



Til Økonomiudvalget

23.08.2011

Covernotat vedr. rapport om byggepriser på skoler og daginstitutioner

Sagsnr.
2011-18593

I foråret 2011 igangsattes et arbejde mellem Børne- og Ungdomsforvaltningen, Københavns Ejendomme og Økonomiforvaltningen om sammenligning af byggepriser på skole- og dagtilbudsområdet.

Dokumentnr.
2011-57614289417

Sagsbehandler
Peter Lassen/
Bjarke Markvard Nielsen

Til det formål blev det rådgivende ingeniørfirma Moe & Brødsgaard hyret til at udarbejde en analyse af Københavns Kommunes byggerier sammenlignet med tilsvarende byggerier i andre kommuner, og i forlængelse deraf opliste mulige forklaringer på prisforskellene, herunder de krav, man i Københavns Kommune stiller til egne byggerier med henblik på at skabe større overblik over mulige til- og fravalg i anlægsprojekterne.

Rapporten foreligger nu og analysernes hovedkonklusioner gennemgås nedenfor.

Hovedkonklusioner – skoleområdet:

- Konsulenternes overordnede vurdering er, at byggeprojekter i København gennemføres effektivt, idet m²-priserne generelt er på niveau med de øvrige kommuner. Der bygges dog flere m² pr skolespor, profilskoler m.v., og der stilles højere krav til arkitektur, end i de kommuner der sammenlignes med, hvilket gør byggerierne dyre.
- Nye skolebyggerier er, målt pr. spor, dyrere i København end gennemsnitsprisen for de øvrige kommuner. En nybygget 3-sporet skole har således kostet 342 mio. kr. i København, mens gennemsnitsprisen for en 3-sporet skole i de øvrige kommuner er på 280 mio. kr. En forskel på 62 mio.kr. svarende til 22 %. I denne beregning er der korrigeret for, at København pga. byens karakteristika har en række fordyrende omstændigheder. Prisforskellen udtrykker således indholdsmæssige forskelle i byggerierne, da man i København typisk bygger skoler af en højere kvalitet både i forhold til størrelse og udformning.
- I København omregnes antallet af børn til antallet af nødvendige skolespor ud fra en planlægningskoefficient på 23 børn pr. klasse. Til sammenligning anvender andre kommuner (f.eks. Aarhus) en planlægningskoefficient på 24-26 børn. Dette fordyrer alt andet lige byggeriet pr. elev i København i forhold til andre kommuner. Der er ikke foretaget beregninger for dette forhold.

Center for Økonomi og
HR, afsnit I

Rådhuset
1599 København V

E-mail
Z38P@okf.kk.dk

- Nybyggede skoler er målt på m² generelt dyrere (ca. 13 %) i København end i de kommuner der sammenlignes med, men dog ikke de dyreste, og den overordnede prisforskel beror i højere grad på, at kommunen tilvælger kvalitet end at den enkelte m², som bygges, ikke bygges effektivt. Samlet set betyder flere og dyrere m², at den samlede pris bliver høj.
- Der er ikke foretaget sammenligning af skoleudvidelser med ekstra spor, da disse byggerier er for forskelligartede til at kunne sammenlignes meningsfuldt. Men målt på m²-prisen er København billigere end gennemsnitsprisen hos sammenligningskommunerne.
- Hvis Københavns Kommunes byggerier således kvalitativt svarede til gennemsnitsbyggerier i de øvrige kommuner der sammenlignes med, vurderes det, at der vil kunne opnås væsentlige besparelser.

Gennemsnitsprisen for skolespor er angivet i tabellen nedenfor.

Tabel 1 Oversigt over gennemsnitspris pr. m² ved skolebyggerier fra 2000- 2011		
Skolebyggerier	Københavns Kommune	Øvrige kommuner
Ombygning	8.326 kr.	14.350 kr.
Tilbygning	16.591 kr.	24.695 kr.
Kombineret til-og ombygning	17.479 kr.	18.307 kr.
Nybyggeri.	22.582 kr.	19.859 kr.

Hovedkonklusioner – dagtilbud:

- Nybyggede daginstitutionsgrupper er i gennemsnit 400.000 kr. dyrere at opføre i København end i de øvrige kommuner. Gennemsnitsprisen i København er 4,4 mio. kr. pr. gruppe, mens de kommuner der sammenlignes med i gennemsnit bruger 4,0 mio. kr. pr. gruppe.
- Prisforskellen beror på kvalitative tilvalg. Blandt andet opfører København typisk flere m² pr. gruppe. Prisen pr, bygget m² i København er således billigere ved nybygning end andre kommuner, hvorimod om- og tilbygning er lidt dyre.
- Årsagen til den lavere m²-pris ved nybyggerier i København er, at København bygger store daginstitutioner med mange grupper, samt at daginstitutioner etableres som indbygning i større bygningskomplekser.

Gennemsnitspriserne for etablering af dagtilbudsgrupper er angivet nedenfor.

Tabel 2 Oversigt over gennemsnitspris pr. m² ved daginstitutionsbyggerier fra 2001- 2011		
Daginstitutioner	Københavns Kommune	Øvrige kommuner
Ombygning	16.563 kr.	15.692 kr.
Tilbygning	29.442 kr.	26.583 kr.
Nybyggeri	21.495 kr.	24.872 kr.

Øvrige konklusioner – nøgletalspriser og til- og fravalgsliste:

Der er udarbejdet en til- og fravalgsliste til brug for anlægsbevillinger.

Denne til- og frakøbsmodel foreslås anvendt ved anlægsindstillinger til byggeprojekter. Det bør generelt tilstræbes, at til- og fravalgsmodellen finder videst mulig anvendelse under hensyntagen til kommunens generelle bestræbelse på at sikre effektive og hurtige byggeprocesser. Listen er ikke en facitliste, og potentialet ved de enkelte til- og fravalg kan variere alt efter det konkrete byggeris karakteristika.

På baggrund af analysen af byggerierne har konsulenterne udarbejdet nye ”nøgletalspriser”, som kan anvendes som udgangspunktspriser for byggerier på skole- og dagtilbudsområderne. Konsulenterne anbefaler, at nøgletalspriserne anvendes i den tidlige planlægningsfase, men skal verificeres ved en supplerende undersøgelse af det konkrete byggeri, før et endeligt budget kan ligge klar.

Nøgletalspriserne for skolespor og dagtilbudsgrupper er angivet nedenfor.

Tabel 3 Nøgletalspriser for skolebyggeri i Københavns Kommune.			
Skolebyggeri	Ny samlet pris	Ny pris pr. spor	Nuværende pris pr spor
1 spor fremkommet ved om- og tilbygning	81 mio. kr.	81 mio. kr.	91,4 mio. kr.
Ny 2sporet skole	180 mio. kr.	90 mio. kr.	91,4 mio. kr.
Ny 3sporet skole	235 mio. kr.	78 mio. kr.	91,4 mio. kr.

Tabel 4 Nøgletalspriser for daginstitutionsbyggeri i Københavns Kommune		
Daginstitutionsbyggeri	Samlet pris	Pris pr. gruppe
Ny 5 grupper daginstitution	21 mio. kr.	4,2 mio. kr.
Ny 10 grupper daginstitution	40 mio. kr.	3,9 mio. kr.
Ny 15 grupper daginstitution	54 mio. kr.	3,7 mio. kr.

Videre proces

Rapporten omdeles til Økonomiudvalget, Kultur- og Fritidsudvalget samt Børne- og Ungdomsudvalget og dens priser og nøgletal kan indgå i processen om budgetlægningen for 2012.

Københavns Kommune

Byggepriser på skoler og daginstitutioner

19. August 2011



Udarbejdet af: Moe & Brødsgaard v. Jan Sørensen og Lone Andersen i samarbejde med Børne- og Ungdomsforvaltningen, Københavns Ejendomme samt Økonomiforvaltningen.

Kontrolleret af:
Godkendt af:

Dato: 17.8.2011

Version: 1.0

Projekt nr.: 5668-002

Forsidebillede: Nyboder skole

MOE & BRØDSGAARD A/S
Rådgivende ingeniører 
CVR nr.: 64 04 56 28
E-mail: info@moe.dk

KØBENHAVN
Tørringvej 7
DK-2610 Rødovre
Telefon +45 44 57 60 00

ANDRE ADRESSER
Århus Roskilde
Fredericia Oslo
Aalborg

www.moe.dk

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Baggrund og formål med rapport.....	4
2	Hovedkonklusioner for skoleområdet.....	6
3	Hovedkonklusioner for daginstitutionsområdet.....	9
4	Muligheder for optimering.....	10
4.1	Kunne Sydhavn og Ørestad skoler være bygget billigere?.....	10
4.2	Optimeringsmuligheder af den indledende byggeproces.....	10
4.2.1	Øget indledende afdækning af muligheder og alternative løsninger.....	10
4.2.2	Anvendelse af "smørrebrødsseddel" med aktiv beslutning om til og fra valg.....	11
4.2.3	Bedre udnyttelse af at være en af Danmarks største bygherrer.....	11
4.2.4	Brugerinddragelse.....	11
5	Omfang og forudsætninger for dataindsamling.....	11
6	Prisindeks vs. faktiske priser.....	13
7	Kommentering af talmateriale.....	14
8	Indsamlet datamateriale.....	15
9	Hvad koster det at bygge i Københavns Kommune kontra andre kommuner.....	15
10	Rådgivers overordnede vurdering af talmateriale og anbefalinger.....	16
10.1	Generelle bemærkninger.....	16
10.2	Generelle anbefalinger.....	17
10.2.1	Nøglepriser.....	17
10.2.2	Optimering.....	18
10.2.3	Øget indsats før budgetforhandlinger.....	19
10.3	Ombygning generelt.....	20
10.4	Tilbygninger generelt.....	20
10.5	Nybyggeri skoler.....	20
10.6	Nybyggeri daginstitutioner.....	21
11	Forslag til ændringer i den indledende fase.....	22
12	Bilag.....	23

1 BAGGRUND OG FORMÅL MED RAPPORT.

I gennem en længere periode har der været fokus på såvel anlægshastigheden som anlægspriser på børne- og ungdomsområdet i Københavns Kommune. I forhold til anlægspriserne har der tidligere været udarbejdet analyser og rapporter, der har beskrevet området og hvilke muligheder Københavns Kommune har for at bygge billigere. Fokus på anlægshastighed har bl.a. resulteret i nedsættelsen af et Fast Track Forum, hvor øget samarbejde mellem bestiller, udfører og myndighedsbehandler, har betydet, at perioden fra behovet identificeres til det endelige projekt står færdigt, er blevet forkortet.

Der er stadig behov for udbygning af skole- og daginstitutionskapaciteten i Københavns Kommune. Erfaringerne fra arbejdet vedr. skolesammenlægningen på Amager samt erfaringer fra andre kommuner gør at der fortsat forventes at være mulighed for at optimere anlægsprojekterne i forhold til prisen.

Københavns Kommune har derfor anmodet Moe & Brødsdgaard om at analysere kommunens byggepriser på skole- og dagtilbudsområdet.

Moe & Brødsdgaard udarbejde i 2009 en rapport hvori kommunens egne anlægsprojekter blev analyseret. Med nærværende rapport udvides analysefeltet, til også at omfatte benchmarking i forhold til andre kommuners byggerier. I rapporten foretages således en sammenligning af byggepriser på skole- og daginstitutionsbugeterier med byggerier fra andre kommuner for både nybyggerier, til- og ombygninger. Derigennem nytænker rapporten setupet for prisfastsættelsen og processen af anlægsprojekter frem mod projektering.

Rapporten er opbygget, så rapportens hovedkonklusioner kort præsenteres i afsnit to, tre og fire. Først præsenteres hovedkonklusioner for skolebyggeri i afsnit to. Hovedkonklusioner for daginstitutionsbugeterier opridses i afsnit tre, og optimeringsforslag findes i afsnit fire. Afsnit frem til elve, indeholder analyser, uddybninger og forklaringer til hovedkonklusionerne. Der er i rapporten, for overskulelighed skyld, kun i lille omfang medtaget beregningerne bag konklusionerne. Alt talmateriale og data der danner baggrund for rapporten, findes i bilag 1. Bilag 2 er en såkaldt "smørrebrødsliste" med mulige til og fravalg, til fremtidige byggeprojekter.

Denne rapport indeholder således:

- En sammenligning af hvad det koster at bygge i Københavns Kommune, sammenlignet med andre kommuner.
- En analyse og forslag til optimering af den indledende fase af anlægsprocessen.
- Et forslag til en "smørrebrødsseddel" med mulige til- og fravalg i beslutningsprocessen og anlægsfasen.

