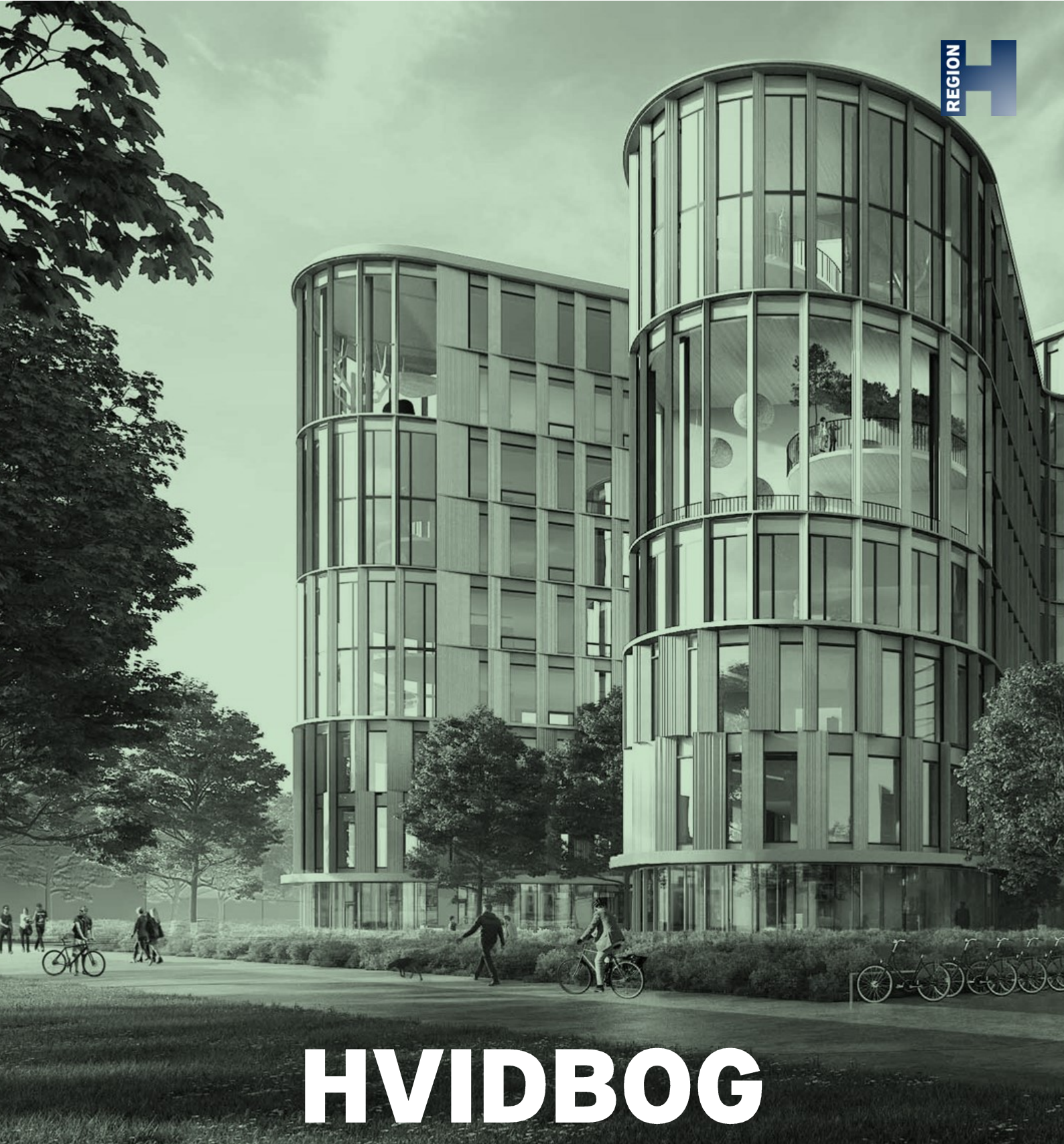




HVIDBOG

Fra plan til virkelighed

Region Hovedstadens erfaringer fra de store byggerier
2018-2024

Indholdsfortegnelse

Forord.....	3
Indhold og opbygning	4
KAPITEL 1 Center for Ejendomme	5
KAPITEL 2 Rammevilkår	7
KAPITEL 3 Projektering.....	11
KAPITEL 4 Udbud, indkøb og entreprise	14
KAPITEL 5 Budgetter og regulering.....	17
KAPITEL 6 Usikkerhed og risiko.....	21
KAPITEL 7 Organisation og ledelse.....	23
KAPITEL 8 Interessenter.....	27
KAPITEL 9 Opsamling og fremtidsudsigter	30
Bilag: Opsamling på erfaringer fra de enkelte kapitler	32

Forord

"Dem, der ikke kan huske fortiden, er dømt til at gentage den". Citatet fra filosofen George Santayana er et passende afsæt for denne hvidbog, hvor vi forsøger at lære af de erfaringer, vi har gjort os i Region Hovedstaden i forbindelse med gennemførelsen af statsfinansierede kvalitetsfondsbyggerier og regionens egne større, selvfinansierede nybyggerier.

I de første kapitler forsøger vi at samle på op, hvad vi har lært. Og i de sidste kapitler samler vi op på dem og forsøger at sætte rammerne for, hvordan vi vil anvende dem i planlægningen og gennemførelsen af fremtidige byggeprojekter i Region Hovedstaden.

Noget af det vigtigste at fremhæve er, at al begyndelse som bekendt er svær – men at det er helt afgørende, at de store byggeprojekter kommer godt fra land. Det kan lyde banalt, men netop projekter som disse har et omfang og en kompleksitet, så senere ændringer ofte vil være både meget dyre og meget tidskrævende.

Derudover har vi erfaret vigtigheden af at have stor byggefaglig kompetence i alle faser af projektet – og meget gerne erfaring med netop de former for komplicerede byggerier, som hospitaler er. Især kan betydningen af en kompetent og erfaren byggeorganisation ikke overvurderes.

En tredje helt central erfaring er vigtigheden af at skabe åbne og transparente dialoger om byggeriet. Det gælder selvfølgelig i forhold til det politiske niveau i Region Hovedstaden – men det gælder i lige så høj grad imellem de mange deltagere i byggeriet – bygherre, rådgivere, entreprenører og de senere brugere.

De erfaringer vil vi sammen med mange flere uddybe i det følgende.

Vi har i de senere år været i en unik situation i byggebranchen. Markante prisstigninger i markedet har medført fordyrelser og forsinkelser af regionens byggerier. Man kan spørge, i hvilket omfang der burde have været taget højde for risici som denne i forbindelse med den oprindelige planlægning af byggerierne.

Hospitalsbyggerier er komplekse projekter, der kræver nøje planlægning og koordinering. Generelt gælder det, at jo større og mere komplekst et projekt er, desto sværere er det at forudse og håndtere risici og usikkerheder.¹

Det er i sidste ende bygherrens ansvar at tage ansvar for at mitigere risiciene, og at der afsættes risikopuljer og reserver til at dække uforudsete omkostninger. Men det er en balancegang. For det er lige så vigtigt, at budgetterne ikke skrues op for at dække omkostninger, som man ikke med rimelighed kan antage vil komme.

Det har været svært at ramme den balance i de senere år, og vores forventning er, at det også vil det være fremover. Men med de erfaringer, vi har gjort i Region Hovedstaden, tør jeg godt love, at man kun finder få steder, hvor man er så godt rustede til fremtiden, som vi er på netop dette område.

God læselyst.

Mogens Kornbo
Direktør, Center for Ejendomme
Region Hovedstaden

¹ Flyvbjerg, Bruzelius & Rothengatter, *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*

Indhold og opbygning

Hvidbogen består af 10 kapitler, der tager læseren med gennem et byggeprojekts fire faser:



Kapitel 1 omhandler den organisatoriske ramme i Region Hovedstaden med særlig vægt på etableringen af regionens Center for Ejendomme i 2017. Herunder introduceres de udfordringer, Center for Ejendomme har oplevet ved at overtage projekter, der allerede var påbegyndt på hospitalerne under den tidligere, mere decentrale organisering.

Kapitel 2-3 omhandler opstarten af kvalitetsfondsprojekterne med særlig vægt på de rammevilkår, der lå til grund for dem. I den forbindelse behandles ikke mindst fremkomsten af den økonomiske ramme, der blev afsat i Kvalitetsfonden, og de konsekvenser, den fik – og burde have haft – for projekteringen af hospitalsbyggerierne.

Kapitel 4-6 omhandler forskellige aspekter af igangsættelsen og udførelsen af selve byggerierne, herunder fremgangsmåden i udbud og indkøb, markedsdynamikker og tilgange til at håndtere et yderst volatilt marked. I forlængelse heraf ses på kontraktformer og på de udfordringer, de økonomiske rammevilkår og kontraktreguleringer har medført.

Usikkerhed og risiko i større byggeprojekter analyseres, og herunder peges der på, hvordan markedet siden 2020 har oplevet flere sjældne, uforudsete begivenheder kendt som "sorte svaner", som i sig selv har haft stor indvirkning på projekternes økonomi og tidsplaner.

Kapitel 7-8 går tæt på nogle af de organisatoriske strukturer og samarbejdsformer, som Region Hovedstaden har sat i spil for at håndtere kompleksiteten og omfanget af projekterne, herunder ikke mindst for at undgå eller minimere omkostningsfulde og tidskrævende konflikter med eksterne leverandører i en meget presset markedssituation.

Herefter analyseres interessentlandskabet, interessenternes krav og forventninger, og hvordan de er integreret i projektets planlægning og eksekvering.

I kapitel 9 præsenteres der afslutningsvis en kort opsamling og strategi for fremtidige byggerier.

De samlede erfaringer er vedlagt i oversigtsform i bilag.

KAPITEL 1 Center for Ejendomme

Da Region Hovedstaden 1. januar 2017 formelt etablerede Center for Ejendomme skete det ud fra et politisk ønske om at samle regionens kompetencer inden for ejendomsdrift, byggeri og logistik – og herunder at etablere en egentlig bygherreorganisation for hele regionen.

Det har senere vist sig, at det var en fremsynet løsning, der skabte grundlag for både en øget professionalisme inden for hospitalsbyggeri og for mere sammenhængende værdikæder mellem ikke mindst byggeri og bygningsdrift.²

Etableringen skete imidlertid først og fremmest ud fra et ønske om at øge effektiviteten – at få mere for pengene. Først dernæst var beslutningen drevet af ønsket om at skabe en mere effektiv og sammenhængende organisation, der kunne håndtere både vedligeholdelse af eksisterende bygninger og gennemførelsen af store byggeprojekter. Ved at samle ejendomsdrift, byggeri og logistik ønskede regionen at have alle ejendomsrelaterede opgaver ét sted.

I forbindelse med etableringen af Center for Ejendomme overtog centeret indledningsvis driften og vedligeholdelsen af den eksisterende ejendomsportefølje i Region Hovedstaden fra hospitalet. Efterfølgende overtog Center for Ejendomme løbende de større byggeprojekter under opførelse, jf. figuren nedenfor.



Udvikling i Center for Ejendomes organisation 2017 - 2022

Projekterne var forinden alle etableret under de respektive hospitaler. Hvert byggeprojekt var på den baggrund født med egen byggeorganisation, egen styring, egne processer, egen systemunderstøttelse og egne datastrukturer.

Denne forskellighed gav indledningsvis anledning til en delvis omstrukturering med henblik på at gøre projekterne mere ensartede. Da byggerierne allerede var under opførelse, skete det imidlertid med forsigtighed. Vurderingen var, at større omstruktureringer potentielt kunne være forbundet med forsinkelser, budgetoverskridelser og konflikt-optrapninger mv. i eksisterende samarbejder.

Sideløbende med gennemførelsen af denne forandringsproces fik Center for Ejendomme indsigt i de komplekse byggeprojekters mange elementer, herunder budgetoverskridelser, voldgiftssager og forsinkelser, som til dels skyldtes

² I Indenrigs- og Sundhedsministeriets [evaluering af rammevilkårene for kvalitetsfondsprojekterne](#) (2024) s. 16-17 fremhæves det netop, at der er behov for en stærk, tværfaglig bygherreorganisation med de nødvendige projektledelsesmæssige kompetencer, samt at det er vigtigt at nedbryde silostrukturen mellem dem, der skal bygge et hospital, og dem, der skal drive det.

mangelfuld projektering og manglende koordinering. Eksekveringen af projekterne havde desuden ført til forskellige konflikter og økonomiske krav fra entreprenørerne.

Det er vanskeligt i dag at vurdere, om ensartningen af projekterne gik langt nok. Om man kunne have vundet mere ved at insistere op, at de skulle arbejde helt ens – eller om man omvendt havde risikeret at påføre en skade, der i væsentlig grad ville have hæmmet fremdriften eller måske endda sat projekterne tilbage i udvikling.

Uanset denne vurdering står Region Hovedstaden tilbage med den vigtige erfaring, at når først et hospitalsbyggeri er sat i gang, så kan selv mindre kursændringer være yderst omkostningsfulde og tidskrævende at gennemføre.

Det er ligeledes erfaringen, at kursændringerne bliver mere og mere risikable, jo længere man er i byggeprocessen.

