

Forretningsudvalgets møde den 12. april 2011

Sag nr. 19

Emne: Høring om Danmark-strategi for delstatsregeringen i Slesvig-Holsten

2 bilag ( Bilag 2 kan rekvireres i råds- og udvalgssekretariatet)



## BILAG 1

Der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein  
Postfach 71 22 | 24171 Kiel

Vibeke Storm Rasmussen  
Regionsrådsformand Region  
Hovedstaden  
Kongens Vænge 2  
8800 HILLERØD  
DÄNEMARK

Januar 2011

Den Europæiske Union definerer inden for rammerne af EU-strategien 2020 og Østersøstrategien sine støttemål for næste støtteperiode fra 2014. Vækst og beskæftigelse, innovation, forskning og udvikling samt klima- og miljøbeskyttelse skal støttes på en bæredygtig måde. Regionale strategier skal supplere EU-strategien og ved hjælp af handlingsplaner sikre målopfyldelsen.

Med vores konceptuelle overvejelser for det dansk-tyske samarbejde i Schleswig-Holstein (Danmark-strategien) tager vi dette ønske op.

Danmark er Schleswig-Holsteins vigtigste partner i Skandinavien og i Østersøområdet. Med etableringen af den faste forbindelse over Femern Bælt i 2020 bliver vores forbindelse til Danmark endnu mere intens. Vi ønsker derfor gennem vores samarbejde med Danmark at skabe større økonomisk vækst og flere arbejdspladser.

For at nå dette mål har delstatsregeringen på sit møde den 30. november vedtaget vedlagte konceptuelle overvejelser om det dansk-tyske samarbejde (Danmark-strategi). Disse overvejelser skal frem til foråret diskuteres med den danske regering, med danske og slesvig-holstenske kommuner, erhvervsfremmeinstitutioner, industri- og handelskamrene og mange flere.

Med Danmark-strategien vil vi overføre de positive erfaringer fra det mangeårige succesrige samarbejde med Region Syddanmark til hele Danmark. Ikke mindst med etableringen af Femern Bælt-forbindelsen vil samarbejdet med de danske regioner Sjælland og Hovedstaden inden for STRING-gruppen få større betydning.

Vi foreslår at koncentrere samarbejdet med Danmark om følgende strategiske områder:

- Trafikinfrastruktur på Jyllands- og Femernruten
- Grænseoverskridende arbejdsmarked og sprogkompetence
- Sundhed, sundhedsøkonomi

- Energi- og klimabeskyttelse
- Turisme
- Fødevarøkonomi
- EU-støttestrukturer

Inden for rammerne af Danmark-strategien stiller vi en række handlingstiltag til udvikling af strategiområderne til diskussion. Til disse handlingstiltag hører blandt andet:

- nedsættelse af en ny dansk-tysk arbejdsmarkedskommission
- udvikling af et regionaløkonomisk udviklingskoncept til Femernruten
- intensivering af sundhedssamarbejdet med hele Danmark
- udbygning af samarbejdet inden for områderne vindenergi, biomasse samt "FURGY" - platformen og dets udvidelse til hele Danmark
- udbygning af turismen mellem Schleswig-Holstein og Danmark ved hjælp af flere og bedre tilbud
- opbygning af et strategisk partnerskab inden for fødevarøkonomien, især inden for forskning og udvikling samt viden og uddannelse og
- udvikling af en fælles holdning til de europæiske støttestrukturer efter 2014.

I forbindelse med handlingstiltagene er det os særligt magtpåliggende, at landsdelen Schleswig og regionen Ostholstein/Lübeck ikke spilles ud mod hinanden.

Dette gælder naturligvis især med hensyn til trafikinfrastrukturen. Jeg ved, at landsdelen Schleswig nærer bekymring for, at delstatsregeringen vil fjerne midler fra Jyllandsruten og anvende dem til udvikling af Femernruten. Men det bliver der ikke tale om med den siddende delstatsregering. Vi har brug for begge korridorer for at udvikle det samlede Schleswig-Holstein.

