

## Analyse af den danske byggesektor Hovedrapport



# Indholdsfortegnelse

<b>1. Sammenfatning</b>	<b>4</b>
<b>2. Analysens formål, fokus og opbygning</b>	<b>8</b>
2.1. Formålet med analysen	9
2.2. Struktur og opbygning	9
<b>3. Analysens omfang</b>	<b>11</b>
3.1. Omfang og afgrænsning	11
<b>4. Kortlægning af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling</b>	<b>15</b>
4.1. Introduktion	15
4.2. Byggesektorens struktur	16
4.3. Økonomisk åbenhed i byggesektoren	18
4.4. Produktivitet og prisudvikling	20
4.5. Investeringer og innovation	23
4.6. Økonomisk aktivitet	24
4.7. Økonomiske resultater for virksomheder i sektoren	26
<b>5. Byggesektorens udfordringer og muligheder</b>	<b>29</b>
5.1. Opsamling på byggesektorens udfordringer og muligheder	30
5.2. Centrale læringspunkter fra succesfulde byggevirksomheder	37
5.3. Opsamling på byggesektorens udfordringer og muligheder	45
<b>6. Udbud af byggeopgaver i den offentlige sektor</b>	<b>47</b>
6.1. Vilkårene for offentligt byggeri	47
6.2. Effekten af de anvendte udbuds- og samarbejdsformer	51
6.3. Forbedringsmuligheder	56
<b>7. Efterspørgselsfremmende støtteordninger for privat byggeri</b>	<b>59</b>
7.1. Effekt på byggesektoren	61
7.2. Årsager til danske støtteordningers begrænsede effekt	63
7.3. Forbedringsmuligheder	67
<b>8. Branchestruktur og samarbejdsinitiativer</b>	<b>68</b>
8.1. Effekt på byggesektoren	68
8.2. Forbedringsmuligheder	79
<b>9. Byggesektorens adgang til kapital</b>	<b>81</b>
9.1. Effekt på byggesektoren	82

9.2. Årsager til begrænsningerne i adgangen til kapital	85
9.3. Forbedringsmuligheder	87
<b>10. Vilkår for forskning og udvikling</b>	<b>90</b>
10.1. Effekt på byggesektoren	90
10.2. Årsager til lav grad af forskning og udvikling i byggesektoren	93
10.3. Forbedringsmuligheder	98
<b>11. Vilkår for uddannelse</b>	<b>99</b>
11.1. Effekt på byggesektoren	100
11.2. Uddannelsesniveaueet som medvirkende årsag til begrænset produktivitet i byggesektoren	101
11.3. Forbedringsmuligheder	104
<b>12. Idékatalog</b>	<b>106</b>
<b>Bilag A. Metode</b>	<b>123</b>
Samlet analysedesign og struktur	123
Tilgang til kortlægning af byggesektoren og økonomisk udvikling	124
Tilgang til analysen af rammevilkår	126
<b>Bilag B. Udbuds- og entrepriseformer</b>	<b>130</b>

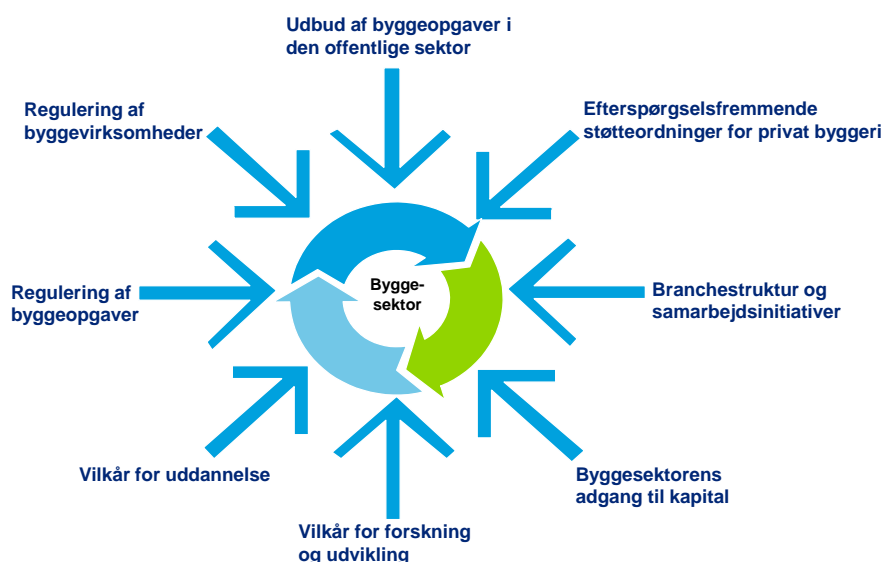
# 1. Sammenfatning

**Formålet med analysen af den danske byggesektor er at klarlægge de rammevilkår, som byggesektoren arbejder under, og undersøge rammevilkårenes indvirkning på den danske byggesektor. I det følgende sammenfattes de seks udvalgte rammevilkårs effekt på byggesektoren, de bagvedliggende årsager til effekten samt forbedringsmuligheder.**

Analysen af den danske byggesektor fokuserer på byggesektorens rammevilkår. Formålet er således at klarlægge de rammevilkår, som byggebranchen arbejder under, og undersøge rammevilkårenes indvirkning på den danske byggesektor, samt at fremkomme med forslag til forbedringer i rammevilkårene.

Grundlaget for analysen er blandt andet den gennemførte branchekortlægning, der fremgår som særskilt rapport, samt et interviewprogram bestående af interview med 10 interesseorganisationer og myndigheder indenfor byggeriet, 12 byggevirksomheder og flere internationale byggeorganisationer. På basis af de gennemførte interview og drøftelser med interessenter i byggesektoren er der identificeret otte hovedgrupper af rammevilkår som vist i Figur 1.

**Figur 1. Centrale grupper af rammevilkår for byggesektoren**



De seks første grupper af rammevilkår fra toppen af med uret er alle genstand for individuel analyse i denne rapport (kapitel 6-11).

De to sidste grupper – regulering af byggeopgaver og regulering af byggevirksomheder – omfatter store mængder detaljerede regler, for eksempel bygningsregulativer, regler for byggesagsbehandling, materialestandarder, certificeringsordninger, autorisationsordninger, overenskomstaftaler, materialestandarder, regler for virksomhedsetablering, beskatningsregler mv. I nærværende rapport er der ikke foretaget en særskilt analyse af disse to grupper rammevilkår.

## **Rammevilkårenes indvirkning på den danske byggesektor**

Analyserne af rammevilkårene har fokus på den kausale sammenhæng mellem rammevilkår på den ene side og byggesektorens økonomiske performance på den anden. For alle de analyserede rammevilkår er der foretaget en analyse af effekten af rammevilkåret på byggesektoren. Endvidere er det analyseret, i hvilken udstrækning de enkelte rammevilkår er årsag eller medvirkende årsag til de økonomiske udviklingstendenser og udfordringer i byggesektoren.

Analyserne fører til en række forslag til forbedringsmuligheder i relation til de enkelte rammevilkår. Disse overvejelser er afslutningsvist samlet i et idékatalog i kapitel 11 over konkrete forslag til initiativer, der kan gennemføres af henholdsvis de offentlige myndigheder, brancheorganisationerne eller virksomhederne selv med henblik på at sikre bedre rammevilkår for byggesektoren.

I det følgende sammenfattes kort de væsentligste effekter af rammevilkårene på byggesektoren, de bagvedliggende årsager samt forbedringsmuligheder.

### **Den offentlige sektors udbud af byggeopgaver**

Ved at stille krav som led i det offentlige byggeri kan det offentlige være med til at initiere brugen af nye metoder, udbudsformer og samarbejdsformer. Der er dog flere eksempler på udbud, der fører til en ineffektiv byggeproces, og udbud, der medfører et betydeligt spild. På baggrund af de gennemførte interview blev der desuden tegnet et billede af, at der i det offentlige overvejende er fokus på at undgå fejl, hvorfor der holdes fast i traditionelle processer. Det offentlige er dermed ikke i tilstrækkelig grad medvirkende til at udfordre de nuværende udbudsprocesser og samarbejdsformer.

Forbedringsmulighederne omfatter større samlede konceptudbud af institutionsbyggeri og almene boliger med henblik på at udnytte potentialer for offentligt seriebyggeri. Endvidere kan udbud af offentlige byggeopgaver forbedres ved brug af udbudsformer, hvor alle parter inddrages tidligere i byggeprocessen. Endelig bør der være et stærkere fokus på totaløkonomi i offentlige udbud.

### **Offentlige støtteordninger til privat byggeri**

I forhold til udenlandske støtteordninger til privat byggeri, for eksempel den svenske ROT-ordning eller den tyske KfW-ordning, er danske støtteordninger som solcelleordningen, BoligJobordningen, renoveringspuljen eller nedriv-

ningspuljen mindre og har kortere løbetid. Disse stoppede som udgangspunkt i 2012, hvorfor der var udsigt til en situation, hvor der ingen støtteordninger var til byggeriet, hvilket markant ville adskille Danmark fra Tyskland, Sverige og Holland.

I forhold til udenlandske støtteordninger er de danske generelt små, spredte og forbigående og er ikke rettet mod nybyggeri, der er faldet markant de senere år.

Forbedringsmulighederne omfatter for eksempel, at støtteordninger puljes i større enheder, der forløber over længere tid, for eksempel i form af et fast årligt skattefradrag for forbedringer og vedligeholdelse af private boliger. Desuden kan det med fordel overvejes at etablere ordninger rettet mod byggesektorens hovedproblemer, for eksempel den lave grad af nybyggeri, eller eventuelt indføre en skrotpræmie, således, at der skabes flere incitamenter til nybyggeri.

### **Branchestruktur og samarbejdsinitiativer**

Branchestrukturen er kendetegnet ved en opsplittet værdikæde og et udførende led, der generelt er fragmenteret. Endvidere udgør udenlandske byggevirksomheder en meget lille andel af det udførende led, hvilket betyder en tilsvarende lavere grad af konkurrence i det udførende led.

Forbedringsmulighederne omfatter for eksempel at styrke den offentlige efterspørgsel efter seriebyggeri og samle udbud i større udbudspakker. Endvidere bør der indgås flere langsigtede partnerskaber og samarbejde mellem forskellige typer byggevirksomheder, og generelt kan kendskabet til succesfulde udførende virksomheders forretningsmodeller udbredes. Gennem en konkurrencefremmende regelforenklning bør det desuden sikres, at regelsæt er gennemskuelige for såvel danske som internationale byggevirksomheder og skaber det mest optimale grundlag for konkurrence.

Endvidere har et mere tværfagligt fokus indenfor uddannelserne i byggeriet kombineret med efteruddannelse i projektledelse, budget- og tidsstyring en vigtig rolle i forhold til på længere sigt at opbløde de skarpe faglige skel, der er i byggesektoren.

### **Byggesektorens adgang til kapital**

Adgang til kapital er af stor betydning for virksomhedernes investeringer, der igen skaber grundlag for produktivetsforbedringer og vækst. Danske byggevirksomheders adgang til kapital er blevet mere begrænset på grund af bygherrers og bankers højere krav til sikkerhed, hvilket er et relativt større problem end i sammenlignelige lande. Endvidere mangler byggevirksomhederne de nødvendige kompetencer til at udnytte de muligheder for finansiering, der eksisterer. En videre årsag til den begrænsede adgang til kapital er, at kapitalfonde ikke i tilstrækkelig grad er interesserede i at investere i danske byggevirksomheder.

Forbedringsmulighederne omfatter blandt andet et løft af byggevirksomhedernes finansielle og styringsmæssige kompetencer, etablering af rammer for

adgang til nye produkter på kreditmarkedet, for eksempel i form af erhvervsobligationer, samt markeds- eller matchmakingaktiviteter, der i større grad informerer og motiverer byggevirksomheder og kapitalfonde til samarbejde.

### Vilkår for forskning og udvikling

Forskning og udvikling er centralt for byggeriets evne til at forbedre produktionen via mere effektive produktionsprocesser eller udvikling af nye produkter. Byggevirksomheder anvender dog kun i ringe grad offentlige forsknings- og udviklingsprogrammer, og forsknings- og udviklingsinvesteringer er lavere blandt danske end blandt udenlandske byggevirksomheder.

Forbedringsmulighederne omfatter blandt andet øget formidling af og tilskyndelse til deltagelse i forsknings- og udviklingsprogrammer, udvikling af stærkere incitamenter til langsigtede partnerskaber, der fostrer forskning og udvikling eller etablering af mere målrettede forsknings- og udviklingspuljer. Desuden kan det overvejes at gøre skattemæssige afskrivningsregler i forhold til forsknings- og udviklingsinvesteringer mere gennemskuelige og enklere for byggevirksomheder at indregne i deres regnskaber.

### Vilkår for uddannelse

Vilkårene for uddannelse har betydning for byggevirksomhedernes forudsætninger for virksomhedsdrift og dermed deres innovationskraft og produktivitet. De senere år er uddannelsesniveaulet stagneret, og der er en stærk opdeling i faggrænser. Endvidere mangler nogle byggevirksomheder kompetencer i forhold til for eksempel virksomhedsdrift eller finansiel styring, hvilket påvirker byggevirksomhedernes performance negativt.

Forbedringsmulighederne omfatter tiltag, der forbedrer uddannelsernes vertikale sammenhæng (på tværs af uddannelsesniveauer) og styrker uddannelsernes horisontale samspil (mellem for eksempel tømrere og murere). Eksempelvis kan der skabes mere tværgående grund- og efteruddannelsesforløb. Desuden kan der udbydes mere målrettede efteruddannelses tilbud i forhold til virksomhedsdrift, økonomistyring og finansiering.

På baggrund af analysen af vilkår for uddannelse samt analysen af de øvrige fem rammevilkår har Deloitte som nævnt udarbejdet et idékatalog over konkrete forslag til initiativer, der kan forbedre byggesektorens rammevilkår.

## 2. Analysens formål, fokus og opbygning

**Analysen tager udgangspunkt i en datakortlægning, der belyser, hvordan byggevirksomheder i Danmark klarer sig med hensyn til produktivitet, omkostningsniveau og indtjening sammenlignet med tilsvarende virksomheder i andre lande. Formålet med analysen er på den baggrund at vurdere, om rammevilkårene for den danske byggesektor i tilstrækkelig grad understøtter en hensigtsmæssig udvikling af sektoren, og at fremkomme med forslag til forbedringer i rammevilkårene.**

Byggesektoren er en central bidragsyder til vækst i den danske økonomi. I Danmark genererer byggesektoren 5-6 pct. af bruttonationalproduktet, og den samlede beskæftigelse i sektoren er på mere end 170.000 job, når der medregnes virksomheder indenfor udførende byggeri, byggematerialer (produktion og handel) og rådgivere.

Produktivitets- og kvalitetsforbedringer i den danske byggesektor vil ikke blot medføre indkomsteffekter internt i sektoren, men vil også gøre byggesektoren i stand til at levere mere omkostningseffektive ydelser til det øvrige samfund. Dette er af central betydning for den nationale værdiskabelse, idet husholdningerne, virksomhederne og den offentlige sektor anvender en stor del af indkomsten på ydelser fra byggesektoren og kun i begrænset omfang har mulighed for at købe disse ydelser i andre lande.

Den danske byggesektor er imidlertid under pres. De udførende byggevirksomheder i Danmark har endnu ikke formået at vriste sig ud af finanskrisen, og der er tegn på, at de halter bagefter tilsvarende virksomheder i andre sammenlignelige lande med hensyn til produktivitet, omkostningsniveau og indtjening.

Hvis den danske byggesektor skal udvikle sig i mere positiv retning, kræver det, at:

- De enkelte virksomheder i sektoren griber mulighederne for at udvikle deres egen forretning gennem for eksempel produktivetsforbedringer, effektiviseringer i administrationen, optimering gennem partnerskaber og integration med andre virksomheder, produktudvikling og diversificering, innovation, erobring af nye markeder mv.



- Rammevilkårene understøtter byggevirksomhedernes udvikling i en retning, der er gavnlige for både virksomhederne og samfundet som helhed.

## 2.1. Formålet med analysen

Rammevilkårene afhænger af, hvilke byggepolitiske tiltag der iværksættes, og hvilke organisations- og samarbejdsinitiativer der iværksættes af brancheorganisationerne og virksomhederne. Formålet med nærværende analyse er at få belyst, om (i) rammevilkårene for byggevirksomhedernes udbud af ydelser og (ii) rammevilkårene for efterspørgslen efter byggeri i det danske samfund i tilstrækkelig grad understøtter en positiv udvikling.

Analysen skal resultere i forslag til, hvordan der gennem ændret regulering og andre politiske tiltag samt branche- og virksomhedsinitiativer kan skabes forbedringer i rammevilkårene, der kan medvirke til, at den danske byggesektor bliver mere produktiv og innovativ og i stigende grad formår at omsætte de fremadrettede udfordringer og muligheder til vækst. Analysen af forbedringsmuligheder er udmøntet i et idékatalog med konkrete forslag til, hvilke initiativer der kan iværksættes af henholdsvis de offentlige myndigheder og i brancherne med henblik på forbedring af rammevilkårene.

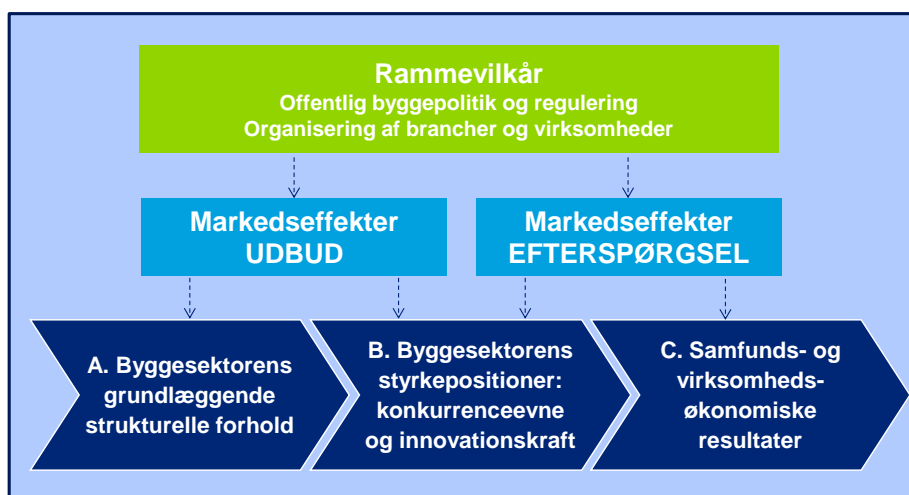
## 2.2. Struktur og opbygning

Analysen af byggesektoren indeholder:

1. En kortlægning af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling
2. En analyse af byggesektorens rammevilkår.

Analysen tager afsæt i kortlægningen af branchestruktur, styrkepositioner samt opnåede økonomiske resultater for byggesektoren i Danmark sammenlignet med tilsvarende byggesektorer i Sverige, Tyskland og Holland (jf. A-C i den nedre del af analyserammen i Figur 2).

**Figur 2. Analyseramme**



Herfra bevæger analysen sig til det centrale omdrejningspunkt, der er sammenhængen mellem de overordnede rammevilkår og byggesektorens økonomiske performance (jf. den øvre del af analyserammen i Figur 2).

Kortlægningen er afrapporteret i en selvstændig baggrundsrapport med titlen *Kortlægning af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling*. I nærværende hovedrapport indgår der en sammenfatning og analyse af resultaterne af kortlægningen i kapitel 4 og 5. Kapitel 5 indeholder også en caseanalyse af nogle få særligt succesfulde virksomheder (HusCompagniet, Hoffmann og NCC), der som supplement til branchekortlægningen kaster yderligere lys over byggesektorens struktur, udfordringer og muligheder.

Den øvrige del af hovedrapporten indeholder de gennemførte analyser af byggesektorens rammevilkår. Gennemgangen og analysen af de respektive rammevilkår er struktureret således, at der indledningsvist fokuseres på de rammevilkår, der overvejende er rettet mod efterspørgselssiden (kapitel 6-7), og derefter de rammevilkår, der fortrinsvis er rettet mod udbudssiden (kapitel 8-11).

- Udbud af byggeopgaver i den offentlige sektor (kapitel 6)
- Efterspørgselsfremmende støtteordninger for privat byggeri (kapitel 7)
- Branchestruktur og samarbejdsinitiativer (kapitel 8)
- Adgang til kapital for byggevirksomheder (kapitel 9)
- Vilkår for forskning og udvikling (kapitel 10)
- Uddannelsesmæssige vilkår (kapitel 11)

Analyserne har fokus på den kausale sammenhæng mellem rammevilkår og økonomisk performance. I hovedrapportens kapitel 6-10 foretages der således en analyse af effekten af hvert enkelt rammevilkår på byggesektoren. I den forbindelse analyseres det, i hvilken udstrækning de enkelte rammevilkår er årsag eller medvirkende årsag til de økonomiske udviklingstendenser og udfordringer i byggesektoren.

Analyserne fører til en række forslag til forbedringsmuligheder i relation til de enkelte rammevilkår. Disse overvejelser samles afslutningsvist i et idékatalog i kapitel 12 over konkrete forslag til initiativer, der kan gennemføres af henholdsvis de offentlige myndigheder, brancheorganisationerne og virksomhederne selv med henblik på at sikre bedre rammevilkår for byggesektoren.

# 3. Analysens omfang

**Analysen omhandler den samlede værdikæde i byggeriet, der udover de udførende byggevirksomheder omfatter materialeproducenter, rådgivende virksomheder og handelsvirksomheder. Analysen fokuserer på en række udvalgte rammevilkår, der påvirker byggesektoren i særlig høj grad. Disse rammevilkår omfatter offentlig byggepolitik og regulering samt organisering af brancher og virksomheder. Under hvert rammevilkår drages sammenligninger til Tyskland, Holland og Sverige.**

## 3.1. Omfang og afgrænsning

Analysen af byggesektoren er meget bredt defineret. Den rækker udover de udførende byggevirksomheder, der udgør byggeriet i snæver forstand, og omfatter også de øvrige dele af byggeriets værdikæde, herunder producenter af byggematerialer, værktøjer og maskiner til byggeri, handel med byggematerialer samt arkitekter og rådgivende ingeniører indenfor byggevirksomhed. Derudover er der som udgangspunkt fokus på hele paletten af statslige og branchemæssige rammevilkår med betydning for byggesektoren. Endelig har analysen et komparativt aspekt, idet der under både branchekortlægning (delopgave 1) og analysen af rammevilkår (delopgave 2) sammenlignes med udvalgte data og erfaringer fra Sverige, Tyskland og Holland.

Det følger heraf, at der er tale om en meget bred og omfattende analyse, hvor der er behov for at fokusere på de mest centrale tendenser, sammenhænge og forbedringsmuligheder, og som følge heraf kan analysen ikke gå i de samme detaljer med de enkelte aspekter, som en mere snæver analyse ville kunne. Derfor har det også været nødvendigt at rette mere fokus mod nogle rammevilkår og internationale erfaringer end andre, alt efter resultatet af de indledende sonderinger af baggrundsmateriale, data og fokuseringsinterview. Nedenfor er der foretaget en nærmere redegørelse for de afgrænsninger og fokuseringer, der i samarbejde med styregruppen er foretaget i relation til udvælgelse af brancher, rammevilkår og lande. En mere detaljeret beskrivelse af analysedesignet findes i bilag A.

### Udvælgelse af brancher indenfor byggesektoren

I den brede offentlighed sidestilles byggesektoren normalt med de udførende byggevirksomheder, det vil sige entreprenører og håndværkere. I denne analyse inddrages også en række andre og nært forbundne branchegrupper, hvorved den samlede værdikæde for byggeriet analyseres i rapporten. Figur 3 viser de branchegrupper, som denne analyse omhandler.

- **Udførende byggevirksomheder:** For eksempel entreprenører, tømrere og bygningsnedkere, elinstallatører, vvs- og blikkenslagerforretninger, murere, malerforretninger samt anden specialiseret bygningsfærdiggørelse.
- **Materialeproducenter:** For eksempel virksomheder, der fremstiller metalkonstruktioner og dele heraf, bygningstømmer, snedkeriartikler og byggematerialer af beton, samt virksomheder, der fremstiller asfalt og tagpap, bygningsartikler af plast, rør og hule profiler og fittings af stål, maling, lak og lignende midler, døre og vinduer af metal.
- **Rådgivende virksomheder:** Omfatter arkitektvirksomheder og rådgivende ingeniørvirksomheder.

Udover disse branchegrupper omfatter byggesektoren også handel med byggematerialer og værktøjer (fx byggemarkeder og trælasthandler) samt producenter af maskiner og værktøjer. Da producenter af maskiner og værktøjer udgør en begrænset del af den danske byggesektor, er de ikke omfattet af kortlægningen.

Handel med byggematerialer og værktøjer er et yderligere led i værdikæden mellem materialeproducenter, udførende byggevirksomheder og private aktører. Hvor det datamæssigt er muligt, behandles denne branchegruppe på lige fod med de tre hovedbranchegrupper, det vil sige rådgivende virksomheder, udførende byggevirksomheder og materialeproducenter.

I baggrundsrapporten *Kortlægning af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling* findes en detaljeret oversigt over, hvilke brancher der indgår i de forskellige branchegrupper.

**Figur 3. Oversigt over de forskellige branchegrupper i byggesektoren**



## Udvælgelse af rammevilkår

Med rammevilkår menes betingelser, der sætter rammerne for sektorens økonomiske aktiviteter, og der som udgangspunkt er ens for alle virksomheder i sektoren. Nogle af disse rammevilkår er bestemt af lovgivning og sektorpolitiske indsatsprogrammer, andre handler om institutioner og økonomiske strukturer, der er opstået som en konsekvens af virksomhedernes og brancheorganisationernes valg af organisering og samarbejdsinitiativer, og endelig er der rammevilkår, der hænger sammen med internationale påvirkninger, eller som skyldes et kompleks af mange samvirkende faktorer.

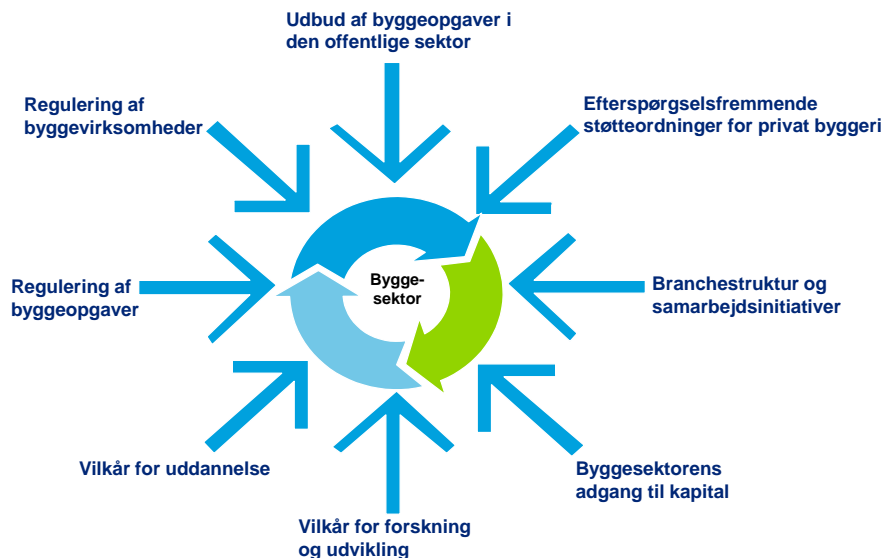
Analysen fokuserer på følgende to hovedtyper af rammevilkår:

1. **Offentlig byggepolitik og regulering**, herunder retningslinjer for den offentlige sektors udbud af opgaver, offentlige støtteordninger til privat byggeri, offentlige bidrag til forskning, innovation og uddannelse, bygningsregulativer, regler for byggesagsbehandling, certificationsordninger, beskatningsregler mv.
2. **Organiseringen af brancher og virksomheder**, herunder organiseringsmodeller i forhold til værdikæden, samarbejdskonstruktioner på tværs af brancher og virksomheder, frivillige standarder for byggeri og materialer, organisering af kapitalmarkedet samt organisering og tilrettelæggelse af forskning og uddannelse i byggesektoren.

De to hovedtyper af rammevilkår adskiller sig først og fremmest ved, hvem der har indflydelse på rammevilkårets udformning. Den første hovedtype af rammevilkår fastlægges gennem de offentlige myndigheders vedtagelse af love og regler og/eller via offentligt forbrug rettet mod byggesektoren. Den anden hovedtype fastlægges gennem brancheorganisationer og virksomhedernes eget valg af organisationsformer og frivillige regler og standarder.

På basis af de gennemførte interview og drøftelser med interessenter i byggesektoren er der identificeret otte hovedgrupper af rammevilkår som vist i Figur 4. De seks første grupper af rammevilkår fra toppen af med uret er alle genstand for individuel analyse i denne rapport (kapitel 6-11).

**Figur 4. Centrale grupper af rammevilkår for byggesektoren**



De to sidste grupper – regulering af byggeopgaver og regulering af byggevirkomheder – indeholder store mængder detaljerede regler, for eksempel bygningsregulativer, regler for byggesagsbehandling, materialestandarder, certificeringsordninger, autorisationsordninger, overenskomsttaler, materialestandarder, regler for virksomheds-etablering, beskatningsregler mv.

I nærværende rapport er der derfor ikke foretaget en særskilt analyse af disse to grupper af rammevilkår. I stedet er der foretaget en analyse af nogle få udvalgte regler indenfor de to nævnte grupper, der vurderes at skabe problemer i forhold til de øvrige rammevilkår, og som samtidig udgør afgørende barrierer i forhold til produktivetsforbedringer og innovation.

## Udvælgelse af lande – komparativ metode

En sammenligning af erfaringerne i Danmark og udvalgte lande indgår som et centralt aspekt i analysen af byggesektoren.

Udgangspunktet for den komparativ analyse er et *most similar systems design*, hvor der til sammenligningen med Danmark er udvalgt tre lande – Sverige, Tyskland og Holland – der er relativt ens på de væsentligste økonomiske, politiske og sociale baggrundsfaktorer. Herved bliver det nemmere at fastslå, i hvilken udstrækning forskelle i den økonomiske udvikling i byggesektoren i de pågældende lande er drevet af tværnationale forskelle i rammevilkår fremfor mere grundlæggende forskelle i baggrundsfaktorer. I udvælgelsen har der også været taget hensyn til at inkludere lande, der har oplevet en mere gunstig økonomisk udvikling i byggesektoren end i Danmark, så der er mulighed for at tage ved lære af, hvordan anderledes rammevilkår i disse lande har bidraget til en relativt gunstigere udvikling.

**Tabel 1. Udvalgte lande til den komparative analyse med Danmark**

	Tyskland	Sverige	Holland
<b>Økonomiske, politiske og sociale baggrundsfaktorer</b>	Relativt ens i forhold til Danmark, dog større økonomi mv.	Relativt ens i forhold til Danmark.	Relativt ens i forhold til Danmark.
<b>Rammevilkår for byggesektoren</b>	Forventning om forskelle på en del af rammevilkårene set i forhold til Danmark.	Forventning om forskelle på en del af rammevilkårene set i forhold til Danmark.	Forventning om forskelle på en del af rammevilkårene set i forhold til Danmark.
<b>Udvikling og økonomisk performance i byggesektoren</b>	Forventning om mere gunstig økonomisk performance end i Danmark.	Forventning om mere gunstig økonomisk performance end i Danmark.	Forventning om nogenlunde samme niveau for økonomisk performance som i Danmark.

Kilde: Deloitte

Selvom landene er relativt ens på en række baggrundsfaktorer, er der dog den forskel, at Tyskland er et større land med et væsentligt større hjemmemarked end de øvrige, og at Tyskland har et væsentligt lavere prisniveau på arbejdskraft i byggesektoren, særligt på grund af tilgangen af billig østeuropæisk arbejdskraft. Tyskland og Sverige har haft en mere gunstig økonomisk udvikling i byggesektoren, herunder en stærkere vækst i produktiviteten, end Danmark gennem de senere år, hvilket er en væsentlig grund til, at disse lande er udvalgt. Hensigten er således at tage ved lære af eventuelle erfaringer med mere gunstige rammevilkår i disse lande.

# 4. Kortlægning af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling

I dette kapitel opsummeres baggrundsrapporten, der kortlægger byggesektorens struktur og økonomiske udvikling. Sammenfatningen omfatter et afsnit for hvert kapitel i den bagvedliggende rapport, herunder strukturen i byggesektoren, den økonomiske åbenhed, produktivitet og prisudvikling, investeringer, innovation, uddannelse, økonomisk aktivitet i hele byggesektoren og de økonomiske resultater for virksomhederne.

## 4.1. Introduktion

I det følgende præsenteres et uddrag af de vigtigste resultater fra kortlægningen af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling. Kapitlet er en sammenfatning af den mere detaljerede analyse, der er afrapporteret i en selvstændig baggrundsrapport. Sammenfatningen og den fulde analyse følger begge nedenstående struktur:



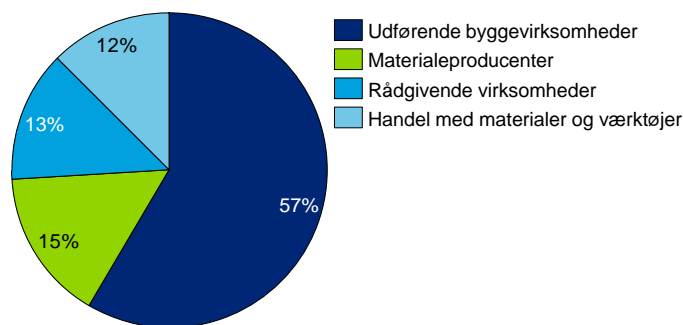
- A. Indledningsvist beskrives de grundlæggende strukturelle karakteristika for byggesektoren og de tilhørende brancher, herunder størrelsen af brancherne og virksomhederne, horisontal og vertikal integration samt byggesektorens økonomiske åbenhed.
- B. Derefter følger beskrivende analyser af de indikatorer på udbudssiden, der fortæller noget om byggesektorens konkurrenceevne og innovationskapacitet, herunder udvikling i omkostninger, produktivitet, investeringer, forskning og uddannelse. Byggesektorens relative styrkepositioner på disse parametre er for det første en følge af de grundlæggende strukturelle forhold, men er også til dels en konsekvens af de gældende rammevilkår og de markedsmæssige vilkår på efterspørgsels- og udbudssiden.

C. Kortlægningen afsluttes med beskrivende analyser af udviklingen i de samfunds- og virksomhedsøkonomiske resultater for byggesektoren, herunder data for vækst og beskæftigelse i byggesektoren og indtjeningen i de tilhørende virksomheder. Disse resultater er i høj grad bestemt af byggesektorens konkurrenceevne og innovationskraft, men også af de givne ramme- og markedsvilkår, herunder ikke mindst internationale konjunkturer.

## 4.2. Byggesektorens struktur

Byggeriet udgør mellem 5 og 8 pct. af den samlede økonomi i Danmark og er dermed en vigtig sektor. I denne analyse deles byggesektoren op i fire branchegrupper, der repræsenterer forskellige led i byggeriets værdikæde. De fire branchegrupper er udførende byggevirksomheder, materialeproducenter, rådgivende virksomheder og virksomheder indenfor handel med materialer og værktøjer

**Figur 5. Værditilvæksten i byggesektoren fordelt på branchegrupper, 2010**



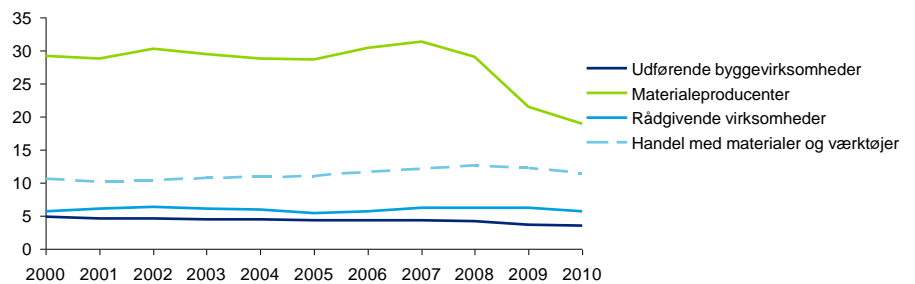
**Kilde:** Særkørsel fra Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Figur 5 viser størrelsesforholdet mellem de fire branchegrupper baseret på værditilvæksten i 2010. Værditilvæksten angiver forskellen mellem værdien af produktionen og forbrug i produktionen og er dermed et mål for, hvor meget værdien af varer og tjenester forøges indenfor en given branche ved at benytte arbejdskraft og kapitalapparat. De udførende byggevirksomheder genererer over halvdelen af den samlede værditilvækst i byggesektoren og er dermed den vigtigste branchegruppe. De tre øvrige branchegrupper udgør hver imellem 12 og 15 pct. af den samlede værditilvækst med materialeproducenter som den største branchegruppe.

Figur 6 viser udviklingen i antallet af årsværk per virksomhed. Udførende virksomheder er den branchegruppe med færrest årsværk per virksomhed. Samtidig har de udførende byggevirksomheder haft et mindre fald i antallet af årsværk per virksomhed fra 2000 til 2010. Antallet af årsværk per virksomhed er faldet kraftigt for materialeproducenter fra 2007 og frem, men det er stadig branchegruppen med de største virksomheder. Rådgivende virksomheder har haft en mere stabil udvikling, dog med et mindre fald fra 2008 og frem.



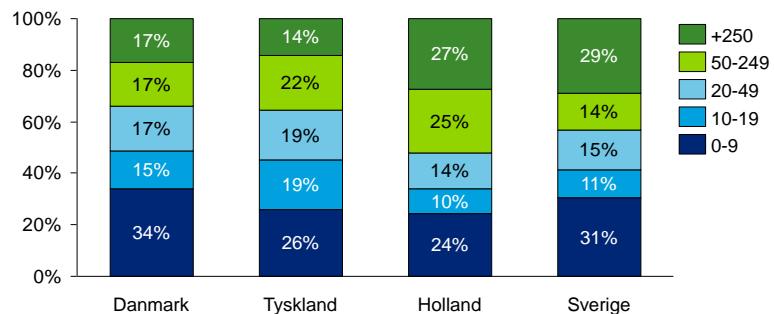
**Figur 6. Årsværk per virksomhed for branchegrupperne**



**Kilde:** Særkørsel fra Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Figur 7 viser omsætningen for udførende bygge- og anlægsvirksomheder i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige opdelt efter virksomhedens størrelse. Den mørkeblå farve angiver den andel, som virksomheder med 0-9 ansatte udgør af den samlede omsætning.

**Figur 7. Omsætningen for udførende bygge- og anlægsvirksomheder opdelt efter antallet af ansatte i virksomhederne, 2010**



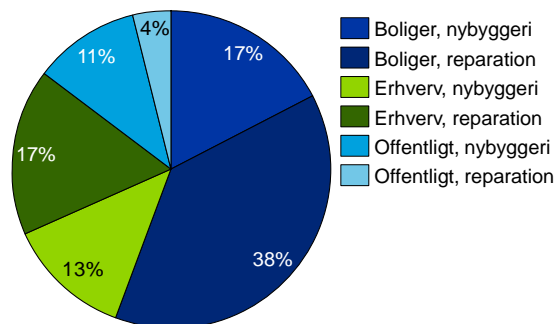
**Note:** Anlægsvirksomheder er inkluderet i figuren. Virksomheder med 0 ansatte er enkeltmandsvirksomheder, da ejeren ikke tæller med i opgørelsen af ansatte.

**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

De mindste virksomheder med mindre end 10 ansatte udgør den største andel i Danmark, men også i Sverige udgør de mere end 30 pct. af den samlede omsætning. I Holland og Sverige udgør de største virksomheder med mere end 249 ansatte en betydeligt større andel af den samlede omsætning sammenlignet med Danmark og Tyskland. I Tyskland og Holland har virksomheder med 50-249 ansatte en vigtigere rolle end i Danmark. Siden 2000 har der ikke været tegn på konsolidering, da virksomhederne er blevet mindre, og de små virksomheder udgør en større andel af den samlede omsætning.

Figur 8 viser sammensætningen af den professionelle byggeaktivitet i dansk byggeri i 2011 baseret på produktionsværdien. Opgørelsen er baseret på de seneste oplysninger fra Dansk Byggeris konjunkturanalyse. 55 pct. af den samlede professionelle byggeaktivitet vedrørte boligområdet, hvoraf reparation udgjorde cirka to tredjedele. Erhverv udgjorde samlet 30 procent, hvor reparation var lidt større end nybyggeri. Offentlig byggeaktivitet udgjorde kun 15 pct. af den samlede professionelle byggeaktivitet, hvoraf den primære del var nybyggeri.

**Figur 8. Professionel byggeaktivitet i det danske byggeri, 2011**



**Kilde:** Dansk Byggeris konjunkturanalyse, data behandlet af Deloitte.

Udførende byggevirksomheder står for mere end halvdelen af den samlede værditilvækst i den danske byggesektor. Materialeproducenter, rådgivende virksomheder og virksomheder indenfor handel med materialer og værktøjer har hver mellem 12 og 15 pct. af den samlede værditilvækst. Udførende byggevirksomheder og specielt materialeproducenter er i gennemsnit blevet mindre fra 2000 til 2010 målt ved antal årsværk. Samtidig er den udførende del af den danske byggesektor fragmenteret sammenlignet med byggesektoren i Holland og Sverige. I Holland og specielt i Sverige har de største virksomheder en langt større andel af den samlede omsætning blandt udførende virksomheder. Boliger udgør mere end halvdelen af den professionelle byggeaktivitet i Danmark, hvoraf størstedelen er reparation. Erhvervsbyggeri og offentligt byggeri fylder relativt mindre i Danmark end i Holland og Sverige.

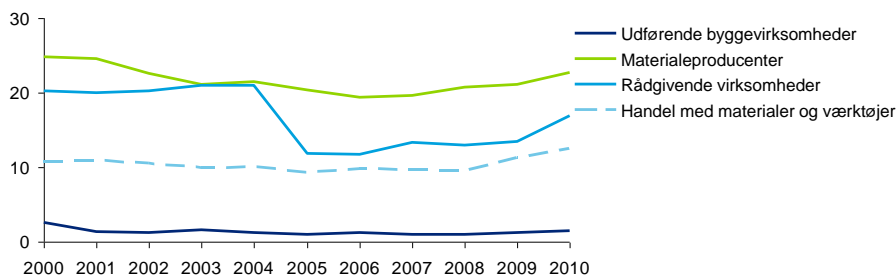
### 4.3. Økonomisk åbenhed i byggesektoren

Danske udførende byggevirksomheder er ikke særlig aktive på det internationale marked, ligesom udenlandske virksomheder kun i begrænset omfang opererer på det danske marked.

Samhandel med omverdenen kan opgøres via den direkte eksport, der måler danske virksomheders egen omsætning i udlandet, og via den indirekte eksport, der måler danske virksomheders datterselskabers omsætning i udlandet. Sammen udgør den direkte og indirekte eksport den internationale omsætning.

Figur 9 illustrerer den direkte eksport som andel af omsætningen for de fire branchegrupper. Udførende byggevirksomheder har en meget lille eksportandel på mellem 1 og 2 procent. Materialeproducenter har den største eksportandel på 20-25 procent. Andelen faldt frem til 2006, men har siden haft en opadgående tendens. Rådgivende virksomheder havde frem til 2004 en eksportandel på cirka 20 procent. I 2005 faldt den til 12 procent, men er siden gradvist steget og udgjorde 17 pct. i 2010. Handelsvirksomheder har haft en eksportandel på mellem 10 og 11 pct. i perioden fra 2000 til 2008, men har haft en mindre stigning i 2009 og 2010.

**Figur 9. Direkte eksport som andel af omsætningen (procent)**



**Kilde:** Særkørsel fra Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Tabel 2 viser den internationale omsætning for udførende danske, tyske, hollandske og svenske virksomheder i 2007-2010 samt forholdet mellem den internationale og den nationale omsætning i 2010. De svenske virksomheder har oplevet et fald på 17 procent, mens de hollandske virksomheder stort set havde samme internationale omsætning i 2010 som i 2007. Den internationale omsætning for de tyske virksomheder er vokset betydeligt, hvilket skyldes fremgang på det asiatiske marked samt en kraftig vækst på det australske marked, hvor den største tyske virksomhed, Hochtief, har erhvervet den største australske virksomhed, Leighton.

Forholdet mellem den internationale omsætning og den indenlandske omsætning er klart lavest for de danske virksomheder, hvilket viser, at de danske virksomheder i væsentlig mindre grad er orienteret mod internationale markeder. I Sverige er der derimod en meget høj grad af international orientering.