Region Hovedstaden står ikke alene med denne erfaring. Indenrigs- og Sundhedsministeriets byggefaglige taskforce vurderer tilsvarende, at sene projektændringer med henblik på økonomiske besparelser sjældent fører til de forventede besparelser, og at de ofte medfører uforudsete risici for projektet.³

Det skyldes til dels den stiafhængighed, der kan genfindes i alle organisationer af en vis størrelse, og som i sig selv gør organisationsforandringer vanskelige. Men derudover skyldes det, at hospitalsbyggeri rummer en kompleks og dynamisk virkelighed, som gør det særligt vanskeligt at få et dækkende billede af forandringens karakter, mulige konsekvenser og risici.

Denne kompleksitet og dynamik stiger yderligere, når rammerne, der bygges under, er under pres, som de i høj grad har været siden begyndelsen af 2020, hvor coronakrisen for alvor begyndte at tage form i Danmark. Dette vil blive uddybet yderligere i de næste kapitler.

Region Hovedstadens vigtigste erfaringer i forbindelse med etableringen af Center for Ejendomme

- Det kræver stærke faglige kompetencer og stor erfaring at styre hospitalsbyggerier godt igennem. Det giver god mening at etablere et samlet kompetencecenter til dette formål
- Der bør så vidt muligt sikres en fælles, tværgående styringsramme for byggeprojekter. Dermed kan der ske optimering af økonomi, kompetencer, processer, systemer, styring mv.
- Forandringer kan koste tid og penge og bliver mere risikofyldte, jo længere man er i byggeprojektet. Det er derfor nødvendigt at være så langt som muligt i planlægningen, før udførelsen sættes i gang

³ Se f.eks. behandlingen af [den videre proces for Nyt Hospital Bispebjerg](#) i regionsrådet den 4. februar 2025.

KAPITEL 2 Rammevilkår

Den 1. januar 2007 blev strukturreformen med nedlæggelsen af de 14 amter og dannelsen af de fem nye regioner formelt gennemført. Kort tid herefter, i april 2007, kom Danske Regioner ud med et udspil til at bringe det danske sundhedsvæsen op i international klasse. Som del af udspillet foreslog Region Danmark, at der skulle investeres 100 mia. kr. i nye sygehuse, avancerede apparater og renovering af nogle af de eksisterende hospitaler.⁴

I forbindelse med valgkampen senere på året kom Venstre regionerne delvist i møde. Regeringspartiet fremlagde en plan, der skulle modernisere hospitalerne for 80-90 mia. kr., hvoraf 50-60 mia. kr. skulle bruges til nybyggeri.⁵ Tilsvarende havde også Socialdemokraterne stor appetit på at investere i sygehusbygninger.

Venstres finansiering var sammensat af forskellige dele: 25 mia. kr. skulle komme fra regeringens kvalitetsfond, 15 mia. skulle komme fra de årlige midler til anlægsinvesteringer på sundhedsområdet, 10-20 mia. kr. skulle komme fra salg af eksisterende sygehusbygninger, og 30 mia. skulle bevilges som lån, der skulle afdrages for en driftsbesparelse på 4 pct., som regionerne blev forudsat at have ved at få en mere hensigtsmæssig logistik.

Venstres udspil fik dog kritik af samfundsøkonom Jakob Kjellberg, der pegede på, at der ikke eksisterede dokumentation for, at nybyggede sygehuse ville føre til mere effektiv drift. Tværtimod kunne han henvise til, at erfaringer fra England ikke havde kunnet føre til dette resultat.⁶

Den daværende VK-regering nedsatte i 2007 et ekspertpanel, der fik til opgave at vurdere konkrete anlægsprojekter fra regionerne i forhold til en række fastlagte principper.⁷ Ekspertpanelet vurderede blandt andet ansøgningerne ud fra en antagelse om, at der som følge af udvikling i teknologi og nye behandlingsformer ville ske en vækst på ca. 50 pct. i antallet af ambulante behandlinger og derfor et fald i antal senge på omkring 20 pct. Der var tale om en beregningsforudsætning og ikke et krav til regionerne.

På baggrund af panelets anbefalinger blev den økonomiske ramme for projekterne lagt fast i finansloven for 2009. Der var en samlet totalramme på 41,4 mia. kr. (09-PL). Heraf bidrog staten via Kvalitetsfonden med knap 25 mia. kr. og regionerne med 16,7 mia. kr. Regionerne fik desuden mulighed for at låne op til 1 mia. kr. til energinvesteringer i kvalitetsfundsprojekterne.

Regionernes samlede investeringsønske på 68 mia. kr. forelå i 2008 og fordelte sig med 56 mia. kr. til nybyggeri og 12 mia. kr. til ombygning/renovering.⁸ Dermed blev den endelige ramme i sidste ende mere end halveret i forhold til det oprindelige ønske om 100 mia. DKK og reduceret med 39 pct. ift. regionernes investeringsønske.

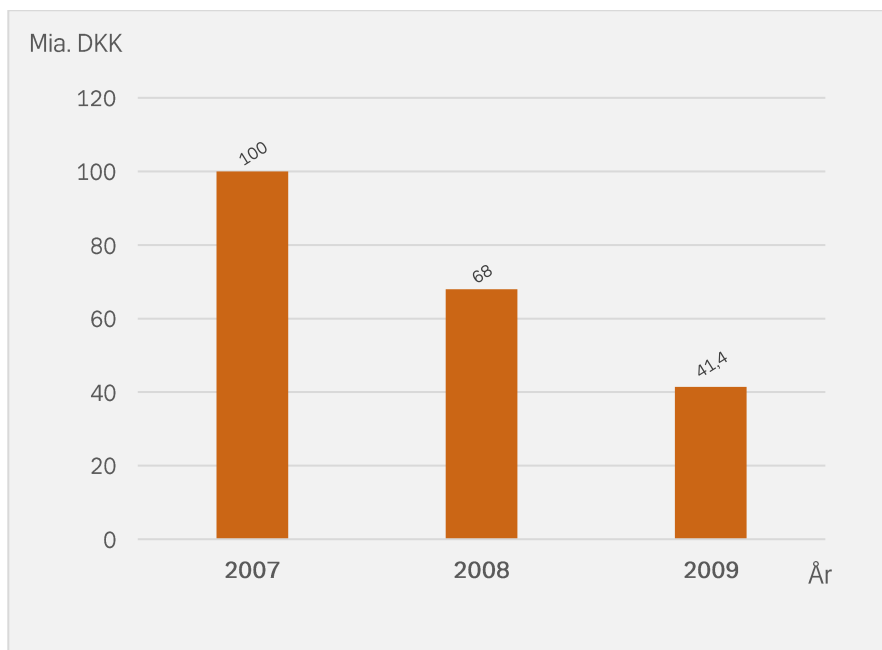
⁴ [Regioner: 100 mia. til hospitaler i Indland i DR](#), DR 24. april 2007

⁵ [Venstre lytter til eksperterne: 90 milliarder til nye supersygehuse](#), Ingeniøren 1. november 20027

⁶ [Ingen dokumentation for Venstres milliardgevinst](#), Information 1. november 2007

⁷ [Status for de kvalitetsfondsstøttede sygehusbyggerier](#), rapportering pr. 1. kvartal 2022 til Folketingets Sundhedsudvalg

⁸ [Regionernes investerings- og sygehusplaner - screening og vurdering](#), regeringens ekspertpanel, november 2008



Udvikling i investeringsønsker/budgetramme fra 2007 til 2009

I regeringens støttetilsagn til de enkelte projekter blev der fastsat en økonomisk totalramme, inden for hvilken det var den enkelte regions ansvar at opføre et tidssvarende og fuldt funktionsdygtigt sygehus, der kunne rumme de kapacitetsforudsætninger, som fremgik af tilsagnet.⁹

På bestilling fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet gennemførte Martin Kjær og Christian Thuesen fra DTU i 2024 en evaluering af rammevilkårene for kvalitetsfondsprojekterne. I evalueringen analyseres rammevilkårene for kvalitetsprojekterne, da der i flere projekter var tids- og budgetoverskridelser samt utilfredsstillende kvalitet. I evalueringen ønskede man at analysere i hvilken grad, rammevilkårene bidrog til udfordringerne i projekterne.

De konkluderede overordnet, at rammevilkårene ikke havde forårsaget de problemer, der var. Men at de heller ikke havde kunnet forhindre dem. Det skyldtes bl.a., at flere projekter ikke var tilstrækkeligt konsoliderede, da de blev igangsat. Derudover var flere projekters udfordringer ikke blevet identificeret rettidigt, hvorfor deres problemer voksede sig større end nødvendigt.

Forfatterne anbefalede derfor på kort sigt, at Indenrigs- og Sundhedsministeriets tilsyn skulle styrkes med byggefaglige kompetencer og erfaringer fra megabyggerier, samt at der på lang sigt skulle udarbejdes en central, permanent governancemodell for fremtidige investeringsprojekter indenfor sygehusbyggeri til at understøtte, at nye projekter kunne komme godt fra start og blive fulgt op.

Det konkluderes desuden blandt andet i evalueringen, at:

- Der i regeringens ekspertudvalg ikke var tilstrækkeligt med fokus på bygbarhed og bygningsdrift i flere af indstillede projekter, hvorfor flere af dem startede på en urealistisk baggrund i forhold til tid og økonomi
- Det var u hensigtsmæssigt at igangsætte så mange store og komplicerede sygehusbyggerier på én gang, og at det vanskeliggjorde læring og vidensdeling på tværs af regionerne
- Regionerne fra start var på en voldsom stejl læringskurve, og at flere bygherreorganisationer var overmatchet af byggeriernes størrelse og kompleksitet
- Byggebranchen generelt (rådgivere, entreprenører, leverandører mv.) var presset på ressourcer med den nødvendige ekspertise indenfor sygehusbyggeri.
- Afrapporteringen på flere projekter var præget af strategisk misrepræsentation, hvorfor det havde været vanskeligt for diverse regionsråd samt Indenrigs- og Sundhedsministeriet at gribe ind

⁹ F.eks. Rigsrevisionen, [Beretning om ændringer i sygehusbyggerierne](#) og [FIU Almdel Bilag 159 Status på de kvalitetsfondsstøttede sygehusbyggerier](#)

- Der var udfordringer og mangler i tilsynene fra regionernes "uvildige" tilsyn (DTØ) og Indenrigs- og Sundhedsministeriets "skærpede tilsyn"
- Driftsorganisationerne i regionerne burde have været involveret fra start, da et hospitalsprojekt skal designes ud fra et driftsperspektiv som det primære
- Der burde have været en standard projektmodel defineret fra start og et sæt af værktøjer, som projektorganisationerne skulle anvende i forbindelse med kvalitetsfundsprojekterne
- Flere af projekterne var ikke gået galt, men var startet helt forkert og efterfølgende ikke blev kontrolleret rigtigt, hvorfor problemerne voksede sig større end nødvendigt

Disse konklusioner stemmer i væsentlig grad overens med Region Hovedstadens egne erfaringer. Det gælder blandt andet det store behov for kompetence – både hos bygherre og hos leverandører – til at kunne drive og styre projekter af den størrelsesorden og kompleksitet, der er tale om her. Det gælder ligeledes involveringen af driftsorganisationen i projektet.

I forholdet til behovet for kompetencer peges der i evalueringen konkret på, at:

"...det har været uhensigtsmæssigt at der manglede byggefaglige kompetencer i ekspertpanelet i tilsagnsprocessen, og at der har været et regionalt politisk pres for at igangsætte projekter, der ikke var dokumenteret realiserbare indenfor den afsatte tid og økonomi, som der var til rådighed i flere af projekterne."

Der peges dermed ikke blot på, at rammevilkårene kunne have været bedre, men også på, at regionerne på deres side lagde et politisk pres for at igangsætte projekter, der efterfølgende viste sig ikke at være tilstrækkeligt velfunderede. Og at det bidrog til, at en del af projekterne siden har haft store udfordringer.

Regionernes pres for at gennemføre projekterne, selvom grundlaget var mangelfuldt, kan umiddelbart især tilskrives et meget stort behov og dermed et stærkt politisk ønske om modernisering af hospitalerne i regionerne.

Presset kom desuden ikke kun fra regionerne selv. I forbindelse med Venstres udspil var det et klart budskab fra daværende sundhedsminister Lars Løkke Rasmussen, at det var nybyggerier frem for renoveringer, der skulle prioriteres i Region Hovedstaden.¹⁰

Bent Flyvbjerg peger i bogen *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition* på, at der er tale om en bredere tendens, hvor store (prestige)projekter igangsættes efter politisk pres og uden at være ordentligt gennemarbejdede.¹¹

Dette understøttes af den adfærdspsykologiske tendens kaldet *planlægningsfejlen*, som henviser til menneskers tendens til at undervurdere den tid, de omkostninger og de risici, der er forbundet med fremtidige opgaver, selv når man har erfaring med lignende opgaver. Det skyldes ofte den *optimismebias*, som projektplanlæggere og -ledere har tendens til at udvise.¹²

Der er ikke noget belæg for at mene, at lige netop Region Hovedstaden skulle have holdt sig fri af denne type fejlvurderinger. Tværtimod må det anerkendes, at der formentlig også her kan have været en tendens til ikke at holde fast i egne oprindelige estimater.

Et helt konkret eksempel er accepten af, at de indsendte projekter skulle gennemføres til en ramme markant under det indmeldte behov (68 mia. DKK => 41,6 mia. DKK, svarende til 39 pct. reduktion). En sådan reduktion fordrer, at både opgavestiller (regeringen) og bygherre (regionen) tager stilling til projektets indhold og beslutter, hvilke dele af projektet der skal bortfalde eller ikke udføres.

