

Københavns Kommune

BENCHMARK NØGLETAL IDRÆTSBYGGERI

BEREGNING AF NØGLETAL

ADRESSE COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Baggrund	2
2	Dataindsamling	2
2.1	Kriterier for valg af projekter	2
2.2	Metode til indsamling af data	2
3	Resultater og nøgletal	5
3.1	Gennemsnits m ² -pris på projekttyper	5
3.2	Budget, licitation og regnskabspriser	6
3.3	Forskel på priser i Københavns Kommune og andre kommuner	8

BILAG

Bilag A Fordeling af projekttyper

PROJEKTNR. A034170
DOKUMENTNR. A034170-BYG-1
VERSION 1.5
UDGIVELSESDATO 30. maj 2013
UDARBEJDET NICH, DAHX
KONTROLLERET JBS
GØDKENDT ANW

1 Baggrund

I budgetaftalen 2013 fremgår det, at Københavns Kommunes Økonomiforvaltning i samarbejde med kommunens øvrige forvaltninger skal udarbejde udvalgte nøgletal for bygge- og anlægsprojekter. Dette indebærer bl.a. benchmarking af priser på en kunstgræsbane, en idrætshal for skolebrug, en lethal, 1 km vej/ fortov/cykelsti med blandt andet Aarhus, Odense og Frederiksberg. Formålet med analysen er udarbejdelse af et mere oplyst beslutningsgrundlag i forhold til de politiske prioriteringer af kvalitet og funktionalitet på kultur- og fritidsområdet samt teknik- og miljøområdet.

Dette notat udgør COWIs afrapportering af nøgletal på idrætshaller, lethaller og kunstgræsbaner og omfatter metodebeskrivelse samt resultater fra analysen.

COWI har indsamlet økonomiske nøgletal omfattende budgetteret pris, tilbudspris og faktisk pris ifølge byggeregnskab. COWI har derefter analyseret data og undersøgt, hvilke årsager der er til afvigelser i priser, herunder eksterne faktorer i form af særlige storbyomkostninger som f.eks. vanskelige transportveje, begrænset plads mv. og interne faktorer i form af særlige krav til kvalitet, arkitektur og funktionalitet.

2 Dataindsamling

Analysen tager udgangspunkt i udvalgte nybyggerier i Københavns Kommune, Aarhus Kommune, Aalborg Kommune og Gentofte Kommune. Derudover indgår også tal data fra Lethalprojekter i Greve, Kalundborg, Odsherred, Vesthimmerland og Haderslev.

2.1 Kriterier for valg af projekter

Kriterierne for udvælgelse af projekter til analysen har været, at de valgte projekter skulle indeholde elementerne fra én af ovenstående kategorier. Endvidere har kriterierne for udvælgelsen været, at projekterne skulle være af nyere dato, og at der skulle foreligge et godt datagrundlag i form af anlægsbudget, der ligger til grund for bevilling, samt tilbud fra entreprenør og slutregnskab, i det omfang det var muligt at fremskaffe.

2.2 Metode til indsamling af data

Der er indsamlet data på følgende måder:

- › COWI har taget kontakt til Frederiksberg, Odense, Aarhus, Aalborg, Randers, Gladsaxe, Slagelse, Ringsted, Kalundborg, Sorø, Næstved, Roskilde, Esbjerg, Egedal, Fredericia, Køge, Hillerød og Vejle kommuner for at høre, om de var interesseret i at levere input til analysen med egne projekter. Aarhus, Aalborg og Gentofte Kommuner har leveret input til analysen.
- › COWI har taget kontakt til arkitektfirmaet CEBRA og har herfra fået input vedr. lethaller og idrætshaller.

- › Herudover har Københavns Kommune leveret input til analysen fra egen projektportefølje.

Der indgår i alt 24 observationer i analysen, heraf ni kunstgræsbaner, seks idrætshaller og ni lethaller. Projektlederen på de udvalgte projekter er blevet interviewet. Til interviews er anvendt det samme dataskema for at sikre så ensartet datamateriale som muligt.

Alle data fra interviews er samlet i en analyse i et Excel-ark. Resultaterne fra analysen bliver gennemgået i nedenstående afsnit 3.

