fortjenesten skal hentes hjem på ekstraregninger⁶³, hvilket dels øger transaktionsomkostningerne, dels skaber barrierer for samarbejdet.

Reguleringen af kontraktmarkedet er så omfattende, at det har overbelastet markedet og dermed bevirket stivnede strukturer og en meget ufleksibel markedsadfærd. Der er samtidig konkrete problemer knyttet til såvel de danske som EU's udbudsregler. EU's udbudsregler vanskeliggør – på grund af objektivitetskravet – den udbydendes mulighed for at udskyde bydende, som udbyderen har dårlige erfaringer med. Både

udbudscirkulæret og EU's udbudsregler komplicerer etableringen af faste samarbejder. Disse regler gælder dog kun en del af markedet, og der er relativt få eksempler på, at samarbejdsrelationerne udvikler sig anderledes på de øvrige dele af markedet.

I England opfattes de lave adgangsbarrierer (bl.a. på grund af små kapitalkrav) til markedet som et væsentligt problem. Der er særlige aktiviteter imod de såkaldte "cowboys", som dukker op på markedet, byder til lave priser og leverer en utilfredsstillende kvalitet for herefter hurtigt at forsvinde igen. Eftersom der er en række indikationer på, at konkurrenceintensiteten er for lille, forekommer det imidlertid urimeligt at gøre dette til et hovedproblem. "Cowboy"-problemet er nok snarere en konsekvens af den måde konkurrencen foregår på.

Varemarkedet

Samlet udgør byggevarer omkring 60% af byggeriets samlede omkostninger⁶⁴. Innovation og effektivitet i fremstillingen af disse varer er derfor centralt for byggeriet.

Varemarkedet kan opdeles i to dele, bulkvarer og komponenter. Bulkvarerne har en relativ lav værdi pr. ton, og transportomkostningerne begrænser derfor det geografiske marked. Komponenter mv. har et højere værdi- og videnindhold, og kan derfor have et større geografisk marked. I princippet kan man forestille sig et enfamiliehus som et eller flere komponenter, som kan transporteres længere. Det er der bl.a. eksempler på i USA.

Konkurrencestyrelsen arbejder med forskellige indikatorer for konkurrenceintensiteten. En af disse er koncentrationsgraden. Bulkvarerområdet er præget af en relativ høj koncentration. De brancher, der er angivet i fig. 4.6 har en koncentration af de fire største virksomheder på over 50%.

Fig. 4.6 Bygge/Bolig brancher (bulkvarer) med høj koncentration

- | | |
|---|--|
| • Limfabrikker | • Fremstilling af støbte jern- og stålør |
| • Stenuldsfabrikker | • Mørtelværker |
| • Asfalt- og tagpapfabrikker | • Fremstilling af færdigblandet beton |
| • Cementfabrikker | • Fremstilling af basisplast |
| • Glasuldsfabrikker | • Betonvarefabrikker |
| • Fremstilling af rør og slanger af plast | • Teglværker |

⁶⁴En del af vareforbruget disponeres direkte på byggepladsen. Det gælder distribution, svind, brækage, overskuds-materialer mv. Selv om dette henregnes til udførelsesomkostningerne, så vil vareforbruget alligevel udgøre i størrelsesordenen 50% af de samlede byggeomkostninger.

Kilde: Konkurrenceregørelse, Konkurrencestyrelsen 1999.

Også andre analyser og sager i Konkurrencestyrelsen peger på, at konkurrenceintensiteten på bulkvareområdet (der jo til en vis grad "beskyttet" mod konkurrence fra udlandet på grund af transportkomkostningerne) ikke er særlig høj og dermed kan være en medvirkende faktor til den lave produktivitetsudvikling.

De brancher, som fremstiller byggevarer med et højere værdiindhold pr. vægtenhed, og som derfor ikke er så geografisk bundne, har heller ikke den samme koncentration. Det er i det store og hele alene elmateriel, der optræder på Konkurrencestyrelsens liste, jf. fig. 4.7. Og her er det som tidligere omtalt den nationale regulering, der er årsag til markedsbegrænsningen.

Fig. 4.7 Bygge/Bolig brancher (komponenter) med høj koncentration

- | | |
|---|--|
| • Låsefabrikker | • Fremstilling af isolerede ledninger og kabler |
| • Fremstilling af elektriske afbrydere, relæer, sikringer mv. | • Fremstilling af maskiner til fremstilling af mørtel, cement, beton |
| • Fremstilling af antenner og antenneanlæg | |

Kilde: Konkurrenceregørelse, Konkurrencestyrelsen 1999.

Faktormarkedene

Opdelingen af virksomheder i fag og arbejdsmarkedet i specialiserede overenskomster baseret på fag giver en opsplitning af byggeriets produktionsproces i fag. Denne opsplitning er en væsentlig barriere for udvikling af produktionsprocessen.

I Projekt Renovering er gennemført forsøg med såkaldte multisjak. Et multisjak er en opgaveorienteret arbejdsgruppe og består af faglærte og ufaglærte fra forskellige fagområder. Sjakket er sammensat, så den nødvendige ekspertise er til stede for at løse en given opgave, fx renovering af tag eller modernisering af badeværelser.

I Projekt Renoverings forsøg var det et sjak, som omfattede tre fagområder: tømrer, murer og blikkenslager. Der var tale om akkordarbejde og sjakket havde en fælles akkord. Der blev konstateret besparelser både i tid og i lønomkostninger. De to forsøg med egentlige multisjak udgjorde ca. 8% af den samlede renoveringsopgave. I det ene sjak var tidsbesparelsen 18,4% og besparelsen i lønomkostning 9,0%. I det andet var besparelsen i tid 35,7% og besparelsen i løn 11,1%.