I tillæg hertil bør rammevilkårene for kvalitetsfundsbyggerierne tage højde for elementet af usikkerhed. Byggeprojekter af denne størrelse og kompleksitet vil altid have et signifikant element af risiko, som der bør tages højde for i de økonomiske rammer.

¹⁰ [Byg nyt, hvis I vil have del i sygehus-milliarder](#), Din Avis 2. november 2007

¹¹ Flyvbjerg, Bruzelius & Rothengatter, *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*

¹² Kahneman D. & Tversky A, *Thinking, Fast and Slow*

Som eksempel på underbudgettering kan nævnes Ny Hospital Nordsjælland (NHN), hvor statsrevisorerne i 2023 kritiserer, at Region Hovedstaden havde underbudgetteret byggeriet. Hertil svarer Region Hovedstaden samme år:

*"Regionen anerkender Statsrevisorernes kritik er berettiget, for så vidt angår udfordringerne i 2019, hvor regionen besluttede at igangsætte Nyt Hospital Nordsjælland. Med den viden regionen har i dag, er det tydeligt, at budgettet ikke var robust nok, da projektet blev igangsat."*¹³

Tilsvarende konstaterede Statsrevisorerne i marts 2025 i en analyse af 120 statslige bygge- og anlægsprojekter, at 60 pct. af projekterne ikke blev gennemført som oprindeligt planlagt og ikke ville blive færdige til tiden.¹⁴ Undersøgelsen omfatter ikke bygge- og anlægsprojekter i regionerne, men det vurderes at analysens konklusioner også ville kunne finde anvendelse på Region Hovedstadens hospitalsbyggerier.

I et senere kapitel ses der på yderligere en konsekvens af rammevilkårene, nemlig at de ikke tilnærmelsesvis har taget højde for markedsprisudviklingen.

Region Hovedstadens vigtigste erfaringer i forbindelse med byggeriernes rammevilkår:

- Det er nødvendigt at have byggefaglige kompetencer repræsenteret i de grupper hos opgavestiller, som udformer rammevilkår for byggeprojekter
- Hvis rammevilkårene afviger fra det indmeldte, skal opgavestiller tage stilling til projektets indhold og en reduktion heraf
- Bygherre skal fastholde sine estimater af økonomi, tid og kvalitet uden at forfalde til *optimismebias*, selv under politisk pres
- For at modvirke *optimismebias* foreslås anvendelsen af referenceklasser, som CEJ allerede har benyttet sig af på Nyt Hospital Bispebjerg. Metoden sammenligner det pågældende projekt med en database af lignende projekter, for at give et mere realistisk estimat af omkostninger, tidsplaner og risici

¹³ [Indenrigs- og sundhedsministerens redegørelse vedr. Statsrevisorernes beretning nr. 4/2023 om byggeriet af Nyt Hospital Nordsjælland](#)

¹⁴ [Beretning om tidsforbrug og økonomi i statslige bygge- og anlægsprojekter](#)

KAPITEL 3 Projektering

Rammevilkårene er fundamentet for projekteringen, som er den fase i byggeprojektet, hvor bygningen planlægges og designes, og hvor specifikationer og detaljerede planer udfærdiges af projektets rådgivere. Projekteringen er dermed afgørende for, at entreprenøren kan overtage et gennemarbejdet projektmateriale, som ideelt set blot skal gennemføres som beskrevet.

I realiteten er situationen dog typisk langt mere kompleks, og der sker ofte løbende tilpasninger, mens byggeriet finder sted. Det kan skyldes, at projektmaterialet fra begyndelsen ikke var tilstrækkeligt gennemarbejdet, men det kan også skyldes, at der undervejs i projektet foretages ændringer fra bygherres side, f.eks. på grund af ændrede behov, ændringer i lovgrundlaget, besparelser eller lignende.

Som tidligere nævnt er hospitalsbyggerier væsentligt mere komplekse end andre store byggerier, og de kræver derfor meget detaljeret projektering. Et eksempel på denne kompleksitet – og medførende risiko – er at hospitaler har markant flere tekniske installationer end almindelige boliger. Tekniske installationer medfører stor kompleksitet i projekteringen og udførelsen af et hospitalsbyggeri.

Herudover skal hospitaler tilfredsstille meget høje brugerkrav. Der ligger således et meget stort arbejde i at være i dialog med de kliniske afdelinger, der skal bruge de nye rammer, og sammen med dem drøfte behov, ambitioner, funktioner, arbejdsgange og meget andet, der skal sikre, at byggeriet lever op til kravene. Tilsvarende er der også dialog med den organisation, der skal drifte bygningerne, når de er færdige.

Hertil kommer afdækning af alle de øvrige overvejelser, der spiller ind på det endelige byggeri, som f.eks. valg af arkitektur, bæredygtighedshensyn, udfasningsplaner for eksisterende hospitalsbygninger og meget andet. Det skal også erindres, at projektet kan være mange år undervejs, hvorfor dets forudsætninger nogle gange kan nå at ændre sig i mellemtiden.

Eller sagt på en anden måde: I projekteringsfasen træffes tidligt i forløbet en række store beslutninger, og efterfølgende ændringer kan have vidtrækkende konsekvenser for projektets tidsplan og økonomi. Det er også i projekteringsfasen, man håndterer budgetrestriktionerne og med Bent Flyvbjergs ord: *"...skal lære at håndtere kompleksiteten i store projekter ved at være mere realistiske og mindre optimistiske i vores planlægning".¹⁵*

På tværs af regionens kvalitetsfondsbyggerier og egenfinansierede byggeprojekter kan det generelt konstateres, at projekteringen og den efterfølgende kvalitetssikring heraf ikke har været tilstrækkelig. Det er der flere grunde til, men mange af dem kan føres tilbage til den tidligere nævnte erkendelse af manglende kompetence hos både opgavestiller, bygherrer og leverandører – simpelthen som følge af, at der forud for kvalitetsfondsbyggerierne var meget langt mellem byggerier af tilsvarende kompleksitet og omfang.

Der har således været rådgivere tilknyttet projekterne, men heller ikke de har fra begyndelsen haft de nødvendige kompetencer. Det har betydet, at styringen af projektet og projekteringen har været utilstrækkelig. Plan og virkelighed har ikke hængt godt nok sammen, og man har undervejs i processen konstateret større fejl og mangler, der har været vanskeligt håndterbare på grund af byggeriernes komplekse og dynamiske karakter.

Konsekvenserne af manglende projektering kan ses flere steder i projekterne:

Tekniske forespørgsler og krav. *Tekniske forespørgsler* refererer til (typisk entreprenørers) spørgsmål, anmodninger eller behov for afklaring vedrørende forskellige aspekter af projektet, fordi byggeriet enten ikke er fuldt projekteret, eller fordi det omprojekteres undervejs. *Krav* er anmodninger om compensation, som en part (typisk entreprenør) fremsætter overfor modpart (typisk bygherre). Krav kan f.eks. opstå som en konsekvens af mangelfuld projektering, da denne typisk medfører ændringer i indhold og omfang af projektet.

¹⁵ Flyvbjerg, Bruzelius & Rothengatter, Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition

Tekniske forespørgsler og krav medfører forstyrrelser, forsinkelser og ekstraomkostninger. Processen for håndtering af krav kan omfatte forhandlinger mellem parterne, juridisk rådgivning og i nogle tilfælde voldgift. Med henblik på at minimere konflikter og sikre fremdrift i projektet, er det afgørende at have en effektiv håndtering af krav – og aktivt arbejde på at undgå dem eller minimere dem mest muligt. Dette adresseres nærmere senere i denne hvidbog.

Omprojektering: Når der konstateres mangler, har det en indflydelse på andre dele af projektet, da der er mange afhængigheder, som stiller krav til kvaliteten og rækkefølgen i udførslen af aktiviteterne. I visse tilfælde vil det være nødvendigt at sætte aktiviteter på pause med henblik på at omprojektere. At sætte aktiviteter i bero – eller stilstand i det hele taget – påvirker ligeledes både tidsplan og økonomi.

Ændringer i regler: Når der i rammevilkår og projektplan ikke er taget tilstrækkelig højde for risiko, vil ændringer i det regelsæt, som byggerierne er underlagt, kunne påvirke projekterne. Er der f.eks. kommet nye brandregler, hvordan tages der så højde for det på en måde, så tidsplaner, økonomi og kvalitet ikke påvirkes? Erfaringer fra andre projekter viser, at man så tidligt som muligt i processen bør adressere disse udfordringer. Ellers kan man risikere, at projektet sættes i bero eller sendes retur til projektering, hvilket kan tage måneder eller sågar år.

Dette er som nævnt også en pointe i *Evaluering af rammevilkår for kvalitetsfondsprojekterne*:

"...flere af projekterne er blevet meget udfordrede, enten fra projekternes start eller i løbet af deres levetid. Det skyldes bl.a., at flere projekter ikke var tilstrækkeligt konsoliderede, da de blev igangsat. Derudover er flere projekters udfordringer ikke blevet identificeret rettidigt, hvorfor problemerne har vokset sig større end nødvendigt".¹⁶

De udfordringer, Region Hovedstaden har oplevet som følge af mangler i projekteringen i kvalitetsfonds- og egenfinansierede byggerier, har ført til, at regionen har etableret en ændret projekteringsproces, hvor rådgiverne øger detaljeringsgraden i projektet, og entreprenøren involveres allerede i projekteringsfasen.

Det er i dag normal praksis ved projektering, at rådgiveren projekterer til et detaljeringsniveau svarende til *udbudsprojekt* og *udførelsesprojekt* i henhold til YBL18¹⁷. Erfaringer fra blandt andet Norge viser imidlertid, at man kan styrke projektet ved at lade rådgiver og entreprenør samarbejde om at projektere til et yderligere detaljeringsniveau for udvalgte fag og bygningsdele.

Når færdigprojekteringen sker af rådgiveren i et samarbejde med den eller de valgte entreprenører, opnås der en fælles forståelse for kvalitet og bygbarhed i det konkrete projekt, og der skabes et grundlag for at foretage relevante justeringer og ændringer af designet. Samtidig identificeres og håndteres de forhold i designet, der tidsmæssigt kan påvirke udførelsestidsplanen, f.eks. som følge af udførelsestakt, leveringstider, mv.

¹⁶ [Evaluering af rammevilkår for kvalitetsfondsprojekterne](#), side 3

¹⁷ [Ydelsesbeskrivelse Byggeri og Landskab 2018](#)

Region Hovedstadens vigtigste erfaringer i forbindelse med projektering:

- En vellykket projektering er yderst kompleks, men er helt afgørende for at minimere senere problemer og håndtere senere risici.
- Projekteringen og kvalitetssikringen på Region Hovedstadens byggerier har ikke været tilstrækkelig, hvilket har ført til større fejl og mangler
- Mangelfuld projektering har medført tekniske forespørgsler og krav ud over det normale, hvilket har ført til forsinkelser og meromkostninger
- Mangler i projekteringen har hertil store reflekskonsekvenser i projektet, hvilket påvirker tidsplan og økonomi
- Regionen har med succes etableret en ny projekteringsproces, hvor rådgiverne projekterer på et mere detaljeret niveau, og hvor entreprenøren deltager allerede i projekteringsfasen.

KAPITEL 4 Udbud, indkøb og entreprise

Projekteringen danner grundlaget for de specifikationer og detaljer, der skal kommunikeres til potentielle leverandører og entreprenører i udbuds- og indkøbsprocessen.

Udbuds- og indkøbsprocessen indebærer en række strategiske beslutninger og aktiviteter, der skal koordineres nøje for at undgå forsinkelser og budgetoverskridelser. De detaljerede planer og specifikationer fra projekteringen danner grundlaget for udbudsdokumenterne og kontrakterne. En effektiv udbuds- og indkøbsproces kan ved at sikre klarhed og præcision i de indledende faser minimere risikoen for senere tekniske forespørgsler og krav.

Offentlige bygherrer må ikke frit vælge mellem de modtagne tilbud, men er forpligtede til at give opgaven til den med det bedste tilbud. Hvad der kan betegnes som det bedste tilbud afhænger af tildelingskriterierne. Fra 2012-2015 var prisen det primære tildelingskriterie, og mange kontrakter havde således en karakter, hvor prisen var den altovervejende parameter i valget af samarbejdspartner.

Pris som primært tildelingskriterie skaber et incitament for en entreprenør til at sænke prisen til et niveau, hvor man kan vinde opgaven og så forsøge at få løftet dækningsbidraget efterfølgende i selve byggeprocessen. Hvis udbudsmaterialet som en konsekvens af mangelfuld projektering mangler detaljeringsgrad, kan entreprenøren gøre det ved at komme med tekniske forespørgsler og efterfølgende krav.

Dermed kan det på papiret billigste tilbud i praksis ende med at blive det dyreste, hvilket der er konkrete erfaringer med i regionen. Erfaringen fra Regions Hovedstadens byggerier er derfor, at prisen i udgangspunktet aldrig bør være det primære tildelingskriterie.

Udbudslovens bestemmelser tillader at:

"§ 39. En ordregiver kan, inden der iværksættes en udbudsprocedure, gennemføre markedsundersøgelser med henblik på at udforme udbuddet og informere økonomiske aktører om ordregiverens udbudsplaner og krav i forbindelse med udbuddet. Ordregiveren kan i den forbindelse have dialog med og modtage rådgivning fra økonomiske aktører. Rådgivningen kan anvendes i planlægningen og gennemførelsen af udbuddet, forudsat at dette ikke medfører en overtrædelse af principperne i § 2"

I forhold til tidligere anvendes i dag mere markedsdialog før udbudsproceduren, og der tilbydes 1:1 dialoger med potentielle leverandører.