2.2.1 Kvantitative data

De indhentede anlægspriser er anlægsbudget, licitationspriser og byggeregnskabsstal for projekterne. Dog er der 1/3 af projekterne, hvor det ikke har været muligt at få data fra alle tre faser af projektet. De indhentede data (for anlægsbudget, licitationspriser og byggeregnskabsstal) på projekterne omfatter:

- › Rådgiverudgifter til detailprojektering
- › Entreprenørudgifter, herunder
 - › Byggepladsomkostninger
 - › Vinteromkostninger
 - › Ekstraarbejder

Data på projekterne omfatter ikke:

- › Løst inventar

Data indeholder heller ikke omkostninger til forhold som:

- › Kommunens egne styringsomkostninger
- › Udgifter til ekspropriation og arealerhvervelse

For idrætshaller knytter der sig nogen usikkerhed til tallene fra andre kommuner, da det for alle projekter handler om idrætshaller, der indgår i et større, samlet byggeri, og at det ikke har været muligt at indhente de isolerede økonomidata for hallerne. Tallene er fremkommet ved at skalere de samlede økonomidata ud fra m²-fordelingerne og erfaringstal fra lignende byggerier. Endvidere skal det bemærkes, at det kun har været muligt at få idrætshaldedata fra Gentofte Kommune, og at alle de tre projekter fra Gentofte, er udført under særlige betingelser i forbindelse med Gentofte Kommunes SKUB-Projekt.

Alle priser er eksklusiv moms. Udgifterne er opgjort i DKK/m². Datamaterialet er indsamlet for perioden 2004-2013 og omregnet til samme prisindeks for at sikre korrekt sammenligning.

Korrektioner:

Eftersom projekterne stammer fra forskellige landsdele og er udført på forskellige tidspunkter, er der anvendt en korrektion for henholdsvis tid og sted for at have et mere repræsentativt sammenligningsgrundlag for DKK/m². Stedkorrektionen er baseret på V&S PRISDATA, Nybyggeri, Husbygning, brutto 2013-prisniveau. Tabellen neden for angiver den anvendte korrektion.

Tabel 1- Geografisk stedkorrektion

Landsdel	Kommune med projekter	Korrektion
Sjælland	Gentofte	1,00
Sjælland	Odsherred	1,00
Sjælland	Kalundborg	1,00
Hovedstadsområdet	København	1,05
Hovedstadsområdet	Gentofte	1,05
Hovedstadsområdet	Frederiksberg	1,05
Fyn	Odense	0,95
Syddjylland	Haderslev	0,90
Nordjylland	Aalborg	0,85
Nordjylland	Vesthimmerland	0,85
Vestjylland		0,85
Østjylland	Aarhus	0,95
Østjylland	Randers	0,95
Lolland-Falster		0,90
Bornholm		1,00

Kilde: V&S PRISDATA, Husbygning, Nybygning, Brutto, januar 2013.

Tidsindeksering er baseret på datasættet Bygeomkostningsindeks boliger i alt (BYG4) fra Danmarks Statistik. Dette er valgt, da dette afspejler idrætsprojekterne bedst. Datasættet er opgjort på kvartaler med år 2003 som basisår. For flere af projekterne er det imidlertid kun årstallet, der er opgivet, hvorfor der udregnes et gennemsnit for året. Alle projekter omregnes til et 2012-niveau, og korrektionen for de forskellige år er angivet nedenfor.

Tabel 2- Tidsindeksering

År	Byggeri	korrektion
2003	100,93	1,28
2004	102,88	1,26
2005	105,35	1,23
2006	110,25	1,17
2007	117,30	1,10
2008	120,65	1,07
2009	120,25	1,07
2010	121,60	1,06
2011	125,98	1,03
2012	129,25	1,00

Kilde: Danmark statistik, Bygeomkostningsindeks for boliger i alt og egne beregninger.

Indeks for de enkelte år er gennemsnit af fire indeks for de fire kvartaler

2.2.2 Kvalitative data

I forbindelse med interview af projektlederne er der en række spørgsmål til projektlederen om faktorer, der kan påvirke omkostningerne, herunder:

- › Særlige krav til kvalitet, arkitektur, funktionalitet
- › Særlige storbyomkostninger, (logistik) som f.eks. vanskelige transportveje, begrænset plads, mv.
- › Særlige krav til miljøundersøgelse eller borgerinddragelse.