Indtil midten af 1990'erne var der i overenskomsterne for bygge- og anlægsområdet taget højde for etablering af arbejdsgrupper på tværs af fag. Denne blev imidlertid ikke brugt og gled derfor ud af overenskomsten.

Dette indebærer, at den enkelte virksomhed nu skal forhandle med flere fagforbund for at etablere et multisjak, og dette virker i praksis som en barriere for fortsættelse af denne udvikling, uanset de positive resultater.

Grundlaget for akkorderingen i priskuranterne tager ikke altid højde for den tekniske udvikling. En industrivirksomhed introducerede for eksempel udskårne plader leveret på den etage, hvor de skulle bruges. Dette indgik imidlertid ikke i priskuranten, hvor der alene var enhedsbeløb, som omfattede tilskæring på stedet, og at pladerne skulle transporteres op, hvor de skulle bruges. Dette forhindrer ikke, at der aftales en speciel akkord, men det vil ofte kræve en særlig indsats og tilbagefaldsreglen er priskuranten. Et andet eksempel er, at der i priskuranten for overenskomstmrådet el ikke indgår en række elektriske værktøjer (fx elsav), som hyppigt anvendes i praksis.

4.4.6 Organisation og samarbejde i leverancesystemet

Byggeri projekteres og planlægges af et hold virksomheder (arkitekter og ingeniører), og det udføres af et andet hold virksomheder (hoved/totalentreprenører og underentreprenører). Forbindelsesleddet er i fag- og hovedentreprisen byggeledelse og fagtilsyn, men dette led er ikke i stand til at varetage den erfarings tilbageføring til projektering og planlægning, som skal sikre en rationel produktionsproces.

Eftersom samarbejdet mellem virksomhederne er løst og skifter fra gang til gang, foregår der ikke nogen systematisk udviklingsaktivitet. Der udvikles ganske vist ofte, men det sker integreret i byggeprocessen og erfaringerne⁶⁵ viser, at det i denne form er svært at få prioriteret udviklingen tilstrækkeligt højt. Bl.a. mistes muligheden for at standse forsøg, som hvis udvikling havde været adskilt fra byggeri, ville være blevet standset på planlægningsstadiet.

Hertil kommer, at produktionsprocessen tilrettelægges fagopdelt frem for en opdeling af processen i aktiviteter, som det ville være rationelt at udføre samlet (procesenheder). Hver enkelt fagentreprenør forestår relativt frit udførelsen af sine arbejder, foretager selv sine materialeindkøb, sin logistik og sin arbejdstilrettelæggelse. Fagentreprenøren har ansvaret for egne arbejder og den byggeledelse, der har ansvaret for helheden, har svært ved at fylde dette ansvar ud med de nødvendige kompetencer.

⁶⁵Bl. a. fra "Proces- og produktudvikling i Byggeriet" og "Projekt Renovering".

⁶⁶Henvisningen til omfanget af fejl er ikke først og fremmest baseret på Byggeskade-fondens opgørelser, idet fejl-omkostningerne her trods alt har et niveau svarende til 1% af byggeomkostningerne, men derimod til de fejl, der udbedres under byggeriet og i fortsættelse af afleveringsforretningen (mangelafhælpningen). Omfanget af disse er større og ifølge udsagn i interview og analyser stigende. Der findes dog ikke kvantitative opgørelser.

Konsekvensen af den her beskrevne organisering af byggeprocessen er suboptimering, høje transaktionsomkostninger (herunder konfliktomkostninger), megen spildtid og relativt mange fejl⁶⁶.

4.4.7 Kompetencer og teknologi

Tidlig prissætning

Som tidligere fremhævet er en af vanskelighederne ved at få et bedre samspil mellem slutbrugeren og leverancesystemet, at det som hovedregel ikke er muligt at foretage en holdbar prissætning af de alternativer, der indgår i de tidlige faser af byggeriet.

Der er flere årsager til dette. For det første har der ikke været noget særligt pres fra markedet, netop fordi der ikke er tale om sædvanlige markedsrelationer mellem slutbrugeren og bygherren. For det andet har opsplitningen mellem projektering og udførelse betydet, at det solide markedskendskab til priserne normalt ikke er til stede i dialogen mellem de projekterende og bygherre/slutbruger. Her er en kompetencebrist.

Denne manglende kompetence har dels betydet, at der i dialogen kun i ufuldstændigt omfang gennemføres en optimering af byggeriets værdi for brugere, dels har den været årsag til, at der sent i forløbet, når byggeriet var færdigprojekteret og licitationerne gennemført, skulle gennemføres de såkaldte sparerunder, ofte med besparelseskraav på mellem 10 og 20 procent.

Sparerunderne er problematiske af to grunde. For det første gennemføres de på et tidspunkt, hvor frihedsgraderne til at ændre projektet er begrænsede, hvorfor der ofte er blevet sparet direkte på fx materialekvaliteten. For det andet er de ofte blevet gennemført i et stort tidspres, hvilket betyder, at de ændringer, som gennemføres, ikke er blevet fuldt dokumenteret i tegninger og beskrivelser, hvilket igen har været en medvirkende årsag til fejl.

Afhjælningen af denne kompetencemangel er afprøvet af PPU-konsortiet i Proces- og Produktudvikling i byggeriet. Konsortiet har igen et integreret samarbejde mellem projekterende og udførende (også underentreprenører) søgt at øge evnen til tidligere prissætning med det formål at undgå sparerunder, hvilket også synes at være lykkedes.

Byggeledelse

En anden kritisk kompetencefaktor er byggeledelsen, eller som den måske skulle hedde, produktionsledelsen på byggepladsen. Bl.a. for ikke flytte ansvarsforholdene er der ikke tale om en egentlig produktions-

ledelse, men snarere om en kontraktstyring, idet produktionsledelse er splittet mellem de virksomheder, der arbejder på byggepladsen.