Data til rapporten er indsamlet fra Københavns Kommune, og en række øvrige kommuner. Data er indsamlet for byggearbejder på skoler og daginstitutioner, med det formål at måle byggepriserne pr. m² og pr skolespor/institutionsgruppe i København kontra øvrige kommuner. I sammenligningen er der korrigeret for geografiske og andre eksogene forhold, hvorved byggerierne bliver så sammenlignelige som muligt. Der er således justeret med et varierende storby-tillæg for at sikre sammenlignelighed på tværs af kommuner, ligesom byggepriserne er korrigeret i forhold til Danmarks Statistiks byggeprisindeks for at skabe sammenlignelighed over tid.

For at mindske usikkerheden i hvad de enkelte skolebyggerier indeholder af fritidstilbud m.v. er gennemsnits m² priser udregnet og overført til en "standard skole" bestående af 8.280 m² for en 2-spors skole og 10.700 m² for en 3-spors skole. Det er dette grundlag der i rapporten anvendes til at udregne og sammenligne prisen pr. spor.

Konklusionerne i denne rapport kan bringes i anvendelse i forhold til med Børne- og Ungdomsforvaltningens budgetønsker til budget 2012 og fremadrettet. Konklusioner skal kunne indgå i budgetønskerne i pakker, hvor kvaliteten på projektet er ekspliciteret. Fremadrettet skal det være muligt at foretage til- og fravalg på de enkelte projekter med effekt på den samlede økonomi samt synliggøre, på hvilket stade i byggeprocessen et kommende byggeprojekt skal være, før førnævnte valg er mulige.

2 HOVEDKONKLUSIONER FOR SKOLEOMRÅDET

1. Konsulenternes overordnede vurdering er, at byggeprojekter i København gennemføres effektivt. De højere priser kan oftest henføres til kvalitative aspekter i form af flere m² pr spor, profilskoler m.v., samt høje krav til arkitektur.
2. Nye skolebyggerier er, målt pr. spor, dyrere i København end gennemsnitsprisen for de øvrige kommuner. En nybygget tresporet skole har således kostet 342 mio. kr. i København, mens gennemsnitsprisen for en 3-sporet skole i de øvrige kommuner er på 280 mio. kr. En forskel på 62 mio.kr. svarende til 22 %. I denne beregning er der korri-geret for, at København pga. byens karakteristika har en række fordyrende omstæn-digheder. Prisforskellen udtrykker således indholdsmæssige forskelle i byggerierne, da man i København typisk bygger skoler af en højere kvalitet både i forhold til størrelse og udformning.
3. I København omregnes antallet af børn til antallet af nødvendige skolespor ud fra en planlægningskoefficient på 23 børn pr. klasse. Til sammenligning anvender an-dre kommuner (f.eks. Aarhus) en planlægningskoefficient på 24-26 børn. Dette fordyrer alt andet lige byggeriet pr. elev i København i forhold til andre kommuner.
4. Nybyggede skoler er målt på m² generelt dyrere (ca. 13 %) i København end i de kommuner der sammenlignes med, men dog ikke den dyreste, og den overordnede prisforskel beror i højere grad på, at kommunen tilvælger kvalitet end at den enkelte m², som bygges, ikke bygges effektivt. Samlet set betyder flere og dyrere m², at den samlede pris bliver høj.
5. Der er ikke foretaget sammenligning af skoleudvidelser med ekstra spor, da disse byg-gerier er for forskelligartede til at kunne sammenlignes meningsfuldt. Men målt på m²-prisen er København billigere end gennemsnitsprisen hos sammenligningskommuner-ne.
6. Hvis Københavns Kommunes byggerier således kvalitativt svarede til gennemsnitsbyg-gerier i de øvrige kommuner der sammenlignes med, vurderes det, at der vil kunne op-nås væsentlige besparelser.
7. Rapporten indeholder i forlængelse heraf én "smørrebrødsseddel" med til- og fravalg der kan tjene til som inspiration til at skabe et mere klart beslutningsgrundlag for an-lægsbevillinger., Listen skal skabe klarhed over de økonomiske og indholdsmæssige konsekvenser ved kvalitative til- og fravalg.
8. Konsulenterne anbefaler, at nøgletalspriserne anvendes i den meget tidlige fase, men skal verificeres ved en supplerende undersøgelse af det konkrete byggeri, før endeligt budget kan ligge klar.
9. Konsulenterne vurderer endvidere, at kommunen i høj grad udnytter stordriftsmulighe-derne, men der er stadig et uudnyttet potentiale herfor.

Det indhentede talmateriale giver nedenstående gennemsnitspriser pr. m² eksklusiv moms. Der er tale om gennemsnitstal, som ikke ukritisk kan sammenlignes en til en. Bruges tallene fremadrettet, skal de kalkuleres i forhold til de faktuelle forhold på de enkelte sager.

Københavns Kommune. Byggepriser på skoler og daginstitutioner.

Tabel 1 Oversigt over gennemsnitspris pr. m² ved skolebyggerier fra 2000- 2011		
Skolebyggerier	Københavns Kommune	Øvrige kommuner
Ombygning	8.326 kr.	14.350 kr.
Tilbygning	16.591 kr.	24.695 kr.
Kombineret til-og ombygning	17.479 kr.	18.307 kr.
Nybyggeri.	22.582 kr.	19.859 kr.

Opdaterede nøgletal for nye skolespor.

Københavns Kommune har bedt konsulentterne give sit bud på opdaterede nøgletal for pris på nye skolespor, der foreslås anvendt ved prisoverslag indtil en mere grundig analyse af økonomien foreligger for en konkret sag. Nøgletallene skal tjene til at synliggøre de merudgifter, der kommer ved kvalitative tilvalg ved ny og ombygninger, men skal ikke træde i stedet for de detaljerede projektbeskrivelser der i dag bruges i Københavns Kommunes budgetlægningsproces.

Tabel 2 Nøgletal i kr. for skolespor i Københavns Kommune.			
Skolebyggeri	Ny samlet pris	Ny pris pr. spor	Nuværende pris pr spor*
1 spor fremkommet ved om- og tilbygning	81 mio. kr.	81 mio. kr.	91,4 mio. kr.
Ny 2sporet skole	180 mio. kr.	90 mio. kr.	91,4 mio. kr.
Ny 3sporet skole	235 mio. kr.	78 mio. kr.	91,4 mio. kr.

* De nye og gamle priser er ikke nødvendigvis fuldt sammenlignelige, da de er baseret på forskellige byggerier.

De nye priser indeholder ingen kvalitative ændringer af byggerierne i forhold til den nuværende praksis og de nuværende krav.

Tabel 3 Hvad er indeholdt i nøgletal	
Forhold indeholdt i nøgletal	Forhold ikke indeholdt i nøgletal
M ² til etablering af skole samt KKFO	Grundkøb
Københavns Ejendommers styringsomkostninger	Omkostninger til infrastruktur m.v.
Håndværkerudgifter	Flytteomkostninger
Omkostninger til byggetilladelse og tilslutningsafgifter	Etablering af tandpleje
Håndtering af forurennet jord klasse 1 og klasse 2	Håndtering af forurennet jord, udover klasse 2
Inventar	Etablering af idrætshal.
Udearealer	Jordbundsforhold, udover traditionelle

De anbefalede nøglepriser er generelt reduceret i pris på baggrund af de indmeldte budgetter fra tidligere byggesager fra såvel København, som øvrige kommuner, hvor deres budgetter er justeret i forhold til et Københavntillæg. Vurdering af nøgletal er således baseret på faktisk talmateriale, tillagt en skønnet tilpasning. Beregning af nøgletal, fremgår af afsnit 11.2.1 i denne rapport.

Nøgletal passer ikke på alle skolebyggerier, men er en gennemsnitsværdi, der kan tages udgangspunkt i ved budgetlægning.

Nøgletal er ikke et eksakt udtryk for hvad et nyt spor eller en ny skole koster. Nøgletal dækker over væsentlige variationer i det talmateriale, der ligger til grund for nøgletal.

Det anbefales, at nøgletallene anvendes som et meget tidligt redskab til at træffe nogle overordnede beslutninger om valg af tilbygninger, 2 eller 3 spors skoler m.v., samt at finde en første budgetramme for summen af byggerierne. Det anbefales, at der foretages en tidlig supplerende afklaring af de enkelte byggerier, der skal give supplerende viden omkring mulige valg, samt økonomi.

Det er således muligt at en ny 3 sporet skole med nøgletal 235 mio. kr. kan placeres og udformes til en pris på 230 mio. kr. eller måske 290 mio. kr. afhængig af de forudsætninger der lægges til grund for projektet. Derfor er det afgørende at få foretaget en tidlig supplerende afklaring, før budgetsummen for det enkelte byggeri fastlægges.

På baggrund af tabel 2 vurderes det, at prisen pr. spor er dyrest ved bygning af en ny 2 sporet skole. Årsagen er at ved tilbygning til eksisterende skole, er der en række fælles faciliteter der typisk kan inddrages i det samlede byggeri og dermed gøre det billigere pr. spor. Ved etablering af 3 spor, opnås der en bedre udnyttelse af fællesarealer, faglokaler m.v., der tilsammen reducerer prisen pr. spor.

Konsulenterne vurderer, at en yderligere reduktion i priser kan findes ved at ændre på nuværende krav og metoder til byggeri i Københavns Kommune. Som inspiration til denne proces, er der til denne rapport udarbejdet forslag til "smørrebrødsseddel" med til- og fra valg, som er vedlagt som bilag til denne rapport.

Generelle bemærkninger om skolebygger i Købehavns Kommune:

De byggerier, der opføres i Københavns Kommune, er generelt af høj arkitektonisk og teknisk kvalitet, og er underlagt de regler og krav som udstedes af bl.a. Center for Bydesign. De arkitektoniske krav vurderes for en række nye profilskoler at være højere end gennemsnittet af de skoler, der sammenlignes med i øvrige kommuner. Dette er generelt en væsentlig forklaring på det højere prisniveau i København.

3 HOVEDKONKLUSIONER FOR DAGINSTITUTIONSOMRÅDET

1. Nybyggede daginstitutioner er i gennemsnit 400.000 kr. dyrere at opføre i København end i de øvrige kommuner. Gennemsnitsprisen i København er 4,4 mio. kr. pr. gruppe, mens de kommuner der sammenlignes med i gennemsnit bruger 4,0 mio. kr. pr. gruppe.
2. Prisforskellen beror på kvalitative tilvalg. Blandt andet opfører København typisk flere m² pr. gruppe. Prisen pr. bygget m² i København er således billigere ved nybygning end andre kommuner, hvorimod om- og tilbygning er lidt dyre.
3. Årsagen til den lavere m²-pris ved nybyggerier i København er, at Københavns bygger store daginstitutioner med mange grupper, samt at daginstitutioner etableres som indbygning i større bygningskomplekser.
4. Det anbefales, at nøgletalsprisen for en gruppe nedjusteres jfr. tabellen nedenfor.

Det indhentede talmateriale giver nedenstående gennemsnitspriser pr. m², eksklusiv moms.

Tabel 4 Oversigt over gennemsnitspris pr. m² ved daginstitutioner bygget fra 2001- 2011		
Daginstitutioner	Københavns Kommune	Øvrige kommuner
Ombygning	16.563 kr.	15.692 kr.
Tilbygning	29.442 kr.	26.583 kr.
Nybyggeri	21.495 kr.	24.872 kr.

Opdaterede nøgletal

Københavns Kommune har bedt konsulenterne give sit bud på opdaterede nøgletal, der foreslås anvendt ved prisoverslag indtil en mere grundig analyse af økonomien foreligger for en konkret sag.

Tabel 5 Nøgletal for daginstitutioner i Københavns Kommune		
Dagstitutionsbyggeri	Samlet pris	Pris pr. gruppe
Ny 5 grupper daginstitution	21 mio. kr.	4,2 mio. kr.
Ny 10 grupper daginstitution	40 mio. kr.	3,9 mio. kr.
Ny 15 grupper daginstitution	54 mio. kr.	3,7 mio. kr.

** De nye og gamle priser er ikke nødvendigvis fuldt sammenlignelige, da de er baseret på forskellige byggerier.*

Prisreduktion ved at bygge større samlede enheder, fremkommer bl.a. ved:

- Omkostning til opstart af en sag kontra flere er mindre pr m² hos såvel rådgiver, entreprenør, leverandører m.v.
- Større sager giver generelt mindre pris pr. m², både i styring, projektering og udførelse.
- Flere enheder kan planlægges med fælles teknikrum og forsyningsforhold, således at prisen pr. m² reduceres.
- Ved større byggerier kan alternative byggekoncepter som rumstore fabriksproducerede elementer m.v. komme på tale.

Nøgletal indeholder: Etablering af m² til daginstitution herunder kommunens egne styringsomkostninger, håndværkerudgifter, omkostninger til byggetilladelse og tilslutningsafgifter, inventar samt udearealer.