**Tabel 2. International omsætning for udførende danske, tyske, hollandske og svenske virksomheder**

	International omsætning				I pct. af indenlandsk omsætning
	2007	2008	2009	2010	2010
Danmark	1.281	826	742	674	3 procent
Tyskland	22.470	25.426	24.643	28.461	17 procent
Holland	10.220	10.649	9.408	9.897	12 procent
Sverige	14.307	17.576	12.890	11.895	24 procent

**Note:** European International Contractors (EIC) oplyser, at tallene dækker virksomheder tilknyttet deres medlemmer (Dansk Byggeri i Danmark), der ikke nødvendigvis dækker hele markedet, men udgør et repræsentativt udsnit.

**Kilde:** EIC, Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Danske udførende byggevirksomheder er ikke særlig aktive på det internationale marked, ligesom udenlandske virksomheder kun i begrænset omfang opererer på det danske marked. Den internationale omsætning for danske udførende virksomheder er lav og faldt med 47 pct. fra 2007 til 2010. De udførende danske virksomheder er i langt mindre grad internationalt orienteret sammenlignet med tilsvarende virksomheder i Tyskland, Holland og specielt Sverige. Materialeproducenter og rådgivende virksomheder har haft en faldende eksportandel fra 2000 til 2010, selvom der er tegn på fremgang i

2010. Den danske byggesektor må derfor betegnes som et relativt isoleret marked.

## 4.4. Produktivitet og prisudvikling

Produktivitet er et mål for, hvor meget produktion der fås ud af de ressourcer, der benyttes i produktionen. Opgørelse af produktivitet er forbundet med betydelig usikkerhed. Produktivitetskommissionen konkluderer således i deres første analyserapport, at produktiviteten i byggeriet ikke kan opgøres med det nuværende datagrundlag.<sup>1</sup> Konklusionen er baseret på, at ingen af de nuværende opgørelser er i stand til at korrigere for kvalitet, hvorved produktiviteten undervurderes.

Deloitte har trods manglen på kvalitetskorrigerede prisindeks valgt at gennemføre en analyse af produktivetsudviklingen i byggeriet. Under forudsætning af, at kvalitetsudviklingen har været relativt ens i de fire lande, vil det på baggrund af opgørelserne være muligt at give et foreløbigt bud på, hvilke lande der har haft den stærkeste hhv. svageste produktivetsudvikling i byggeriet. Det vil således i nogen grad være muligt at udlede konklusioner vedrørende tværnationale forskelle i produktivetsudviklingen, mens det pga. dataproblemerne er mere vanskeligt at konkludere, om produktivetsudviklingen for byggeriet ligger på et lavere niveau end tilsvarende for andre økonomiske sektorer.

I baggrundsrapporten analyseres og diskuteres flere forskellige opgørelser. I indeværende præsenteres den efter Deloitte's vurdering bedste tilgængelige opgørelsesmetode og de resultater, der fremkommer ved anvendelse af denne.

Den foretrukne opgørelsesmetode er baseret på produktion og medgået materialeforbrug fra Nationalregnskabet. Deloitte har omregnet produktionen til faste priser ved at deflatere med et omkostningsindeks for byggeriet, der både indeholder løn og materialer. Forbrug i produktionen er deflateret med omkostningsindeks for materialer. Værditilvæksten er herefter beregnet som produktion i faste priser fratrukket materialeforbrug i faste priser:

$$\text{Produktivitet} = \frac{\frac{\text{Produktion}_{\text{løb.pris.}}}{\text{Priser}_{\text{løn og materialer}}} - \frac{\text{Forbrug i produktion}_{\text{løb.pris.}}}{\text{Priser}_{\text{materialer}}}}{\text{Præsterede timer}}$$

Omregningen til faste priser tager dog ikke højde for kvalitetsforbedringer idet en produktivetsforbedring per arbejdstime normalt vil resultere i lønstigninger og dermed stigninger i byggeomkostningsindekset. Produktivetsudviklingen undervurderes derfor, hvis der i perioden har været kvalitetsforbedringer. Manglen på kvalitetskorrigerede prisindeks gør sig dog gældende for alle fire lande i sammenligningen.

---

<sup>1</sup> Produktivitetskommissionen: Danmarks Produktivitet – Hvor er problemerne? (2013)

Tabel 3 viser den årlige vækst i produktiviteten for perioden 2000-2010, samt for delperioderne 2000-2007 og 2007-2010. Danmark har for perioden 2000-2010 haft en betydeligt lavere produktivitetsvækst end Tyskland, Holland og Sverige. Fra 2000-2007 var produktivitetsvæksten -0,9 pct. per år i Danmark, mens den fra 2007-2010 faldt til -3,0 pct. per år. For perioden 2000-2010 var den gennemsnitlige årlige vækst -1,5 pct. Der var dog en tydelig fremgang i produktiviteten i Danmark i 2011.

**Tabel 3. Årlig vækst i produktivitet for udførende bygge- og anlægsvirksomheder, 2000-2010**

	2000-2007	2007-2010	2000-2010
Danmark	-0,9 %	-3,0 %	-1,5 %
Tyskland	0,4 %	1,4 %	0,7 %
Holland	1,9 %	-3,2 %	0,3 %
Sverige	0,9 %	-3,0 %	-0,3 %

**Note:** Anlægsvirksomheder er indeholdt i tabellen.

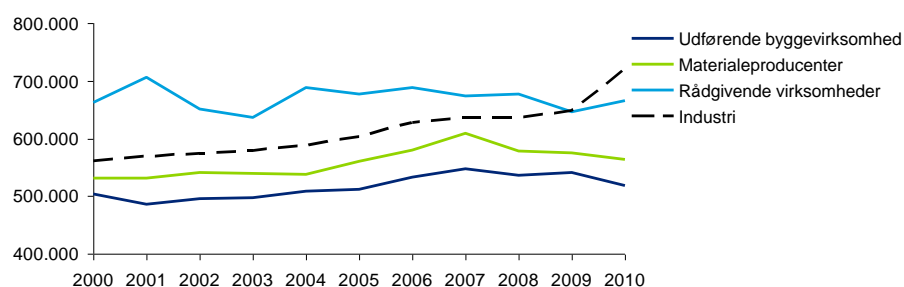
**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

Tyskland havde en lav, men positiv produktivitetsvækst på 0,4 pct. per år fra 2000-2007, som voksede til 1,4 pct. per år fra 2007 til 2010. Holland havde en positiv produktivitetsvækst på 1,9 pct. per år fra 2000-2007, som blev efterfulgt af en meget negativ vækst fra 2007 til 2010. Sverige havde en produktivitetsvækst på 0,9 pct. per år fra 2000-2007, men en betydelig negativ produktivitetsvækst på -3,0 pct. per år fra 2007-2010, så den samlede vækst for perioden var -0,3 pct. per år.

På grund af databegrænsninger er det ikke muligt at opgøre produktivitetsudviklingen for branchegrupperne ved samme opgørelsesmetode som i den internationale sammenligning. Derfor benyttes en simplere metode, hvor bruttoværditilvæksten sættes i forhold til antallet af fuldtidsbeskæftigede. Denne metode tager ikke højde for ændringer i antallet af timer per fuldtidsbeskæftiget.

I Figur 10 sammenlignes udviklingen i produktiviteten for udførende byggevirksomheder, materialeproducenter og rådgivende virksomheder i Danmark med den samlede produktivitetsudvikling for industrien. Figuren illustrerer både niveauet for og udviklingen i produktiviteten.

**Figur 10. Værditilvækst per årsværk for tre branchegrupper i byggesektoren sammenlignet med industrien i 2010-priser**

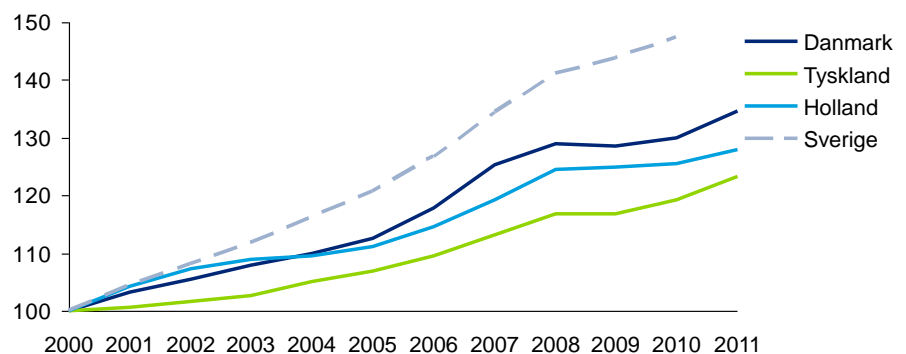


**Kilde:** Særkørsel fra Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Materialeproducenter og udførende byggevirksomheder havde fra 2000 til 2004 en svag vækst i produktiviteten, der blev afløst af en kraftig vækst fra 2005 til 2007. Fra 2000 til 2007 voksede produktiviteten for materialeproducenter hurtigere end i industrien, der i denne periode havde en årlig vækst på 1,8 procent. Fra 2008 til 2010 skete der et fald i produktiviteten for både materialeproducenter og udførende byggevirksomheder, mens produktiviteten i industrien voksede endnu hurtigere. Rådgivende virksomheder har over hele perioden haft et relativt stabilt niveau for produktiviteten, og den årlige produktivitetsvækst fra 2000 til 2010 udgør 0,1 procent.

Figur 11 præsenterer udviklingen i byggeomkostningerne for boligbyggeri i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige. Byggeomkostningerne er steget mest markant i Sverige med en vækst på 47 pct. fra 2000 til 2010. I Danmark har byggeomkostningerne haft den næststørste stigning med 35 pct. fra 2000 til 2011. Byggeomkostningerne i Holland har udviklet sig nogenlunde på niveau med Danmark, men er dog ikke steget helt så meget. I Tyskland er byggeomkostningerne steget mindst. Der har dog været en betydelig vækst i omkostningerne fra 2009 til 2011.

**Figur 11. Byggeomkostninger i forbindelse med boligbyggeri i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige, indeks 2000=100**



**Note:** Data er ikke tilgængelige for Sverige i 2011.

**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

Deloitte vurderer, at Figur 11 udgør et mere sikkert grundlag for byggesektorens omkostningsudvikling end sammenligningerne med EU15 baseret på Eurostats prisniveauer under købekraftsstatistikken. Sidstnævnte EU15-sammenligning er forbundet med betydelig usikkerhed, da den er baseret på eksterne eksperter vurderinger af prisen på standardbyggerier. Der henvises til baggrundsrapporten for en nærmere forklaring.

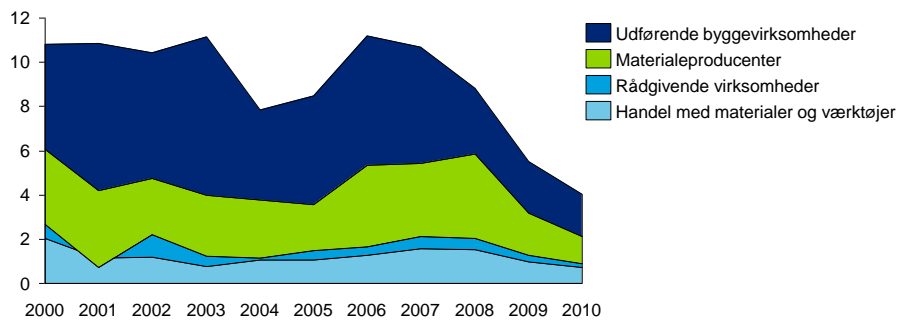
Produktiviteten i dansk byggeri har ikke udviklet sig i samme takt som i industrien – hverken for udførende byggevirksomheder, materialeproducenter eller rådgivende virksomheder. Produktivitetsvæksten for udførende byggevirksomheder har haltet efter tilsvarende virksomheder i Holland og Tyskland, men har været større end i Sverige. Samtidig har der været en betydelig større vækst i lønomkostningerne i Danmark end i Tyskland, Holland og Sverige. I modsætning til de øvrige tre lande har lønudviklingen oversteget produktivetsudviklingen i den udførende del af den danske byggesektor, hvilket har forringet konkurrenceevnen. Dette har medført, at byggeomkostningerne

i Danmark er steget mere end i Holland og Tyskland. I Sverige er byggeomkostningerne dog steget endnu mere, hvilket skyldes meget voldsomme stigninger i materialepriserne.

## 4.5. Investeringer og innovation

Figur 12 viser udviklingen i nettoinvesteringer for branchegrupperne. De samlede nettoinvesteringer lå konstant omkring 11 mia. kr. fra 2000 til 2003. Bemærkelsesværdigt er det, at de rådgivende virksomheder havde negative nettoinvesteringer i 2001, da investeringerne var mindre end afskrivningerne. I 2004 var der et markant fald i investeringerne, specielt for udførende byggevirksomheder. De samlede investeringer steg igen fra 2004 til 2006.

**Figur 12. Udviklingen i nettoinvesteringer i mia. kr. i 2010-priser**

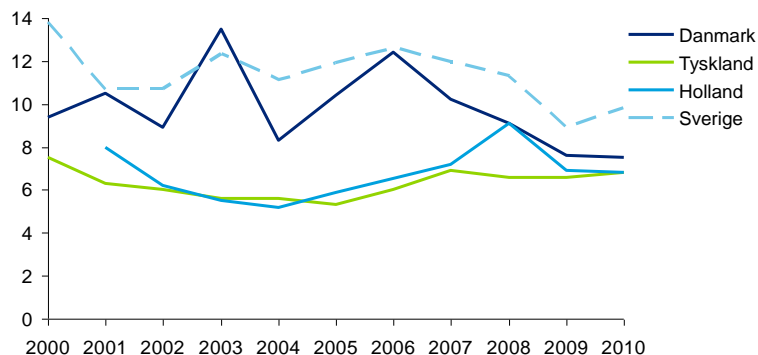


**Note:** Rådgivende virksomheder havde negative investeringer i 2001.

**Kilde:** Særkørsel fra Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Figur 13 viser investeringsraten for udførende bygge- og anlægsvirksomheder i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige. Investeringsraten er defineret som investeringer i pct. af værditilvæksten. Sverige har stort set gennem hele perioden haft den højeste investeringsrate. Danmark lå i begyndelsen på niveau med Sverige, men har siden haft et fald i investeringsraten og var i 2010 tættere på Tyskland og Holland.

**Figur 13. Udviklingen i investeringsraten for udførende bygge- og anlægsvirksomheder i procent**



**Note:** Investeringsraten er defineret som investeringer divideret med værditilvæksten. Anlægsvirksomheder er inkluderet i figuren.

**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

Tabel 4 viser forskellige danske sektors udgifter til forskning og udvikling. Udførende bygge- og anlægsvirksomheder har meget begrænsede udgifter til forskning og udvikling sammenlignet med industrien og information og kommunikation.

**Tabel 4. Erhvervslivets udgifter til forskning og udvikling i mio. kr. i løbende priser**

	2008	2009	2010	Forskningsrate 2010
<b>Industri</b>	22.028	26.799	28.046	14 %
<b>Bygge og anlæg (udførende)</b>	69	30	70	< 1 %
<b>Transport</b>	357	442	382	1 %
<b>Hotel, restauration</b>	54	2	11	< 1 %
<b>Information og kommunikation</b>	6.627	6.277	7.460	10 %

**Note:** Udgifter indeholder både investeringer og drift. Forskningsraten er defineret som udgifter til forskning og udvikling divideret med værditilvæksten. Anlægsvirksomheder er inkluderet i figuren.

**Kilde:** Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Investeringerne er faldet meget markant siden 2006, specielt for udførende byggevirksomheder og materialeproducenter. Det største fald for udførende virksomheder er sket i de mindre virksomheder, hvilket kan være en indikation af, at de små udførende virksomheder har sværere ved at få adgang til kapital. Investeringsraten for udførende virksomheder er lidt højere i Danmark end i Tyskland og Holland, men betydeligt under niveauet i Sverige. Fra 2000 til 2006 investerede de udførende danske virksomheder markant mere end tilsvarende virksomheder i Tyskland og Holland, men et konstant fald i investeringsraten for de danske virksomheder har betydet, at de danske virksomheder kun investerer marginalt mere af deres værditilvækst. I byggesektoren er der meget lidt traditionel forskning og udvikling. De innovative aktiviteter finder sted på fabrikkerne og på byggepladserne.

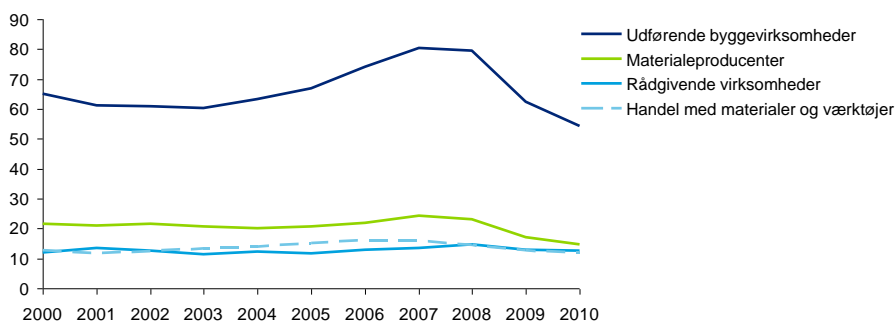
## 4.6. Økonomisk aktivitet

Figur 14 viser udviklingen for værditilvæksten i de fire branchegrupper i den danske byggesektor. Udførende byggevirksomheder oplevede den største vækst under højkonjunktoren frem mod 2008, men havde også det største fald fra 2008 til 2010, hvor værditilvæksten nåede sit laveste niveau siden 2000.

Rådgivende virksomheder har over en 10-årig periode haft en forholdsvis stabil udvikling i værditilvæksten, mens materialeproducenter har haft lidt større udsving. Materialeproducenter havde en lille fremgang i værditilvæksten fra 2004 til 2007, men faldt herefter til sit laveste niveau i 2010.



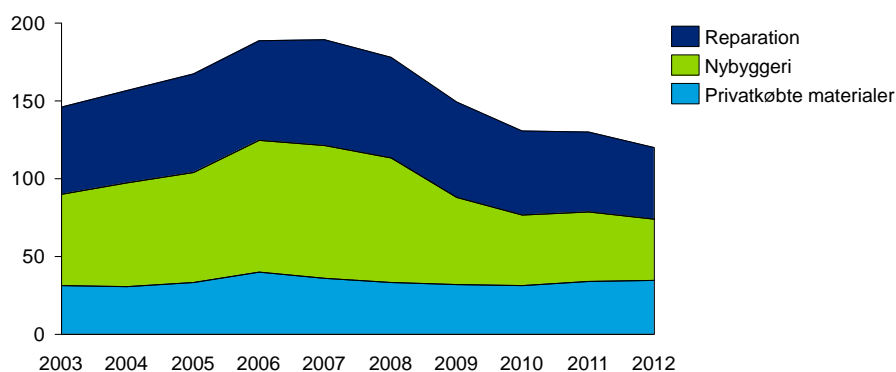
**Figur 14. Værditilvæksten for de fire branchegrupper i mia. kr. i 2010-priser**



**Kilde:** Særkørsel fra Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Figur 15 viser udviklingen i produktionsværdien i den danske byggesektor fordelt på reparation, nybyggeri og privatkøbte materialer. De to første dele udgør tilsammen det professionelle byggeri.

**Figur 15. Udviklingen i produktionsværdien for byggeriet i Danmark, mia. kr. i 2010-priser**



**Note:** Produktionsværdien indeholder både nybyggeri, reparation og vedligeholdelse varetaget af professionelle. 2011 og 2012 er baseret på skøn fra Dansk Byggeri.

**Kilde:** Dansk Byggeri, konjunkturanalyse februar 2013, data behandlet af Deloitte.

Produktionsværdien er faldet for alle tre komponenter siden 2007, men nybyggeri har oplevet den kraftigste nedgang og udgjorde i 2011 kun 48 pct. af niveauet fra 2007. For reparation og privatkøbte materialer har der været en mindre vækst i 2011 og 2012, mens nybyggeriet er fortsat med at falde. Der er således ikke umiddelbart tegn på, at det er lykkedes at skabe vækst i byggeriet efter finanskrisen, omend situationen er stabiliseret.

Tabel 5 viser udviklingen i produktionsværdien indenfor byggeri og anlæg for henholdsvis nybyggeri og reparation. Det fremgår af tabellen, at det samlede nybyggeri i Danmark og Holland er faldet betydeligt fra 2007 til 2011, og Euroconstruct forventer ikke en markant forbedring for 2012. Tyskland oplevede en nedgang i nybyggeriet fra 2007 til 2009, men har i de seneste år oplevet fremgang, således at niveauet i 2011 var højere end i 2007. Der forventes yderligere vækst i 2012. I Sverige har nybyggeriet været mere konstant efter en meget høj vækst i det foregående årti.

**Tabel 5. Udviklingen i produktionsværdien for byggeri og anlæg i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige, mio. euro i 2011-priser**

		Danmark	Tyskland	Holland	Sverige
Nybyggeri	2007	14.722	94.031	38.282	16.496
	2008	13.723	91.529	40.330	16.166
	2009	10.824	89.168	38.167	14.731
	2010	9.330	90.083	32.729	15.420
	2011	9.204	96.669	34.231	15.938
	2012f	9.219	98.980	31.017	15.033
Reparation	2007	17.253	163.018	33.329	13.841
	2008	16.158	171.073	34.618	13.979
	2009	15.588	169.827	33.670	13.807
	2010	14.946	175.500	31.663	14.350
	2011	15.881	180.751	33.021	14.259
	2012f	15.944	178.044	31.623	14.361

**Note:** Tal for 2012 er foreløbige skøn. Anlægsvirksomheder er inkluderet i tabellen.

**Kilde:** Euroconstruct, data behandlet af Deloitte.

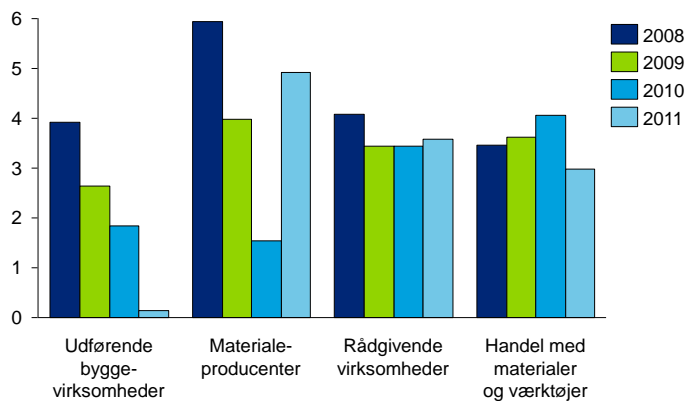
Den økonomiske aktivitet er faldet markant siden finanskrisen – særligt for udførende byggevirkomheder. Materialeproducenter har også mærket en nedgang i aktiviteten siden 2008, mens rådgivende virksomheder kun i mindre grad er blevet påvirket. For byggesektoren som helhed er der ikke tegn på bedring, omend situationen er stabiliseret. Nedgangen skyldes primært mindre nybyggeri af boliger og erhverv, mens reparation og vedligeholdelse samt nybyggeri i det offentlige hjælper til at holde niveauet oppe. Den svenske og tyske byggesektor er kommet bedre ud af krisen, mens den hollandske byggesektor ligesom den danske har haft faldende produktionsværdi og svært ved at få gang i væksten. Holland har ligesom Danmark haft det største fald i nybyggeriet, mens Tyskland som det eneste land har haft vækst i nybyggeriet.

## 4.7. Økonomiske resultater for virksomheder i sektoren

Figur 16 viser overskudsgraden for de fire branchegrupper. Overskudsgraden beregnes som resultat af primær drift (dvs. før finansielle poster og eventuelle ekstraordinære poster) i pct. af nettoomsætningen. Dette nøgletal viser således, hvor stor en del af omsætningen der bliver til indtjening i virksomheden og dermed bidrager til årets resultat.

Udførende byggevirkomheder havde i 2008 en overskudsgrad på knap 4 procent, der i 2011 var faldet til 0,1 procent. Materialeproducenter havde i 2008 en overskudsgrad på 5,9 procent, men oplevede fra 2008 til 2010 et fald ligesom de udførende virksomheder. I 2011 oplevede materialeproducenterne en klar forbedring af overskudsgraden, der kom op på 4,9 procent. De rådgivende virksomheder har haft en relativt stabil overskudsgrad på cirka 3,5 procent. Handelsvirksomheder oplevede en svagt stigende overskudsgrad fra 2008 til 2010, der blev efterfulgt af et fald i 2011.

**Figur 16. Overskudsgraden for branchegrupperne i procent**



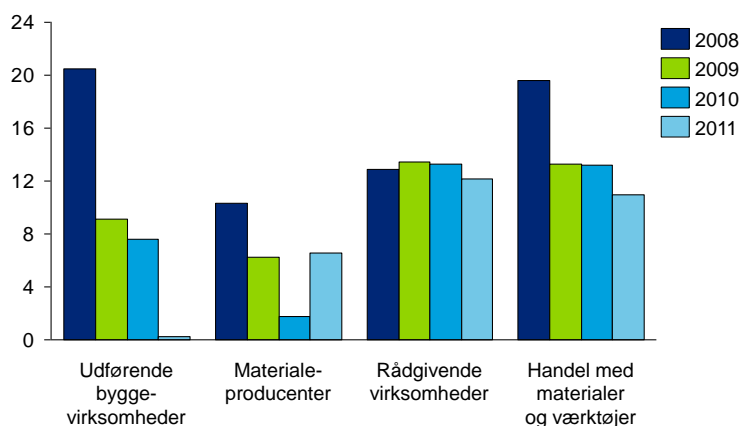
**Note:** I figuren indgår kun aktie- og anpartsselskaber.

**Kilde:** KOB-databasen, data behandlet af Deloitte.

De udførende byggevirksomheder i Tyskland og Sverige har modsat de udførende danske virksomheder haft stigende indtjening og bedre profitabilitet. Der tegner sig altså ikke et generelt billede af, at de udførende byggevirksomheder ikke er rentable. I Tyskland er det ligesom i Danmark de mindste virksomheder, der er bedst til at tjene penge.

Figur 17 viser udviklingen i egenkapitalens forrentning for de fire branchegrupper. Egenkapitalens forrentning beregnes som det ordinære resultat (dvs. årets regnskabsresultat efter skat) i pct. af den gennemsnitlige egenkapital. Nøgletallet angiver således forrentningen af de værdier, ejerne har bundet i virksomheden. Det kan groft sagt siges, at forrentningen skal være højere end det, ejerne kunne have fået ved for eksempel at sætte pengene i banken eller investere i sikre værdipapirer, hvis det skal have betalt sig for dem at drive virksomhed.

**Figur 17. Udviklingen i egenkapitalens forrentning for aktie- og anpartsselskaber i procent, 2008-2011**



**Note:** I figuren indgår kun aktie- og anpartsselskaber.

**Kilde:** KOB-databasen, data behandlet af Deloitte.

Egenkapitalens forrentning i udførende byggevirksomheder faldt fra 20 pct. i 2008 til lige over 0,2 pct. i 2011. Materialeproducenter oplevede et fald i egenkapitalens forrentning fra 2008 til 2010, men oplevede en stigning i

2011. Rådgivende virksomheder har haft en relativt stabil forrentning af egenkapitalen på 12-13 procent, men med et lille fald i 2011. Egenkapitalens forrentning i virksomheder indenfor handel med materialer og værktøjer faldt fra knap 20 pct. i 2008 til 11 pct. i 2011.

Udførende byggevirksomheder er blevet særlig hårdt ramt af finanskrisen. Overskudsgraden og egenkapitalens forrentning er kraftigt forringet siden 2008, og de har klaret det ringere end tilsvarende virksomheder i Tyskland og Sverige. Materialeproducenterne oplevede en tilsvarende nedgang frem til 2010, men havde et godt år i 2011 og ser ud til at være på vej ud af krisen. Rådgivende virksomheder har haft en mere stabil udvikling i den økonomiske performance, selvom resultaterne er blevet lidt dårligere siden 2008.

# 5. Byggesektorens udfordringer og muligheder

**Opsamlingen på kortlægningen af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling viser, at den udførende del af den danske byggesektor har haft en svagere udvikling og står overfor relativt større udfordringer end tilsvarende byggesektorer i Sverige, Tyskland og Holland. De udførende byggevirksomheder er sammen med byggematerialeproducenter de hovedbrancher, der står med de største udfordringer, mens rådgivende virksomheder og engroshandel har klaret sig bedre.**

Det fremgår af den bagvedliggende kortlægning af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling, der er sammenfattet i kapitel 3, at den danske byggesektor står overfor en række store udfordringer.

Kortlægningen har vist, at den udførende del af byggesektoren fortsat er kendetegnet ved lav produktivitet (omend der er usikkerhed omkring målemetoderne og dermed niveauet), lav vækst, ringe indtjening, og at den ikke i samme hastighed som byggesektoren i Sverige og Tyskland er på vej ud af krisen. For byggematerialeproducenter har der også været en meget negativ udvikling de senere år, men der er dog tegn på fremgang i 2011.

Det ser noget bedre ud for rådgivende virksomheder og handel med byggematerialer. De har generelt haft en bedre forrentning og har klaret sig bedre gennem krisen end de udførende virksomheder og materialeproducenterne.

Der tegner sig dog også nogle muligheder, hvis man ser på erfaringerne fra andre lande og udvalgte brancher samt eksempler på virksomheder, der har formået at skabe positive resultater i en krisetid.

I dette kapitel foretages der indledningsvist en opsamling af konklusioner vedrørende byggesektorens udfordringer og muligheder på tværs af lande og på tværs af brancher (afsnit 5.1.). Herefter præsenteres centrale læringspunkter fra virksomheder, der har klaret sig godt gennem krisen, og som derfor udgør succescases under de gældende rammevilkår (afsnit 5.2).

## 5.1. Opsamling på byggesektorens udfordringer og muligheder

### Sammenligning på tværs af lande

Strukturen i den udførende del af byggesektoren er fragmenteret med mange små virksomheder. Siden 2000 har der ikke været tegn på konsolidering forstået som udvikling i retning af en mere koncentreret virksomhedsstruktur gennem for eksempel lukning/opkøb/sammenlægning af virksomheder og organisk vækst. Tværtimod er virksomhedsstrukturen i den udførende del af den danske byggesektor blevet mere fragmenteret. Den fragmenterede struktur kan have betydning for den ringe grad af internationalisering i den danske byggesektor, den ringe produktivitetsudvikling og de få ressourcer, der er dedikeret til investeringer, forskning og innovation.

De udførende byggevirksomheder i Sverige, Holland og Tyskland er i langt højere grad orienteret mod det internationale marked, især gennem de store førende entreprenørvirksomheder, hvor størstedelen af omsætningen stammer fra udlandet, og hvor der allokeres væsentligt flere ressourcer til forskning og innovation. For Sveriges og Hollands vedkommende ligger en væsentlig del af forklaringen på forspringet i, at byggesektoren er mere konsolideret. De store virksomheder spiller en større rolle i den udførende del, og der er generelt en større samling på tværs af værdikæden, især med hensyn til rådgivning og materialehandel, der i højere grad er integreret i de udførende virksomheder, end tilfældet er i Danmark.

Integrationen på tværs af værdikæden er også mere udtalt i Tyskland end i Danmark, ikke mindst i de førende internationalt orienterede byggevirksomheder. Den udførende del af den tyske byggesektor ligner imidlertid den danske, ved at den er relativt fragmenteret, når der ses på fordelingen af virksomheder efter størrelse. Den tyske byggesektor er dog i langt højere grad end den danske byggesektor åben for international konkurrence. Faktisk er den væsentligste grund til den øgede fragmentering af den tyske byggesektor over de seneste 10 år, at der blev åbnet op for lavtlønnet østeuropæisk arbejdskraft, hvilket var med til at tvinge nogle af de store virksomheder ud af branchen, eller i hvert fald til at omorganisere sig i mindre enheder. Der er således foregået en række tilpasninger af byggebranchen i Tyskland, og selvom udviklingen generelt set ikke har bevæget i retning af større virksomheder, har den betydet, at det som hovedregel er de mest konkurrencedygtige virksomheder, der er tilbage.

Den klareste effektindikator på, at den danske byggesektor sakker bagud i forhold til de øvrige lande, er produktiviteten. Produktivitetsudviklingen i den danske byggesektor har været negativ, når den opgøres i forhold til de gængse mål for arbejdskraftproduktiviteten (værdtilvækst set i forhold til antallet af arbejdstimer), og den er ikke fulgt med udviklingen i industrien eller i byggesektoren i Tyskland og Holland fra 2000 til 2010. Samtidig har stigningen i lønmkostningerne været væsentlig højere end produktivitetsudviklin-

gen og også højere end lønudviklingen i Tyskland, Holland og Sverige, hvilket samlet set har forringet dansk byggeris konkurrenceevne.

Der er altid en vis usikkerhed omkring sådanne produktivetsmålinger, idet det er vanskeligt at opgøre kvalitetsløft i byggeriet. Der er ingen tvivl om, at det byggeri, der i dag leveres i Danmark, indeholder flere højkvalitetsydelser i form af eksempelvis energivenlige materialer og mere avancerede sikkerhedsforanstaltninger, end det byggeri der blev leveret for 10 år siden. Den negative udvikling i produktiviteten skal derfor tages med et vist forbehold.<sup>2</sup> Tilsvarende gør sig gældende for byggeriet i Sverige, Tyskland og Holland, hvor der også stilles høje miljø- og sikkerhedskrav, og det kan derfor ikke i sig selv anvendes som forklaring på, hvorfor produktivetsudviklingen kommer ringere ud i Danmark.

Branchestrukturen kan påvirke produktivetsudviklingen, da små virksomheder i mindre grad kan udnytte stordriftsfordele. Mindre virksomheder kan også have udfordringer ved at udnytte nye produkter og metoder, der kræver væsentlige investeringer. Den ringere produktivetsudvikling kan også hænge sammen med manglende investeringer i nye produktionsformer og maskiner og lavere prioritering af ressourcer til forskning og videreuddannelse.

Investeringerne i den danske byggesektor er faldet markant siden 2007. Dette kan hænge sammen med, at det er sværere at få adgang til kapital, samt manglende investeringslyst på grund af usikkerhed om den økonomiske udvikling. Små virksomheder har sværere ved at skaffe den nødvendige kapital til investeringer i nye forretningsmuligheder, og de større virksomheder mangler gode investeringsmuligheder, når der ikke er tegn på fremgang i den generelle økonomiske udvikling.

De strukturelle forskelle med hensyn til byggesektorens grad af konsolidering er en væsentlig del af forklaringen på, at investeringsraten er højere i den svenske byggesektor, og at forspringet til Danmark er udvidet gennem de senere år. Investeringsraten i den danske byggesektor ligger på niveau med tilsvarende byggesektorer i Tyskland og Holland. Dette skal dog ses i lyset af, at investeringsraten lå højere i Danmark end i de to andre lande inden finanskrisen, og at Danmark således har mistet terræn på denne parameter.





Med hensyn til den andel af værditilvæksten, der investeres i forskning og udvikling, som udgør en del af de samlede investeringer, ligger Danmark markant lavere end både Sverige, Holland og Tyskland. Så selvom de danske byggevirksomheder generelt opfatter sig selv som lige så innovative som udenlandske byggevirksomheder, er der tale om en væsentlig lavere ressourceindsats i forhold til de formål, der skaber innovation.

Sammenligningen mellem landene er opsummeret i nedenstående Tabel 6.

---

<sup>2</sup> Forbeholdet skal dog ses i lyset af, at der også er sket kvalitetsløft indenfor andre brancher i den danske industri, uden at det af den grund har ført til en negativ udvikling i produktiviteten.

**Tabel 6. Sammenligning af kortlægningens hovedpointer på tværs af lande**

	 Danmark	 Tyskland	 Holland	 Sverige
<b>Branchestruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragmenteret virksomhedsstruktur</li> <li>• Opsplittet værdikæde</li> <li>• Rådgivere og engrosled udgør en stor andel af sektoren</li> <li>• Få internationalt orienterede virksomheder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragmenteret virksomhedsstruktur</li> <li>• Delvis integreret værdikæde</li> <li>• En gruppe af store internationalt orienterede virksomheder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsolideret virksomhedsstruktur</li> <li>• Integreret værdikæde</li> <li>• Rådgivere og engrosled udgør en lille andel af sektoren</li> <li>• En gruppe af store internationalt orienterede virksomheder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsolideret virksomhedsstruktur</li> <li>• Integreret værdikæde</li> <li>• Rådgivere og engrosled udgør en lille andel af sektoren</li> <li>• En gruppe af store internationalt orienterede virksomheder</li> </ul>
<b>Økonomisk åbenhed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lav grad af økonomisk åbenhed mod det internationale marked</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høj grad af økonomisk åbenhed mod det internationale marked</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høj grad af økonomisk åbenhed mod det internationale marked</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Høj grad af økonomisk åbenhed mod det internationale marked</li> </ul>
<b>Produktivitets- og prisudvikling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negativ produktivitetsvækst siden 2000 (efter både metode 1 og metode 2)</li> <li>• Ingen aktuel forbedring af produktiviteten</li> <li>• Høje lønstigninger</li> <li>• Store stigninger i byggeomkostninger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Største vækst i produktiviteten efter metode 1. Lille fald i produktiviteten efter metode 2.</li> <li>• Klart største produktivtetsvækst siden 2007, dvs. under krisen</li> <li>• Løn tilbagegang</li> <li>• Moderate stigninger i byggeomkostninger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vækst i produktiviteten efter både metode 1 og 2</li> <li>• Største vækst i produktiviteten indtil 2008, og kraftigt fald derefter</li> <li>• Moderate lønstigninger</li> <li>• Moderate stigninger i byggeomkostninger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lille fald i produktiviteten efter metode 1. Største vækst i produktiviteten efter metode 2</li> <li>• Aktuel forbedring af produktiviteten</li> <li>• Uændrede lønninger</li> <li>• Store stigninger i byggeomkostninger, især for materialer</li> </ul>
<b>Innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lav og faldende investeringsrate</li> <li>• For få ressourcer til forskning og udvikling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lav, men stigende investeringsrate</li> <li>• Fornødne ressourcer til forskning og udvikling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lav og faldende investeringsrate</li> <li>• Fornødne ressourcer til forskning og udvikling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedvarende høj investeringsrate</li> <li>• Fornødne ressourcer til forskning og udvikling</li> </ul>
<b>Resultater</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigende produktion og beskæftigelse siden 2000</li> <li>• Fortsat tilbagegang ovenpå finanskrisen</li> <li>• Svag indtjeningsevne for virksomhederne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigende produktion og beskæftigelse siden 2000</li> <li>• Betydelig fremgang ovenpå finanskrisen</li> <li>• Rimelig indtjeningsevne for virksomhederne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigende produktion og beskæftigelse siden 2000</li> <li>• Fortsat tilbagegang ovenpå finanskrisen</li> <li>• (Data foreligger ikke for indtjeningsevne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftigt stigende produktion og beskæftigelse siden 2000</li> <li>• Fastholdelse af udviklingen ovenpå finanskrisen</li> <li>• (Data foreligger ikke for indtjeningsevne)</li> </ul>
<b>Relativ styrkeposition</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nr. 4. Fremstår samlet som den svageste udførende byggesektor blandt de fire lande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nr.2. Fremstår samlet som den næststærkeste udførende byggesektor på grund af stærk fremgang ovenpå finanskrisen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nr. 3. Var indtil finanskrisen den næststærkeste udførende byggesektor, men er stadig hårdt ramt af krisen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nr. 1. Fremstår samlet som den stærkeste udførende byggesektor.</li> </ul>

**Kilde:** Deloitte, Kortlægning af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling.

Den sammenlignende analyse tegner derfor et billede af en overvejende ringere produktivitetsudvikling, konkurrenceevne og innovationskraft i den udførende del af den danske byggesektor sammenlignet med tilsvarende byggesektorer i Sverige, Tyskland og Holland. Resultaterne heraf ses tydeligt i udviklingen i de senere år ovenpå finanskrisen, hvor der for de udførende byggevirksomheder i Danmark er tale om en svagere (eller negativ) vækst og ringere indtjeningsevne på de fleste områder sammenlignet med de udførende byggevirksomheder i de tre andre lande.

Den svenske byggesektor har generelt haft den stærkeste udvikling gennem perioden. Fremgangen har været ledsaget af relativt store stigninger i byggeomkostningerne i Sverige (især for byggematerialer), og ophedningen har måske i nogen grad påvirket produktiviteten. Værditilvæksten, lønudviklingen og aktivitets- og beskæftigelsestallene understreger imidlertid, at der gennem hele perioden er tale om en gunstig udvikling af den svenske byggesektor.



Den tyske byggesektor fremstår til gengæld som den byggesektor blandt de fire lande, der er stærkest på vej ud af finanskrisen. Den tyske byggesektor har således allerede været gennem en krise- og udskilningsproces op til finanskrisen, hvor mange af de svageste firmaer har forladt markedet eller er blevet omstruktureret eller frasolgt. Dette har tilsammen med det relativt mere gunstige boligmarked i Tyskland (der betragtes som en sikker investeringshavn i Europa) banet vejen for aktuelle produktivitetsforbedringer og en stærk vækst i boligbyggeriet i Tyskland på trods af øget konkurrence fra østeuropæisk arbejdskraft.

## Sammenligning på tværs af brancher

Kortlægningen har omfattet en undersøgelse af både udførende virksomheder, rådgivende virksomheder (arkitekter og ingeniører), byggematerialeproducenter og handel med byggematerialer, dog med hovedvægt på førstnævnte. Kortlægningen tegner et billede af, at disse brancher står overfor forskellige grader af udfordringer og muligheder. Mens forholdene for de udførende virksomheder er sammenfattet i ovenstående afsnit, foretages der nedenfor en gennemgang af de overordnede udfordringer og muligheder for de øvrige hovedbrancher.

### Rådgivende arkitekt- og ingeniørvirksomheder

De rådgivende arkitekt- og ingeniørvirksomheder indenfor byggesektoren er forholdsvis små, omend de gennemsnitligt har en lidt større omsætning og lidt flere ansatte end de udførende byggevirksomheder. Samtidig findes et antal meget store virksomheder, især blandt de rådgivende ingeniører, der har en betydelig international omsætning. Nogle af de store arkitektfirmaer er også meget internationalt orienterede. Eksportandelen, der har været stigende de senere år, ligger på mellem 15 og 20 pct. for den samlede byggerådgiverbranche, hvilket indenfor sektoren kun er overgået af byggematerialeproducenter.

Sammenlignet med tilsvarende virksomheder i de øvrige lande opnår de rådgivende virksomheder en ganske betydelig del af den samlede værditilvækst i den danske byggesektor (i alt cirka 13 procent). Værditilvæksten indenfor rådgiverbranchen fordeler sig med cirka 25 pct. og 75 pct. til de rådgivende ingeniører indenfor byggeri og anlæg. De rådgivende virksomheder opnår tilsammen cirka 25 pct. af omsætningen for de udførende virksomheder, hvilket er markant højere end for Holland og Sverige, hvor rådgiverdelen således har en mindre fremtrædende position.<sup>3</sup>

Arkitekterne og de rådgivende ingeniører har ligesom de øvrige brancher i den udførende sektor været udfordret af finanskrisen og følgevirkningerne heraf. En del firmaer har således forladt markedet i løbet af krisen. Generelt er der dog fortsat tale om en pæn og stabil indtjeningsevne i form af en overskudsgrad på i gennemsnit cirka 4 pct. for de rådgivende virksomheder i

---

<sup>3</sup> Forskellen vil formentlig være endnu mere udtalt, hvis der måles i forhold til deres andel af værditilvæksten, hvilket der dog ikke er sammenlignelige internationale data for i Eurostat.

perioden 2008-2011, hvilket er markant bedre end for de udførende virksomheder, hvor gennemsnittet ligger på omkring 2 pct. for samme periode. Hvor de rådgivende ingeniører har ligget stabilt på dette niveau over de sidste 4 år, er der for arkitekterne tale om en markant forbedring fra en betydelig negativ overskudsgrad i 2008, der siden er vokset støt til en relativt høj overskudsgrad på 5-6 pct. i 2011. Det er især de store rådgivende virksomheder, der har formået at hæve overskudsgraden de senere år.

Alt i alt ser situationen derfor rimelig god ud for både arkitektvirksomhederne og de rådgivende ingeniørvirksomheder, selvom der stadig er et betydeligt antal (især mindre virksomheder) med en begrænset soliditetsgrad, der risikerer at måtte forlade markedet.

De seneste erfaringer viser, at der ligger store muligheder for vækst i indirekte eksport gennem etablering af projekter og datterselskaber for danske arkitekt- og ingeniørvirksomheder i udlandet. For arkitektvirksomhederne var der således tale om en meget voldsom stigning på 70 pct. i den indirekte eksport mellem 2010 og 2011, blandt andet anført af virksomheder som BIG (Bjarke Ingels Group) og Henning Larsen. For ingeniørerne var der også tale om en stigning på næsten 20 pct. anført af virksomheder som MT Højgaard, Grontmij/Carl Bro, Rambøll, COWI mv. Det viser, at mange danske rådgivningsvirksomheder har et godt brand og er tilstrækkelig konkurrencedygtige til at etablere sig i udlandet.