Dette illustreres af nedenstående citat fra ATV-oplægget "Byggeriet i det 21. Århundrede"⁶⁷.

Fagopdelt produktion uden fælles procesoptimering; Byggeriet er den eneste erhvervssektor, hvor den gamle laugsstruktur stadig dikterer, hvorledes produktionen udføres. Produktionen tilrettelægges efter fag og ikke på grundlag af logiske procesenheder. Hver af fagentreprenørerne har udstrakt metodefrihed og disponerer selv sine materialeindkøb, sin logistik og sin arbejdstilrettelæggelse. Med produktionsorganisatoriske termer kan byggeproduktionen beskrives som en sekventiel proces med mange interessenter, mange transaktioner og et maksimalt antal grænseflader. Hver er ansvarlig for sin egen del, men ingen er ansvarlig for helheden, der lider under parternes individuelle prioritering af egne hensyn. Der foregår ingen fælles procesplanlægning eller logistikstyring. Byggepladsen har ingen overordnet produktionschef.

⁶⁷Byggeriet i det 21. Århundrede, industriel reorganisering af byggeprocessen. Akademiet for de Tekniske Videnskaber 1999.

Byggeledelsen handler under disse vilkår mere om kontraktopfyldelse, om at udfylde mangler fra projekteringen (fx opstået i sparerunder) og om at forhindre, at de mange aktører går i vejen for hinanden, end den handler om produktionsstyring.

Dette forhold har bl.a. fået nogle af de store installationsentreprenører til at foreslå en udskillelse af installationsfagene i en særlig hovedentreprise, således at der kunne gennemføres en mere professionel byggeledelse af dette område, idet de mener, at de der i dag forestår byggeledelsen (hvad enten det er hovedentreprenør eller rådgiver) mangler kompetencer på installationsområdet.

Det er også baggrunden for Habitat-projektet i Proces- og Produktudvikling i Byggeriet. Habitat opdeler byggeriet i tre systementrepriser: Grund/fundament, våde rum (som samtidig er det bærende element i projektet) samt andre rum (som samtidig er lukningen af bygningen). Der sigtes mod mest mulig fabriksproduktion og kun montage på /byggepladsen⁶⁸.

IT-anvendelse

Tidligere i dette kapitel er peget på de betydelige muligheder på proces-siden, som IT-udviklingen giver for byggeriet. Det må i denne sammenhæng betragtes som en væsentlig svaghed, at byggevirksomhederne er

⁶⁸Det er dog endnu usikkert, om denne organisationsform sikrer, at der ikke opstår nye koordinationsproblemer.

relativt langt bagud med IT anvendelsen sammenlignet med andre virksomheder.

⁶⁹Udført for Forskningsministeriet 1998. Der er adspurgt godt 1800 virksomheder med mere end 20 ansatte.

I Danmarks Statistiks undersøgelse af danske virksomheders brug af informationsteknologi⁶⁹ indgår bl.a. de data, der er samlet i fig. 4.8.

Fig. 4.8 Andel af virksomheder, hvor 0-25, 25-50, 50-75 og 75-100 % af ansatte anvender PC eller arbejdsstation (pct.)

	1-24	25-49	50-74	75-100	I alt	50-100
Alle virksomheder, n=1815	21	19	16	44	100	61
Antal ansatte 20-49	29	16	16	39	100	55
50-99	23	21	16	41	100	56
100 (+)	15	21	18	46	100	64
Branche Industri	24	29	20	28	100	48
Bygge- og anlæg	55	13	7	25	100	32
Handel, hotel og restaurations mv.	10	16	23	51	100	74
Transport, post og telekomm.	38	13	5	45	100	49
Forretnings service mv.*)	8	3	6	82	100	88

*) Forretningservice mv. består af forretningservice, ejendomsmæglervirksomhed samt anden servicevirksomhed.

Kilde: Danske virksomheders brug af informationsteknologi, Danmarks Statistik 1999.

Som det fremgår er PC-anvendelsen mindre i bygge- og anlæg, også hvis der sammenlignes med den mindste størrelsesgruppe af virksomheder. Dette hænger dog i stor udstrækning også sammen med, at byggepladsen fysisk er vanskeligere at betjene.

I samme undersøgelse er der også set på anvendelse af IT-kommunikationen. Og også her går det, som det fremgår af fig. 4.9, langsommere blandt byggevirksomhederne end blandt andre virksomheder. Der er imidlertid også en tendens til – om end ikke meget udtalt – at byggevirksomhederne er de mest skeptiske over for anvendelsen af IT som kommunikationsform, jf. fig. 4.9. Dette kan være konkret begrundet i særlige forhold for så vidt angår spørgsmålet om modtagelse af ordrer via internettet, men forekommer ikke at have nogen speciel begrundelse for så vidt angår undersøgelsens to første spørgsmål.

Fig. 4.9 Andel virksomheder, der bruger IT til kommunikation og handel (pct.)

	Hvornår blev internet indført?			Elektronisk køb via internet?			Modtagelse af ordrer via hjemmeside		
	1997 eller før	1998 og 1999	Ved ikke/ikke relevant	1997 eller før	1998 og 1999	Ved ikke/ikke relevant	1997 eller før	1998 og 1999	Ved ikke/ikke relevant
Alle virksomheder	40	49	11	15	34	50	7	37	56
Virksomheder 20-49 ansatte	32	52	10	11	37	52	5	34	60
Bygge- og anlægs- virksomheder	17	57	26	6	36	57	1	27	71

Kilde: Danske virksomheders brug af informationsteknologi, Danmarks Statistik 1999.

