

Sygehus Lillebælt

Område: Sygehus Lillebælt

Udarbejdet af: Carina Brinch Rasmussen

Afdeling: Økonomi- og planlægningsafdeling

E-mail: Carina.Brinch.Rasmussen@rsyd.dk

Dato: 14. marts 2019

Telefon: 2337 8064

Evalueringsrapport - Nyt Kolding Sygehus



Indhold

1. Kort beskrivelse af kvalitetsfondsprojektet	3
a) Projektets formål.....	3
b) Projektets centrale indhold	3
c) Projektets historik.....	7
2. Opfyldelse af tilsagnsvilkår	10
a) Overholdelse af totalrammen	10
b) Rammen til it, udstyr og apparatur	11
c) Effektiviseringskravet	11
d) Energipulje.....	13
3. Opfølgning på projektets centrale forudsætninger	15
a) Implementering af regionens sygehusplan for det nye sygehus og den nye akut-struktur	15
b) Evt. salg af matrikler	16
c) Projektets hovedtidsplan og fremdrift	16
d) Kvadratmeterantal	17
e) Behandlingskapacitet.....	17
f) Fleksibilitet	19
4. Læring fra projektet	21
a) Byggestyring	21
b) Innovation i byggeri og organisationen – vækst/markedsudvikling	23
c) Samarbejde med private	24
d) Arkitekturens hovedgreb.....	24
e) Planlægning og realisering af effektiviseringstiltag	27
f) Omstilling af sygehusorganisationen (FAM mv.)	27
5. Det nye sygehus i funktion	29
a) Arbejdsgange, patientforløb og FAM.....	29
b) Kvalitet	30
c) Det nye sygehus i patientperspektiv	31
d) Det nye sygehus i medarbejderperspektiv	32
e) Samarbejde med kommuner og primær sundhed	32

1. Kort beskrivelse af kvalitetsfondsprojektet

a) Projektets formål

Med udbygningen af Kolding Sygehus var formålet at skabe rammerne til implementeringen af akutstrukturen i Trekantsområdet. Sygehusbyggeriet skulle være med til at skabe forudsætningerne for et fremtidssikret sundhedsvæsen – med sundhedsfaglig kvalitet, effektivitet og fleksibilitet i højsædet. Sygehus Lillebælt har set de nye rammer og strukturer som en unik mulighed for at nytænke patientforløb, udnytte synergier og styrke fagligheden på tværs af specialer.

Effektiviteten, kvaliteten og den faglige robusthed i det nye Kolding Sygehus er blandt andet styrket ved, at

- Specialer og afdelinger er blevet samlet
- Sygehuset er designet og indrettet med henblik på at forbedre patientsikkerheden og hygiejnen
- De nye rammer understøtter en effektiv drift med mere sammenhængende patientforløb, optimeret logistik og arbejdstilrettelæggelse
- Der anvendes ny teknologi og energioptimerende løsninger
- Sygehusets kliniske områder er fleksibelt indrettet.

For at kunne løfte opgaven som Akutsygehus har Sygehus Lillebælt sideløbende med byggeriet gennemgået en faglig og organisatorisk udvikling, hvor forløb og arbejdsgange inden for såvel de kliniske specialer som det servicelogistiske flow er optimeret og forbedret til gavn for patienterne. Desuden er der kontinuerligt i 2016 og 2017 gennemført fusionsprocesser mellem afdelinger og patientaktiviteter for at gøre organisationen klar til de nye rammer.

b) Projektets centrale indhold

Kvalitetsfondsprojektet på Kolding Sygehus vedrørte hovedsagligt opførelsen af en fælles akutmodtagelse, et mor/barn center, en ny ankomstbygning, en ny sengebygning samt ombygning af dele af det eksisterende sygehus til ambulatorier og dialyse. Dertil kom en del mindre projekter samt en betydelig mængde interne rokader.

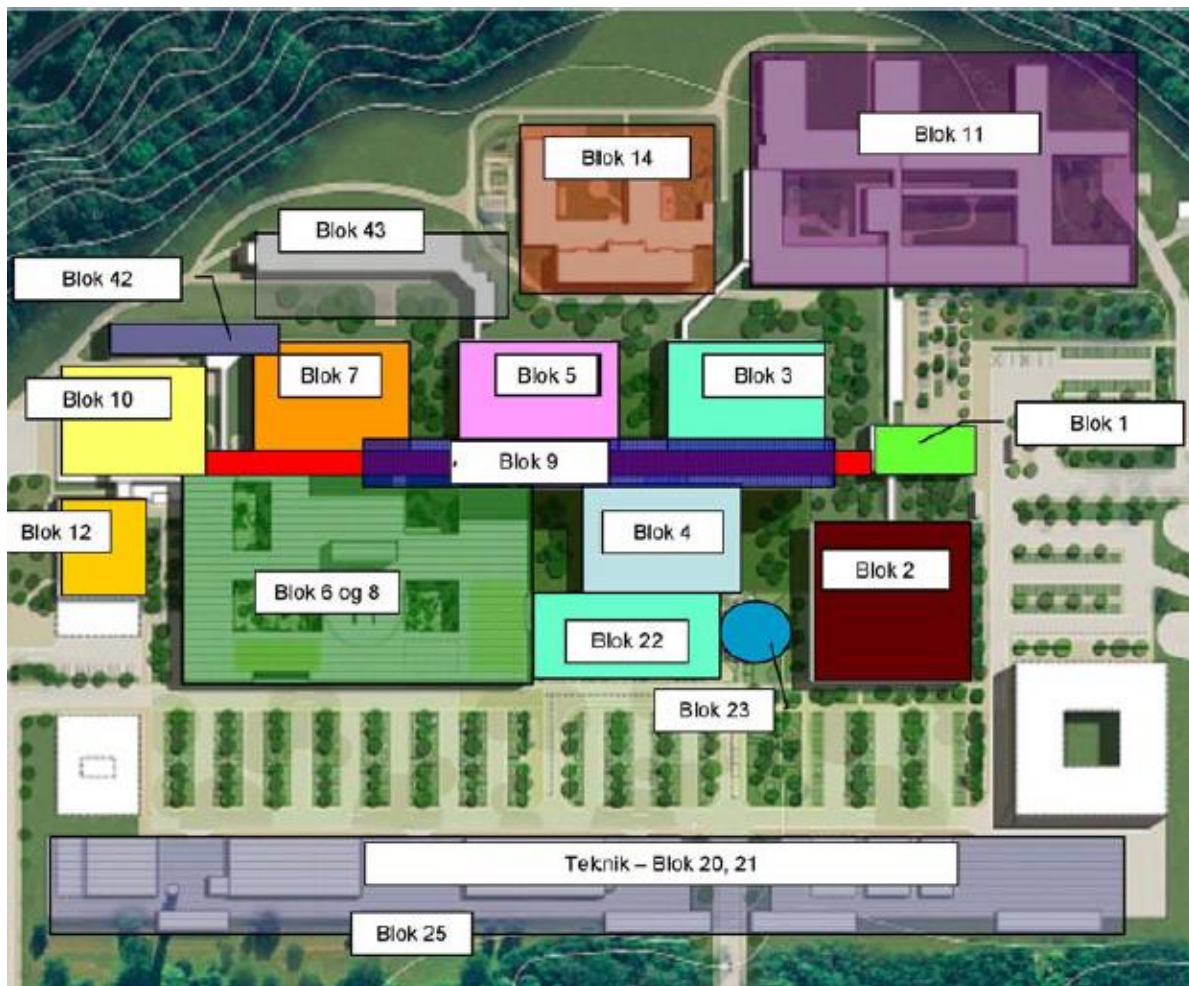
Der er etableret ca. 33.500 nye kvadratmetre, mens der er foretaget ombygning af varierende omfang af ca. 28.000 kvadratmetre. I forbindelse med indflytningen er der over en 2 årig periode gennemført ca. 80 flytninger og rokader.

Projektet var opdelt i 4 faser:

- 1) Etablering af mor/barn center
- 2) Etablering af fælles akutmodtagelse
- 3) Etablering af ny sengebygning og ny hovedindgang
- 4) Renovering og ombygning af eksisterende bygninger

I figur 1 ses et oversigtskort over Kolding Sygehus. Dette anvendes til at forklare projektets centrale hovedelementer.

Figur 1. Oversigt over Kolding Sygehus



Fase 1 – Etablering af mor/barn center

Den første fase af projektet indeholdt en etablering af et mor/barn center, hvor formålet var at skabe et sammenhængende miljø omkring Børneafdelingen samt Kvindesygdomme og Fødsler. Centeret indeholdt dels nybygning af et nyt pædiatrisk ambulatorium, samt en ombygning af gynækologisk obstetrisk afdeling. Mor/barn centeret er placeret i blok 10 og 12 på figur 1.

Fase 2 – Etablering af fælles akutmodtagelse og ny hovedindgang

En helt essentiel del af projektet var etableringen af en samlet akutmodtagelse centralt på sygehuset og i sammenhæng med allerede eksisterende operationsafsnit og billeddiagnostik (blok 6 og 8 på figur 1). Akutafdelingen, herunder akutmodtagelsen og skadestuen, er indgangsvejen for en stor del af Sygehus Lillebælts akutte patienter. Denne fase bestod delvist af en ombygning af eksisterende arealer, og delvist af en nybygning. Udvidelsen af Kolding Sygehus er placeret nord og vest for hovedkomplekset.

I forbindelse med etableringen af akutmodtagelsen foretog man samtidigt en udvidelse af operationskapaciteten med 5 operationsstuer og en hybridstue. Sideløbende etablerede man billeddiagnostiske modaliteter i dels FAM, dels på Røntgenafdelingen. Det er derfor primært i

forbindelse med fase 2, at der er foretaget store inventar og apparatur indkøb i form af f.eks. bestykning af operationsstuer, MR-scanner, CT-scanner samt konventionelle røntgenrum. Denne del af fase 2 indeholdt ligeledes en renovering af portørcentralen og sterilcentralen, samt etablering af teknikrum og personalegarderober i kælderarealerne.

Som en del af fase 2 gennemførte man i 2013 en række fremskudte fase 2 projekter, herunder fundering, etablering af et kapel, apotek, p-pladser samt heliport.