Det er blevet anført i interview, at der hos såvel arkitekterne som de rådgivende ingeniører mangler indsigt i entreprenørernes forhold og byggeprocesser. Dette bekræftes af rådgivernes egne brancheorganisationer, der vurderer, at arkitekt- og ingeniøruddannelserne ikke i tilstrækkelig grad tilgodeser behovet for praktiske erfaringer og indsigt i byggeriets samlede værdikæde. Det kan for eksempel resultere i uhensigtsmæssige planlægningsprocesser, hvor rådgivere i en tidlig fase projekterer byggeopgaver i et isoleret samarbejde med bygherren, der herefter tildeler opgaven til den entreprenør, der vil påtage sig opgaven til den laveste pris. I et sådant forløb er der en betydelig risiko for, at projekteringen viser sig at være vanskelig at følge i praksis og derfor resulterer i forsinkelser, uforudsete prisstigninger samt fejl og mangler, der skal bæres af den ansvarlige part.

Herved opstår et samfundsøkonomisk tab, der må bæres af enten entreprenørerne, bygherrerne eller rådgiverne, alt efter hvordan risikoen er fordelt. Bedømt ud fra virksomhedernes økonomiske nøgletal (jf. afsnit 4.6. og baggrundsrapporten) har det indenfor de senere år i højere grad været de udførende virksomheder fremfor rådgiverne, der har båret byrden ved ineffektiv tilrettelæggelse af byggeriet.

### Byggematerialeproducenter

Ifølge kortlægningen står byggematerialeproducenterne for 15 pct. af den samlede værditilvækst i byggesektoren og dermed en lidt større andel end de rådgivende virksomheder. Det er dog vanskeligt at foretage en præcis afgrænsning af, hvor stor en andel af den pågældende materialeproduktion der medgår til byggeri.

Den gennemsnitlige størrelse af de materialeproducerende virksomheder er faldet betydeligt siden 2007, hvilket tyder på en øget fragmentering af branchen. I samme periode er kapitalintensiteten også faldet for den gennemsnitlige virksomhed. Dette afspejler en tendens til, at de store energiintensive materialeproducerende virksomheder flytter produktionen til udlandet og/eller overtages af store multinationale selskaber.

Byggematerialeproducenterne opererer i høj grad på et internationalt produktmarked og har en eksportandel på knap 25 procent, hvilket er den højeste blandt byggesektorens hovedbrancher. Eksporten er imidlertid faldet siden 2007, og der tegner sig i det hele taget, ligesom for de udførende byggevirksomheder, et meget negativt billede for byggematerialeproducenterne siden finanskrisens begyndelse og i det mindste frem til 2010:

- Investeringsraten er styrtdykket.
- Produktiviteten er faldet markant.
- Den økonomiske aktivitet, herunder produktion og beskæftigelse, er faldet.
- Indtjeningsevnen er faldet.

Med hensyn til indtjeningsevne ses dog en betydelig forbedring i overskudsgraden for 2011 efter flere år med faldende indtjening. For de øvrige parametre har det ikke været muligt at få data for 2011 i særkørslerne fra Danmarks Statistik.

En væsentlig del af forklaringen på, at investeringsraten er faldet så markant, er det stigende omfang af internationale opkøb af danske materialeproducenter, der som oftest betyder, at en stor del af investeringerne flytter til det udenlandske moderselskab. Det er således ikke nødvendigvis en hindring for fortsat udvikling af produktiviteten, idet moderselskabet vil kunne sikre dette, selvom investeringerne falder i Danmark, men der sker en udflytning af videnintensive arbejdspladser.

Ifølge interview med repræsentanter for materialeproducenterne er det et problem for virksomhederne, at det er svært at introducere nye, innovative produkter på det danske marked som følge af overenskomstreglerne vedrørende priskuranter. Priskuranter indebærer aftaler om, at håndværkere takserer bestemte arbejdsopgaver til en fast arbejdstid og dermed pris. Der er derfor ikke tilstrækkeligt incitament for entreprenøren til at introducere nye tidsbesparende og kvalitetsforbedrende materialer, idet gevinsten tilfalder de håndværkere, der entreses med.

Ifølge interview med repræsentanter for materialeproducenterne er det også en udfordring, at de danske byggematerialeproducenter ikke inddrages i planlægningen af byggeprojekter i samme grad som materialeproducenter i lande med en mere integreret værdikæde i byggeriet. Mulighederne for at tænke alternative former for materialeproduktion ind i design- og projekteringsfasen bliver således ikke udnyttet i tilstrækkelig grad af rådgiverne og

entreprenørvirksomhederne. Det kunne ellers medvirke til at gøre byggeriet mere effektivt og mindre fejlbehæftet.

### Handel med byggematerialer og værktøjer

Handel med byggematerialer og værktøjer, herunder engroshandel og byggemarkeder, er med en omsætningsandel på 25 pct. af den samlede byggesektor større end både byggematerialeproducenter og rådgivende virksomheder, mens den har cirka samme størrelse som disse målt i værditilvækst.

Virksomhederne indenfor handel med byggematerialer er gennemsnitligt betydelig større end de udførende og rådgivende virksomheder, men dog væsentlig mindre end materialeproducenterne. Branchen er blevet væsentlig mere kapitalintensiv de senere år og inkluderer flere store kapitalstærke virksomheder.

Engroshandel udgør næsten 80 pct. af den samlede branche for handel med byggematerialer og værktøjer målt på værditilvæksten, mens den resterende del udgøres af byggemarkeder og anden form for detailsalg. Virksomheder indenfor engroshandel med træ, trælast og byggematerialer udgør den største del af markedet og står for cirka 61 pct. af værditilvæksten.

Sammenligningen med Sverige, Tyskland og Holland viser, at engroshandel med træ, trælast og byggematerialer i Danmark udgør en forholdsmeæssig større del af de udførende virksomheders værditilvækst, og at byggematerialer er forholdsmeæssigt dyrere i Danmark sammenlignet med de øvrige lande. Dette er underbygget med yderligere data i kapitel 8 (herunder Tabel 7). Dataene understøtter de interviewresultater, der peger på, at dansk engroshandel med byggematerialer er et relativt stærkt og fordyrende led i byggeriets værdikæde. Det hænger angiveligt sammen med den begrænsede konkurrence i engrosbranchen, hvor enkelte store virksomheder dominerer. Det skyldes imidlertid også, at den meget fragmenterede udførende sektor i Danmark har svært ved at skabe grundlag for store udførende virksomheder, der formår at springe engrosleddet over gennem forretningsmodeller for stor-skalaopkøb af standardiserede materialer. HusCompagniet er en af de få undtagelser i forhold til dette (se afsnit 5.2.).

Kortlægningen viser, at handel med byggematerialer og værktøjer er den hovedbranche indenfor den danske byggesektor, der har haft den største forrentning af egenkapitalen i perioden 2008-2011, og overskudgraden har også ligget på et stabilt niveau, der ligger væsentligt over de udførende virksomheder.

Med hensyn til den aktuelle økonomiske aktivitet ser det også væsentlig bedre ud for handel med byggematerialer og værktøjer end for udførende virksomheder og byggematerialeproducenter, der har haft langt sværere ved at komme ud af krisen. Handel med byggematerialer og værktøjer står derfor sammen med rådgivende virksomheder med de bedste vækstmuligheder. Det er dog spørgsmålet, om den relativt høje vækst og værdiskabelse i grossistledet er hensigtsmæssig for optimering af den samlede værdikæde i byggeriet.

## 5.2. Centrale læringspunkter fra succesfulde byggevirksomheder

Ovenstående sammenlignende analyse tegner et billede af en ringere produktivtetsudvikling, konkurrenceevne og innovationskraft i den udførende del af den danske byggesektor sammenlignet med tilsvarende byggesektorer i Sverige, Tyskland og Holland. På trods af den ringere økonomiske udvikling er der dog en række danske byggevirksomheder, der har klaret sig godt gennem krisen, og som derfor udgør succescases under de gældende rammevilkår.

De tre cases udgør interessante eksempler på, hvordan byggevirksomheder gennem strategisk fokus og innovativ virksomhedsdrift kan skabe vækst i krisetider under svære rammebetingelser.

Nedenfor præsenteres tre af disse byggevirksomheder: Hoffmann, HusCompagniet og NCC Construction<sup>4</sup>, og centrale læringspunkter fra deres strategiske fokus og virksomhedsdrift beskrives. Disse tre byggevirksomheder er alle kendetegnet ved en positiv udvikling i omsætning og overskudsgrad siden 2009.

### Hoffmann: bindeled mellem byggeriets forskellige parter

#### Baggrund

Hoffmann er en dansk entreprenørvirksomhed med en lang historie. Eksempelvis byggede Hoffmann Danmarks første motorvej, Helsingørmotorvejen, og har bidraget til bygning af lufthavne i København, Aarhus, Aalborg og Esbjerg.

Fra slutningen af 1950'erne og til slutningen af 1980'erne havde Hoffmann en meget fremgangsrig periode. Hoffmann blev omdannet til et aktieselskab og blev som den første danske entreprenørvirksomhed noteret på Københavns Fondsbørs i 1968. I denne periode opdyrkedes nye forretningsområder: erhvervs- og boligbyggeri samt renoveringsområdet. Endelig blev Hoffmann international med projekter i blandt andet Afrika, USA, New Zealand, Kuwait og Iran.

Efter en nedgangsperiode gik det i 1990'erne igen fremad med forskellige opkøb af mellemstore entreprenørvirksomheder, og ved årtusindskiftet havde Hoffmann en større egenkapital og ordrebeholdning end nogensinde.

I 2000 blev Hoffmann opkøbt af den norske koncern Veidekke, der er noteret på den norske børs, hvormed Hoffmann udtrådte af den danske fondsbørs. Veidekke er et af Skandinaviens ledende entreprenørselskaber og ejen-

---

<sup>4</sup> Deloitte har gennemført interview med de tre virksomheders direktører, har gennemgået materiale i form af årsrapporter samt eventuelle avisartikler og har analyseret den økonomiske udvikling via KOB-databasen.

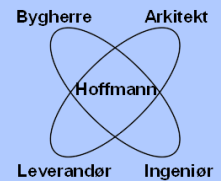
domsudviklere med en omsætning på 20 mia. norske kroner (2012) og 6.300 ansatte.

Med en kapitalstærk koncern i ryggen er Hoffmann i dag blandt de fire største entreprenørvirksomheder i Danmark.

Et centralt læringspunkt ved Hoffmanns succes er Hoffmanns markedsstrategi (jf. nedenstående faktaboks), der gradvist fra 2007 – og inden 2015 – skal gøre virksomheden til Danmarks bedste entreprenør.

### Faktaboks: Hoffmanns strategi

**Strategi:** Hoffmann vælger primært projekter ud fra entreprisetyper, hvor Hoffmann tidligt kan være med til at præge projektet. Hoffmann vil opnå denne position ved at skærpe kompetencer og knowhow i forhold til at være den entreprenør, der bliver foretrukket til entreprisetyperne totalentrepriser, partnerning og fase 1-aftaler, hvor arkitekt, entreprenør og rådgivende ingeniør ligeværdigt fra opstarten af projektet hjælper kunden med at opnå det bedste produkt til aftalt tid og økonomi. Hoffmann ser sin egen rolle som bindeled mellem bygherre, arkitekt, leverandør og ingeniør som vist i figuren.



Strategien består af tre hovedpunkter:

1. Aktivt at selektere i, hvilke projekter og kunder Hoffmann løser opgaver for, og dermed udvælge de mest lønsomme projekter.
2. Fokus på entreprisetyper, hvor Hoffmann får en rolle tidligt i processen.
3. Fokus på professionalisme gennem faglighed, optimering af processer og involvering af projektets parter.

### Økonomisk udvikling og resultater

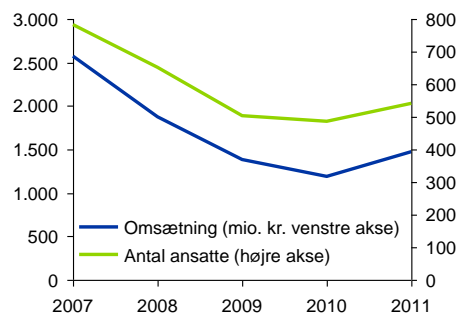
Siden 2007 har Hoffmann haft en faldende omsætning som vist i Figur 18. Denne udvikling skyldes i høj grad Hoffmanns fokusering på rentable projekter, hvilket har betydet, at nogle af de mindre rentable projekter er blevet skåret fra. Antallet af ansatte viser den samme udvikling. Det vil sige et fald fra 2007, men en stigning fra omkring 2010.

I 2011 havde Hoffmann en vækst på 24 pct. i omsætningen i forhold til året før, hvilket kan være en indikation på, at Hoffmann er lykkedes med at opnå en position i værdikæden, der ligger tidligt i projekterne (jf. strategien). Antallet af ansatte steg i 2011 med 11 procent.

Siden 2007 har der været en markant forbedring af overskudsgraden i Hoffmann som vist i Figur 19, omend denne stadig er på et relativt lavt niveau. Udviklingen er dog stærk: Fra en negativ overskudsgrad i 2007 har Hoffmann opnået en overskudsgrad på knap 3 pct. i 2011.

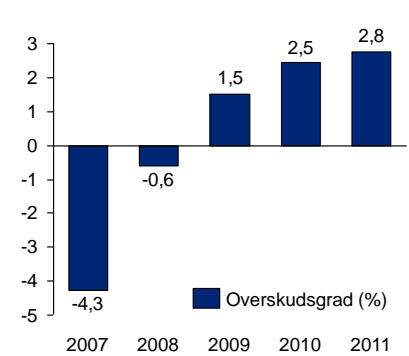
Hoffmanns fokusering på rentable projekter og optimering af interne processer har således vist sig succesfuld, idet Hoffmann har opnået en væsentlig bedre overskudsgrad end for 5 år siden.

**Figur 18. Nettoomsætning i mio. kr. og antal ansatte**



Kilde: KOB-databasen

**Figur 19. Overskudsgrad i procent**



Kilde: KOB-databasen

### Centrale læringspunkter

Hoffmann er lykkedes med at skabe et succesfuldt koncept, hvor Hoffmann fokuserer på projekter, hvor de deltager tidligt i processen og kan agere bindeled mellem byggeriets forskellige parter. Det kan for eksempel være totalentrepriser, partnering og fase 1-aftaler.

Hoffmann har arbejdet målrettet med strategien i forhold til for eksempel forankring, udvælgelse af projekter og procesoptimering.

For at få forankret strategien blandt Hoffmanns medarbejdere og give dem et særligt tilhørsforhold til virksomheden bruger Hoffmann mange egne håndværkere og lægger vægt på ikke at bruge udenlandske medarbejdere, ligesom medarbejderne har mulighed for at købe medarbejderaktier til favorable priser.

Hoffmann er bevidste om, hvilke projekter der skal indgå i deres portefølje. Hoffmann har aktivt fravalgt store prestigebyggerier. Selvom byggeri af for eksempel Femernforbindelsen trækker overskrifter i medierne, er det de mindre og mellemstore byggesager, der giver positive resultater for virksomheden, fordi medarbejdere og maskiner udnyttes bedre.

Hoffmann har desuden arbejdet målrettet med procesoptimering. Kunder og underleverandører evaluerer således løbende byggeprocessen med Hoffmann, og der kan løbende justeres i forhold til at opnå det bedste resultat.

## HusCompagniet: fokus på seriebyggeri, leverandørstyring og tryk for kunden

### Baggrund

HusCompagniet bestod oprindeligt af to af de store typehusproducenter Interbyg og FM-Søkjær. Kapitalfonden Axcel indtrådte i oktober 2006 som hovedaktionær i ejerkredsen i FM-Søkjær. Målet var at videreudvikle FM-Søkjær gennem fortsat vækst – organisk såvel som via akkvisitioner. Som led i den strategi købte FM-Søkjær i december 2006 konkurrenten Interbyg og blev dermed en af Danmarks største leverandører af kvalitetsbyggeri.

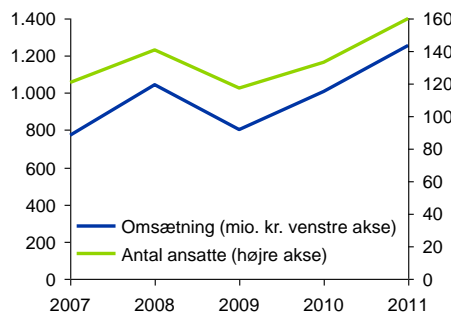
HusCompagniet har under Axcel's ejerskab udviklet sig fra i at levere cirka 250 huse og omsætte for 450 mio. kr. årligt til i 2010 at sælge over 800 huse, omsætte for mere end 1 mia. kr. og have en indtjening før skat og afskrivninger (EBITDA) på over 100 mio. kr., hvilket er en fremgang på over 20 pct. i forhold til året før. HusCompagniet slår dermed i 2010 alle konkurrenterne på det danske marked for enfamiliehuse målt på antallet af opførte huse, omsætningsvækst og overskud.

Axcel solgte HusCompagniet til den norske fond FSN Capital, en af Nordens førende kapitalfonde, i 2011. Bag FSN Capital står en lang række danske og internationale investorer med bred tilknytning til industrien og den finansielle sektor, blandt andet nogle af landets største pensionskasser og banker. I dag er HusCompagniet ikke kun til stede på det danske marked, men har også afdelinger i Sverige (Malmø og Göteborg) samt i Tyskland (Schleswig-Holstein).

### Økonomisk udvikling og resultater

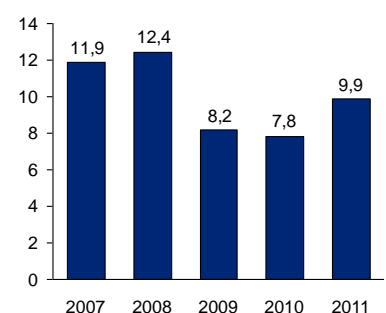
HusCompagniet blev som andre byggevirksomheder også ramt af finanskrisen, der førte til en faldende efterspørgsel i 2008 (jf. Figur 20). Omsætningen faldt således fra omkring 1 mia. kr. i 2008 til 0,8 mia. kr. i 2009. På trods af, at der fra 2009 stadig var en lav grad af efterspørgsel efter privat boligbyggeri, formåede HusCompagniet at sikre en stigende omsætning, en vækst i antallet af ansatte samt en stor og stigende andel af markedet for typehuse.

**Figur 20. Nettoomsætning i mio. kr. og antal ansatte**



Kilde: HusCompagniets årsrapporter.

**Figur 21. Overskudsgrad i procent**



Note: Ovenstående figur er ikke korrigeret for koncerngoodwill (hvilket i HusCompagniets tilfælde er en stor post). En sådan korrektion vil føre til en højere overskudsgrad.

Kilde: HusCompagniets årsrapporter.

Generelt har HusCompagniet haft en stor overskudsgrad, også under krisen. I 2011 oplevede HusCompagniet en overskudsgrad tæt på niveauet i 2007, men vel at mærke med cirka 40 ekstra ansatte og en omsætning på 0,4 mia. kroner højere end i 2007.

### Centrale læringspunkter

HusCompagniet har formået at skabe en særdeles positiv økonomisk udvikling på trods af vanskelige markedsbetingelser. Særligt kan følgende læringspunkter fremhæves:



- HusCompagniet leverer seriebyggeri ud fra en strategi, der tager sigte på at integrere et bredt spektrum af værdikæden (inklusive arkitekt- og ingeniørarbejde, fokuseret byggeledelse samt storkøb og oplagring af materialer) i virksomhedens byggeprocesser.
- HusCompagniet benytter imidlertid ikke egne udførende håndværkere, men trækker på et fast netværk af leverandører, der tilskyndes til høj produktivitet gennem en effektiv model for leverandørstyring. Det betyder samtidig, at HusCompagniet som virksomhed kan agere mere fleksibelt i et lavkonjunkturmarked og fokusere på selv at levere de ydelser, der giver højest værdi.
- HusCompagniets typehuse er baseret på standardmaterialer og moduler, men det er muligt at variere og kombinere disse, så byggeriet får et vist individuelt udtryk, og dermed skabe tilstrækkelig efterspørgsel i et marked, hvor der lægges stor vægt på unikbyggeri.
- Ved hjælp af en ekstremt høj grad af standardisering og forudsigelighed i byggeriet samt opbygning af lagerkapacitet har det været muligt for HusCompagniet at indkøbe meget store partier af materialer til en favorabel pris udenom det grossistled, som næsten alle andre byggevirksomheder benytter.
- HusCompagniet har formået at skabe stor tryghed hos kunderne, dels gennem deres unikke betalingsmodel, hvorefter kunderne først skal betale, når nøglen til huset udleveres (til forskel fra de normale ratebetalingsplaner), dels i kraft af de meget få retstvister omkring fejl og mangler.
- Det har krævet store investeringer at opbygge ovenstående forretningsmodel, hvilket kun har været muligt i kraft af, at HusCompagniet havde en kapitalfond i ryggen (Axcel), der var villig til at investere i at udvikle virksomheden til at blive markedsledende indenfor typehuse.

HusCompagniet har ikke egne håndværkere ansat, men sælger husene som nøglefærdige koncepthuse. HusCompagniet har til dette formål opbygget en stærk leverandørmodel bestående af over 500 underleverandører. Byggelederne er dog HusCompagniets egne folk, der styrer og kvalitetssikrer underleverandørerne. HusCompagniet har været gode til at anvende standardiserede koncepter og processer, hvilket har styrket indtjeningsgraden. Da HusCompagniet konstant har over 300 byggepladser i gang, er den stærke leverandørstyring en afgørende forklaring på virksomhedens succes.

HusCompagniet udnytter stordriftsfordele indenfor både produktion og materialeindkøb. HusCompagniet køber ind til 900-1.000 huse årligt og kan derfor købe store partier af materialer hjem. Det betyder, at HusCompagniet for det første opnår en fordel i kraft af en mængderabat hos materialeproducenten. For det andet betyder det, at deres underleverandører på byggepladsen arbejder med de samme materialer igen og igen, hvilket igen minimerer spild i byggeprocessen. HusCompagniet vurderer, at der opnås en besparelse på

cirka 15 pct. af de samlede byggeomkostninger gennem den særlige tilgang til indkøb, oplagring og anvendelse af materialer.

HusCompagniet oplyser, at de næsten ingen retslige tvister har med kunderne omkring fejl og mangler. Sidstnævnte skyldes blandt andet, at HusCompagniet effektivt formår at afklare tvister med håndværkerne i leverandørledet på en sådan måde, at kunderne for det meste får deres krav opfyldt. Med en stærk kapitalfond i ryggen, der har været villig til at investere et stort millionbeløb i kundekredit i form af betalingsudskydelse, har det endvidere været muligt for HusCompagniet at garantere kunderne, at de først skal betale i det øjeblik, huset står helt færdigt, og nøglen udleveres.

På grund af den effektive byggeproces er den gennemsnitlige byggetid på et hus fra HusCompagniet lav og på omkring 16 uger, hvilket igen er med til at skabe tryghed hos kunderne. HusCompagniets evne til at skabe sikkerhed hos kunden har været en vigtig faktor i en krisetid, hvor der har hersket meget usikkerhed på det private boligmarked.

Derudover har virksomheden haft gavn af den øgede efterspørgsel efter energirigtige løsninger. HusCompagniets succes er således, udover traditionelt byggeri af nye huse på tomme byggegrunde, skabt via et helt nyt nichemarked. De senere år har selskabet nemlig oplevet stor interesse blandt boligejerne for at rive de gamle, energislugende huse ned og erstatte dem med et nyopførte og mere energivenlige huse. Omkring 80 pct. af HusCompagniets huse på Sjælland i 2013 bygges efter nedrivning af det gamle hus.

## **NCC Construction: integration af udvalgte forretningsområder hen over værdikæden**

### **Baggrund**

NCC Construction er et helejet datterselskab ejet af svenske NCC AB (forkortelse for Nordic Construction Company), der har aktiviteter i hele Norden, og som er Nordens største entreprenørvirksomhed med en omsætning på 52,5 mia. svenske kroner (2011) og 17.500 ansatte.

NCC etablerede sig i Danmark i 1996 med opkøb af den danske entreprenørvirksomhed Rasmussen & Schiøtz A/S og opkøbte i de følgende år blandt andet Armton og Superfos Construction.

I dag er NCC repræsenteret på det danske marked med fire selvstændige forretningsområder: NCC Construction, NCC Roads, NCC Property Development og NCC Housing.

NCC Construction havde fra 2000 og frem fokus på både erhvervsbyggeri og det private boligmarked og videreførte i høj grad en forretningsmodel baseret på det svenske moderselskab.

I perioden fra 2005 faldt omsætning og indtjening markant, og i 2006 havde NCC Construction for første gang et negativt resultat.

NCC Construction har siden 2006 ændret sit fokus til i højere grad at omfatte det offentlige marked og har tilpasset sin forretningsmodel til at imødegå udfordringerne ved den danske værdikæde. Dertil kommer et meget målrettet forretningsmæssigt fokus på håndtering/kapitalisering af risici, der ofte skubbes rundt mellem parterne i den danske byggesektor, og endelig en aggressiv oprustning på digitalisering/produktivitet samt bæredygtighed.

I dag beskæftiger NCC Construction Danmark sig således med:

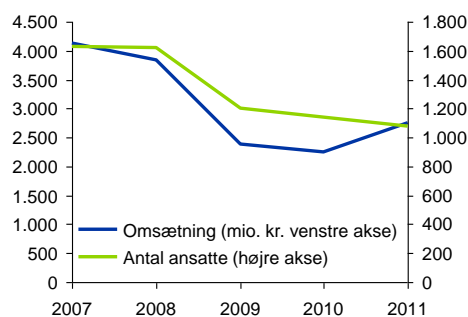
- **Byggeri:** Alle former for byggeopgaver, herunder både nybyggeri og renovering, over hele Danmark.
- **Anlægsopgaver:** Alle former for anlægsopgaver – primært på Sjælland.
- **Projektudvikling:** Udvikling af erhvervs- og boligejendomme uden egen pengebinding i byggeretter, herunder større urbaniseringsløsninger.

### Økonomisk udvikling og resultater

Som ovenfor nævnt oplevede NCC Construction på grund af den svigtende efterspørgsel i det private boligmarked et markant fald i omsætning og indtjening i 2006. NCC Construction blev yderligere ramt af finanskrisen i 2008 (jf. Figur 22). Omsætning og antal ansatte faldt markant indtil 2009 og havde et yderligere fald frem til 2010. Tilpasningen skete hurtigt med fokus på opbygning af en forretningskultur fremfor en beskæftigelseskultur. Fra 2010 til 2011 er udviklingen vendt til en positiv omsætningsstigning, omend antal ansatte er fastholdt, hvilket viser en produktivitetstiltag.

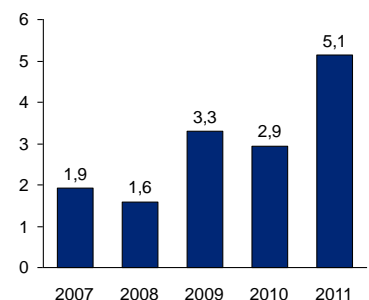
Figur 23 viser, at overskudsgraden var relativt lav i både 2007 og 2008, men derefter er forbedret, og i 2011 og 2012 er den nået op på et for den udførende byggesektor relativt højt niveau.

**Figur 22. Nettoomsætning i mio. kr. og antal ansatte**



Kilde: KOB-databasen

**Figur 23. Overskudsgrad i procent**



Kilde: KOB-databasen

NCC Construction har således formået at effektivisere virksomheden (jf. faldet i antal ansatte, men stigning i omsætning), samtidig med at de er lykkedes med at bevæge sig fra fokus på det private boligmarked og erhvervsbyggeri til nye markeder, for eksempel offentligt byggeri.

### Centrale læringspunkter

Som nævnt oplevede virksomheden allerede før finanskrisen et markant fald i indtjening og omsætning. Fra 2006 til 2007 foretog virksomheden således flere afgørende omstruktureringer. For eksempel blev antallet af ansatte reduceret, og hver afdeling i virksomheden blev reelt en uafhængigt fungerende enhed med eget ansvar for indtjening og bidrag til virksomhedens overordnede strategi. Dette skabte et forøget fokus på indtjening i stedet for på vækst og omsætning. NCC Construction valgte således at satse på integration af udvalgte forretningsområder hen over værdikæden, men har parallelt hermed sørget for, at den interne struktur matcher den særlige opdeling, der er i den danske værdikæde. Derigennem har NCC Construction været i stand til at vende et negativt resultat til en overskudsgrad på mere end 5 pct. i 2011.

Umiddelbart i forlængelse af finanskrisen blev virksomhedens fokus på omkostningsreducering yderligere styrket, blandt andet gennem digitalisering, og bæredygtighedsdagsordenen blev prioriteret. Hvor omkostningsreducering var vigtig for at sikre NCC Constructions overlevelse under krisen, var/er bæredygtighed og det fortsatte fokus på produktivetsforbedringer (blandt andet fortsat digitalisering) nøglen til at sikre virksomheden langsigtede vækstmuligheder.

Et centralt læringspunkt fra NCC Constructions succes er, at virksomheden forstod, at de nye krav til bæredygtigt byggeri ville skabe en efterspørgsel fra bygherrer på energivenlige byggematerialer og byggeprocesser. NCC Construction arbejdede derfor målrettet med at reducere virksomhedens eget CO<sub>2</sub>-aftryk, men arbejdede også målrettet på at reducere CO<sub>2</sub>-aftrykket på de bygninger eller den infrastruktur, som virksomheden byggede for sine kunder.

Fra 2009 og frem arbejdede NCC Construction målrettet med at identificere de næste vækstmarkeder for virksomheden. Særligt energireovering, ESCO-modeller, konceptbyggeri, offentligt byggeri og infrastruktur blev udpeget som områder, der givet NCC Constructions nye stærke fokus på bæredygtighed udgjorde interessante vækstmarkeder. Fra 2009 til 2011 ses derfor også en positiv udvikling i både antal ansatte, omsætning og overskudsgrad.

Bag NCC Constructions succes ligger der naturligvis flere bagvedliggende forklaringer, men særligt nedenstående af NCC Constructions indsatsområder har været nogle af hovedårsagerne til virksomhedens succes:

- Integration af udvalgte forretningsområder hen over værdikæden
- *Risk management*
- Produktivitetsforbedringer/digitalisering
- Bæredygtighed.

### 5.3. Opsamling på byggesektorens udfordringer og muligheder

Ovenstående gennemgang af de tre succescases viser, at der er vækstmuligheder indenfor byggesektorens gældende rammevilkår.

Hoffmann er for eksempel lykkedes med at skabe et succesfuldt koncept, hvor de deltager tidligt i processen og kan agere bindeled mellem byggeriets forskellige parter. HusCompagniet har formået at præstere usædvanligt gode økonomiske resultater både forud for og gennem hele finanskrisen. Dette er opnået gennem en målrettet satsning på seriebyggeri i stor skala, stram styring af underentreprenører og indkøb af store partier af standardmaterialer udenom grossistledet. Endvidere skaber HusCompagniet stor sikkerhed for kunderne i form af en generelt lav gennemsnitlig byggetid, undgåelse af retstvister samt en betalingsmodel, hvorefter kunderne først skal betale, når huset står helt færdigt. Endelig har NCC skabt markante forbedringer i virksomhedens økonomiske resultater i de senere år gennem en satsning på integration af udvalgte forretningsområder hen over værdikæden.

Generelt står den danske byggesektor dog ovenfor betydelige udfordringer. Særligt den udførende del af byggesektoren er således fortsat kendetegnet ved relativt lav produktivitet, lav vækst, ringe indtjening, og ved at den ikke i samme hastighed som byggesektoren i Sverige og Tyskland er på vej ud af krisen. For byggematerialeproducenter har der også været en meget negativ udvikling de senere år, men der er dog tegn på fremgang i 2011.

Det ser noget bedre ud for rådgivende virksomheder og handel med byggematerialer. De har generelt haft en bedre forrentning og har klaret sig bedre gennem krisen end de udførende virksomheder og materialeproducenterne.

I de efterfølgende analyser af rammevilkår i kapitel 6-11 ses der på, hvilke rammevilkår byggevirksomhederne er underlagt, effekten af rammevilkårene på byggesektoren samt muligheder for at skabe bedre rammevilkår for sektoren. Fokus er på de udførende virksomheder, der udgør den største branche indenfor sektoren, og som er centrum for værdikæden. Det er samtidig de udførende virksomheder, der står med de største udfordringer i forhold til produktivitet, innovationskraft og økonomiske resultater.

Selvom det kan være vanskeligt at ændre ved de strukturelle forhold, der er en del af forklaringen på den relativt ringere udvikling i den danske udførende byggesektor sammenlignet med de andre lande (jf. afsnit 5.1.), viser udviklingen i Tyskland og Sverige, at der er muligheder for fremgang ovenpå fi-

nanskrisen. Erfaringerne i disse lande er værdifulde i forhold til overvejelserne om, hvordan rammevilkårene kan ændres i en mere positiv retning. I kapitel 6-11 vil analyserne af rammevilkårene for den danske byggesektor således blive perspektiveret gennem indblik i udvalgte erfaringer fra Sverige, Tyskland og Holland.

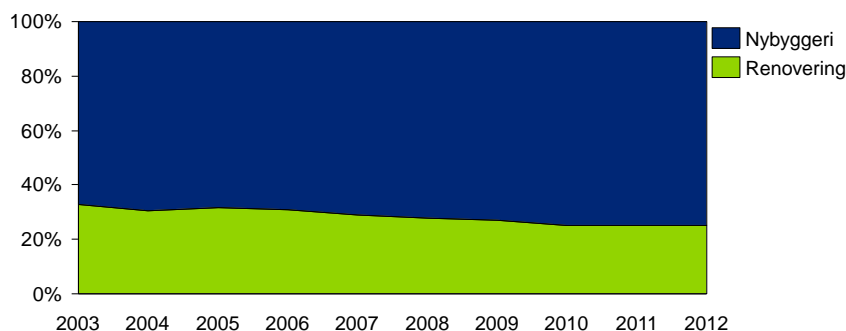
## 6. Udbud af byggeopgaver i den offentlige sektor

Offentlige byggeopgaver udgør en betydelig del af den danske byggesektor og er et af de instrumenter, der kan anvendes til at påvirke byggesektoren. I dette kapitel analyseres det, hvad det offentlige skal udbyde og på hvilken måde for at sikre en effektiv byggeproces og bedst mulig kvalitet for pengene. Forbedringsmulighederne omfatter blandt andet større udbud, øget udbud af seriebyggeri, bedre koordinering og videndeling på tværs af statslige, regionale, kommunale og almennyttige bygherrer.

### 6.1. Vilkårene for offentligt byggeri

Det offentlige byggeri i Danmark udgjorde i 2012 cirka 14 pct. af den samlede professionelle byggeaktivitet.<sup>5</sup> På trods af at denne andel normalt falder under en højkonjunktur, har de offentlige bygherrer ansvaret for en betydelig del af den samlede byggeaktivitet i Danmark. De offentlige bygherrer spiller også en vigtig rolle i forhold til at sikre en effektiv proces i offentlige byggerier og initiere nye tendenser i den samlede byggesektor.

**Figur 24. Offentligt byggeri fordelt på nybyggeri og renovering**



**Note:** Det offentlige byggeri inkluderer ikke almene boliger. Disse behandles særskilt nedenfor.

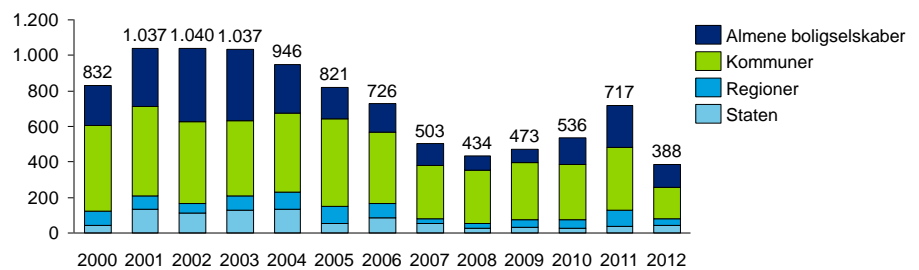
**Kilde:** Dansk Byggeris konjunkturanalyse februar 2013, behandlet af Deloitte.

<sup>5</sup> Dansk Byggeris konjunkturanalyse februar 2013. Det offentliges andel afhænger af konjunkturerne, idet det private byggeri normalt vokser mere under en højkonjunktur. De 14 pct.må derfor anses for relativt højt.

Størstedelen af den offentlige byggeaktivitet har siden 2003 bestået af nybyggeri. Figur 24 viser fordelingen mellem nybyggeri og renovering i offentligt byggeri fra 2003 til 2012. I 2003 udgjorde nybyggeri 67 pct. af den offentlige byggeaktivitet. I 2012 var nybyggeriets andel vokset til 72 procent. I modsætning til boliger og erhverv er det offentlige byggeri langt mere fokuseret på nybyggeri. Der kan dog forventes et øget fokus på renovering i den kommende tid.

Det offentlige byggeri er sammensat af statslige, regionale og kommunale byggerier. Dertil kommer almene byggerier, der modtager offentlig støtte. Figur 25 viser udviklingen i påbegyndt byggeri fordelt på stat, regioner, kommuner og almene boligselskaber.

**Figur 25. Påbegyndt offentligt byggeri fordelt på bygherrer, 1.000 m<sup>2</sup>**



**Note:** Påbegyndt byggeri omfatter byggeri, der kræver en byggetilladelse, og hvor der sker en nettoudvidelse af bygningsarealet. Dermed er både nybyggeri og tilbygning indeholdt i figuren.

**Kilde:** Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Fra 2002 og frem til 2008 blev omfanget af det samlede offentlige byggeri mere end halveret. Fra 2009 til 2011 skete der en kraftig vækst, der blev efterfulgt af en brat opbremsning i 2012. Kommunerne står for størstedelen af det offentlige byggeri. Fra 2003 og frem til 2009 voksede kommunernes andel af det samlede offentlige byggeri. Fra 2009 og frem til 2011 begyndte det almennyttige byggeri og byggeriet i regionerne at vokse i forhold til det kommunale byggeri, hvilket blandt andet skyldes anlægsloft i kommunerne.

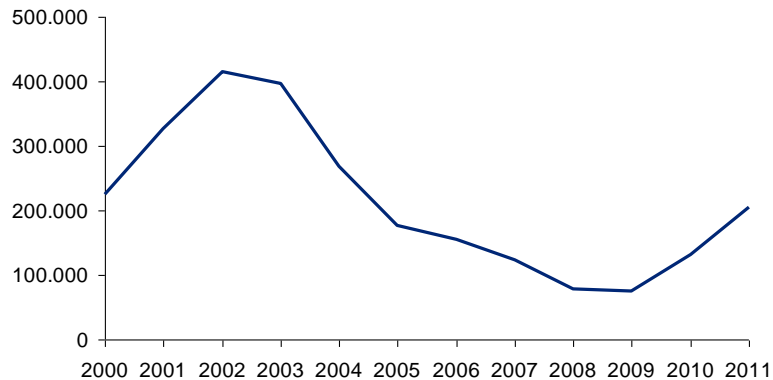
Det offentlige byggeri udgør en væsentlig del af den danske byggesektor, selvom det størrelsesmæssigt er mindre end både erhvervsbyggeriet og boligbyggeriet. Ved at stille krav som led i det offentlige byggeri kan det offentlige være med til at initiere brugen af nye metoder, udbudsformer og samarbejdsformer.

## Det offentliges rolle i det almene boligbyggeri

Det almene boligbyggeri har været en vigtig faktor med hensyn til at holde gang i aktiviteten i byggesektoren efter krisen i 2008. Figur 26 viser omfanget af påbegyndt alment byggeri. Fra 2002 til 2008 var der et kraftigt fald i påbegyndt alment byggeri, men i 2010 og 2011 kom der igen gang i det almene boligbyggeri med en stigning i antallet af påbegyndte kvadratmeter.



**Figur 26. Påbegyndt alment byggeri, kvadratmeter**



**Kilde:** Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Alment boligbyggeri modtager offentlig støtte i form af et kommunalt bidrag på 10 pct. af finansieringen. Beboerindskud udgør 2 procent, mens de resterende 88 pct. finansieres ved, at boligselskaberne optager realkreditlån. Foruden medfinansiering fra kommunerne modtager alment boligbyggeri også løbende statslig støtte til ydelser på realkreditlånet.

Fra 2010 til 2012 har der været flere politiske aftaler, der har forsøgt at stimulere det almene byggeri. Aftalerne har været fokuseret på renovering af det almene byggeri, men har også indeholdt elementer målrettet nybyggeri. Aftalerne er nærmere beskrevet i faktaboksen.

#### **Faktaboks: Politiske aftaler om alment boligbyggeri**

Boligaftalen 2010 videreførte investeringsrammen til renovering i de udsatte boligområder med 2,6 mia. kr. årligt i perioden 2013-2016 og forhøjede investeringsrammen til renovering med 2,5 mia. i 2011, 1,5 mia. i 2012 og 1,0 mia. kr. 2013.

I Boligaftalen 2011 blev Landsbyggefondens investeringsramme til renovering af almene boliger fremrykket med i alt 5,5 mia. kr. i 2011 med mulighed for overførsel af rammen. Rammene for 2012 og 2013 blev reduceret med 2,5 mia. kr. tilsammen, og rammene for 2013-2016 blev reduceret med 3,0 mia. kr. i alt. I foråret 2012 blev der dog indgået forlig om ekstraordinær øgning af Landsbyggefondens investeringsramme til renovering med 4,1 mia. kr. i 2012.

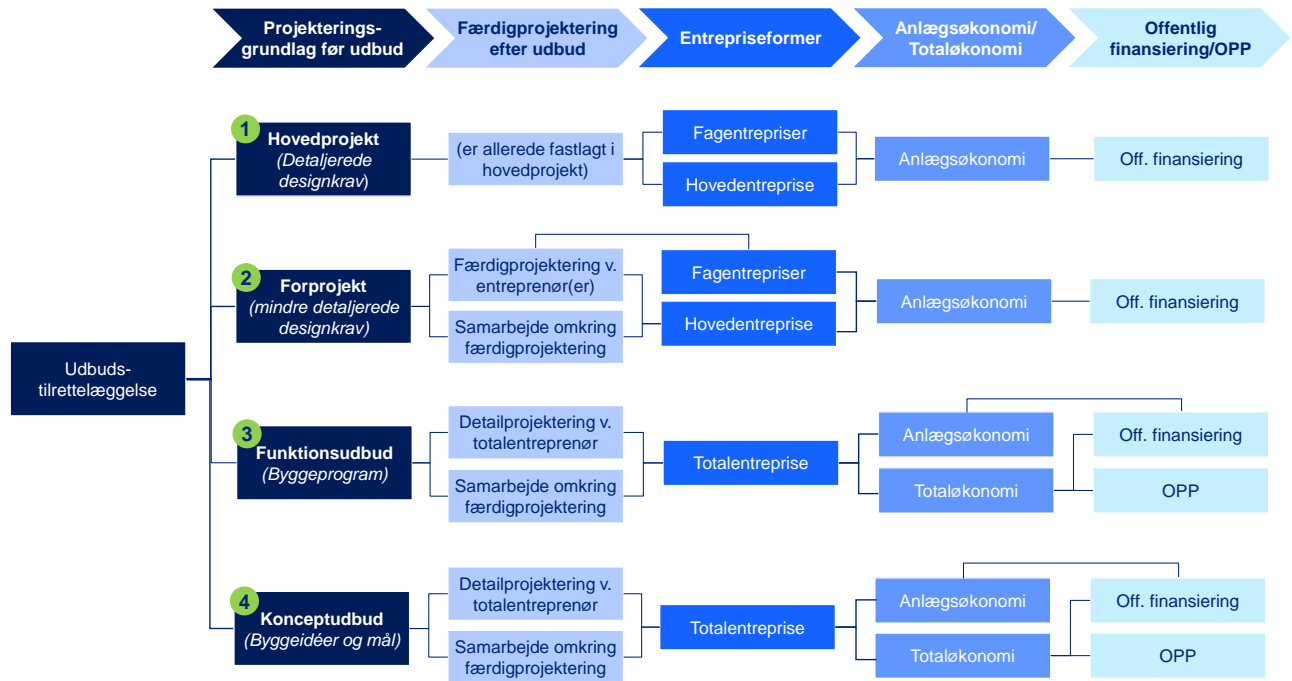
I efteråret 2012 blev loven om almene boliger ændret, hvilket nedsatte grundkapitalen fra 14 til 10 pct. frem til 31. december 2016. Grundkapitalen er den andel af alment nybyggeri, som beliggenhedskommunen finansierer, og ændringen har dermed gjort det billigere for kommunerne at igangsætte byggeri af nye almene boliger. Fra medio 2009 til udgangen af 2010 blev grundkapitalen midlertidigt nedsat fra 14 til 7 procent.