Konsulenterne vurderer, at yderligere reduktion i priser kan findes ved at ændre på nuværende krav og metoder til byggeri i Københavns Kommune. Som inspiration til denne proces er i forbindelse med udarbejdelsen af denne rapport lavet forslag til en "smørrebrødsseddel" med til- og fra valg, som er vedlagt som bilag til denne rapport.

4 MULIGHEDER FOR OPTIMERING

4.1 Kunne Sydhavn og Ørestad skoler være bygget billigere?

- Sydhavn skole (profilskole) er anført til at koste ca. kr. 408 mio. kr., renset for daginstitution lokalplansforpligtigelser m.v. dog 279 mio. kr. for selve skoledelen (3 spor) (93 mio. kr. pr. spor)
- Ørestad Skole (profilskole) er anført til at koste ca. kr. 341 mio. kr. (3 spor) (113 mio. kr. pr. spor)

(Samlet sum for de 2 skoler er ved beregning af pris pr. spor renset for omkostninger til bibliotek, daginstitution, ekstraordinære landanlæg m.v. For Sydhavn Skole er prisen for de tre "rå" spor således 279 mio., mens de resterende 129 mio. skyldes de øvrige forhold).

Målt på samlet pris er de ovennævnte 2 skoler væsentlig dyrere end gennemsnittet for nye skoler i København, og betragteligt dyrere end gennemsnittet for øvrige kommuner. De 2 skoler, ville således kunne være bygget billigere. Begge byggerier har en geografisk særlig beliggenhed ved vand/kanaler og er udvalgt som profilskoler med deraf afledte ekstra omkostninger. Specielt Ørestad Skole er beliggende på en meget lille grund, der har medført mange etager (8 etager) og mange altanhaver for at sikre et tilstrækkeligt udeareal.

- Ørestad skole, eksklusiv bibliotek er arealmæssigt på 13.400 m² (normtal 10.700 m²)
- Sydhavnsskolen er på 9.500 m², for selve skoledelen. (normtal 10.700 m²)

De 2 skoler ville kunne bygges væsentligt billigere, men ville i givet fald ikke have de samme kvaliteter og udtryk, samt muligvis en reduceret størrelse.

Skulle prisen reduceres betragteligt, skulle skolerne sandsynligvis samtidig være flyttet til en anden grund, for at kunne optimere byggeriet.

For eksempel udgør øvrige omkostninger, udover "grunddelen" skole, klub og fritid ca. 129 mio. kr. til daginstitution, kanalanlæg m.v. på Sydhavn Skole.

Hvis det var muligt at finde en bedre grund til byggerierne, og der var bygget en anden form for skole, ville skolerne teoretisk ud fra talmaterialet kunne være bygget til en pris mellem 200 og 260 mio. kr.

4.2 Optimeringsmuligheder af den indledende byggeproces

4.2.1 Øget indledende afdækning af muligheder og alternative løsninger.

Grundlæggende vurderes der at være så stor variation fra indmeldte nøgletal til de faktiske byggeomkostninger på de enkelte sager, at en øget afklaring af omfang og økonomi før budgetforhandlinger er nødvendig.

Der bør i den indledende fase før budgetforhandlinger foretages en øget risikoafdækning på større komplekse byggesager. Det vil dels sikre økonomien, og dels for at afdække mulige alternativer. Denne forøgede tidlige indsats, vil koste penge, typisk til eksterne rådgivere. Hvis risikoafdækningen bliver gjort korrekt, vil den dog danne et godt grundlag for den videre proces ved at sikre et korrekt beslutningsgrundlag for budgetforhandlingerne, samt afdække, om der er billigere og bedre måder at opnå de ønskede byggerier på.

4.2.2 *Anvendelse af "smørrebrødsseddel" med aktiv beslutning om til og fra valg.*

Der er som bilag 2 til denne rapport vedlagt en "smørrebrødsseddel" der anviser en række forhold, som traditionelt er en naturlig del af byggerier. Tanken er at nye projekter vurderes op imod smørrebrødssedlen for at sikre, at alle dele af byggeriet er absolut nødvendige. Et eksempel er øgede krav til energiforbrug. Øgede energitiltag bør bruges på de projekter, hvor der opnås størst gevinst, og ikke nødvendigvis som et standardkrav. Et andet eksempel er byggeri til en forventet spidsbelastningsperiode. Her kan det overvejes at reducere byggeriets antal m², ved f.eks. at fratage krav om hjemklasseprincippet m.v. Smørrebrødssedlen foreslås brugt aktivt, og der skal være frihed i processen til ikke altid at træffe det samme valg, men at træffe det optimale valg.

4.2.3 *Bedre udnyttelse af at være en af Danmarks største bygherrer.*

Københavns Kommune skal i øget grad udnytte værdien af at være Danmarks måske største bygherre.

1. Gennemgang og synliggørelse af hvilke forhold der i standardkravspecifikationer (tekniske og juridiske) koster penge, som måske kan ændres eller udelades, uden at dette får nævneværdige konsekvenser.
2. Storudbud, skal sikre lave priser.

4.2.4 *Brugerinddragelse.*

1. Omfang og metodik for brugerinddragelse bør overvejes, da byggeprocesser naturligvis skal sikre et optimalt projekt, men styres ud fra de overordnede krav og økonomiske forudsætninger, som byggerierne udformes under. En uhensigtsmæssig håndtering af brugerinddragelse kan medføre yderligere krav til byggerier og dermed dyrere byggeri. Det er konsulenternes opfattelse, at brugerinddragelse i uhensigtsmæssig grad kan medvirke til at påvirke projekter i opadgående retning hvad angår kvalitet og dermed økonomi. Der ligger ikke noget talmateriale eller dokumentation, for hvorledes brugerinddragelse udføres i de enkelte kommuner. Det er dog konsulenternes opfattelse, at Københavns Kommune ligger i den øvre del af kommuner, hvad angår omfang af brugerinddragelse. Det anbefales derfor, at man til stadighed har fokus på, hvorledes processen med brugerinddragelse skal foregå.

5 OMFANG OG FORUDSÆTNINGER FOR DATAINDSAMLING

Talmateriale er indhentet fra Københavns Kommune via Københavns Ejendomme og Børne- og Ungdomsforvaltningen, og består primært af regnskabsaflagte byggerier. Hvor der er tale om så nye byggerier, at disse ikke er endeligt regnskabsaflagte, er der kompenseret for dette, ved at der i budgettal er indarbejdet uforudsete omkostninger på typisk 15 %. Som sammenligningsgrundlag har en række andre kommuner, samt Bording Friskole bidraget med samme datagrundlag, som er indsamlet i Københavns Kommune.

Københavns Kommune. Byggepriser for skoler og daginstitutioner.

Der er anvendt samme dataskemaer for dataindsamling fra alle bidragsydere for at sikre så ensartet datamateriale som muligt.

Alt datamateriale er indsamlet for byggerier opført i perioden 2004 til 2010 og omregnet til samme fælles indeks, for at sikre korrekt sammenligning.

Bidragsydere er som følger:

- Københavns Kommune
- Gentofte Kommune
- Frederiksberg Kommune
- Odense Kommune
- Aarhus Kommune
- Gladsaxe Kommune
- Gribskov Kommune
- Bording friskole
- Fredensborg kommune
- Frederikssund kommune
- Furesø kommune
- Allerød Kommune
- Rødovre kommune
- Tårnby kommune

Data er indmeldt i en "brutto" udgave (direkte registrering af forbrugt økonomi på den enkelte sag). Herudover er data dekomponeret for at synliggøre hvilke forhold der skyldes "storbyomkostninger" (logistik, begrænset plads, afgifter), som der ikke er muligheder for at ændre på, samt forhold der er "storkommuneforhold", som er indført for at højne kvalitet, arkitektur, miljø, trivsel, m.v., som der kan gøres noget ved, hvis der er politisk vilje til reducerer i tidligere stillede krav.

De indhentede byggepriser er samlede budget- og regnskabstal for byggerier og indeholder:

- Kommunes egne styringsomkostninger
- Håndværkerudgifter
- Øvrige omkostninger i form af rådgivning, byggetilladelser, tilslutningsafgifter m.v.
- Inventar
- Udearealer

Budgetter/nøgletal indeholder ikke omkostninger til ekstraordinære forhold som:

- Grundkøb
- Udgifter til etablering af fælles anlæg i det område hvor grunden er placeret, kontingent til grundejerforeninger og ekstraordinære plankrav, som bidrag til vejanlæg, kanaler m.v., som ikke er en traditionel del af selve byggeriet og dets udearealer.
- Forurenede jord, udover klasse 1 og 2, samt ekstraordinære vanskelige jordbundsforhold.
- Flytteomkostninger/erstatningsomkostninger/genhusningsomkostninger. Flytteomkostninger bør beregnes og budgetlægges via erfaringstal fra større flyttefirmaer, for at sikre korrekt budget for dette.

Alle priser er eksklusiv moms og i indeks 122,8 2010k4 (Danmarks Statistiks byggeomkostningsindeks for boliger). Ved m² forstås brutto m² (ydre mål på byggeriet).

Københavns Kommune har tidligere fået udarbejdet en rapport "Byggepriser på bestemte byggerier inden for børne- og ungeområdet i København." af 4.9.2009, hvor data af tidligere gennemførte byggerier er indekseret til 2008k4. Gennemsnitspriser er i forbindelse med denne rapport indekseret til 2010k4 og indføjet i materialet.

6 PRISINDEKS VS. FAKTISKE PRISER

Alt talmateriale er eksklusiv moms og omregnet til et fælles indeks 122,8 2010k4 for at kunne sammenlignes.

I den forgange periode har byggepriserne gennemgået et dyk afledt af finanskrisen. Entreprenørbranchen har mærket et prislefald på licitationer på skønsmæssigt 5-15 % i forhold til perioden før 2007 og en måske tilsvarende stigning i årene op til finanskrisen.

Det officielle indeks fra Danmarks Statistik har ikke afspejlet udsving i størrelsesordenen som nævnt ovenfor.

Indekset stiger jævnt i perioden 2006k3 til 2008k3, fra indeks 112,3 til 125,1 (en stigning på 12,8) for derfra at falde i perioden 2008k1 til 2009k4 fra indeks 125,1 til 121,7 (et fald på 3,4).

Efter 2009k4 stiger indekset igen, og det markedet mærker i øjeblikket, er en stigning på byggematerialer, som betonelementer m.v.

Indeks for boliger har haft følgende udvikling (tal frem til 2010 er realiserede priser mens 2011-14 er forventede):

2008k4	121,2
2009k1	120,2
2009k2	120,5
2009k3	120,1
2009k4	120,2
2010k1	120,5
2010k2	121,2
2010k3	121,9
2010k4	122,8
2011k4*	125,8
2012k4*	128,8
2013k4*	131,8
2014k4*	143,8

*Forventede priser

Stigningen har fra 2010k1 til 2010k4 været på 2,3, med kraftig stigning på 0,9 det sidste kvartal. Med igangværende mærkbare stigninger på betonelementer og andre vigtige byggematerialer, vurderes stigningen at fortsætte de næste år, med mindst 2,3 om året.

Et skøn på den gennemsnitlige stigning på indekset er 3 om året i de kommende år (2011 til 2014). Der er dog tale om et skøn, der alene bygger på viden om det kendte indeks og fornemmelse for udviklingen indenfor byggesektoren.

Der har været en række udsving igennem en årrække og muligvis mærkbare udsving i prisniveau, der har været større end afspejlet i byggeindekset. Det anbefales ikke til at skele til de

ovennævnte udsving i licitationsresultater, men fastholde det officielle prisindeks som rettesnor for prisudviklingen og for prissammenligningen i denne rapport.

7 KOMMENTERING AF TALMATERIALE

For at kunne sammenligne talgrundlaget imellem Københavns Kommune og øvrige kommuner, er der indregnet en reguleringsfaktor kaldet storbytillæg. (Rapporten løfter øvrige kommuners omkostninger med et storbytillæg)

Storbytillæg skal kompensere for de tillæg i omkostninger, der vil være ved at bygge i en storby som København kontra andre kommuner.

Fra Moe & Brødsgaard's rapport af september 2009 fås nedenstående tillæg for København, kontra kommuner i provinsen. Da forudsætninger ikke er ændret væsentligt, fastholdes det samlede storbytillæg på i alt 11,2 %. (Forskul på at bygge i København kontra provins). Storbytillæg er defineret som følgende tillæg:

Tabel 6 Sammensætning af storbysfaktor	
<i>Generelt Københavnerstillæg i forhold til provinsen der fremkommer som en kombination af vanskelige transportveje, begrænsede pladsforhold, afgifter på opstilling af skure på offentlige arealer, p-afgifter m.v.</i>	5,0%
Tillæg for øget krav for miljø, forurenet jord m.v.	4,0%
Øgede administrationsomkostninger	2,2%
I alt	11,2%

Sammenligningsgrundlaget foretages ved, at tillægge øvrige kommuner et tillæg afhængig af, hvor meget den enkelte kommune har af samme storbyfaktor. Vurderingen er et skøn, der primært bygger på størrelse og placering og ikke en eksakt udregnet faktor.