Fase 3 – Etablering af ny sengebygning og ny hovedindgang

Et fuldstændigt centralt hovedgreb i projektet var etableringen af en ny sengebygning placeret oven over det eksisterende hovedkompleks langs med hovedkorridoren (blok 9 på figur 1). Mellem sengebygningen og den eksisterende bebyggelse er etableret en ny tekniketage.

Den nye sengebygning består af 5 etager samt én tekniketage. Den nye sengebygning er rent konstruktionsmæssigt etableret svævende hen over sygehusets eksisterende hovedkorridorer. De 4 øverste etager indeholder patientenestuer med eget badeværelse, enkelte bariatriske stuer og støtterum såsom medicinrum og depotfunktioner. Dele af sengebygningens 5. etage anvendes i dag med dagshospital. Som del af sygehusets samlede logistik er der i sengebygningen etableret 2 lagerautomater som fungerer som vertikale lagre og træder i stedet for store dele af de normale depotrum på en afdeling. I disse lagerautomater findes hovedparten af de forbrugsartikler som personalet bruger på daglig basis.

Der er etableret 42 sengepladser på hver etage. Sengestuerne er rummelige og lyse med vinduer fra gulv til loft. Der er plads til at de pårørende kan opholde sig på stuen. Enestuerne er med til at værne om patienterne og de pårørendes privatliv og selv/med-bestemmelse, samtidigt med at patientsikkerhed vægtes højt. På hver etage i sengebygningen forefindes en spisestue med buffet til selvhjulpne patienter. Det forefindes ligeledes på hver etage opholdsarealer til patienter og pårørende.

Til personalet forefindes der på hver etage flere teamstationer og et opholdsrum.

Foruden etagerne med almindelige sengestuer forefindes der en etage som primært fungerer som dagshospital for medicinske patienter. Etagen er fleksibelt indrettet så dagshospitalet kan rumme mange forskellige patientgrupper. Etagen er dermed med til at aflaste sengeafsnittene og understøtte transformationen fra stationær til ambulante aktiviteter. Etagen indeholder fortsat plads til 42 patienter.

Fjerde etage, som er den nederste af de nybyggede etager, fungerer som tekniketage og indeholder derfor store dele af sygehusets tekniske installationer og anlæg. Lufthøjden er i tekniketagen hævet i forhold til det oprindelige forudsatte. Dette giver anledning til at arealerne, som ikke fungerer som teknikarealer, kan udnyttes mere fleksibelt.

En anden vigtig del af fase 3 var etableringen af en ny hovedindgang (blok 4 på figur 1). Man valgte ved etableringen af denne at "vende" sygehusets patientlogistik om, så den primære hovedindgang nu er placeret midt på bygningsmassen, og ikke i den ene ende, som tidligere. Dette har haft en stor betydning på hele sygehusets patientflow, idet store dele af sygehusets funktioner nu findes i umiddelbar nærhed af hovedindgangen. Den nye hovedindgang er primært tiltænkt ambulante patienter og pårørende, idet akutte patienter både i skadestuen og akutmodtagelsen



har deres egen dedikerede indgang i Akutmodtagelsen. Optageområdet for Akutmodtagelsen består af 300.000 borgere i Sygehus Lillebælts.

Den nye hovedindgang danner rammen om patienter og pårørendes første møde med Sygehus Lillebælt. Ankomstpladsen foran binder hovedindgang og akutmodtagelsen sammen og med den nye sengebygning danner de, det nye ansigt udadtil for Kolding Sygehus.



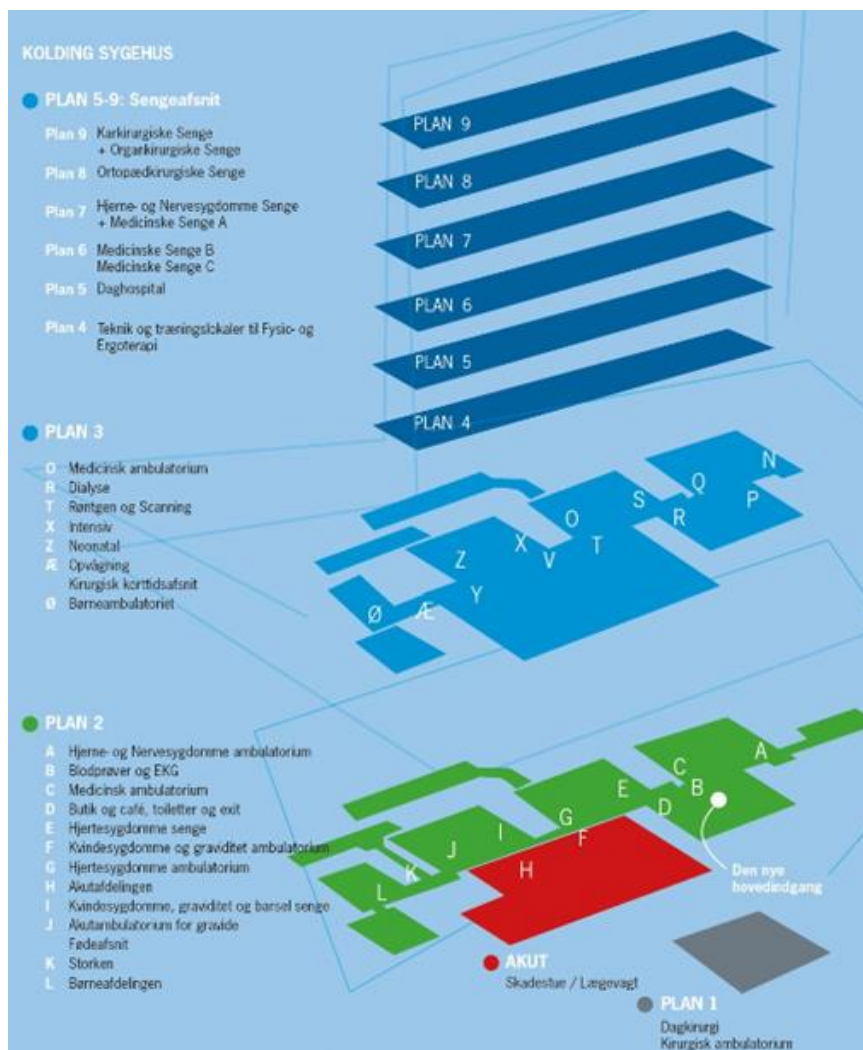
Fase 4 – Renovering og ombygning af eksisterende bygninger

Som den afsluttende del af projektet blev der foretaget en gennemgribende ombygning og renovering af nogle af de eksisterende bygninger, herunder en ombygning fra sengestuer til ambulatorier og kontorer. Ligeledes foretog man en udvidelse af intensivkapaciteten.

En anden vigtig del af fase 4 var etableringen af en ny dialyse afdeling og blodprøvetagning i blok 4. Dialysen er etableret med egen indgang, så patienterne som kommer flere gange ugentligt ikke skal igennem hovedindgangen. Blodprøvetagning er placeret centralt i forhallen.

Sideløbende i fase 4 gennemførte Sygehus Lillebælt i alt ca. 80 rokader. Slutteligt indgik der i fase 4 en fjernelse af midlertidige pavilloner.

Figur 2. Nuværende indretning af Kolding Sygehus



c) Projektets historik

Med indgåelse af økonomiaftalen for 2008 udtrykte regeringen og Danske Regioner enighed om, at fremtidens sygehusstruktur skal sikre et sundhedsvæsen, der er drevet af professionalisme, leverer høj kvalitet samt sikrer sammenhæng og tilgængelighed for patienterne. For at understøtte målsætningerne for fremtidens sygehusstruktur var der enighed om, at der skal realiseres betydelige investeringer over en længere årrække. Sideløbende med denne proces arbejdede Region Syddanmark med en akutplan for fremtidens sygehuse i regionen.

Regeringen nedsatte i 2008 et ekspertpanel, der frem til ultimo 2008 skulle gennemføre en screening af de fem regioners større strukturelle anlægsprojekter. Ekspertpanelet afgav derefter indstilling til regeringen om, hvorvidt disse anlægsprojekter lever op til kravene for en moderne og

sammenhængende sygehusstruktur. I ekspertudvalgets betænkning fra september 2008 og senere i Regeringens udmelding af januar 2009 fremgik, at regionsrådets planer om udbygning af Kolding Sygehus til akutsygehus kunne anbefales. Samtidig fastlagde regeringen på baggrund af ekspertpanelets anbefalinger, at den samlede økonomiske ramme for projektet fastlægges til 900 mio. kr. (09-pl).

Den 28. juni 2010 godkendte regionsrådet ansøgningen til ekspertpanelet om endeligt tilsagn vedrørende udbygning af Kolding sygehus. Regeringen valgte den 29. oktober 2010 at tilslutte sig ekspertpanelets indstilling med en fastlagt ramme på 900 mio. kr. (09-pl).

Bevillingen blev efterfølgende opjusteret til 912,2 mio. kr. (09-pl) som følge af at projektet modtog tilsagn til en opgradering af byggeriets energiklasse til BK2020, se separat afsnit herom.

Det var en forudsætning for bevillingen, at Fredericia Sygehus skulle nedlægges i forbindelse med gennemførelsen af byggeriet i Kolding. Det fremgik desuden af tilsagnsskrivelsen fra Kvalitetsfonden, at der skulle realiseres en effektiviseringsgevinst på 6 pct. af driftsudgifterne i 2010 på Kolding-Fredericia Sygehus. Det svarer til 76 mio. kr.(P/L-2010), som udmøntes 1 år efter ibrugtagning af det nye sygehus.

I 2010 blev der afholdt arkitektkonkurrence og vinderen blev kåret i efteråret 2010. I perioden efteråret 2010 til sommeren 2012 blev der arbejdet med udarbejdelsen af byggeprogrammet.

Region Syddanmark modtog i september 2012 licitationsresultat vedr. kvalitetsfondsprojektet i Kolding fase 2 og 3 (FAM og sengebygning). Arbejdet var udbudt i storeentreprise. Licitationsresultatet blev 677 mio. kr. Resultatet overskred budgettet med 165 mio. kr. overskridelsen førte til at licitationen blev annulleret.