Jeg anmoder Dem om Deres medvirken og vedlægger delstatsregeringens konceptuelle overvejelser til Danmark-strategien. Det ville glæde mig at modtage Deres bemærkninger og ændringsforslag senest 1. april 2011, også gerne pr. mail. I løbet af april vil alle ændringsforslag blive samlet, hvorefter regeringen får forelagt den endelige Danmark-strategi inden juni 2011. Naturligvis vil jeg bestræbe mig på i så høj grad som muligt at tage højde for Deres ændringer.

Min medarbejder Dr. Friedhelm Boyken, telefon +45 431/988-1727, Fax +45 431/988-611-1727, e-mail: [friedhelm.boyken@stk.landsh.de](mailto:friedhelm.boyken@stk.landsh.de), står gerne til rådighed for eventuelle spørgsmål.

Med venlig hilsen

Forretningsudvalgets møde den 12. april 2011

Sag nr. 20

Emne: Rigshospitalets byggeprogram og ansøgning om endeligt tilsagn fra  
ekspertpanelet - revideret

4 bilag ( med korrektur)

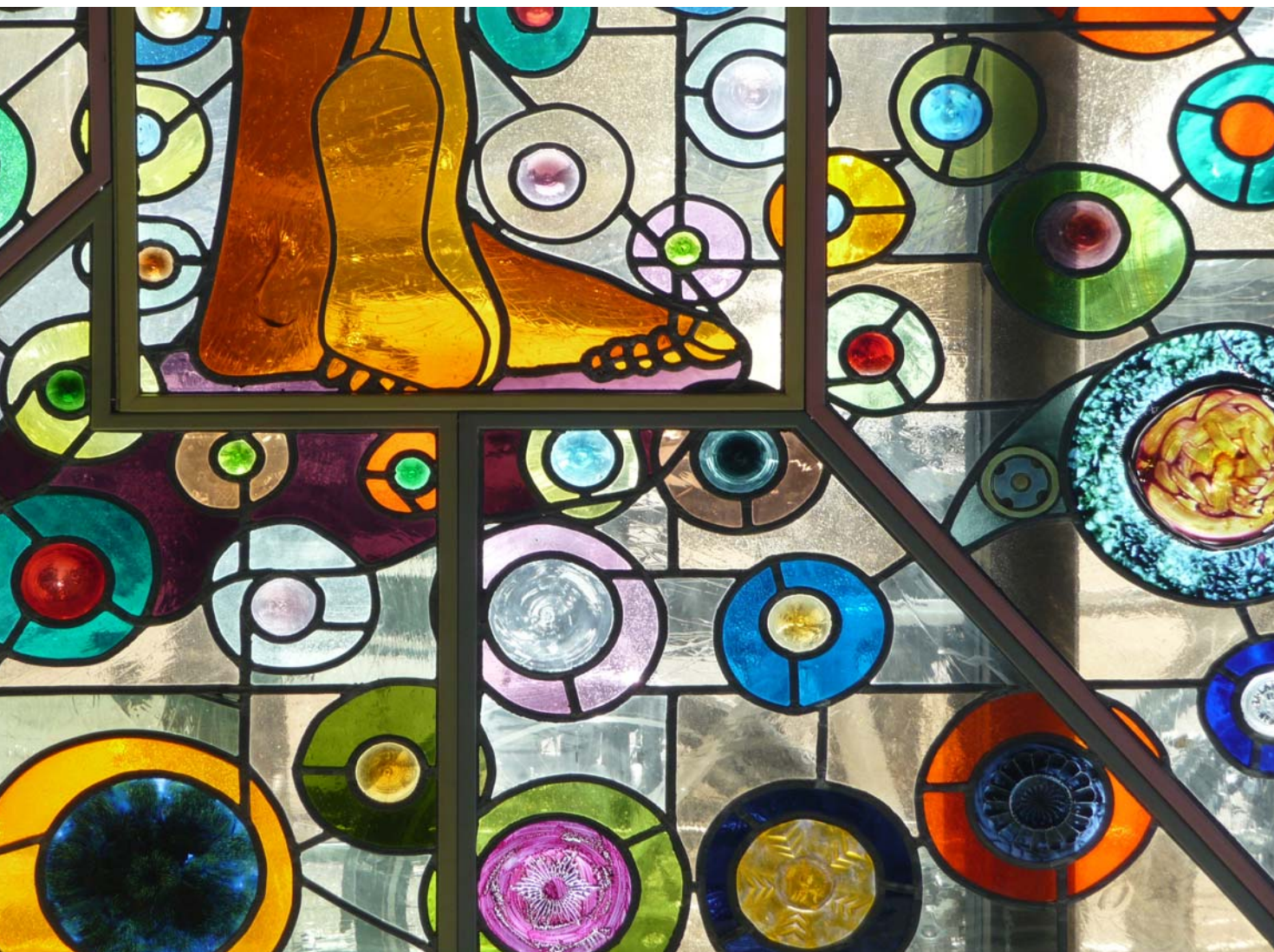
# ANSØGNING TIL EKSPERTPANELET

RIGSHOSPITALET'S KVALITETFONDS  
BYGGEPROJEKT

---

MARTS 2011

Slettet: JANUAR



Bilag .....	2
1. Projektbeskrivelse .....	3
1.1 Indledning .....	3
1.2 Vision og målsætning .....	3
1.3 Organisatoriske forhold .....	8
1.4 Disponering .....	9
2. Projektoplysninger .....	11
3. Dimensionering og økonomi .....	16
3.1 Projektændringer .....	16
3.2 Dimensionering af nybyggeriet .....	19
4. Fleksibilitet i byggeriet .....	22
5. Patientsikkerhed og patientforhold .....	25
5.1 Helende arkitektur .....	26