## **Udbuds- og samarbejdsformer i offentligt byggeri**

Det offentlige anvender en række forskellige udbuds- og kontraktformer, når private leverandører skal bygge for det offentlige. I de traditionelle kontraktformer som for eksempel fagentrepriser står entreprenøren udelukkende for udførelsen, mens bygherre fastlægger en detaljeret projektering sammen med sin rådgiver og har ansvaret for koordinering og styring. Derudover er der en række mere omfattende samarbejdsformer, hvor den offentlige bygherre gradvist overlader flere opgaver og mere ansvar til entreprenørerne. Når entreprenørvirksomheden skal løse flere opgaver og påtage sig et større ansvar, kræver virksomheden et større honorar, men vil ofte være i stand til at tilrettelægge en mere omkostningseffektiv byggeproces.

I Figur 27 nedenfor har Deloitte sammenfattet de væsentligste udbuds- og samarbejdsformer i en række modeller og kombinationer, som de meningsfuldt kan indgå i i forbindelse med udbud af offentlige byggeopgaver.

**Figur 27. Udbuds- og samarbejdsmodeller i forbindelse med offentligt byggeri**



Kilde: Deloitte

De traditionelle udbudsformer dækker over hoved- og forprojekter, hvor der kan benyttes fag-, stor- eller hovedentrepriser. De traditionelle udbudsformer er karakteriseret ved, at bygherre og eventuelt dennes rådgiver har den styrende og koordinerende rolle, og ved, at entreprenøren først inddrages efter, projekteringen ligger fast. I totalentrepriser har entreprenøren også ansvar for projekteringen.

Offentlige udbud med totaløkonomisk fokus indeholder udover projektering og opførelse også den efterfølgende drift af byggeriet i en fastlagt periode. Anlægsomkostninger og driftsomkostninger spiller derved begge ind, når det økonomisk mest fordelagtige tilbud skal vælges, hvilket giver en bedre livstidsøkonomi for byggeriet. Offentlige bygherrer kan benytte samlet udbud, hvor leverandøren står for projektering, opførelse og drift, eller offentlig-private partnerskaber (OPP), hvor entreprenøren foruden projektering, opførelse og drift også står for finansieringen.

I bilag A findes en mere uddybende beskrivelse af de forskellige projekterings- og entrepriseformer.<sup>6</sup>

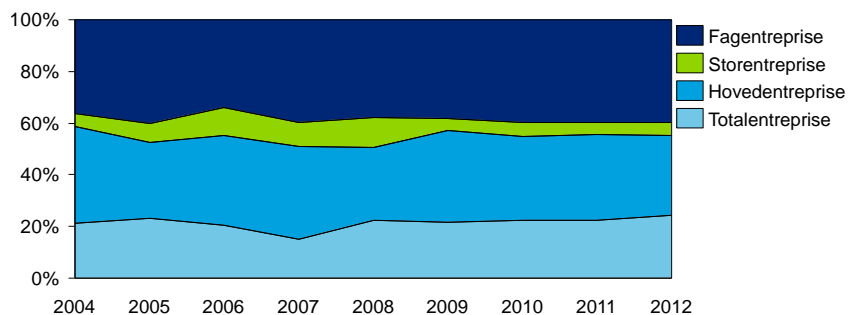
<sup>6</sup> Der er i beskrivelsen taget udgangspunkt i Bygningsstyrelsens vejledning til offentlige bygherrer, der kan findes på Bygningsstyrelsens hjemmeside.

## Udbredelsen af de forskellige entreprisformer

En vurdering af, om der benyttes de rette udbuds- og samarbejdsformer i forhold til at opnå bedst mulig kvalitet for pengene i det offentlige byggeri, er afhængig af udbredelsen af de forskellige modeller. Figur 28 viser fordelingen mellem de forskellige entreprisformer i projekter evalueret i Byggeriets Evaluerings Center. Fagentreprisernes andel er vokset fra 36 pct. i 2004 til 40 pct. af alle projekter i 2012 og er dermed den mest udbredte entreprisform. Hovedentrepriser er faldet fra 38 pct. i 2004 til 31 pct. i 2012, mens totalentrepriser er vokset fra 21 pct. i 2004 til 24 pct. i 2012. Storentrepriser (der er en afart af fagentrepriser, hvor disse samles i større klumper) har haft en del udsving, men udgjorde 5 pct. i 2012 ligesom i 2004.

Projekter evalueret af Byggeriets Evaluerings Center viser, at fagentrepriser og hovedentrepriser stadig er dominerende. Totalentrepriser er dog blevet mere udbredt siden 2004. Denne udvikling er i overensstemmelse med erfaringer fra Bygherreforeningen, der oplever en stigende brug af totalentrepriser på grund af den budgetsikkerhed, de giver bygherren.

**Figur 28. Entreprisformer for projekter evalueret i Byggeriets Evaluerings Center**



Kilde: Byggeriets Evaluerings Center, data behandlet af Deloitte.

Bygherreforeningen oplever også øget brug af offentlige udbud med totaløkonomisk fokus som for eksempel OPP, selvom de stadig er relativt begrænsede. Det bemærkes, at Figur 28 ikke indeholder oplysninger om andelen af nye udbudsformer med totaløkonomisk fokus.

## 6.2. Effekten af de anvendte udbuds- og samarbejdsformer

De gennemførte interview tegner et klart billede af, at der er potentiale for at forbedre de offentlige udbud. Der er mange eksempler på udbud, der fører til en ineffektiv byggeproces, og udbud, der medfører et betydeligt spild. Samtidig opleves det, at der i det offentlige overvejende er fokus på at undgå fejl, hvorfor der holdes fast i traditionelle processer. Det offentlige er dermed ikke i tilstrækkelig grad medvirkende til at udfordre de nuværende udbudsprocesser og samarbejdsformer.

## Effekterne af forskellige entreprisformer

I en rapport af DTU Management fra 2012 analyseres blandt andet forskelle i fejl og mangler og i den oplevede kvalitet af en række projekter fra Byggeriets Evaluerings Center, alt efter hvilken entreprisform projektet har haft.<sup>7</sup> I rapporten sammenlignes stor-/fagentrepriser med hovedentrepriser og totalentrepriser. Rapporten konkluderer, at der er en tendens til lavere fejlfrekvens i projekter med totalentrepriser og en højere fejlfrekvens i projekter med stor- eller fagentrepriser.

I total- og hovedentrepriser er det ofte tilfældet, at entreprenøren tidligere arbejdede sammen med underleverandørerne, og totalentreprenøren har ofte tidligere arbejdet sammen med bygherren. Der er altså tegn på, at totalentrepriser i højere grad fører til længerevarende samarbejder mellem bygherre og entreprenør og mellem entreprenør og underleverandører. Vigtigheden af de længerevarende samarbejder i byggeriet analyseres nærmere i kapitel 8: *Branchestruktur og samarbejdsinitiativer*. Endvidere konkluderes det, at stor- og fagentrepriser generelt har større udfordringer i forbindelse med budgetstyring og tidsplaner end total- og hovedentrepriser.

## Følgerne af u hensigtsmæssig tilrettelæggelse af offentlige udbud

Repræsentanter fra de udførende virksomheder nævner, at de oplever problemer med, at nogle traditionelle udbud ikke er eksplicitte omkring vægtningen mellem pris og kvalitet og ikke oplyser det samlede budget for opgaven. Det betyder, at det er svært for tilbudsgiver at komme med det rigtige løsningsforslag, der rammer det, bygherren ønsker. Derved får bygherren dårligere løsninger, og der opstår spild i form af tilbud, der ligger udenfor budgettet.

Et andet problem er, at den valgte udbuds- og kontraktform ikke altid understøtter en effektiv byggeproces. I mange tilfælde vælger den offentlige bygherre at udbyde opgaven som et hovedprojekt, hvor entreprenøren inddrages på et meget sent tidspunkt. Det kan få den konsekvens, at den valgte løsning lægger vægt på æstetiske og funktionelle aspekter uden i tilstrækkelig grad at inddrage betydningen for omkostningsniveauet.

Flere udførende byggevirksomheder oplever for eksempel, at der ikke tages højde for størrelsen på standardelementer i projekteringen. Brugen af standardelementer muliggør serieproduktion og kan dermed reducere omkostningerne sammenlignet med individuelt afmålte elementer. I flere typer udbud modtager den offentlige bygherres projekterende rådgiver en procentsats af den samlede kontraktsum. Dette skaber en uheldig incitamentsstruktur, hvor den projekterende rådgiver har fordel af at fordyre projektet.

---

<sup>7</sup> DTU Management Engineering: Indikatorer på det fejlfrie byggeri (2012).

Udførende byggevirksomheder nævner, at udbudsformer, hvor den offentlige bygherre selv skal styre processen, koordinere forskellige fag- eller storentrepriser og dermed påtager sig en betydelig risiko, stiller store krav til bygherres erfaring og evner i forhold til byggestyring. I den forbindelse er det et problem, at mange kommunale og regionale bygherrer har relativt få byggeopgaver og dermed ikke har opbygget den fornødne erfaring.

Et tredje problem er, at de offentlige udbud medfører spild. I udbud, hvor forskellige parter byder på en opgave, og kun én aktør vinder opgaven, vil der nødvendigvis være et spild for de tabende tilbudsgivere. Dette er en nødvendig omkostning forbundet med at skabe en åben og lige konkurrence ved offentlige udbud. Aflyste udbud og mangelfuldt udbudsmateriale fører dog til unødigt spild. I en spørgeskemaundersøgelse blandt styringsentreprenører i Dansk Byggeri scorer tilfredsstillende udbudsmateriale 2,6, hvilket svarer til et sted mellem sjældent og jævnlige.<sup>8</sup> Samme undersøgelse viser også, at virksomhederne mener, at der ofte kommer væsentlige ændringer til udbudsmaterialet i løbet af tilbudsfasen.

Samtidig er der flere eksempler på, at udbud annulleres i en sen fase, hvor ved tilbudsgiverne allerede har brugt betydelige ressourcer på at afgive tilbud. Det seneste eksempel er et almentnyttigt boligselskab, der har annulleret et udbud på rammeaftaler om nybyggeri og renovering, hvor 80 virksomheder har brugt tid og penge på at afgive i alt 346 bud.<sup>9</sup>

## Konsekvenser af tildeling ud fra totaløkonomi

Flere interviewede virksomheder og brancheorganisationer giver udtryk for, at der lægges for meget vægt på prisen i offentlige udbud. Valg af den billigste løsning kan føre til flere fejl og mangler, og risikoen for, at leverandøren går konkurs, hvorefter processen skal startes forfra, skal overvejes. Spørgeskemaundersøgelsen fra Dansk Byggeri viser også, at virksomhederne lægger stor vægt på tildelingskriterierne, ligesom de opfatter, at de offentlige udbud reelt afgøres af tilbudsprisen.

Flere parter indenfor byggeriet advokerer for øget brug af samlede udbud eller OPP, hvor tildelingen afgøres på basis af den samlede anlægs- og driftsøkonomi for byggeriet. Samlede udbud er kendetegnet ved, at det offentlige selv står for finansieringen og driften af byggeriet, som entreprenøren har forpligtet sig til at levere til en bestemt totaløkonomi. OPP-projekter er derimod kendetegnet ved, at entreprenøren (og/eller andre private parter) påtager sig både finansieringen og det driftsmæssige ansvar mod en aftalt løbende betaling for ydelserne fra enten den offentlige part eller via rettighe-der til at opkræve brugerbetaling.

Nedenstående afsnit om New Contracts i Holland illustrerer en række fordele ved udbud på basis af totaløkonomi. Der kan dog opstå problemer med kon-

---

<sup>8</sup> Dansk Byggeri: Halvfærdigt udbudsmateriale koster millioner, 17. december 2012.

<sup>9</sup> Industriens Dagblad: Boligselskab annullerer stort udbud, 15. februar 2013.

kurrence ved brug af disse udbudsformer, da de stiller krav til virksomhedernes størrelse. OPP kritiseres af flere parter indenfor byggeriet, fordi de mener, at privat finansiering er dyrere end offentlig finansiering. Deloitte's vurdering er dog, at dette afhænger af, hvordan man indregner risici. De fordele, der opnås ved OPP fremfor andre udbudsformer, bør overstige renteforskellen mellem staten og det private marked.

Et samlet udbud, der omfatter både opførelsen og driften af bygningen (men hvor det stadig er den offentlige bygherre, der står for finansieringen), indeholder potentielt set de samme totaløkonomiske fordele som OPP, hvorfor det kan være en bedre løsning, hvis der er for store vanskeligheder med at finde en egnet OPP-finansieringsmodel. Hvad enten der er tale om samlet udbud eller OPP, kræver det et omfattende kontraktuelt setup at fastlægge rammer og ansvarsfordeling for driften og den samlede totaløkonomi, hvorfor disse udbudsformer er mest egnede til større udbud.

## Seriebyggeri og konceptudbud

En af udfordringerne ved at udbyde offentligt institutionsbyggeri og almennyttige boliger som seriebyggeri er, at det er vanskeligt foreneligt med detaljeret projektering forud for udbuddet. Offentlige bygherrer vil ofte opfatte det som en uoverkommelig opgave at skulle foretage detaljeret kravspecificering af flere forskellige beslægtede byggerier indenfor rammerne af et enkelt udbud.

Dette kan imødegås ved at udbyde seriebyggeri som funktionsudbud, der lader det op til entreprenøren at vælge metoder og materialer samt udførelsesmåde, så længe det opfylder en række funktionskrav, det vil sige funktionelle egenskaber ved den færdige leverance, herunder også arkitektonisk design. Alternativt kan det udbydes som et mere vidtgående konceptudbud, hvor kun de overordnede idéer, mål og funktionskrav til byggeriet er angivet, men hvor det lægges op til de tilbudsgivende totalentreprenører at udarbejde forslag til løsningsdesign, inklusive arkitektonisk udformning. Det giver mulighed for i højere grad at arbejde med omkostningsbesparende modulbyggeri og repetition af byggeprocesser ud fra de muligheder, entreprenørerne har indsigt i og kan tilbyde. Konceptudbud af seriebyggeri vil have en række fordele:

- For det første kan den offentlige bygherre opnå stordriftsfordele ved kun at skulle gennemføre ét samlet udbud i stedet for en række udbud. Den offentlige bygherre kan etablere tværgående enheder, der forestår udbudsprocessen og evalueringen. En sådan samling af opgaver vil kunne reducere udbudsomkostningerne, ligesom der kan opbygges erfaring med offentlige udbud, hvilket kan gøre udbudsprocessen mere effektiv.
- For det andet kan det offentlige i højere grad tilskynde til omkostningsminimering, ved at entreprenøren får mulighed for repetition af løsninger hen over flere byggeprojekter. Københavns Kommune har for eksempel udbudt mere end 30 børnehaver i individuelle udbud med hver sin udformning. Ved at samle udbuddene i større pakker, hvor byggeopgaverne

samles, ville der kunne opnå betydelige stordriftsfordele og synergieffekter i udførelsen af opgaverne.

- For det tredje vil større udbud i højere grad kunne tiltrække udenlandske virksomheder, hvilket skærper konkurrencen. Øget konkurrence fra udenlandske virksomheder vil kunne medvirke til at fremme brugen af nye metoder og skabe innovation.

Ovennævnte fordele skal vejes op mod eventuelle uhensigtsmæssige konsekvenser som for eksempel potentielt mindre konkurrence som følge af, at mindre virksomheder ikke er i stand til at byde på seriebyggeri, samt en mindre grad af kontrol over løsningsdesignet fra de offentlige bygherrers side. Politiske ønsker om arkitektonisk særpræg afholder ofte offentlige bygherrer fra seriebyggeri, herunder funktionsudbud og konceptudbud, hvor løsningsdesign i højere grad overlades til en totalentreprenør. Seriebyggeri udført på grundlag af disse udbudsmodeller er dog ikke uforeneligt med individualiseret design, der for eksempel kan realiseres via arkitektoniske kombinationer af modulbyggeri og unikaelementer.

I interview med brancheorganisationer, materialeproducenter og udførende byggevirksomheder er særligt byggeriet af supersygehuse samt byggeriet af institutioner i Københavns Kommune fremhævet som eksempler, hvor konceptudbud af seriebyggeri kunne have været relevante.

## New Contracts i Holland

Den offentlige sektor i Holland er begyndt at anvende New Contracts ved udbud af offentligt byggeri.<sup>10</sup> New Contracts er åbne kontrakter, hvor den offentlige bygherre ikke specificerer løsningsdesignet i detaljer, men i stedet fastsætter det overordnede formål med projektet samt et budget. Leverandøren får derved frihed til selv at designe sin optimale løsning. New Contracts er således en form for samlet udbud, men åbner også op for privat finansiering ligesom i OPP.

New Contracts har primært været brugt i anlægssektoren med stor succes. Kontrakterne har skabt øget interesse fra udenlandske entreprenører, hvilket har intensiveret konkurrencen. Samtidig er de offentlige bygherrer blevet mere engagerede i byggeprocessen, fordi løsningsdesignet ikke ligger fast fra starten. Erfaringerne fra Bouwend Nederland er, at det har resulteret i en bedre byggeproces. Den offentlige sektor i Holland er begyndt at presse på for en udbredelse af konceptet, så det ikke længere kun anvendes i anlægssektoren, men også i det offentlige byggeri. Årsagen er, at de gode erfaringer menes at kunne videreføres til byggesektoren. Da kontraktformen kræver specialistviden angående finansiering og retlige forhold og dermed et større setup, betyder det, at det ikke er velegnet til små byggeprojekter. Den offentlige sektor i Holland er derfor begyndt at samle udbuddene i større klumper.

---

<sup>10</sup> På engelsk kaldet BFMC, der står for building, financing, maintenance og construction.

Et eksempel på New Contracts er fra Rotterdam. Boligadministrationen i Rotterdam samlede energirigtig renovering af ni svømmehaller i et stort udbud, der ellers skulle have været udbudt enkeltvis. På grund af usikkerhed om de potentielle energibesparelser var denne form ideel til udbuddet. Tilbudsgiverne skulle designe en løsning, der gav de maksimale energibesparelser, og skulle samtidig stå for driften i en 10-årig periode.<sup>11</sup> Beløbet, der blev sparet i forbindelse med energibesparelsen, der lå udover det lovede i det vindende tilbud, blev delt mellem udbyder og tilbudsgiver.

## Offentlige udbud har ændret erhvervsstrukturen i Sverige og Holland

Tilrettelæggelsen af offentlige udbud kan have en markant og varig effekt på erhvervsstrukturen i byggesektoren. Den svenske byggesektor er karakteriseret ved en række store entreprenørvirksomheder, der står for en meget stor del af den samlede omsætning. Den svenske erhvervsstruktur er primært et resultat af, at der historisk har været meget store offentlige udbud i Sverige, der har stillet krav til virksomhedernes størrelse i forhold til at håndtere de komplekse og meget omfattende projekter.

Udviklingen i den hollandske erhvervsstruktur i byggesektoren er også historisk betinget. I 1960'erne og 1970'erne var der et meget markant nybyggeri af boliger på grund af et efterslæb fra manglende nybyggeri under krigen og et stigende behov, der stammede fra fødselsboommet. Denne udbygning blev samlet i store udbud med delvist industrialiseret byggeri, der stillede krav til virksomhedernes størrelse i forhold til at håndtere de store kontrakter. Dette førte til en række fusioner, der gav grobund for de store entreprenørvirksomheder, der præger den hollandske byggesektor. Inde for de sidste år har den offentlige sektor i Holland forsøgt at gennemføre større udbud i forbindelse med deres OPP-lignende New Contracts, hvilket forventes at understøtte konsolideringen af sektoren og føre til et øget internationalt fokus på det hollandske marked.

Erfaringerne fra Sverige og Holland viser, at større offentlige udbud kan være en medvirkende faktor til at skabe en byggesektor med større virksomheder.

## 6.3. Forbedringsmuligheder

Effektive offentlige bygherrer kræver en klart defineret udbudsstrategi med fokus på, hvad der udbydes, og hvordan det udbydes, samt koordinering og erfaringsudveksling på tværs af statslige, regionale, kommunale og almennyttige bygherrer. De offentlige bygherrer kan forbedre deres udbud ved at foretage følgende ændringer:

- Større udbud og mere udbud af seriebyggeri.

---

<sup>11</sup> Derved minder udbuddet om ESCO-modeller, der har været brugt i Danmark, som beskrevet i bilag B.



- Mere brug af udbudsformer, hvor alle parter inddrages tidligere i byggeprocessen.
- Bedre koordinering på tværs af stat, regioner, kommuner og almene boligselskaber.

Der er behov for, at offentlige bygherrer i højere grad end i dag i hvert enkelt tilfælde overvejer, om præferencer for unikbyggeri bør vægte højere end mulighederne for at gennemføre seriebyggeri, der kan reducere omkostningerne for skatteyderne og bidrage til en mere balanceret udvikling i byggesektoren. Hvis man ikke ønsker at gå på kompromis med det smukke byggeri, er det muligt at kombinere seriebyggeri med individuel tilpasning

Der er i den forbindelse behov for at balancere ønsket om øgning af den arkitektoniske kvalitet i det statslige byggeri i forhold til hensynet om at fremme mere konkurrencedygtigt byggeri. Faktaboksen nedenfor beskriver processen bag det kommunale projekt BilligeBoliger fra 2005. Projektet viste, at det var muligt at nedbringe byggeomkostningerne betragteligt ved at anvende udenlandsk produceret modulbyggeri.

#### **Faktaboks: BilligeBoliger-projektet**

BilligeBoliger er et kommunalt projekt fra 2005, der blev initieret af daværende overborgmester i Københavns Kommune Ritt Bjerregaards mål om at bygge boliger, der med en lav huslejeomkostning sikrer, at kommunes kernemedarbejdere har råd til at blive boende i hovedstaden tæt på deres arbejdspladser. I sidste ende blev kun 12 boliger bygget, da finanskrisen stoppede finansieringsmodellen bag projektet. Finansieringsmodellen gik ud på, at den almennyttige fond Fonden for Billige Boliger skulle skyde penge ind i projektet og medvirke til at bringe prisen det sidste stykke ned på 5.000 kr. per måned ved at indskyde penge fra overskuddet ved salg af nogle af fondens andre boliger på markedsvilkår. Selvom denne forudsætning bristede, lykkedes det rent faktisk at nedbringe prisen markant på de boliger, der blev bygget gennem følgende tiltag, der havde gavnlige effekter på markedet for billigt seriebyggeri i Danmark:

- **Ny byggeproces med moduler introduceres:** Fonden arbejdede målrettet på at nedbringe omkostningerne og anvendte blandt andet moduler til serielt byggeri. Lejlighederne blev bygget som moduler, der kunne sættes sammen på byggepladsen. Modulerne blev fragtet fra Estland til Danmark. Den byggeproces gav en række fordele, blandt andet at modulerne var omkostningseffektive i forhold til at bygge sten for sten på byggepladsen, da der var mindre tid på byggepladsen og mere effektiv produktionstid på fabrikken.
- **Ny byggeproces med moduler blev udbredt:** På trods af at projektet langt fra nåede sit mål på 5.000 boliger, blev byggeprocessen med anvendelsen af moduler udbredt til flere almene boligbyggerier, og det estiske firma har siden leveret over 400 samlede boligmoduler til det danske marked i forbindelse med en række forskellige projekter.

Der er således oplagte muligheder for at opnå besparelser i det offentlige byggeri ved at genbruge metoder og løsningsdesign. Kommunerne kan for eksempel samle mindre udbud af sammenlignelige opgaver i større konceptudbud, hvor design og metode til en vis grad genbruges. Dette vil også give producenter af serie- og modulbyggeri en bedre chance for at byde på de mindre offentlige opgaver, hvilket kan medvirke til at reducere omkostningerne ved byggeriet yderligere.

Mange offentlige byggeprojekter oplever problemer med en sen inddragelse af entreprenøren. Når projekteringen færdiggøres alene med arkitekten, kan det føre til dyre løsninger, der ikke tager hensyn til standardmål, komponenter mv., der er en væsentlig del af at opnå effektivitet i byggeriet.

Der er fortsat behov for øget anvendelse af udbud med fokus på totaløkonomi. Siden 2004 har alle statslige bygherrer skullet foretage totaløkonomiske beregninger ved projekter over 5 mio. kr. og totaløkonomiske betragtninger ved projekter under 5 mio. kr., og der er planer om at udvide det til kommunale og regionale bygherrer. Der er også indikationer af, at brugen af OPP og samlet udbud er taget til, selvom de stadig udgør en begrænset del af alle offentlige udbud. Det vil derfor fortsat være relevant at have fokus på øget anvendelse af udbud med fokus på totaløkonomi.

Erfaringerne fra byggesektoren viser, at den offentlige byggestrategi stadig ikke i tilstrækkelig grad er koordineret på tværs af bygherrer i stat, regioner, kommuner og alment boligbyggeri, ligesom der er uudnyttede muligheder for at samle udbud i større pakker og opbygge kompetencecentre indenfor udbud af byggeri. Dette ville samtidig gøre opgaverne mere interessante for udenlandske aktører og dermed bidrage til at fremme konkurrencen og introduktionen af nye idéer og processer.

I idékataloget i kapitel 12 har Deloitte fremlagt forslag til en række initiativer, hvor offentlige bygherrer kan gå foran med hensyn til at sikre bedre rammevilkår for byggesektoren ved at tilrettelægge udbud af offentlige byggeopgaver på en mere hensigtsmæssig måde.

# 7. Efterspørgselsfremmende støtteordninger for privat byggeri

Danske støtteordninger for privat byggeri har en direkte effekt på efterspørgslen og derigennem aktiviteten i byggesektoren. Støtteordninger som BoligJobordning og solcelleordning har i sammenligning med andre internationale støtteordninger skabt relativt begrænsede effekter af forbigående karakter, hvorfor der bør ses på mulighederne for i højere grad at pulje støtteordninger og målrette disse til nogle af byggesektorens store udfordringer, for eksempel den lave grad af nybyggeri.

Støtteordninger for privat byggeri er tilskudsordninger eller skattefradragsordninger, der har til formål at fremme det private byggeri. Støtteordninger til det private byggeri kan parallelt med formålet om at fremme det private byggeri også have et formål omkring for eksempel bedre beskæftigelse eller energieffektivitet. Indenfor de senere år er det især nedenstående støtteordninger, der har haft et formål om at påvirke det private boligbyggeri samt for eksempel formål omkring bedre energieffektivitet eller beskæftigelse:

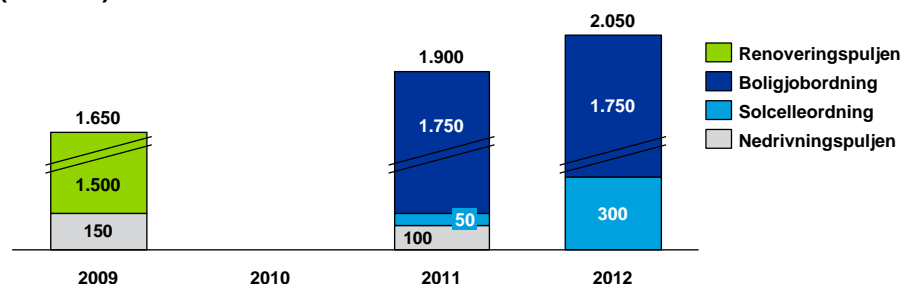
- **Renoveringspuljen:** Formålet med puljen var at styrke beskæftigelsen i byggebranchen og herudover sikre energirigtige besparelser gennem tilskud til renoverings- og bygningsarbejder i private boliger. Ejere, lejere og andelshavere kunne få tilskud på 40 pct. af arbejdslønnen og 20 pct. af materialeprisen til en række nærmere definerede renoveringsarbejder og energibesparende materialer. Erhvervs- og Byggestyrelsen administrerede ordningen og traf afgørelser vedrørende tildeling af tilsagn om og udbetaling af tilskud.
- **BoligJobordningen:** Formålet med ordningen var at gøre det billigere for danskerne at få udført service- og håndværksydelser omkring boligen for herigennem at få færre til at vælge sort arbejde og gør-det-selv-løsninger. Boligjobtilskuddet gives i form af et fradrag i skat (årsopgørelse). Fradraget har en skatteværdi på cirka 33 procent, hvilket betyder, at når der bestilles lønarbejde for 300 kr., gives der 100 kr. tilbage i tilskud i form af mindre betalt skat på grund af fradraget. Der gives maksimalt et fradrag på 15.000 kr. per person i husstanden. Dette betyder, at en husstand med to voksne maksimalt kan få et tilskud på 10.000 kr., hvis de har fået udført lønarbejde for 30.000 kr. eller derover. Forpligtelsen til at

indberette det udførte arbejde ligger hos køberen af ydelsen. Det vil sige, at kunden/forbrugeren taster lønudgiften i forbindelse med arbejdet på SKATs hjemmeside, og herefter føres dette automatisk på kundens/forbrugers selvangivelse som et fradrag.

- **Nettomålerordningen for solcelleanlæg:** Formålet med ordningen var at gøre solcelleanlæg billigere for danskerne for herigennem at udbrede teknologien og realisere målsætningen om 200 MW solcelleenergi før 2020. Ordningen var gældende frem til udgangen af 2012 og indebar, at private boligejere kunne opnå betydelige besparelser på energifgifterne (og skattefradrag) ved at investere i små solcelleanlæg til delvis forsyning af boligen og det kollektive elnet. Ordningen førte til et boom i efterspørgslen efter solcelleanlæg i løbet af 2012 og dermed til stigende beskæftigelse i installationsbranchen og øget omsætning i byggemarkeder. Herefter blev ordningen stoppet af finanspolitiske hensyn.
- **Nedrivningspuljen:** Formålet med puljen var at understøtte en positiv udvikling i bosætningen i yderområderne. Puljen kunne yde tilskud til medfinansiering af kommunernes indsats i forbindelse med forbedringer af det fysiske miljø i yderområder, herunder nedrivning og renovering af faldefærdige bygninger samt oprydning af oplagret skrot, udtjente biler og affald mv. på private grunde. Kommunerne kunne mod en egenfinansiering på 25 pct. i 2010 og 30 pct. i 2011 søge nedrivningspuljen om tilskud til resten af de omkostninger, der var forbundet med at opkøbe og nedrive/sanere privatejede bygninger, oprydning af skrot og affald på private grunde, samt til den kommunale andel af byfornyelsesindsatsen. Kriterierne for nedrivning/sanering fulgte reglerne i byfornyelsesloven.

Figur 29 viser, hvordan udviklingen i støtteordninger fra 2009 til 2012 har været udtrykt i bruttomidler, det vil sige, hvor store beløb der er stillet til rådighed gennem de enkelte ordninger.

**Figur 29. Udviklingen i støtteordninger fra 2009 til 2012, bruttomidler (mio. kr.)**



**Note:** Tal for solcelleordningen er Deloitte's opgørelse på baggrund af en tidligere analyse.

**Kilde:** Deloitte, finansloven samt pressemeddelelser fra ministerier.

Særligt i 2011 og 2012 er der tilført ekstra støttemidler til byggesektorens efterspørgselsside i kraft af solcelleordningen og BoligJobordningen. BoligJobordningen er den mest omfattende støtteordning med 1,75 mia. kr. i bruttomidler. Bruttomidlerne er dog ikke lig med, hvad der reelt bliver anvendt i byggesektoren. Der blev ifølge Skatteministeriet kun anvendt cirka 1 mia. kr.

af midlerne i 2011. For 2012 viser opgørelsen af personer, der på nuværende tidspunkt (per 17. januar 2013) har indberettet fradraget, at der er indberettet for en værdi svarende til 935 mio. kr. Dette tal forventes dog at stige markant i forbindelse med udfyldelsen af selvangivelsen for indkomståret 2012. Det samme gælder renoveringspuljen, hvor 300 mio. kr. af de 1.500 mio. kr. var tilbageløb til finansloven.

Der er således flere eksempler på, at bruttomidlerne ikke søges eller anvendes fuldt ud. Dette er dog generelt tilfældet for støtteordninger og er ikke et specifikt problem for støtteordninger for byggeriet. Der er flere forklaringer på, hvorfor bruttomidlerne på byggeområdet ikke udnyttes fuldt ud. En mulighed er, at der ikke har været behov for alle midlerne, hvilket dog ikke er særlig sandsynligt, da omkostnings- og skatteniveauet tilsammen med manglende likviditet på grund af eroderede friværdier er blandt de væsentligste årsager til, at efterspørgslen efter serviceydelser indenfor byggesektoren er nede på et historisk lavt niveau. Mere sandsynlige årsager til den manglende efterspørgsel er, at støtteordningerne er for komplekse, at brugerne har manglet tilstrækkelig information, at ordningerne ses som besværlige, eller at ordningerne ikke har været tilstrækkelig attraktive for brugerne.

## 7.1. Effekt på byggesektoren

Støtteordningerne har haft en effekt på byggesektoren i form af øget aktivitet. Dansk Byggeri vurderer på baggrund af de seneste tal fra SKAT, at op imod 550.000 danskere vil benytte BoligJobordningen bare i 2012, hvilket betyder en merbeskæftigelse på små 5.000 ÅV i byggeriet.<sup>12</sup>

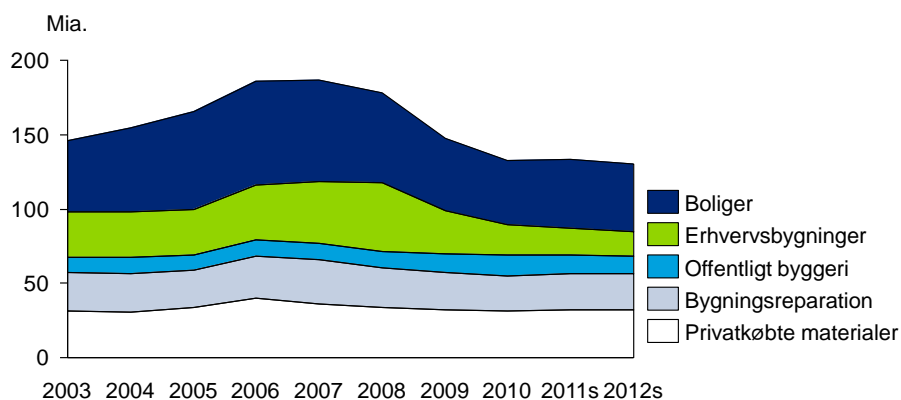
Baseret på erfaringer med de marginale beskæftigelseseffekter ved solcelleordningen i Tyskland vurderer Deloitte, at den voldsomme udbygning med solceller på mindst 170 MW i 2012 (der delvis skyldes spekulation i nettomålerordningens ophør) har medført 2.000-3.000 flere fuldtidsbeskæftigede i Danmark, heraf de fleste i byggesektoren.<sup>13</sup> Der er dog ikke tale om en varig effekt, eftersom der må forventes en meget lavere udbygning de kommende år som følge af de kraftigt forringede incitament.

---

<sup>12</sup> Dansk Byggeri: Dansk Byggeri Barometer, Nr. 9, 2012.

<sup>13</sup> Deloitte: Solceller – energibesparelse og samfundsøkonomi, rapport udarbejdet for Dansk Solcelleforening, TEKNIQ, VE-Byg og DS Håndværk & Industri (2012).

**Figur 30. Udviklingen i byggesektorens produktionsværdi (2010-priser) (mia. kr)**



**Note:** 2012 er skønnede tal.

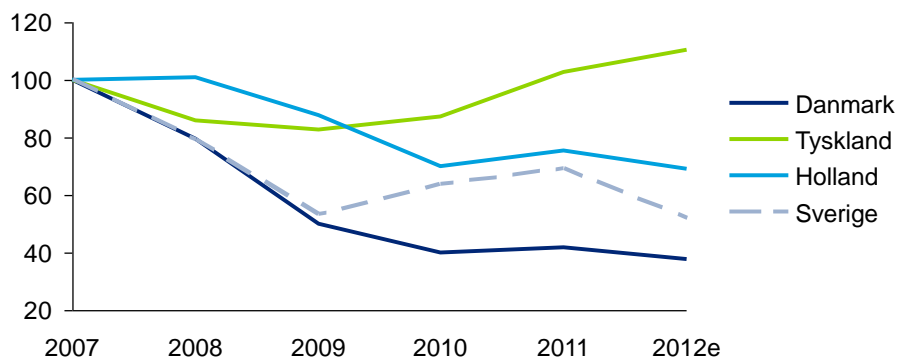
**Kilde:** Dansk Byggeris konjunkturanalyse, update september 2012.

Det er vanskeligt at beregne beskæftigelseeffekten af støtteordningerne, dels fordi de har været kortvarige, dels fordi mange andre faktorer påvirker aktiviteten i byggesektoren. Ses der på byggesektorens produktionsværdi, kan der kun ses en meget begrænset forbedring i forhold til produktionsværdien i boliger i 2011 og 2012 (jf. Figur 30), hvilket indikerer, at de implementerede støtteordninger i 2011 og 2012 kun i mindre grad er slået igennem på den samlede aktivitet.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at BoligJobordningen netto betyder 5.000 kr. per person, hvilket givetvis ikke er tilstrækkeligt til at påvirke forbrugerne til at få foretaget helt store renoveringer eller nybyggeri. Den danske udvikling i produktionsværdi i sammenligning med andre lande viser også dette.

Af Figur 31 ses det således, at det danske nybyggeri er styrtdykket siden 2007. 2007 var det år, hvor aktiviteten i byggesektoren var på det højeste niveau umiddelbart inden finanskrisens indtræden i 2008. Alligevel ses det af figuren, at nybyggeriet ikke har formået at rejse sig siden lavpunktet i 2010. Til sammenligning er især den tyske produktionsværdi for nybyggeri steget voldsomt siden 2010. Figur 31 viser også, at nybyggeriet i Sverige har været for nedadgående, hvilket den svenske regering har forsøgt at modvirke med en fjernelse af ejendomsafgiften for nybyggeri i de første 5-15 år af byggeriets levetid på 0,4 pct. af værdien.

**Figur 31. Udviklingen i produktionsværdien for nybyggeri af huse**

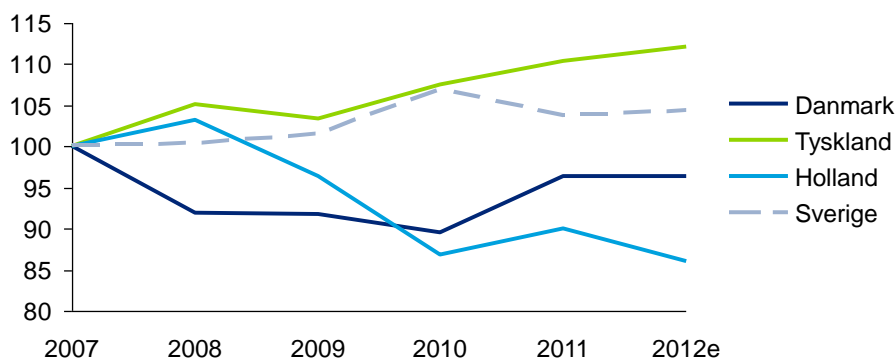


**Note:** Tal for 2012 er et estimat, der er baseret på de foreløbige data for 2012.

**Kilde:** Euroconstruct

Figur 32 viser samme tendens i forhold til renovering. Danmark har dog en bedre udvikling i produktionsværdien for renovering i kraft af en stigning fra 2010 til 2011, der er stabil til 2012. BoligJobordningen har en konkret effekt i 2011, hvilket kan være årsagen til den lille stigning i produktionsværdien. Solcelleordningen har dog først en boomeffekt i 2012, hvorfor denne ikke medvirker til den lille stigning fra 2010-2011. Endvidere ses det af figuren, at Tysklands udvikling igen er mere positiv, mens Sverige har haft en generelt højere produktionsværdi end Danmark.

**Figur 32. Udviklingen i produktionsværdien for renovering af huse**



**Note:** Tal for 2012 er et estimat, der er baseret på de foreløbige data for 2012.

**Kilde:** Euroconstruct

Ovenstående to figurer viser, at Tyskland har haft en markant mere positiv udvikling i produktionsværdien i forhold til både nybyggeri og renovering af huse. I forhold til renovering af huse har Sverige også haft en positiv udvikling (jf. Figur 32), dog med et mindre fald fra 2010.

## 7.2. Årsager til danske støtteordningers begrænsede effekt

I Danmark har der som nævnt været støtte til renovering af boliger, særligt i form af BoligJobordningen og solcelleordningen. Sverige og Tyskland har flere eksempler på støtteordninger rettet mod privat byggeri.

I Holland indførte regeringen i 2009 ordninger om finansiering til bæredygtige investeringer for private såsom isolering og installation af energibesparende produkter som solfangere osv. Ordningen stoppede per 1. november 2010. Endvidere har den hollandske regering fra 1. september 2010 og 12 måneder frem indført en sænkning af moms på arbejdsløn fra 19 pct. til 6 procent<sup>14</sup>, hvilket kan have været medvirkende til det løft, der kan ses for 2011. Særligt er det dog Sverige og Tyskland, der har støtteordninger, der er mere omfattende end de danske. I Sverige og Tyskland har der således både i tidsmæssig udstrækning og omfang været mere omfattende støtteordninger til renovering af bygninger, end tilfældet er i Danmark.

Gennem interview med byggesektorens brancheorganisationer er det særligt den svenske ROT-ordning og den tyske KfW-ordning, der er blevet fremhævet som givtige internationale erfaringer. Disse ordninger ses der nærmere på nedenfor for at sammenligne dem med de danske støtteordninger i forhold til blandt andet omfang, effekt og proces.

## ROT-ordningen i Sverige

I Sverige har det siden 2008 været muligt at fratække 50.000 svenske kroner allerede på håndværkerregningen i form af den såkaldte ROT-ordning. Fradraget har derfor en reel værdi på 50.000 svenske kroner for den enkelte. Den danske ordning giver et skattefradrag per person på 15.000 kr., hvis reelle værdi svarer til 5.000 kr.

I Sverige har man med ROT-ordningen ikke bare konstateret en overbevisende vækst i antallet af årsværk, der benyttes i ordningen, men også en vækst i nye årsværk. Ifølge Dansk Erhverv, der har analyseret de svenske tal,<sup>15</sup> er der tale om, at ROT-ordningen omsatte 27.586 årsværk i 2009, hvoraf 11.034 årsværk var nye. I 2010 var omsætningen 37.644 årsværk, hvoraf 15.057 var nye.

Der er ikke regnet på ROT-ordningens eventuelle dødvægtstab (også kaldet skatteforvridningstab), der kan opstå, når forbruget flyttes fra andre højere beskattede varer/serviceydelser til fradragsberettiget byggeri. Væksten i årsværk tyder dog på, at ROT-ordningen bidrager til, at gør-det-selv-arbejde og/eller arbejde, der tidligere blev udført sort, erstattes med arbejde, der afregnes med byggevirksomheder. Dette bidrager i sig selv til at begrænse det dødvægtstab, der er forbundet med, at almindelige borgere bruger en del af deres samlede potentielle arbejdstid på gør-det-selv-opgaver, der udføres med lavere produktivitet end deres hovederhverv.

En undersøgelse udført af de svenske byggeorganisationer – både fagforeninger og arbejdsgivere – konkluderer, at der er skabt omkring 25.000 nye

---

<sup>14</sup> Udenrigsministeriet: Sektoranalyse, Byggeri og anlæg i Holland, 2010.

<sup>15</sup> Dansk Erhvervs Perspektiv: Servicefradrag har stort potentiale, hvis man bruger de gode svenske erfaringer, 2011.



job på grund af ordningen.<sup>16</sup> Undersøgelsen fremhæver endvidere, at ROT-ordningen har haft en meget positiv effekt på graden af sort arbejde. 97 pct. af de adspurgte 2.447 byggefirmaer i undersøgelsen svarer således, at de næsten aldrig konfronteres med krav om sort arbejde fra forbrugerne. Det tal var før ROT-ordningen nede på 45 procent.<sup>17</sup>

Den svenske ROT-ordning har haft en stærk effekt på den svenske byggesektor, men med til billedet hører, at ROT-ordningen også er en meget omkostningstung ordning med store udsving.

### **Faktaboks: Den svenske ROT-ordning**

ROT-ordningen går i korte træk ud på, at enhver svensker kan få nedsat sin skat med halvdelen af den lønudgift, som det koster at få en registreret erhvervsdrivende håndværker til at udføre istandsættelse eller renoveringsarbejde i ejerboliger, andelsboliger og fritidsboliger, dog maksimalt med 50.000 svenske kroner per individ og under forudsætning af, at beløbet (mindst) modsvarer den skat, som pågældende ville have betalt, uden at arbejdet blev udført. Skatteenedsættelsen kan opnås hvert år. Der er altså tale om en personlig skattereduktion – ikke et fradrag. Det betyder, at det er lettere at administrere, og værdien er den samme for alle.