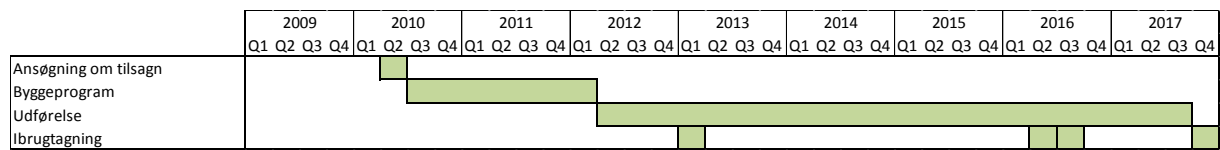
Byggeprojektet blev efterfølgende omprojekteret. I denne proces blev byggeprojektet optimeret således at der blev fundet besparelser i materialevalg, konstruktioner og arkitektonisk udtryk. Bygbarheden blev øget, men besparelserne påvirkede ikke projektets kapacitet eller funktionalitet. Desuden blev projektet udbudt i fagentreprise, hvilket førte til en højere konkurrence end ved udbuddet i storeentreprise. Fase 2 og 3 blev sendt i udbud igen i foråret 2013 og det indkomne licitationsresultat holdt sig indenfor budgettet. Licitationsresultatet blev godkendt i juni 2013.

Sundheds- og Ældreministeriet godkendte d. 28. juni 2013 Region Syddanmarks udbetalingsanmodning til udbygningen af Kolding Sygehus. I udbetalingsanmodningen var det forudsat at projektet skulle færdiggøres med udgangen af 2017.

Projektet modtog i 1. kvartal 2018 den endelige ibrugtagningstilladelse fra myndighederne og er dermed opført jf. byggetilladelsen og tilsagnsbetingelsen. Dette gælder også i forhold til opfyldelse af kravene i forbindelse med lånerammen til energioptimering.

I løbet af byggeperioden opstod der mindre tidsforskydninger primært som følge af behovet for omprojektering og udfordring med jordbundsforhold og dermed fundering.

Figur 3. Overordnet tidsplan for projektets fire faser



Som det ses af ovenstående figur så er der foretaget en løbende ibrugtagning i takt med færdiggørelsen af projektet.

2. Opfyldelse af tilsagnsvilkår

I nedenstående tabel ses kvalitetsfundsprojektets væsentlige tilsagnskrav samt en status på, hvorvidt de er realiseret.

Tabel 1. Oversigt over centrale tilsagnsvilkår

Mio. kr. (09-pl)	Krav jf. endeligt tilsagn	Realiseret
Totalramme (inkl. energiramme)	912,2	912,2
Rammen til it, udstyr og apparatur	100,0	103,3
Effektiviseringsgevinst	76,0 (10-pl)	76,0 (10-pl)

Kvalitetsfundsprojektet er gennemført indenfor nedenstående 4 krav:

Økonomi:

Regnskabet er afsluttet inden for den økonomiske totalramme.

Tid

Da Sundheds- og Ældreministeriet godkendte udbetalingsanmodningen i juni 2013 var planen at projektet skulle færdiggøres med udgangen af 2017. Dette er overholdt, idet indflytningen blev afsluttet ultimo 2017, projektet modtog den endelige ibrugtagningstilladelse primo 2018.

Kvalitet

Projektet lever op til tilsagnet om støtte fra Kvalitetsfonden idet der er leveret et fuldt funktionsdygtigt sygehus og samtidigt realiseret de forudsatte effektiviseringsgevinster.

Årlig effektiviseringsgevinst

Sygehus Lillebælt har pr. 31. december 2017 realiseret 76,0 mio. kr. i effektiviseringsgevinster, hvilket vil sige hele det forudsatte krav.

a) Overholdelse af totalrammen

Regnskabsmæssigt er kvalitetsfundsprojektet afsluttet pr. 31. december 2017 med overholdelse af totalrammen. På dette tidspunkt udestod der fortsat afslutning på en række tvister. Denne tvisthåndtering samt håndtering af den dertilhørende anlægsøkonomi er overført til Region Syddanmark. Der er ved overdragelsen overført økonomi svarende til den uvildige advokatvurdering af tvisternes økonomiske konsekvens samt den til tvistparterne hørende anlægsøkonomi. Den uvildige advokatvurdering gentages årligt.

b) Rammen til it, udstyr og apparatur

I nedenstående tabel er overholdelsen af anskaffelsesrammen beskrevet.

Tabel 2. Oversigt over anskaffelsesmidler

Mio. kr. (09-pl)	Faktiske udgifter
Anskaffelser i alt	103,3
Patientrettet udstyr	70,1
Øvrigt udstyr	33,2

c) Effektiviseringskravet

En forudsætning for tilsagnet til kvalitetsfondsprojektet var at der kunne realiseres effektiviseringsgevinster svarende til 76,0 mio. kr. (10-pl). Sygehus Lillebælt har realiseret disse effektiviseringer og nedenstående tabel 3 viser, hvordan effektiviseringsgevinsterne fordeler sig i kategorierne; Bygningsmæssige, Organisatoriske og Strukturelle tiltag.

Tabel 3. Udmøntrning af effektiviseringsgevinst

Mio. kr. (10-pl)	Realiseret	Andel (%)
Bygning	18,0	23,7 %
Organisatorisk	12,0	15,8 %
Strukturel	46,0	60,5 %
I alt	76,0	100,0 %

Arbejdet med realiseringen af effektiviseringsgevinsten har siden byggeriets begyndelse været tæt integreret i sygehusets strategiske arbejde og udvikling. Der har været fokus på effektiviseringsarbejdet i den løbende økonomistyring samt i direktionens dialog med afdelingsledelserne. Navnlig på de årlige fælles ledelsesseminarer er afdelingsledelseskredsen løbende blevet orienteret om status og har været med til at angive retning for det videre effektiviseringsarbejde.

Kvalitetsfondsprojektet på Sygehus Lillebælt var overordnet organiseret omkring Styregruppen for udbygningen af Kolding Sygehus, som har været central og gennemgående i hele processen. Styregruppens overordnede opgave har været, at sikre fremdrift og overholdelse af tidsplan, økonomi og kvalitet i byggeriet, herunder opmærksomhed omkring realisering af effektiviseringsgevinsten.

Sygehus Lillebælt har sideløbende organiseret sig med relevante fora, hvor aktiviteten løbende tilpasses behovet i den aktuelle fase. Det gælder de såkaldte tavlemøder, koordineringsgruppen, brugergrupperne og rokadegrupperne.

Den konkrete planlægning af indflytning, ibrugtagning og drift i de nye rammer blev foretaget i regi af rokadegrupperne. Rokadegrupperne implementerede, med afdelingsledelsen i spidsen, effektiviseringsgevinsterne i afdelingerne. Det gælder fx effektiviseringer i forbindelse med samling af specialer, samdriftsmuligheder, samarbejde med og på tværs af service og øvrige kliniske funktioner.

Det har desuden været en central opgave at sikre en koordinering af effektiviseringsgevinsterne med andre igangværende projekter – eksempelvis det strategiske partnerskab med Virginia Mason og arbejdet med patientsikkert sygehus. Hermed anvendtes allerede indarbejdede metoder til realiseringen af effektiviseringsgevinsterne.

Effektiviseringsarbejdet har været rodfæstet i de faglige og kliniske rokader og mageskift, som i overensstemmelse med akutstrukturen, er blevet gennemført de senere år på Sygehus Lillebælt. Disse planlægningsprocesser inden for ortopædkirurgi, organkirurgi og det samlede medicinske område har betydet effektiviseringer og optimering af eksempelvis vagtstrukturen ved sammenlægning af elektive og akutte funktioner. Den optimerede fysik og dermed patientflow er således blevet udmøntet i bemandingsplaner og arbejdstilrettelæggelsen. Med denne kliniske involvering er der ikke alene skabt øget ejerskab for indsatsen, men også en forventningsafstemning og et styringsgrundlag for afdelingerne flere år ud i fremtiden.

Tilsvarende processer er gennemført på service- og stabsområdet, der igennem en årrække har afdækket og implementeret effektiviseringstiltag og driftsoptimeringer.

På det tekniske område har Sygehus Lillebælt erfaret at de nye bygninger på nogle punkter er dyrere at vedligeholde og drive end de gamle. Dette skyldes, at der i de nye bygninger er indført megen ny teknologi i forbindelse med styring af tekniske anlæg samt brandsikring. Der er derfor tale om et kvalitetsløft som på nogle punkter er lovmæssigt betinget, men som kræver andre kompetencer og flere ressourcer end tidligere.

Effektiviseringsgevinsterne omfatter initiativer inden for Sundhedsministeriets 3 kategorier:

- Organisatoriske effektiviseringer
- Bygningsrelaterede effektiviseringer
- Strukturelle effektiviseringer

I nedenstående figur ses effektiviseringsindsatsen i Sygehus Lillebælts fem overordnede spor.

Figur 4. Oversigt over realiserede effektiviseringsgevinster

Realiserede effektiviseringsgevinster		
(Mio. kr. i 2010-PL)		februar 2018
ORGANISATORISKE EFFEKTIVISERINGSGEVINSTER		
C	Vagtberedskaber og Operationsgang	13,5
D	Ambulatorier og receptioner	8,0
E	Sengedrift og kliniske støttefunktioner	24,5
BYGNINGSRELATEREDE EFFEKTIVISERINGSGEVINSTER		
B	Serviceområdet	12,3
STRUKTURELLE EFFEKTIVISERINGSGEVINSTER		
A	Bygningsdrift	18,0
I alt		76,3

d) Energipulje

Opfyldelse af BK2020-kravet beskrives

Kvalitetsfondsbyggeriet på Kolding Sygehus dækker Blok 4, 6-8 og 9, hvoraf Blok 4 er ombygning af eksisterende bygning, Blok 6-8 er om- og tilbygning og Blok 9 er nybyggeri. I forbindelse med projektet blev Blok 4 udført efter gældende bygningsreglement (BR10), Blok 6-8 blev udført efter den daværende Bygningsklasse 2015 og Blok 9 blev udført efter Bygningsklasse 2020. I det følgende er det derfor kun Blok 9, der beskrives/omtales.