Projektlederen blev bedt om at give projekterne en score på 1-5 for hver af disse faktorer, hvilket giver en indikation af, hvilke faktorer der har været fordyrende for det enkelte projekt. Karakteren 3 gives for normal standard.

I forbindelse med analysen af idrætsanlæg har det vist sig at der er meget få udsving på budget og regnskabstal for kunstgræsbaner, fordi det er et ensartet produkt, der udføres under ensartede betingelser i hele landet. For idrætshaller er der imidlertid væsentlige udsving, og vi har derfor særligt fokuseret på de kvalitative faktorer for disse projekter.

3 Resultater og nøgletal

I dette afsnit gennemgås resultaterne af analysen.

3.1 Gennemsnits m²-pris på projekttyper

Gennemsnitlige budgetpriser: I tabel 3 opsummeres de gennemsnitlige budgetpriser.

Tabel 3 - Sammenligning af budgetpriser, DKK/m²

Kategori	Københavns Kommune	# obs	Andre kommuner	# Obs
Kunstgræsbane	878	3	967	4
Lethal	11.796	1	5.462	7
Idrætshal	22.068	3	27.693	3

Note: Priserne er de gennemsnitlige budgetpriser i DKK/m² opgjort efter kommune.

Af tabellen fremgår det, at København Kommune budgetmæssigt ligger under andre kommuner. Der er p.t. planlagt én lethal i Københavns Kommune, og den ser ud til at være planlagt med et budget væsentligt over gennemsnittet for lethaller i andre kommuner. Dog er det værd at bemærke at Lethallen i Greve (Valhallen) koster 8.870 kr /m², mens gennemsnittet for de øvrige er 4600 kr /m².

Gennemsnitlige licitationspriser: I Tabel 4 neden for opsummeres de gennemsnitlige licitationspriser.

Tabel 4 - Sammenligning af licitationspriser, DDK/m²

Kategori	Københavns Kommune	# obs	Andre kommuner	# Obs
Kunstgræsbane	1.084	1	712	3
Lethal	-	0	5.391	4
Idrætshal	20.844	3	26.435	3

Note: Priserne er de gennemsnitlige licitationspriser i DKK/m² opgjort efter kommune.

Af tabellen fremgår det, at licitationspriserne i Københavns Kommune for kunstgræsbaner i gennemsnit ligger over andre kommuner. For Idrætshaller forholder det sig sådan, at Københavns Kommune ligger under andre kommuner. Der er endnu ikke udført lethaller i Københavns Kommune, hvorfor vi ikke har licitationsresultater for lethaller for Københavns Kommune.

Gennemsnitlige byggeregnskabspriser (endelige priser, efter gennemførelse): I Tabel 5 opsummeres de gennemsnitlige budgetpriser.

Tabel 5 - Sammenligning af byggeregnskabspriser, DKK/m²

Kategori	Københavns Kommune	# obs	Andre kommu- ner	# Obs
Kunstgræsbane	921	3	912	4
Lethal	-	0	4.543	3
Idrætshal	21.976	3	25.687	3

Note: Priserne er de gennemsnitlige byggeregnskabspriser i DKK/m² opgjort efter kommune.