Gruppe 1 kommuner. Tillægges 2,24%.

- Frederiksberg.

Gruppe 2 kommuner. Tillægges 3,36%

- Århus.
- Gentofte.
- Odense.

Gruppe 3 kommuner. Tillægges 6,72%

- Gladsaxe.
- Rødovre.
- Kastrup.

Gruppe 4 kommuner. Tillægges 11,2%

- Gribskov
- Fredensborg.
- Frederikssund.

8 INDSAMLET DATAMATERIALE

Data er indsamlet via dataskemaer, som er vedlagt denne rapport som bilag. Dataskemaerne indeholder delpriser på omkostninger, håndværkerudgifter m.v. som tilsammen giver de samlede omkostninger til byggeriet.

Ombygning er defineret som:

Inden for den eksisterende bygningsmasse at foretage en fysisk ombygning, som er kapacitetsskabende og/eller tilpasning til andet brug.

Tilbygning er defineret som:

At opfører en tilbygning af nye m² byggeri, til en eksisterende skole eller daginstitution.

Nybyg er defineret som:

Opfører en ny skole eller daginstitution, hvor der tidligere ikke var skole/daginstitution.

9 HVAD KOSTER DET AT BYGGE I KØBENHAVNS KOMMUNE KONTRA ANDRE KOMMUNER

Af forudgående skemaopgørelse fås følgende baggrund for gennemsnitspriser vægтет for storbytillæg. Priserne er opgjort i kr./m². eksklusiv moms.

Tabel 7 Gennemsnitlige byggepriser pr. m² for skolebyggeri		
Skolebyggeri	Københavns Kommune	Øvrige kommuner
Ombygning	8.326 kr.	14.350 kr.
Tilbygning	16.591 kr.	24.695 kr.
Kombineret til-og ombygning	17.479 kr.	18.307 kr.
Nybyggeri	22.582 kr.	19.859 kr.

Tabel 8 Gennemsnitlige byggepriser pr. m² for daginstitutionbyggeri		
Daginstitutionbyggeri	Københavns Kommune	Øvrige kommuner
Ombygning	16.563 kr.	15.692 kr.
Tilbygning	29.442 kr.	26.583 kr.
Nybyggeri	21.495 kr.	24.872 kr.

Der er tale om gennemsnitstal, der kan dække over meget store forskelligheder fra byggeri til byggeri. Derfor kan tallene kun anvendes som gennemsnitstal hvis de bruges fremadrettet, og skal i de enkelte sager beregnes i forhold til de faktuelle forhold.

De indmeldte tal dækker over meget forskellige byggerier, og kan ikke ukritisk sammenlignes en til en. Dog giver summen og gennemsnitsværdierne et grundlag at arbejde videre på som nøgletal.

Til- og ombygninger er generelt mere forskelligartede og derfor mindre sammenlignelige end nybyggerier. Af samme grund kan man ikke umiddelbart sammenligne på tværs af de tre byggetyper.

Nybyggeri skoler. Gennemsnitsprisen pr. m² for nybyggeri er højere for Københavns Kommune end for de øvrige kommuner. Gennemsnitstallet for København er rensset for ekstraordinære omkostninger til landanlæg m.v.. På m² prisen er København ca. 2.700 kr./m² dyrere end øvrige kommuner, men på den samlede pris indeholdende fritidstilbud, idræt, ekstraordinære landanlæg m.v. er prisen for enkelte skoler 50-70 % af prisen, i forhold til enkelte af sammenligningsskolerne i øvrige kommuner.

Tilbygning skoler. Her viser de korrigerede tal, at der bygges billigere pr. m² i København end i de øvrige kommuner, efter at tallene er justeret for storbytillæg. Under disse tal ligger dog at tilbygninger i København er langt større end øvrige kommuner og dermed også bør have en lavere gennemsnitspris.

Ombygning skoler. Er en kategori der dækker over store variationer i ydelser, hvilket afspejles i forskellen på gennemsnitsprisen for København i forhold til øvrige kommuner. Dette vurderes ikke at kunne sammenlignes på en måde, der viser at man i København ombygger billigere end øvrige kommuner. Tal dækker over helt forskellige ydelser, der giver forskellige gennemsnitspriser.

Daginstitutioner generelt. Prisen på om- og tilbygning varierer en del, og er vanskelig at sammenligne. Nybyggeri er dyrest i København i gennemsnit. Vurderet ud fra priserne falder gennemsnitsprisen i takt med størrelsen på institutionen, hvorfor dette er en kilde til besparelse.

10 RÅDGIVERS OVERORDNEDE VURDERING AF TALMATERIALE OG ANBEFALINGER

10.1 Generelle bemærkninger

Rådgivers vurderinger bygger på økonomiske og tekniske forudsætninger og medtager ikke den afledte effekt af ændringer i arkitektur, funktionalitet, læring m.v.

Store dele af det grundlag, der ligger til grund for udbud af byggeprojekter, er standarddokumenter i form af juridiske krav; kravspecifikationer og tekniske krav, som alle har betydning for prisdannelsen.

Disse dokumenter bør løbende tilpasses og ikke kun således, at man er sikker på at de dækker enhver situation, der kan dukke op, men i lige så høj grad, at der ikke er forhold i dokumenterne, som påvirker prisdannelsen unødigt i opadgående retning.

Et eksempel fra den tekniske kravspecifikation er, at der altid skal bygges efter et energikrav der ligger en klasse højere, end gældende bygningsreglement.

Dette kan være en fornuftig beslutning i nogle sammenhænge og en mindre fornuftig beslutning i andre sammenhænge. En flytning af en investering fra hævelse af energiklasse på et nybyggeri til energirenovering af en eksisterende ejendom vil sandsynligvis give et større "afkast" i form af sparet energi/CO².

10.2 Generelle anbefalinger

På baggrund af det indmeldte talmateriale vurderes det at være muligt, at optimere hele processen fra den indledende prisdannelse til gennemførelse af projektering, udbud og byggeri. Talmaterialet varierer meget, og det grundlag der danner prisen, varierer endnu mere. Det konstateres efterfølgende nødvendigt at foretage så kraftige ændringer i de oprindelige forudsætninger, at der flyttes væsentlige omkostninger fra en skole til en anden og/eller fra et område til et andet.

10.2.1 Nøglepriser

Indtil en mere grundig analyse af økonomien foreligger for en konkret sag anbefaler konsulenterne følgende nøgletal:

Tabel 9 Nøgletal for byggeri		
Byggeri	Samlet pris	Pris pr. spor/gruppe
1 spor fremkommet ved om- og tilbyg	81 mio. kr.	81(91) mio. kr.
Ny 2 sporet skole	180 mio. kr.	90(84) mio. kr.
Ny 3 sporet skole	235 mio. kr.	78(72) mio. kr.
Ny 5 grupperes daginstitution	21 mio. kr.	4,2(5,6) mio. kr.
Ny 10 grupperes daginstitution	40 mio. kr.	3,9 mio. kr.
Ny 15 grupperes daginstitution	54 mio. kr.	3,7 mio. kr.

Tal i () er tal fra Moe & Brødsgaard rapport 2009, hvor tal er ført op til samme indeks som øvrige tal.

Nøgletallene er ikke et eksakt udtryk for hvad et nyt spor, en ny gruppe eller en ny skole koster. Nøgletal dækker over meget store variationer i det talmateriale, der ligger til grund for nøgletal.

Det anbefales at nøgletallene anvendes som et meget tidligt redskab til at træffe nogle overordnede beslutninger om valg af tilbygninger, 2 eller 3 spors skoler m.v.. Derudover kan de bruges til at finde den første budgetramme for byggerierne.

Det anbefales, at der foretages en tidlig supplerende afklaring af de enkelte byggerier, der dels skal give supplerende viden omkring mulige valg samt økonomi.

En ny 3 sporet skole, med nøgletal 235 mio. kr. kan måske placeres og udformes til en pris på 230 mio. kr. eller 290 mio. kr. afhængig af de forudsætninger, der lægges til grund for byggeriet. Derfor er det afgørende at få foretaget en tidlig supplerende afklaring, før budgetsum for det enkelte byggeri fastlægges.

Vedr. nøgletal på 1 spor fremkommet ved om- og tilbygning:

Beregnet pris pr. spor i M&B rapport 2009 er 91 mio. kr.

Børne- og Ungdomsforvaltningens oplyste tal til denne rapport varierer fra 56 til 84 mio. kr. med et snit på 67 mio. kr.

Afsatte beløb i budgetforhandlingen varierer mellem 55 og 110 mio. kr. med et snit på 76 mio. kr.

De i rapport 2009 afsatte 91 mio. kr. har været for høje, i forhold til den forgangne periode, med lave entreprisetilbud.

Københavns Kommune. Byggepriser for skoler og daginstitutioner.

De af Børne- og Ungdomsforvaltningen oplyste gennemsnitlige 67 mio. kr. bygger på 3 indmeldinger, hvor det er oplyst, at de pågældende skoler, var optimale at integrerer et ekstra spor på.

Da det ikke kan påregnes at kommende skoler, i samme grad er optimale for integrering af et ekstra spor, skal nøgletallet være højere end 67 mio. kr.

De fra budgetforhandlinger oplyste priser, med gennemsnit på 76 mio. kr. er endnu ikke regnskabsaflagte, og dermed forbundet med en vis usikkerhed, set i forhold til indmeldinger fra M&B rapport 2009.

Nøgletal vurderes ud fra de indkomne tal til at være de fra budgetforhandlinger oplyste priser tillagt 7 % til dækning af den usikkerhed, der ligger i sværhedsgrad for integrering, samt uafsluttede regnskabsafklæggelse.

Nøgletal fremkommer således som 76 mio. kr. + 5 mio. kr. = 81 mio. kr.

Vedr. nøgletal for ny 2-sporet skole.

Beregnet pris for ny 2-sporet skole er i M&B rapport 2009 168 mio. kr.

Beregnet gennemsnit for Københavns Kommune i denne rapport er 187 mio. kr.

Beregnet gennemsnit for øvrige kommuner, justeret for storby tillæg er 164 mio. kr.

Rådgiver vurderer at gennemsnitsprisen i denne rapport er kraftigt præget af priserne for Ørestad Skole, samt Sydhavn Skolen, og derfor vil en gennemsnitsnøgleværdi ligge tættere på resultat af M&B rapport 2009, dog skal der igen kompenseres for tillæg af løst inventar, hvorfor nøglepris sættes til 180 mio. kr.

Vedr. nøgletal for ny 3-sporet skole.

Beregnet pris for ny 3-sporet skole er i M&B rapport 2009 217 mio. kr.

Beregnet gennemsnit for Københavns Kommune i denne rapport er 241 mio. kr.

Beregnet gennemsnit for øvrige kommuner, justeret for storby tillæg 212 mio. kr.

Rådgiver vurderer at gennemsnitsprisen i denne rapport er kraftigt præget af priserne for Ørestad Skole, samt Sydhavn Skolen, og derfor vil en gennemsnitsnøgleværdi ligge tættere på resultat af M&B rapport 2009, dog skal der igen kompenseres for tillæg af løst inventar, hvorfor nøglepris sættes til 235 mio. kr.

Nøglepriser skal verificeres og justeres i forbindelse med de indledende supplerende undersøgelser.

Det skal bemærkes at der fra M&B Rapport 2009 er beregnet, at ændres der ved hjemklasseprincippet således at, der f.eks. bygges til 8 trin i stedet for 10 trin, så kan der forventes en besparelse på omkring 6,6 mio. kr. ved en kapacitetsudvidelse på en eksisterende skole.

Det skal yderligere bemærkes, at suppleres der ikke med en KKFO og klub, kan der forventes en besparelse på 18,4 mio. kr. i forbindelse med en kapacitetsudvidelse på 1 spor.

10.2.2 Optimering

Københavns Kommune skal i øget grad udnytte værdien af at være Danmarks måske største Bygherrer.

1. Gennemgang og synliggørelse af hvilke forhold der i standardkravspecifikationer (tekniske og juridiske) koster penge, som måske kan ændres eller udelades, uden at dette får nævneværdige konsekvenser.

2. Storudbud, skal sikre lave priser.
3. Fokus på brugerinddragelse.

Vedr. pkt. 1.

Det kan overvejes at udelade krav om fuld fleksibilitet på grupperum til vuggestue og børnehaver.

Skal alle bygninger udføres med energikrav der ligger udover de lovmæssige krav, hvis/når dette har den konsekvens, at der kunne opnås større CO² besparelse ved at gøre andre tiltag?