I forbindelse med projekteringen i 2012-2013, blev der udført en energirammeberegning på Blok 9, der fastlagde hvilke forudsætninger bygningen skulle opfylde for at overholde BK2020, herunder bl.a.:

- Isoleringmængde i klimaskærmen
- Energiforbrug for ventilationsanlæg (SEL-værdi)
- Anvendelse af fjernvarme til opvarmning
- Energiforbrug til belysning
- Solceller

Formål og centralt udbytte

Formålet med at udføre Blok 9 efter BK2020 var:

1. at skabe en energieffektiv bygning og dermed forsøge at nedbringe de efterfølgende driftsomkostninger
2. at være innovativ indenfor energieffektivitet

Fordeling på energiklasse og procesenergi

Som beskrevet ovenfor er kvalitetsfondsbyggeriet opdelt på flere energiklasser:

- Blok 4: Gældende bygningsreglement (BR10)
- Blok 6-8: Bygningsklasse 2015

– Blok 9: Bygningsklasse 2020

I forhold til anvendelsen af proces- og komfortenergi er andelen af procesenergi i blok 9 minimal, idet der kun bliver anvendt procesenergi til køling af medicinrummene. Alt øvrigt energiforbrug i Blok 9 er komfortenergi (f.eks. opvarmning af sengestuer).

I Blok 6-8 er andelen af procesenergi stor, idet alle CT- og MR-scannere er samlet her. Men denne bygning er heller ikke underlagt krav til bygningsklasse 2020.

Af konkrete tiltag for at overholde BK2020 for Blok 9 kan nævnes:

- at vinduer/glas er udført med særligt lave U-værdier $< 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- der er etableret solceller
- der er etableret et centralt køleanlæg

Det skal endvidere bemærkes at energirammen forudsatte datidens standard omkring belysning og energiforbrug. I det LED vandt indpas på det danske marked under byggeriet, blev planerne om belysningen derfor ændret. Det har medført en yderligere energireduktion ift. energirammeberegningen.

3. Opfølgning på projektets centrale forudsætninger

a) Implementering af regionens sygehusplan for det nye sygehus og den nye akut-struktur

Formålet med udbygningen og renoveringen af Kolding Sygehus var, som tidligere beskrevet, at skabe rammerne til at kunne gennemføre Region Syddanmarks akutplan.

Akutplanen indebærer, at en række somatiske behandlingstilbud på kort eller lang sigt samles på færre enheder, samtidig med, at den præhospitale indsats udbygges.

Arbejdet med gennemførelsesplanen har endvidere sat fokus på en række centrale mål og værdier, som er bærende i gennemførelsen af akutplanen:

- Gode patientforløb
- Faglighed og kvalitet
- Patientservice
- Bæredygtighed og balance mellem sygehusenhederne
- Det højt specialiserede område/universitetshospitalet
- Det grænseoverskridende samarbejde
- Sikker drift og stigende produktivitet
- Medarbejderne

I september 2009 godkendte regionsrådet en generalplan for Sygehus Lillebælt. I denne stod nedenstående:

Udbygningen og udviklingen af Kolding Sygehus skal ... ses i sammenhæng med de muligheder og potentialer, der ligger i, at et sammenhængende Sygehus Lillebælt i fremtiden skal bygges op om sygehuslokaliteterne i Vejle og Kolding, samt et regionalt tværfagligt Rygcenter i Middelfart. Det betyder, også at de nuværende aktiviteter i hhv. Give og Fredericia skal flytte til de blivende lokaliteter i Vejle og Kolding. Akutaktiviteterne skal have omdrejningspunkt i Kolding med specialefunktioner placeret i Vejle. Sygehus Lillebælt står således i de kommende år med en række ændringer i arbejdsdelingen mellem lokaliteterne samt en fusionsproces, der vil strække sig frem mod de nye rammer i Kolding er realiseret. Denne opgave (missionen) har Sygehus Lillebælt kort formuleret som:

**Sygehus Lillebælt
- sammen om sundhed**

Med gennemførelsen af projektet i Kolding blev det muligt at lukke og afhænde Fredericia Sygehus, samtidigt med at man i Kolding fik samlet en række specialer med relevans for etableringen af en akutmodtagelse.

Helt konkret flyttede Hjerne- og nervesygdomme til Kolding, der skete en samling af den akutte medicinske aktivitet og en flytning af akut ortopædi og organkirurgi fra Vejle til Kolding.

Oprindeligt var det forudsat at Otologisk afdeling også skulle flytte fra Vejle til Kolding. Denne beslutning blev dog omgjort, idet det blev vurderet, at det otologiske speciale ikke er nødvendigt for, at oprette en akutmodtagelse.

Samlingen af den akutte aktivitet i Kolding har haft afledte effekter på behovet for intensivkapacitet. Dette behov understøttes af at der er etableret yderligere intensivsengepladser.

b) Evt. salg af matrikler

En forudsætning for projektet i Kolding var at Fredericia kunne lukkes og afhændes. Dette er sket ultimo 2016. Salget gav, jf. nedenstående, en nettoindtægt på 22,5 mio. kr..

Tabel 4. Oversigt over salgsindtægter fra matrikler

<i>Mio. kr. (09-pl)</i>	Oplyst ved endeligt tilsagn	Realiseret
Fredericia Sygehus		Bygningen er solgt pr. 01-12-2016. Pris: 23,0 mio. kr., deri modregnes handelsudgifter mv. på 0,5 mio. kr. Dvs. nettoindtægten er 22,5 mio. kr.

c) Projektets hovedtidsplan og fremdrift

Projektet er overordnet gennemført indenfor den hovedtidsplan som indgik i udbetalingsanmodningen. I løbet af projektførelsen er der, for at skabe et godt flow i byggeprocessen, valgt at fremskyde enkelte fase 2 projekter, imens man omprojekterede store dele af fase 2 og 3.

Der da var tale om store dele ombygning af eksisterende kvadratmeter samt en hel række af delprojekter med indbyrdes bindinger er der løbende i projektets forløb foretaget små justeringer af de enkelte delprojekters tidsplaner. Dette for at skabe et godt flow i de ca. 80 rokader som er gennemført i 2016 og 2017.

Store dele af indkøbet af anskaffelser og inventar er trukket så lang tid som muligt for at bibeholde muligheden for at anvende anskaffelsesbudgettet (selvfølgelig indenfor kravet) som change request, samt for ikke at binde midler i udstyr som kunne risikere at blive overhalet af en teknologisk eller behandlingsmæssig udvikling.

d) Kvadratmeterantal

I nedenstående tabel ses antallet af kvadratmeter samt kvadratmeterprisen fordelt på ny- og ombygning.

Tabel 5. Oversigt over kvadratmeterantal og – pris

<i>Brutto m²/ kr. (09-pl)</i>	Oplyst ved endeligt tilsagn	Realiseret projekt
Kvadratmeterantal ombyg	27.965	27.965
Kvadratmeterantal nybyg	33.561	33.111
Kvadratmeterpris ombyg	6.400	6.515
Kvadratmeterpris nybyg	21.848	22.047

e) Behandlingskapacitet

Sengepladser

Sengekapaciteten er primært udvidet i sengebygningen og på FAM. Her er der etableret enestuer og enkelte bariatriske stuer. Derudover er der sket en mindre udvidelse med 3 pladser på intensivafdelingen.

Behandlingskapacitet

Antallet af ambulatorierum er ikke opgjort, idet flere af rummene har fleksible anvendelsesmuligheder, og dermed ikke altid fungerer som ambulatorierum.

I forbindelse med kvalitetsfundsbyggeriet blev antallet af operationsstuer udvidet med 5 operationsstuer og én hybridstue, fra 9 stuer til 15 stuer. Som en del af denne udvidelse er der etableret en hybridoperationsstue. Her foretages operationer med multidisciplinær speciale deltagelse.

Udnyttelsesgrader

Der er ved ibrugtagningen realiseret den udnyttelse af operationsrum, undersøgelsesrum samt apparatur som var forudsat.

Med status som et akutsygehus er der selvfølgelig døgndækning på operationsstuer og apparatur i det omfang som den akutte aktivitet kræver det.

Samlet kan vi konkludere at behandlingskapaciteten er etableret og kapaciteten udnyttes som forventet. Dog skal det pointeres, at der er visse udfordringer i at sammenligne med

kapacitetsforudsætninger tilbage fra 2007. Det må ses som et plus, at byggeriet har givet sygehuset mulighed for at i mødekomme udviklingen i behandlingsparadigmer, patienternes behov og demografiske tendenser, fremfor at fastholde et stationært fokus på "gammeldags" kapacitetsforudsætninger. Sygehusets kapacitetsbehov i dag er langt mere nuanceret end blot skildring mellem sengepladser og ambulatorierne. Dette ses også i overgangen til forløbsbaseret patientregistreringer.

Tabel 6: Oversigt over behandlingsskapacitet på Kolding Sygehus

	2007	Ibrugtagningstids- punkt, jf. endeligt tilsagn	Ibrugtagningstids- punkt, Realiseret projekt
Sengepladser (antal)			
Somatiske senge		368	383
Heraf senge i FAM		57	54
Intensivpladser		15	15
Patienthotelsenge		10	10
Psykiatriske senge		0	0
Operationsstuer			15
Ambulatorierum			
Behandlingskapacitet (antal)			
Dag- og ambulatant behandling	109.140	242.760	259.300
Sengedage	90.829	113.503	116.000
Indlæggelser			41.551
Liggetid (gns. antal dage)			2,8
Udnyttelsesgrader (antal dage pr. år eller timer pr. dag)			
Udnyttelsesgrader, operationsrum		245 Dage/8 timer	- Døgndækning ved akut elektiv aktivitet - 245 Dage/8 timer
Udnyttelsesgrader, undersøgelsesrum		245 Dage/7 timer	245 Dage/7 timer
Udnyttelsesgrader, apparatur		Døgndækning	Døgndækning

f) Fleksibilitet

Det færdige byggeri vurderes ud fra den opnåede fleksibilitet i byggeriet, herunder elasticiteten, generaliteten samt standardiseringen.

Elasticiteten

En bygnings elasticitet betyder mulighederne for at øge brugsarealet eller/og opdele arealet i mindre brugsarealer. Karakteristika som til stadighed bliver mere og mere aktuelt i et sundhedsvæsen som ændres løbende.

På Kolding Sygehus har man, efter ibrugtagningen, indført to nye afsnit i de nye bygninger; Korttidskirurgisk afsnit og Dagshospital. Etableringen af disse har krævet en ny opdeling af bygningen for at kunne rumme aktiviteten og imødekomme behovene. Grundet bygningens fleksibilitet har dette været muligt uden store og bekostelige ændringer i bygningsstrukturen.