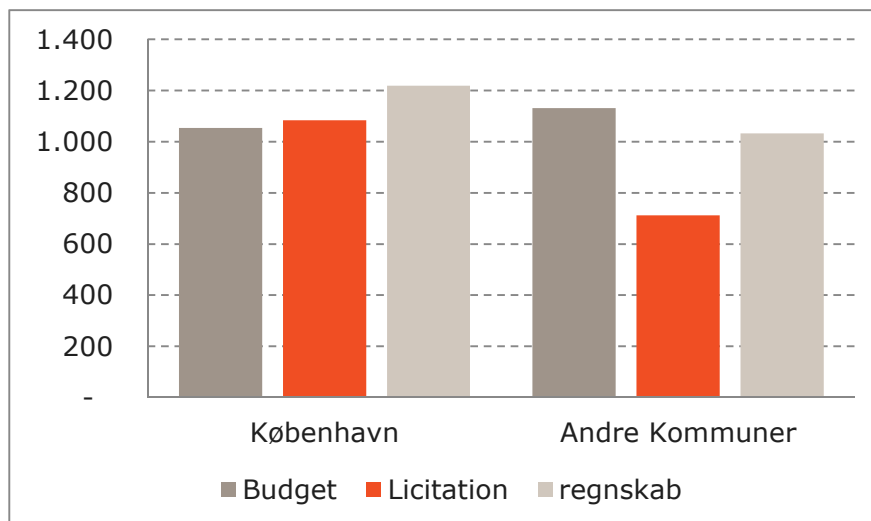
Af tabellen fremgår det, at København Kommunes gennemførelsesomkostninger for kunstgræsbaner ligger på niveau med andre kommuner. For idrætshaller ligger Københavns Kommune ca. 17 % under andre kommuner. Det skal bemærkes, at det kun har været muligt at få idrætshalprojekter fra Gentofte Kommune, og forklaringen på Gentofte Kommunes relativt dyre idrætshaller har langt hen af vejen baggrund i særlige forhold under deres planlægning og gennemførelse, som er sket under Gentofte Kommunes SKUB-projekt. Der er endnu ikke udført lethaller i Københavns Kommune.

3.2 Budget, licitation og regnskabspriser

I dette afsnit belyses budgetsikkerheden, dvs. i hvilken grad licitationspriser og endelige byggeregnskaber stemmer overens med det oprindelige budget. Til denne del analyseres en mindre del af datamængden, idet vi kun sammenligner de projekter, hvor det har været muligt at få alle økonomidata (budget, licitation, regnskab).

Såfremt projekterne med alle økonomidata sammenlignes, fås følgende tal for Københavns Kommune og andre kommuner for henholdsvis kunstgræs- og idrætshalprojekter.

Figur 1 Gns. budget, licitation og regnskab pr. m² kunstgræsbane



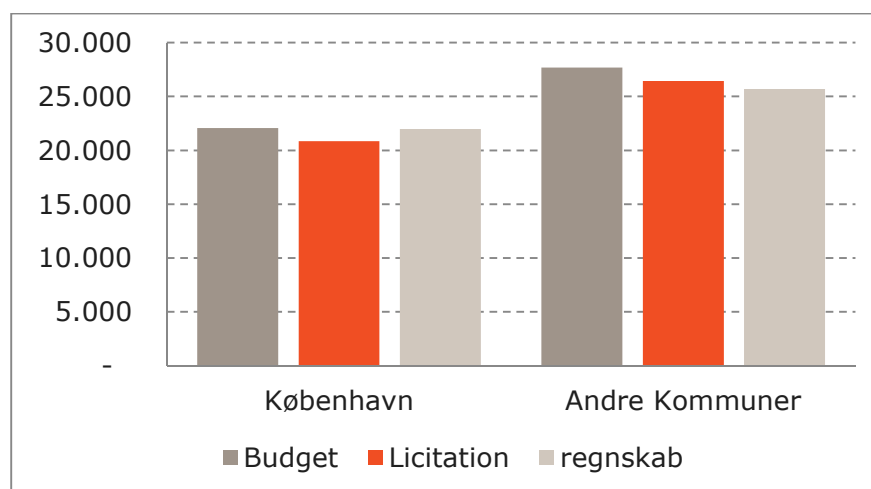
Antal observationer for kunstgræsbaner: København: 1 obs., Andre kommuner: 3 obs.

Tendenser gældende for kunstgræsbaner:

For Københavns kommune er regnskabstallene en anelse over budget og licitationstallene. Dette kan skyldes, at man har afsat for få reserver til uforudsete udgifter i forbindelse med udførelsen.

For andre kommuner ser det ud til, at licitationspriserne er væsentligt under både budget- og regnskabspriserne.