Konsulenterne er af den overbevisning, at der i store organisationer som Københavns Kommune kan være en tendens til at supplere de almindelige betingelser for byggeri (AB92/ABT93) med tekniske og juridiske tillæg, der koster penge i forbindelse med udbud. Det anbefales, at kommunen har løbende fokus på, at der ikke er tillæg, der koster penge, uden at dette bidrager med værdi til det færdige byggeri.

Vedr. pkt. 2.

Ved daginstitutioner bør der bygges flere ens ellers større enheder. "Udfyldningsinstitutioner" i større byggerier, samt reduktion på kravspecifikationer, vil også kunne lede til billigere daginstitutioner.

Udbud kan f.eks. indeholde 2 skole og 4 daginstitutioner eller anden form for "pakket" udbud for at sikre øget interesse fra de bydende og formentlig lavere priser.

Grunden til lavere priser, skal ses i forventede besparelser i alle led i processen.

- Et samlet udbudsgrundlag for at finde en bygherrerådgiver/rådgivere i stedet for flere.
- Et samlet udbud. Der ligger besparelser såvel internt som eksternt ved et samlet udbud.
- Ved et samlet udbud der omhandler f.eks. 2 skoler og 4 daginstitutioner, vil der i projekteringsfasen/byggefase kun være et hold rådgivere/entreprenører, der skal bruge tid og penge på at afklarer krav til klasselokaler, udearealer, energikrav m.v.
- Entreprenører kan foretage indkøb til dobbelt mængde m² betonelementer, inventar osv. og på den måde skabe mængder, der kan medvirke til reduktion i pris.

Til eksempel så kunne processen være som følger:

Totalentreprise af 2 nye skoler, samt 4 nye daginstitutioner.

- Færre udbud/færre tilbud.
- Færre til at administrerer tekniske og juridiske krav.
- En kontrakt.
- En organisation hos bygherre og hos entreprenør.
- Mulighed for dannelse af projektkontor, hvor bygherre sidder med.
- Mulighed for fælles optimering.
- Mulighed for storindkøb.

Fordelen ved storudbud skal naturligvis overvejes ud fra mængde, tidsplan, markedssituation m.v.

10.2.3 Øget indsats før budgetforhandlinger

Grundlæggende vurderes der at være så stor variation fra de indmeldte nøgletal til de faktiske byggeomkostninger på de enkelte sager, at en øget afklaring af omfang og økonomi før budgetforhandlinger er nødvendig.

Der bør i den indledende fase - før budgetforhandlinger - foretages en øget risikoafdækning på større komplekse byggesager. Det vil dels sikre økonomien, og dels afdække mulige alternativer. Denne forøgede tidlige indsats, vil koste penge, typisk til eksterne rådgivere. Hvis risikoafdækningen bliver gjort korrekt, vil den dog danne et godt grundlag for den videre proces ved at sikre et korrekt beslutningsgrundlag for budgetforhandlingerne, samt afdække, om der er billigere og bedre måder at opnå de ønskede byggerier på.

Denne forøgede tidlige indsats skal føre frem til dokumenter, der beskriver det præcise omfang af byggesagen, et styrende budget og en tidsplan. Projektomfang, økonomi og tid er hermed beskrevet, og er det styringsredskab der er gældende for sagen fremadrettet.

Ved ombygning er spredningen af byggeprojekter så stor, at det vil være nødvendigt at foretage en række tiltag for at sikre en korrekt prissætning af ombygningen. Asbest, PCB, blymaling, skimmel, omfang af nødvendige arbejder m.v. gør prissætning vanskelig.

Ved nybygning og tilbygning skal risikoafdækningen sikre, at de grundlæggende forudsætninger som geoteknik, forurening, plankrav, større hindringer i jord, fordyrende forhold m.v. er indkalkuleret. Hvad vil det koste at bygge på grund X, kontra grund Y osv..

Det er vigtigt for beslutningstagerne at kende konsekvensene af at vælge en 3 sporet skole til 400 mio. kr. frem for en til 300 mio. kr. Hvad fås der for den åbenlyse forskel i pris?

10.3 Ombygning generelt

Prisen på ombygninger varierer meget, hvorfor det er nødvendigt med en fremskudt afklaring af omfang for at kunne fastlægge et budget.

Processen for større ombygningssager vil kræve, at der i fasen før budgetforlig skal foretages en øget afklaring af nødvendige ombygningsarbejder.

Ved mindre ombygningsarbejder kan der udarbejdes et bud på den forventede økonomi, ved at sammenligne med en tidligere sag, der "ligner" den aktuelle sag.

10.4 Tilbygninger generelt

Mindre tilbygninger er uforholdsmæssige dyre, hvorfor de om muligt skal undgås helt. Det anbefales, at der foretages så store tilbygninger som muligt for at holde en fornuftig m² pris.

10.5 Nybyggeri skoler

Her ligger gennemsnittet i København væsentligt over de øvrige kommuner, selv om de københavnske skoler typisk er større. Nybyggeri af skoler er det indsatsområde, hvor der forventeligt vil kunne gøres mest for at få bragt gennemsnitsprisen ned på niveau med de øvrige kommuner.

Prisen pr. spor er ud fra de indmeldte data for usikker til at kunne drage en klar konklusion. Grunden til denne usikkerhed er tvivlsomme oplysninger omkring antal spor, samt om der er indeholdt fritidsordninger m.v., som tilfældet er i København. Derfor tages der i nedenstående udgangspunkt i en m² til m² sammenligning.

Grundlæggende regner Københavns Kommune med følgende arealer for skoler:

- 2 sporet skole. 8.281 brutto m².
- 3 sporet skole. 10.700 brutto m².

Københavns Kommune. Byggepriser på skoler og daginstitutioner.

Anvendes samme brutto m² for såvel København som de øvrige kommuner fås følgende tal:

- 2 sporet skole i København 8.281 x 22.582 = 187 mio. kr.
- 2 sporet skole i øvrige kommuner 8.281 x 19.859 = 164 mio. kr.

- 3 sporet skole i København 10.700 x 22.582 = 241 mio. kr.
- 3 sporet skole øvrige kommuner 10.700 x 19.859 = 212 mio. kr.

Sammenlignes der med de øvrige kommuner, kan der reduceres i antal m² ved udeladelse af hjemklasseprincippet m.m., og dermed kan den samlede pris reduceres.

Det er konsulenternes vurdering, at nybyggede skoler kan bygges for følgende pris i Københavns Kommune:

- 2 sporet skole. Fra 140 mio. kr. til 190 mio. kr. (70 - 95 mio. kr. pr. spor)
- 3 sporet skole. Fra 200 mio. kr. til 241 mio. kr. (67 - 80 mio. kr. pr. spor)

Profilskoler kan under helt specielle forhold prismæssigt gå op til samme niveau som Ørestad Skole, ca. 114 mio. pr. spor.

Specielt ved nybyggede skoler spiller mange faktorer ind på prisen, og disse faktorer bindes i en meget tidlig fase.

For at få fuld udnyttelse af gode kompetencer og sikret økonomi anbefales det i forbindelse med udbud af nye skoler, at disse udføres i omvendt totalentreprisekonkurrence.

Her er økonomi og krav givet på forhånd, og der indkommer typisk fem forslag til arkitektonisk og teknisk løsning af opgaven.

Hermed kan der vælges det for bygherre mest optimale projekt og indgås en aftale om fast pris og tid.

Konsulenterne har ikke eksempler på udbud af flere skoler og daginstitutioner i samme udbud, men dette forhold skyldes primært, at der ikke er mange kommuner, der bygger i et omfang, som Københavns Kommune gør. Derfor er det en ikke-dokumenteret påstand, når konsulenterne afgiver denne anbefaling.

Konsulenterne har dog stor erfaring med udbud i omvendt licitation, hvor det specielt på udbud med plejecentrer har været muligt for udbydere, at få gode projekter til en meget presset tilbudspris.

Store udbud har stor interesse hos entreprenører, der alle ønsker at kunne planlægge ud fra en stor mængde m² over et, to eller tre år.

Størrelsen på udbud, reducerer den mængde entreprenører der vil kunne byde, men konsulenterne vurderer, at der vil være fire til fem store danske entreprenører, der kan magte opgaven alene. Hertil skal lægges 4-5 konsortier som kan dannes af mellemstore entreprenører samt mulighed for 1-3 udenlandske entreprenører, der vil vise interesse.

10.6 Nybyggeri daginstitutioner

Prisen for nybyggede dagsinstitutioner er lav i forhold til de øvrige kommuner, så hvis dette alene tages som grundlag, så bør rådet være at bibeholde de nuværende krav og metoder.

Større enheder i form af store daginstitutioner eller udbud af flere og gerne "ens" daginstitutioner anbefales som en metode til at få sænket m² prisen.

Herudover kan byggeri som "udfyldningsbyggeri" i større nybyggede ejendomme medføre billigere byggerier specielt med det nuværende marked. Private bygherrer vil kunne bruge afsatte

m² til Københavns Kommune som sikkerhed for finansiering af et større byggeri, hvorfor Københavns Kommune formentlig vil kunne forhandle fornuftige aftaler igennem. Denne model skønnes at være billigere end byggeri af selvstændige fritliggende daginstitutioner.

I kravspecifikationen til daginstitutioner er der krav om fuld fleksibilitet imellem grupperum mellem vuggestue og børnehave. Dette giver et tillæg på omkring 16 m² for en 5 grupper daginstitution. Omregnet betyder dette en merpris på omkring 350.000 kr.

Hvis der udbygges kraftigt, kan det overvejes om denne fleksibilitet skal være til stede i alle daginstitutioner.

11 FORSLAG TIL ÆNDRINGER I DEN INDLEDENDE FASE

Til brug under budgetforhandlingerne udarbejdes en anlægsplan, der viser hvilke anlægsønsker Børne- og Ungdomsforvaltningen har til skole-, fritids- og daginstitutionsområderne.

Baggrunden for kapacitetsønskerne i anlægsplanen er behovsprognosen. Behovsprognosen færdiggøres ultimo maj/primus juni måned. Det overordnede behov for kapacitetsskabende ønsker kendes dog i hovedtræk med udgangspunkt i befolkningsprognosen allerede i marts. Derfor anbefales det, at perioden fra marts til vedtagelsen af budgettet i september bruges mere effektivt herunder til bl.a. fastsættelse af priser på de enkelte anlægsprojekter.

Hvis der skal ske ændringer i den indledende fase, skal det være for at give en større sikkerhed og flere modeller at vælge imellem i forbindelse med budgetforhandlingerne.

Nedenstående er oplæg til revision af den indledende fase:

1. Overførselssag	Marts
2. Befolkningsprognose	Marts
3. Behovsprognose uændret forløb	Marts-juni
4. Nyt parallel forløb fra BUF	Marts-juni
5. Anlægsplan	Juli/august
6. Økonominotat til budgetforhandling	August/september
7. Budgetforhandling	September

Vedr. 1. I forbindelse med vedtagelsen af overførselssagen igangsættes et mindre analysearbejde, der skal benyttes til fastsættelse af anlægsøkonomien, se punkt 4.

Vedr. 2. På baggrund af befolkningsprognosen fastsættes det overordnede kapacitetsbehov.

Vedr. 3. Processen omkring behovsprognosen forløber som tidligere, men i tæt samarbejde med BUF.

Vedr. 4. BUF skal med afsæt i de første behovsanalyser, påbegynde planlægning og budgettering. Første bud på økonomi bygger på nøgletal for byggeri i denne rapport.

Andet bud på økonomi sker når, der er udpeget sandsynlige byggerier. Ved denne øvelse, anvendes ikke nøgletal, men det underliggende talmateriale hvoraf, der fremgår priser for mange forskellige typer af byggerier. Ved at vælge tal fra "tilsvarende" byggeri, præciseres økonomien for det enkelte byggeri, og den samlede sum bliver således mere retvisende.

Tredje bud udarbejdes for udvalgte typisk større komplekse byggerier, hvor der er behov for at foretage en nærmere analyse, som kunne være:

- o Påtænkte anvendelse mulig?

- o Alternative placeringer.
- o Alternative udformninger.
- o Alternative finansieringsformer.
- o Alternative byggemetoder.
- o Alternative optimeringer.
- o Andet.

Processen kører samtidig med den nuværende "Inden anlægsprocessen", men skal suppleres af rådgivere med speciale i ovenstående forhold. Der vil således være behov for etablering af en "analysebevilling", der skal skabe sikkerhed for økonomien, men også sikre et større udvalg af muligheder.

Rådgiverne skal på de enkelte matrikler undersøge lokalplaner, byggemuligheder, eksisterende lokaleforhold mv.. På denne baggrund skal rådgiver til brug under budgetforhandlingerne, udarbejde alternative idéoplæg med forskellige kvalitetsniveauer samt skøn over omkostninger for hvert alternativ.