I sengebygningen findes på hver etage åbne atriumplatforme som på nuværende tidspunkt ikke rummer aktivitet. Dette er et areal som understøtter bygningsmassens elasticitet og vil kunne anvendes til at øge brugsarealet uden store omkostninger. Der er i øjeblikket overvejelser om hvilke aktiviteter som kan rummes i disse arealer.

På den anden side har indførelse af enestuer dog haft enkelte begrænsninger i forhold til at kunne rumme udsving i aktiviteten på sengeafdelingerne, f.eks. i forbindelse med en influenzaepidemi. Her giver f.eks. enestuernes installationer og størrelse begrænsninger i forhold til at udvide sengekapaciteten, som ikke tidligere var til stede på en flersengsstue.

Der har endnu ikke været behov for at udvide arealet med ekstra kvadratmetre og dermed teste byggeriets overordnede elasticitet. Men generelt vurderes byggeriet at indeholde den elasticitet som behøves for at kunne imødekomme ændrede behov.

Generalitet

En bygnings generalitet betyder mulighederne for at møde vekslende krav til funktionalitet uden at forandre egenskaberne.

Bygningernes generalitet skal i sundhedsvæsenet være med til at understøtte transformationen fra stationær til ambulans aktivitet og fra ambulans aktivitet til telemedicinsk aktivitet. Samtidigt med at bygningerne så skal understøtte behovene hos den, til stadighed mere komplekse, patientgruppe som fortsat vil have behov for at være fysisk tilstede på sygehusene.

Byggeriets høje grad af generalitet har været medvirkende til at den førnævnte etablering af et dagshospital og korttidskirurgisk afsnit i henholdsvis sengebygningen og opvågningen har været mulig uden store anlægsmæssige udgifter.

Etablering af enestuerne gør det muligt i langt højere grad at involvere patienterne i f. eks. telemedicinske udskrivelseskonferencer med praksissektoren samt de pårørende.

Standardisering

En bygnings grad af standardisering øger mulighederne for at tilpasse bygningens anvendelse.

Alle sengepladser i sengebygningen er tæt på identiske og standardiserede. Dette gør at der fleksibelt kan disponeres på sengeetagerne mellem de enkelte specialer. Dette ses blandt andet ved at der siden ibrugtagningen flere gange er justeret i antallet af sengepladser på de enkelte specialer i takt med at behovet har ændres sig.

De standardiserede forhold åbner ligeledes for muligheden for at tænke samdrift mellem afdelinger på de enkelte etager. Ved ibrugtagningen af sygehuset valgte Sygehus Lillebælt i vid udstrækning at beholde den struktur for specialeopdelingen som fandtes før indflytningen. Efter ibrugtagningen sker der løbende ændringer i anvendelsen af sengeområdet i takt med at behovet ændres som følge af den generelle udvikling på sundhedsområdet.

Standardiseringen af sengestuerne har også positiv effekt i forbindelse med vedligehold og udskiftning af inventar.

4. Læring fra projektet

Etableringen af Nyt Kolding Sygehus har betydet læring for Sygehus Lillebælt på en lang række områder, lige fra det byggefaglige til læring om forandringsprocesser. Læring som selvfølgelig skal gives videre til fordel for andre sygehusprojekter. Sygehus Lillebælt har i den forbindelse gentagne gange deltaget på Netværksdagene for Sygehusbyggeri og stiller gerne op til erfaringsudveksling med igangværende projekter.

Dog skal det pointeres at al erfaring og læring er gjort ud fra projektets karakteristika, byggeriets struktur og organisering samt Sygehus Lillebælts eksisterende kultur, tilgang og organisation. Det betyder at nogle læringspunkter vil være generiske, hvorimod andre vil være stærkt kontekstafhængige.

a) Byggestyring

Overordnet kredser de primære læringspunkter fra projektet indenfor byggestyring om to generelle temaer; involvering af driften samt sundhedsvæsenets kontinuerlige foranderlighed. Nedenstående ses en række centrale læringspunkter:

- ***Brugerprocessen er et øjebliksbillede – vi rammer aldrig rigtigt***

Brugerproces er øjebliksbillede genereret af driftsfolk, såvel tekniske som kliniske. Udviklingen i sygehusvæsenet er generet af ændringer i for eksempel patientflow, demografi, behandlingsparadigmer og arbejdsgange. Dette betyder at virkeligheden ofte flytter sig hurtigere end man kan nå at tegne og bygge. Der går altså en rum tid førend beslutningerne fra brugerprocessen bliver til virkelighed. I det tidsrum, hvor der bygges står verden ikke stille og ændringer foretages i denne periode vil være uforholdsmæssigt omkostningsfulde. Samtidigt kan der i tidsrummet fra brugerproces til ibrugtagning være sket ændringer i organisationen, så deltagere fra brugerprocessen ikke længere er i organisationen. Der kan også i denne periode forekomme et informationsvakuum, hvor driften og projektet kører adskilt fra hinanden og den manglende konneks og information kan danne grobund for rygter og fejlinformation.

Det er vigtigt, at gøre klart overfor dem man involverer i brugerprocessen, at der i processen vil blive truffet nogle overordnede beslutninger, hvor f.eks. grundlæggende tilgange til forsyningslogistik, standardisering og materialer fastlægges. Men der er ikke tale om en-til-en brugerproces, som mange af deltagerne er vant til. Det vil ske ændringer fra brugerproces til ibrugtagning, også uden involvering af brugergruppen, samtidigt med at projektet på et tidspunkt ikke længere vil være åbent for ændringer initieret af drift, også selvom forslagene giver rigtig god mening.

En anbefaling kunne være at hæve brugerprocessen til et overordnet niveau, hvor man foretager brugerinvolvering på tværs af sygehusenhederne. Dette for at få skabt et mere nuanceret billede af behovene. Samtidigt med at en eventuel sub-optimering fra de enkelte afdelingers side i større grad kan undgås.

Ydemere er det meget anbefalingsværdigt løbende i hele processen at involvere driften, ikke for at give mulighed for ændringer i byggeriet, men for at skabe ejerskab, demtere eventuelle rygter samt

klart rammesætte forventningerne til driftens involvering i ibrugtagningen og opgaver i forbindelse med planlægning af arbejdsgange i de nye bygningsmæssige rammer.

- **Byggestyringen skal prioriteres og afskilles fra projekteringsrådgiver**

Anbefalingerne til organiseringen af byggestyringen anhænger i høj grad af hvordan byggeprocessen er organiseret. Nyt Kolding Sygehus blev, for hovedpartens vedkommende, udbudt som en lang række fagentrepriser, hvor totalrådgiveren varetog byggestyringen. Samtidigt bestod byggeriet af såvel nybygninger som renovering af eksisterende bygningsmasse. Det er i denne kontekst at følgende læringspunkter skal ses.

For at sikre det nødvendige fokus og commitment på alle dele af byggeriets rådgivningsmæssige faser kan det i udbud af rådgivning anbefales at overveje hvordan rådgivningsentreprisen/-erne opdeles og udbydes. Afhængigt af det enkelte projekts set-up og forhold kan forskellige opdelinger af rådgivningsentreprisen være mest fordelagtig. I forhold til store projekter skal det derfor vurderes om det er hensigtsmæssigt at udbyde i totalentreprise i forhold til skiverådgivning med særligt fokus på byggeledelse og tilsyn. Underordnet udbudsformen på rådgivningsdelen vil det dog kræve en tung og omfangsrig involvering af den interne projektorganisation.

- **Involveringen og udvikling af driften er alfa og omega**

Et byggeprojekts succes er defineret af, hvordan bygningen efterfølgende fungerer i drift. Bygningen i sig selv kan være opført helt korrekt, men hvis driften efterfølgende ikke fungerer, mister bygningen værdi. For at dette skal kunne lykkes er koblingen af driften og byggeprojektet alfa omega. Det fælles ejerskab og engagement skal etableres og bygges op henimod ibrugtagningen af bygningen. Organiseringen af projektorganisationen og den tekniske drift varierer fra projekt til projekt. På Nyt Kolding Sygehus valgte man at etablere en selvstændig projektorganisation direkte under sygehusledelsen, på lige fod med andre såvel kliniske som ikke-kliniske afdelinger på sygehuset. Denne tætte konneks til driften har været alfa og omega. På trods af de gode organisatoriske forudsætninger opleverede projektet alligevel udfordringer i forhold til at skabe konneks mellem projekt og drift. Dette understreger hvor svær denne disciplin er.

Det kan anbefales at involvere driften så tidligt i projektet som muligt. For eksempel er det yderst vigtigt at det tekniske personale tidligt introduceres til projektet. Der kan med fordel etableres en slags brobyggerfunktion som har rødder både i driften og i projektorganisationen. Dette kan være med til at skabe større forståelse for projektets forudsætninger og de fremtidige rammer. Det er essentielt at driften ikke "tabes" i løbet af byggeprocessen. I byggeriet foregår en stor proces som har altafgørende betydning af driftens fremtidige arbejdsvilkår og opgaver. For at kunne understøtte forandringsprocessen i driftsorganisationen skal der løbende ske en involvering og informering. De fleste tekniske driftsorganisationer er vant til at foretage mange kontinuerlige bygningsforandringer på sygehusene. Et kvalitetsfondsprojekt har en meget anderledes byggeproces som kan være svær for driftsorganisationen at relatere sig til, hvis de ikke inddrages tidligt og kontinuerligt i processen.

Kvalitetsfondsbyggerierne skal ses som en mulighed for at foretage en driftsoptimering på det tekniske område samtidigt med at de tekniske kompetencer tilpasses den nye driftssituation.

- **Økonomistyring er en helt central disciplin i styringen af kvalitetsfundsprojekter – gerne i sammenspil med driften**

Kvalitetsfundsprojekterne er underslagt restriktive krav til kvalitet, tid og økonomi for at sikre mest mulig værdi for kvalitetsfondsmidlerne. En af grundforudsætningerne i projekterne er at den økonomiske ramme ikke kan udvides med driftsmidler. Dette kan være en svær virkelighed for en organisation som er opdraget til at se muligheder og sammenhænge for at få ting til at lykkes. Det er en sund øvelse at sætte overholdelse af en økonomisk ramme i højsædet, men det kan være en udfordrende disciplin for rationelle, løsningsorienterede og beslutningsdygtige byggefaglige projektledere som dagligt står med en lang række af andre opgaver. Det er derfor meget vigtigt at få tilkøbt solide økonomistyringskompetencer til projekterne. Ved at sikre at disse kompetencer er til rådighed i projektet giver man projektlederne den nødvendige understøttelse og frigør dermed noget af deres tid, som de så kan fokusere på de områder, hvor deres kompetencer bringer mest værdi.