Undersøgelsen viser dels at byggevirksomhederne har en lavere implementeringsgrad af kommunikationsteknologien, dels at byggevirksomhederne har været længere om at komme i gang.

5. Strategiske hovedproblemstillinger

5.1 Tre hovedproblemstillinger

Virksomhederne i Bygge/Bolig har problemer med at levere de ydelser/produkter, som kunderne (og samfundet) forventer. Analysen i kapitel 4 har vist, at der er tale om nogle sammenhængende, meget komplekse problemstillinger. I det følgende sammenfattes disse problemstillinger i de følgende tre overskrifter.

- A. Slutbrugerne/bygherrerne får ikke opfyldt deres behov godt nok
- B. De huse, der bygges, er for dyre
- C. Der er for mange fejl i de huse, der bygges.

Da der samtidig er tale om problemer, der hænger sammen, yder opdelingen i tre enkeltproblemer ikke analysen fuld retfærdighed. Opdelingen er imidlertid skønnet nødvendig for at muliggøre en nærmere vurdering af konsekvenserne af disse problemer.

Videre i kapitlet ses på mulighederne for at udnytte det konstaterede forbedringspotentiale og på barriererne for, at dette kan ske. Der afsluttes med en konstatering af, at problemerne har en sådan natur, at der kræves en særlig indsats for at løse dem.

A. Slutbrugerne/bygherrerne får ikke opfyldt deres behov godt nok

Ved ethvert markeds-mæssigt køb vil køber – bevidst eller ubevidst – vurdere produktets nytteværdi (omfattende såvel materielle som immaterielle egenskaber). Nyttéværdien vil blive sammenholdt med prisen for købet og med andre muligheder for at få de pågældende behov opfyldt.

Også når der er tale om køb af byggeri træffer bygherren i princippet denne type valg. To forhold karakteriserer disse valg:

Det ene forhold er, at valgmulighederne altid er utilstrækkeligt prissatte (som oftest må de karakteriseres som prisfornemmelser). De mere præcise priser foreligger først længe efter, at valgene er foretaget, nemlig når byggeriet har været udbudt i licitation. Og ofte viser det sig, at selv om der i projekteringen er styret mod et bestemt prisniveau, så holder prisniveauet ikke i praksis.

Det andet forhold er, at den, der træffer bygherrebeslutningerne, typisk ikke er den, der skal opnå nytteværdien. Det er slutbrugeren, der får nytteværdien, og derfor i princippet bør foretage afvejningen. Men slutbrugeren deltager enten ikke i processen eller har ikke mulighed for at foretage prioriteringen. Herimod kan indvendes, at det sidste ikke er specielt for byggeri eller en række andre købsituationer. Det er rigtigt, at problemstillingen kan genfindes i en række produktionsprocesser. Forskellen er, at på de fleste andre produktionsområder befinder den, der træffer beslutningerne sig på et marked med en prisdannelse som afspejler slutbrugernes prioriteringer mv. Det er karakteristisk for byggeriet, at dette marked kun eksisterer inden for nogle begrænsede markedsegmenter.

I analysen i kapitel 4 er identificeret nogle svagheder, som er bestemmende for den ringe behovsopfyldelse. En oversigt herover gives i fig. 5.1.

Fig. 5.1 Svagheder i relation til behovsopfyldelse hos slutbrugerne

Ejendomsmarkedet	Markedet mellem slutbruger og bygherre er som hovedregel ikke et egentligt marked, idet det enten er meget stærkt reguleret eller ikke-eksisterende, fordi lokaler stilles til rådighed for slutbrugeren. Dette indebærer, at de behov og prioriteringer, som slutbrugeren har, ikke bliver markedsmæssigt afprøvet.
Innovationsevne	Danmark har de relativt laveste innovationsudgifter i byggeriets industridel og en undergennemsnitlig andel af omsætningen kan relateres til innovative produkter. Byggedelens innovationsevne er svag og væsentlig mindre end andre sektorer.
Prissætning	Som hovedregel er det ikke muligt at foretage en holdbar prissætning af de alternativer, der indgår i de tidlige faser af byggeriet. Opsplitningen mellem projektering og udførelse betyder, at det solide markedskendskab til priserne normalt ikke er til stede i dialogen mellem de projekterende og bygherre/slutbruger. Der er her en central kompetencebrist.

Den manglende evne til at prissætte alternative bygherreønsker er en medvirkende årsag til, at der i Projekt Hus aktiviteterne indgår en temagruppe med overskriften "Huse med dobbelt værdi for bruger". Hovedopgaven i denne gruppe er at udvikle modeller til analyse af markedsudvikling og udvikling i betingelser, herunder offentlig regulering.

Temagruppens arbejde er planlagt udmøntet i en række "produkter", nemlig et koncept for brugerorienteret beskrivelse af byggerier, koncepter for fremtidens byggeri, en kortlægning af typiske målgruppers efterspørgsel og en kortlægning af det fremtidige marked for nybyggeri.

Disse "produkter" synes i nogen grad at være baseret på en forudsætning om, at man kan komme "uden om" problemerne gennem forskellige typer analyser. Spørgsmålet er imidlertid, om ikke etablering af nogle

bedre fungerende markeder er en nødvendig forudsætning for, at den til problemstillingen knyttede udfordring kan løses i praksis.

⁷⁰"Dobbelt Op", Foreningen af Rådgivende Ingeniører 1989; Bygge/Bolig, Erhvervsfremme Styrelsen 1993; "Byggeriet i det 21. Århundrede", Akademiet for de Tekniske Videnskaber 1999.