6. Bedre opgaveløsning og ressourceanvendelse .....	29
6.1 Gevinster ved Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt, generelt .....	29
6.2 Effektiviseringsgevinster i nybyggeriet .....	30
7. Risikovurdering .....	39
8. Projektorganisering og løbende opfølgning i byggeperioden .....	41
8. Projektorganisering og løbende opfølgning i byggeperioden .....	42
8.1 Projektorganisering .....	42
8.2 Projektstyring .....	45
9. Finansiering og hovedtidsplan .....	46
9.1 Finansiering .....	46
9.2 Hovedtidsplan .....	46
10. Præhospital indsats .....	47
11. Forudsætninger for tilsagnet .....	51

## Bilag

Fremsendes med forbehold for endelig politisk godkendelse.

- ✓ Byggeprogram, Rigshospitalets Kvalitetsfonds **Byggeprojekt**
- ✓ Styringsmanual (Byggeprogrammets bilag **17**)
- ✓ Risikolog, intern (Byggeprogrammets bilag **18**)
- ✓ Risikovurdering **af Byggeprogram**, (Byggeprogrammets bilag **19**)
- ✓ **Hovedtidsplan** for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt
- ✓ **Standardkatalog** (Byggeprogrammets bilag **02**)
- ✓ **Oversigt** - Nuværende centre, klinikker og bygninger (Byggeprogrammets bilag **05**)
- ✓ Tegningsliste, (Byggeprogrammets bilag **07**)
- ✓ **Rigshospitalet, Intern logistik**, (Byggeprogrammets bilag **08**)
- ✓ **Rigshospitalet, Foranalyser af byggefelter** (Byggeprogrammets bilag **10**)
- ✓ **Trafikale konsekvenser ved udbygning af Rigshospitalet**, (Byggeprogrammets bilag **13**)
- ✓ Udbuds- og konkurrencebetingelser (Byggeprogrammets bilag **22**)