Det er komplekst at sætte økonomi på en sådan "analysebevilling", men hvis der tages udgangspunkt i en større tilbygning/ombygning med et budget på 70 mio. kr., så kunne en tænkt analyse muligvis foretages for et beløb på 200.000 - 300.000 kr.. Dette svarer til 0,3-0,4 % af budgettet. En sådan analysebevilling kan evt. afsættes i forbindelse med overførselssagen i marts måned.

For en udgift på 0,3 % af budgettet, fås en større sikkerhed for verificering af budgettet, undersøgelse af alternativer, samt indsamlet en "basispakke" for byggeriet. Basispakken er bestående af ledningsplaner, bygningstegninger m.v., som alligevel skal indsamles i den efterfølgende proces.

Den øgede mængde af valgmuligheder, kan så overføres til "smørrebrødsseddelen".

12 BILAG

Bilag 1. Moe & Brødsgaard. Talmateriale og grafer.

Bilag 2. Til- og fravalgsmodel til brug for anlægsbevillinger. "smørrebrødsseddel".

Nybyggede Skoler

Institution	Kr./spor	Byggeart	pris/m2	Kommune	Note
Ordrup Skole, Hal og bibliotek	-	Nybyg	kr. 37.388	Gentofte	Note 1
Hellerup Skole	kr. 53.666.667	Nybyg	kr. 20.661	Gentofte	
Gennemsnit Gentofte	kr. 53.666.667		kr. 29.025		
Ørestad skole	kr. 113.700.000	Nybyg	kr. 25.568	København	
Utterslev skole	kr. 78.952.072	Nybyg	kr. 23.778	København	
Skolen på Islandsbrygge	kr. 24.805.870	Nybyg	kr. 17.941	København	
Nørrebro Park skole	kr. 20.618.605	Nybyg	kr. 21.322	København	
Sydhavns skole	kr. 92.961.000	Nybyg	kr. 29.040	København	
Heibergsskolen	kr. 20.583.333	Nybyg	kr. 17.844	København	
Gennemsnit København	kr. 67.829.425		kr. 22.582		
Skole/Fritidsordning, Nygårdsvej 5	Kr	Nybyg	kr. 17.261	Aarhus	
Gennemsnit Aarhus	Kr		kr. 17.261		
Bagsværd ny skole	kr. 97.200.000	Nybyg	kr. 18.523	Gladsaxe	
Gennemsnit Gladsaxe	kr. 97.200.000		kr. 18.523		
Ny Helsingørsk skole + svømmehal	kr. 116.800.000	Nybyg	kr. 24.342	Gribskov	Note 2.
Gennemsnit Gribskov	kr. 116.800.000		kr. 24.342		
Ny Fredensborg skole	kr. 67.000.000	Nybyg	kr. 16.087	Fredensborg	Under opførelse
Gennemsnit Fredensborg	kr. 67.000.000		kr. 16.087		
<i>Græse Bakkeby skole</i>	<i>kr. 35.538.000</i>	<i>Nybyg</i>	<i>kr. 18.244</i>	<i>Fr. sund</i>	
Gennemsnit Frederikssund	kr. 35.538.000		kr. 18.244		
Lyngholmskolen	kr. 13.669.600	Nybyg	kr. 15.529	Furesø	
Gennemsnit for Furesø	kr. 13.669.600		kr. 15.529		Træbygning
Gennemsnit nybyg	kr. 56.254.269		kr. 20.255		

Note 1. Ordrup skole/hal og bibliotek er et atypisk byggeri i forhold til de øvrige byggerier i undersøgelsen.

Note 2. Vedr. Ny Helsingørsk skole og svømmehal: OPS projekt, hvor byggeomkostning og drift er mere sammensat end ved traditionelt byggeri.

Tilbyggede Skoler

Institution	Kr./spor	Byggeart	pris/m2	Kommune	Note
<i>Fredensborg skole. Ny indskoling</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 22.360</i>	<i>Fredensborg</i>	
<i>Fredensborg skole. Nyt PS</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 33.801</i>	<i>Fredensborg</i>	
<i>Endrupskolen. Ny udskoling</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 22.737</i>	<i>Fredensborg</i>	
<i>Langebjergskolen</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 36.031</i>	<i>Fredensborg</i>	
<i>Baunebjergskolen</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 31.028</i>	<i>Fredensborg</i>	<i>2 små tilbygninger</i>
Gennemsnit Fredensborg			kr. 31.028		
<i>Tagensbo skole</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 12.924</i>	<i>København</i>	
<i>Vanløse skole om og tilbygning</i>		<i>Til og om</i>	<i>kr. 19.163</i>	<i>København</i>	
<i>Tove Ditlevses Skole</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 15.183</i>	<i>København</i>	
<i>Østerfarimagsgades skole</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 19.095</i>	<i>København</i>	
Gennemsnit København			kr. 16.591		
<i>Bording friskole</i>		<i>tilbyg</i>	<i>kr. 29.228</i>	<i>Privat</i>	
Gennemsnit privatskoler			kr. 29.228		
<i>Blovstrød skole</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 25.642</i>	<i>Allerød</i>	
<i>Skovvangsskolen</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 27.365</i>	<i>Allerød</i>	
<i>Lynge skole</i>		<i>Til og om</i>	<i>kr. 18.307</i>	<i>Allerød</i>	<i>Let byggeri.</i>
Gennemsnit Allerød			kr. 23.771		
<i>Egegård skole</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 19.602</i>	<i>Gladsaxe</i>	
Gennemsnit Gladsaxe			kr. 19.602		
<i>Rødovre skole</i>		<i>Tilbyg</i>	<i>kr. 21.683</i>	<i>Rødovre</i>	
Gennemsnit Rødovre			kr. 21.683		
Gennemsnit tilbyg			kr. 23.651		

Ombyggede Skoler

Institution	Kr./spor	Byggeart	pris/m2	Kommune	Note
Skovshoved skole		Ombyg	kr. 15.532	Gentofte	
Tranegårdsskolen		Ombyg	kr. 13.411	Gentofte	
Søgårdsskolen, Specialskole		Ombyg	kr. 25.125	Gentofte	Flere ark. Forslag
Munkegårdsskolen		Ombyg	kr. 21.428	Gentofte	Særlig arkitektur
Gennemsnit Gentofte			kr. 18.874		
Tove Ditlevsens skole		Ombyg	kr. 6.679	København	
Valby skole		Ombyg	kr. 18.404	København	Omfattende ombyg
Nørrebro Park skole		Ombyg	kr. 8.727	København	
Gasværkvejens skole		Ombyg	kr. 8.867	København	
Heibergsskolen		Ombyg	kr. 17.844	København	
Øster Farimagsgade skole		Ombyg	kr. 7.073	København	
Tagensbo Skole		Ombyg	kr. 11.958	København	
Tingbjerg Hældagsskole		Ombyg	kr. 4.777	København	
Kirsebærhavens skole		Ombyg	kr. 4.775	København	
Hillerødgade skole		Ombyg	kr. 2.761	København	
Hanssted Skole		Ombyg	kr. 1.581	København	
Korsager skole		Ombyg	kr. 4.390	København	
Guldberg Skole		Ombyg	kr. 10.398	København	
Gennemsnit København		Ombyg	kr. 8.326		
Rødovre skole		Ombyg	kr. 10.459	Rødovre	
Rødovre skole (indskoling)		Ombyg	kr. 8.265	Rødovre	ombyg af vestfløj
Islev Skole		Ombyg	kr. 10.753	Rødovre	Bib. til kl.lokaler
Gennemsnit Rødovre			kr. 9.826		
Gennemsnit for ombyg			kr. 12.342		

Vedr. datamateriale for ombygning, kan det konstateres, at omfang af byggearbejder varierer meget, og indeholder varierende grad af istandsættelser, og kan derfor ikke anvendes som retningsgivende for hvad det koster at ombygge. For Københavns Kommune, vil talgrundlag kunne anvendes som et gennemsnitsgrundlag. Kendes omfang ikke nærmere ved budget planlægning, vil ombygning ligge på gennemsnitslig 8.600 kr./m2.

Idet datagrundlag variere så kraftigt, er der ikke udført en grafisk afbildning af disse.

Nøgletal afsat til skoler i forbindelse med 2010-2011 budgetforhandlinger.

Institution	Kr./spor i mio kr.	Bemærkning	
Skolen på kastelvej	110(127)	Kapacitet ved ud- og ombygning	
Øster Farimagsgade Skole	55 (84)	Kapacitet ved ud- og ombygning	
Tove Ditlevsen Skole	58(65)	Kapacitet ved ud- og ombygning	
Kirkebjerg Skole	86(80)	Kapacitet ved ud- og ombygning	
Vanløse Skole	62(76)	Kapacitet ved ud- og ombygning	
Utterslev Skole	86(79)	Kapacitet ved ud- og ombygning	
Frederikssundsvejens Skole	76(75)	Kapacitet ved ud- og ombygning	
Skolen ved Kastelvej	95 (85)	Tilbygning	
Vibehus Skole.	78(81)	Tilbygning	
Øster Farimagsgades Skole	95	Tilbygning	
Kirkebjerg Skole	95(90)	Tilbygning	
Korsager Skole	95(95)	Tilbygning	
Ørestad City Skole	124 (125)	Nybyggeri	
Skolen i Sydhavnen	137 (92)	Nybyggeri	

Tal er parentes er indmeldt sags økonomi fra BUF.

På en række sager er økonomi fra BUF tæt på nøgletal, og for et par sager er der kraftige udsving til nøgletal.

Nybyggede daginstitutioner

Institution	Kr./gruppe	Byggeart	pris/m2	Kommune	Note
Sejlhuset, dag inst.	kr. 2.580.000	Nybyg	kr. 15.071	København	
Krausesvej 17	kr. 4.366.667	Nybyg	kr. 29.349	København	
Bøhmensgade	kr. 4.105.000	Nybyg	kr. 19.548	København	
Islandsbrygge 35	kr. 5.759.083	Nybyg	kr. 25.968	København	
Richard Mortensens Vej 75 - 79	kr. 2.422.169	Nybyg	kr. 16.087	København	
Snorregade 24	kr. 7.200.000	Nybyg	kr. 22.949	København	
Gennemsnit København	kr. 4.405.487		kr. 21.495		
Daginst. Løgtengården, Grenåvej	kr. 3.895.000	Nybyg	kr. 27.325	Aarhus	
Gennemsnit Aarhus	kr. 3.895.000		kr. 27.325		Lavenergibygning
Brobæklunden	kr. 3.990.000	Nybyg	kr. 23.349	Odense	
Børnehuset Dragen	kr. 4.659.720	Nybyg	kr. 23.372	Odense	
Børnehuset Tornsbjerg	kr. 3.441.000	Nybyg	kr. 18.587	Odense	
Gennemsnit Odense	kr. 4.030.240		kr. 21.769		
Brønderslev alle	kr. 5.271.667	Nybyg	kr. 24.476	Taarndby	
Angolavej, Kastrup	kr. 4.899.333	Nybyg	kr. 26.568	Taarndby	
Gennemsnit Taarndby	kr. 5.085.500		kr. 25.522		
Gennemsnit for nybyg			kr. 24.028		

Tilbyggede daginstitutioner

Institution	Kr./gruppe	Byggeart	pris/m2	Kommune	Note
Abel Catrinesgade	kr. 859.833	Tilbyg	kr. 29.442	København	
Gennemsnit København	kr. 859.833		kr. 29.442		
Æblehaven	kr. 2.777.778	Tilbyg	kr. 25.560	Fr. berg	
Nørrevænget 2 -8	kr. 3.250.000	Tilbyg	kr. 27.605	Fr. berg	
Gennemsnit frederiksberg	kr. 3.013.889		kr. 26.583		
Gennemsnit for tilbyg	kr. 1.936.861		kr. 28.012		