B. De huse, der bygges, er for dyre

Der er en række samstemmende resultater i de seneste års analyser, der peger på, at de huse, der bygges, er for dyre⁷⁰. Der er også enighed omkring hvilke svagheder i byggeriet, der fører til den manglende effektivitet. Disse svagheder er nærmere gennemgået i kapitel 4. I fig. 5.2 er sammenfattet nogle centrale forhold herfra.

Fig. 5.2 Svagheder i relation til effektivitet

Byggeledelse	Byggeledelse er mere kontraktstyring end produktionsledelse, og der synes ikke at forefindes kompetencer til at styrke produktionsledelsen, bl.a. fordi produktionsstyringen i praksis varetages i de enkelte fag.
Efterspørgsel	Der er megen regulering, og en stor del af reguleringen er national.
Innovationsevne	Danmark har de relativt laveste innovationsudgifter i industridelen og en undergennemsnitlig andel af omsætningen, der kan relateres til innovative produkter.
Konkurrenceintensitet	Der er klare indikationer på for lille konkurrenceintensitet på varemarkedet.
Konkurrenceposition	Danmark taber markedsandele på de internationale markeder inden for ressourceområdet. En sammenlignende undersøgelse af byggeomkostninger viser, at de danske udgifter til boligbyggeri i flere etager er 15-20% større end det nordiske gennemsnit. Danske entreprenører taber penge på de internationale opgaver.
Kontraktmarkedet	Priskonkurrencen på kontraktmarkedet forudsætter indirekte, at byggevirksomhederne leverer "det samme" produkt. Reguleringen af kontraktmarkedet udgør desuden en barriere for udvikling af samarbejde og integration i leverancesystemet på linje med den, der er sket i fremstillings erhvervene i de senere år.
Overenskomster	Overenskomsterne udgør ofte en barriere for udvikling af byggeprocessen, fordi en stor del af arbejderne akkorderes efter priskuranter, der i meget høj grad er baseret på de traditionelle processer.
Prissætning	Som hovedregel er det ikke muligt at foretage en holdbar prissætning af de alternativer, der indgår i de tidlige faser af byggeriet. Opsplitningen mellem projektering og udførelse betyder, at det solide markedskendskab til priserne normalt ikke er til stede i dialogen mellem de projekterende og bygherre/slutbruger. Der er en udtalt kompetencebrist.

⁷¹Det er dog muligt, at det ikke står helt så galt til som mange beregninger viser, da målemetoden ikke er i stand til at opfange løbende standardforbedringer. Sammenlignes fx byggeri fra før og efter de to oliekriser, vil der for byggeri efter 1982 indgå væsentligt forøgede krav til energiegenskaberne (isoleringsstykker mv.), som ikke umiddelbart afspejler sig i et øget output målt i kvadratmeter.

Produktivitetsudviklingen i byggeriet er stagnerende⁷¹. Stagnationen betyder, at de ydelser og produkter, der produceres af ressourceområdets virksomheder vil klare sig relativt dårligere i konkurrencen om forbrugsmulighederne end de industrielt fremstillede produkter, hvor løbende produktivetsforbedringer resulterer i lavere forbrugerpriser (målt i faste priser).

C. Der er for mange fejl i de huse, der bygges

I analyserne i kapitel 4 er identificeret de svagheder, som er bestemmede for kvaliteten. Fig. 5.3 rummer en oversigt over nogle væsentlige resultater.

Fig. 5.3 Svagheder i relation til kvalitet

Byggeledelse	Manglende kompetencer til byggeledelse. Byggeledelsen på byggepladsen er ikke en egentlig produktionsledelse, men snarere en kontraktstyring, idet produktionsledelsen er opdelt på de virksomheder, der arbejder på byggepladsen.
Den fagopdelte produktion	Det er en meget væsentlig svaghed, at byggeri gennemføres med deltagelse af 15-25 forskellige fag. Det øger antallet af grænseflader meget væsentligt og dermed også risikoen for fejl.
Prissætning	Den manglende kompetence til fastsættelse af priser er ofte årsag til, at der sent i forløbet, når byggeriet er færdigprojekteret og licitationerne gennemført, må gennemføres de såkaldte sparerunder, ofte med besparelseskrav på mellem 10 og 20 procent (og nogle gange mere). Sparerunderne gennemføres ofte i et stort tidspres, hvilket betyder, at de gennemførte ændringer ikke dokumenteres fuldt ud i tegninger og beskrivelser, hvilket har været en medvirkende årsag til fejl.

Selv om der hvert år er meget opmærksomhed omkring Byggeskade-fondens årsberetning om de konstaterede fejl i det støttede byggeri, indtil nu primært baseret på de gennemførte 5-årseftersyn⁷², er der formentlig⁷³ grund til at lægge mere vægt på de fejlomkostninger, som er knyttet til fejl, der udbedres i byggeperioden eller i året efter afleveringen. Det er en almindelig vurdering, at disse fejlomkostninger udgør et langt større problem end de fejl, der konstateres ved 5-årseftersynene.

⁷²Ved en lovændring er nu også gennemført et 1-års eftersyn.

⁷³Som det fremgår af kapitel 4 foreligger der ikke dokumentation for dette udsagn.

5.2 Muligheder for at udnytte forbedringspotentialet

Der er udbredt enighed hos ressourceområdet Bygge/Bolig's aktører om, at byggeprocessen i videste forstand rummer et væsentligt forbedringspotentiale. I de gennemførte interview⁷⁴ har der imidlertid været en usikkerhed omkring fortolkningen af de analyser, der har peget på et stort forbedringspotentiale.

⁷⁴Som nævnt under Overblik og metode.

Nogle mulige forbedringsstrategier

Flere har primært opfattet det identificerede potentiale som relativt tæt forbundet med en "genindustrialisering" med anvendelse af 1960'ernes metoder, bl.a. produktstandardisering, større serier og udvidet fabriksproduktion på grundlag af disse større serier.