**Kommentar [MKA1]:** Opdateret version

**Kommentar [MKA2]:** Opdateret version

**Slettet:** 20

**Kommentar [MKA3]:** Opdateret version

**Slettet:** 21

**Kommentar [MKA4]:** Opdateret version

**Slettet:** , ekstern

**Slettet:** 22

**Kommentar [MKA5]:** Er ikke længere et bilag til byggeprogrammet (sendes ikke med ud til konkurrencen). Opdateret version

**Slettet:** I

**Slettet:** (Byggeprogrammets bilag 23)

**Slettet:** )

**Kommentar [MKA6]:** Udgået bilag

**Kommentar [MKA7]:** Opdateret version

**Slettet:** <#>Notat vedrørende aktivitet (Byggeprogrammets bilag 25)

**Slettet:** <#>]¶

**Slettet:** 6

**Kommentar [MKA8]:** Opdateret version

**Slettet:** , Eksisterende bygninger samt muligt byggeri i byggefelt Ia

**Slettet:** 9

**Slettet:** Logistikanalyse

**Slettet:** 12

**Slettet:** Geotekniske forundersøgelser

**Slettet:** 14

**Slettet:** Trafikanalyse

**Slettet:** 17

**Kommentar [MKA9]:** Opdateret version

**Slettet:** 26

**Kommentar [MKA10]:** Prækvalifikation afsluttet – ikke længere aktuelt

**Slettet:** <#>EU annoncering, udbudsbekendtgørelse (Byggeprogrammets b[... [1]

**Slettet:** <#>]¶

## 1. Projektbeskrivelse

### 1.1 Indledning

Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt er udarbejdet på grundlag af Region Hovedstadens "Hospitalsplan 2007" og Rigshospitalets Idéoplæg af 9. marts 2010.

Hospitalsplanen, hvis overordnede formål er at styrke den faglige kvalitet i behandlingen og give et bedre grundlag for forskning og udvikling, medfører en række rokader mellem regionens hospitaler, og med vedtagelse af planen blev rammerne for Rigshospitalets udbygning således fastlagt.

Projektet er udarbejdet inden for rammen af Rigshospitalets forhåndstilsagn på 1,85 mia. kr. fra Regeringens Kvalitetsfond.

Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt omfatter:

- Opførelse af et byggeri beliggende i hjørnet mod Blegdamsvej og Frederik V's vej på ca. ~~52.500~~ bruttokvadratmeter, hvor HovedOrtoCentret og Neurocentrets senge, operationsstuer, støttefunktioner ~~og samt ambulatoriefunktioner for HovedOrtoCentret~~ placeres. ~~sammenhængende pat.....~~

Slettet: 46.200

Slettet: og dele af centres kontorer

- Opførelse af et byggeri beliggende mod Juliane Maries Vej ved siden af Rockefellerkomplekset på ca. ~~7.400~~ bruttokvadratmeter, der skal huse et patienthotel med 75 senge og Rigshospitalets administration

Slettet: 7.700

- Opførelse af et parkeringshus med 650 pladser med mulighed for udvidelse til 1.000 pladser beliggende i hjørnet af Frederik V's vej og Edel Sauntes Alle

Projektet er beskrevet i vedlagte byggeprogram, der udvalgte steder også beskriver Rigshospitalets Helhedsplan. Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt er en del af helhedsplanen.

Slettet: (bilag 1)

### 1.2 Vision og målsætning

Det er Rigshospitalets vision at blive Danmarks internationale hospital.

Rigshospitalet har tre hovedopgaver: Behandling, forskning og uddannelse. Visionerne for disse tre områder er, at Rigshospital skal:

- tilbyde patienter højt specialiseret behandling på internationalt niveau
- være blandt de 10 bedste forskningshospitaler i Europa
- uddanne på højt internationalt niveau

Rigshospitalet har herudover visioner for to vigtige understøttende områder: Produktivitet og arbejdsliv.

Rigshospitalet vil have:

- den højeste produktivitet blandt højt specialiserede hospitaler i Europa
- kompetente og engagerede medarbejdere, der samarbejder om at skabe den bedste kvalitet for patienterne

### **Patientbehandling**

Rigshospitalet modtager primært patienter, der er henvist fra andre hospitaler til højt specialiseret behandling.