I praksis anvendes det der kaldes fakturamodellen, hvilket betyder, at borgeren betaler den ene halvdel af lønnen og skattemyndighederne den anden. Skattemyndighederne kan samtidig kontrollere, at håndværkeren har orden i sagerne, og at arbejdet ikke udføres af folk på sociale ydelser eller folk, der ikke har lovligt ophold i landet. Køberen undgår at belaste sin likviditet, i modsætning til hvad der sker i den danske ordning, hvor man opnår et ligningsmæssigt fradrag med en værdi svarende til en tredjedel af udgiften, men først når man har betalt for ydelsen.

**Kilde:** Realkreditforeningen

I 2009 var der således 643.567 brugere af ordningen, der samlet set fik en skatterabat på 9,6 mia. svenske kroner. I 2010 var tallet steget til 870.552 brugere, der fik en skatterabat på 13,1 mia. svenske kroner.<sup>18</sup> Nye tal fra det svenske Skatteverket viser, at der i 2012 blev udbetalt 14,6 mia. svenske kroner i skatterabat under ROT-ordningen.<sup>19</sup>

En undersøgelse fra 2009 af Sveriges Byggindustrier viser endvidere, at ROT-fradraget ikke belastede den svenske statskasse. Undersøgelsen blev foretaget i starten af ROT-fradragets levetid i 2009. På baggrund af en forøget omsætning i den svenske byggesektor fik staten i den periode øgede indtægter på omkring 3,5 mia. svenske kroner i form af moms- og skatteindtægter, hvor udgifterne til skattefradraget kun udgjorde 2,4 mia. svenske kroner i samme periode. Det betyder ifølge Sveriges Byggindustrier, at for hver svensk krone, der i den målte periode blev betalt i skattelettelse som følge af ROT-ordningen, fik staten 1,50 svensk krone tilbage i skatteindtægt.<sup>20</sup>

Opsummerende ses det, at den svenske ROT-ordning har en nettoværdi for den enkelte svensker på 10 gange så meget som BoligJobordningen i Dan-

---

<sup>16</sup> Undersøgelsen er foretaget af branchen selv, og der foreligger ikke uafhængige undersøgelser, der gør det muligt at efterprøve resultaterne.

<sup>17</sup> Licitationen Byggeriets Dagblad: Sort fradrag fjerner sort byggeri, 2013.

<sup>18</sup> Dansk Erhverv og Statistiska Centralbyrån, Skatteverket, 2011.

<sup>19</sup> Pressemeldelse af Skatteverket, 8. januar 2013: Intresset för rutaavdrag ökar kraftigt.

<sup>20</sup> Sveriges Byggindustrier: Ros och Ris om ROT-afdraget, 2009.

mark. Endvidere betyder fakturamodellen (jf. ovenstående faktaboks), at brugerens likviditet ikke belastes. Ordningen er endvidere meget let at anvende, da fradraget fratrækkes direkte på håndværkerregningen. Ordningen bliver anvendt i høj grad, hvilket også gør omkostningen for statskassen tilsvarende stor, men via forøgede skatte- og momsindtægter vurderer for eksempel Sveriges Byggindustrier, at dette kan svare sig. Ordningen har eksisteret i 4-5 år i modsætning til BoligJobordningen, der kun løb i to år.

## KfW-ordningen i Tyskland

I Tyskland er der oprettet en låneordning, hvor staten årligt anvender 1,5 mia. euro på statsgaranterede lavforrentede lån. Ordningen har eksisteret siden april 2009. Lånene stilles til rådighed for private boligejere, andelsboligforeninger, kommuner og almene boligselskaber som ekstra billige lån, der kan anvendes til gennemførelse af energieffektiviseringer og energibesparelser. Den tyske Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) står for rentetilskuddet, og tyske husejere kan i dag få op til 75.000 euro i billige lån eller tilskud til at energioptimere deres bolig og til at skifte til bæredygtig energi. Ordningen er progressiv: Jo mere man effektiviserer, jo billigere bliver medfinansieringen. Lånene strækker sig over 10-30 år, og renten er på nuværende tidspunkt 1 pct. fikseret over 10 år.

Lån gives op til 100 pct. af investeringen, herunder ekstraomkostninger i forbindelse med arkitekter eller energirådgivning, alt efter hvilken klasse for energieffektivitet, der renoveres til. Helhedsrenoveringer långives mere favorabelt.

### Faktaboks: Den tyske låneordning under Kredit Für Wiederaufbau

Statsbanken giver ikke direkte lån til borgerne. Den enkelte borger optager et lån via egen bank og får et rentetilskud fra KfW, således at den almindelige bank får samme rente, mens borgeren betaler nedsat rente. Den offentlige støtte består derfor i den lave rente.

Statsbanken er således en offentlig låneforanstaltning, der blandt andet støtter den bygherre, der gerne vil bygge energibesparende eller energirenovere. Bygherrens private bank står for kreditvurderingen, bærer risikoen og udfører alt papirarbejdet, så det er let og tilgængeligt for den enkelte ejer. Den private bank orienterer om mulighederne, da banken er interesseret i, at bygherren låner penge og investerer. Den enkelte ejer kan låne op til 100 pct. af investeringsomkostningerne og op til 75.000 euro per bolig, for eksempel i form af lån med en 30-årig løbetid med mulighed for fem afdragsfri år. Hvis den enkelte renoverer sin bolig til det gældende bygningsreglements krav til nye bygninger, eftergives 5 pct. af lånet.

**Kilde:** Dansk Byggeri

Modellen har været en succes ifølge en undersøgelse, som Dansk Byggeri har udarbejdet på baggrund af blandt andet eksisterende kilder på området. Der er 39 millioner husstande i Tyskland, hvoraf 75 pct. (29 millioner) er bygget før 1979. Frem til 2010 er 9 millioner af disse huse blevet energirenoveret til lavenergiklasser. Alene i 2011 blev mere end 200.000 huse energirenoveret, og mere end 80.000 nybyggerier blev ifølge Dansk Byggeri opført mere energieffektivt på grund af ordningen.

Det uafhængige tyske forskningsinstitut Forschungszentrum Jülich vurderer, at selv i et forsigtigt scenarie minus programomkostningerne viser ordningen en positiv indvirkning på de offentlige budgetter på over 100 pct. i både 2008

og 2009. Dertil kommer, at modellen skaber omkring en kvart million job, herunder 83 pct. i små og mellemstore virksomheder, og sparer 5,5 millioner tons CO<sub>2</sub> om året i Tyskland.<sup>21</sup> Som følge heraf giver KfW-ordningen ifølge Forschungszentrum Jülich 4-5 euro retur til statskassen per investeret euro.

### 7.3. Forbedringsmuligheder

Ovenstående indikerer, at de danske støtteordninger sammenlignet med den svenske ROT-ordning og den tyske KfW-ordning ikke i samme grad stimulerer efterspørgslen efter byggeri. Desuden er de mere komplekse, og da ROT-ordningen og KfW-ordningen har eksisteret siden 2009, fremstår de danske ordninger også mere forbigående med kortere løbetid.

De seneste fem år har der sammenlagt været afsat cirka 5,6 mia. kr. til danske støtteordninger. Ingen af støtteordningerne er imidlertid fortsat, og hvis det besluttes at videreføre eller etablere en ny støtteordning, kan det med fordel overvejes at etablere disse med et formål, der ligger i umiddelbar forlængelse af nogle af byggesektorens hovedproblemer. Endvidere kan støtteordninger med fordel puljes til større enheder, der forløber over længere tid.

Nybyggeri bør i særlig grad overvejes med henblik på eventuelle støtteordninger. Som det blev vist i Figur 31, er nybyggeriet i Danmark nærmest gået i stå, og netop nybyggeri omfatter som oftest større opgaver, hvor forskellige virksomheder på tværs af værdikæden samarbejder, og hvor der er gode betingelser for at fostre forskning og innovation (se kapitel 10 omkring forskning og innovation). Endvidere kan en større grad af nybyggeri bidrage positivt til politiske energi- og klimamålsætninger.

Gennem interview med byggevirksomheder og brancheorganisationer er det endvidere blevet påpeget, at økonomiske incitamentter til nedrivning kan være en metode til at drive mere nybyggeri. Dette kan også være medvirkende til at skabe et større antal energivenlige boliger.

Endvidere bør det overvejes, at støtteordningerne puljes i målrettede indsatser, der forløber over en længere årrække. De interviewede brancheorganisationer og virksomheder i byggesektoren vurderer samstemmende, at de danske støtteordninger er for spredte, kortvarige og svingende (der skrues op og ned for forskellige ordninger), hvilket gør det svært for byggevirksomhederne at planlægge deres pipeline, bemanning og investeringer over en længere periode.

---

<sup>21</sup> Dansk Byggeri: Fakta om den tyske model: KfW. Pressemeldelse på KfW's hjemmeside af 27. oktober 2011 omkring Jülich Research Centers rapport. Jülich Forschungszentrum: Impact on public budgets of KfW promotional programmes in the field of energy-efficient building and rehabilitation, 2010.

# 8. Branchestruktur og samarbejdsinitiativer

I dette kapitel analyseres opdelingen af værdikæden i den danske byggesektor. Desuden belyses det, hvordan sektoren arbejder for at imødegå og overkomme de problemer, der følger af branchestrukturen i byggesektoren. Det kræver en bred indsats at overkomme de strukturelle barrierer, der påvirker branchestrukturen. Det gælder blandt andet nye samarbejdsinitiativer i sektoren, mere tværgående uddannelser, eliminering af barrierer mod udenlandsk konkurrence, udbredelse af kendskabet til de succesfulde virksomheder, ligesom det offentlige kan forsøge at fremme konsolidering ved større udbud.

I kapitlets første del redegøres for den opsplittede værdikæde og de effekter, den har på udbudssiden, og de deraf følgende konsekvenser for produktivtets- og prisudviklingen. Herefter analyseres det, hvilke tiltag virksomhederne, branchen og staten kan sætte i værk for at påvirke de underliggende strukturer i en mere hensigtsmæssig retning. Slutteligt beskrives det, hvilke forbedringsmuligheder der er i forhold til branchestrukturen og samarbejdet i byggesektoren.

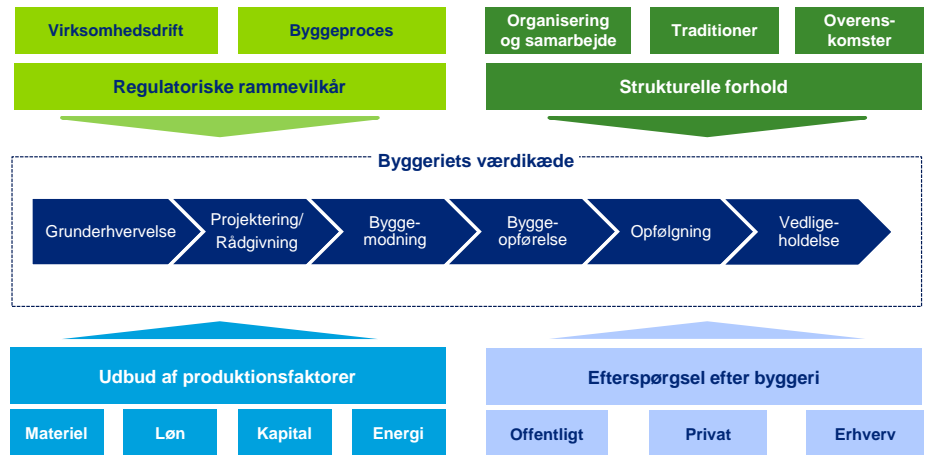
## 8.1. Effekt på byggesektoren

### Opsplittet værdikæde

Et af de centrale organisatoriske rammevilkår for byggesektoren er, at branchestrukturen er karakteriseret ved en relativt opsplittet værdikæde.

Figur 33 viser byggeriets værdikæde fra erhvervelse af grund til projektering, modning, opførelse, opfølgning og til sidst vedligeholdelse. Samtidig illustreres det, hvordan værdikæden påvirkes af regulering, strukturelle forhold, produktionsfaktorer og efterspørgsel. Figuren angiver den overordnede ramme for analysen i dette kapitel.

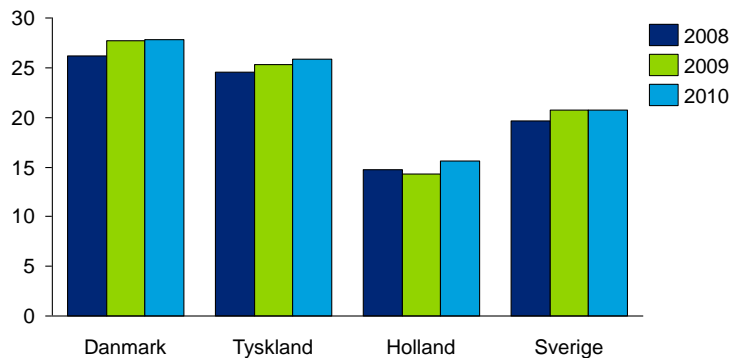
**Figur 33. Værdikæden i dansk byggeri**



**Skarpere opdeling mellem rådgivende og udførende virksomheder i Danmark**

Rådgivende virksomheder har en mere fremtrædende rolle i den danske byggesektor sammenlignet med Holland og Sverige. Figur 34 viser omsætningen i rådgivende virksomheder i pct. af omsætningen for udførende bygge- og anlægsvirksomheder. I Danmark udgør omsætningen i de rådgivende virksomheder mere end 25 pct. af omsætningen for de udførende bygge- og anlægsvirksomheder, hvilket er betydeligt mere end i Sverige og Holland. I Tyskland ligner forholdet mellem rådgivende og udførende virksomheder i højere grad det danske.

**Figur 34. Omsætningen i rådgivende virksomheder i pct. af omsætningen i udførende bygge- og anlægsvirksomheder**



**Note:** Rådgivende virksomheder inkluderer i denne figur også rådgivende ingeniører indenfor andet end bygge- og anlægsbranchen.

**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

De rådgivende virksomheder har altså en mere fremtrædende rolle i Danmark og Tyskland end i Holland og Sverige. Denne forskel kan skyldes, at de udførende virksomheder i højere grad selv står for eller er involveret i projekteringen i Holland og Sverige, eller at selve projekteringen spiller en mindre vigtig rolle i Holland og Sverige. Det kan også være et tegn på, at de udførende virksomheder i Danmark og Tyskland kommer senere ind i byggeprocessen. De rådgivende virksomheder har en stærkere position i Danmark og Tyskland, hvilket tyder på en mere opsplittet værdikæde.

## Fordyrende grossistled i Danmark

Grossistledet i Danmark har en vigtig rolle som bindeled mellem materialeproducenter og de mindre udførende virksomheder. Interview påpeger, at materialeproducenterne typisk ikke har et distributionsnetværk, der kan nå ud til de mange små udførende virksomheder, ligesom de ikke er i stand til at håndtere de mange ordrer, som de små virksomheder afgiver. Materialeproducenterne er derfor afhængige af grossistledet for at nå ud til udførende virksomheder. Grossistledet agerer også lagerplads for byggematerialer, som hverken materialeproducenter eller udførende byggevirksomheder har kapacitet til at opbevare.

Samtidig udgør grossistledet et ekstra led i byggeriets værdikæde, hvor ejerne skal have forrentet deres investeringer. Værdien af de ydelser, grossistledet leverer, skal derfor svare til de ekstra omkostninger, som et ekstra led skaber. Ifølge repræsentanter fra større udførende virksomheder har grossistledet en relativt stærk position i den danske værdikæde, og det kan være svært at komme udenom dem. Store virksomheder i de øvrige lande formår i højere grad at springe grossistledet over og opnår dermed en mere effektiv byggeproces.

Tabel 7 viser størrelsen af grossisthandel med træ, byggematerialer og sanitetsartikler i forhold til de udførende byggevirksomheder. Grossistledet i Danmark voksede fra 28 til 36 pct. fra 2008 til 2010, og Danmark er dermed det land, hvor grossisthandel er mest dominerende. I Holland og Sverige udgør grossistledet mindre end 20 procent. Grossisterne har dermed en markant mindre rolle her end i Danmark og til dels også i Tyskland.

**Tabel 7. Omsætningen for engroshandel med træ, byggematerialer og sanitetsartikler som andel af omsætningen for udførende byggevirksomheder**

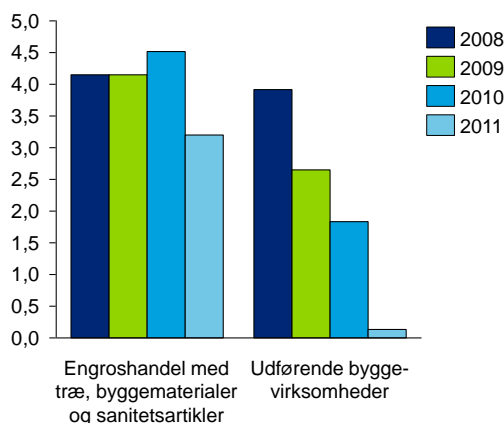
	2008	2009	2010
Danmark	28 %	29 %	36 %
Tyskland	24 %	29 %	27 %
Holland	19 %	18 %	18 %
Sverige	20 %	18 %	19 %

**Note:** Det offentlige byggeri inkluderer ikke almene boliger. Disse behandles særskilt i kapitel 6: *Udbud af byggeopgaver i det offentlige.*

**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

Figur 35 viser overskudsgraden for virksomheder indenfor engroshandel med træ, byggematerialer og sanitetsartikler sammenlignet med udførende byggevirksomheder. Grossisterne har siden 2008 haft en overskudsgrad på over 4 procent, dog med et fald i 2011 til 3,2 procent. Grossisterne har altså været i stand til at tjene penge på trods af et fald i indtjeningen i 2011. Udførende byggevirksomheder havde til sammenligning en overskudsgrad på 3,9 pct. i 2008, der siden er faldet til 0,1 procent.

**Figur 35. Overskudsgraden for engroshandel med træ, byggematerialer og sanitetsartikler og for udførende byggevirksomheder**



**Note:** I figuren indgår kun aktie- og anpartsselskaber.

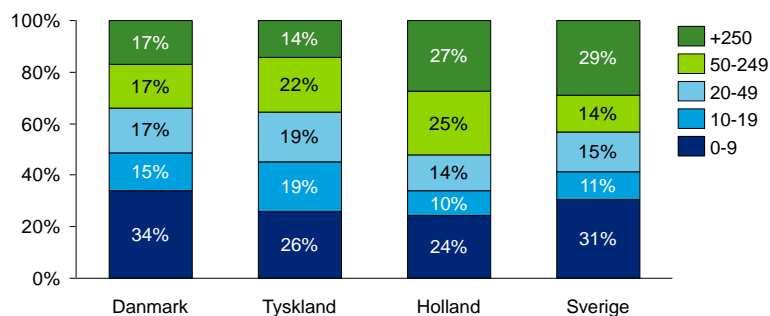
**Kilde:** KOB-databasen, data behandlet af Deloitte.

### Det udførende led er fragmenteret i Danmark

Det udførende led i den danske byggesektor er meget fragmenteret og er i højere grad domineret af mindre virksomheder end i Tyskland, Holland og Sverige. Fra 2000 til 2010 har der ikke været tegn på konsolidering i sektoren – snarere tværtimod.

Figur 36 viser omsætningen for udførende bygge- og anlægsvirksomheder i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige opdelt efter antallet af ansatte i virksomheden. For eksempel angiver den mørkeblå farve den andel, som virksomheder med 0-9 ansatte udgør af den samlede omsætning.

**Figur 36. Indenlandsk omsætning for udførende bygge- og anlægsvirksomheder opdelt efter antallet af ansatte i virksomhederne, 2010**



**Note:** Anlægsvirksomheder er inkluderet i figuren. Virksomheder med 0 ansatte er enkeltmandsvirksomheder, da ejeren ikke tæller med i opgørelsen af ansatte.

**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

De mindste virksomheder i Danmark med mindre end 10 ansatte står for 34 pct. af den samlede omsætning. Danmark er dermed det land, hvor de mindste virksomheder har den største andel af omsætningen. De største virksomheder i Danmark med mere end 250 ansatte står for 17 pct. af den samlede omsætning. De store virksomheder udgør dermed en betydelig mindre andel af den samlede omsætning sammenlignet med Holland og Sverige.

## Skarp fagopdeling i Danmark

De interviewede organisationer anser generelt den skarpe fagopdeling i den danske byggesektor som et problem. Fagene har stolte traditioner, og håndværkere, producenter, arkitekter og ingeniører er hver især dygtige til deres håndværk. Fælles for byggesektoren er dog, at hvert fag mangler indsigt i, hvordan de andre fag tilrettelægger arbejdet, og hvilke processer de arbejder med.

Den fragmenterede værdikæde og manglende indsigt på tværs af byggeriet er en kilde til ineffektive processer og fejl i byggeriet. Udfordringerne knytter sig til både:

- Opsplitningen mellem rådgivende og udførende virksomheder og
- De stive faggrænser på byggepladserne.

## Opsplitning og ansvarsfordeling mellem rådgivende og udførende virksomheder

Projektering uden tilstrækkelig inddragelse af de udførende virksomheder kan føre til et stort efterfølgende tids- og ressourceforbrug i forhold til at ændre projektplanen, fordi den oprindelige plan enten ikke var mulig at udføre, eller den ikke har taget tilstrækkelig højde for besparelser ved brug af standardmål på byggevarer.

De fleste bygherrer mangler indsigt i byggeteknik og processer og allierer sig derfor med en rådgiver. Tidligere var det typiske mønster, at rådgiverne udarbejdede en færdig detailprojektering, hvorefter entreprenøren havde ansvaret for selve byggeriet. De generelle standarder for rådgiverens projektansvar er fastlagt i ABR 89, som er et aftaledokument, der indgås mellem en bygherre/totalentreprenør på den ene side og rådgiver på den anden.

I dag vil en del af projekteringsansvaret typisk ligge hos de udførende virksomheder. Der er således en udvikling i retning af, at rådgiveren udarbejder mere overordnede beskrivelser af de funktionelle krav, mens den udførende virksomhed forestår detailprojekteringen. Ansvarsfordelingen er stadig fastlagt i ABR 89 og AB 92, men eftersom aftaledokumenterne er designet til den traditionelle rollefordeling, tager de ikke i tilstrækkelig grad højde for, at de udførende virksomheder har en del af projekteringsansvaret.

Det betyder, at de udførende virksomheder typisk begynder projekteringsfasen, samtidig med at de begynder selve byggeriet, hvilket fører til flere fejl og mere spild, fordi projekteringen udvikler sig undervejs. Samtidig kan der opstå uenighed om ansvarsfordelingen, fordi standardkontrakterne ikke tager højde for den faktiske fordeling. I mange tilfælde må der oprettes tillægsaftaler, fordi ABR 89 og AB 92 ikke er dækkende. Tillægsaftaler kan i nogen grad afklare ansvarsfordelingen, men medfører en øget økonomisk usikkerhed for parterne, da der typisk er tale om individuelle kontrakter.

De eksisterende standardaftaler er således ikke indrettet på en sådan måde, at de skaber de bedste betingelser for øget integration af værdikæden. Det er



risikabelt og langt fra gnidningsfrit for entreprenørerne at påtage sig en større del af ansvaret for detailprojekteringen end forudsat i standardaftalerne.

### Stive faggrænser på byggepladsen

Når byggeprocessen ikke er tilstrækkelig koordineret på byggepladsen, opstår der unødige ventetider, når en faggruppe venter på, at en anden faggruppe får færdiggjort deres arbejde, eller venter på materialer, der ikke er bestilt i rette tid eller leveret på det rette sted. Desuden opstår der flere fejl i byggeriet, når en håndværker ikke er bekendt med formålet med de andre håndværkeres opgaver. Et eksempel er blikkenslageren, der borer hul i det rum, tømreren netop har tætnet. Der er behov for indsigt i de andre faggruppers arbejde, ligesom der er behov for en klar placering og aktiv udøvelse af det ledelsesmæssige ansvar for projektstyringen af det samlede byggeri og det færdige produkt i sin helhed.

Problemerne ved en fragmenteret værdikæde vokser alt andet lige ved større projekter. Selvom disse projekter giver mulighed for stordriftsfordele i forhold til udbud, indkøb af materialer og tilrettelæggelse af byggeprocessen, stiller det også større krav til styring og koordinering på tværs af de forskellige led. Hvis man vælger en strategi om større offentlige udbud, bør der derfor være større fokus på styring og koordinering.

## Effekter af den opsplittede værdikæde

Den opsplittede værdikæde er en af de væsentligste udfordringer for den danske byggesektor. Værdikæden har betydning for udenlandske virksomheders interesse i det danske marked, ligesom den påvirker byggevirksomhedernes investeringsevne, produktivitet og konkurrenceevne.

### Udenlandske byggevirksomheder i Danmark

Udenlandske virksomheder udgør en meget lille del af det udførende led i den danske byggesektor. Udenlandske virksomheder i Danmark står for cirka 6 pct. af omsætningen, mens de i Sverige står for mere end 10 pct. af omsætningen i 2009.<sup>22</sup>

Hvis en virksomhed skal etablere sig i et andet land, kræver det, at det er en stor virksomhed, der besidder det nødvendige setup i forhold til at få etableret et hovedkvarter, få etableret et leverandør- og distributionsnetværk og få tilpasset sig det lokale marked. Udenlandske virksomheder, der overvejer at træde ind på det danske marked, står overfor et marked med en meget fragmenteret værdikæde, hvor deres forretningsmodel typisk ikke passer ind, hvilket gør det svært at få fodfæste på det danske marked.

Skanska er den største svenske entreprenørvirksomhed og er aktiv på det nordeuropæiske og østeuropæiske marked, det nordamerikanske marked og det sydamerikanske marked. Skanska prøvede at etablere sig på det danske marked, men måtte i 2007 sælge sin entreprenørvirksomhed i Danmark.

---

<sup>22</sup> Eurostat, Inward FATS.

Begrundelsen fra administrerende direktør Jan-Gunnar Glave var, at den danske byggesektor er for fragmenteret, hvilket har en række effekter, der gør det svært at etablere en succesfuld forretning for en stor udenlandsk virksomhed.<sup>23</sup>

- Den høje grad af fragmentering betyder, at der opstår mange tvister i byggeriet, fordi der er mange aktører, og alle vil have deres del af kagen. Tvisterne koster tid og ressourcer og fjerner fokus fra at løse en opgave for kunden.
- Rådgivere og arkitekter har stor indflydelse i Danmark, uden at ansvaret nødvendigvis følger med. De gør ifølge Jan-Gunnar Glave byggeprocessen unødigt besværlig og risikofyldt for de udførende virksomheder.
- Den fragmenterede sektor betyder, at det er ekstremt vigtigt med personlige relationer for at vinde opgaverne.

NCC er et eksempel på en udenlandsk virksomhed, der succesfuldt har etableret sig i Danmark. NCC har tidligere haft problemer på det danske marked, men har indenfor de senere år tilpasset sin forretningsmodel til at imødegå udfordringerne ved den danske værdikæde. NCC har valgt at satse på integration af udvalgte forretningsområder hen over værdikæden, men har sørget for, at den interne struktur matcher den særlige opdeling, der er i den danske værdikæde. Derigennem har NCC været i stand til at vende de mindre gode resultater, der var opnået med den svenske forretningsmodel, til en overskudsgrad på i størrelsesordenen 6 procent.

I en undersøgelse af McKinsey fra 2010 blev udførende sydsvenske virksomheder interviewet om deres interesse i at træde ind på det danske marked, og hvilke barrierer de stod overfor.<sup>24</sup> Her blev lave marginer, stor kontraktmæssig risiko, rådgivernes stærke position og begrænset skala i projekterne nævnt som de vigtigste barrierer.

Erfaringer fra interview med materialeproducenter viser, at de mange små virksomheder i den danske byggesektor udgør en barriere for materialeproducenters introduktion af nye produkter. De små virksomheder udgør en praktisk udfordring i forhold til præsentation af nye produkter, og de vurderes at være mindre omstillingsparate og sværere at overbevise om fordelene i små produktivitetsforbedringer, fordi de ikke opnår de samme repetitionsgevinster som større virksomheder.

Foruden byggereguleringen er der en de facto-regulering via frivillige aftaler, der i høj grad dækker særinteresser i byggesektoren. Disse aftaler skærmer for konkurrence, fordi udenlandske spillere finder det danske marked svære at komme ind på. Der eksisterer en række mærkningsordninger for byggematerialer, der ikke er påkrævet i lovgivningen, men som alligevel mind-

---

<sup>23</sup> Licitationen: "Dansk jävlar" i den danske byggebranche, 4. november 2011.

<sup>24</sup> McKinsey: Creating Economic Growth In Denmark Through Competition (2010).

sker substitutionsmulighederne mellem mærkede og umærkede produkter, fordi brugeren ikke er bekendt med, hvad der er påkrævet af loven, og hvad der ikke er. Sådanne danske ordninger medvirker dermed til at skærme for udenlandsk konkurrence.

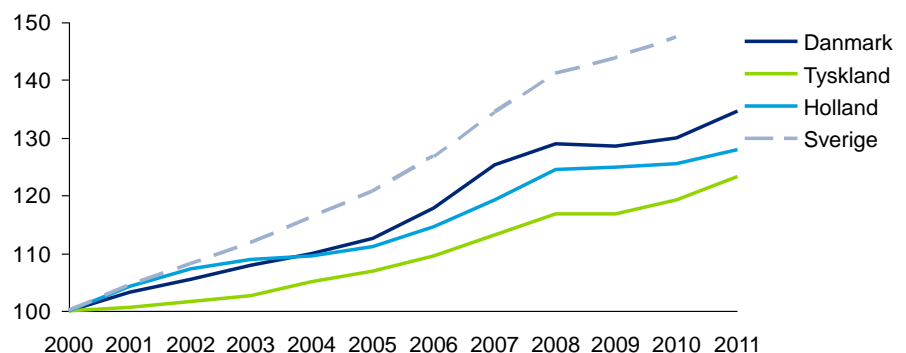
Flere interviewpersoner har fremhævet, at der er en lang række forskellige mærkningsordninger, der gør markedet uoverskueligt for udenlandske virksomheder, driver administrationsomkostningerne i vejret og begrænser konkurrencen.

### Omkostningsstigninger for dansk byggeri

Der har været betydelige stigninger i byggeomkostningerne i Danmark fra 2000 til 2011.

Figur 37 viser udviklingen i byggeomkostningerne for boligbyggeri i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige. Omkostningerne i Danmark er steget med 35 pct. fra 2000 til 2011, hvilket er mere end omkostningsstigningerne i Holland og Tyskland på henholdsvis 28 og 23 pct. i samme periode. De svenske byggeomkostninger er dog steget markant mere end omkostningerne i de tre øvrige lande, hvilket helt overvejende skyldes en meget stor stigning i materialepriserne. Reallønnen indenfor byggeriet er faktisk steget markant mindre i Sverige end i Danmark (jf. kapitel 4 og baggrundsrapporten).

**Figur 37. Byggeomkostninger for boligbyggeri i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige, indeks 2000=100**



**Note:** Data er ikke tilgængelige for Sverige i 2011.

**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

Lønstigninger er en af forklaringerne på stigninger i byggeomkostningerne. Derudover er byggeriet mere komplekst i dag sammenlignet med for 10 år siden, for eksempel på grund af øget brug af tekniske installationer og tykkere isolering. En tredje vigtig forklaring er ineffektive byggeprocesser, der er nævnt ovenfor i forbindelse med den opsplittede værdikæde. Det fremgår af de gennemførte interview, at værditab som følge af dårligt tilrettelagt projektering i planlægningsfasen er en af de vigtigste forklaringer på det høje omkostningsniveau i Danmark. Tendensen til først at udbyde opgaver til udførende virksomheder, efter de er blevet projekteret af rådgivende virksomheder, der generelt mangler indsigt i entreprenørernes forhold og byggeprocesser, er problematisk. I et sådant forløb er der en betydelig risiko for, at projekteringen viser sig at være vanskelig at følge i praksis og derfor resulterer i

forsinkelser og prisstigninger. Tidligere inddragelse af de udførende byggevirksomheder kan derfor være en måde at forbedre effektiviteten på.

Produktivitetsudviklingen i den danske byggesektor har været negativ fra 2000 til 2010, og den ligger efter udviklingen i Tyskland, Holland og Sverige. Tabel 8 viser udviklingen i arbejdskraftproduktiviteten og lønomkostningerne i bygge- og anlægsbranchen. Danmark har sammen med Tyskland haft en markant ringere udvikling i arbejdskraftproduktiviteten i bygge- og anlægsbranchen end Holland og specielt Sverige fra 2000 til 2010. Samtidig har der været en markant højere stigning i lønniveauet i Danmark og til dels også Holland sammenlignet med Tyskland og Sverige fra 2000 til 2010. Samlet set er den danske konkurrenceevne i byggeriet faldet markant.

**Tabel 8. Årlig vækst i produktivitet og lønomkostninger for udførende bygge- og anlægsvirksomheder, 2000-2010**

	Produktivitet		Lønomkostninger per fuldtidsbeskæftiget
	Metode 1	Metode 2	
Danmark	- 0,6 %	- 1,5 %	1,9 %
Tyskland	- 0,8 %	- 0,4 %	- 0,3 %
Holland	0,5 %	- 0,9 %	1,1 %
Sverige	1,6 %	- 0,9 %	0,1 %

**Note:** Anlægsvirksomheder er indeholdt i tabellen. På grund af manglende data for Holland i 2000 er de årlige vækstrater udregnet fra 2001-2010 i Holland.

**Kilde:** Eurostat, data behandlet af Deloitte.

Den opsplittede værdikæde og fragmenteringen i den danske byggesektor er vigtige medvirkende årsager til den manglende produktivitetsudvikling i Danmark. Små virksomheder har sværere ved at høste fordelene ved skalaproduktion og repetition af opgaverne.

## Eksisterende tiltag til samarbejds- og partnerskabsinitiativer i byggesektoren

Kommuner og virksomheder, der skal have udført byggeopgaver, er blevet større og gennemfører større udbud. Opgaverne er dermed blevet mere komplekse, hvilket kan skabe udfordringer for mindre specialiserede virksomheder i forhold til at leve op til kravene i udbudsmaterialet, der ofte dækker over forskelligartede opgaver. Samtidig er det sværere at skaffe finansiering, hvilket øger kravene til byggevirksomhedernes kapitalformåen. Et muligt modtræk mod dette er større integration på tværs af værdikæden i form af samarbejds- og partnerskabsinitiativer, rekruttering, integration af forretningsområder og sammenlægning af virksomheder hen over brancherne i byggesektoren.

I dette afsnit dokumenteres tre forskellige modeller, der har vist sig succesfulde i det nye setup med større og mere komplekse opgaver, og som besidder potentiale i forhold til en yderligere udbredelse. De tre modeller er:

- Horisontal integration
- Leverandørstyring
- Samarbejde og konsortiedannelse.

### Horisontal integration – de store entreprenørvirksomheder

En lille andel af virksomhederne i den danske byggesektor spænder over hele værdikæden for den udførende del af byggeriet og til dels også over den rådgivende del af byggeriet. Disse store entreprenører er i stand til at tilrettelægge og udføre store byggeopgaver. De udvikler koncepter og hele løsninger i stedet for kun at besidde fagkompetencer indenfor de enkelte discipliner.

Et eksempel på en succesfuld virksomhed er NCC, der har kompetencer indenfor en række forskellige fag i det udførende led samt kompetencer indenfor rådgivning. NCC's strategi har været, at virksomhedens struktur skal matche de forskellige led, der eksisterer i markedet. NCC er dermed i stand til at tilbyde konceptløsninger til deres kunder og kan styre processen fra start til slut og har samtidig forbedret deres indtjeningsevne.

Antallet af virksomheder, der spænder over både den udførende og rådgivende del af byggeriet og dermed dækker store dele af byggeriets værdikæde er betydelig mindre i Danmark sammenlignet med Holland og Sverige. Af baggrundsrapporten og af kapitel 4 fremgår det, at Danmark kun er repræsenteret ved MT Højgaard blandt de 50 største byggevirksomheder i Europa, mens Sverige har fire virksomheder og Tyskland og Holland hver har tre virksomheder blandt de 50 største byggevirksomheder. De tre tyske virksomheder er i gennemsnit større end de svenske, som igen er større end de hollandske, mens MT Højgaard er mindre end gennemsnittet for de tre hollandske virksomheder.

Som nævnt i kapitel 6: *Udbud af byggeopgaver i den offentlige byggesektor* er de meget store offentlige udbud, der historisk har været i Holland og Sverige, en af årsagerne til, at der er flere store svenske og hollandske entreprenørvirksomheder.

### Leverandørstyring – en måde at omgå den opsplittede værdikæde på

Et alternativ til at samle værdikæden er, at udførende byggevirksomheder etablerer en byggestyrende enhed, der er specialiseret i leverandørstyring. Denne byggestyrende enhed koordinerer og styrer de forskellige underleverandører og sidder dermed med den samlede risiko for byggeriet. Ved at opstille de rette mål for leverandørerne kombineret med resultatstyring kan den byggestyrende enhed overføre sin risiko til underleverandørerne.

Et eksempel på en sådan byggestyrende enhed er virksomheden HusCompagniet, der har haft succes med en forretningsmodel, hvor de sælger færdigbyggede typehuse til primært private borgere. HusCompagniet har ikke egne håndværkere, men benytter underleverandører til det udførende arbejde. HusCompagniet anvender egne byggeledere til planlægning, koordinering og afgørelse af tvivlsspørgsmål. Anvendelse af egne byggeledere giver

mulighed for et bedre overblik over, hvad underleverandørerne leverer. Desuden opbygger byggelederne indgående erfaring med denne type byggeri, og hvordan det tilrettelægges bedst. En anden vigtig del af HusCompagniets forretningsmodel er skalaproduktion og anvendelsen af standardløsninger, hvilket giver mulighed for indkøb af materialer og elementer i meget store mængder, hvorved der opnås betydelige besparelser, blandt andet fordi man undgår fordyrende mellemlid.

### Samarbejde og konsortiedannelse

Nybyggeri eller renovering udgør normalt enkeltstående handler, hvorved den specifikke læring fra projektet og det samarbejde, der opbygges mellem bygherre og den udførende virksomhed, ofte er gået tabt, når den næste opgave påbegyndes. I byggebranchen er der desuden tradition for, at byggevirksomhederne skifter samarbejdspartnere fra projekt til projekt. En af de vigtigste årsager er, at konkurrencelovgivningen forhindrer virksomheder at indgå i længerevarende konsortier. Et konsortium er kun tilladt, hvis virksomhederne ikke kan løse opgaven hver for sig, og konsortiet må ikke omfatte flere virksomheder end nødvendigt.<sup>25</sup> Derudover kan manglende samarbejde være begrundet i virksomhedernes ønske om frihed og selvbestemmelse. Konsekvensen er, at det er sværere at sikre systematisk læring af praktiske erfaringer på baggrund af samarbejder.

Problemerne ved tab af viden og manglende læring på grund af kortvarige og ikke gentagne samarbejder forstærkes af den opsplittede værdikæde og den skarpe fagopdeling, der betyder, at mange virksomheder er involveret i de større projekter.

Der eksisterer derfor betydelige potentialer ved indgåelse af længerevarende samarbejder. Dansk Byggeri med flere har igangsat et initiativ, der skal informere mindre udførende virksomheder om mulighederne ved konsortier, hvor repræsentanter fra Dansk Byggeri tager rundt i landet og forklarer om de fordele og ulemper, der er ved forskellige former for samarbejder i byggesektoren. Samarbejde og konsortiedannelse er en måde, hvorpå mindre virksomheder kan byde på større byggearbejder, der ellers ikke ville kunne håndteres af den enkelte virksomhed. I visse udbud kan det være et krav fra bygherre, at de bydende virksomheder danner et konsortium, hvor de hæfter solidarisk.

## Bagvedliggende årsager til den opsplittede værdikæde og barrierer for integration og samarbejde

De mange små virksomheder i den danske byggesektor er et resultat af den opsplittede branchestruktur og er samtidig med til at fastholde strukturen. Den skarpe fagopdeling med den historiske tradition fra lavene har betydet, at de fleste virksomheder er fokuseret på én faglig disciplin, hvilket gør det sværere for virksomheden at opnå en kritisk masse for vækst. Små virksom-

---

<sup>25</sup> Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen: Vejledning i konsortiedannelse (2012).

heder har samtidig sværere ved at arbejde på tværs af faggrænserne og er dermed med til at fastholde den skarpe fagopdeling.

Den skarpe fagopdeling i den danske byggesektor bliver holdt fast af uddannelsessystemet, der i højere grad lægger vægt på, at man kan sit håndværk, fremfor at man har et tværfagligt fokus. Dette analyseres nærmere i kapitel 11: *Vilkår for uddannelse*.

Et af de særlige kendetegn ved den danske byggesektor er, at der både i det private og i det offentlige er en særlig kraftig efterspørgsel efter unikbyggeri. I Danmark er der tradition for, at bygningerne har deres eget individuelle udtryk, og der eksisterer en stor frihed for arkitekter. Danske arkitekter bliver uddannet på kunstakademiet, mens for eksempel tyske arkitekter først bliver uddannet ingeniører og siden arkitekter. Efterspørgslen efter unikbyggeri betyder, at det er sværere at opnå skalaproduktion, hvilket er med til at fastholde den fragmenterede branchestruktur.

## 8.2. Forbedringsmuligheder

Den opsplittede værdikæde spænder over organisationsformer, der er strukturelt bestemt og derfor vanskelige at ændre. Hvis strukturen i byggesektoren skal udvikles, kræver det derfor en samlet indsats – både fra det offentlige side og fra branchens side – i forhold til en række forskellige indsatsområder indenfor byggesektoren.

De offentlige bygherrer bør gå foran i forhold til at efterspørge mere serie- og modulbyggeri. Der er betydelige potentialer i en omstilling fra unikbyggeri til serieproduceret byggeri, og det offentlige har en vigtig rolle i forbindelse med at drive efterspørgslen efter mere seriefremstillet byggeri. En af mulighederne er at kombinere serie- og unikbyggeri ved at lade størstedelen bestå af serieproducerede moduler og den resterende del være individuelt tilpassede elementer, der giver det færdige byggeri et unikt udtryk.

De offentlige bygherrer kan også påvirke branchestrukturen ved at gennemføre større udbud, som det har været tilfældet i Holland og Sverige. Dette er analyseret mere indgående i kapitel 6: *Udbud af byggeopgaver i den offentlige sektor*.

Et andet vigtigt initiativ er at fjerne konkurrencebegrænsende regler og frivillige tiltag. Særlige danske standarder for materialer, ugenomsigtige og overlappende mærkningsordninger og frivillige aftaler, der de facto får status af obligatoriske aftaler, er eksempler på regler og ordninger, der kan virke konkurrencebegrænsende.

Aftaledokumenterne ABR 89 og AB 92 tager ikke i tilstrækkelig grad højde for den udvikling, der er sket i ansvarsfordelingen mellem rådgivende og udførende virksomheder. Der bør som minimum etableres en fase i byggeprocessen, inden byggeriet påbegyndes, hvor de udførende byggevirksomheder har mulighed for at færdiggøre detailprojekteringen. Byggeriets parter bør desu-

den fastlægge kravene til et fyldestgørende udbudsmateriale, således at ansvarsfordelingen mellem rådgiver og entreprenør ligger fast.

Et andet indsatsområde er koordinering på tværs af rådgiverprojekteringen og entreprenørprojekteringen, hvilket kun sker i ringe grad. Der kunne udpeges en koordinator, der sikrer samarbejde og fremdrift mod fælles mål, hvilket allerede eksisterer, når flere rådgivere arbejder sammen.

Øget brug af rammeaftaler har været et initiativ til at skabe længerevarende samarbejder mellem de offentlige bygherrer og byggevirksohederne. Rammeaftaler sikrer, at den offentlige bygherre kan arbejde sammen med de samme byggevirksoheder i for eksempel en firårig periode, mens der stadig sikres konkurrence mellem de virksomheder, der er på rammeaftalen.

Et mere tværfagligt fokus indenfor uddannelserne i byggeriet kombineret med efteruddannelse i projektledelse, budget- og tidsstyring spiller en vigtig rolle i forhold til på længere sigt at opløse de skarpe faglige skel, der er i byggesektoren. Der er behov for, at de enkelte faggrupper kan se udover deres eget område for at optimere byggeprocessen. Dette analyseres nærmere i kapitel 11: *Vilkår for uddannelse*.

For branchen som helhed er det vigtigt at tage ved lære af de succesfulde virksomheder. Der er eksempler på virksomheder, der har etableret en succesfuld forretningsmodel på trods af den opsplittede værdikæde, og kendskabet til disse succeshistorier bør udbredes, så andre virksomheder har mulighed for at bruge disse erfaringer. Brancheorganisationer og offentlige vidensinstitutioner har en opgave i at opsamle og udbrede de gode eksempler.