I almindelighed opfattes denne forbedringsstrategi imidlertid som værende markeds-mæssigt urealistisk, fordi "kunderne" ikke ønsker at vende tilbage til 1960'ernes og 1970'ernes byggeri. Det skal samtidig understreges, at denne forbedringsstrategi ikke har været en forudsætning for de opgørelser af forbedringspotentialet, der er foretaget i de forskellige analyser.

Noget forenklet er identificeret yderligere to forbedringsstrategier:

Den ene forbedringsstrategi omfatter alene proces og organisation: Den bygger på Business Process Reengineering og Value Chain Management. Den standardisering, der gennemføres omfatter alene detaljer (samlinger, knudepunkter mv.), som er usynlige for kunden. Hvert byggeri kan i princippet som hidtil leveres skræddersyet.

Et eksempel herpå er PPU-konsortiet i Proces- og Produktudvikling i Byggeriet. I konsortiets fjerde forsøgsbyggeri er opnået en forbedring på ca. 10% i forhold til den pris, man normalt har bygget almennyttigt byggeri til⁷⁵.

⁷⁵Kilde: Højgaard og Schultz' interne ledelsesinformation.

Konsortiet mener fortsat, at det er realistisk at opnå en forbedring på mindst 15%. Dette understreges af, at konceptet er "eksporteret" til Jylland og dermed til en ny samarbejds-konstellation af virksomheder med en umiddelbar 5% forbedring som resultat. Disse erfaringer betyder, at Højgaard og Schultz nu er begyndt at implementere konceptet i sin egen organisation.

Denne beslutning om implementering lyder mere selvfølgelig, end den i virkeligheden er. Det er karakteristisk for byggeriet, at udviklingsaktiviteter normalt har haft en meget begrænset ledelsesopmærksomhed og -opbakning. Både i tidligere interview og i de gennemførte gruppeinterview er beskrevet konkrete eksempler på, at det er vanskeligt at få implementeret vellykkede udviklingsresultater, også selv om der har foreligget dokumenterede effekter. Disse erfaringer kunne også tyde på, at den aflæring, som ofte er forbundet med udvikling og som det altid er et problem at gennemføre, er et ekstra stort problem i de danske byggevirksomheder.

Den anden forbedringsstrategi omfatter udover udvikling af proces og organisation også en "nyindustrialisering", hvor fabriksproduktionen øges. Den baseres derimod ikke på store serier af ens lejligheder/rum/badeværelser, men på "variationer over et tema" princippet. En illustration af dette princip kan findes i systemkøkkenerne. De eksisterende systemer kan imødekomme stort set hvert eneste tænkelige brugerbehov, og de kan leveres i stort set hvert eneste kendte materiale. Men der er alligevel – fra producent til producent – tale om en standardisering af køkkenets opbygning og elementer.

Et konkret eksempel på denne strategi er Habitat-konsortiet i Proces- og Produktudvikling i Byggeriet. Konsortiet er dog først nu ved at være så langt med sine forsøgsbyggerier, at resultaterne kan måles. Indtil nu er

der ikke opnået dokumenterede økonomiforbedringer, men der er en udbredt tillid til, at de vil blive opnået.

5.3 Barrierer for udnyttelse af potentialet

De foregående afsnits beskrivelse af mulighederne for at udnytte forbedringspotentialet rummer et grundlæggende paradoks.

På den ene side er der meget stor enighed blandt byggeriets aktører om, at forbedringspotentialet i ressourceområdets byggedel er meget betydeligt. På den anden side er det på trods af denne enighed kun under forsøgsomstændigheder og kun i begrænset omfang lykkedes at omsætte dette potentiale til konkrete effektiviseringer med deraf følgende konkurrencefordele.

De barrierer, der skal forklare, at et sådant paradoks eksisterer, må nødvendigvis være meget store. I kapitel 3 og 4 er beskrevet en række forhold vedrørende dels ressourceområdets virksomheder og dels rammebetingelserne. Utilstrækkelige kompetencer, kultur og selvfor-ståelse i byggeriet, manglende markeder og en række andre begrænsninger i rammebetingelserne udgør i et samlet hele barriererne. Det er således ikke en enkelt eller to centrale barrierer, der er årsag til, at forbedringspotentialet ikke udnyttes, men derimod et samspil af disse forhold.

Barrierer knyttet til virksomhederne og deres samspil

En væsentlig forudsætning for at kunne udnytte forbedringspotentialet synes klart at være en omorganisering af byggeriet. Der tænkes ikke på én bestemt ny organisation, men på flere forskellige, alt afhængigt af behov og aktører. Det har således været et gennemgående træk i de gennemførte interview, at en hovedbarrierer, knyttet til byggeriets traditionelle proces er, at de rette kompetencer ikke er til stede/ anvendes på det rette tidspunkt. Dette illustreres gennem den række udsagn/ konklusioner fra drøftelserne, der er gengivet i fig. 5.4.

Fig. 5.4 Kompetenceproblemer i byggeriet

- Bygherrerne savner kompetencer til at stille relevante krav til deres rådgivere.
- Rådgiverne savner kompetencer vedrørende markedsforhold og priser, hvilket betyder, at prissætningen i projekteringsforløbet ofte er for dårlig og medfører, at der – efter tilbud er indhentet – må gennemføres sparerunder i forceret tempo, hvilket igen kan påvirke byggeriets kvalitet.