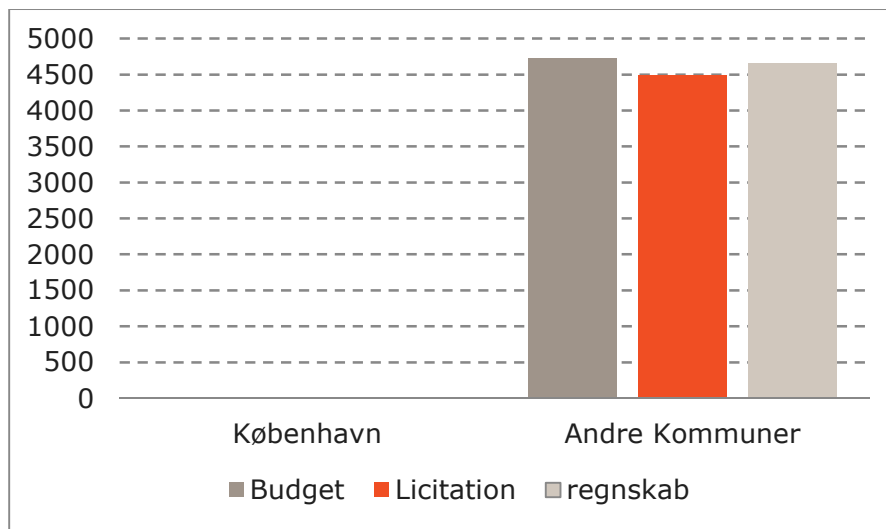
Figur 2 Gns. budget, licitation og regnskab pr. m² idrætshal



Antal observationer for idrætshaller: København: 3 obs., Andre kommuner: 3 obs.

For idrætshallerne gælder at der er god overensstemmelse mellem budget, licitation og byggeregnskab. Dette kan skyldes, at man har et indgående markedskendskab, således at man får lavet et retvisende og robust budget. Licitationspriserne viser god overensstemmelse med budget, hvilket kan skyldes, at konkurrencesituationen har været nogenlunde stabil i perioden, og at licitationspriser således har været til at forudsige. At byggeregnskabstallene ligger under de budgetterede tal for andre kommuner, kan skyldes en anden projektstyringspraksis, hvor man bevidst har budgetteret konservativt.

Figur 3: Gns. budget, licitation og regnskab pr. m² lethal



Antal observationer for lethaller: København: 0 obs., Andre kommuner: 3 obs.

For lethallerne har det ikke været muligt at foretage sammenligning, da der kun er et lethalsprojekt i Københavns Kommune, som stadig er under planlægning.

3.3 Forskel på priser i Københavns Kommune og andre kommuner

3.3.1 Kunstgræsbaner

Priserne på kunstgræsbanerne i Kbhs Kommune ligger gennemsnitlig på 975 kr / m² og Gentofte ligger på gennemsnit 1000 kr / m². Kun Århus afviger med 600 kr / m². Den store ensartethed i prisniveau på kunstgræsbaner skyldes, at en kunstgræsbane er et meget veldefineret produkt, der ikke varierer meget fra et projekt til et andet.

Der er tale om baner der udføres ensartet, dvs. samme mængde jord opgraves, samme type og tykkelse bund udføres og samme type belægning og opstrøbing udføres. Logistik vil sjældent være et problem i det tilkørselsforhold og pladsforhold i forbindelse med kunstgræsbaner typisk er uproblematisk. Der er således tale om ensartede projekter, der gennemføres til ensartede priser.

3.3.2 Idrætshaller

For idrætshaller knytter der sig nogen usikkerhed til tallene fra andre kommuner, da det for alle projekter handler om idrætshaller, der indgår i et større samlet byggeri, og at det ikke har været muligt at få indhentet de isolerede økonomidata for hallerne. Tallene er fremkommet ved at skalere de samlede økonomidata ud fra m²-fordelingerne og erfaringstal fra lignende byggerier.

De haller Københavns Kommune kan sammenligne sig med, er fra Gentofte Kommune. Her viser tallene, at København bygger billigere (gns. 22.000 kr / m²) end Gentofte Kommune (gns. 25.000 kr / m²). Dette kan skyldes, at projekterne i Københavns Kommune er af nyere dato, og at de lavere priser skyldes, at markedspriserne generelt er gået ned, siden Gentofte opførte sine idrætshaller under SKUB-projektet. Derudover kan det skyldes, at Gentofte Kommune har haft særlige høje krav til kvalitet, arkitektur og funktionalitet i SKUB-projekterne.