Patienter på Rigshospitalet skal være sikret den bedst mulige behandling og pleje af højeste faglige kvalitet og international standard. Dette omfatter også det sammenhængende patientforløb, som sikrer en entydig gennemtænkt logistik, således at patienterne ikke flyttes unødigt rundt mellem sengeafsnit og andre behandlingsfunktioner. Det sammenhængende patientforløb skal sikre, at indlæggelsesforløbene bliver så korte som muligt og at ventetiden minimeres.

Rigshospitalet skal fortsat være førende i Danmark, når det gælder om at indføre nye specialiserede behandlingstilbud og skal fortsat være det foretrukne valg for de patienter, der har behov for højt specialiserede behandlingstilbud.

### **Forskning**

Rigshospitalet skal fortsat være et videncenter med forskning af international høj kvalitet inden for klinisk forskning.

Visionen opnås blandt andet gennem Rigshospitalets internationale forskningsmiljø og et veludviklet samarbejde mellem forskningsinstitutionerne. Rigshospitalet er en af drivkræfterne i det internationale forskningsmiljø i Science City North Campus.

### **Undervisning**

Rigshospitalet skal være videnstungt på uddannelsesområdet, hvilket indebærer, at der tilbydes uddannelse og undervisning på højt niveau efter international målestok. Der vil være fokus på den præ- og postgraduate undervisning inden for alle de sundhedsfaglige uddannelser.

Visionen opnås blandt andet ved at Rigshospitalet har:

- et læringsmiljø der udvikles gennem samarbejde med andre højt specialiserede hospitaler, det være sig både nationalt og internationalt
- international og international udveksling
- uddannelses tilbud og ekspertuddannelser på højt specialiserede kliniske områder, som også kan tiltrække udenlandske klinikere.

### **Produktivitet**

Rigshospitalet skal have den højeste produktivitet blandt højt specialiserede hospitaler i Europa.

Dette opnås ved:

at Rigshospitalets ledere og medarbejdere anvender ressourcerne effektivt.

- at Rigshospitalet har en effektiv infrastruktur, som understøtter opgaveløsningen.
- at Rigshospitalet er nytænkende i samspillet mellem drift og realisering af visioner.
- at Rigshospitalet udvikler og anvender fælles metoder til løbende optimering i en åben kultur.

### **Medarbejderperspektiv**

Rigshospitalet skal i høj grad være medarbejdernes hospital – det bedste sted at arbejde.

Dette opnås blandt andet ved at Rigshospitalet

- har spændende arbejdspladser med internationale muligheder og faglig udvikling for alle medarbejdere
- understøtter medarbejdernes sundhed og har fokus på et godt fysisk og psykisk arbejdsmiljø

Rigshospitalets visioner og mål skal understøttes og stimuleres i udformningen af hospitalets fremtidige nybyggeri og reovering, således at de nødvendige fysiske rammer vil være til stede.

Rigshospitalets vision for de fysiske rammer er i prioriteret rækkefølge følgende:

- **Nærhed – det funktionssammenhængende hospital**

Funktionerne skal komme til patienten og ikke omvendt. Hospitalets funktioner placeres således, at der først og fremmest tages hensyn til patientens krav om nærhed af funktioner.

Den fysiske placering af de enkelte funktioner og hermed centrenes indretning af f.eks. senge- og operationsafsnit skal tage afsæt i den samlede behandling og plejen af patienterne på tværs af faggrupper og specialer. På denne måde skal hensyntagen til nærheder understøtte den samlede behandlingsopgave, der naturligt ligger i de enkelte patientforløb

- **Standardisering**

De fysiske rammer overalt på Rigshospitalet skal fremme gode og sikre patientforløb. Dette opnås blandt andet ved anvendelse af standardisering af rum i udformning og indretning

- **Fleksibilitet**

Arkitekturen skal være fleksibel og elastisk således, at de fysiske rammer til stadighed kan tilpasses hospitalets funktioner, der løbende vil ændre sig over tid