## 9. Byggesektorens adgang til kapital

**Adgang til kapital er af stor betydning for virksomhedernes investeringer, der igen skaber grundlag for produktivitetforbedringer og vækst. Danske byggevirksomheders adgang til kapital er blevet mere begrænset på grund af bygherrernes og bankernes højere krav til sikkerhed. Forbedringsmulighederne handler dels om at forbedre byggevirksomhedernes finansielle og styringsmæssige kompetencer, dels om at afsøge nye kreditmuligheder som for eksempel erhvervsobligationer.**

Adgang til kapital er en væsentlig faktor for både udbudssiden og efterspørgselssiden i byggesektoren. På efterspørgselssiden er boligejernes adgang til kapital afgørende for, i hvilken grad de kan påbegynde nybyggeri eller vedligeholdelse og reparation af eksisterende byggeri. På udbudssiden er virksomhedernes adgang til kapital nødvendig for, at de kan foretage de nødvendige investeringer i bygninger, materiel og omorganiseringer.

Dette kapitel har fokus på udbudssiden i form af virksomhedernes adgang til kapital. Adgangen til kapital på udbudssiden er afhængig af strukturelle forhold i byggesektoren og vil derfor være genstand for en nærmere vurdering i nedenstående afsnit.

Efterspørgselssiden er i høj grad drevet af lånemuligheder og betingelser på realkreditmarkedet, der er meget konjunkturbestemte, og som det ligger udenfor rammerne af denne opgave at vurdere. Fokus er således ikke på efterspørgselssiden i form af boligejernes adgang til lånefinansiering.

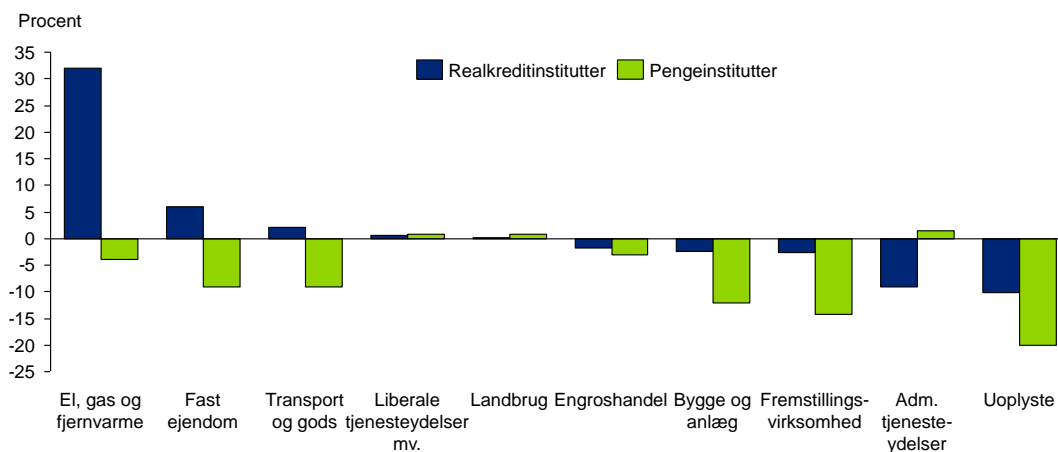
Virksomhedernes adgang til kapital og deres finansieringsstrategier er ikke kun påvirket af deres relationer til långivere i form af banker og andre kreditinstitutioner, men også af de krav, der stilles fra bygherrernes side. Hvis bygherrerne stiller større krav til for eksempel garantistillelse eller betalingsfrister, vil det således have en direkte effekt på byggevirksomhedens finansieringsmuligheder og finansieringsstrategier.

Er adgangen til kapital begrænset, vil det have en direkte effekt på virksomhedernes mulighed for at indgå i nye projekter og investeringer, og i sidste ende vil det have en effekt på den økonomiske aktivitet og produktivitet.

## 9.1. Effekt på byggesektoren

Af Erhvervs- og Vækstministeriets analyse af udviklingen i kreditmulighederne i Danmark fra december 2012 fremgår det, at det næststørste fald i udlån fra tredje kvartal 2009 til tredje kvartal 2012 er sket i forhold til bygge- og anlægsvirksomhederne (jf. Figur 38). Kun fremstillingsvirksomheder har oplevet et større fald i udlån.

**Figur 38. Gennemsnitlig årlig vækst i procent, 3. kvartal 2009 til 3. kvartal 2012**



**Kilde:** Erhvervs- og Vækstministeriets analyse: Udviklingen i kreditmulighederne i Danmark, 2012.

Parallelt med det store fald i udlån er der også påvist et fald i omfanget af investeringer. Af branchekortlægningen fremgik det således, at der fra 2006 har været et kraftigt fald i investeringerne, så de i 2010 udgjorde under halvdelen af niveauet fra 2006. Særligt udførende byggevirksomheders nettoinvesteringer er faldet kraftigt.

Disse forhold tyder tilsammen på, at det kraftige fald i udlånet til byggevirksomhederne ikke så meget skyldes, at byggevirksomhederne har mindre behov for kredit, men derimod, at de enten ikke er særlig investeringsvillige eller har fået deres adgang til kapital begrænset så meget, at de ikke kan foretage de investeringer, de egentlig gerne ville.

Den begrænsede adgang til kapital synes at være et internationalt fænomen, dog med Tyskland som en væsentlig undtagelse. Figur 39 viser således, at for tre ud af de fire lande er andelen af virksomheder, der succesfuldt har opnået lån hos banker, faldet betydeligt, mens der kun er sket et lille fald i Tyskland. I Holland og Danmark er der tale om store fald på henholdsvis 55 og 33 procentpoint.

Når der ses på de absolutte tal for, hvor mange virksomheder der har været i stand til at opnå lån fra bankerne, ser situationen dog rimelig god ud i Sverige, selvom der er tale om et fald fra 85 til 75 procentpoint. Situationen ser mere problematisk ud i Danmark og Holland, hvor mange, henholdsvis flertallet, af virksomhederne ikke opnår de lån, de ansøger om.

**Figur 39. Andelen af byggevirkksomheder, der er lykkedes med at opnå lån fra banker**

	2007	2010
Danmark	94 %	61 %
Tyskland	88 %	83 %
Holland	92 %	37 %
Sverige	85 %	75 %

Kilde: Eurostat

Bedst ser det ud i Tyskland, hvor hele 83 pct. er lykkedes med at opnå lån, hvilket givetvis hænger sammen med de udbyggede lånefaciliteter, der eksisterer i Tyskland i kraft af Kredit Für Wiederaufbau (KfW). Gennem KfW gives blandt andet bevillinger og investeringslån til små og mellemstore virksomheder, finansiering af infrastruktur og boligprojekter og finansiering af energibesparende teknologier, hvilket har stor effekt på den tyske byggesektor.

KfW har en række opgaveområder, der indirekte eller direkte påvirker byggesektoren. Mest centralt er opgaveområdet for byggeri, boliger og energispareindsats. Her tilbyder KfW en bred vifte af programmer til gavn for nybyggeri eller renovering af ejendomme. Årligt udgør rammen for investeringer under dette opgaveområde 17 mia. euro.

#### **Faktaboks: Tyske Kredit Für Wiederaufbau**

KfW-bankkoncernen dækker over 90 pct. af sine lånebehov på kapitalmarkederne, hovedsagelig gennem obligationer, der er garanteret af den føderale regering. Endvidere har KfW en række fordele i kraft af sin retlige status som offentlig instans, fx skal den ikke betale selskabsskat, hvilket giver KfW mulighed for at yde lån til lavere takster end kommercielle banker.

KfW er ikke tilladt at konkurrere med kommercielle banker, men KfW har bankvirksomhed på områder indenfor sit mandat. Typisk kan KfW ikke yde lån direkte til virksomheder eller enkeltpersoner, men gennem kommercielle banker, der tilføres likviditet til lave priser og lange løbetider, samt med instrumenter til at overføre risiko (securitisation). KfW virker således som en andenrangsbank.

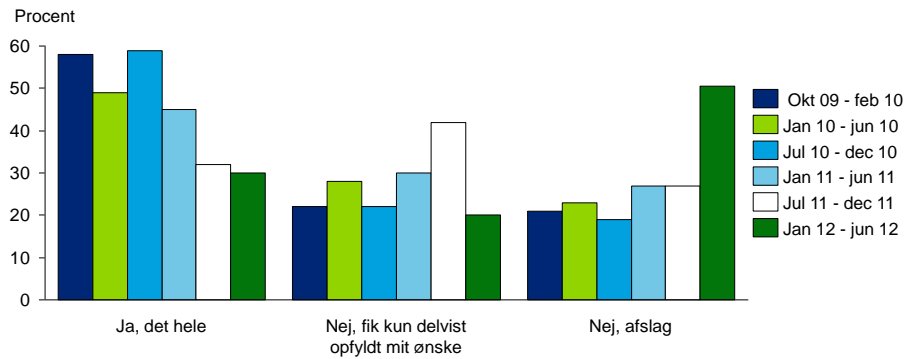
I baggrundsrapportens kapitel 9 er det beskrevet, hvordan udførende byggevirkksomheder og materialeproducenter blev ramt hårdt af den økonomiske krise og havde kraftigt faldende indtjening fra 2008 til 2010. Materialeproducenterne fik vendt udviklingen i 2011, hvor de præsterede relativt flotte økonomiske resultater, mens nedturen fortsatte for de udførende virksomheder.

Det ses også ved, at udførende byggevirkksomheder er den branchegruppe med den største andel af virksomheder med en soliditetsgrad på mindre end 15 procent. Særligt de største udførende virksomheder har haft det svært fra 2008 til 2011. Den samlede udvikling for de udførende byggevirkksomheder i Danmark står i skarp kontrast til udviklingen for de tyske og svenske udførende virksomheder, der har oplevet fremgang i overskudsgraden de seneste år.

Finanskrisens effekt på byggesektoren har således været, at den økonomiske robusthed er blevet svækket, og byggevirkksomhederne har sværere ved at få adgang til kapital.

Dette kan blandt andet ses af resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse foretaget af Dansk Byggeri.<sup>26</sup> Byggevirksomheder oplever det relativt svære at få adgang til kapital, og Figur 40 viser, at dette de senere år er blevet mere udtalt.

**Figur 40. Byggevirksomheders svar på, hvorvidt de fik den ønskede forhøjelse af kassekredit, lånet eller andre kreditter**



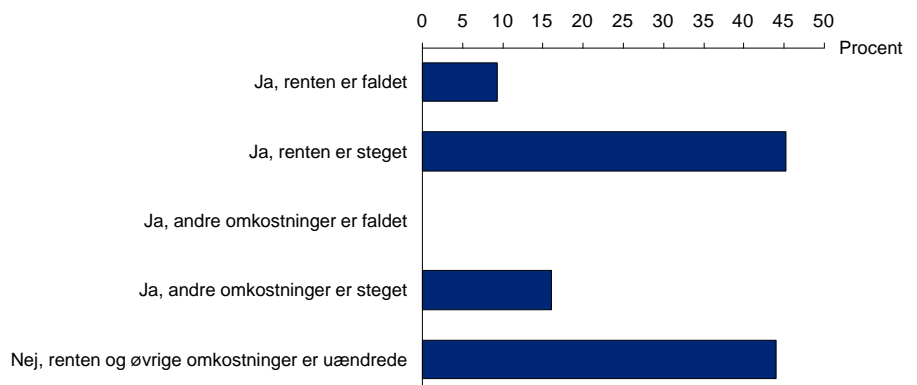
**Note:** Spørgsmålet er kun stillet til respondenter, der har søgt om en forhøjelse, hvilket svarer til cirka 55 respondenter (33 pct. af de i alt 167 respondenter svarede på et foregående spørgsmål, at de havde søgt om en forhøjelse).

**Kilde:** Dansk Byggeri.

I 2012 er der således omkring 50 pct. af byggevirksomhederne i spørgeskemaundersøgelsen, der svarer, at de har fået afslag på kreditfaciliteter, hvor det i slutningen af 2009 kun var omkring 20 procent.

Endvidere oplever de fleste byggevirksomheder, at omkostningerne ved at låne penge er steget, jf. Figur 41.

**Figur 41. Byggevirksomheders svar på, hvorvidt banken har ændret renten eller øvrige omkostninger i forbindelse med kreditfaciliteter\*, første halvår 2012**



\* Kassekredit, lån og andre kreditmuligheder.

**Kilde:** Dansk Byggeri

<sup>26</sup> Undersøgelsen er gennemført blandt et repræsentativt udsnit af Dansk Byggeris medlemmer og bygger på 167 respondenter. Der er en svarprocent på 23,9 procent.

Over 60 pct. af virksomhederne har således oplevet, at udgifterne ved lån er steget, enten i form af rentestigninger eller øvrige omkostninger.

## 9.2. Årsager til begrænsningerne i adgangen til kapital

### Virksomheders finansielle kompetencer

Den nye situation på kapitalmarkedet med færre og dyrere lån stiller nye og større krav til byggevirksomhederne. Gennem interview med både byggevirksomheder og brancheorganisationer er det blevet påpeget, at byggevirksomhederne ikke har de nødvendige kompetencer til at udnytte de muligheder for finansiering, der eksisterer. Eksempelvis ved at opstille en business case, inddrage bygherrer og bank tidligt i for eksempel en tilbudsfase og generelt tænke finansiering ind tidligt som et input til byggevirksomhedens produktionsproces.

Som det fremgår af kapitel 10 om forskning og udvikling (se for eksempel Figur 47), har finanskrisen ikke ramt den tyske byggesektor i samme grad, som tilfældet er i Danmark. Grunden til dette er, at der i 10 år forinden har været en langvarig krise i den tyske byggesektor. Dette har konsolideret sektoren og ført til, at byggevirksomhederne er blevet langt mere professionelle i forhold til styring og ledelse.

Den tyske krise i byggesektoren har også ført til, at mange byggevirksomheder, deriblandt nogle af de helt store, gik konkurs, blev overtaget og/eller blev splittet op. Dette skyldes blandt andet, at de ikke kunne konkurrere mod det store inflow af billig østeuropæisk arbejdskraft. På baggrund af dette blev flere nye selskaber oprettet på grundlag af de gamle, og de stærke styrings- og ledelseskompeterencer, der før var samlet på få store virksomheder, bliver nu nyttiggjort i et større antal tyske byggevirksomheder – både store og små. Dette bestyrkes også af, at de tyske byggevirksomheder i modsætning til danske byggevirksomheder – på trods af en fragmenteret byggesektor med mange små byggevirksomheder – har en stor investeringsrate indenfor forskning og udvikling som andel af værditilvæksten (jf. kapitel 10 omkring forskning og udvikling, jf. Tabel 9).<sup>27</sup>

### Bankerne er ikke risikovillige i samme grad som før krisen

Gennem interview med brancheorganisationer og byggevirksomheder i det udførende led er der blevet tegnet et billede af en relativt lempelig adgang til kapital før finanskrisen, hvilket er skiftet til en væsentlig mere restriktiv adgang til kapital efter krisen. Den mere begrænsede adgang til kapital skyldes blandt andet, at byggevirksomheder er blevet mindre finansielt robuste, og at

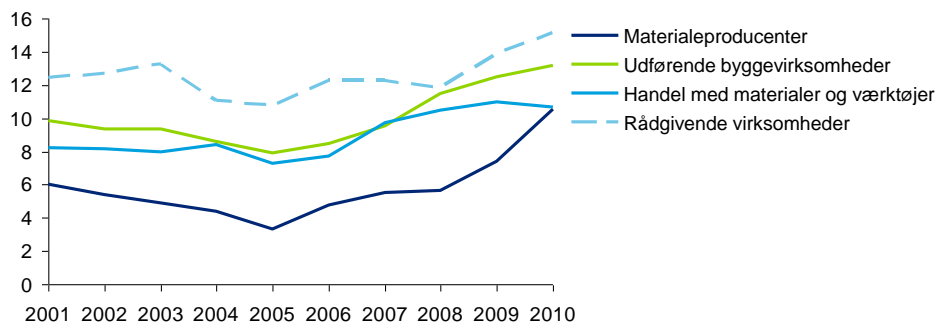
---

<sup>27</sup> Det skal bemærkes, at den nøjagtige vandring af ledere fra store konkursramte byggevirksomheder ud til øvrige virksomheder ikke kendes, hvorfor det mere bør ses som en indikation på, at tyske byggevirksomheder generelt har haft lettere ved at få et inflow af finansielle og styringsmæssige kompetencer.

bankerne er blevet mindre risikovillige. Dette er naturligvis en generel tendens i kreditmarkedet og ikke en unik udfordring for byggesektoren, men som Figur 38 viste, er det næststørste fald i udlån sket i forhold til bygge- og anlægsvirksomhederne. Dette hænger sammen med, at bankerne som følge af finanskrisen og den deraf følgende strammere regulering<sup>28</sup> af finanssektoren stiller større krav til byggeprojekternes dokumenterede rentabilitet. Der har således været eksempler på, at byggevirksomheder har vundet store ordrer, men ikke har været i stand til at opnå den nødvendige kredit fra bankerne, der kræves for at levere bestillingerne. Det skyldes især, at bankerne ikke har været overbevist om sikkerheden i investeringen og i tvivl om byggevirksomhedens finansielle robusthed.

Figur 42 viser, at der siden 2005 har været en stor andel af virksomheder, der er ophørt.

**Figur 42. Ophørte virksomheder i pct. af bestand**



Kilde: Danmarks Statistik

Særligt efter 2008 har bankerne oplevet et stort antal virksomheder, der ophørte med at eksistere, hvilket igen påvirker bankernes risikovillighed. Dette vil naturligvis styrke de tilbageværende byggevirksomheder, men den store exitrate for byggevirksomheder betyder på kort sigt usikkerhed i sektoren, der også har smittet af på bankernes risikovillighed.

## Bygherrer stiller større krav

Parallelt med bankernes mindre risikovillighed stiller bygherrerne også større krav i form af for eksempel garantistillelser eller betalingstidspunkt. Stadig flere bygherrer – både private og offentlige – stiller således krav om en økonomisk garanti, allerede når entreprenører eller rådgivere bliver prækvalificeret. De bydende byggefirmaer skal stille en garanti for, at de kan løfte arbejdsgarantien i AB 92, der er på 15 pct. af entreprisensummen. Endvidere har der været en tendens til, at flere bygherrer udskyder betalingen. En spørgeskemaundersøgelse blandt Dansk Byggeris medlemmer viser for eksempel, at knap tre ud af fire virksomheder i bygge- og anlægsbranchen har haft private kunder, der udskyder betalingen udover betalingsfristen i første halvår

<sup>28</sup> For eksempel betyder den nye Basel III-regulering og anden regulering, at projekter, der kræver langfristet gæld, ikke favoriseres. Den nuværende bankregulering giver ikke banker incitament til at støtte det fremfor andre produktionsmetoder eller kunder.

af 2012, og mere end hver anden virksomhed oplever offentlige kunder, der udskyder betalingen udover betalingsfristen. Dette har igen store konsekvenser for byggevirksomhedernes likviditet.

De øgede krav til garantistillelse presser byggevirksomhederne på likviditeten, og dermed øges virksomhedernes behov for låneeffekt. Samtidig betyder den ringere likviditet, at virksomhederne bliver mindre kreditværdige og dermed får sværere ved at få adgang til den lånekapital, de har øget behov for.

### **Danske byggevirksomheder tiltrækker ikke i tilstrækkelig grad kapitalfonde**

Bedre adgang til kapital handler ikke kun om at opnå billige banklån, men også om, at pengestærke kapitalfonde i højere grad vælger at investere i byggesektoren. En af hovedårsagerne bag HusCompagniets succes er netop, at man havde en kapitalfond i ryggen, der var villig til at investere betydelige midler i at opnå større markedsandele.

Et yderligere eksempel på institutionel kapitaltilførsel er den nyligt offentliggjorte aftale, hvor DEAS og MT Højgaard sammen med PensionDanmark, PKA og Sampension vil investere 5 mia. kr. i bygningsrelaterede projekter indenfor offentlig-privat samarbejde. Generelt er der dog gennem interview blevet tegnet et billede af, at kapitalfonde – særligt i forhold til lande, vi normalt sammenligner os med – er mindre interesserede i det danske marked.

Dette står i modsætning til den tyske byggesektor, hvor internationale kapitalfonde generelt har været meget interesserede i at investere. Dels i forhold til investeringer i fast ejendom, dels i forhold til opkøb af byggevirksomheder. Det skyldes blandt andet, at der er få konkurrencebarrierer i den relativt uregulerede tyske byggesektor, at det tyske marked er stort, og at der er god adgang til billig arbejdskraft.

## **9.3. Forbedringsmuligheder**

Begrænsningerne i adgangen til kapital er opstået på baggrund af finanskrisen i 2008. Før krisen var der generelt en meget lempelig adgang til kapital. Den mere lempelige adgang er imidlertid ikke en tilstand, som det nødvendigvis er givtigt at søge tilbage til. Gennem interview er det blevet understreget, hvordan byggeprojekterne fra før krisen var af lavere kvalitet, og at der var en mere eller mindre ukritisk tilgang til at bygge for projektets skyld uden en klar aftager af bygningen.

Fokus for forbedringsmuligheder i forhold til kapitalmarkedet bør i stedet være, at danske byggevirksomheder har en sund tilstand, der gør, at de både tiltrækker – og selv aktivt søger – kapital.

I forhold til tiltrækning af kapitalfonde er det derfor også byggevirksomhedernes robusthed, der skal forbedres. Der er mange forhold, som internationale kapitalfonde tager i betragtning før en investering i en byggesektor, for eksempel skatteforhold eller markedspotentiale, så tiltrækning af kapitalfonde

kræver givtige rammevilkår for byggesektoren og sunde virksomheder, hvilket udvikles over mange år.

Tilførsel af kapital fra kapitalfonde kan udgøre en væsentlig forbedringsmulighed for byggevirksomhedernes adgang til kapital, og det bør prioriteres at skabe rammerne for sådanne samarbejder fra både statslig side og fra branchens side. Brancheorganisationerne kunne i den forbindelse sætte sig i spidsen for egentlige markedsføringsaktiviteter i forbindelse med de gode danske succeshistorier, og staten kunne finansiere og koordinere egentlige markeds- eller matchmakingevents.

En videre forbedringsmulighed på kort sigt er at understøtte de sunde byggevirksomheder, der i løbet af gældskrisen er blevet mere og mere pressede. Et eksempel på dette er kredittpakken fra efteråret 2012, der styrker især små og mellemstore virksomheders finansieringsmuligheder med over 12 mia. kr. over de næste tre år. Virkningen af sådanne initiativer bør monitoreres nøje, men hvis byggevirksomhedernes adgang til kapitalmarkedet ikke forbedres, eller måske endda forværres, bør det overvejes at målrette lignende kredittpakker til byggesektoren.

En anden mulighed på kort sigt er at ændre strukturen i kapitalmarkedet således, at der er flere adgange til kapital for byggevirksomheder, for eksempel gennem erhvervsobligationer.

En erhvervsobligation er en obligation, der udstedes af en virksomhed, der ønsker at låne kapital. Som udgangspunkt gælder de samme forhold med hensyn til afkast og risiko for erhvervsobligationer som for stats- og realkreditobligationer. Der er dog den forskel, at kursudviklingen på selskabernes obligationer ikke kun afhænger af kursudviklingen på obligationer generelt, men i høj grad også af den økonomiske udvikling i selskaberne.

Udbredelsen af erhvervsobligationer i Danmark er i dag mindre end i lande, vi normalt sammenligner os med. Kun et mindre antal, overvejende store, danske virksomheder har hidtil benyttet sig af denne mulighed. Udviklingen af et dansk marked for erhvervsobligationer kan betyde, at flere danske virksomheder vil benytte sig af erhvervsobligationer som finansieringskilde fremfor at tage lån i et pengeinstitut. Dermed vil institutterne få slanket deres balancer. Det kan modvirke effekten af højere kapitalkrav mv. og medvirke til, at pengeinstitutterne får større kapacitet til udlån til blandt andet små og mellemstore virksomheder.

Der foregår på nuværende tidspunkt et målrettet udvalgsarbejde,<sup>29</sup> der arbejder på udviklingen af forskellige modeller for etablering af et erhvervsobligations-

---

<sup>29</sup> Erhvervs- og vækstministeren har udpeget medlemmerne af udvalget på baggrund af indstillinger fra Dansk Byggeri, DI, Dansk Erhverv, Håndværksrådet, Finansrådet, Den Danske Børs-mæglerforening, Forsikring & Pension, ATP, LD, Landbrug og Fødevarer, Realkreditrådet, Realkreditforeningen, NASDAQ OMX Copenhagen A/S, Finansministeriet, Skatteministeriet samt Danmarks Nationalbank. Erhvervs- og Vækstministeriet har varetaget formandsposten for og sekretariatsbetjeningen af udvalget.



tionsmarked i Danmark. Særligt arbejder dette udvalg også med modeller for inddragelse af små og mellemstore virksomheder.

Netop muligheden for også at inddrage de mindre virksomheder er central for, at byggesektoren kan få gavn af erhvervsobligationer, da der i byggesektoren er et stort antal mindre virksomheder. Brancheorganisationerne vil i den forbindelse kunne varetage opgaven med at forklare og eksemplificere mulighederne for disses medlemmer i forhold til erhvervsobligationer.

På længere sigt er det en konkret forbedringsmulighed at løfte byggevirksomhedernes leders finansielle og styringsmæssige kompetencer, jf. kapitel 11 om behov for øget uddannelse. Særligt skal byggevirksomhederne kunne agere i et finansielt marked under stadig udvikling for derigennem bedre at kunne styre indtjeningsevnen. Det kræver blandt andet øget viden om forskellige finansieringsinstrumenter (vækstfond, vækstkaution, banklån, leverandørkredit mv.) og udarbejdelse af business cases. Det kræver endvidere en bedre forståelse af og tilgang til, hvordan man som byggevirksomhed bør inddrage finansielle aktører tidligere i projektforsløbet for hermed at undgå store omkostninger til udviklingsarbejde (fx i forbindelse med udbudskonkurrencer), hvor banken – på trods af et vundet projekt – ikke vil finansiere projektet.

Desuden kan de faglige erhvervsuddannelser indenfor byggeriet med fordel suppleres af overbygninger eller efteruddannelseskurser, der tilføjer kompetencer i relation til økonomistyring og finansiering (dette uddybes i kapitel 11 omkring vilkår for uddannelse). Brancheorganisationerne kan også tage fælles initiativer til i højere grad at forberede virksomhederne til de nye krav på de finansielle markeder og i samarbejde med banker og eventuelt større bygherrer oprette rådgivningsforløb, matchmakingevents eller lignende.

# 10. Vilkår for forskning og udvikling

**Der er en lav grad af forskning og udvikling/innovation i den danske byggesektor, hvilket har en direkte effekt på den økonomiske aktivitet og produktivitet i sektoren. Den lave grad af forskning og udvikling skyldes blandt andet den fragmenterede værdikæde. Forbedringer kan med fordel fokusere på nye samarbejdsformer gennem for eksempel ændrede udbud, mere fokus på totaløkonomi eller en målretning af forsknings- og udviklingspuljer mod byggevirksomheder.**

Temaet forskning og udvikling omhandler omfanget af nyudvikling af produkter og processer i byggeriet. Forskning og udvikling er centralt for byggeriets evne til at forbedre produktionen via mere effektive produktionsprocesser eller udvikling af nye produkter. Forskning og udvikling foregår ved hjælp af statslige forsknings- og udviklingsprogrammer og i kraft af de forsknings- og udviklingsinvesteringer, som byggevirksomheder foretager.

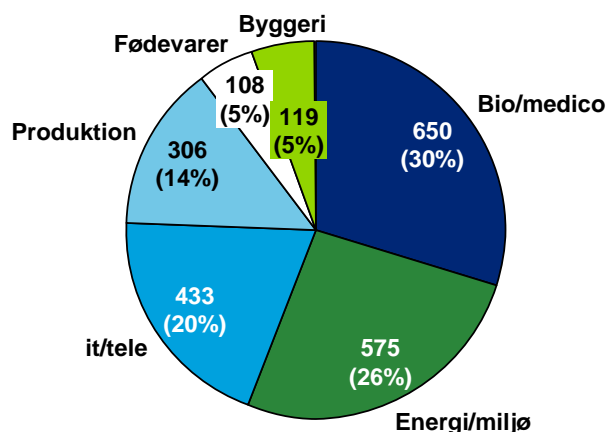
## 10.1. Effekt på byggesektoren

Forskning og udvikling i byggesektoren finder sted på mange forskellige måder og er derfor også svært målbar. I andre industrier vil udvikling oftest blive målt ved at identificere antallet af nye produkter eller patenter, men udvikling i byggesektoren har mere at gøre med nye metoder i forhold til løsning af konkrete projekter eller opgaver. En byggevirksomheds slutprodukt er således et produkt eller en ydelse, der udgør mindre eller større dele af et samlet byggeprojekt, hvorfor byggevirksomhedens slutprodukt ikke kan opgøres i et konkret antal af for eksempel patenter. Det er dog muligt at få et billede af byggevirksomhedernes forsknings- og udviklingsindsats ved at vurdere virksomhedernes andel af de statslige forsknings- og udviklingsprogrammer og ved at vurdere omfanget af byggevirksomhedernes forsknings- og udviklingsinvesteringer.

### Statslige forsknings- og udviklingspuljer og -programmer

To af de helt centrale forsknings- og udviklingsordninger, der blandt andet er rettet mod byggesektorens udbudsside, er Højteknologifonden og Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP). I forhold til begge har byggesektoren kun en meget lille andel af de samlede midler (jf. nedenstående figurer).

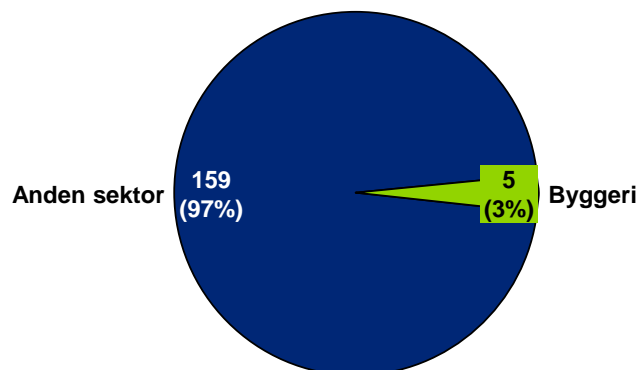
**Figur 43. Sektors andel af Højteknologifondens samlede investeringer i 2011 i mio. kr.**



**Kilde:** Højteknologifondens årsrapport 2011.

**Note:** Figuren viser Højteknologifondens opgørelse af, i hvilken sektor de enkelte investeringer hører hjemme. I den forbindelse kan der være investeret i byggevirksomheder i for eksempel energi- og miljøsektoren.

**Figur 44. Byggesektorens andel af EUDP-tilskud i 2012 i mio. kr.**



**Kilde:** EUDP

**Note:** Af de 30 projekter, der i 2012 er givet støtte til, kan kun 5 direkte henføres til byggesektoren: 1) Indlejret energi og drivhusgasser fra byggematerialer – IEA, 2) Energirenovring af visse bygninger – IEA, 3) Solenergi og arkitektur, 4) Nyt koncept til energirenovring af murede facader, 5) Solar PV-Certify – et nyt værktøj til planlægning og overvågning af solceller. Disse fem projekter har fået tilskud fra EUDP, svarende til 4,84 mio. kr.

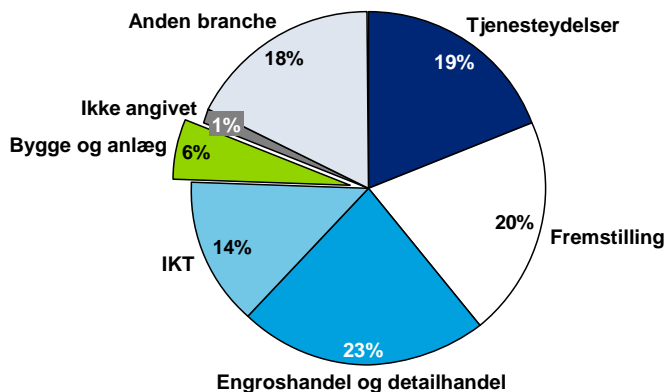
Da byggesektoren udgør 7,6 pct. af BNP, hvis det offentlige forbrug fratrækkes, må ovenstående tal siges at være udtryk for en mere begrænset anvendelse af forsknings- og udviklingsmidler målrettet byggesektorens virksomheder.

Med til billedet hører, at nogle af de større byggevirksomheder, særligt materialevirksomheder, har deres forsknings- og udviklingsindsats i udlandet, for eksempel materialeproducenten Saint-Gobain, der er franskejet, og som har sin udviklingsafdeling i Frankrig, hvorfor Saint-Gobain vil deltage i de franske udbudsrettede støtteordninger. Dette gør sig dog naturligvis også gældende for multinationale virksomheder i for eksempel fødevarerindustrien eller produktionen, og ovenstående indikerer således, at byggevirksomheder kun i begrænset omfang anvender de udbudsrettede støtteordninger til forskning og udvikling.

Graden af udvikling kan imidlertid også betragtes ud fra en vidensprednings-tilgang. Det vil sige en tilgang, hvor byggevirksomhederne samarbejder med forskningsaktører i stedet for at få egne forskningsprojekter finansieret, som ovenstående to figurer viser.

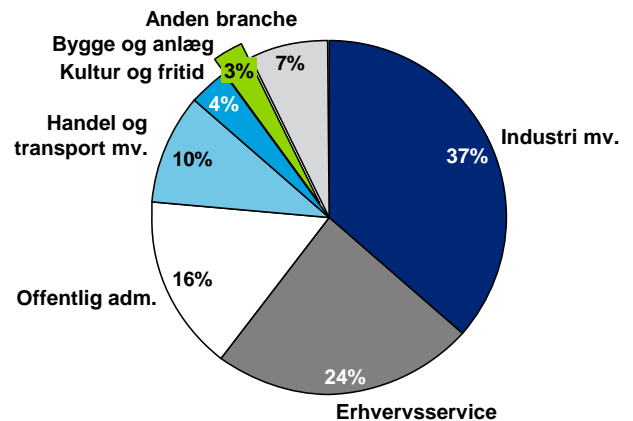
En sådan ordning er Videnpilotordningen, der er et tilbud til virksomheder med mellem 2 og 100 fuldtidsansatte om tilskud til ansættelse af en højtuddannet medarbejder. Også her har byggevirksomheder en lavere andel af de samlede tilsagn, end byggesektorens størrelse tilsiger. Dette er særlig udtalt, da begge nedenstående figurer omfatter både byggeri og anlæg.

**Figur 45. Branchefordeling af virksomheder med tilsagn fra Videnpilotordningens 266 tilsagn i 2011**



Kilde: Styrelsen for Forskning og Innovation

**Figur 46. GTS-institutters omsætning fordelt på branchers andel af 1.345 mio. kr. omsætning i 2011**



Kilde: Styrelsen for Forskning og Innovation: Performanceregnskab for Videnskabsministeriets GTS-net.

Det samme billede viser sig i forhold til brugen af GTS-institutter. GTS-institutter indgår i samarbejde med virksomheder om for eksempel længerevarende forsknings- og udviklingsprojekter eller samarbejde om kompetenceopbygning og erhvervsrettede videreuddannelser. Samarbejdet kan også handle om standardydelser som metrologi, certificering, test, prototypeudvikling og prøvninger m.m. Ydelserne er ofte afgørende for virksomhedernes udviklingskraft og varierer afhængigt af virksomhedens behov og udviklingstrin.

Figur 46 viser, at kun 3 pct. af GTS-institutternes samlede omsætning i 2011 gik til bygge- og anlægsbranchen. Det skal dog bemærkes, at det af performanceregnskabet for GTS-institutterne fremgår, at bygge og anlæg har 12 pct. af det samlede antal unikke kunder i 2011. Grunden til, at GTS-institutterne har mange kunder i bygge- og anlægsbranchen, men en relativt lille omsætning, er, at der er stor variation i størrelsen af ydelserne i de enkelte brancher.

Industrien er den branche, der køber de mest omfangsrige GTS-ydelser. Det gennemsnitlige køb er på knap 150.000 kr. Erhvervsservice køber for 125.000 kr. efterfulgt af offentlige kunder, der gennemsnitligt køber for 115.000 kr. Det er således i disse tre brancher, GTS-institutterne leverer de mest komplekse ydelser i form af avanceret rådgivning og udviklingsydelser. Bygge- og anlægsbranchen derimod køber gennemsnitligt mindre ydelser som for eksempel certificeringer, test og mere enkeltstående konsulentytelser. Det indikerer igen, at det store antal mindre virksomheder i byggesektoren har svært ved at indgå i samme omfattende typer udviklingsprojekter, som tilfældet er for industrien eller offentlige kunder.

Der tegner sig således et billede af, at byggesektoren i Danmark i begrænset omfang får gavn af de forskningsmidler og udviklingsordninger, der er til rådighed.

## Byggevirksomheders forsknings- og udviklingsinvesteringer

Endvidere har Danmarks byggevirksomheder en lavere grad af forsknings- og udviklingsinvesteringer, end tilfældet er for de lande, vi normalt sammenligner os med. Nedenstående tabel viser således, hvor stor en andel forsknings- og udviklingsinvesteringer udgør af Danmarks, Hollands, Sveriges og Tysklands værditilvækst.

**Tabel 9. Virksomheders forsknings- og udviklingsinvesteringsrate som andel af værditilvækst, 2010**

	Mio. euro*	Værditilvækst 2010 i mio. euro	Forsknings- og udviklingsinvesteringsrate: andel af værditilvækst
Danmark	2,2	8.134	0,03 %
Holland	33	26.494	0,12 %
Sverige	17,8	16.330	0,11 %
Tyskland	69	67.434	0,10 %

**Note:** \* Tal fra OECD er i landenes egen valuta. Deloitte har derfor omregnet til euro på baggrund af Nationalbankens valutakursmål for 2010.

**Kilde:** OECD

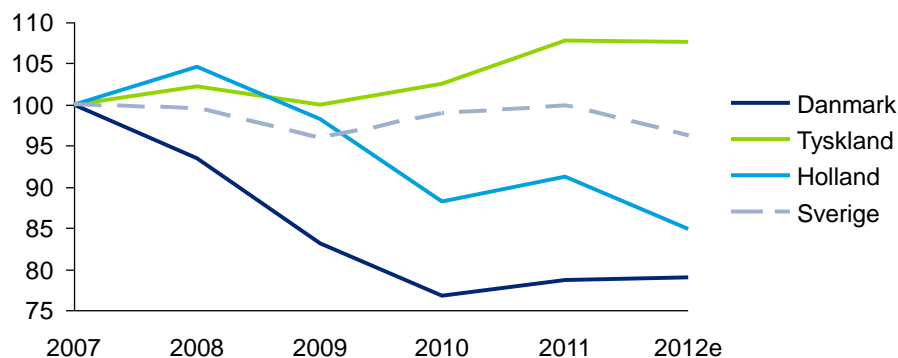
Danmarks investeringsrate i forskning og udvikling som andel af værditilvæksten er næsten fire gange så lav som Hollands, Tysklands og Sveriges investeringsrater.

## 10.2. Årsager til lav grad af forskning og udvikling i byggesektoren

### Konjunkturer og optimisme

En af de væsentligste årsager til den begrænsede forsknings- og udviklingsindsats i den danske byggesektor er den måde, hvorpå konjunkturerne har ramt byggesektoren. Eksempelvis har Tysklands byggesektor ikke i samme grad som Danmarks været i krise siden 2008 (jf. Tabel 9).

**Figur 47. Udviklingen i produktionsværdien for byggeriet**



**Note:** Tal for 2012 er et estimat, der er baseret på de foreløbige data for 2012.

**Kilde:** Euroconstruct, country report.

Figur 47 viser, at Tysklands byggesektor har udviklet sig meget positivt efter 2008 i modsætning til Danmarks, og der vil derfor blandt byggevirksomhederne være en stærkere optimisme, der også gør sig gældende i en øget investeringsrate (jf. Tabel 9).

Af Figur 47 ses det også, at Holland og Sverige har haft en stærkere udvikling i produktionsværdien, der har ført til en stærkere optimisme i byggesektoren i 2010. Denne optimisme udgør en del af forklaringen på, hvorfor Danmark har så markant lavere investeringsrater i 2010 end Sverige og Holland, men en del af forklaringen skal også findes i, at den danske byggesektor er mere fragmenteret end de mere konsoliderede byggesektorer i Sverige og Holland.

### **Jo større virksomhed, jo mere udvikling: I Danmark er særligt udførende byggevirksomheder små**

I Sverige og Holland tegner de største virksomheder med mere end 249 ansatte sig for henholdsvis 29 og 27 pct. af den samlede omsætning blandt udførende virksomheder, mens de i Danmark kun har en omsætningsandel på 17 procent. Omvendt tegner de mindste virksomheder sig for en relativt større omsætningsandel i Danmark end tilsvarende virksomheder i Sverige og Holland.

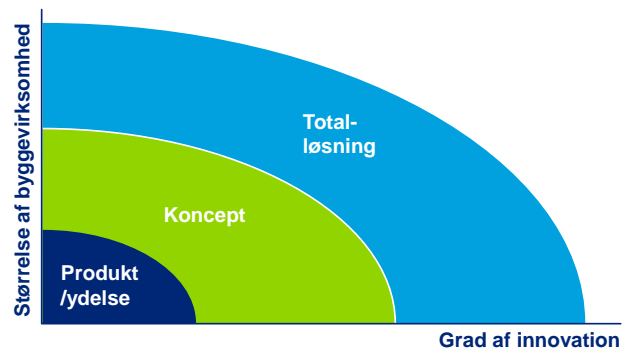
I Deloitte's analyse af de 50 største byggevirksomheder i Europa fra 2012 ses det også, at Danmark kun er repræsenteret ved MT Højgaard blandt de 50 største byggevirksomheder i Europa. MT Højgaard er således nummer 41 på listen i forhold til salg, mens for eksempel Sverige har fire virksomheder blandt de 50 største byggevirksomheder. Tyskland og Holland har begge tre virksomheder med på listen over de 50 største.

Til gengæld fremgår det af baggrundsrapportens kapitel 7, at de mellemstore og store virksomheder i Danmark med mere end 100 ansatte siden 2003 har haft en stigende andel af de samlede investeringer, mens de mindre virksomheders andel har været faldende, selvom der er blevet relativt flere mindre virksomheder.

Dette indikerer en af de centrale pointer for forskning og udvikling i byggesektoren: De mange små byggevirksomheder, særligt blandt de udførende, har svært ved at indgå i forsknings- og udviklingsprojekter, hvilket er en barriere for forskning og udvikling.

Dette skyldes, at byggevirksomheders muligheder for at indgå i forsknings- og udviklingsprojekter hænger nøje sammen med byggevirksomhedens størrelse. Har sektoren et stort antal små byggevirksomheder, vil det også betyde, at der ikke i samme grad konkurreres på og investeres i forskning og udvikling. Figur 48 viser denne sammenhæng i forhold til, hvilken type produkt der udvikles.

**Figur 48. Sammenhæng mellem størrelse af byggesektor og grad af innovation**



**Kilde:** Deloitte på baggrund af interview med byggevirksomheder.

Mindre byggevirksomheder vil typisk kunne producere et produkt eller en ydelse, hvor den faglige kompetence er det bærende element, og her er udviklingsgraden generelt lav. Eksempler på dette er de mange udførende byggevirksomheder, der konkurrerer på et konkret produkt eller ydelse.

Mellemstore byggevirksomheder vil udover produkter også kunne skabe hele koncepter. Hoffmann satser for eksempel på projekter, hvor de deltager tidligt i processen og kan agere bindeled mellem byggeriets forskellige parter. Et andet eksempel er HusCompagniet, der har et koncept, hvor brugeren først betaler, når huset er helt færdigt. Dette er muliggjort af den kapitalfond, som virksomheden har i ryggen. Disse byggevirksomheder konkurrerer på det bedste koncept, og graden af udvikling er tilsvarende højere.

De helt store byggevirksomheder kan gå ind i totalløsninger på tværs af værdikæden. Dette kunne for eksempel være i form af energivenligt byggeri, hvor en stor multinational byggevirksomhed kan udføre alle faser af projektet. Da disse virksomheder konkurrerer på den mest effektive og billigste totalløsning, stiller det tilsvarende store krav til graden af udvikling og forskning, som er udgangspunktet for forbedringer i totalløsningen.

Dette bekræftes også af en omfattende svensk spørgeskemaundersøgelse foretaget af Sveriges Byggindustrier, hvoraf det ses, at den typiske byggevirksomhed – som prioriterer og investerer i udvikling – har følgende fire karakteristika:

- Det er større virksomheder: Jo større virksomhed, jo stærkere udvikling.
- Det er virksomheder, der opererer på nye markeder.
- Det er virksomheder, der indgår i koncerner.
- Det er virksomheder, der hovedsageligt beskæftiger sig med nybyggeri.