Herunder er forsøgt at score de faktorer, ud over markedsforholdene, der har påvirket priserne for idrætshallerne. Generelt skal det bemærkes, at idrætshallerne i Gentofte Kommune er udført under SKUB-projektet under helt særlige vilkår.

I Tabel 6 fremgår resultatet af vurderingerne i forhold til kvalitet, logistik og myndighedskrav for idrætshal-projekterne i analysen. Da det kun er lykket at indhente data fra idrætshaller fra Gentofte Kommune ud over idrætshaller fra Københavns Kommune er der reelt tale om en sammenligning mellem Københavns- og Gentofte Kommune på dette område. For hver kommune er indhentet data fra 3 stk. idrætshaller.

Tabel 6 - Kvalitative faktorer, gennemsnit for idrætshaller

Idrætshaller	Kvalitativ faktor	Københavns Kommune	Gentofte
(gennemsnitsscore)			
Kvalitet	Særlige krav til kvalitet	3,67	4,00
	Særlige krav til arkitektur	4,00	5,00
	Særlige krav til funktionalitet	3,33	4,67
Logistik	Vanskelige transportveje	3,33	3,00
	Begrænset plads omkring lokalitet	3,33	3,00
Myndighedskrav og borgerinddragelse	Særlige krav til forundersøgelser (miljø, arkæologi, forurening m.v.)	3,00	3,33
	Særlig krav til bruger/borgerinddragelse	3,00	5,00
	Særlige miljøkrav	3,00	3,00

Ud fra resultaterne i tabellen kan det konkluderes, at kvalitet samt myndighedskrav og borgerinddragelse er fordyrende elementer på projekterne i Gentofte Kommune i forhold til Københavns Kommune. Neden for er angivet forhold, der gør sig gældende på de udvalgte idrætshal-projekter, og som kan forklare sammenhængen mellem billigere m²-priser i København:

Kvalitet

- › Idrætshallerne i Gentofte Kommune er opført med høje krav til arkitekturen, hvor projekterne i København er gennemført med, hvad man kunne kalde "normale storbykrav"
- › Idrætshallerne i Gentofte Kommune er opført med meget høje krav til funktionaliteten og scorer højere end København på dette område.

Myndighedskrav

- › Idrætshallerne i Gentofte Kommune er gennemført under SKUB-projektet og har indeholdt en meget høj grad af brugerinddragelse, hvilket har medført høje

projekterings-, projektstyrings- og gennemførelsesomkostninger. Projekterne i København er blevet vurderet lavere, dvs. nemmere at gennemføre.

3.3.3 Lethaller

For Københavns Kommune har vi kun budgettal for én lethal, nemlig lethallen i Ørestaden. Denne er budgetteret til DKK 11.796 kr/m². Til sammenligning koster Lethallen i Greve (Valhallen) 8.870 kr /m², mens gennemsnittet for de øvrige er 4600 kr /m².

En del af forskellen på prisen på Lethallen i Københavns Kommune og de øvrige lethaller kan skyldes at lethallen i Ørestaden er mere en egentlig idrætshal end en lethal. En lethal er normalt karakteriseret ved at være billig at udføre, at være uopvarmet og ikke at indeholde bade- og omklædningsfaciliteter. For hallen i Ørestaden er disse karakteristika ikke opfyldt, da der er tale om et dyrt byggeri ift. øvrige lethaller og da der er givet en tillægsbevilling for opgradering af opvarmede rum.

På basis af interview med projektledere, kan det endvidere konkluderes, at kvalitet, arkitektur, funktionalitet og kvalitet samt borgerinddragelse i højere grad er fordyrende elementer på Lethalprojektet i Københavns Kommune og Greve Kommune end på de andre lethalprojekter. Tabel 7 nedenfor viser resultatet af projektledernes vurderingerne i forhold til kvalitet, logistik og myndighedskrav for lethal projekterne i analysen.