- Rådgiverne savner kompetencer omkring udførelse og vedligeholdelse af byggeri, hvilket betyder, at for meget af det projekterede ikke udføres som planlagt, og at udførelsen bliver dyrere end nødvendigt. Desuden anlægges langt fra altid totaløkonomiske overvejelser.
- Hovedentreprenørerne savner kompetencer omkring udførelse og vedligeholdelse inden for fag, hvor de ikke selv udfører arbejdet. De har ikke knyttet disse kompetencer til sig gennem strategisk outsourcing, men entrerer der mod som oftest kun på grundlag af laveste pris, hvilket får konsekvenser for udførelsen.
- Rådgivernes produktionsledelseskompetencer er utilstrækkelige, og hovedentreprenørerne savner produktionsledelseskompetencer inden for installationsfagene og inden for logistik, hvilket betyder at koordination og styring af byggepladsens produktion uanset entrepriseform er utilfredsstillende.
- Fagentreprenørerne savner IT-kompetencer og er på dette punkt utilfredse med uddannelses- og efteruddannelsessystemet.

Der har hos de interviewede personer været en udbredt enighed om behovet for en gennemgribende omorganisering af byggeprocessen (eller af leverancesystemet, idet behovet også kunne beskrives som en bearbejdning af byggeriets "supply chain"). Omorganiseringens hovedmål er at sikre, at relevante kompetencer dels er til rådighed, dels kan anvendes på det rette tidspunkt.

Både konsortiedannelserne i Proces- og Produktudvikling i Byggeriet og de i forskellige sammenhæng udtrykte ønsker om at afprøve og gennemføre partnering, ses som midler til at gennemføre en sådan omorganisering.

Både ved partnering og i PPB's konsortier er indtil i dag anvendt totalentreprise som kontraktform. Det har fået nogen til at tale om "forklædt totalentreprise". Baggrunden for formuleringen er, at hovedentreprenørerne i 1970'erne og specielt i 1980'erne gennemførte en række totalentrepriser, som langt fra resulterede i tilfredsstillende resultater. Både hos institutionelle investorer, hos offentlige bygherrer og i det almennyttige boligbyggeri er konstateret problemer med at få leveret til aftalt kvalitetsniveau ved totalentreprise.

Dette udgør samtidig en del af paradokset. I disse totalentrepriser har hovedentreprenøren haft gode muligheder for at gennemføre den omtalte omorganisering af leverancesystemet. Men det er ikke sket.

I stedet for at arbejde hen imod de faste leverandørforhold, som i dag anses for at være forudsætningen for at opnå forbedringer, så skete entreringen af underentreprenører til totalentrepriserne som oftest gennem en behård priskonkurrence uden samarbejde. Dette erkendes i dag som et problem.

Et yderligere aspekt fra interviewene, som peger på en anden forudsætning/barriere for at udnytte forbedringspotentialet, skal også fremhæves.

De danske virksomheder i ressourceområdet byggedel, ikke mindst hovedentreprenørerne, udformer deres virksomhedsstrategier i en national kontekst. Dette betyder, at der stort set ikke i disse strategier indgår eller tænkes i specialisering af virksomhedernes forretningsområde. De strategiske mål er tilsyneladende alene knyttet til skala. Der blev således peget på, at alle større danske entreprenører har valgt en ikke-specialiseringsstrategi, som indebærer, at de vil udføre alle typer af arbejder inden for bygge- og anlægsområdet.

Dermed fravælges samtidig mulighederne for en styrket kompetenceudvikling gennem en specialisering. Eftersom markedsområdet inden for bygge og anlæg er meget bredt (omfatter alt fra olie- og kloakledninger, små almennyttige boligbyggerier, store erhvervsbyggerier samt specialiserede byggerier som fx skoler, laboratorier, hoteller, edb-centraller, indkøbscentre og store broanlæg), er det i praksis umuligt at opnå et tilfredsstillende kompetenceniveau på alle områder.

Det blev videre fremhævet, at Danmark er for lille til, at der kan opnås specialiserings- og skalafordele på én gang, hvorfor en specialiseringsstrategi forudsætter en internationalisering. Her udgør den utilstrækkelige reelle åbning af de internationale markeder en barriere.

Barrierer knyttet til rammebetingelserne

I interviewene har der været bred tilslutning til, at rammebetingelserne hæmmer en udvikling af byggeriet, specielt inden for det offentlige/offentligt støttede byggeri. Men som det har fremgået af det foregående blev rammebetingelserne i højere grad set som en del af et problemkompleks end som problemet.

Når dette specielt fremhæves er årsagen, at der i den offentlige debat har været en tendens til at hævde, at de eksisterende udbudsregler, specielt udbudscirkulæret, er den afgørende barriere. Denne argumentation har interviewene ikke givet belæg for. Det blev fremhævet, at der godt kan findes udbudsformer sted inden for EU's udbudsregler

(økonomisk mest fordelagtigt tilbud), som kan anvendes til at gå i gang med nye organisationsformer.

⁷⁶Keith Smith: Systems approaches to innovation, some policy issues (Notat til EU-Kommissionen som led i TSER programmet, december 1996).

Der er især blevet peget på rammebetingelserne i fig. 5.5. Men hensyn til en nærmere uddybning af problemerne knyttet til den enkelte rammebetingelse henvises til beskrivelsen i kapitel 3 og analysen i kapitel 4.