Som nævnt har projekteringen på hospitalsbyggerierne ikke har været tilfredsstillende. Erfaringen har manglet, og projekteringsmaterialet har ikke haft den ønskede kvalitet. Utydeligheder i tegningerne har medført koordineringsfejl i projekterne, og spørgsmålet er, om man kunne have opdaget disse fejl tidligere i processen.

Den erkendelse har medført, at CEJ løbende arbejder med at anvende andre tildelingskriterier end pris. Det er f.eks. gennem anvendelse af kriterier som problemforståelse, kvalitet, samarbejdsevne, løsningsmodeller og risikovurdering. Disse parametre er afgørende for håndteringen af de udfordringer, der altid opstår i komplekse byggeprojekter i denne størrelsesorden, og kan aktivt bidrage til at opnå en optimal pris og proces. Ligeledes kan økonomiske incitamenter være nødvendige for at sikre kvalitet, tid og økonomi – særligt i det nuværende marked.

Region Hovedstaden har en oplevelse af, at der generelt er et paradigmeskifte på vej, når det drejer sig om samarbejdsformen i byggeprojekterne og herunder udviklingen af incitamentsmodeller. Dette uddybes yderligere i kapitel 7.

Kontraktformen spiller i forlængelse heraf en stor rolle i eksekveringen af et projekt. På Nyt Hospital Nordsjælland og Mary Elizabeths Hospital har regionen tilpasset kontrakterne undervejs med henblik på at kunne fokusere på at opnå høj kvalitet og løse problemer frem for at håndtere konflikter. Som én konsekvens heraf er kontrakterne på de to

hospitaller gået fra egentlige fastprisaftaler til aftaler med elementer af økonomisk risikodeling og incitamenter – såkaldte cost+-aftaler.

Regionen har erfaret, at fastprisaftaler i det nuværende marked medfører en række risici for bygherre. Det skyldes, at entreprenøren, som tiden går, og når det generelle prisniveau i markedet stiger mere end kontraktværdien, uvægerligt vil komme til at opleve utilstrækkelig indtjening. Det medfører typisk øgede konflikter, krav og et dårligt samarbejds miljø.

I cost+-kontrakter fokuseres der derimod på at samarbejde om at løse udfordringerne. Det kræver tillid og tæt dialog mellem samarbejdspartnerne, men der er klare indikationer på, at cost+-aftaler er billigere end fastpriskontrakter, at kvaliteten er højere og at der er færre forsinkelser. Blandt andet på denne baggrund ønsker Region Hovedstaden at gå forrest i udvikling og afprøvning af nye metoder og samarbejdsformer i kommende udbuds- og indkøbsprocesser.

Erfaringer har desuden vist, at også den valgte entrepriseform har en stor indvirkning på eksekveringen af byggeprojekter. I *Beretning om tidsforbrug og økonomi i statslige bygge- og anlægsprojekter* blev det bl.a. undersøgt, om den valgte entrepriseform havde betydning for, om projekterne var blevet færdige til tiden og inden for den økonomiske ramme¹⁸.

Undersøgelsen viste ikke en klar sammenhæng. Dog konstateredes det at bygge- og anlægsprojekter, der er gennemført som en fagentreprise, overvejende er blevet forsinket. Som tidligere nævnt omhandler beretningen ikke byggeprojekter i regionerne, men CEJ kan genkende mange af beretningens fund i kvalitetsfondsbyggerierne.

I projektgrundlaget for Nyt Hospital Hvidovre var der tale om en storentreprise. Under projektets eksekvering blev regionen af en arkitekturrådgiver rådgivet til at ændre fra storentreprise til fagentrepriser for at mindske omkostningerne og holde det aftalte budget. Det medførte imidlertid en markant øget kompleksitet, da der pludselig var 22 faggrænseflader at tage stilling til, uden at den nødvendige grænsefladestyring var sikret. Det viste sig efterfølgende, at ændringen af entrepriseform samlet set medførte yderligere omkostninger for Region Hovedstaden.

De mest almindelige kontraktmodeller i byggeprojekter er fagentreprise, hovedentreprise, storentreprise og totalentreprise.

Ved *fagentreprise* styrer og koordinerer bygherre eller rådgiver hele processen. Det stiller krav om en detaljeret projektering, fordi der er en lang række grænseflader mellem entrepriserne.

Ved *hovedentreprise* har hovedentreprenøren det overordnede ansvar for projektets gennemførelse. Hovedentreprenøren står dog typisk ikke for projekteringen og kan derfor i et vist omfang fralægge sig ansvaret for problemer forbundet med denne.

Ved *storentreprise* har entreprenøren ansvaret for en større del af projektet. Storentreprise kan være en hybrid af fag- og hovedentreprise, hvor entreprenøren har ansvar for en betydelig del af projektet, men ikke det fulde ansvar som i hovedentreprise.

Ved *totalentreprise* har entreprenøren ansvaret for hele byggeprojektet, herunder projektering. Totalentreprenøren kan selv udføre dele af byggeriet, men kan også indgå aftaler med underentreprenører.

¹⁸ [Beretning om tidsforbrug og økonomi i statslige bygge- og anlægsprojekter](#)

Region Hovedstadens vigtigste erfaringer i forbindelse med udbud, indkøb og entreprise:

- Valget af kontraktform har en væsentlig indflydelse på projektets eksekvering, og det forkerte valg kan føre til dyrekøbte erfaringer og dårlige samarbejder
- Tildelingskriterierne bør i mindre grad vægte økonomi og i højere grad fokusere på andre parametre såsom problemforståelse, kvalitet, samarbejdsevne, løsningsmodeller og risikovurdering
- Der bør inden en udbudsprocedure anvendes markedsundersøgelser, der kan forbedre udformningen af udbuddet
- Økonomiske incitamenter er nødvendige for at sikre kvalitet, tid og økonomi – særligt i det nuværende marked, og det kan overvejes at anvende en reguleringsmekanisme som f.eks. cost+, der tager højde for prisudviklingen i markedet
- Valg af entrepriseform skal matche kompleksiteten i byggeriet. Større, komplekse byggerier egner sig ikke til fagentrepriser, og ændring af entrepriseform midt i et projekt frarådes

KAPITEL 5 Budgetter og regulering

Danmark har i de seneste fem år oplevet et marked med høj aktivitet inden for store byggeprojekter. Dette skyldes både private og offentlige investeringer i infrastruktur, sundhedsvæsen og industri. Det høje aktivitetsniveau medfører en øget efterspørgsel efter kvalificeret arbejdskraft og materialer, hvilket har ført til prisstigninger og kapacitetsudfordringer.

Udviklingen er generel og landsdækkende, men er særligt udtalt på Sjælland, hvor blandt andet Novo Nordisk og Fujifilm Diosynth Biotechnologies begge har sat gang i omfattende byggerier, som i kompleksitet kan måle sig med hospitalerne, og som derfor konkurrerer om de samme medarbejdere. Novo Nordisk investerer således alene 42 milliarder kroner i udbygningen af produktionsfaciliteter i Kalundborg på Sjælland og et yderligere milliardbeløb til andre byggeprojekter i regionen, herunder i Hillerød.

Hertil kommer også andre større projekter så som f.eks. investeringerne i fjernvarme, genopretningen af forsvarets bygninger samt sundhedsfonden på 22 mia. kr. til renovering af de eksisterende hospitaler fra 2026-2035. Kriminalforsorgen planlægger hertil at bygge nye fængsler og udvide eksisterende faciliteter, og Femern Bælt forventes færdig i 2029. Det nuværende høje aktivitetsniveau forventes derfor ikke at falde.

Det spiller i den forbindelse også ind, at kvalitetsfondsbyggerierne alle blev igangsat på tværs af landet inden for en relativt kort periode. *Evaluering af rammevilkår for kvalitetsfondsprojekterne* konkluderer at:

"Igangsætning af så mange, store og komplekse byggerier indenfor en kortere årrække har medført, at de ressourcer, der har de nødvendige kompetencer og ekspertise, der skal til for at styre, designe og bygge disse byggerier, går hen og bliver særdeles mangelfulde."

Det vurderes i evalueringen, at hospitalsbyggerierne burde være igangsat serielt for at sikre, at nødvendige kompetencer og ekspertise kunne udvikles over tid, og at der var tilstrækkelige ressourcer til hvert projekt.

Det er dog ikke alene udviklingen på det danske marked, der har skabt en situation, hvor projekternes budgetter og tidsplaner presses i det nuværende omfang.

Begrebet *en sort svane* anvendes om ekstremt sjældne og uforudsigelige begivenheder, der har en betydelig indvirkning. Ideen henfører til, at selvom man har nok så mange observationer, der peger samme vej, så kan man ikke dermed garantere, at det ikke kan være anderledes. Altså: Selv om man hele sit liv kun har set *hvide* svaner, er det ikke nogen garanti for, at *sorte* svaner ikke eksisterer.

Gængse eksempler på sorte svaner er f.eks. børskrakket i 1929 og finanskrisen i 2008. Coronakrisen i 2020 og siden den russiske invasion i Ukraine i 2022 har som nyere sorte svaner påvirket byggemarkedet meget voldsomt. De to begivenheder har ført til prisstigninger på arbejdskraft og materialer i et omfang, som der ikke kunne have været taget højde for i budgetteringen af projekterne.

Hertil skal som tidligere nævnt lægges, at kvalitetsfondsprojekterne formentlig var underbudgetterede allerede fra begyndelsen, og at kontrakterne i Region Hovedstaden typisk var baseret på udbud, hvor laveste pris var det vigtigste tildelingskriterie.

I forbindelse med byggeriet af Nyt Hospital Bispebjerg søgte regionen i juni 2024 rådgivning fra Oxford Global Projects, der har adgang til en omfattende database med oplysninger om hospitalsbyggerier i Australien, Canada, Danmark, New Zealand, Spanien og især UK. På baggrund af databasen udarbejdede Oxford Global Projects en referencegruppe af byggerier, der var sammenlignelige med Nyt Hospital Bispebjerg.

Overordnet konkluderede konsulenterne for Danmark som helhed, at:

- Danske hospitaler er billigere pr. kvadratmeter end den udvalgte referencegruppe

- Det kan blandt andet skyldes, at danske hospitaler typisk er større og har enkeltværelser, hvilket giver mere ubrugt og dermed billigere plads ('dead space')
- Dette kan dog sandsynligvis ikke forklare hele prisdifferensen, hvilket tyder på, at danske hospitaler bygges relativt billigt
- Det er derfor ikke overraskende, at danske hospitaler oftere overskrider budgettet end det ses i referencegruppen, og at de oftere løber ind i kvalitetsproblemer, som skal finansieres gennem højere driftsomkostninger

Der er ikke udarbejdet data særskilt for Region Hovedstadens hospitalsbyggerier.

Mere anekdotiske data bekræfter det billede, Oxford Global Projects nåede frem til. Det gælder for eksempel ved at se på data fra sammenlignelige hospitalsbyggerier i Norge. Her er Sykehusbygg statslig bygherre og står for nedenstående hospitalsbyggerier som projektleverance til den kliniske driftsorganisation:

- Nytt klinikk- og protonbygg Radiumhospitalet (43.000 m²)
- Nye Aker Sykehus (191.000 m²)
- Nye Rikshospitalet (151.000 m²)

Sykehusbygg oplyser, at disse tre byggerier bliver gennemført til prisniveauer på mellem 68.000 og 88.000 DKK/m². Til sammenligning koster byggerierne i Region Hovedstaden mellem 58.000 og 65.000 DKK/m².

Markedsprisstigningerne skal desuden ses i lyset af, at der ikke findes en reguleringsmekanisme, der automatisk opskriver budgettet til kvalitetsfundsbyggerierne med markedspriser.

Det er generelt sådan, at projektets budget reguleres med pris- og lønreguleringen (PL), som bruges til at justere priser og lønninger i offentlige budgetter for at tage højde for inflation og økonomiske ændringer.