- **Rationel drift**

De fysiske rammer skal understøtte en rationel drift, hvilket betyder, at byggeriet skal vurderes ud fra en totaløkonomisk betragtning

- **Effektiv ressourceanvendelse**

De fysiske rammer, tekniske installationer og apparaturer overalt på Rigshospitalet skal understøtte en optimal og sikker drift baseret på en effektiv og bæredygtig ressourceanvendelse, der påvirker miljøet og energiforbruget mindst muligt. Indretningen af de enkelte rum skal afspejle og sikre en optimal udnyttelse af den elektroniske journal og de kommunikationsmuligheder dette giver i forhold til involvering af patienten og andre aktører i sundhedssystemet

- **Fremtidssikret teknologi**

Rigshospitalets bygnings- og apparaturmæssige standard skal leve op til det mest moderne og fremtidssikrede niveau. Dette inkluderer medicoteknik og kommunikationsteknologi herunder telemedicin.

- **Åbenhed og tilgængelighed**

Hospitalet skal virke åbent og tilgængeligt med gode muligheder for at orientere sig. Dette skal gøre sig gældende både for patienter, pårørende og ansatte

- **Helende arkitektur**

Rigshospitalets arkitektoniske udformning udtrykt i dagslysets kvalitet, rummenes stemning, farver, lyd og muligheden for at være privat og tryk, skal understøtte patienternes fysiske og psykiske heling

### 1.3 Organisatoriske forhold

Rigshospitalet har siden 1995 været organiseret i en centerstruktur og er i dag organiseret i seks behandlingscentre og to tværgående centre – Diagnostisk Center og Servicecentret. Hvert center ledes af en centerdirektør, der har et ledelsesmæssigt og økonomisk ansvar. De enkelte centre er organiseret i klinikker og ved klinikkernes placering i de enkelte centre har man opnået en stor grad af funktionsammenhæng i behandlingsforløbene.

Rigshospitalets centre er følgende:

- Hjertecentret
- Neurocentret
- Abdominalcentret
- Juliane Marie Centret
- HovedOrtoCentret
- Finsencentret
- Diagnostisk Center
- Servicecentret

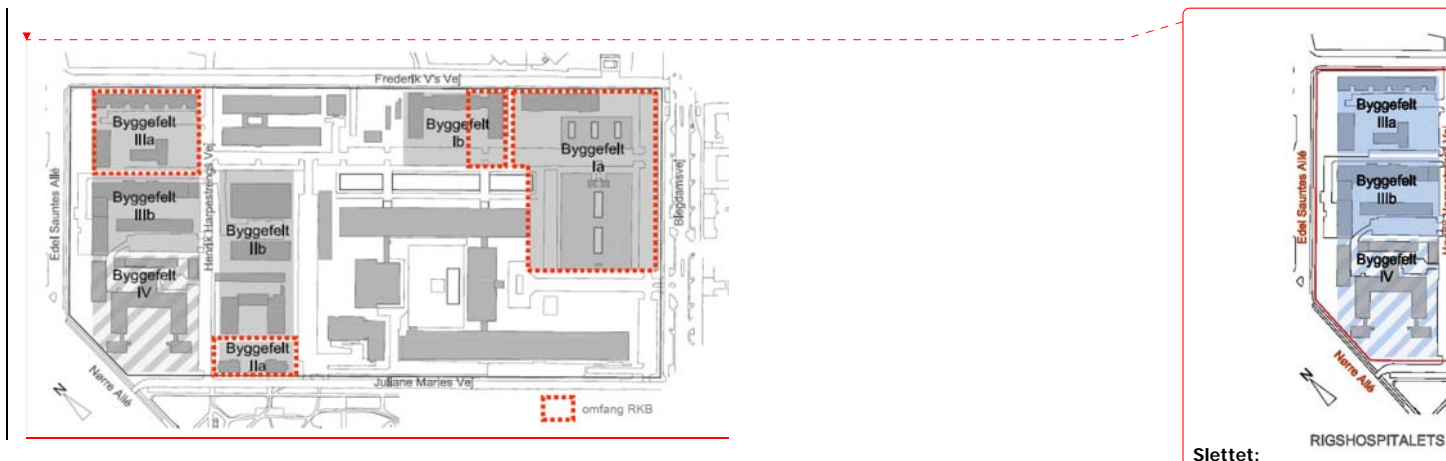
Centrene er grupperet ud fra følgende fællesnævner:

- Patientforløb
- Funktioner
- Forskning og udvikling
- Uddannelse

Det forudsættes, at Rigshospitalet bibeholder den nuværende centerstruktur, som understøtter det tværfaglige og optimale patientforløb bedst muligt og at den fortsatte organisationsudvikling sker inden for centerstrukturens rammer. Når hele udbygningen er implementeret, vil de enkelte centres klinikker med de fleste samarbejdsflader være placeret i umiddelbar nærhed af hinanden. Således skal nybyggeriet være med til at optimere centerstrukturen og dermed det sammenhængende patientforløb på Rigshospitalet.

## 1.4 Disponering

Kvalitetsfonds Byggeprojektet omfatter nybyggeri i byggefelterne Ia, Ib, IIa og IIIa jf. nedenstående figur.



### 1.4.1 Byggefelt Ia

Summarisk vil byggefeltet blive disponeret for

- Standardoperationsafsnit, som sikrer en bygningsmæssig og logistisk fleksibilitet med mulighed for fremtidige ændringer af operationsfaciliteterne i takt med den tekniske udvikling og ændring af specialer
- Intensivafsnit som sikrer mulighed for udvikling i behandlingsintensiteten
- Standardsengeafsnit, som tilsvarende vil kunne ændre speciale og funktion i takt med udvikling og behov.
- Standardkontorafsnit, uddannelses- og forskningsfaciliteter mv.
- Radiologiske funktioner for HovedOrtoCentret og Neurocentret
- Generelle fællesfunktioner, herunder fælles adgangsforhold, receptionsområde, café, personalegarderober og diverse servicefunktioner
- Etablering af forbedrede adgangsforhold for radioterapien/cyclotronen. De nuværende arbejdsforhold i bygningen ønskes respekteret i videst muligt omfang, således at såvel fremtidige forhold for bygningens funktion som byggepladsforhold i etableringsfasen defineres hensigtsmæssigt

Placeringen af HovedOrtoCentret og Neurocentret i byggefelt Ia giver mulighed for at fortsætte det tætte samarbejde, der er mellem de involverede specialer og samtidigt styrke dette samarbejde med en decentral placering af radiologien, der er knyttet til de to centres funktionsområder. Det tætte samarbejde som bl.a. foregår mellem neurokirurger, ortopædkirurger, kæbekirurger og øre-, næse- og halski-

rurger i relation til operative indgreb hos traume- og kræftpatienter, kan på denne måde intensiveres.

Med den samlede placering af Neurocentret og HovedOrtoCentret sikres samtidig, at knap halvdelen af Rigshospitalets fremtidige operationsstuer vil være placeret i nybyggeriet. Hermed opnås en bygningsmæssig og logistisk fleksibilitet med mulighed for ændring af operationsfaciliteterne i takt med udvikling af nye teknologier og operationsmetoder. Stuerne vil desuden få en størrelse, der giver plads til den fortsat stigende mængde af teknisk udstyr.

I alt skal byggefelt Ia i forbindelse med Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt disponeres for ca. 45.200 brutto m<sup>2</sup>.