Dette er en tankegang som økonomi- og planlægningsafdelinger på landets sygehuse allerede i dag er opdraget til. At sætte deres kompetencer i spil for at lette klinikernes dagligdag, så klinikerne har mulighed for at fokusere på patienterne. Man kan med fordel sætte de samme økonomistyringsressourcer i spil i byggeprojekterne. På projektet i Kolding har der igennem hele projektet været et stærkt sammenspil mellem Projektorganisationen og Økonomi- og planlægningsafdelingen. I store dele af forløbet har der været udlånt en medarbejder fra Økonomi- og planlægningsafdelingen til Projektorganisationen.

Med fordel kan ressourcerne fra driftens økonomistyring kobles til projektets risikostyring, så der oprettes et stærkt konneks mellem risikostyringen og økonomistyringen. Sygehusene er i mange tilfælde trænet i risikostyringstilgangen i forhold til patientsikkerheden og behandlingen af utilsigtede hændelser. Det giver rigtig god værdi når kompetencer fra risikostyring i henholdsvis byggeprojekter og sygehusdrift kobles.

Den viden som er opbygget i Økonomi- og planlægning om projektet kan være yderst brugbar efterfølgende.

b) Innovation i byggeri og organisationen – vækst/markedsudvikling

Et byggeprojekt har mange faser og i hver fase er der behov for forskellige kompetencer såvel internt i projektorganisationen som hos bygherrerådgiver. Et læringspunkt fra projektet i Kolding er vigtigheden af konstant at være på forkant med hvilke kompetencer projektets kommende faser vil kræve, og på den baggrund at have en plan for hvordan behovet imødekommes. I forbindelse med denne planlægning er det nærliggende at overveje hvordan såvel interne som eksterne kompetencer bringes bedst i spil. Her er samarbejdet med driftsorganisationen meget vigtigt. Set på den lange bane er der kompetencer som med fordel kan opbygges i projektet og senere videreføres til driften, og der vil være tekniske kompetencer i driften som kan bidrage positivt til projektet.

Det er meget vigtigt, at bevidstheden om behovet for kompetencer hele tiden bibeholdes og revideres.

Særligt i forbindelse med planlægningen af udbuddet og udbudsformen har projektet i Kolding draget læring. Projektet har været udbudt af to omgange. Ved første udbud udbød man som hovedentreprise. Da buddene kom ind måtte man konstatere en overskridelse på ca. 150 mio. kr. i forhold til targetprisen. Derefter blev projektet omprojekteret og udbudsformen ændret til en fagentreprisemodel. Da buddene kom ind ramte de indenfor targetprisen. En udvikling som skyldes dels bevidste

arkitektoniske og byggetekniske valg foretaget i omprojekteringen, dels at ændringen i udbudsformen passede bedre til projektet og markedet på daværende tidspunkt.

En læring fra dette er at valget af udbudsstrategi i stor grad afhænger af projektets karakteristika samt markedsforholdene. Det er derfor yderst vigtigt, at få lagt en bevidst og aktiv udbudsstrategi som passer til omstændighederne. I den forbindelse er erfaringen fra Kolding at projekterne skal være meget bevidste om hvor risici skal placeres og foretage et bevidst valg af udbudsstrategi. Dette kan i nogle tilfælde betyde, at projektet selv skal påtage sig en større risiko som ved overgangen fra hoved-til fagentreprise. Dette er ikke farligt, men projektet skal være bevidst om konsekvenserne og tilrette organisationen hertil.

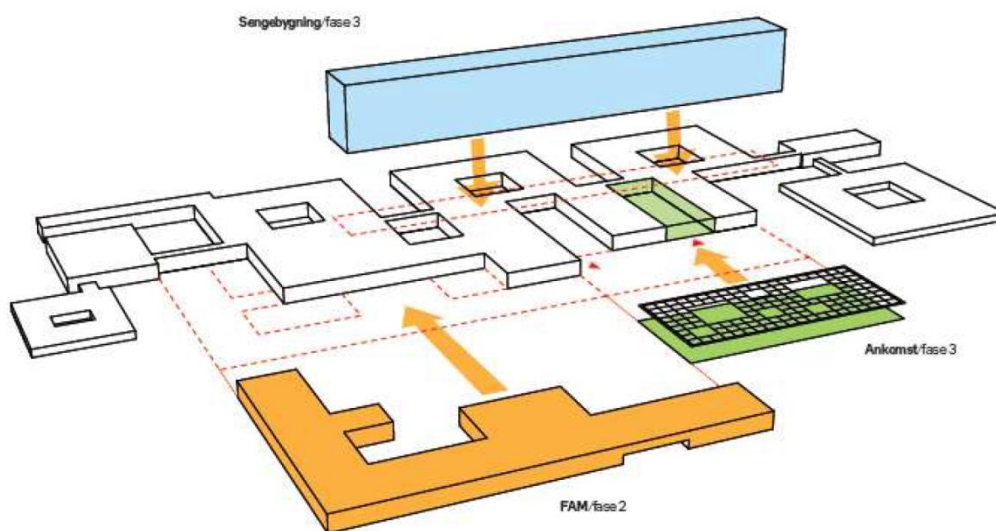
c) Samarbejde med private

Kvalitetsfondsprojektet har primært fungeret som et traditionelt byggeprojekt, og dermed ikke indeholdt hverken OPI eller OPP-samarbejder.

Dog har man ved indkøbet af lagerautomater haft et tæt samarbejde med leverandøren. Samarbejdet var nødvendigt da automater af denne højde ikke er anvendt tidligere i sygehuskontekst. Læringen herfra er at de er essentielt at sætte leverandøren sammen med brugerne for at få den bedste funktionalitet ud af produktet.

d) Arkitektens hovedgreb

Figur 5. Arkitektens hovedgreb



Som det ses af ovenstående figur bestod kvalitetsfondsprojektet i Kolding primært af 3 hovedgreb; udvidelsen af FAM, etablering af en ny sengebygning samt etableringen af en ny hovedgang midt på bygningskroppen.

I forbindelse med arkitektkonkurrence var det altafgørende, at projektet formåede at skabe et arkitektonisk helhedsudtryk, der respekterede stedet og det eksisterende sygehus. Samtidigt blev der lagt meget vægt på at give det nye sygehus en ny identitet med ankomstsituationen i fokus, for såvel akutte som elektive patienter. Slutteligt var der vigtigt at skabe en bygning som kunne underbygge sygehusets logistik og arbejdsgange. Dette må siges at være opfyldt med de 3 ovennævnte arkitektoniske hovedgreb.

Helt gennemgående og essentielt for byggeriets udtryk er cirkler og et organisk sprog som understøtter de bløde og menneskelige værdier som er med til at skabe rammen om sygehusets møde med patienter og pårørende.

De arkitektoniske hovedgreb har selvfølgelig både haft fordele og ulemper, da et sygehus jo er en kompleks og mangesidet organisme.

Af fordele kan nævnes følgende:

- ***Helende arkitektur***

I byggeriet af Nyt Kolding Sygehus er der flere steder tænkt principper omkring helende arkitektur ind. Som eksempler kan nævnes lysindfaldet på sengestuerne, grønne planteelementer i forhallen samt integration af kunst dels i sengebygningens atriumgårde, dels i FAM.

Integrationen af en helende arkitektur er positiv for både patienter, pårørende og personale.

- ***Optimerede flows***

Et hovedgreb i projektet har været at "vende patient- og varelogistikken om" på sygehuset. Før var hovedindgangen placeret i sygehusets sydligste ende, nu er ankomstsituationen placeret midt på bygningskroppen. Dette har givet helt nye muligheder og gjort sygehuset meget centreret omkring forhallen og akutmodtagelsen.

På varelogistikken har indførelsen af to lagerautomater været med til at optimere anvendelsen af kælderen og depotpladsen i sengebygningen.

- ***Samling af akutte specialer***

Byggeriet af Nyt Kolding Sygehus har muliggjort gennemførelsen af akutstrukturen og dermed samlingen af akutte specialer i Kolding. Etableringen af FAM har givet de fysiske rammer til at yde patienterne den akutte behandling.

- ***Understøtter behovet for fleksibilitet***

Som tidligere nævnt har byggeriet givet fleksibilitet til at understøtte de nye funktioner som er nødvendige for at imødekomme udviklingen i sundhedsvæsenet.

- ***Overgang til enestuer***

Overgangen til enestuer har betydet mange fordele for både patienter og personale. Som fordele kan for eksempel nævnes at enestuerne understøtter patientkommunikationen, mindsker

krydskontaminering mellem patienterne og giver patienterne mere rolige og private forhold (Se også afsnit om patientens perspektiv).

- ***Ny anvendelse af de eksisterende arealer***

Hovedgrebene har betydet at den eksisterende del af Kolding Sygehus har fået nye funktioner. Dette har betydet at ambulatorieaktivitet nu er samlet i stueplan og har gjort det lettere at adskille stationære og ambulante patienter. Ligeledes har den nye disponering af arealet givet mulighed for at både de akutte patienter og dialysepatienterne har fået deres egen indgang.

På ulempeiden kan nævnes følgende:

- ***Kun delvis om- og nybygning***

Det er ikke hele sygehuset som i forbindelse med kvalitetsfondsbyggeriet er blevet renoveret. Dog har nybygningen og renoveringen haft indflydelse på tekniske systemer og den samlede logistik. Dette har haft implikationer for de områder som ikke direkte blev berørt af kvalitetsfondsprojektet, men som efterfølgende har måttet tilrettes for at få den mest optimale drift som følge af en ensrettet bygningsmasse.

Hovedgrebet hvor patientlogistikken er ændret markant har stillet store krav til patientkommunikationen og for eksempel wayfinding på sygehuset.

- ***Etablering af enestuer***

Etableringen af enestuerne i sengebygningen har givet flest fordele, men det er vigtigt også at pointere de ulemper som de har medført. Patienternes behov er individuelle og der er nogle patienter som føler sig alene og "glemte" i enestuerne, og som "savner" medpatienterne. Dette stiller nye krav til personalet da pleje situationen nu er en anden. En anden ulempe ved enestuerne er den manglende mulighed for at udnytte stuerne fleksibelt til mere end en patient. Dette stiller nye krav til kapacitetsplanlægningen især i ekstraordinære situationer, såsom influenzaepidemier.