Tabel 7 Kvalitative faktorer, gennemsnit Lethaller

Lethaller	Kvalitativ faktor	København Kommune	Greve	Gns. Øvrige
Kvalitet	Særlige krav til kvalitet	4,0	4,0	2,6
	Særlige krav til arkitektur	4,0	3,0	2,6
	Særlige krav til funktionalitet	4,0	4,0	2,8
Logistik	Vanskelige transportveje	2,0	3,0	3,2
	Begrænset plads omkring lokalitet	3,0	3,0	3,2
Myndighedskrav	Særlige krav til forundersøgelser (miljø, arkæologi, forurening m.v.)	3,0	3,0	3,0
	Særlig krav til bruger/borgerinddragelse	4,0	3,0	3,0
	Særlige miljøkrav	3,0	4,0	2,3

Bilag A Fordeling af projekttyper

By	Kategori	Antal
København	Kunstgræsbane	4
	Idrætshal	3
	Lethal	1
Aarhus	Kunstgræsbane	2
	Idrætshal	-
	Lethal	-
Aalborg	Kunstgræsbane	-
	Idrætshal	-
	Lethal	2
Gentofte	Kunstgræsbane	3
	Idrætshal	3
	Lethal	1
Greve	Kunstgræsbane	-
	Idrætshal	-
	Lethal	1
Kalundborg	Kunstgræsbane	-
	Idrætshal	-
	Lethal	1
Odsherred	Kunstgræsbane	-
	Idrætshal	-
	Lethal	1
Vesthimmerland	Kunstgræsbane	-
	Idrætshal	-
	Lethal	1
Haderslev	Kunstgræsbane	-
	Idrætshal	-
	Lethal	1
I alt	Kunstgræsbane	9
	Idrætshal	6
	Lethal	9

Analyseark

Projekt nr	Basisinformation				Økonomiske data			Kvalitative Faktorer									
	Projektnavn	Kommune	Kommune (Kbh - Andre)	Kategori	Budget	Licitation	regnskab	Kvalitet			Logistik			Myndighed			
								Særlige krav til kvalitet	Særlige krav til arkitektur	Særlige krav til funktionalitet	Andet	Vanskelige transportveje	Begrænset plads omkring lokalitet	Andet	Særlige krav til forundersøgelser (miljø, arkæologi, forurening m.v)	Særlig krav til bruger / borgerinddragelse	Særlige miljøkrav
1	Ellebjerg Skole - 2. generations kunstgræsbane	København	København	Kunstgræsbane	908	-	858	3	4	4	0	3	4	0	3	4	3
2	Emdrupparken - 3. generation lagt på eksisterende grusbane område	København	København	Kunstgræsbane	673	-	687	3	3	3	0	5	5	0	3	3	0
3	Trekanten – Kunstgræsbane på Riisvangen	Aarhus	Andre Kommuner	Kunstgræsbane	475	-	551	4	5	5	0	1	5	0	1	3	0
4	Tilst Kunstgræs anlæg, 8183 Tilst	Aarhus	Andre Kommuner	Kunstgræsbane	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
5	Kunstgræsbaner, Ryparkens Idrætsanlæg	København	København	Kunstgræsbane	-	-	-	3	2	3	0	1	1	0	3	2	3
6	Lykkebohallen	København	København	Idrætshal	16.843	19.534	19.931	3	4	3	0	0	4	0	3	3	3
7	Valby Idrætspark	København	København	Kunstgræsbane	1.054	1.084	1.219	3	3	4	0	3	3	3	3	4	3
8	Vanløse Skole	København	København	Idrætshal	23.665	22.137	21.725	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0
9	Lethal, Ørestad	København	København	Lethal	11.796	-	-	4	4	4	0	2	3	0	3	4	3
10	Frejlev Hallen	Aalborg	Andre Kommuner	Lethal	5.185	4.188	5.010	1	1	1	3	3	3	3	4	3	3
11	Klarup Skole Lethal	Aalborg	Andre Kommuner	Lethal	3.619	-	-	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
12	Bakkegårdsskolen	Gentofte	Andre Kommuner	Idrætshal	27.104	28.837	28.227	4	5	5	3	3	3	5	3	5	3
13	Gersonsvej Hal og Fritidscenter	Gentofte	Andre Kommuner	Idrætshal	27.773	26.239	24.614	4	5	4	3	3	3	3	4	5	3
14	Ordrup Multihal og Bibliotek	Gentofte	Andre Kommuner	Idrætshal	28.201	24.229	24.222	4	5	5	3	3	3	3	3	5	3