Af spørgeskemaundersøgelsen ses det, at 94 pct. af de virksomheder, der opfylder alle disse fire karakteristika, svarer, at der i løbet af de seneste fem år er skabt så meget udvikling, at kunden har fået et mere prisdygtigt produkt. Den anden ekstrem er udgjort af mindre virksomheder, der opererer lokalt, og som ikke indgår i koncerner. 77 pct. af virksomhederne i denne kategori svarer, at de driver deres virksomhed, som de altid har gjort.

Tabel 10 viser ekstremgrupperne, det vil sige de virksomheder, der har svaret, at de innoverer meget, og de virksomheder, der har svaret, at de ikke innoverer.

**Tabel 10. Svar på spørgsmål omkring udvikling**

	Gennemsnit i byggesektoren	Virksomheder med over 300 ansatte
<b>Virksomheder med meget udvikling:</b> Har indenfor de seneste fem år innoveret i en sådan grad, at kunden har fået et betydeligt mere prisdygtigt produkt.	22 %	55 %
<b>Virksomheder med ingen udvikling:</b> Har ikke innoveret. Kunden får samme pris som før.	21 %	0 %

**Kilde:** Sveriges Byggindustrier og Uppsala Universitet: Att bygga Förnyelse – Hur byggbranschen förnyas, 2011.

55 pct. af de store virksomheder med mere end 300 ansatte har innoveret i en sådan grad, at kunden har fået et betydeligt mere prisdygtigt produkt, mens 0 pct. svarede, at de ikke har foretaget nogen innovation.

Opsummerende viser ovenstående, at der er flere årsager til den lave grad af forskning og udvikling i den danske byggesektor. Først og fremmest må konjunkturudviklingen og den deraf følgende optimisme tilskrives stor forklaringskraft, men også den fragmenterede struktur må tilskrives en stærk rolle.

### **Forskel i særlige skatteordninger eller incitamenter til forsknings- og udviklingsinvesteringer**

En anden årsag til den lave grad af forsknings- og udviklingsinvesteringer i Danmark i sammenligning med Holland, Sverige og Tyskland kan være, at der er forskellige økonomiske incitamenter til byggevirksomheder med forskellig virkning i forhold til, hvordan disse kan afskrives eller beskattes af omkostninger til forskning og udvikling.



Sverige har særlige skatteregler for særlige eksperter, forskere og ledere, men på nuværende tidspunkt er der ikke noget specifikt forsknings- og udviklingskatteregime i Sverige.

I Danmark eksisterer der i modsætning til Sverige et særdeles veludbygget regelsæt for skattemæssige fradrag og afskrivninger. Dette omfatter eksempelvis:

- Købsprisen for driftsmidler erhvervet til forsknings- og udviklingsformål kan fratrækkes fuldt ud i anskaffelsesåret.
- Der kan tages fuldt fradrag i anskaffelsesåret for alle typer erhvervede immaterielle aktiver til forsknings- og udviklingsformål.
- Der kan tages fuldt fradrag i anskaffelsesåret for patenter og knowhow.
- Afskrivninger på aktiver erhvervet til forsknings- og udviklingsformål foretages, i takt med at de afholdes, og er således ikke knyttet til den fremtidige aktivitet og indtjening.
- Der er etableret en type carry-back-regel vedrørende forsknings- og udviklingsomkostninger. Hvis selskabet har skattemæssigt underskud og har forsknings- og udviklingsaktiviteter i samme indkomstår, er det muligt at søge om refusion af forsknings- og udviklingsomkostninger op til 1,25 mio. kr.

Nedenstående tabel viser Tysklands og Hollands skattemæssige incitamentsordninger, og det ses, at de er meget forskellige fra de danske og svenske.

**Tabel 11. Skattemæssige incitamentsordninger vedrørende forsknings- og udviklingsinvesteringer**

Tyskland	Holland
<i>Giver incitament i form af forsknings- og udviklingstilskud og -lån</i>	<i>Giver tre konkrete incitamentspakker i form af 1) WSBO, 2) Superskattefradrag og 3) Udviklingsboks</i>
<p><b>Forsknings- og udviklingstilskud</b> Forsknings- og udviklingstilskud, hovedsageligt i form af ikke-tilbagebetalingspligtige kontante tilskud, er givet på en per projekt-basis, hyppigst til samarbejdsprojekter. Støttesatser kan nå op til 50 pct. af de støtteberettigede projektomkostninger. Højere rater kan være mulige for små og mellemstore virksomheder.</p> <p><b>Forsknings- og udviklingslån</b> Forsknings- og udviklingslån er ikke betinget af gennemførelse af forsknings- og udviklingsaktiviteter på et specifikt teknologiområde, og der er ingen ansøgningsfrister. Forsknings- og udviklingslån gives under forskellige statslige programmer. For eksempel tilbyder ERP-udviklingsprogrammet 100 pct. finansiering af støtteberettigede forsknings- og udviklingsprojektomkostninger op til 5 mio. euro.</p>	<p><b>WSBO</b> Denne pakke reducerer skat på løn og socialt sikringsbidrag til ansatte, der er engageret i forsknings- og udviklingsaktiviteter.</p> <p><b>Superskattefradrag</b> Skatteydere kan få et superfradrag på 140 pct. af kompetencegivende ikke-lønrelaterede omkostninger, der direkte kan henføres til forsknings- og udviklingsaktiviteter.</p> <p><b>Udviklingsboks</b> Under udviklingsboks er den gældende skattesats på 5 procent. Denne sats gælder for alle indtægter fra innovative aktiviteter, for hvilke et patent er blevet opnået, eller som resulterer i en kategorisering som forsknings- og udviklingsprojekt. Der er ikke noget loft for omkostninger, der kan allokeres under udviklingsboks.</p>

**Kilde:** Deloitte's analyse: 2012 Global Survey of R&D Tax Incentives.

Ovenstående viser, at området for skattemæssige afskrivninger/regler er et komplekst område, og det er tvivlsomt, om byggevirksomhederne har kend-

skab til disse. Endvidere kan det for byggevirksomhederne være svært til fulde at beherske det omfattende skatteregime på området.

### 10.3. Forbedringsmuligheder

Den fragmenterede værdikæde er en bagvedliggende årsag til den lave grad af forskning og udvikling. En forbedringsmulighed kan således være at skabe incitamenter til langsigtede partnerskaber. Byggeprojekter har typisk en kortere afgrænset varighed, der vanskeliggør partnerskaber på tværs af faggrænser, der fostrer forskning og udvikling. En måde at skabe øgede incitamenter til langsigtede partnerskaber er at pulje byggeopgaver, for eksempel offentlige byggeprojekter, i større udbud (jf. kapitel 6 omkring offentlige udbud).

En anden mulighed i den forbindelse er at etablere målrettede forsknings- og udviklingspuljer, der i højere grad sigter på at fremme samarbejde mellem forskellige typer byggevirksomheder over en længere periode og i forhold til mere komplekse byggeopgaver. For eksempel i forbindelse med anvendelse af de nyeste teknologier indenfor klima- og energivenligt byggeri eller teknologi på velfærdsområdet, der skaber intelligente omgivelser i for eksempel ældreboliger.

En tredje forbedringsmulighed er, at der skabes større fokus på og anvendelse af konceptudbud og totaløkonomi. Via konceptudbud kan der samles flere udbud, hvor enslydende opgaver i højere grad benytter samme løsningsdesign. Ved desuden i højere grad at udbyde med vægt på et byggeprojekts totaløkonomi skabes der incitamenter for byggevirksomheder til at indgå i partnerskaber med bygge- og energivirksomheder, der efterfølgende har med driften og vedligeholdelsen af byggeprojektet at gøre. Det vil sige, at fokus på totaløkonomi kan skabe en større sammenhæng mellem etablerings- og driftsfasen i byggeprojektet og herigennem også mellem virksomheder, der fokuserer på etableringen, og virksomheder, der fokuserer på driften.

En yderligere forbedringsmulighed findes i forhold til skattemæssige afskrivningsregler, der for eksempel kan gøres mere gennemskuelige og enklere for byggevirksomhederne at indregne i deres regnskaber. En sådan forenkling skal hvile på sammenligninger og benchmark af de bedste og mest omkostningseffektive skatteregler. Endvidere kan brancheorganisationerne – i samarbejde med staten – promovere eksisterende muligheder for skattefradrag til deres medlemmer for herigennem at øge muligheden for flere investeringer i forskning og udvikling.

# 11. Vilkår for uddannelse

**Vilkårene for uddannelse har betydning for byggevirksomhedernes forudsætninger for virksomhedsdrift og dermed deres innovationskraft og produktivitet. Det aktuelle stagnerende uddannelsesniveau er en medvirkende årsag til sektorens begrænsede produktivitet, og forbedringsmuligheder bør fokusere på at forbedre uddannelsernes vertikale sammenhæng (på tværs af uddannelsesniveauer) og styrke uddannelsernes horisontale samspil (mellem for eksempel tømrere og murere).**

Vilkår for uddannelse har betydning for byggevirksomhedernes kompetencer og deres virksomhedsdrift og derigennem også for deres produktivitet og innovationskraft. Det uddannelsesmæssige grundlag er af stor betydning for både virksomhedernes kapacitet til at løse faglige håndværksmæssige opgaver og for kapaciteten til byggestyring, økonomistyring og strategisk virksomhedsledelse samt udvikling af nye metoder, produkter og teknologier. Der eksisterer en lang række uddannelser indenfor byggesektoren:

- Erhvervsuddannelser: En erhvervsuddannelse er en faglig uddannelse, der giver erhvervskompetence. En erhvervsfaglig uddannelse består typisk af et grundforløb og et hovedforløb, der begge varierer i indhold og længde. Den typiske varighed af en erhvervsuddannelse er cirka fire år. Erhvervsuddannelser indenfor byggesektoren er for eksempel uddannelser indenfor bygnings-, el- og vvs-området.
- Erhvervsakademi- og professionsbacheloruddannelser, herunder diplomingeniøruddannelser: Erhvervsakademiuddannelser er praksisnære videregående uddannelser, der varer 1½ til 2½ år. Uddannelserne er siden 2009 blevet udbudt på de nyetablerede erhvervsakademier, hvor de videregående uddannelser blev udskilt fra erhvervsskolerne. Af uddannelser indenfor byggesektoren kan nævnes installatør-, byggetekniker- og energiteknologuddannelserne.
- Lange videregående uddannelser omfatter civilingeniør- og arkitektuddannelserne. Arkitektuddannelsen består af en treårig bacheloruddannelse og en toårig kandidatuddannelse og udbydes på Arkitektskolen Aarhus og Kunstakademiets Arkitektskole. Civilingeniøruddannelsen består af en treårig bacheloruddannelse og en toårig kandidatuddannelse og udbydes på de fleste af landets universiteter.

Vilkårene for uddannelse består udover de ovennævnte uddannelses tilbud af de muligheder for efteruddannelse, der eksisterer for medarbejdere i bygge-

sektoren. Hovedparten af efteruddannelsestilbuddene for udførende medarbejdere i byggeriet er udbudt i regi af arbejdsmarkedsuddannelserne – AMU – der har til formål at kompetenceudvikle medarbejdere, således at kompetencerne passer til kravene på et foranderligt arbejdsmarked.

Som beskrevet i de foregående analyser af rammevilkår er byggesektorens rammevilkår meget foranderlige og stiller større krav til byggevirksomhedernes kompetencer, eksempelvis i form af:

- Et kapitalmarked, der stiller større krav til byggevirksomhedernes finansielle og styringsmæssige kompetencer og redskaber.
- Vilkår for forskning og innovation, der stiller større krav til byggevirksomhedernes viden om og anvendelse af statslige forsknings- og udviklingsprogrammer samt skatte- og afskrivningsregler.
- Partnerskabs- og samarbejdskonstruktioner: Der stilles stadig større krav til byggevirksomhedernes kompetencer til at anvende forskellige entrepriser- eller samarbejdsformer.

Uddannelsesniveaulet hos byggesektorens ledere og medarbejdere bidrager til at kunne håndtere de ændrede rammer for dermed at kunne skabe succesfulde byggevirksomheder.

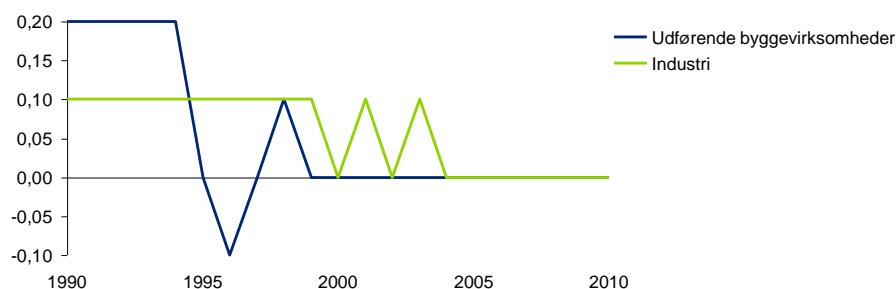
## 11.1. Effekt på byggesektoren

Uddannelsesniveaulet har stor betydning for de resultater, byggevirksomhederne formår at skabe, hvilket analyseres i det følgende.

Der er imidlertid meget begrænsede data tilgængelige på uddannelsesniveaulet i dansk byggeri. I det følgende har Deloitte anvendt tilgængelige data fra Danmarks Statistik.

På baggrund af Nationalregnskabet opgør Danmark Statistik effekten af ændringer i uddannelsesniveaulet i de udførende bygge- og anlægsvirksomheder. Det skal dog bemærkes, at metoden ikke siger noget om indholdet i uddannelserne, som kan være blevet bedre, uden at det afspejles i Nationalregnskabets tal. Ændringer i uddannelsesniveaulet måles ved ændringer i sammensætningen af de uddannelser, som beskæftigede i byggesektoren besidder. En stigning i uddannelsesniveaulet kan for eksempel ske ved en substitution fra ufaglært til faglært arbejdskraft eller en substitution fra faglært arbejdskraft til arbejdskraft med en videregående uddannelse. Uddannelsesniveaulet er en vigtig parameter for kvaliteten af arbejdsinputtet og påvirker derfor arbejdskraftproduktiviteten. Figur 49 viser ændringen i uddannelsesniveaulet for arbejdskraften i udførende bygge- og anlægsvirksomheder og for arbejdskraften i industrien. Fra 1990 til 1994 steg uddannelsesniveaulet for arbejdskraften i udførende bygge- og anlægsvirksomheder, men siden da har uddannelsesniveaulet stort set ikke ændret sig.

**Figur 49. Årlige vækstrater i uddannelsesniveautet i udførende bygge- og anlægsvirksomheder og industrien i procent**



**Note:** Anlægsvirksomheder er inkluderet i figuren.

**Kilde:** Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

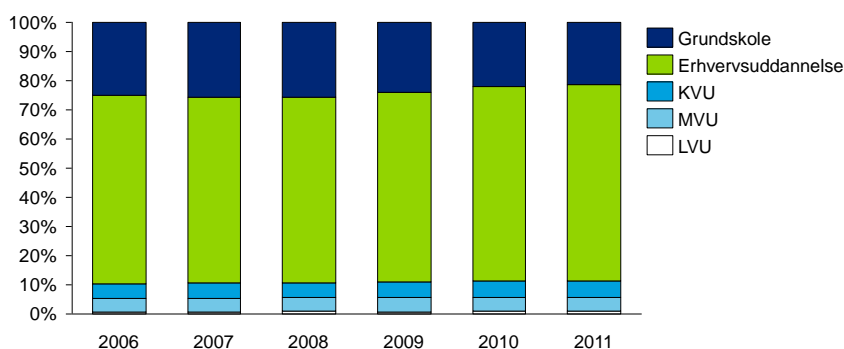
Figuren viser endvidere, at uddannelsesniveautet for arbejdskraften i byggeriet ikke har ændret sig markant siden 2000.

## 11.2. Uddannelsesniveautet som medvirkende årsag til begrænset produktivitet i byggesektoren

Uddannelsessammensætningen i byggesektoren har ikke flyttet sig ret meget de seneste 15 år. Den manglende dynamik i uddannelserne er sandsynligvis en medvirkende årsag til den utilfredsstillende udvikling i produktivitet for de udførende byggevirksomheder.

Figur 50 viser, hvilken uddannelse de beskæftigede i udførende bygge- og anlægsvirksomheder har.

**Figur 50. Beskæftigede i udførende bygge- og anlægsvirksomheder efter højest fuldførte uddannelse**



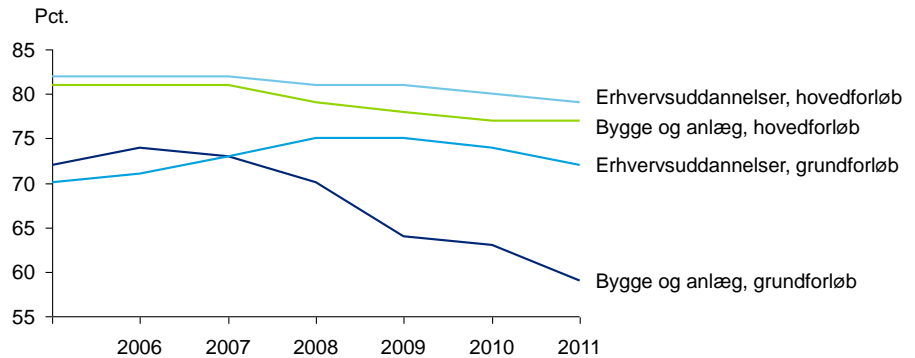
**Kilde:** Danmarks Statistik, data behandlet af Deloitte.

Siden 2008 har der været et fald i andelen med grundskole som højest fuldførte uddannelse, der repræsenterer de ufaglærte. Der er flere faglærte og beskæftigede med en kort videregående uddannelse, mens andelen med mellemlang og lang videregående uddannelse har været konstant. Denne svagt faldende andel af beskæftigede med grundskole som højest fuldførte uddannelse er dog ikke unik i forhold til bygge- og anlægsvirksomheder, men kan for eksempel også ses i metalindustrien og den kemiske industri.

Der tegner sig ligeledes et billede af manglende fremgang i uddannelsesniveau, når der ses på gennemførelsesprocenter og efteruddannelse.

Figur 51 viser fuldførelsesprocenter på erhvervsuddannelser indenfor bygge og anlæg. Fuldførelsesprocenter på erhvervsuddannelserne indenfor sektoren er generelt faldet på både grundforløb og hovedforløb.

**Figur 51. Udviklingen i fuldførelsesprocenter på erhvervsuddannelser indenfor bygge og anlæg og erhvervsuddannelser generelt**



**Note:** Fuldførelsesprocenten er andelen af en årlig tilgang, der fuldfører uddannelsen. For eksempel er fuldførelsesprocenten i 2007 den andel af tilgangen 2007 (studerende, der har påbegyndt uddannelsen i perioden 1. oktober 2006 til 30. september 2007), der fuldfører (eller estimeres til at fuldføre).

**Kilde:** Undervisningsministeriet

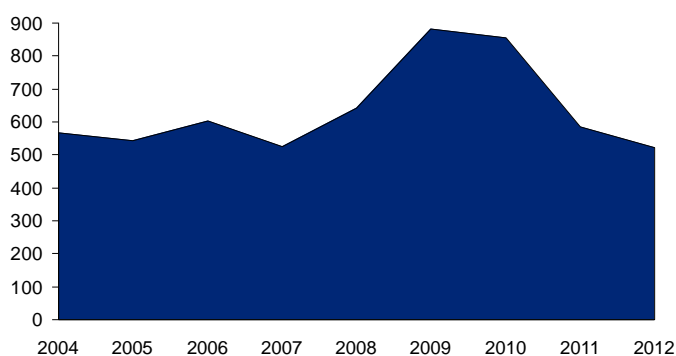
Særligt fuldførelsesprocenter på grundforløb er faldet markant fra 2007 til 2011, og generelt ligger fuldførelsesprocenter for bygge og anlæg lavere end erhvervsuddannelserne generelt. I samme periode har der ikke været en stigende tendens i forhold til antallet af elever, der optages på erhvervsuddannelserne. Tal fra Undervisningsministeriet<sup>30</sup> viser, at der i 2006 var 9.188 elever på grundforløb indenfor bygge og anlæg mod 7.451 i 2011. På hovedforløb indenfor bygge og anlæg var der i 2006 5.777 mod 4.500 i 2011. Det viser sig således, at i perioden 2006-2007 (hvor fuldførelsesprocenterne generelt er faldet) er der ikke blevet optaget flere på erhvervsuddannelserne indenfor bygge og anlæg.

Samme faldende tendens, som ses på erhvervsuddannelserne, gør sig gældende i forhold til de udførende byggevirksomheders brug af efteruddannelses tilbud.

Figur 52 viser udviklingen i antal årselever på AMU-fag. Figuren viser, at der i 2009 var næsten 883 årselever, mens der i 2012 kun var 523.

<sup>30</sup> Tal fra Undervisningsministeriet omfatter tilgang i form af det antal elever/studerende, der påbegynder en uddannelse eller uddannelsesgruppe i et givet optællingsår (1. oktober til 30. september). For eksempel omfatter tilgang 2007 alle påbegyndte i perioden 1. oktober 2006 til 30. september 2007.

**Figur 52. Antal årselever på AMU-fag indenfor bygge- og anlægsområdet**



**Note:** Antal årselever er et udtryk for det aktivitetsomfang, den enkelte kursist gennemgår på et AMU-kursus. Aktivitetsomfanget opgøres basalt set i dage, herefter omregnes således, at 1 kursistdag=1/5 elevuge og 1 elevuge=1/40 årselev.

**Kilde:** Undervisningsministeriet

Figuren viser således, at byggevirksomhederne siden 2009 generelt i mindre grad har anvendt de efteruddannelses tilbud, der er til rådighed.

Samlet set tyder de to ovenstående figurer således på, at uddannelsesniveauet generelt ikke har hævet sig i takt med de stigende krav, der stilles til byggevirksomhedernes kompetencer.

### **Erhvervsuddannelser er traditionelt fagligt opsplittede**

I interview med brancheorganisationer og byggevirksomheder blev det generelt understreget, at erhvervsuddannelserne er gode til at udvikle elevernes faglige kunnen. Den faglige kunnen er erhvervsuddannelsernes omdrejningspunkt, men i forhold til at give de kommende byggevirksomheders medarbejdere viden, der går på tværs af værdikædens led, er erhvervsuddannelserne generelt ikke tilstrækkelige. Det handler blandt andet om manglende viden om de forskellige faggrupperes processer og opgaveløsning, hvilket skyldes manglende traditioner for tværfagligt samarbejde, og for visse fags vedkommende at autorisationer begrænser, hvem der kan løse hvilke opgaver. Endvidere er erhvervsuddannelserne indrettet på en sådan måde, at der på grundforløbet meget hurtigt foregår en specialisering. Eksempelvis starter tømreruddannelsen med undervisning i specialværktøj og teknisk avanceret udstyr og undervisning i de materialer og de konstruktioner, som en tømrer skal kende til. Der er således kun i begrænset omfang tværgående elementer i grundforløbet.

Ikke kun for de udførende byggevirksomheders uddannelser har det i interview været anført, at der generelt er for få tværgående elementer, det er også tilfældet i forhold til de rådgivende byggevirksomheder. Brancheorganisationer og byggevirksomheder har således anført i interview, at rådgivende byggevirksomheder mangler indsigt i entreprenørernes forhold og byggeprocesser. Dette bekræftes af rådgivernes egne brancheorganisationer, der vurderer, at arkitekt- og ingeniøruddannelserne ikke i tilstrækkelig grad tilgodeser behovet for indsigt i byggeriets samlede værdikæde.

## Faktaboks: StudiLe i Tyskland

I Slesvig-Holsten i Tyskland har der grundet store demografiske udfordringer i byggevirksomhederne været kørt forsøg med uddannelsesforløb, der netop i højere grad skaber sammenhæng mellem uddannelses typer og lægger vægt på at uddanne ledere af for eksempel byggevirksomheder.

Uddannelsesprogrammet StudiLe kombinerer således en lærlingeuddannelse med eksempelvis en ingeniør- eller arkitektuddannelse. StudiLe-kandidater får to globalt anerkendte faglige grader, svendebrevet og bacheloruddannelsen. Først starter uddannelsen med et års lærlingeuddannelse, og herefter starter så parallelt den teoretiske undervisning på University of Lübeck. Den samlede uddannelsesperiode beløber sig til 4,5 år.

Den store fordel ved StudiLe ligger i den tætte sammenhæng mellem teori og praksis. Hele uddannelsen forbereder deltagerne til lederroller i små og mellemstore virksomheder, og med den glidende overgang fra studie til arbejde opstår der gode karrieremuligheder.

### 11.3. Forbedringsmuligheder

Forbedringsmuligheder hænger nøje sammen med oplblødning af den stærke fagopsplitning. Et konkret tiltag til dette er en modernisering af autorisationsordningerne, hvilket er foreslået i regeringens konkurrencepolitiske udspil.<sup>31</sup> Generelt handler forbedringsmulighederne både om at styrke den vertikale sammenhæng (på tværs af uddannelsesniveauer) og om at styrke det horisontale samspil mellem forskellige uddannelses typer.

På tværs af uddannelses typer kunne der i højere grad tages initiativer til integration af uddannelsesforløb, såkaldte multihåndværksforløb. Det vil således være oplagt at se på mulighederne for integration på tværs af uddannelses typer i deciderede overbygningskonstruktioner til erhvervsuddannelserne (som det tyske StudiLe-eksempel) og på tværs af horisontale fagopsplitninger mellem for eksempel tømrere, murere og malere.

Centralt for dette er naturligvis selve erhvervsuddannelserne, der med fordel kunne tage initiativer til såkaldte multihåndværksforløb, men også for efteruddannelsesstilbuddene i form af AMU-kurser kunne det overvejes, at se på mulighederne for at integrere uddannelsesforløb vertikalt og horisontalt.

I dag er der kun få efteruddannelsesmuligheder til medarbejdere i byggevirksomheder, der ønsker at erhverve finansielle eller styringsmæssige kompetencer. Eksempler på eksisterende AMU-kurser, der går på tværs af de faglige fag og fokuserer på finansielle eller styringsmæssige redskaber er *Sjakkbajs – Økonomi og ressourceoptimering*, hvor deltagerne lærer at udfærdige ressourcebudgetter og arbejdsoverslag, eller *Projektforståelse – bygge og anlæg*, hvor deltagerne lærer at anvende projekt- og udbudsmateriale som grundlag for udførelse af deres arbejde.

De to nævnte eksempler på AMU-kurser fokuserer dog meget på den konkrete projektledelse, og de drejer sig således ikke om mere generel virksomhedsdrift og økonomistyring af byggevirksomheder, som der er stort behov for. Det kan således overvejes at supplere denne type AMU-kurser med kurser målrettet virksomhedsdrift og økonomistyring.

<sup>31</sup> Regeringen: Styrket konkurrence til gavn for Danmark: Konkurrencepolitisk udspil, 2012.



Et andet centralt forhold, hvor uddannelserne kan forbedres, er i forhold til at forbinde teori og praksis. Gennem interview er det således blevet fremhævet, hvordan erhvervs-ph.d.-ordninger, særligt på ingeniørområdet, er gode til at skabe sammenhæng mellem teori og praksis.

Gennem interview med byggevirksomheder og brancheorganisationer er det endvidere blevet understreget, at arkitekt- og ingeniøruddannelserne generelt har behov for mere indsigt i processer og krav indenfor udførende byggevirksomhed. Generelt har interviewpersonerne bemærket, at den projektering, som de rådgivende virksomheder udfører, i dag er kendetegnet ved utilstrækkelig indsigt i netop de udførende byggevirksomheders vilkår. Det bør sikres gennem moduler i uddannelsen samt eventuelt praktiske forløb eller efteruddannelses tilbud.

# 12. Idékatalog

**I det følgende præsenteres et idékatalog indeholdende Deloittes forslag til initiativer, der kan overvejes med henblik på at forbedre rammevilkårene for den danske byggesektor.**

På de følgende sider præsenteres et idékatalog indeholdende 16 forslag til initiativer, der kan overvejes med henblik på at forbedre rammevilkårene for den danske byggesektor. Forslagene til initiativer udspringer af de forbedringsmuligheder, der blev identificeret under analyserne af de enkelte rammevilkår i kapitel 6-11, og har således overvejende fokus på, hvordan der kan skabes forbedringer i rammevilkårene for de udførende byggevirksomheder.

Hvert initiativ indeholder indledningsvist en kort opridsning af baggrunden for og idéen bag initiativet. Der henvises til kapitlerne 6-11 for en mere udførlig gennemgang af baggrunden og begrundelsen for initiativet. Derefter følger en kortfattet beskrivelse af selve initiativet og endelig en angivelse af eventuelle overlap med andre initiativer.

Idékataloget indeholder ikke en opgørelse af fordele og ulemper, herunder omkostninger ved initiativerne.

# Initiativ 1. Større samlede udbud af institutionsbyggeri og almene boliger med henblik på at udnytte potentialer for offentligt seriebyggeri

## Baggrund

Det fremgår af de gennemførte interview og analyser, at serie- og modulbyggeri ikke er særlig udbredt i Danmark, og at dette med fordel kan udbredes mere, end tilfældet er i dag. Det offentlige går glip af betydelige omkostningsbesparelser, der ville være forbundet med stordrift i forhold til seriebyggeri, herunder repetition af byggeprocesser og metoder. Samtidig bidrager den altovervejende dominans af unikbyggeri i såvel privat som offentligt byggeri til fragmentering af sektoren og opsplitning af værdikæden, hvilket svækker virksomhedernes konkurrenceevne og innovationskraft.

## Kort beskrivelse af initiativ

Et initiativ kunne være, at offentlige institutionsbyggerier på eksempelvis uddannelses-, ældre- og sundhedsområdet samt almene boliger i væsentlig højere grad end i dag udbydes i serier i form af funktions- eller konceptudbud, hvor kun de overordnede rammer og design- og funktionskrav er fastlagt.

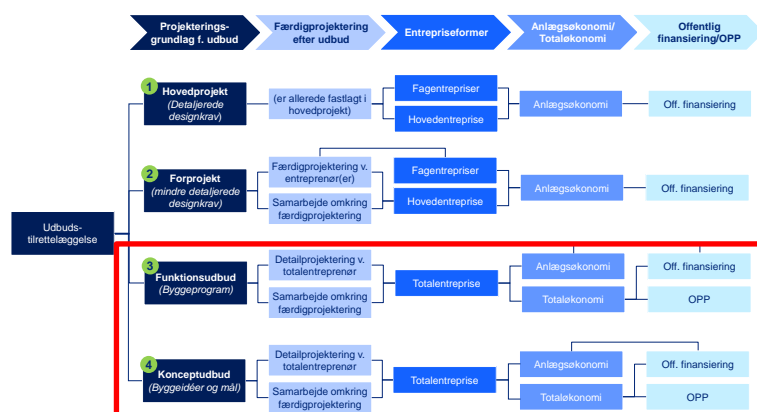
Funktions- og konceptudbud lader det være op til de tilbudsgivende entreprenører (evt. i samarbejde med arkitekter og rådgivende ingeniører) at foreslå omkostningseffektive løsningsmodeller, attraktivt design og gennemførlig projektering for de pågældende serier af byggeri.

De udbudte opgaver bør i højere grad end i dag tildeles på basis af totaløkonomiske kriterier, det vil sige gennemføres som samlede udbud med offentlig finansiering eller som OPP-projekter.

Koordineringen kan for eksempel understøttes gennem politiske beslutninger om mere ens institutioner i den offentlige ejendomsportefølje og gennem statslige retningslinjer og vejledninger til kommunerne og regionerne. Desuden kan supplerende incitamenter overvejes, for eksempel belønninger/sanktioner, der kobles til bloktilskuddene og finansieringen af sygehusene. En mulighed er særlige belønninger af tværkommunale og tværregionale samarbejder omkring udbud af seriebyggeri.

For potentielt statsligt seriebyggeri (indenfor eksempelvis beredskabs- og kriminalforsorgsområdet og andre statslige områder med store ejendomsporteføljer) kunne anvendes tilsvarende udbudsformer.

Af ovenstående følger, at det offentlige seriebyggeri foreslås udbudt efter de modeller, der er angivet indenfor den røde ramme nederst i figur 27 (se kapitel 6).



## Overlap med andre initiativer

Initiativ 1-3 bør ses i sammenhæng og overvejes som supplement eller alternativer til udbud af offentlige byggeopgaver.

## Initiativ 2. Bedre planlægning af større offentlige byggeopgaver via krav om, at detailprojekteringen gennemføres i et samarbejdsforløb efter udbuddet

### Baggrund

Der er betydelige efficienstab som følge af dårlig planlægning af byggeri i forbindelse med udbudsprocesser, hvor der ikke er dialog mellem rådgivere og entreprenører omkring projekteringen.

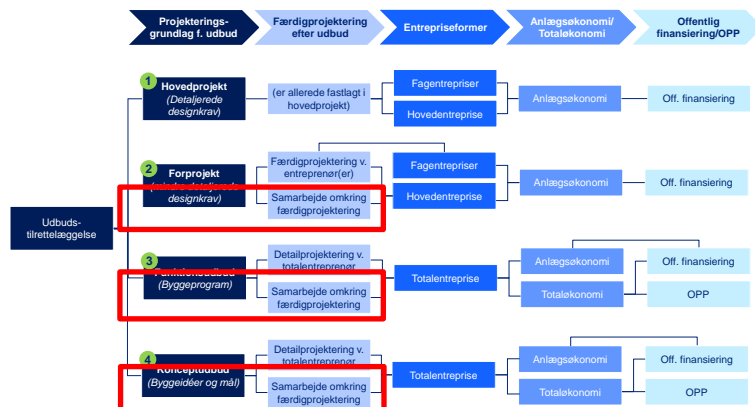
Dette er især identificeret som et problem i de tilfælde, hvor det offentlige byggeri udbydes som et hovedprojekt, det vil sige, hvor den offentlige bygherre fastlægger et detaljeret projektoplæg sammen med projekterende rådgivere og kun overlader priskalkulationen til entreprenøren.

Problemer i form af et utilstrækkeligt projekteringsgrundlag kan dog også opstå den anden vej rundt, når opgaverne udbydes som totalentrepriser, hvor al detailprojektering overlades til entreprenøren – uden inddragelse af den offentlige bygherre og eksterne rådgivere. Her er der ofte en tendens til, at entreprenøren går i gang med byggeprojekterne, inden de er tilstrækkelig færdigprojekterede og uden at tage fornødent hensyn til de oprindelige rammer og design- og funktionskrav.

### Kort beskrivelse af initiativ

Et initiativ kunne være, at der i udbud af større offentlige byggeopgaver i stigende grad stilles krav om, at detailprojekteringen skal gennemføres efter udbuddet i et samarbejdsforløb mellem den vindende total- eller hovedentreprenør, bygherren og de tilknyttede eksterne rådgivere, der bistod med at udarbejde udbudsmaterialet.

Heraf følger, at der lægges op til øget anvendelse af følgende modeller angivet i figur 27 (se kapitel 6):



Initiativet kræver, at der fastlægges særlige retningslinjer for ansvarsfordelingen omkring den efterfølgende detailprojektering samt retningslinjer for, hvordan denne – efter behov – kan tilpasses indenfor rammerne af de oprindelige udbudsbetingelser uden at tilsidesætte grundlæggende udbudsretlige hensyn. Desuden kræver det en ekstra investering i detailprojektering, som dog vurderes at indebære betydelige nettofordele ved store komplekse byggerier.

Initiativet vil ikke være relevant for mindre offentlige byggeopgaver, hvor detailprojekteringen udmærket kan gennemføres alene af enten bygherren eller rådgiveren (det vil sige i et hovedprojekt) eller af entreprenøren i forlængelse af et forprojekt eller funktionsudbud.

### Overlap med andre initiativer

Initiativ 1-3 bør ses i sammenhæng og overvejes som supplement eller alternativer til udbud af offentlige byggeopgaver

## Initiativ 3. Øget anvendelse af udbud på basis af totaløkonomiske tildelingskriterier i forbindelse med offentligt nybyggeri

### Baggrund

Offentlige byggeopgaver udbydes og tildeles i for høj grad på basis af anlægsøkonomien, selvom totaløkonomien, inklusive drifts- og vedligeholdelsesudgifterne, er afgørende for omkostningseffektiviteten.

Hertil kommer, at udbud på basis af totaløkonomiske tildelingskriterier i højere grad er forenelige med udbudsformer, hvor projekteringen ikke er fastlagt i detaljer på udbudstidspunktet, og derved muliggør indspil af kreative løsninger med hensyn til eksempelvis kvalitet/holdbarhed og energieffektivitet fra entreprenørens side.

Det offentlige har ikke altid mulighed for at optage lån til finansiering af det ønskede byggeri, hvilket i sig selv kan tale for valget af udbud på basis af totaløkonomiske tildelingskriterier, der åbner mulighed for alternative finansieringsformer såsom OPP.

### Kort beskrivelse af initiativ

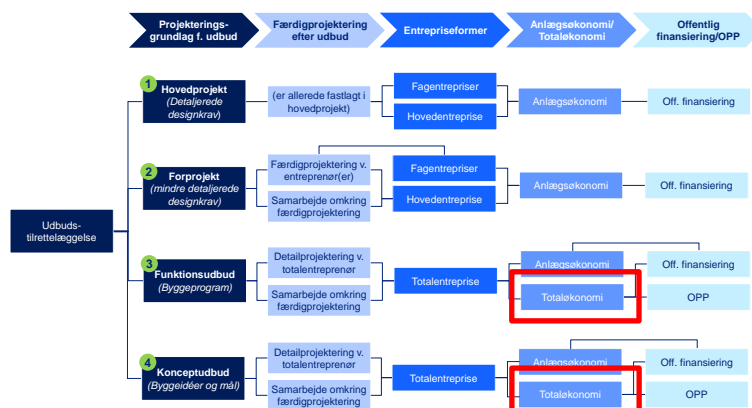
Et initiativ kunne derfor være i stigende grad at udbyde offentlige byggeopgaver, hvor udgifterne til drift og vedligeholdelse vægter højt på grundlag af totaløkonomiske tildelingskriterier.

For større offentlige nybyggerier (og anlægsprojekter), hvor der er knyttet en indtægt til driften, for eksempel svømmehaller og andre institutioner indenfor fritidsområdet (samt forsyningsvirksomhed indenfor anlægsområdet), bør det overvejes i stigende grad at vælge OPP-udbudsformen. For OPP-projekter er totaløkonomien et afgørende kriterie, idet den private leverandør finansierer, projekterer og udfører byggeriet og til gengæld herfor modtager en løbende betaling fra det offentlige.

OPP-projekter kan også i stigende grad anvendes i tilfælde, hvor private entreprenører er interesserede i at finansiere og opføre offentlige bygninger og derefter udleje dem til en aftalt pris til den offentlige udbyder af OPP-projektet.

Totaløkonomiske tildelingskriterier bør dog også i stigende grad lægges til grund for andre typer offentligt byggeri, hvor transaktionsomkostningerne ved at vælge OPP-udbudsformen er for store, men hvor omkostningerne til energi, vedligeholdelse og anden løbende drift af bygningerne er af stor betydning. I disse tilfælde kan det være hensigtsmæssigt, at entreprenøren påtager sig en del af den risiko, der er forbundet med at nedbringe de løbende omkostninger. I modsætning til OPP-projekter vil der her være tale om såkaldte samlede udbud på basis af totaløkonomiske kriterier, hvor den offentlige bygherre finansierer byggeriet, men hvor entreprenøren garanterer en bestemt driftsøkonomi (fx via driftsaftaler).

Heraf følger, at der lægges op til øget anvendelse af følgende modeller angivet figur 27 (se kapitel 6):



### Overlap med andre initiativer

Initiativ 1-3 bør ses i sammenhæng og overvejes som supplement eller alternativer til udbud af offentlige byggeopgaver.

## Initiativ 4. Skrotpræmie på nedrivning af boliger

### Baggrund

Omfanget af nybyggeri er p.t. historisk lavt. I Danmark har der ikke været praktiseret nogen statslige støtte- eller fradragsordninger rettet mod nybyggeri.

Samtidig er der områder i landet, hvor der er en begrænset mængde byggegrunde til rådighed, men hvor boligejere ønsker en nutidssvarende bolig. De står derfor overfor et valg mellem at renovere deres bolig eller at nedrive boligen og bygge en ny.

En andel af boligmassen er ældre huse/ejendomme, som ikke er energimæssigt tidssvarende.

### Kort beskrivelse af initiativ

Det kunne overvejes at indføres en skrotpræmie på nedrivning af eksisterende huse/bygninger, således at der kan opføres nye og mere energieffektive bygninger, fremfor at ejendomme alene renoveres.

### Overlap med andre initiativer

Der er intet overlap med andre initiativer i kataloget.

## Initiativ 5. Fast årligt skattefradrag for forbedringer og vedligeholdelse af private boliger

### Baggrund

Aktiviteten indenfor privat byggeri, herunder renovering, er meget lav. De tidligere danske fradragsordninger med sigte på at fremme efterspørgslen efter renovering af private boliger har været af forbigående karakter og har været besværlige for boligejerne at udnytte. Fra og med 2013 er der slet ingen statslige støtte- eller fradragsordninger på området, hvilket adskiller Danmark fra særligt Tyskland og Sverige.

### Kort beskrivelse af initiativ

Et initiativ kunne derfor være indførelse af en ordning i stil med ROT-ordningen i Sverige, men med et maksimalt fradragsbeløb per husstand.

Initiativet går ud på, at der årligt kan opnås et skattefradrag for forbedringer og vedligeholdelse af private boliger. For at skattefradraget kan have en betydelig efterspørgselsfremmende effekt, vurderes det nødvendigt, at det størrelsesmæssigt udgør et beløb, der ligger på et sted mellem 40.000 og 80.000 kr. per husstand per år. I Sverige ligger grænsen på 50.000 svenske kroner per ejer per år, det vil sige cirka 88.000 danske kroner per husstand med to ejere.

Det kan overvejes, at skattefradraget, ligesom i Sverige, udbetales som et direkte fradrag på håndværkerregningen, hvorefter byggevirksomheden står for den efterfølgende indberetning og afregning overfor skattemyndighederne.

Det er vigtigt, at ordningen får en rimelig lang løbetid og ikke bare bliver en midlertidig ordning på 1-2 år. Der bør således være tale om en fast løbende ordning, indtil andet besluttes.

### Overlap med andre initiativer

Der er delvist overlap med initiativ 6 om rentetilskud til energirenovering af private boliger. Initiativerne kan overvejes som alternativer, det vil sige, at der kun gennemføres et af dem. Hvis de begge gennemføres, bør det for energirenoveringsprojekter, der er kvalificeret til begge ordninger, kun være muligt at opnå det ene af tilskuddene.

## Initiativ 6. Oprettelse af statslig kredittpulje i form af garantier og rentetilskud til energibesparende investeringer i byggeri

### Baggrund

Der er i øjeblikket ingen statslige tilskudsordninger til energirenovering af boliger. Tilskud kan dog i visse områder opnås fra energiselskaberne under særlige forudsætninger. Desuden er det dyrt at låne penge til renovering og ombygning, medmindre gælden i huset ligger indenfor de 80 procent, der opnås realkreditlån til (der vil ofte være tale om rentesatser på 7-10 procent, jf. Forbrugerrådets oversigter). Dette er en hindring for energibesparende investeringer på efterspørgselssiden.

Samtidig er det vanskeligt for byggevirksomhederne at få adgang til kapital og dermed gennemføre investeringer i produktivetsforbedrende tiltag og forberedelse af store byggeprojekter, hvilket er med til at hindre energibesparende investeringer på udbudssiden. Investeringer i immaterielle aktiver i den udførende del af byggesektoren er således gået næsten helt i stå. Manglende adgang til kapital er ikke kun et problem for byggesektoren, men også for andre danske erhvervssektorer.

### Kort beskrivelse af initiativ

Som et muligt initiativ kunne der i en periode oprettes en ordning i form af en statslig kredittpulje i stil med den tyske Kredit für Wideraufbau – dog i væsentlig mindre skala målrettet energibesparende investeringer i byggeriet på såvel efterspørgsels- som udbudssiden:

- a) Rentetilskud til boligejere i forbindelse med lån til energirenovering. Staten yder et rentetilskud til almindelige banklån i boligen op til en vis beløbsgrænse med kort/mellemlang tidshorisont, således at den effektive rente for boligejeren kommer ned i niveau med realkreditlån.
- b) Statsgarantier til lån optaget af byggevirksomheder med henblik på proces-, teknologi- og projektudvikling af mere energivenligt byggeri.

Det forventes, at den største del af puljen skal anvendes til rentetilskuddene anført under (a).

Rentetilskuddet ydes under forudsætning af dokumentation for håndværkerregninger, så ordningen samtidig medvirker til at mindske omfanget af sort arbejde.