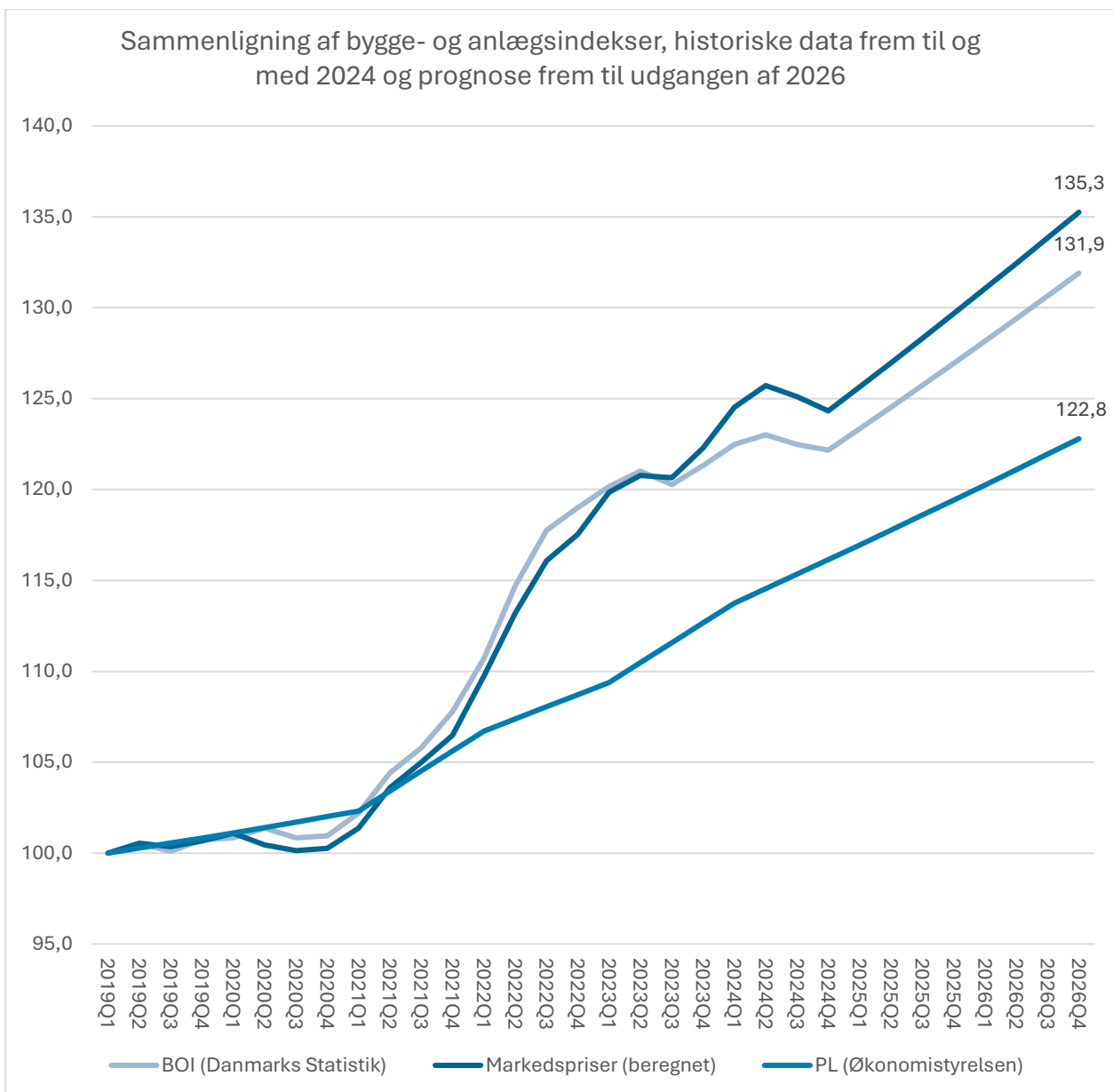
Alle regionens entreprisekontrakter er derimod reguleret af byggeomkostningsindekset (BOI), som viser udviklingen i omkostningerne ved at bygge boliger i Danmark.

Og endelig afspejler markedspriserne prisniveauet, når regionen køber ind på regning, får foretaget ekstraarbejder eller indgår nye kontrakter.

I en lang årrække har udviklingen i PL og BOI fulgt pænt ad. I de seneste år har BOI imidlertid udviklet sig hurtigere end PL. BOI er dertil som nævnt et indeks for almindeligt dansk boligbyggeri. Det afspejler derfor ikke komplekst hospitalsbyggeri, hvor andelen af især teknik og installationer er langt større end i en almindelig bolig.

Nedenstående figur viser udviklingen i PL, BOI og markedspriser fra 2019 til 2025 og fremskrevet med den nuværende stigningshastighed til udgangen af 2026.¹⁹

¹⁹ Data for PL stammer fra Økonomistyrelsen, og data for BOI stammer fra Danmarks Statistik. Markedsprisindekset er beregnet af Quantum Project Control ud fra Danmarks Statistiks data, men til forskel fra det 'almindelige' BOI er der taget udgangspunkt i en vægtet sammensætning af underindekser for specifikke faggrupper – navnlig "Jord & betonarbejde", "Bygningskomplettering" og "El-og mekaniske anlæg". Det skyldes, at større, komplekse byggerier som hospitaler er udsat for andre inflationsfaktorer end almindeligt husbyggeri. Særlig for hospitalsbyggeri er en meget højere del af omkostningerne anvendt på tekniske installationer, end det ses i hus- eller etageboligbyggeri.



Udvikling i PL, BOI og markedspriser fra 2021-2026, Kilde: Quantum Project Control for Region Hovedstaden

Når udviklingen mellem PL, BOI og markedspriser ikke følges ad, udhuler det budgetterne til regionens byggeprojekter. Den økonomiske ramme fastsættes tidligt i projektperioden og reguleres efterfølgende med PL. Når projektet senere går i udbud og kontrakterne indgås, sker det til markedspris.

Kontraktsummerne reguleres efterfølgende i henhold til BOI. Det er en vigtig reguleringsmekanisme for bygherrer og entreprenører, da det dermed sker på baggrund af objektive og pålidelige data om prisudviklingen i sektoren. Blot ligger byggepriserne for hospitaler som nævnt markant over priserne for boligbyggeri.

Aktuelt (maj 2025) har Region Hovedstaden igangværende byggeprojekter med en totalsum på 22 mia. kr. Konkret betyder beregningerne, at hvis der primo 2019 (indeks 100) var et budget på 1 mia. DKK medfører PL-reguleringen i 2026 et justeret budget på 1,22 mia. kr. Reguleringen af kontraktsummerne iht. BOI ville i 2026 tilsvarende være 1,32 mia. kr.

Samtidig ville et *markedsreguleret* budget være 1,35 mia. kr., hvilket i dette eksempel vil betyde, at projektet i 2026 alene på grund af prisstigninger mangler 130 mio. kr.

Region Hovedstaden er som bygherre forpligtet til at etablere *"...et tidssvarende og fuldt funktionsdygtigt sygehus, der kan rumme de kapacitetsforudsætninger, som fremgår af tilsagnet"*²⁰. Den forpligtelse ændres som udgangspunkt ikke på grund af udviklingen i markedet.

Hvis markedspriserne stiger mere end BOI, medfører det, at projekterne gennemføres med økonomiske tab for leverandørerne. Utilstrækkelig indtjening eller tab hos eksterne samarbejdspartnere er ikke ønskværdigt og kan give udfordringer for Center for Ejendomme i et marked med manglende kapacitet. Region Hovedstaden har siden 2022 modtaget tilbagemeldinger fra entreprenører på flere byggerier om voldsomme prisstigninger annonceret med kort varsel, leverancer der udskydes eller annulleres mv.²¹

Urealistiske budgetter og kontraktreguleringer, der slet ikke afspejler prisudviklingen i markedet, medfører således at Region Hovedstaden risikerer at stå i en situation, hvor der ikke er budget til at færdiggøre byggeriet. Byggeriet må derfor stoppes for at genforhandle, men mekanismen er som udgangspunkt, at der ikke sker en øget finansiering, og at der derimod må ændres i projektets indhold.

Region Hovedstadens vigtigste erfaringer i forbindelse med budgetter og regulering

- Det oprindeligt besluttede reguleringsmekanismer, der fulgte med kvalitetsfondsbyggerierne, er ikke tilnærmelsesvis fulgt med den reelle udvikling i markedspriserne
- Budgetterne har vist sig at være sårbare over for udviklingen, der har medført prisstigninger og kapacitetsudfordringer, som ikke kunne forudses i forbindelse med budgetteringen
- Det bør overvejes at udvikle et hospitalsprisindeks, da også byggeomkostningsindekset (BOI), som er et indeks for prisen for boliger, ligger for lavt i forhold til de reelle markedspriser

²⁰ [Investering i ny sygehusstruktur](#), Indenrigs- og Sundhedsministeriet

²¹ [Kvartalsrapport Nyt Hospital Bispebjerg](#), 1. januar 2023 – 31. marts 2023

KAPITEL 6 Usikkerhed og risiko

Den betydelige investering i hospitalsbyggerierne og deres indbyggede kompleksitet gør dem særligt sårbare overfor usikkerhed og risiko.

*"Store byggeprojekter er i sagens natur komplekse og usikre. Denne kompleksitet og usikkerhed skal anerkendes og håndteres effektivt for at undgå betydelige risici"*²²

Det er som udgangspunkt bygherren, der bærer hele risikoen når et byggeri igangsættes. Dele af denne risiko vil bygherren typisk forsøge at videregive til sine samarbejdspartnere gennem de valgte entreprise- og kontraktformer.

Omhyggelig planlægning kan tage højde for mange risici, men der vil altid være en risiko for uventede begivenheder. De kan have en 'almindelig' karakter, såsom fx uforudsete tekniske udfordringer eller forventelige økonomiske udsving. Men, som det fremgik af det foregående kapitel, kan de også have karakter af en uventet og ekstrem begivenhed, en sort svane, som opstår uventet og har en stor indflydelse på projektets økonomi og tidsplan.

Bygherrerrisici refererer i denne sammenhæng til de risici, som bygherren ikke desto mindre er ansvarlig for at håndtere. I projekteringen ved man erfaringsmæssigt, at der på visse områder er en øget risiko. Denne risiko omfatter alle potentielle problemer, der ud fra en realistisk vurdering kan påvirke byggeprojektets økonomi, tidsplan og kvalitet.

Håndtering af bygherrerrisici kræver grundig planlægning og styring for at minimere potentielle negative konsekvenser. Der er så at sige tale om at planlægge med det uplanlagte. At tage højde for, at der vil være hændelser, der ikke lader sig afklare ved projektets begyndelse, men som vil komme senere og vil stille primært økonomiske og/eller tidsmæssige krav, som skal kunne håndteres hurtigt og smidigt.

Det sker typisk ved etablering af en risikopolje eller reserver af en vis størrelse, som der kan trækkes på, efterhånden som projektet skrider frem. Det samme princip gør sig i øvrigt gældende ved gennemførelse af it-projekter, der ofte også er præget af høj kompleksitet og en vis uforudsigelighed.²³

Kvalitetsfondsprojekterne er som tidligere nævnt formodentlig blevet til med en utilstrækkelig økonomisk ramme og herunder også med utilstrækkelige reserver. Den naturlige konsekvens heraf er, at samtlige uforudsete omkostninger medfører budgetoverskridelser.

Anbefalingen er, at et robust budget indeholder tilstrækkelige budgetposter til uforudsete omkostninger. Erfaringstal fra Region Hovedstadens store byggerier er, at disse poster har udgjort ca. 30 pct. af anlægssummen. I forhold til f.eks. boligbyggerier, hvor reserverne typisk vil udgøre 10-15 pct., er denne andel relativt høj. Det skyldes flere forhold:

- Hospitalsbyggerier er meget komplekse og teknisk tunge. Kompleksiteten indebærer øget risiko for projekteringsfejl. Regionen anslår dette risikotillæg til at udgøre ca. 5-10 pct.
- Hospitalsbyggerier strækker sig typisk over en længere årrække. Det medfører øget risiko for funktionsændringer eller ændrede lovkrav. Regionen estimerer dette tillæg til at være ca. 5 pct.
- Det er regionens erfaring, at der ved idriftsættelsen opstår uforudsete behov for tilpasninger af byggeriet. Regionen afsætter ca. 3 pct. til denne risiko.
- Det er endelig generelt afgørende med et robust budget, der ikke medfører, at byggeorganisationen gentagne gange skal tilbage til bevillingsmyndigheden for at få tilført yderligere midler. Prisen for håndtering af denne risiko afhænger i vidt omfang af det konkrete projekt.

I reserverne er ikke indregnet konsekvenser af prisstigninger i markedet.

Regionen vil typisk sikre, at byggeorganisationen ikke umiddelbart har adgang til hele puljen. Ca. 1/3 af puljen 'låses' til godkendelse af den regionale styregruppe, der sidder for bordenden af projektet.

²² Flyvbjerg, Bruzelius & Rothengatter, *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition*

²³ [Vejledning til brug af business case i staten](#), Økonomistyrelsen, juni 2022

Med de erfaringer, regionen bygger op omkring komplekse byggerier og de tiltag der både er iværksat og vil blive iværksat, forventes det, at reserveprocenten kan reduceres over tid. Ligeledes bør reserveprocenten også kunne reduceres i det enkelte projekt, som faserne skrider frem, og usikkerheden reduceres.

Grundet byggeprojekters store indbyrdes forskellighed er det vanskeligt at sammenligne på tværs og dermed også at beregne det helt 'rigtige' reserveniveau. Desuden spiller det betydeligt ind, hvor detaljeret projekteringen er udarbejdet, og hvilket kvadratmeterpris, der arbejdes med, da en høj kvadratmeterpris alt andet lige også giver et højere reserveniveau, når der er tale om en andel af byggesummen.

F.eks. arbejder man i Norge typisk med reserver på mindst 20 pct. til uforudsete udgifter på hospitalsprojekter. Dette niveau kan blive forhøjet afhængigt af, hvor der bliver bygget. Hvis der er tale om renovering, medfører det en yderligere forhøjelse på 5-10 procentpoint.

Et andet eksempel er Vejdirektoratet i Danmark, der står med en meget anden type anlægsopgaver. Her arbejdes der ikke med reserver, som det kendes fra regionens byggerier. I stedet indarbejdes der et risikotillæg i flere led af processen, efterhånden som projektet bliver mere detaljeret, og risici begynder at manifestere sig. I den forbindelse tages der også højde for prisændringer (markedsrisici), som ligger ud over den almindelige prisfremskrivning. Omsat til regionens forståelse af uforudsete udgifter ligger risikotillægget i Vejdirektoratet på 15-30 pct.