Fig. 5.5 Rammebetingelser, der virker som barrierer for udnyttelse af forbedringspotentialet

Rammebetingelse	Barriereeffekt
Almindelige betingelser for entreprenørydelser (AB92 og ABT93)	Disse forhandlede kontraktgrundlag for entreprenørkontrakter er så detaljerede i deres beskrivelse af tvister, at de karakteriseres som konfliktorienterede.
Almindelige Betingelser for Rådgivning (ABR89)	Begrænser købers (bygherrens) muligheder for reaktioner over for rådgivere, der ikke leverer aftalte ydelser. Dette har bl.a. været aktuelt omkring kvalitetsstyring.
Boligministeriets udbudscirkulære for statsligt og statsligt støttet byggeri	Begrænser byggedelens (projekterende og udførende) muligheder for at etablere faste vertikale samarbejder. Der er dog dispensationsmuligheder.
Licitationsloven og udbudsreglerne	Udbudsreglernes incitamentsstruktur med en ensidig fokusering på priskonkurrence hæmmer kvalitetsudviklingen, fordi de forudsætter meget detaljerede udbud.
Markedsforholdene mellem slutbruger og bygherre	Kun på forholdsvis få markedssegmenter er der tale om egentlige markeder. Dette mindsker presset for en udvikling i retning af optimal behovsopfyldelse for slutbrugerne.
Overenskomsterne på arbejdsmarkedet	De priskuranter, der udgør grundlaget for akkordaftalerne i den enkelte byggesag, hæmmer produktivitetsudviklingen ved at fastholde traditionelle arbejdsmetoder. Desuden er der ikke i overenskomsterne mulighed for multisjak.
Uddannelses- efter-uddannelsessystemet	Uddannelsessystemet er for stift (lægger op til mange faggrænser og hæmmer multifaglighed). Der peges desuden på, at både uddannelse og efteruddannelse rummer for få tilbud om IT-kompetencer.

5.4 Det fastlåste ressourceområde

Det beskrevne paradoks indebærer, at der for ressourceområdet må eksistere barrierer, der medfører, at markedsmekanismerne ikke fungerer. I økonomi anvendes typisk begrebet markedsfejl for sådanne barrierer.

⁷⁷STEP (Studies in technology, innovation and economic policy) er et forskningsinstitut, som arbejder med de økonomiske og sociale implikationer af et vidensbaseret samfund. Gruppen består af 16 forskere og fire associerede og er baseret i Oslo. Keith Smith er gruppens direktør og samtidig professor ved Norges Tekniske Universitet.

I et notat⁷⁶ til EU-Kommissionen som led i det såkaldte TSER-program, har innovationsforskeren, professor Keith Smith⁷⁷ introduceret nogle nye "markedsfejl". En af disse har han kaldt "lock-in".

Han beskriver "lock-in" til eksisterende teknologier som et resultat af nogle system- eller netværks- eksternaliteter kombineret med den kendsgerning at teknologierne eksisterer i tæt forbindelse med deres sociale og økonomiske omgivelser. Det teknologiske regime eller para-

digme eksisterer, fordi det består af et kompleks af videnskabelig viden, ingeniørmæssig praksis, procesteknologier, infrastruktur, produktegenskaber, kvalifikationer og procedurer, som tilsammen udgør en teknologisk totalitet, som det er ekstremt svært at ændre i sin helhed.

Eftersom virksomhederne ikke er i stand til at svinge væk fra deres eksisterende teknologier kan hele industrier eller endog socioøkonomiske systemer blive låst inde ("lock-in") i et specielt teknologisk paradigme.

Der er i notatet ingen indikationer på, at Keith Smith specielt har tænkt på Bygge/Bolig som et eksempel på "lock-in", men den generelle karakteristik af denne markedsfejl passer på mange måder særdeles godt på den foretagne analyse af ressourceområdet. Både analysen af virksomhederne, deres samspil og rammebetingelserne passer på beskrivelsen.

En vej ud af fastlåsningsen

I notatet til EU-Kommissionen beskæftiger Keith Smith sig med, hvorledes et erhverv kan komme ud af den beskrevne låste situation:

It is very unlikely that movement away from such a paradigm can be induced by - for example - tax policies on a particular input. The elements of a technological paradigm interlock with each other, and with a social and technical infrastructure built up over a long period.

A change in a techno-economic paradigm must involve a complex and integrated process of change in science, engineering practice, physical infrastructure, social organisation, plant design and so on. This does not mean that regimes never change, but it does lead to serious problems of lock-in.

That is to say, actions at the level of individual agents are unlikely to overcome lock-in. External agencies, with powers to generate incentives, to develop technological alternatives, and to nurture emerging technological systems are required. This is therefore an important rationale for public action in a systems context; it is by no means a rationale which is likely to be frequently used, but on the occasions it is relevant it is likely to be of exceptional importance.

Med andre ord: At komme ud af fastlåsningsen og skabe det nødvendige paradigmeskift kræver en betydelig indsats af alle parter. Specielt skal det understreges, at der på den ene side er behov for en stærk involvering af det offentlige, på den anden side, at de traditionelle virkemidler typisk vil være utilstrækkelige. Der er behov for en grundlæggende forandring af de holdninger, som er styrende for den måde byggeri tilrettelægges på i dag. En sådan forandring kræver såvel en betydelig aflæring som helt ny læring.

Bygge/Bolig udvikler sig ikke med samme hastighed som andre ressourceområder. En række faktorer som kultur, organisation, reguleringer og manglende konkurrence kan tilsammen betyde at nytænkning bremses.

Danmark har i dag et Bygge/Boligområde, som både har styrker og svagheder. Der produceres byggeelementer af høj kvalitet, som er efterspurgt internationalt. Omvendt er der andre områder af byggeriet, som har problemer med produktivitet, kvalitet, pris og indtjening.

Nærværende rapport beskriver de hovedproblemstillinger, som byggeriet står overfor. Ved at gøre en indsats kan virksomhederne få et mærkbart løft i indtjeningen, samtidigt med at slutbrugerne kan få et bedre og billigere byggeri.

Erhvervsfremme Styrelsen
Dahlerups Pakhus
Langelinie Allé 17
2100 København Ø

Tel. 35 46 60 00
Fax 35 46 60 01
www.efs.dk

Erhvervslivets Hotline
Tel. 35 46 66 66