### Overlap med andre initiativer

Der er delvist overlap med initiativ 5 om et fast årligt skattefradrag for forbedringer og vedligeholdelse af private boliger. Initiativerne kan overvejes som alternativer, det vil sige, at der kun gennemføres et af dem. Hvis de begge gennemføres, bør det for energirenoveringsprojekter, der er kvalificeret til begge ordninger, kun være muligt at opnå det ene af tilskuddene.



## Initiativ 7. Ændring af afskrivningsregler for erhvervsbyggeri

### Baggrund

Der er p.t. tale om et meget lavt aktivitetsniveau for erhvervsbyggeri.

Bygninger, der anvendes erhvervsmæssigt af virksomheden selv eller udlejes til andre til afskrivningsberettigede formål, kan afskrives med 4 procent, det vil sige, at det har en skatteeffekt på 1 pct. per år.

### Kort beskrivelse af initiativ

Man kunne for at fremme investeringslysten overveje at hæve afskrivningssatsen på nybyggeri til erhvervsformål, for eksempel fra 4 til 10 procent, så den skattemæssige besparelse kan udnyttes hurtigere og bliver mere mærkbar de første år.

Definitionen af afskrivningsberettigede formål kunne med fordel løsnes, således at der er flere ejendomme, der bliver afskrivningsberettigede. Der kan kun afskrives på en afskrivningsberettiget ejendom, hvis den er udlejet i indkomståret. Det vil sige, at udlejer rammes dobbelt, hvis man i nedgangstider har et tomt lejemål – der kommer ikke lejeindtægter ind, og samtidig begrænses det skattemæssige fradrag, der kan opnås.

Ved salg af ejendomme, der er omfattet af ejendomsavancebeskatningsloven, beskattes ejendomsavance samt genvundne afskrivninger. De genvundne afskrivninger, der beskattes, udgør maksimalt de faktisk foretagne afskrivninger. Man kunne fjerne beskattningen af genvundne afskrivninger.

### Overlap med andre initiativer

Der er intet overlap med andre initiativer i kataloget.

## Initiativ 8. Gennemgang af regler indenfor byggeriet med henblik på forenkling og harmonisering i forhold til europæiske standarder

### Baggrund

Der eksisterer i dag en lang række bindende og frivillige regler, standarder samt certificerings- og autorisationsordninger, der er unikke danske, og som begrænser både udenlandske byggevirksomheders muligheder for at etablere sig og konkurrere på det danske marked og danske virksomheders muligheder for at konkurrere indbydes.

Mange af reglerne er desuden med til at fastholde den opsplittede værdikæde og dermed de efficienstab, der er forbundet med de opsplittede processer.

Dette gælder også reglerne i AB-standardaftalerne, der er fastlagt ud fra en traditionel opfattelse af fordelingen mellem bygherrerne, rådgivernes og entreprenørernes roller og ansvar. AB-aftalerne passer udmærket til udbud af hovedprojekter, men er ikke nødvendigvis særlig velegnede og faciliterende i forhold til en række af de nyere udbudsformer. De standardiserede aftaleregler kan således være svære at anvende/tilpasse i forbindelse med funktions- og konceptudbud, hvor der gøres brug af totalentrepriser, og udbud, hvor tildelingen sker på grundlag af totaløkonomiske kriterier.

### Kort beskrivelse af initiativ

Et oplagt initiativ kunne derfor være at foretage en detaljeret gennemgang af de nævnte regler, standarder og certificeringsordninger og efterfølgende gennemføre forenklinger og harmoniseringer af disse, så de i højere grad modsvarer de generelle europæiske regler, standarder og ordninger.

Det vurderes, at der særligt er behov for dette på følgende områder:

1. Gennemgang af standardaftalerne i AB-systemet med særligt henblik på at fastlægge mere tidsvarende regler om ansvarsfordeling samt øvrige regler, der understøtter en øget anvendelse totalentrepriser, inddragelse af både rådgivere og entreprenøren i detailprojekteringen samt udbud på basis af totaløkonomiske kriterier.
2. Gennemgang af (a) regulativer for byggeprocesser og opførelse af bygninger, (b) materialestandarder, (c) certificeringsordninger, (d) autorisationsordninger med henblik på at fastlægge mere enkle og harmoniserede regler, der kan bidrage til at øge konkurrencen i den danske byggesektor, blandt andet ved at gøre det lettere for udenlandske byggevirksomheder at operere på det danske marked.

### Overlap med andre initiativer

Der er intet overlap med andre initiativer i kataloget.

## Initiativ 9. Forbedring af samarbejdsmuligheder gennem lettelse af reglerne for indgåelse og opløsning af partnerskaber i forhold til enkeltstående projekter

### Baggrund

Værdikæden i byggesektoren er opsplittet, og sektoren er generelt fragmenteret i mange små virksomheder. Det fremgår endvidere af interview, at udbuddene bliver stadig større og mere komplekse, såvel i udbudsformen (fx OPP) som i de opgaver, der skal udføres.

For at imødegå ovenstående er en af mulighederne for virksomhederne at indgå partnerskaber med andre virksomheder indenfor samme fag for at opnå større volumen eller at indgå partnerskaber med andre fagområder, rådgivere eller lignende.

På nuværende tidspunkt sker dette primært ved, at en hovedentreprenør entrerer med underentreprenører samt i begrænset omfang ved konsortiedannelse. Desuden kan samarbejder indgås som interessentskaber, partnerselskaber eller ved reelt fælles ejerskab af selskaber, men disse konstruktioner er ikke særlig udbredt.

Omkostninger til etablering af fælles selskaber mv. er i dag høje i forhold til den potentielle fortjeneste. Omkostningerne dækker stiftelsesomkostninger, ejeraftaler, forhandling af kontraktforhold, revisor, advokat mv.

### Kort beskrivelse af initiativ

Det kunne overvejes at iværksætte tiltag, der gør det mindre administrativt tungt at indgå længerevarende partnerskaber mellem byggevirksomheder, end det er i dag, således at udbredelsen bliver større. Man kunne for eksempel iværksætte et initiativ, der forenkler stiftelseskravene for et fælles selskab/partnerselskab eller lignende, der kun anvendes i forbindelse med det konkrete projekt, der skal bydes på, og som gør det muligt at opløse partnerskabet uden nævneværdige administrative byrder og omkostninger, hvis opgaven ikke vindes.

### Overlap med andre initiativer

Der er intet overlap med andre initiativer i kataloget.

## Initiativ 10. Øgede incitamerter til opkøb og sammenlægning af byggevirksomheder

### Baggrund

Analysen og den internationale sammenligning heri viser, at den fragmenterede struktur med mange små virksomheder i den udførende del af i byggesektoren er problematisk i forhold til produktivitet og innovation. En vækst i antallet af større virksomheder på det danske marked vil blandt andet kunne bidrage til optimering værdikæden, mere effektiv tilrettelæggelse af byggeprocesser, øget udbud af modul og seriebyggeri samt øget omfang af forskning og innovation

### Kort beskrivelse af initiativ

Det kunne derfor overvejes at iværksætte et initiativ med henblik på at skabe øgede incitamerter til opkøb og sammenlægning af byggevirksomheder. Det kunne for eksempel være i form af større skatteincitamerter til overtagelse af andre byggevirksomheder eller mere fleksible regler i forhold til overdragelsen af aktiver.

Der vurderes at være behov for indledningsvist at foretage en nærmere undersøgelse af, om den gældende regulering skaber barrierer (eller utilstrækkelige incitamerter) i forhold til opkøb af byggevirksomheder. Undersøgelsen bør også indeholde en analyse af konkrete løsningsmodeller og deres konsekvenser.

### Overlap med andre initiativer

Der er et vist overlap med initiativ 9. Forskellen er dog, at initiativ 10 søger at skabe bedre rammevilkår for integration/sammenlægning af virksomheder, mens initiativ 9 sigter mod bedre rammevilkår for samarbejder mellem adskilte virksomheder.

## Initiativ 11. Brancheundersøgelser og rådgivning omkring de muligheder, byggevirksomheder har for optimering af værdikæden

### Baggrund

Den opsplittede værdikæde giver anledning til efficienstab i byggeriet, og der er for få udførende danske virksomheder, der forsøger at imødegå udfordringerne gennem innovative forretningsmodeller. Erfaringer viser imidlertid, at virksomheder som for eksempel HusCompagniet og NCC på forskellig vis har formået at imødegå de udfordringer, der – under de givne rammevilkår og strukturer – er for udførende virksomheder i forhold til at få etableret en forretningsmodel baseret på en højeffektiv værdikæde for byggeriets processer for særlige typer byggerier. Der kan imidlertid være andre egnede løsningsmodeller alt efter virksomhedernes forretningsområde, størrelse, kapitalgrundlag og andre tilgængelige ressourcer.

### Kort beskrivelse af initiativ

Et muligt initiativ blandt brancheorganisationerne kunne være at undersøge, systematisere og kommunikere disse erfaringer til eksisterende og potentielle virksomheder i branchen. Formålet med initiativet ville være at oplyse virksomhederne om mulighederne for optimering af værdikæden gennem bestemte forretningsmodeller alt efter virksomhedernes type, størrelse mv. Det kunne medvirke til, at flere danske byggevirksomheder fastlægger deres forretningsmodel på et oplyst grundlag, og dermed til effektivisering og skærpelse af konkurrencen blandt virksomhederne.

Det kunne desuden overvejes at etablere en særlig rådgivningsfunktion i branchen rettet mod især små og mellemstore medlemsvirksomheder, herunder især virksomheder med vækstpotentiale, der ønsker hjælp til fastlæggelse af deres forretningsmodel.

### Overlap med andre initiativer

Der er snitflader til initiativ 12, idet det kan overvejes at etablere en rådgivningsfunktion, der også varetager de formål, der er omfattet af sidstnævnte initiativ.

## Initiativ 12. Etablering af rådgivningsfunktion i den udførende del af branchen til at hjælpe virksomhederne med kapitalfremskaffelse

### Baggrund

De udførende byggevirksomheder har i de senere år haft svært ved at få adgang til den ønskede lånekapital fra banker og andre kreditinstitutioner (sværere end tilsvarende virksomheder i Tyskland og Sverige). Desuden investerer kapitalfonde kun i ringe grad i den danske byggebranche, hvilket yderligere forringer byggevirksomhedernes investeringsmuligheder og medfører mindre fokus på udvikling af virksomhederne.

Problemerne skyldes ikke kun stramningen af kredit- og finansmarkederne. Den generelle mangel blandt byggevirksomhederne på finansielle kompetencer og evner til at udarbejde business cases er også en del af forklaringen.

### Kort beskrivelse af initiativ

Et muligt initiativ blandt brancheorganisationerne kunne derfor være at etablere en gratis eller billig rådgivningsfunktion til at assistere medlemsvirksomheder, der planlægger at ansøge om lån til større investeringsprojekter, eller som ønsker at tiltrække risikovillig kapital fra institutionelle investorer, herunder kapitalfonde.

### Overlap med andre initiativer

Der er snitflader til initiativ 11, idet det kan overvejes at etablere en rådgivningsfunktion, der også varetager de formål, der er omfattet af sidstnævnte forslag.

## **Initiativ 13. Etablering af samarbejdsnetværk mellem banker og byggevirksomheder med henblik på udvikling af mere målrettede finansielle produkter**

### **Baggrund**

Med udgangspunkt i aktivitetsniveauet før 2008 og de deraf afledte konsekvenser i perioden 2008-2013 er der opstået en forventningskløft mellem en andel af byggesektorens virksomheder på den ene side og finansielle institutioner på den anden side – og som følge heraf flere afslag på finansiering.

En af årsagerne er, at de finansielle institutioner efter finanskrisen har en anden forventning til det materiale og informationsniveau, der bør ligge til grund for ansøgninger om finansiering, end byggevirksomhederne. Risikoprofil og opgørelse af omkostninger til finansiering synes ligeledes at være forskellige.

Der er i dag etableret flere fora mellem Dansk Byggeri, Dansk Industri, Finansrådet m.fl., hvor emnerne er på dagsordenen, men der kunne med fordel etableres netværksgrupper, seminarer, kurser mv., der ville understøtte et bredere samarbejde.

### **Kort beskrivelse af initiativ**

En mulighed kunne derfor være, at der på initiativ af brancheorganisationerne i sektoren etableres et samarbejde mellem banker, byggevirksomheder (samt eventuelt myndigheder) med henblik på at skabe bedre kendskab til og forståelse af de andre aktørers udfordringer og ønsker samt større indsigt i for eksempel prisfastsættelse af garantier, bankfinansiering mv. Dette kunne samtidig medvirke til, at banker udvikler nogle bedre og mere målrettede finansielle produkter til byggesektoren.

### **Overlap med andre initiativer**

Der er intet overlap med andre initiativer i kataloget.

## Initiativ 14. Etablering af rammer, der fremmer udstedelse af erhvervsobligationer for små og mellemstore byggevirksomheder

### Baggrund

De mindre og mellemstore udførende virksomheder giver i særlig grad udtryk for, at har udfordringer i forhold til at fremskaffe den fornødne bankfinansiering til driften og de projekter, som de gerne vil igangsætte. Desuden investerer kapitalfonde kun i ringe grad i mindre og mellemstore byggevirksomheder, hvilket yderligere forringer deres investeringsmuligheder.

Det kunne derfor overvejes at etablere alternative ordninger til fremskaffelse af risikovillig kapital som for eksempel udstedelse af erhvervsobligationer for puljer af byggevirksomheder. Der pågår for tiden bestræbelser på at tilpasse de juridiske rammer for erhvervsobligationer med henblik på at fjerne en række transaktionsomkostningsbarrierer for disse og gøre dem lette at anvende i forhold til puljer af små og mellemstore virksomheder. Der bør dog foretages en nærmere undersøgelse af, hvad der skal til for at fremme erhvervsobligationer i byggesektoren, og følges op med konkrete initiativer, der fremmer dette.

### Kort beskrivelse af initiativ

Udstedelsen af erhvervsobligationer i den nuværende form er omkostningskrævende at administrere og kræver udstedelser i størrelsesordenen 500 mio. kr. og opefter. For at gøre udstedelsen af erhvervsobligationer og finansieringen som følge heraf tilgængelig for små og mellemstore byggevirksomheder kunne de udstedende virksomheder samles i puljer eller lignende.

For at gøre udstedelsen af erhvervsobligationer relevant for små og mellemstore byggevirksomheder skal det være muligt at opdele provenuet i mindre dele og udbetale det til de deltagende virksomheder.

Det kræver desuden, at der foretages en fastsættelse af en rente, som virksomhederne skal betale for den finansiering, de modtager, og som via puljeordningen udbetales til investor. Renten skal fastsættes med udgangspunkt i den enkelte virksomheds risikoprofil. Dette giver særlige udfordringer, når der er tale om en gruppe af små og mellemstore virksomheder med varierende virksomheds- og risikoprofil.

En realisering af initiativet vil derfor muligvis kræve, at de erhvervsobligationer, der er baseret på puljer af mindre virksomheder, understøttes af en eller anden form for statsgaranti.

### Overlap med andre initiativer

Der er intet overlap med andre initiativer i kataloget.



## Initiativ 15. Udvidet fradragsordning for forskning og udvikling

### Baggrund

Udgifterne til forskning og udvikling er betydeligt lavere blandt de danske byggevirksomheder end blandt tilsvarende byggevirksomheder i Sverige, Tyskland og Holland, hvilket vanskeliggør betingelserne for innovation.

### Kort beskrivelse af initiativ

En udvidelse af den normale skattefradragsordning kunne være et muligt initiativ til at fremme forskning og udvikling. Der kunne for eksempel indføres en dobbelt fradragsordning for byggevirksomheder bestående af et 100 pct. tillæg for hver krone, der anvendes til forskning og udvikling. Det vil sige, at hvis der investeres 100 kr. i forskning og udvikling, så gives der et fradrag på 200 kr.

Ordningen kan etableres som en ordning, hvor der foretages udbetaling af midler, i takt med at der afholdes omkostninger, eller som en fradragsordning i lighed med den nuværende 115 procent-regel vedrørende forhøjet afskrivningsgrundlag for driftsmidler mv., hvor der gives et tillæg til kostprisen og derved til afskrivningsgrundlaget.

Det kan overvejes, om fradragsordningen særligt bør målrettes udgifter til ansættelse af videnpiloter i byggevirksomhederne, det vil sige medarbejdere med en uddannelsesmæssig baggrund og en jobbeskrivelse, der skaber grundlag for, at de kan arbejde med udviklingsaktiviteter i virksomheden. Der er eksempler på, at sådanne initiativer kan have en mærkbar innovationsfremmende effekt.

### Overlap med andre initiativer

Der er intet overlap med andre initiativer i kataloget.

## Initiativ 16. Styrket grund- og efteruddannelse med fokus på tværfaglighed og kompetencer i forhold til virksomhedsdrift

### Baggrund

Den udtalte fagspecialisering på erhvervsuddannelserne understøtter den stærke opsplitning af værdikæden. Det kan derfor overvejes at igangsætte initiativer, der styrker det tværfaglige element.

Desuden er der behov for at styrke de udførende byggevirksomheders kompetencer indenfor virksomhedsdrift og finansiel styring, så de økonomiske resultater forbedres, og virksomhederne opnår bedre forudsætninger for at vokse sig større, enten gennem organisk vækst eller integration med andre virksomheder. Endelig er der behov for at styrke byggevirksomhedernes kompetencer i forhold til at håndtere de øgede krav på finansmarkederne.

### Kort beskrivelse af initiativ

Det kan på baggrund af ovenstående overvejes at indføre mere tværgående forløb på erhvervsuddannelserne og flere tværgående efteruddannelseskurser.

På erhvervsuddannelserne kunne der indføres mere tværgående forløb som noget af det første i grundforløbet. Det vil sige et tværgående forløb, hvor lærlingene også undervises med – og i – andre faggrupper (tømrer, maler mv.) og i forhold til andre delsektorer (fx arkitekter).

Det kan endvidere overvejes at styrke efteruddannelsesstilbud, der har et tværgående fokus på de kompetencer, der kræves for bygherrer, arkitekter, ingeniører og udførende virksomheder. Efteruddannelsesstilbuddene kan rette sig mod nye måder at arbejde sammen på, tværfaglig viden om de øvrige fag, viden vedrørende nye materialer mv. Dette vil også bidrage til, at der på tværs af værdikæden er mindre spild.

Endelig kan det overvejes at indføre et obligatorisk krav om efteruddannelse for ejere og medarbejdere i udførende byggevirksomheder i form af et påkrævet antal timers efteruddannelse indenfor en periode for at kunne bevare sin autorisation eller ret til at drive virksomhed. En stor del af den obligatoriske efteruddannelse kunne med fordel have fokus på byggestyring, projektledelse, virksomhedsdrift og økonomiske/finansielle færdigheder.

### Overlap med andre initiativer

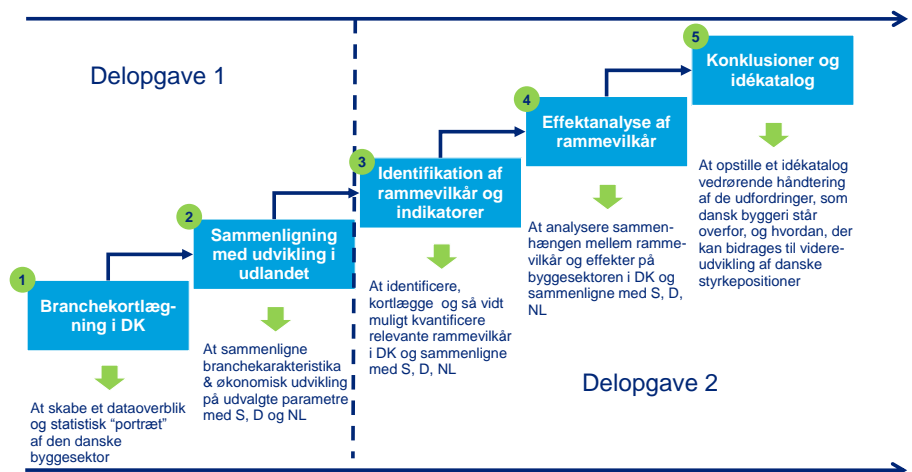
Der er intet overlap med andre initiativer i kataloget.

# Bilag A. Metode

## Samlet analysedesign og struktur

Analysen af byggesektoren har været tilrettelagt efter et analysedesign som angivet i figuren nedenfor. Først er kortlægningen af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling gennemført i trin 1 og 2 på basis af detaljerede analyser af data for byggesektoren i Danmark samt analyse af udvalgte tilsvarende data for byggesektoren i Sverige, Tyskland og Holland. Desuden har der været gennemført fokuseringsinterview, virksomhedsinterview og dialog med internationale samarbejdspartnere, der har givet grundlag for både kortlægningen og den efterfølgende analyse af rammevilkår.

Figur 53. Analysedesign



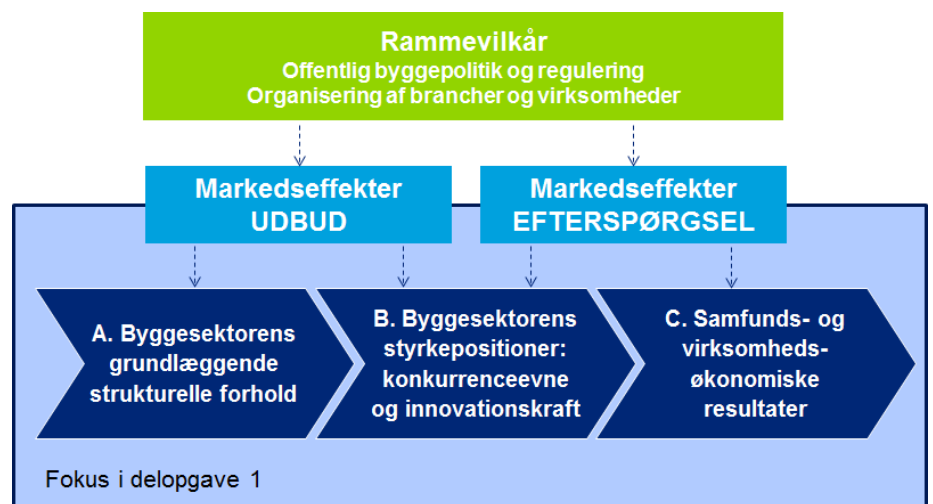
Dernæst er analysen af rammevilkår gennemført i trin 3-5. i det første trin er der foretaget identifikation, indsnævring og beskrivelse af rammevilkår. Derefter er der gennemført en kausalanalyse af rammevilkårenes effekt på byggesektoren og, hvor det har været nødvendigt, de bagvedliggende årsager til rammevilkårenes udformning for nærmere at afklare, hvordan de kan påvirkes. Endelig er der opstillet et idékatalog over forslag til initiativer, der kan medvirke til forbedringer i rammevilkårene.

# Tilgang til kortlægning af byggesektoren og økonomisk udvikling

## Analyseramme og struktur

Kortlægningen af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling, der er afrapporteret i en selvstændig baggrundsrapport og sammenfattet i hovedrapportens kapitel 3 og 4, har fokus på faktuelle data vedrørende byggesektorens struktur, relative styrkepositioner og økonomiske resultater. Set i forhold til den overordnede analyseramme (jf. Figur 54 nedenfor) ligger hovedfokus på de mørkeblå kerneområder, der afspejler byggesektorens centrale karakteristika, performance og udvikling. De bredere markedsmæssige udbuds- og efterspørgselsfaktorer, der indvirker på byggesektorens økonomiske udvikling, indgår også som en del af kortlægningen i delopgave 1.

Figur 54. Analyseramme og fokusområder for kortlægningen



Strukturen i kortlægningen er følgende:

- Indledningsvist beskrives de grundlæggende strukturelle karakteristika for byggesektoren og de tilhørende brancher, herunder størrelsen af brancherne og virksomhederne, horisontal og vertikal integration samt byggesektorens økonomiske åbenhed.
- Derefter følger beskrivende analyser af de indikatorer på udbudssiden, der fortæller noget om byggesektorens konkurrenceevne og innovationskapacitet, herunder udvikling i omkostninger, produktivitet, investeringer, forskning og uddannelse. Byggesektorens relative styrkepositioner på disse parametre er for det første en følge af de grundlæggende strukturelle forhold, men er også til dels en konsekvens af de gældende rammevilkår og de markedsmæssige vilkår på efterspørgsels- og udbudssiden.
- Kortlægningen afsluttes med beskrivende analyser af udviklingen i de samfunds- og virksomhedsøkonomiske resultater for byggesektoren, herunder data for vækst og beskæftigelse i byggesektoren og indtjenin-

gen i de tilhørende virksomheder. Disse resultater er i høj grad bestemt af byggesektorens konkurrenceevne og innovationskraft, men også af de givne ramme- og markedsvilkår, herunder ikke mindst internationale konjunkturer.

Kortlægningen har fokus på den danske byggesektor, især udførende byggevirksomheder, men omfatter også internationale sammenligninger med byggesektoren i Sverige, Tyskland og Holland på de væsentlige punkter indenfor områderne A-C, hvor sammenlignelige data har været tilgængelige. Kapitel 4 indeholder en sammenfatning af kortlægningen, der er afrapporteret i en selvstændig baggrundsrapport med titlen *Kortlægning af byggesektorens struktur og økonomiske udvikling*.

I kapitel 4 samles der op på konklusioner fra kortlægningen og fokuseringsinterview med hensyn til de centrale temaer i delopgave 1 i form af en analyse af centrale udfordringer og muligheder i byggesektoren. Disse opsummeres på baggrund af:

- Sammenligninger på tværs af brancher
- Sammenligninger på tværs af lande
- Eksempler på udvalgte succesfulde virksomheder, der giver indblik i de muligheder, der eksisterer på trods af de generelle udfordringer i det danske marked.

I analysen af de enkelte rammevilkår i delopgave 2 (kapitel 6-11) trækkes der videre på dataanalyserne og de centrale resultater fra delopgave 1.

## Fremgangsmåde og datagrundlag

Nedenstående figur giver et overblik over fremgangsmåden i forbindelse med kortlægningen af byggesektorens struktur og dens økonomiske udvikling.

**Figur 55. Fremgangsmåde i forbindelse med kortlægningen**



Deloitte har anvendt et stort antal forskellige datakilder til kortlægningen af byggesektoren. De samlede datakilder fremgår af nedenstående tabel.

Endvidere har Deloitte gennemført en række fokuseringsinterview samt dialogmøder med de internationale samarbejdspartnere (se oversigt i følgende

afsnit). Resultaterne heraf indgår i både kortlægningen af byggesektoren (delopgave 1) og analysen af rammevilkår (delopgave 2).

**Tabel 12. Anvendte datakilder i analysen**

Anvendte datakilder	Kort beskrivelse af de benyttede variable og statistikker
Danmarks Statistik, 2000-2010/2011	Særkørsler fra firma- og regnskabsstatistikken. Derudover nøgletal for dansk byggeri i form af produktionstal, omkostningstal, værdiskabelse og omkostninger.
KOB-databasen, 2008-2011	Regnskabsmæssige nøgletal for byggevirksomheder i form af omsætning, primært resultat og samlet balancesum.
Dansk Byggeri, 2008-2012	Produktionsværdi fordelt på nybyggeri og hovedreparation, privat og offentligt.
Eurostat, 2000-2010/2011	Nøgletal for byggeriet i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige, herunder værditilvækst, udviklingen i omkostninger, beskæftigede og investeringer.
OECD, 2000-2010	International sammenligning af produktionstal.
Euroconstruct, 2007-2012/2014	Nøgletal for aktiviteten i byggesektoren i Danmark, Tyskland, Holland og Sverige.
Bauindustrie	Detaljerede data for virksomheder i Tyskland.
Bygandett	Detaljerede data for virksomheder i Sverige.

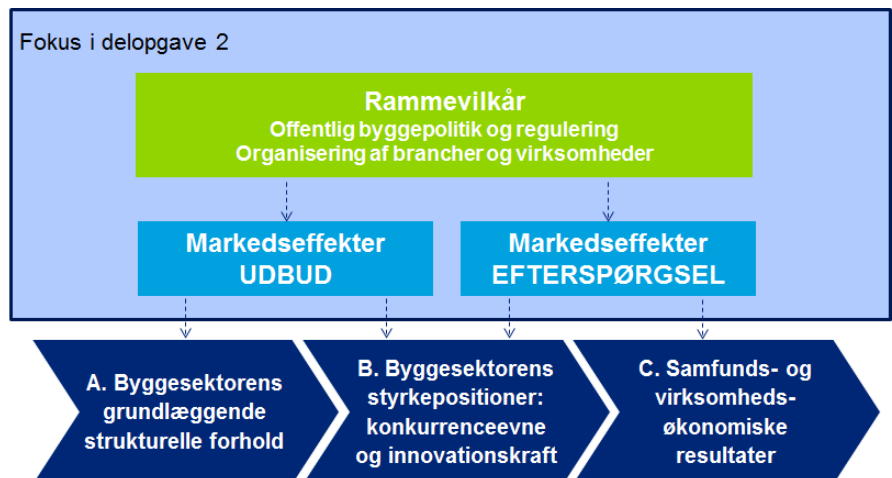
**Note:** Internationale sammenligninger baseret på Eurostat omhandler den udførende del af byggesektoren, inklusive udførende anlægsvirksomheder, da det ikke har været muligt at skille disse ud.

## Tilgang til analysen af rammevilkår

### Analyseramme og struktur

Analysen af rammevilkår har fokus på udbuds- og efterspørgselseffekterne af de grundlæggende rammevilkår, og hvad dette har af videre betydning for byggesektorens struktur, styrkepositioner og økonomiske resultater.

**Figur 56. Analyseramme og fokusområder for analysen af rammevilkår**



Kilde: Deloitte

Delopgave 2 er bygget op omkring kausalanalyser, herunder analyser af effekter på byggesektoren og årsagerne til disse effekter for hvert enkelt af de udvalgte rammevilkår.

Gennemgangen og analysen af de respektive rammevilkår i kapitel 6-11 er struktureret således, at der indledningsvist fokuseres på de rammevilkår, der overvejende er rettet mod efterspørgselssiden, og derefter de rammevilkår, der fortrinsvis er rettet mod udbudssiden, jf. tabellen nedenfor.

**Tablet 13. Strukturering af analysen af rammevilkår**

Efterspørgselssiden	Udbudssiden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udbud af byggeopgaver i den offentlige sektor (kapitel 6)</li> <li>• Efterspørgselsfremmende støtteordninger for privat byggeri (kapitel 7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchestruktur og samarbejdsinitiativer (kapitel 8)</li> <li>• Byggesektorens adgang til kapital (kapitel 9)</li> <li>• Vilkår for forskning og udvikling (kapitel 10)</li> <li>• Uddannelsesmæssige vilkår (kapitel 11)</li> </ul>

Der er nogle af rammevilkårene, for eksempel udbud af byggeopgaver i den offentlige sektor, der har sigte på at påvirke både efterspørgsel og udbud i byggesektoren. Overvejende er rammevilkårene dog rettet mod enten efterspørgsels- eller udbudssiden.

## Fremgangsmåde og datagrundlag

Nedenstående figur giver et overblik over fremgangsmåden i forbindelse med kortlægningen af byggesektorens struktur og dens økonomiske udvikling.

**Figur 57. Fremgangsmåde i forbindelse med delopgave 2**



Kilde: Deloitte

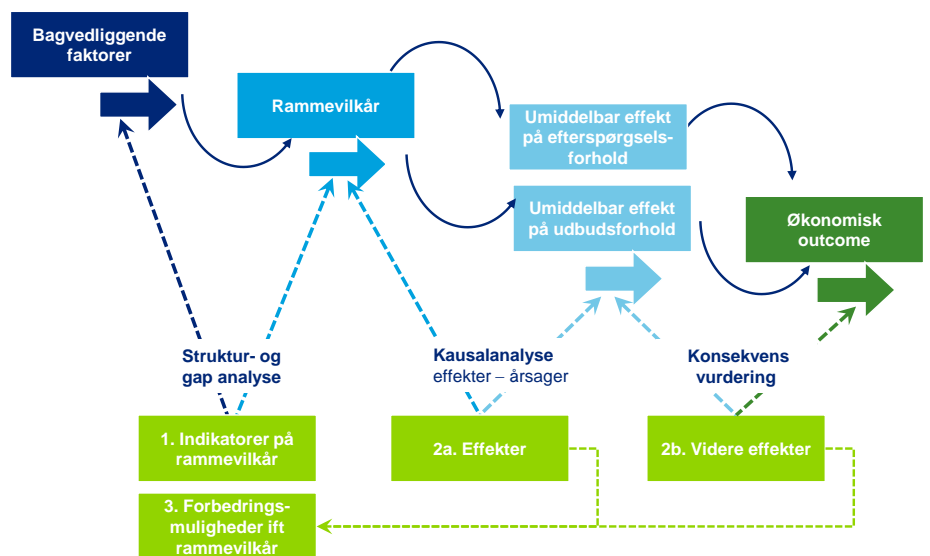
Analyserne i delopgave 2 bygger videre på det kvantitative datagrundlag fra delopgave 1 og anvender derudover data fra en række supplerende kilder for at belyse indikatorer for og effekter af de enkelte rammevilkår.

Analysen af hvert enkelt rammevilkår følger en fast struktur med følgende elementer:

1. Beskrivelse af, hvilke rammevilkår der gælder på det pågældende område samt – i de tilfælde, hvor det er relevant og muligt – opstilling af indikatorer på disse, for eksempel fordeling af udbudsformer eller opgørelse af udbetalinger for de respektive støtteordninger.
2. Effektanalyse af de identificerede rammevilkår, herunder analyse af de umiddelbare effekter på udbud og efterspørgsel og de videre økonomiske konsekvenser for byggesektoren (med udgangspunkt i resultaterne af delopgave 1). Effektanalysen idenholder kvantitative og kvalitative analyser af årsagerne til de observerede effekter, herunder i hvilken udstrækning effekterne er forårsaget af de gældende rammevilkår vs. andre indvirkende faktorer.
3. Vurdering af forbedringsmuligheder på basis af en gap-analyse af forskellen mellem de potentielle effekter under ændrede rammevilkår (især inspireret af de internationale erfaringer) og de observerede effekter under de gældende rammevilkår.

Den analytiske struktur er illustreret i Figur 58 hvor de grønne kasser i bunden refererer til de tre hovedelementer, der, jf. ovenstående, indgår som underafsnit i hvert kapitel vedrørende rammevilkår.

**Figur 58. Model for analyse af de respektive rammevilkår**



**Kilde:** Deloitte

Analyserne i delopgave 2 trækker også i betydelig højere grad end de beskrivende analyser i delopgave 1 på kvalitative data fra den store mængde interview, som Deloitte i løbet af projektet har gennemført med brancheorganisationer, myndigheder og virksomheder i byggesektoren. Tabel 14 nedenfor viser en liste over de gennemførte interview:



**Table 14. Overview of focus interviews**

<b>Danske organisationer</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• DANSKE ARK</li><li>• FRI</li><li>• Håndværksrådet</li><li>• Værdibyg</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• TEKNIQ</li><li>• Dansk Byggeri</li><li>• DI Byg</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• BAT-kartellet</li><li>• Bygningsstyrelsen</li><li>• Energistyrelsen</li></ul>
<b>Virksomheder</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hoffmann</li><li>• HusCompagniet</li><li>• NCC Construction</li><li>• Saint-Gobain</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• NIRAS</li><li>• Einar Kornerup</li><li>• BNS</li><li>• Danske Bank</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tømrerfirmaet Bjørn Svendsen</li><li>• Wessberg</li></ul>
<b>Internationale organisationer</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hauptverband der Deutschen Bauindustrie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bouwend Nederland</li><li>• Sveriges Byggin- dustri</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prof. Jacobs, Tech- nische Universität Bergakademie Freiberg</li></ul>

Derudover har Deloitte indhentet erfaringer og input fra internationale kolleger med ekspertise indenfor byggesektoren fra Deloitte's kontorer i Tyskland, Holland og Sverige. Dette er sket gennem et internationalt advisory board, der er blevet nedsat med henblik på projektet.

Sammenhænge indenfor de områder, rammevilkårene angår, er som udgangspunkt for komplekse til, og data er for mangelfulde til, at det er muligt at fastslå årsagssammenhænge gennem kvantitative økonomiske analyser. For det første er rammevilkårene kun en mindre del af årsagen til de dynamikker, der udspiller sig med hensyn til udbud af og efterspørgsel på ydelser og produkter fra byggesektoren. De enkelte aspekter af udbud og efterspørgsel er påvirket af såvel andre rammevilkår som kultur og tradition, strukturelle forhold, markedsdynamikker, nationale og internationale konjunkturer mv. For det andet har det på grund af manglende data været vanskeligt at kvantificere rammevilkårene i form af valide indikatorer.

For en stor del af rammevilkårene er kvalitative beskrivelser derfor mere passende end forsøg på kvantificeringer. Effektanalyserne er således baseret på alle de kvantitative data, der er tilgængelige med hensyn til rammevilkårene, men er i høj grad suppleret af kvalitative data fra de mange interview og den deskresearch, der er gennemført som led i projektet. På baggrund heraf er der blandt andet opstillet eksempler på alternative udformninger af rammevilkårene i Danmark, Sverige, Tyskland og Holland og trukket på sekundære kilder til at belyse effekten af disse.

# Bilag B. Udbuds- og entreprisformer

## Hovedprojekt

Ved et hovedprojekt fastlægger den offentlige bygherre et detaljeret projektoplæg sammen med projekterende rådgivere og overlader kun priskalkulationen til entreprenøren. Denne form er velegnet til projekter, hvor bygherren har specifikke ønsker til løsningsdesignet og samtidig er villig til at påtage sig risikoen ved styring af byggeriet. Ved et hovedprojekt kan bygherren vælge fagentreprise, storentreprise eller hovedentreprise.

## Forprojekt

Bygherren fastlægger de overordnede linjer i projektoplægget til et forprojekt, men overlader færdigprojekteringen til entreprenøren. Et forprojekt har derfor ikke samme detaljeringsgrad som et hovedprojekt, men kan ligesom hovedprojektet bruges sammen med fagentrepriser, storentrepriser og hovedentrepriser.

Hovedprojekter og forprojekter er blevet mindre udbredt blandt de største projekter, men er stadig de dominerende udbudsformer blandt de mindre projekter.

## Fagentrepriser og storentrepriser

Ved fagentrepriser deles byggeopgaven op i en række afgrænsede entrepriser, der er tilpasset byggeriets traditionelle fagopdeling. Derved får bygherren mulighed for at indgå kontrakter med firmaer, der kun opererer indenfor enkelte fag, hvilket kan være med til at skærpe konkurrencen. Bygherren skal dog selv stå for kontakten til alle fagentrepriser og skal koordinere arbejdet mellem dem.

Ved storentrepriser samles fagentrepriser i større klumper, således at der bliver færre entrepriser at koordinere. Bygherren skal dog stadig koordinere arbejdet mellem de forskellige storentrepriser.

## Hovedentrepriser

Ved hovedentrepriser indgår bygherren aftale med en entreprenør, der så står for koordinering og styring af underentrepriser. Bygherren overlader dermed den risiko, der er forbundet med at koordinere de forskellige fagentrepriser, til hovedentreprisen, som kræver en risikopræmie for denne ekstra risiko. Projekteringen overlades dog ikke til entreprenøren, men udarbejdes af bygherren og dennes rådgivere.

### Udbud af totalentreprise på baggrund af byggeprogram

Bygherren udarbejder et byggeprogram, der fastlægger de overordnede retningslinjer og funktionaliteten for det ønskede byggeri. Selve projekteringen overlades til entreprenøren, der sammen med sine rådgivere fastlægger et løsningsdesign. Entreprenøren har dermed ansvaret for både projekteringen og udførelsen, hvilket giver entreprenøren frihed til at udnytte sin viden om standardløsninger og forholdet mellem pris og kvalitet samt mulighed for at planlægge byggeprocessen optimalt i forhold til sin erfaring fra tidligere byggerier. Entreprenøren vil dermed have mulighed for at minimere omkostningerne på grund af en mere effektiv planlægning. Ligesom ved hovedentrepriser kan entreprenøren anvende underentrepriser.

### OPP

Offentlig-private partnerskaber (OPP) er et samarbejde mellem en offentlig myndighed og en privat entreprenør, hvor entreprenøren forestår projektering, opførelse og drift af bygningen. Derudover står den private entreprenør for finansieringen af projektet og kommer til at eje byggeriet med mulighed for overdragelse efter kontraktens udløb. OPP giver derved det offentlige mulighed for at dele risikoen mellem den offentlige og private part.

OPP har fundet anvendelse i en række bygge- og anlægsprojekter. Tabel 15 nedenfor indeholder en liste over afsluttede, igangværende og kommende OPP-projekter med relevans for bygge- og anlægsbranchen.

ESCO (energy service companies) er en model, hvorefter en privat virksomhed eller et konsortium tilbyder totalløsninger for energirenoveringer. ESCO-virksomheden gennemfører forbedringer, der reducerer energiforbruget – og energibesparelsen finansierer udgiften til hele energirenoveringen. Det særlige ved ESCO-ordningen er, at ESCO-virksomhederne garanterer for de fundne energibesparelser. ESCO-ordningen har med stor succes været brugt i andre lande, for eksempel i USA. I Danmark er ESCO-modellen indtil videre mest blevet anvendt til at finansiere energirenovering af kommunale bygninger.

I en rapport udarbejdet af Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen og PwC er erfaringerne med de danske OPP-projekter blevet analyseret, og erfaringerne har generelt været positive. OPP-projekterne har i høj grad opnået de fornævnte fordele. Dog har omkostningerne til udbudsprocessen oversteget de forventede omkostninger, hvilket illustrerer, at de ofte komplekse OPP-projekter kræver et mere omfattende setup end andre byggeprojekter.

### Samlet udbud

Samlet udbud benyttes for at opnå en større sammenhæng mellem anlægsomkostninger og driftsomkostninger. Udover projektering og opførelse inkluderes driften af byggeriet i en fastlagt periode også i et samlet udbud. Samlet udbud er egnet til projekter, hvor der fokuseres på den totale økonomi i stedet for anlægsprisen. I modsætning til OPP er det den offentlige bygherre, der finansierer og har ejerskab over byggeriet.

## ESCO

ESCO (energy service companies) er en model, hvor en privat virksomhed eller et konsortium tilbyder totalløsninger i forhold til energirenoveringer. ESCO-virksomheden gennemfører forbedringer, der reducerer energiforbruget – og energibesparelsen finansierer udgiften til hele energirenoveringen. Det særlige ved ESCO-ordningen er, at ESCO-virksomhederne garanterer for de fundne energibesparelser. ESCO-ordningen har med stor succes været brugt i andre lande, for eksempel i USA. I Danmark er ESCO-modellen indtil videre mest blevet anvendt til at finansiere energirenovering af kommunale bygninger.

**Tabel 15. OPP-projekter relateret til bygge- og anlægsbranchen**

<b>OPP-projekter i regioner</b>
P-hus i Aarhus, Randers og Horsens
Stråleterapi i Region Sjælland
Sygehus i Region Syd
Sygehus i Region Midt
<b>OPP-projekter i kommuner</b>
Havnetunnel i København
Hovedpolitistation i Holstebro og Kalvebod Brygge
Infrastruktur og byggeretter i Aarhus midtby
Leisure OPP i København, Haderslev, Næstved og Faaborg kommuner
Musikhuset Aarhus
Plejehjem i Aarhus
Plejehjem i Holbæk
Projekter på ressourceområdet i Vejle Kommune
Rådhus i Syddjurs og Skanderborg kommuner
Vej & Park i Greve Kommune
<b>OPP-projekter i staten</b>
Domstolsprojektet
Motorvejen Kliplev-Sønderborg
Retten i Roskilde
Rigsarkivet
Tinglysningsretten i Hobro

**Kilde:** Konkurrence og Forbrugerstyrelsen og PwC: Erfaringer fra de danske OPP-projekter (2012) suppleret med Deloittes egne oplysninger.

**Om Deloitte**

Deloitte leverer ydelser indenfor revision, skat, consulting og financial advisory til både offentlige og private virksomheder i en lang række brancher. Vores globale netværk med medlemsfirmaer i mere end 150 lande sikrer, at vi kan stille stærke kompetencer til rådighed og yde service af højeste kvalitet, når vi skal hjælpe vores kunder med at løse deres mest komplekse forretningsmæssige udfordringer. Deloitte's cirka 182.000 medarbejdere arbejder målrettet efter at sætte den højeste standard.

**Deloitte Touche Tohmatsu Limited**

Deloitte er en betegnelse for Deloitte Touche Tohmatsu Limited, der er et britisk selskab med begrænset ansvar, og dets netværk af medlemsfirmaer. Hvert medlemsfirma udgør en separat og uafhængig juridisk enhed. Vi henviser til [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) for en udførlig beskrivelse af den juridiske struktur i Deloitte Touche Tohmatsu Limited og dets medlemsfirmaer.