Bemærk desuden, at ligesom for små reserver kan have store konsekvenser, kan også for store reserver have det. Spørgsmålet er derfor, om i hvilket omfang man som bygherre skal *"...være forberedt på det uventede og opbygge robusthed mod negative sorte svaner."*²⁴

Det er Region Hovedstadens vurdering, at det vil være uhensigtsmæssigt at indarbejde risikoen for sorte svaner i de økonomiske rammevilkår. Det skyldes både, at de i sagens natur kun meget vanskeligt kan forudses, og at det ikke er muligt at estimere deres potentielle indvirkning. Ved at gå for langt i at robustgøre budgetterne risikerer man at spærre anlægsrammen, hvilket kan stå i vejen for andre offentlige investeringer i bygge- og anlægsprojekter, herunder på sundhedsområdet.

Samtidig vurderes det, at en mere robust mekanisme til regulering af budgetterne helt eller delvis kan afbøde konsekvenserne af sorte svaner. Det anbefales derfor at acceptere sorte svaner og den risiko, de i sagens natur medfører og arbejde med robustgørelse af budgetterne på andre måder.

Som professionel bygherre bør man i stedet arbejde systematisk med at styre og mitigere sine risici, både centralt og decentralt. Region Hovedstaden arbejder derfor på at udvikle en strategi, der kan håndtere risikoaspektet af volatiliteten på markedet. Et andet element kan være, at bygherrerisikoen ikke skal håndteres i det enkelte byggeprojekt men snarere i en pulje, som håndteres centralt på tværs af alle projekter.

Region Hovedstadens vigtigste erfaringer i forbindelse med usikkerhed og risiko

- Der bør afsættes en risikopulje/reserver, der modsvarer det erfarede omfang af bygherrerisiko og heraf følgende uforudsete omkostninger. Det foreslås, at disse poster udgør ca. 30 pct. af anlægssummen
- Risikopuljen/reserverne bør ikke indregne konsekvenserne af sorte svaner, da det kan blokere for andre projekter. Der bør være politisk accept af sorte svaner og deres indvirkning
- Som professionel bygherre bør man arbejde systematisk med risikostyring og -mitigering. Der bør søges veje til at minimere eller sprede risici. Regionen arbejder med at udvikle en strategi på området

²⁴ Nassim Nicholas Taleb, *The Black Swan – The Impact of the Highly Improbable*

KAPITEL 7 Organisation og ledelse

Ovenfor er der gennemgået en række usikkerheder og risici, der kan ramme et byggeprojekt:

I kapitel 1 blev der set på, hvordan Center for Ejendomme efter etableringen i 2017 overtog nogle meget forskellige byggeprojekter med hvert sit setup.

I kapitel 2 blev der set på, hvordan der tidligere manglede byggefaglighed på relevant niveau mange steder i værdikæden, og hvordan mange af projekterne formentlig var underfinansierede.

I kapitel 3 blev der set på, at mange projekter tillige var underprojekterede på igangsættelsestidspunktet.

I kapitel 4 blev der set på, hvordan ændrede udbuds-, entreprise- og kontraktformer kan bidrage til et mere værdiskabende samarbejde mellem de forskellige aktører.

I kapitel 5 blev der set på den uforudsigelige markeds- og prisudvikling, som har sat budgetterne under et kraftigt pres, også selvom kontrakterne allerede var indgået.

I kapitel 6 blev der set på den betydelige risikoprofil for de komplekse og omfangsrige hospitalsbyggerier, særligt under påvirkning af et volatilt marked.

I dette kapitel ses der på i forlængelse heraf på, hvordan Region Hovedstaden har forsøgt at håndtere og mitigere disse udfordringer og risici gennem ledelse, organisering, kulturarbejde og samarbejde på og omkring byggeprojekterne.

Ensartet styringskoncept

De forskelligartede styringsmodeller på de projekter, Center for Ejendomme overtog efter 2017, indebar, at projekterne var organiserede og drevet forskelligt. Der var f.eks. forskellig governance, systemunderstøttelse og datastrukturer, og der manglede sammenhæng og transparens på tværs.

På den baggrund har der siden da været arbejdet med at udvikle en entydig styringsmodel, der kan have en afsmittende effekt på de eksisterende byggerier – men som nok så vigtigt kan danne standard ved igangsættelsen af nye byggerier.

Styringsmodellen beskriver, hvordan projekterne drives, og hvordan der sikres en tværgående sammenhæng og læring på tværs. Modellen lægger op til ensartet governance, som kan sikre at byggeprojekterne følger de samme standarder og processer. Ensartede datastrukturer og systemunderstøttelse muliggør hertil monitorering af byggeprojekternes fremdrift, benchmarking og sikrer sammenlignelighed.

Denne udviklingsproces har både konsekvenser ned i projekterne og i forhold til inddragelsen af de politiske og administrative niveauer i regionen.

Projekterne og administrationen arbejder aktivt med at udbygge systemunderstøttelse og datastrukturer. Der er udviklet et systemværktøj, som kan strukturere historisk data på en ensartet måde, hvilket giver sammenlignelighed på tværs af projekterne. Systemværktøjet styrer på enkle parametre, og der er identificeret nøgletal, som, er det erfaringen, indikerer udfordringer i et projekt. Værktøjet giver indsigt i den reelle og økonomiske fremdrift, og vil på sigt sikre en ensartet økonomistyring og opfølgning på tværs af projekter.

Aktiv og tydelig bygherrerolle

At lede et hospitalsbyggeprojekt kan sammenlignes med at lede en mellemstor virksomhed. Der er derfor behov for et tydeligt lederskab fra bygherrens side. Manglende eller utilstrækkelig ledelse kan medføre, at der ikke er klare mål og dermed ikke en klar retning.

Samtidig sikrer klare mål og utvetydig retning, at både medarbejdere og eksterne samarbejdspartnere har en fælles forståelse for projektets retning og forventninger. Klare mål minimerer også risikoen for konflikter, og man er på projektet fælles om at skabe holdbare og ambitiøse løsninger.

Bygherre skal derfor have en klar ledelsesstrategi med fokus på proaktiv deltagelse og beslutningsdygtighed. Det indebærer, at Region Hovedstaden som bygherre har fokus på ikke at uddelegere ansvar og risiko til parter, der ikke har det reelle ejerskab. Det kan f.eks. være entreprenører eller rådgivere. Styringen og ansvaret skal ligge hos bygherren.

Det indebærer desuden, at der i byggeorganisationen også på andre områder er behov for tydelige roller og ansvar, da kendskabet til de forskellige aktørers roller er en forudsætning for at fremme samarbejde mellem faggrupper og sikre klare kommunikationsveje. Målet er at have en organisation, der ikke bare er velfungerende, men som også har fleksibiliteten til at tilpasse sig ændringer og udfordringer undervejs i byggeriets livscyklus

Højt kompetenceniveau

I de byggeorganisationer, Center for Ejendomme overtog, var der forskellige grader af byggefaglighed på projekterne. Det betød i flere sammenhænge, at eksterne aktører måtte involveres for at validere projektets forskellige dele. Manglende byggefaglighed medførte ofte også en manglende evne til at estimere fremtidige omkostninger.

Region Hovedstaden ønsker derfor, at der er byggefaglighed til stede på ledelsesgangen, så fagligt ansvar ikke uddelegeres, og så regionen som bygherre selv forstår projekterne i dybden og evner at træffe de nødvendige beslutninger rettidigt.

Byggefagligheden kan imidlertid ikke stå alene. Der er som sagt tale om ledelse af en mellemstor virksomhed, og det kalder også på stærke ledelsesmæssige kompetencer. Den ledelsesmæssige værktøjskasse skal så at sige være fyldt godt op, og ikke mindst kræver ledelsesopgaven evnen til at få de mange forskellige parter på byggepladsen til at samarbejde.

Læringskultur

Ledelsesopgaven indbefatter også at sikre læring og ensartet byggefaglig ledelse og eksekvering på tværs af projekter. I Region Hovedstaden er der på tværs af byggeprojekterne etableret 11 erfaggrupper. Disse grupper deler erfaringer og skaber et forum for læring, hvilket hjælper med at undgå gentagelse af fejl.

Erfagrudderne fungerer også som fora, hvor der kan efterspørges kompetencer, som ikke findes i egen projektorganisation, hvilket fremmer tværgående vidensdeling og styrker effektiviteten.

Kultur og samarbejde

Al erfaring viser, at konflikter på byggepladsen ikke betaler sig. Selvfølgelig kan man havne i situationer, hvor der skal siges fra, også selvom det kan være omkostningsfuldt. Som bygherre har Region Hovedstaden erfaringer med rådgivere og entreprenører, som ikke har levet op til regionens kvalitetskrav og etiske standarder, og hvor regionen som professionel bygherre har valgt at afslutte samarbejdet og overveje potentielle fremtidige samarbejdsrelationer.

Men selv i disse tilfælde er hovedreglen, at konflikter stort set altid medfører forsinkelser, dårligere kvalitet og medarbejdere der forlader byggeprojekterne. Region Hovedstaden har stort set aldrig stået et bedre sted efter af f.eks. et krav eller en voldgift.

På den baggrund har Region Hovedstaden arbejdet målrettet og systematisk med mindset, adfærd, kultur og systemer for at komme frem til en kultur præget af læring og samarbejde.

Mindset		Adfærd	
Væk fra: • Snæversynethed • Fordomme og antagelser om 'de andre' • Fokus på at lykkes i egen kasse • Fejl er skamfuldt	Henimod: • Positivt modtagende • Åbenhed / Nysgerrighed • Tænker på det fælles ift. læring • Ønsker det bedste for andre projekter • Fokus på slutbrugere og drift • Involvering / Samarbejdsmindset	Væk fra: • Konfliktkyhed • Alle mening om alt • Fikser adfærd • Silotænkning	Henimod: • Speak up – søge dialogen og lytte aktivt • Optaget af hvad der er bedst for projektet • Loyal overfor beslutninger • Mere ansvarlighed (beslutningskompetence)
Kultur		Systemer	
Væk fra: • Dem & os • Modpartsyn • Brandslukning og hurtige fix • Gå ud af konfliktsporet • Micro management	Henimod: • Personlig udvikling • Tage ansvar for fællesskabet • Inkluderende kultur • Fælles forståelse for CEJ	Væk fra: • Egne systemer • System på system	Henimod: • Ensartet/rettethed • Fælles systemer • Enighed om hvad der kendetegner brugbare systemer • Definere beslutningsveje roller/ansvar

Kilde: Større Byggerier i Center for Ejendomme

Udgangspunktet for ændringerne er at arbejde bevidst med at skabe psykologisk tryghed i hospitalsbyggeriernes ledelseskredse. Man skal turde vise sårbarhed og erkende, at man ikke altid har svaret på alt.

Den åbne kultur og psykologiske tryghed skal også gælde for rådgivere og entreprenører. I visse faser af byggeprojektet er eksterne samarbejdspartnere tættere på projektet og har mulighed for tidligt at identificere udfordringer og fejl. Derfor arbejdes der med at skabe en kultur, hvor der lyttes. Der skal være transparens i dialogerne – begge veje – og alle skal tage deres ansvar.

Samarbejdsrelationerne med eksterne parter kan som tidligere nævnt understøttes af de rigtige kontrakt- og samarbejdsmodeller. Målsætningen er at få alle byggeriets parter om på samme side, fordi de har fælles interesser. Det kræver stor tillid til hinanden at stole på det.

Malene Raagaard Møller, der er senior udviklingschef i entreprenørvirksomheden NCC, udtrykker det således:

*"Værdien skabes når mennesket er i centrum. Man kan sammenligne byggeprojekter med mellemstore virksomheder, der alle har deres egen dynamik og kompleksitet – og som i enhver anden virksomhed gælder det ... at stræbe efter optimering. Nøglen til optimering ligger i et fælles konstruktivt sprog."*²⁵

Erfaringer fra Region Hovedstaden viser netop, at der kan være positive økonomiske resultater af at arbejde tættere sammen på tværs af byggeorganisationens forskellige parter. Det gælder f.eks. på Mary Elizabeths Hospital (Børneriget), hvor der i slutningen af 2024 blev lavet en intern evaluering, som vedrørte byggeriets organisering i en såkaldt *relations- og kommunikationsmodel*.²⁶

Modellen skaber en fladere organisationsstruktur og fremmer en mere inkluderende og samarbejdsorienteret kultur ved at samle deltagere fra bygherre, entreprenør, rådgiver og byggelederorganisation i *cirkelgrupper*, som er opgaveopdelte samarbejdsfora, hvor medlemmerne udveksler idéer og løser problemer sammen. Samtidig bliver projektorganisationen understøttet af teamcoaching fra en ekstern konsulent.

Evalueringen viser, at denne organiseringsform efter deltagernes opfattelse er meget effektiv i forhold til at fremme samarbejde og koordinering mellem de forskellige parter. Opfølgende undersøgelser har desuden vist, at etableringen af grupperne også har medført en betydelig stigning i evnen til en hurtigere håndtering af tekniske forespørgsler.

Som nævnt i kapitel 3 om projektering kan tekniske forespørgsler hæmme fremdriften i byggeriet, og de kræver hurtigt afklaring for ikke at forsinke arbejdet. I relations- og kommunikationsmodellens levetid har byggeprojektet oplevet en gennemsnitlig forbedring i færdigbehandlingen af tekniske forespørgsler på 56 pct. Med andre ord er organisationen

²⁵ Senior udviklingschef Malene Raagaard Møller, NCC, [Værdien skabes når mennesket er i centrum - NCC's blog](#) -

²⁶ Center for Ejendomme, Resultatet af dataindsamling for spørgeskemaundersøgelse i perioden 2023-2024

blevet dobbelt så hurtig til at afklare tekniske forespørgsler sammenlignet med året før, hvor den var organiseret i en mere traditionel struktur.