- ***Faciliteter skal kunne rumme meget syge patienter***

Udviklingen fra stationær til ambulante behandling betyder at de stationære patienter som er tilbage på sygehuset er meget komplekse, syge og plejkrævende. Dette stiller store krav til faciliteterne. For eksempel er det meget få af de stationære patienter som vil kunne benytte det fælles spiserum med buffeter. Det betyder, at der stilles nye krav til plejepersonalet. Når man planlægger nye sygehuse er det vigtigt at være bevidst om at det er meget dårlige patienter som er tilbage på sengeafdelingerne, når store dele af behandlingen omlægges til ambulante behandling eller, i tråd med samfundsudviklingen, foretages tættere på patienten i primærsektoren.

- ***Svære teknikfag***

En generel opmærksomhed ved kvalitetsfondsbyggeriet er at de tekniske fag såsom køl og ventilation kræver meget ekspertise og stærke kompetencer med kendskab til sygehusbyggeri. Kompetencerne skal både være til rådighed hos entreprenøren og hos driftsorganisationen. Problemstillingen er aktuel både ved nybygning og ombygning, samt idriftsættelsen.

e) Planlægning og realisering af effektiviseringstiltag

Sideløbende med byggeriet er der foregået en planlægning og realisering af effektiviseringstiltag og – gevinster. Sygehus Lillebælt har erfaring med at tænke denne proces ind i sygehusets allerede igangværende kontinuerlige arbejde med forbedringer og effektiviseringer. Vi valgte derfor for hovedpartens vedkommende at integrere effektiviseringsarbejdet i sygehusets almindelige planlægningsproces.

Generelt har Sygehus Lillebælt følgende erfaringer og anbefalinger:

- **Start i god tid:** Det er en proces som kræver overblik og rettidighed. Processen skal planlægges og kommunikeres til driftsorganisationen. Det er vigtigt i takt med processen at synliggøre status i realiseringen.
- **Spar op:** Det er vigtigt, at realisere gevinsterne løbende. De realiserede gevinster kan i tiden henimod ibrugtagningen og afleveringen af effektiviseringsgevinsten anvendes til at understøtte de processer som er nødvendige for at kunne realisere hele gevinsten.
- **Central opfølgning på effektiviseringer:** Overblikket over og opfølgningen på effektiviseringsgevinsterne kan med fordel placeres i Økonomi- og planlægningsfunktionen. Dette giver mulighed for at integrere arbejdet i allerede igangværende effektiviseringsarbejde og de kendte budget- og økonomistyringsprocesser på sygehuset. Samtidigt giver det mulighed for at facilitere en vidensdeling på tværs af sygehuset.
- **Klar formulering af klinikkens opgave:** Det er vigtigt, at den centrale planlægningsfunktion hjælper klinikken ved at være klar i formuleringen af opgaven. Skitser opgaven tydeligt for klinikken. Rammer kan ikke ændres, det klinikkerne skal fokusere på er hvordan driften kan optimeres indenfor rammerne.
- **Inddrag kun klinikkerne hvor det giver mening:** Inddrag klinikkerne i de dele af processen hvor de reelt kan gøre en forskel og hvor det giver mening.

Store dele af effektiviseringsgevinster forventes at kunne realiseres i form af billigere teknisk drift. Dette kan langt henad vejen også realiseres, men det er vigtigt at holde sig for øje at de nye kvadratmetre er dyrere at drive, idet de indeholder nye tekniske systemer som driftsmæssigt er omkostningstunge. For at kunne effektivisere driften er det derfor essentielt at være opmærksom på at driften af de nye bygninger kræver et andet sæt tekniske kompetencer end tidligere. Derfor er det vigtigt at få igangsat en omstilling af den tekniske organisation.

f) Omstilling af sygehusorganisationen (FAM mv.)

Når en stor ny bygning tages i brug stiller det store krav til organisationen. Der skal ske en stor omstilling og mange forandringer skal accepteres. Samtidigt er det på et sygehus ekstremt vigtigt, at der under hele processen opretholdes et intenst fokus på patientsikkerheden. Så selvom patientflows løbende er blevet tilpasset, så har sygehuset hele tiden været i drift.

Der har været visse udfordringer i at koble de nye og gamle faciliteter. Opgaven har været at skabe de samme standarder i såvel nye som gamle bygninger. Et simpelt eksempel er at få ensrettet hjertestopkaldsprocedurene i alle dele af bygningerne.

For at forberede organisationen på de nye arbejdsgange bedst muligt kan det anbefales at arbejdsgangen læres på forhånd. Konkret var perioden fra byggeriet var færdigt til den kliniske ibrugtagning meget kort. I nogle arealer var der ikke mere en uges mellemrum mellem håndværkernes færdiggørelse og klinikkens ibrugtagning. Hvor lang tid der skal være mellem aflevering og klinisk ibrugtagning afhænger af mange faktorer.

Fra klinikken kan følgende anbefalinger til forandringsprocessen sammensættes:

- **Tag ansvar og finde gode tovholdere**

Det er vigtigt at afdelingsledelserne tager ansvaret for den decentrale udførelse af en centralt planlagt rokadeplan. Afdelingsledelserne skal finde de rette medarbejdere at sætte i spidsen for flytningerne og ibrugtagningen. Det kræver et stort engagement.

- **Anerkend at det er en stor opgave**

Indflytning og ibrugtagning er en stor opgave som involverer alle i organisationen. For at kunne lykkes med opgaven skal der sættes ledelsesmæssig tid af til opgaven. Samtidigt er det vigtigt at anerkende at alle gør en indsats og at forandringer er svære. Alle arbejder for samme mål og gør hvad de kan for at planlægge processen. Det vil dog altid kunne ske uforudsete ting, som kræver at organisationen kan handle agilt.

- **Opbakning**

De forskellige afdelinger på sygehuset har forskellige erfaringer med flytninger og forandringer. Det er vigtigt at drage nytte af de erfaringer som allerede findes i organisationen. Der skal i mange situationer skabes en ny kultur i nye driftsfællesskaber og kontaktflader.

- **Information og involvering**

Informationen fra projektorganisationen er vigtigt – også selvom der ikke er noget nyt. Det er vigtigt ikke at miste brugere og medarbejders ejerskab over projektet i perioden mellem brugerproces og ibrugtagningen. Involveringen kan gøres ved at vise medarbejderne i klinikken plantegninger og de nye lokaler så snart det er muligt. På Kolding Sygehus har klinikken haft god gavn af at anvende voksduge med plantegninger til at gennemspille og øve mulige scenarier med medarbejderne. Så snart øvelserne kan flyttes til de faktiske lokaler skal det gøres.

5. Det nye sygehus i funktion

Det nye sygehusbyggeri har haft implikationer på en lang række områder, nogle mere eksplicit mærkbare end andre. Det kan være svært helt konkret at udskille kvalitetsfondsprojektets indvirkning på sygehuset i funktion, da der sideløbende er sket bevægelser indenfor behandlingsparadigmer, incitamentsstrukturer og patientbehov. Samtidigt har Sygehus Lillebælt løbende arbejdet videre med forbedringer af kvalitet og arbejdsgange. Så årsagssammenhængen kan være svært helt at etablere, men generelt kan det siges at byggeriet har skabt et godt fundament for udviklingen af arbejdsgange, patientforløb og kvalitet.

En del af punkterne er sammenhængende og vil derfor overlappe. Men samlet kan det siges at de nye rammer har skabt en ny sammenhængskraft mellem sygehusets funktioner og personalet kan nu være stolte de fysiske rammer og faciliteterne til patienterne som nu er væsentligt forbedret. Sygehusets bygningsmasse og faciliteter afspejler nu i langt højere grad sygehusets værdier; resultater, ordentlighed, samarbejde og excellence, samtidigt med at rammerne ligger op til at gennemføre løbende forbedringer.

Nedenstående områder skal ses som udvalgte nedslagspunkter og ikke som en udtømmende liste over kvalitetsfondsprojektets fordele og ulemper.

a) Arbejdsgange, patientforløb og FAM

De nye faciliteter har medført mange nye arbejdsgange og muligheder for forbedrede patientforløb. Samtidigt med at Sygehus Lillebælt har taget de nye faciliteter i brug har man arbejdet med løbende forbedringer af arbejdsgangene på hele sygehuset som led i et generelt forbedringsarbejde.

Der arbejdes fortsat med hvordan de enkelte arbejdsgange kan optimeres yderligere og hvordan der kan kompenseres for eventuelle u hensigtsmæssigheder i plandisponeringen samt ændringer i patientforløb.

I forhold til arbejdsgange og patientforløb skal nedenstående tre opmærksomheder fremhæves:

- **Placering af funktioner skaber sammenhæng i patientforløb**

Det faktum at FAM og skadestuen nu i langt højere grad er placeret i sygehusets "mave" har haft stor betydning for de akutte forløb. Der er skabt en større sammenhæng mellem FAM, operationsgangen og røntgenmodaliteterne. Årene efter ibrugtagningen har Sygehus Lillebælt brugt mange ressourcer på at understøtte og udvikle den tværfaglige tilgang til arbejdet i FAM. Samtidigt har det været vigtigt at få skabt et godt flow imellem FAM og stamafdelingerne i sengebygningen. Bygningen gør det dog langt fra alene, og der er dagligt fokus på organisatoriske tiltag såsom kapacitetskonferencer som skal sikre udnyttelse af fleksibiliteten i plandisponeringen.

- **Fleksibilitet giver muligheder**

Den øgede fleksibilitet giver mulighed for oprettelse af "hybrider" mellem sengeafsnit og ambulantbehandling, f. eks. dagshospital og korttidskirurgisk afsnit. Disse "hybrider" falder rigtigt godt i tråd med den generelle tendens til en omlægning fra stationær til ambulant aktivitet, og kan i langt højere grad understøtte patienternes behov.

Der findes fortsat enkelte ledige arealer i sengebygningen i form af blandt andet atriumgården som er gennemgående for alle etagerne. Idet behovet på et sygehus aldrig er stationært er der løbende

overvejelser omkring, hvorvidt og hvordan sådanne arealer kan ændre anvendelse og bringes i spil i forhold til sygehusets nuværende behov.