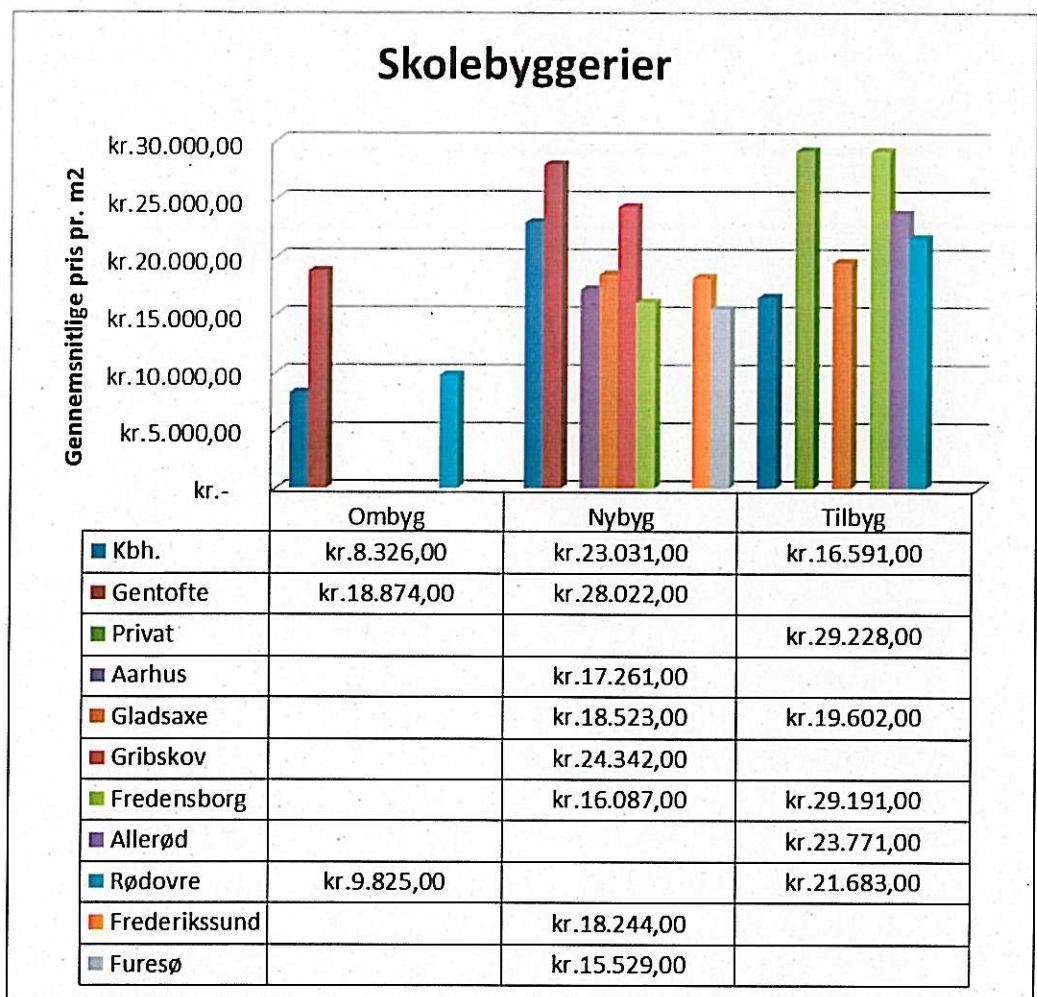
Ombyggede daginstitutioner

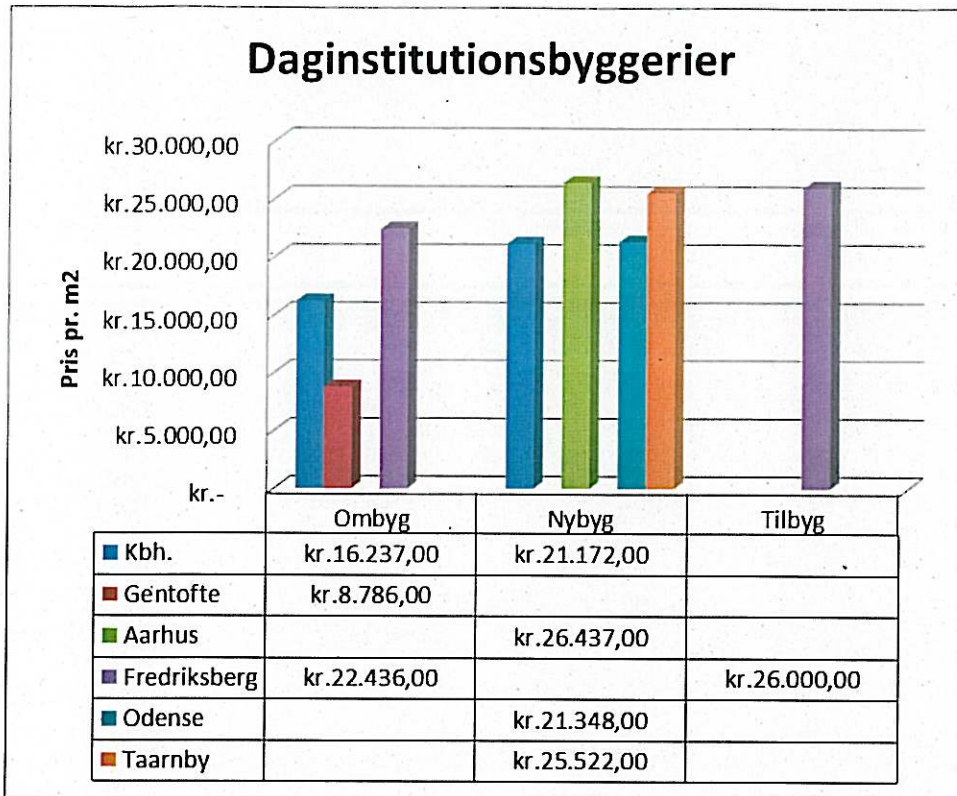
Institution	Kr./gruppe	Byggeart	pris/m2	Kommune	Note
Vangede vuggestue	kr. 1.439.244	Ombyg	kr. 9.895	Gentofte	
Skovshoved børnehus	kr. 986.683	Ombyg	kr. 5.443	Gentofte	
Skovbørnehave, Dyrehaven	kr. 1.867.420	Ombyg	kr. 11.778	Gentofte	
Eventyrhusene, Nord Vug.	kr. 492.333	Ombyg	kr. 8.624	Gentofte	
Dragehulen, børnehave	kr. 1.485.750	Ombyg	kr. 8.190	Gentofte	
Gennemsnit Gentofte	kr. 1.254.286		kr. 8.786,00		
Tiegtensgade 31E Vuggestue	kr. 1.529.249	Ombyg	kr. 17.315	København	
Vuggestuen Abel	kr. 963.499	Ombyg	kr. 20.456	København	
Tryllefløjten	kr. 495.606	Ombyg	kr. 20.650	København	
Labyrinten på Amager.	kr. 928.750	Ombyg	kr. 26.128	København	fortætning, 2 gr.
Bygårdsstræde. Tingård. 4 gr.	kr. 1.135.000	Ombyg	kr. 8.996	København	
Jens Warmingsvej 50	kr. 186.389	Ombyg	kr. 24.280	København	
Blommehaven		Ombyg	kr. 10.854	København	Flerbørnsdagpleje.
Vigerslev Alle	kr. 312.160	Ombyg	kr. 12.733	København	Flerbørnsdagpleje.
Sundholmsvej	kr. 347.633	Ombyg	kr. 7.657	København	Flerbørnedagpleje.
Gennemsnit København	kr. 737.286		kr. 16.563		
H.C. Ørstedsvej	kr. 3.784.615	Ombyg	kr. 25.026	Fr. berg	
Mariagården	kr. 528.571	Ombyg	kr. 31.524	Fr. berg	
Tesdorpsvej	kr. 1.866.667	Ombyg	kr. 11.246	Fr. berg	
Gennemsnit Frederiksberg	kr. 2.059.951		kr. 22.599		
Gennemsnit for ombyg sager	kr. 1.350.508		kr. 12.247		

Vedr. datamateriale for ombygning, kan det konstateres, at omfang af byggearbejder varierer meget, og indeholder varierende grad af istandsættelser, og kan derfor ikke anvendes som retningsgivende for hvad det koster at ombygge. For Københavns Kommune, vil talgrundlag kunne anvendes som et gennemsnitsgrundlag. Kendes omfang ikke nærmere ved budget planlægning, vil ombygning ligge på gennemsnitslig 16.237 kr./m2.

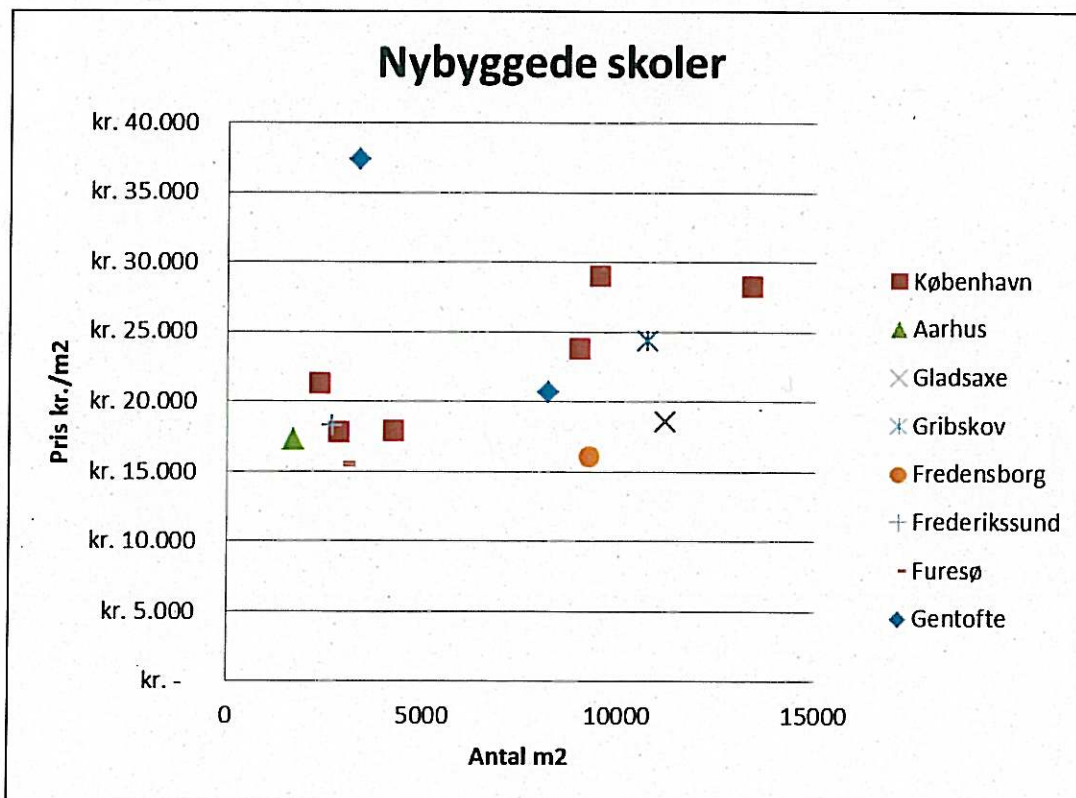
Idet datagrundlag variere så kraftigt, er der ikke udført en grafisk afbildning af disse.