Fra byggeri til hospital

Endelig skal det fremhæves, at Region Hovedstaden siden 2020 har haft et selvstændigt program til at tage hånd om overgangen fra at være et byggeprojekt til at blive et hospital. Idriftsættelsesprogrammet – i daglig tale blot *ID-programmet* – omfatter blandt andet overdragelsen af byggeriet til den tekniske driftsorganisation, aktivering af byggeriet som hospital, flytteprocessen samt ibrugtagningen, hvor patienter og personale flytter ind.

ID-programmet understøtter i den forbindelse et tæt samarbejde mellem byggeorganisationen, hospitalet, den tekniske driftsorganisation i Center for Ejendomme samt Center for IT og Medicoteknologi i regionen (CIMT). I den forbindelse sættes blandt andet fokus på god overdragelse af den tekniske drift ved f.eks. at facilitere overdragelsesmøder, validere undervisningsplaner og udarbejde anden dokumentation.

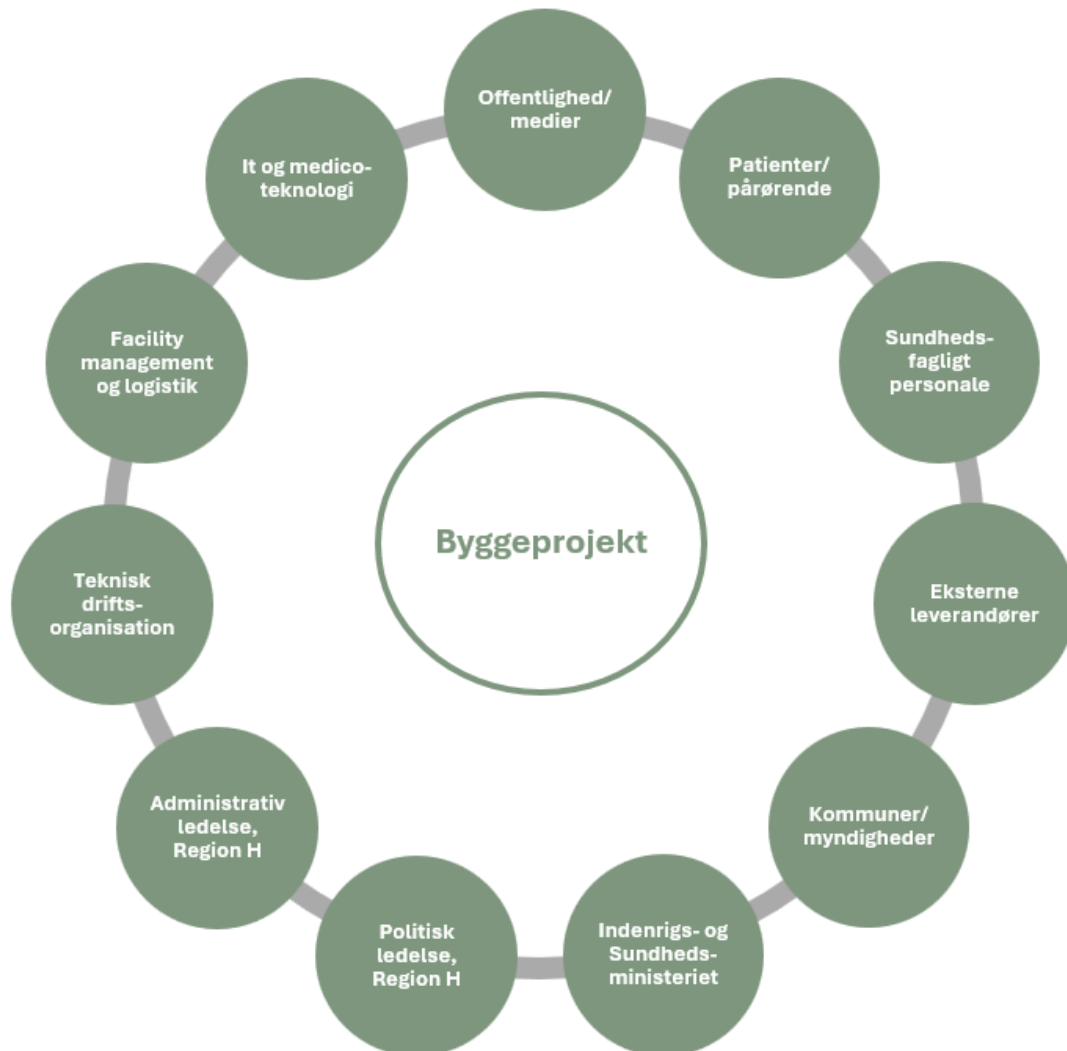
ID-programmet er samtidigt sparringspartner for hospitalets projektorganisation i forbindelse med planlægningen af overtagelse af det færdige byggeri og sikrer, at der udarbejdes en fælles aktiveringstidsplan, som tilgodeser alle aktørers aktiviteter, og som opdateres løbende. Endelig sikrer ID-programmet erfaringsopsamling, evalueringsmøder og vidensdeling mellem de mange forskellige aktører.

Region Hovedstadens vigtigste erfaringer i forbindelse med organisation og ledelse

- Der bør være et fælles styringskoncept, fælles systemer, data osv. på tværs af de igangsatte byggerier, så der kan skabes synergier og transparens på tværs
- Som bygherre skal man sætte sig i førersædet og tage ansvar for projektet. Denne opgave bør ikke blive uddelegeret til f.eks. eksterne rådgivere
- Det skal sikres, at der deles læring på tværs mellem projekterne. I Region Hovedstaden spiller samlingen af byggerierne i Center for Ejendomme en vigtig rolle i den forbindelse
- Vi ser (som også behandlet i kapitel 4) ind i et paradigmeskift, hvor der lægges op til at arbejde med mindset, adfærd, kultur og systemer for at komme frem til en kultur præget af læring og samarbejde
- Relations- og kommunikationsmodellen og teamcoaching er egnede bud på greb, der kan anvendes for at styrke samarbejdet og øge effektiviteten i byggeprojekter
- Der er behov for et tværgående blik, når byggerier overdrages til drift. ID-programmet samler de forskellige aktører og arbejder systematisk med overdragelsesprocessen.

KAPITEL 8 Interessenter

Det er naturligt, at hospitalsbyggerierne befinder sig i et komplekst interessentlandskab med mange forskellige ønsker og forventninger:



Kilde: Center for Ejendomme

Mange af disse interessenter er blevet behandlet i de tidligere kapitler. Det gælder ikke mindst aktørerne på selve byggeriet – entreprenører, rådgivere og håndværkere – og den organisation, som efterfølgende skal servicere byggeriet med f.eks. facility management, logistik og teknisk drift.

Personalet på de kommende hospitaler er en helt central interessent – og det samme er selvfølgelig kommende patienter og pårørende, som ser frem til nye faciliteter.

I nogle tilfælde kan der være tale om fondsstøtte, hvorved også fonden bliver en central interessent. Det gælder f.eks. på Mary Elizabeths Hospital, som er under opførelse ved Rigshospitalet, og hvor Ole Kirks Fond medfinansierer. Den kommende modernisering af Jonstrupvang er tilsvarende blevet muliggjort af donationer fra Elsass Fonden og CP Danmark.

Som det fremgår af figuren ovenfor, er der også en række helt centrale interessenter på regionens øverste politiske og administrative niveau og i centraladministrationen. De er både aktører i sig selv – og så har de en række repræsentanter,

som skal bidrage til at sikre faglig indsigt i projekterne. Det gælder f.eks. *Det tredje øje* (DTØ) og regionens *Advisory Board* (AB)

Som det er fremgået i tidligere kapitler, har byggeprojekterne i Region Hovedstaden generelt set være gennem en vanskelig periode efter 2020, hvor der ved flere lejligheder har været behov for at anmode om forhøjelser af budgetter og forlængelse af tidsfrister. Som nævnt har markedsudviklingen været en væsentlig drivkraft for denne udvikling, ligesom det også har spillet betydeligt ind, at projekterne fra begyndelsen har været underfinansierede og underprojekterede.

Det ændrer imidlertid ikke ved, at der med god grund har været ønske fra interessenterne om at have styringssystemer, der kan medvirke til at opdage og håndtere overskridelser af budgetter og tidsplaner så tidligt som muligt.

Dette ønske forstærkes selvsagt af, at der historisk har manglet transparens i kommunikationen til det politiske system, både i regionen og på Slotsholmen, når der f.eks. har været budgetmæssige overskridelser, som ikke kunne finansieres eller når der skulle tages stilling til en ændring i kvaliteten. Det har medført skepsis og manglende opbakning, ikke mindst fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet og Finansministeriet.

Internt i regionen har forståelsen for de udfordringer, projekterne har mødt undervejs, været stor. Regionens administration har tilstræbt en høj grad af åbenhed overfor det politiske system og er lykkedes med løbende at inddrage regionens politikere i fremskridt og potentielle problemer. Også her fornemmes dog efterhånden en vis 'metaltræthed' fra politikerne. Det er selvfølgelig ikke sjovt at blive mødt af ekstraregninger på de store prestigeprojekter, særligt ikke når der opleves begrænsede handlemuligheder.

Ligeledes har der været behov for med mellemrum at gøre status. Udfordringer i kvalitetsfundsbyggerierne på tværs af regioner har betydet indgående politisk opmærksomhed. Det har medført analyser, løbende beretninger og faglige evalueringer, f.eks. *Beretning om ændringer i sygehusbyggerierne (2020)*²⁷, *Evaluerings af rammevilkår for kvalitetsfundsprojekterne (2024)*²⁸ og senest *Tidsforbrug og økonomi i statslige bygge- og anlægsprojekter (2025)*²⁹.

Samlet set bidrager det omfattende interessentlandskab og projekternes udfordringer til en meget omfattende løbende afrapportering og granskning af byggeprojekterne:

- Hvert af kvalitetsfundsprojekterne afleverer kvartalsvist en afrapportering til Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Kvartalsrapporteringen skal forsynes med en revisionserklæring fra regionens uafhængige revisor og med en uafhængig risikovurdering fra "Det tredje øje" (DTØ). Endelig skal rapporteringen behandles i regionsrådet.
- Der føres på de store projekter intern styring og kontrol i regionen gennem styregrupper på projektniveau (projektstyregrupper), administrativt niveau (hospitalsbyggestyregrupper) og politisk niveau (politiske følgegrupper). Hospitalsbyggestyregrupperne mødes typisk kvartalsvist, mens de politiske følgegrupper typisk mødes halvårligt.
- Rigsrevisionen foretager revisioner af regionerne og også af hospitalsbyggerierne. Byggeprojekterne har således jævnligt besøg af Rigsrevisionen, der kan komme med anbefaling til Statsrevisorerne om eventuelle yderligere styringstiltag.
- Indenrigs- og Sundhedsministeriets byggefaglige task force blev i september 2024 etableret på baggrund af ovennævnte evaluering af rammevilkår for kvalitetsfundsprojekterne. Task forcen har i 2025 foranlediget en række tilsynsbesøg på Region Hovedstadens byggeprojekter og udarbejdet anbefalinger på baggrund heraf.

²⁷ [Beretning om ændringer i sygehusbyggerierne | Rigsrevisionen](#)

²⁸ [SUU Almdel Bilag 348 Evaluerings af rammevilkår for kvalitetsfundsprojekterne.pdf](#)

²⁹ [Beretning om tidsforbrug og økonomi i statslige bygge- og anlægsprojekter](#). Beretningen handler ikke om kvalitetsfundsbyggerierne, men konklusionerne kan i vidt omfang overføres på byggeprojekterne i Region Hovedstaden.

- Taskforcen lægger sig i forlængelse af det skærpede tilsyn, der allerede er taget initiativ til fra Indenrigs- og Sundhedsministeriet, og som i sig selv medfører øget aktivitet i forhold til mødeaktivitet med ministeriet.
- Hertil kommer løbende møder med andre administrative instanser f.eks. projekternes egne revisorer og advokater. Og endelig, ikke mindst de interne, månedlige tilsynsmøder i Center for Ejendomme, hvor der rapporteres om økonomi, tid og kvalitet til centerets ledelse.

Pointen er er ikke, at projekterne skal være undtaget fra styring og kontrol. Tværtimod. Det er helt legitimt, at der er ønske om at få indblik i fremdriften på projekterne og de dispositioner, der tages undervejs. Men det er samlet set et opmærksomhedspunkt, at aktiviteten indebærer en markant risiko for skævvridning af opmærksomheden på det enkelte byggeprojekt.

Det betyder konkret mindre tid til daglig ledelse, mindre tid til at fokusere på byggeriet og opbygning af stabsfunktioner, der alene fokuserer på at lave rapporter, at dokumentere fremdrift, at udarbejde sager og at være i dialog med interessenterne.

Det er vurderingen, at det ikke er hensigtsmæssigt. Det er ønskværdigt, at man på tværs af interessenter bliver enige om et forenklet afrapporteringsregime, hvor der lægges vægt på alene at fremskaffe oplysninger og dokumentation, som reelt kan understøtte projekternes fremdrift og give signal, når der er risici, der kræver særskilt håndtering. Afrapportering, som ikke er værdiskabende for projektet, bør undgås.