- **Ny logistik**

Generelt har gennemførelsen af kvalitetsfundsbyggeriet betydet en grundlæggende ændring af såvel patient- som varelogistikken på sygehuset. Et af hovedgrebene har været at vende patientlogistikken om, så hovedparten af patienterne nu ankommer gennem forhallen på midten af bygningen og ikke som tidligere i den ene ende. Samtidigt har introduktionen af lagerautomaterne ændret radikalt på varelogistikken, herunder dels den samlede logistik og driften af kælderarealerne, dels depotfunktionerne på afdelingerne.

Der har dog været visse begrænsninger på hvilke ændringer der har kunnet foretages logistkmæssigt, idet projektets logistiske tiltag har skulle passe ind i allerede eksisterende og blivende fysik.

b) Kvalitet

Arbejdet med at sikre en høj kvalitet og patientsikkerhed på et sygehus er en kontinuerlig organisatorisk opgave. Processen understøttes af arbejdet med at forbedre arbejdsgange og fysiske forhold. Derfor har etableringen af Nyt Kolding Sygehus også på mange fronter haft en gavnlig effekt på kvaliteten. Kvalitet på et sygehus er en mangeartet størrelse, men af fordele ved det nye byggeri kan nævnes:

Kvaliteten i behandlingen

Etableringen af enestuerne understøtter muligheden for at arbejde tværfagligt og tværsektorielt om den enkelte patient. Det er nu for eksempel muligt at foretage en fokuseret samtale med patienten i forbindelse med udskrivningen. Her kan andre sektorer deltage og dermed være med til at sikre en bedre overgang til primærsektoren. Det er nemmere og forekommer mere naturligt at have denne dialog på en enestue.

Enestuerne gør også at patienterne, når de ved at der ikke er "nabo-patienter" som lytter med, i højere grad fortæller personalet om deres symptomer. Det er en højere grad af diskretion som i højere grad er med til at sikre at personalet kan vurdere patienternes tilstand.

Plandisponeringen muliggør optimerede patientforløb

Den nye plandisponering på Kolding Sygehus har givet anledning til at optimere patientforløbene. Primært etableringen af Akutafdelingen og nærliggende operations- og diagnostiske faciliteter giver mulighed for at forbedre patientforløbene. Den hurtigere diagnosticering giver mulighed for hurtigere udredning og behandling. Derudover har f.eks. samlingen af funktionerne omkring mor/barn centeret givet anledning til mere helstøbte og sammenhængende patientforløb hvor de faglige kompetencer samles omkring patienterne.

Enestuer og hygiejne

Etableringen af enestuerne med eget toilet og bad i såvel sengebygningen som akutafdelingen har en positiv effekt på hygiejnen og derigennem reduceret risikoen for smitte mellem patienterne. Helt generelt gør enestuer isolationssituationer nemmere.

Rengøringsvenlige materialer

I forbindelse med brugerprocessen og projekteringen er der taget højde for at få indarbejdet materialer som er rengøringsvenlige. Dette gælder f. eks. gulvbelægning, vægge og polstring på møbler. Balancen har været at finde materialer som både er rengøringsvenlige, og som samtidig tilgodeser behovet fra klinikken.

c) Det nye sygehus i patientperspektiv

Etablering af Nyt Kolding Sygehus har haft rigtig mange gode indvirkninger på patientforløbene og på mange måder sat patienterne og deres pårørende i centrum.

Set ud fra et patientperspektiv har det nye kvalitetsfundsbyggeri i Kolding haft følgende perspektiver som kan fremhæves:

Enestuer giver ro og privat liv til restituering

Overgangen til enestuer har betydet rigtig meget godt for patienterne og deres pårørende. Langt de fleste patienter er glade for enestuerne og det privatliv og den ro som stuerne muliggør.

Patienter er selvfølgelig forskellige og har derfor forskellige præferencer. Så enkelte patienter vil opleve enestuerne som en begrænsning, og føle sig ensomme og alene på stuerne. Særligt indenfor bestemte specialer kan det være en fordel med flersengsstuer ud fra et patientperspektiv. Her vil kommunikationen med medpatienter kunne hjælpe nogle patienter i deres restituering og sygdomshåndtering.

Men for langt størstedelen af patienterne og deres pårørende er enestuerne en stor fordel på mange punkter. Enestuerne giver patienterne ro og mulighed for at sove bedre, når der ikke er medpatienter på stuen som støjer i løbet af natten. Derudover understøtter enestuerne muligheden for en mere åben patientkommunikation mellem behandler, patient og pårørende.

Enestuerne understøtter inklusion af patienternes pårørende, idet der er større mulighed for at de pårørende kan være mere tilstedeværende på stuen. Inddragelse af pårørende er en stor ressource i forhold til patientkommunikationen og fælles beslutningstagning.

Lyse og åbne faciliteter – med kompakt plandisponering

De nye faciliteter i såvel sengebygningen som akutafdelingen er mere imødekommende over for patienterne end tidligere. Lokalerne er lyse og med åbne vidder. Den omliggende grønne natur er i stor udstrækning forsøgt integreret med store vinduespartier som trække lys og farver ind fra naturen. Gennemgående for byggeriet er to bygningsintegrerede kunstprojekter som nøje er afstemt med bygningernes funktion og som giver patienter mulighed for adspredelse.

Det arkitektoniske hovedgreb med at vende patient- og varelogistikken på sygehuset og hermed i langt højere grad centrere aktiviteten omkring sygehusets akutafdeling, har givet kortere afstande funktionerne imellem og dermed forbedret patientlogistikken væsentligt. Sygehuset fremstår nu langt mere kompakt og med større sammenhænge mellem specialerne, på trods af en udvidelse i arealet. Dette er til gavn for patienter som nu har kortere afstande mellem forskellige behandlinger og funktioner.

Samling af patientforløb

Som tidligere nævnt har samlingen af funktioner vedrørende det akutte patientforløb være en stor fordel i den akutte modtagelse af patienterne samt udredning og behandling af disse. Patienterne kan i højere grad hurtigt diagnosticeres og behandles.

Kompetencerne samles om patienterne i dels akutafdelingen, dels mor/barn centeret. Ligeledes har fleksibiliteten i sengebygningen givet nye muligheder for samarbejde. Placeringen af specialerne, f. eks. medicinske sygdomme og hjerne- og nerve sygdomme giver gode muligheder for tværfagligt samarbejde om patienterne.

d) Det nye sygehus i medarbejderperspektiv

Det nye kvalitetsfundsbyggeri i Kolding set ud fra et medarbejderperspektiv kan følgende perspektiver fremhæves:

Bedre faciliteter og arbejdsmiljø

Principperne for den helende arkitektur har ikke kun en positiv indvirkning på patienterne. De lyse og åbne arealer og plandisponeringer har også en positiv effekt på personalets arbejdsmiljø. Medarbejderne nyder ligesom patienterne godt af de nye lyse og æstetisk pænt udseende faciliteter. Samtidigt med at for eksempel sengestuerne nu i højere grad er indrettet arbejdsmiljømæssigt korrekt og der er taget højde for at medarbejderne bedre kan håndhæve hygiejniske retningslinjer. De nye rammer er dermed medvirkende til højere faglig stolthed. Medarbejderne kan nu med stolthed vise sygehuset frem til patienter og pårørende og samtidig føle at rammerne understøtter patienternes forløb.

Forandring kræver tilvænning – det gør alt

Alle forandringer kræver tilvænning, og selvfølgelig har de nye faciliteter krævet en omstilling for personalet. En omstilling som samtidigt har betydet en lejlighed til at få gennemgået og opdatere eksisterende arbejdsgange.

Overgangen til enestuer har i især sengeafsnittene i sengebygningen betydet en væsentlig ændring af plandisponeringen. Der har derfor været behov for at udvikle nye arbejdsgange og måder at organisere arbejdet på. Hvis man blot havde overført de tidligere arbejdsgange til det nye byggeri ville man dels ikke få fordel af de nye muligheder, dels opleve uhensigtsmæssigheder på sengeetagerne. Et eksempel er supervision af sygeplejestuderende som i de nye rammer skal tilrettelægges lidt anderledes, idet man ikke længere kan supervisere de studerende på en flersengsstue samtidig med at den erfarne sygeplejerske udfører patientpleje af en anden patient. Dette kan håndteres ved en justering af arbejdsgangen.

e) Samarbejde med kommuner og primær sundhed

Sygehus Lillebælts opmærksomhed er rettet mod det nære og sammenhængende sundhedsvæsen. Konkret er fokus på at skabe resultater og handlinger for borgerne i Region Syddanmark og sygehusets optagerområder.

Sygehusets arbejdsmæssige tilgang udgår fra fire strategiske prioriteringer:

- 1) Den røgfri generation
- 2) Sund aldring
- 3) Sund start på livet
- 4) Psykiatriske patienter med livsstilssygdomme

Hertil kommer det brede fokus på sygehusets populationsansvar med fokus på hhv. forebyggelse, tidlig opsporing, reduktion af akutte forebyggelige indlæggelser og genindlæggelser. Derudover samarbejdes med primærsektoren via telemedicin, udgående teams samt sikring af kompetencer og læring via Fælles Skolebænk samt muligheden for opkald til speciallæger på de enkelte specialer.

Etableringen af Kolding Kommunes nye sundhedshus som nabo til Kolding Sygehus har bidraget til et øget samarbejde på tværs af sektorerne. Den geografiske nærhed har gjort det nemmere for personalet fra henholdsvis kommunen og sygehuset i samarbejde at udføre ydelse på hinandens matrikler.

Et strategisk prioriteringsområde for Sygehus Lillebælt er "Sund start på livet". Dette understøttes i høj grad af etableringen af Mor/barn-centeret. Samarbejdet mellem Mor/barn-centeret og det nærliggende Sundhedscenter er styrket af den tætte beliggenhed.

Bygningernes fleksibilitet og muligheden for IT-understøttelse gør det muligt at anvende ambulatorierne til telemedicinske konsultationer og dermed understøtte overgangen mod det nære og sammenhængende sundhedsvæsen. Ligeledes har enestuerne åbnet for muligheden for udskrivelseskonferencer hvor patienten, pårørende, sygehusets personale og repræsentanter fra primærsektoren kan deltage. Dette understøtter den gode udskrivning for især de ældre medicinske patienter som ofte har komplekse forløb hvor flere sektorer er involveret og overgangene derfor er helt essentielle.