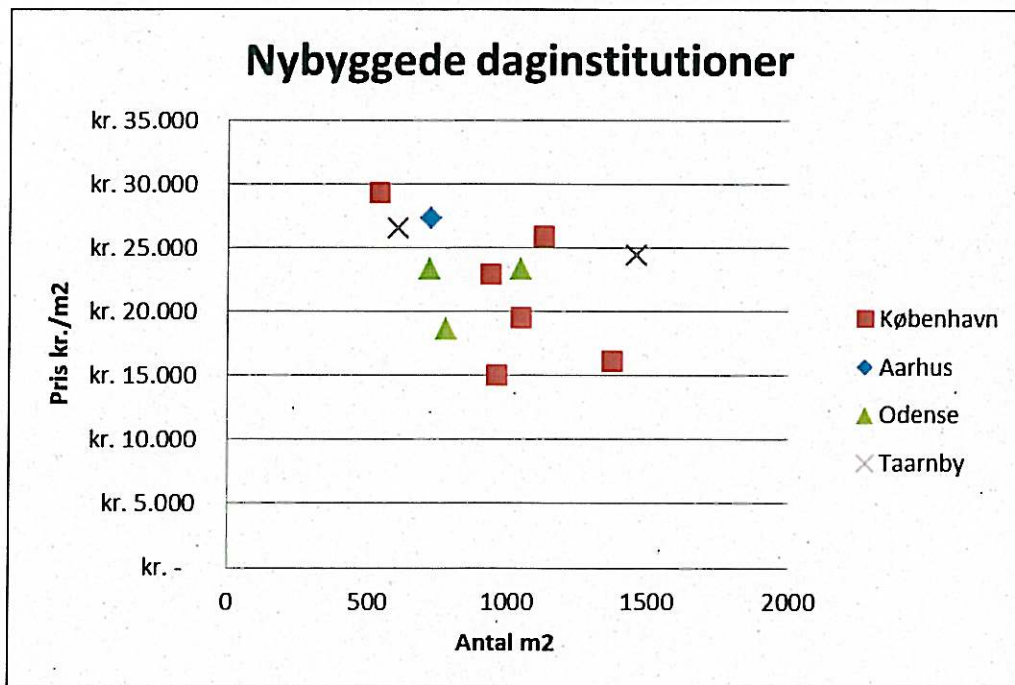
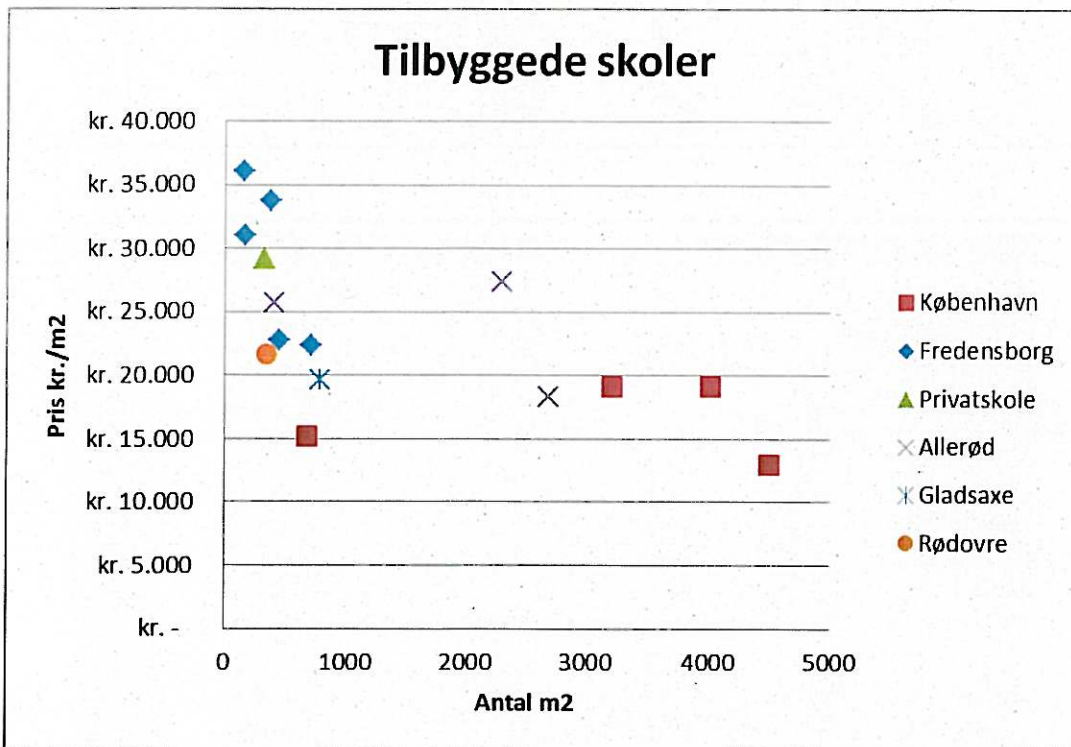
○ **GRAFISK FREMSTILLING AF INDSAMLET TALMATERIALE. BRUTTO PRISER**

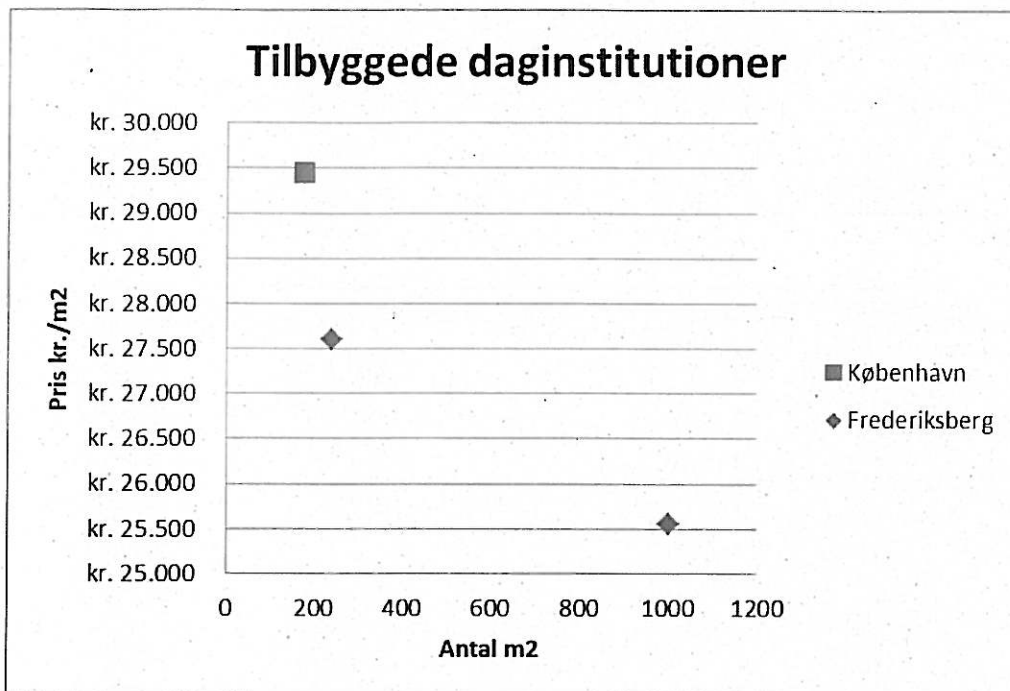




○ **GRAFISK FREMSTILLING AF PRISER MED PUNKTDIAGRAM**







Bilag 2

Til- og frakøbsmodel til brug for anlægsbevillinger

Denne til- og frakøbsmodel foreslås anvendt ved anlægsindstillinger til byggeprojekter.

Formålet med modellen er at synliggøre og prisfastsætte de fordyrende krav mv. som BR og fagudvalgene allerede stiller til byggesagen som følge af tidligere truffne beslutninger. Disse forhold kan ændres ved politisk beslutning enten i fagudvalg eller i BR, men kan have en forskellig implementeringskadence, og der vil være forskellige konsekvenser knyttet hertil.

Der lægges der op til, at BR og/eller fagudvalget kan fravælge et eller flere af disse tidligere stillede krav og dermed gøre byggesagen billigere.

Det bør generelt tilstræbes, at til- og fravalgsmodellen finder videst mulig anvendelse under hensyntagen til kommunens generelle bestræbelse på at sikre effektive og hurtige byggeprocesser.

Potentialet ved de enkelte til- og fravalg kan variere alt efter det konkrete byggeris karakteristika.

Beslutning	Fordyrende forhold	Skole / Daginstitution	Detaljeret indhold	Formel for beregning af besparelse ved fravalg	Besparelse i kr.
BR beslutninger					
BR	Miljøtillæg og jordforurenin g.	Skole / Daginstituti on	Der er et miljøtillæg med udgangspunkt i interne retningslinier samt højere niveau for jordforurening, som i alt skønnes til 4 pct. ift. projekter udenfor Københavns Kommune.	4 % pct. af samlet anlægsudgift	
BR 2009	Miljørigtigt byggeri	Skole / Daginstituti on	Der skal bygges i energiklasse 1 i stedet for 2, som er krævet i Bygningsreglementet 2008/10. Kravene er beskrevet i "Miljø i Byggeri og Anlæg" (MBA), der er udarbejdet i 2010.	8 – 12 % pct. af samlet anlægsudgift	
BR 2003	Hjemmeklassepri nippet	Skole	Hver klasse skal have et klasseværelse, også kaldet et basislokale (jf. 327/03). Denne beslutning blev taget i 2003 i forbindelse med gennemførelse af Børneplan 1. nødvendigvis ikke er i til 1 princippet. Kravet medfører et øget arealkrav til skolebyggeri.	8 trin i stedet for 10 giver en forventet besparelse på 1,5-6,6 mio. kr.	

BR 1999	KKFO separat bygningsafsnit	Skole	KKFO skal være separate bygningsafsnit. Når KKFO'en ikke er en del af skolens bygning medfører det en række fordyrende dobbeltfunktioner eksempelvis personalefaciliteter, toiletter, øget ventilationskrav mm.	(Fravalg ved udvidelse af skole med 1 spor: 18,4 mio. kr. (92 pladser))	
BR 2008	Ønske om, at skoler og daginstitutioner skal have køkkenforhold	Skole / Daginstitution	Alle de institutioner, der har mulighed for det, skal selv lave maden. Dette krav skaber øget krav til produktionskøkkener i nybyggede daginstitutioner og skoler.	750.000 – 1.250.000 kr.	
BR 2008	Idrætshal ved skolebyggeri	Skole	Ved byggeri af nye skoler planlægges etablering af en idrætshal på i størrelsesordenen 2.000 m ² , såfremt det planmæssigt og byggeteknisk er muligt. Dette krav medfører øgede udgifter for anlægsprisen i størrelsesordenen 30 mio. kr. Det beslutes i dag politisk ved hvert skolebyggeri, om der skal etableres idrætshal.	30 mio. kr.	
BR, kommuneplanen 2009	Udeareal på institutioner	Daginstitution	Friarealet til børneinstitutioner skal være af samme størrelsesorden som institutionernes etageareal. Der er mulighed for at reducere dette krav under hensyntagen til kommuneplan.	I fald grunden ikke er stor nok i fht. institutionen er grund(til købs)omkostningerne 4.500,- kr./m ² . Alternativt koster udearealer på tag x-kr./m ² .	

BUU beslutninger

BUF: Byggeprogram for daginstitutioner 2001	Arealkrav til institution	Daginstitution	Vejledende nettoarealer til en integreret institution med fem grupperum. Det er kun arealkrav til grupperum, der er fastsat i Bygningsreglementet.		
BUF: Byggeprogram for daginstitutioner 2001	Størrelsen på grupperum	Daginstitution	Det anbefales i byggeprogrammet, at der bygges fleksibelt, således grupperum kan bruges af både vuggestuer og børnehaver. Grupperummene bygges 9 m ² større og dermed bliver anlægsudgiften større end påkrævet.	(15.500 kr. x 9 m ² x 5 grupper) = 700.000 kr.)	
Forvaltnings specifikt ønske	Normeringen i skoler og daginstitutioner	Skole / Daginstitution	28 elever pr. klasse er en statslig grænse. Ønsker om lavere normering kan medføre yderligere omkostninger.	(1 elev færre pr klasse = 3,5 % dyrere byggeri i gennemsnit)	

Nedenstående er BR's og fagudvalgs/-forvaltningers beslutninger, der kan have indflydelse på m²-prisen, men som foreslås udeladt af denne model, idet kravet enten så godt som ikke er muligt at kapitalisere eller ikke kan frafaldes alligevel i forbindelse med beslutning om anlægsbevilling som fx lokalplankrav, der kræver særskilt dispensationsprocedure m.v. De kan indgå i en generel overvejelse, da de må formodes at have en fordyrende effekt i et omfang, som kan være vanskeligt at kvantificere.

BR, Lokalplanen	Lokalplan	Skole / Daginstitution	Lokalplanen kan rumme krav om anvendelse af bestemt byggematerialer, så bygninger tilpasses de lokale omgivelser.	5 %	
BR- beslutning	Etisk krav BR747/05	Skole / Daginstitution	Beslutningen foreskriver, at kommunen ved indgåelse af aftaler med leverandører skal stille en række etiske krav som for eksempel krav til etnisk ligestilling, ligebehandling og ikke-diskrimination		
BR- beslutning	Sociale klausuler BR394/06	Skole / Daginstitution	Borgerrepræsentationen har truffet beslutning om anvendelse af sociale klausuler med henblik på integrering af ledige på arbejdsmarkedet		
BR- beslutning BR- beslutning	Praktikanter 2010-46426 Uddannelsesforpligtigelser BR 621/05	Skole / Daginstitution Skole / Daginstitution	Krav til private virksomheders beskæftigelse af praktikanter i anlægsprojekter. Beslutningen foreskriver, at kommunen ved indgåelse af aftaler med leverandører skal påtage sig visse uddannelsesforpligtelser.	(Ca. 10 % af de samlede håndværkertimetal X ca. 400.000 i årsløn inkl. sociale udgifter mv.)	
BR- beslutning	Iværksættermiljø BR428/06	Skole / Daginstitution	Beslutningen vedrørende iværksættermiljøet. Den politiske beslutning indebærer, at der skal tages særlige hensyn til iværksættermiljøet ved tildeling af kontrakter, hvilket kan fordyre projekterne.		
BR- beslutning	Agenda 21- planen BR 93/08	Skole / Daginstitution	Agenda 21-planen. Forpligter kommunen som Miljømetropol til at være frontløber på miljøområdet, hvilket kan påvirke anlægspriser.		
BR- beslutning	Klimaplanen 2009-65346	Skole / Daginstitution	Klimaplanen. Forpligter kommunen til at blive CO2 neutral i 2025, hvilket kan påvirke materialepriser.		
BR- beslutning	Etisk offentlig indkøbs- og investeringspolitik 2009-157329	Skole / Daginstitution	Etisk offentlig indkøbs- og investeringspolitik kan medføre dyrere indkøb.		