Dette er ikke bare interessenternes ansvar. En stor del af ansvaret ligger også i Region Hovedstaden og ultimativt i regionens Center for Ejendomme. Det bør imidlertid adresseres, så byggeprojekterne kan have mest muligt fokus på deres kerneopgave.

Region Hovedstadens vigtigste erfaringer i forbindelse med interessenter

- Region Hovedstaden har gode erfaringer med at være transparent og åben i forhold til regionens politiske niveau og vil også fremover have denne tilgang
- Det er grundlæggende helt legitimt, at byggeriernes politiske og administrative interessenter stiller krav om grundig afrapportering og indsigt i fremdriften i projekterne
- Der er dog risiko for, at afrapporteringen får et omfang, så den fjerner projekternes fokus på deres kerneopgave – at bygge
- Der bør derfor ses på mulighederne for en forenklet afrapportering, der kan anvendes bredt, så de administrative processer ikke kommer til at fylde for meget

KAPITEL 9 Opsamling og fremtidsudsigter

Alle erfaringerne fra de enkelte kapitler er samlet op i bilaget, der er indsat sidst i denne hvidbog og bliver indarbejdet i regionens kommende projektmodel. Overordnet peger erfaringerne på, at:

- Der skal være en realistisk vurdering af projektets omkostninger og tidsplaner samt realistiske budgetter og rammevilkår, der inkluderer elementer af usikkerhed og risiko. Der er desuden helt nødvendigt med robuste reguleringsmekanismer.
- Manglende projektering og kvalitetssikring medfører væsentlige fejl og mangler og ultimativt forsinkelser. Kompetencerne til detaljeret og kvalificeret projektering er begrænsede i markedet, og der bør kigges internationalt i ansættelsen af kvalificerede medarbejdere, f.eks. ingeniører.
- Det høje aktivitetsniveau i markedet har medført markante prisstigninger og kapacitetsudfordringer. Det er nødvendigt med en strategi for at håndtere markedets volatilitet og sikre tilstrækkelige ressourcer til projekterne.
- Pris- og lønreguleringer (PL) og byggeomkostningsindeks (BOI) bør udskiftes med et 'hospitalsprisindeks', der afspejler den faktiske omkostningsudvikling i bygge- og anlægssektoren. Urealistiske budgetter kombineret med utilstrækkelige reguleringsmekanismer medfører store risici for projektets eksekvering og økonomi.
- Store hospitalsbyggerier er i deres natur komplekse og indeholder dermed et stort element af usikkerhed, som skal anerkendes og håndteres effektivt. Coronakrisen og krigen i Ukraine har haft stor indvirkning på projekterne, og der bør være en klar strategi og processer for håndtering af risici, herunder *sorte svaner*.
- Bygherren skal være aktivt styrende og herunder sikre rette ledelse, organisering, kultur og samarbejde, som er afgørende for succesfuld eksekvering af projekter. Klare mål og en ensartet byggefaglig ledelse på tværs af projekter sikrer effektiv styring og minimerer risikoen for konflikter.
- En effektiv styringsmodel med ensartet governance, datastrukturer og systemunderstøttelse sikrer en effektiv gennemførelse af byggeprojekterne.
- Interessentlandskabet ændrer sig over projektets levetid, og behovet for involvering varierer afhængigt af roller. Åben og transparent kommunikation med interessenterne er afgørende for at sikre opbakning og forståelse for projektets udfordringer.
- Overrapportering stjæler tid og opmærksomhed fra selve byggeprojektet, og der bør ses på modeller, hvor afrapportering kun skal laves én gang og kan anvendes bredt.

Med disse og de øvrige erfaringer står Region Hovedstaden og Center for Ejendomme i en stærk position i forhold til at videreudvikle de eksisterende og påtage sig nye byggeprojekter.

Der er tale om en unik og uerstattelig indsigt i dynamikken i komplekse og omfangsrige byggerier. En indsigt, der er erhvervet i en utroligt vanskelig periode på markedet for bygge- og anlægsprojekter i Danmark.

Fremtiden for Region Hovedstadens bygherrevirksomhed er at fortsætte med at udvikle sig væk fra myten om den offentlige bygherre som stiv, gammeldags og reaktiv. Ambitionen er at sætte standarden for, hvad det vil sige at være en offentlig bygherre, som er dynamisk og forandringsparat.

En bygherre med høj faglig stolthed, hvor der er fokus på ledelse, kultur og samarbejde – både med interne og eksterne parter. Og en bygherre, der er ordentlig og transparent, og hvor der er en klar forståelse for de mange interesser, der er på spil, og hvordan man skal navigere i dem.

På den kortere bane er det afgørende at holde byggerierne i gang og at undgå manglende ressourcer, som kan føre til helt eller delvist byggestop. Byggestop medfører meromkostninger, som påløber mens projektet er i bero.

På den længere bane er det afgørende at lægge klare strategier for håndtering af de store risici, der er i byggerierne.

Det kan f.eks. indbefatte af inddrage entreprenøren i en mere detaljeret projektering, når udbudsprocessen er afsluttet.

Det kan handle om at opdele store byggeopgaver i mindre moduler, så aktiviteter lettere kan sættes i bero og igangsættes, når timingen er rigtig. Desuden muliggør mindre moduler, at opgaver kan fordeles på flere entreprenører og dermed minimere entreprenørrisikoen.

Andre muligheder omfatter nye byggemetoder, hvor præfabrikation bliver en større del af løsningen. Dermed gives der mulighed for, at opgaver kan tildeles nye aktører, som forventes at bidrage til at minimere antallet af fejl og generelt højne kvaliteten.

Endelig kan der ses på at dele risikoen mellem flere byggeprojekter – en mulighed, som ikke har været til stede i kvalitetsfondsprojekterne.

Ambitionen er at blive en foretrukken samarbejdspartner for rådgivere og entreprenører³⁰. Med det høje aktivitetsniveau i markedet stiller det krav om, at Region Hovedstaden er strategisk skarp i rollen som bygherre.

Eksterne samarbejdspartnere skal opleve at der bliver stillet krav, og at der er incitamenter til at levere kvalitet til aftalt tid og pris. Og også, at det kan have konsekvenser såsom opsigelse af kontrakt ved manglende opfyldelse af krav. Region Hovedstaden vil strække sig langt – men ikke uendeligt – for at få samarbejdet til at fungere. Begge parter har et medansvar. Man er *samarbejdspartnere*.

Afslutningsvis skal Center for Ejendomme være en attraktiv arbejdsplads, hvor fagligheden, engagementet og trivslen er høj. Hvor der er mulighed for at arbejde med spændende projekter, som har mening.

Strategisk set får man mulighed for at være med til at definere fremtidens bygherre og at sætte nye standarder for komplekse byggeprojekter.

På det mere operationelle niveau skal Region Hovedstaden være i stand til at tiltrække, udvikle og fastholde de rigtige kompetencer og derigennem sikre, at der også fremadrettet kan leveres hospitalsbyggerier af høj kvalitet.

Historien om kvalitetsfondsbyggerierne startede i 2007 med Danske Regioners udspil til at få bygget og renoveret hospitaler, så de kunne have "international klasse".

Det er fortsat ambitionen.

I de kommende år vil Region Hovedstaden færdiggøre de eksisterende projekter – og vil samtidig fortsætte med en lige så stor udfordring: At renovere alle de eksisterende og ofte ganske slidte hospitaler i regionen.

³⁰ [Vi er Center for Ejendomme](#)

Bilag: Opsamling på erfaringer fra de enkelte kapitler

Kapitel	Erfaringer
KAPITEL 1 Center for Ejendomme	• Det kræver stærke faglige kompetencer og stor erfaring at styre hospitalsbyggerier godt igennem. Det giver god mening at etablere et samlet kompetencecenter til dette formål • Der bør så vidt muligt sikres en fælles, tværgående styringsramme for byggeprojekter. Dermed kan der ske optimering af økonomi, kompetencer, processer, systemer, styring mv. • Forandringer kan koste tid og penge og bliver mere risikofyldte, jo længere man er i byggeprojektet. Det er derfor nødvendigt at være så langt som muligt i planlægningen, før udførelsen sættes i gang
KAPITEL 2 Rammevilkår	• Det er nødvendigt at have byggefaglige kompetencer repræsenteret i de grupper hos opgavestiller, som udformer rammevilkår for byggeprojekter • Hvis rammevilkårene afviger fra det indmeldte, skal opgavestiller tage stilling til projektets indhold og en reduktion heraf • Bygherre skal fastholde sine estimater af økonomi, tid og kvalitet uden at forfalde til <i>optimismebias</i>, selv under politisk pres • For at modvirke <i>optimismebias</i> foreslås anvendelsen af referenceklasser, som CEJ allerede har benyttet sig af på Nyt Hospital Bispebjerg. Metoden sammenligner det pågældende projekt med en database af lignende projekter, for at give et mere realistisk estimat af omkostninger, tidsplaner og risici
KAPITEL 3 Projektering	• En vellykket projektering er yderst kompleks, men er helt afgørende for at minimere senere problemer og håndtere senere risici. • Projekteringen og kvalitetssikringen på Region Hovedstadens byggerier har ikke været tilstrækkelig, hvilket har ført til større fejl og mangler • Mangelfuld projektering har medført tekniske forespørgsler og krav ud over det normale, hvilket har ført til forsinkelser og meromkostninger • Mangler i projekteringen har hertil store reflekskonsekvenser i projektet, hvilket påvirker tidsplan og økonomi • Region har med succes etableret en ny projekteringsproces, hvor rådgiverne projekterer på et mere detaljeret niveau, og hvor entreprenøren deltager allerede i projekteringsfasen.

Kapitel	Erfaringer
KAPITEL 4 Udbud, indkøb og entreprise	• Valget af kontraktform har en væsentlig indflydelse på projektets eksekvering, og det forkerte valg kan føre til dyrekøbte erfaringer og dårlige samarbejder • Tildelingskriterierne bør i mindre grad vægte økonomi og i højere grad fokusere på andre parametre såsom problemforståelse, kvalitet, samarbejdsevne, løsningsmodeller og risikovurdering • Der bør inden en udbudsprocedure anvendes markedsundersøgelser, der kan forbedre udformningen af udbuddet • Økonomiske incitamenter er nødvendige for at sikre kvalitet, tid og økonomi – særligt i det nuværende marked, og det kan overvejes at anvende en reguleringsmekanisme som f.eks. cost+, der tager højde for prisudviklingen i markedet • Valg af entrepriseform skal matche kompleksiteten i byggeriet. Større, komplekse byggerier egner sig ikke til fagentrepriser, og ændring af entrepriseform midt i et projekt frarådes
KAPITEL 5 Budgetter og regulering	• Det oprindeligt besluttede reguleringsmekanismer, der fulgte med kvalitetsfondsbyggerierne, er ikke tilnærmelsesvis fulgt med den reelle udvikling i markedspriserne • Budgetterne har vist sig at være sårbare over for udviklingen, der har medført prisstigninger og kapacitetsudfordringer, som ikke kunne forudses i forbindelse med budgetteringen • Det bør overvejes at udvikle et hospitalsprisindeks, da også byggeomkostningsindekset (BOI), som er et indeks for prisen for boliger, ligger for lavt i forhold til de reelle markedspriser
KAPITEL 6 Usikkerhed og risiko	• Der bør afsættes en risikopulje/reserver, der modsvarer det erfarede omfang af bygherrerisiko og heraf følgende uforudsete omkostninger. Det foreslås, at disse poster udgør ca. 30 pct. af anlægssummen • Risikopuljen/reserverne bør ikke indregne konsekvenserne af sorte svaner, da det kan blokere for andre projekter. Der bør være politisk accept af sorte svaner og deres indvirkning • Som professionel bygherre bør man arbejde systematisk med risikostyring og -mitigering. Der bør søges veje til at minimere eller sprede risici. Regionen arbejder med at udvikle en strategi på området

Kapitel	Erfaringer
KAPITEL 7 Organisation og ledelse	• Der bør være et fælles styringskoncept, fælles systemer, data osv. på tværs af de igangsatte byggerier, så der kan skabes synergier og transparens på tværs • Som bygherre skal man sætte sig i førersædet og tage ansvar for projektet. Denne opgave bør ikke blive uddelegeret til f.eks. eksterne rådgivere • Det skal sikres, at der deles læring på tværs mellem projekterne. I Region Hovedstaden spiller samlingen af byggerierne i Center for Ejendomme en vigtig rolle i den forbindelse • Vi ser ind i et paradigmeskift, hvor der lægges op til at arbejde med mindset, adfærd, kultur og systemer for at komme frem til en kultur præget af læring og samarbejde • Relations- og kommunikationsmodellen og teamcoaching er egnede bud på greb, der kan anvendes for at styrke samarbejdet og øge effektiviteten i byggeprojekter • Der er behov for et tværgående blik, når byggerier overdrages til drift. ID-programmet samler de forskellige aktører og arbejder systematisk med overdragelsesprocessen.
KAPITEL 8 Interessenter	• Region Hovedstaden har gode erfaringer med at være transparent og åben i forhold til regionens politiske niveau og vil også fremover have denne tilgang • Det er grundlæggende helt legitimt, at byggeriernes politiske og administrative interessenter stiller krav om grundig afrapportering og indsigt i fremdriften i projekterne • Der er dog risiko for, at afrapporteringen får et omfang, så den fjerner projekternes fokus på deres kerneopgave – at bygge • Der bør derfor ses på mulighederne for en forenklet afrapportering, der kan anvendes bredt, så de administrative processer ikke kommer til at fylde for meget