Slettet: 46

#### 1.4.2 Byggefelt Ib

Summarisk vil byggeri i byggefeltet som del af kvalitetsfondsprojektet blive disponeret for

- HovedOrtoCentrets ambulatorier ekskl. Tand, Mund- og kæbekirurgisk ambulatorium
- Kontorer som er knyttet til de ambulante funktioner
- Generelle fællesfunktioner, herunder fælles adgang til bygningen samt garderobe for bygningens personale
- Egen indgang med reception

Nærheden mellem byggefelt Ia og Ib optimerer patientforløb og arbejdsgange for de specialer i HovedOrtoCentret der har høj integration mellem stationære og ambulante aktiviteter. Samtidig vil det at ambulatorierne placeres i en separat bygning have den fordel, at man som ambulant patient ikke nødvendigvis skal orientere sig i et stort hospitalskompleks.

#### 1.4.3 Byggefelt IIa

I forbindelse med Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt, ønskes etableret et patienthotel, med 75 pladser samt kontorer for administrationen inkl. repræsentationslokaler. Ved placering af administration og patienthotellet i Byggefelt IIa opnår man, at hovedparten af hotellets gæster med tiden vil få let adgang til behandlingen i Finsen Centret samt sikrer mest mulig ro for patienthotellets gæster.

Slettet: 2

Slettet: et

Patienthotel og administration forventes at udgøre ca. 7.400 brutto m<sup>2</sup>.

Slettet: 700

#### 1.4.4 Byggefelt IIIa

Placering af P-hus i byggefelt IIIa vil opfylde Københavns Kommunes krav og imødekomme et ønske om flere parkeringsmuligheder for patienter og pårørende samt Rigshospitalets medarbejdere.

Slettet: 3

P-hus til 650 pladser forventes at udgøre 17.000 brutto m<sup>2</sup>.

## 2. Projektoplysninger

**Tabel A. Grund og byggeri**

	Eksisterende forhold	Nybyggeri	Fremtidige forhold
Grundareal	126.170	Uændret	126.170
Bebygget areal			
Bruttoetageareal	201.271	<del>76.909</del>	<del>264.816</del> (1)
Heraf kælderareal	45.197	<i>Uafklaret pt.</i>	<i>Uafklaret pt.</i>
Parkeringsarealer (uden for bygning)	Ca. 1000 P-pladser	- 300	Ca. 700 P-pladser (2)
Friarealer			

Slettet: 70

Slettet: 821

Slettet: 258.728

Note1: I forbindelse med projektet nedrives 13.364 bruttokvadratmeter med hospitalfunktioner

Note2: Projektet indeholder etablering af 650 pladser i P-hus. Det samlede fremtidige antal P-pladser er således ca. 1.350

### Vedrørende eksisterende forhold:

Grundareal er ekskl. følgende bygninger på Blegdamsvej 9:

- Teilumbygningen og -pavillon
- Rockefellerkomplekset

Bruttoetagearealet er ekskl. følgende bygninger på Blegdamsvej 9

- Teilumbygningen og – pavillion
- Rockefellerkomplekset
- Psykiatribygningerne
- BørneRiget
- Funktionærboligerne

Arealerne er endvidere ekskl. Rigshospitalets bygning på Tagensvej 20 samt lejede lokaler udenfor matriklen på i alt 29.253 bruttoetageareal m<sup>2</sup>

Tabel B. Arealstandarder, Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt

	Arealstandarder, Kvalitetsfondsprojektet (m <sup>2</sup> , netto)	Evt. kommentar	
Sengeafsnit (pr. sengeplads)	<u>35,0</u>	Sengestue: <u>18,5</u> m <sup>2</sup> Toilet/bad: <u>6,5</u> m <sup>2</sup> Birum gns.: <u>10,0</u> m <sup>2</sup>  Pr. 32 senge er der 1 multistue på <u>23,5</u> m <sup>2</sup> med toilet/bad på <u>6,5</u> m <sup>2</sup>	Slettet: 38,4 Slettet: 8 Slettet: 9,3 Slettet: 3 Slettet: 4 Slettet: 11,8
Intensiv (pr. sengeplads)	<u>38,6</u>	Sengestue: 25 m <sup>2</sup> Birum pr. seng: <u>13,6</u> m <sup>2</sup>	Slettet: 37,2 Slettet: 12,2
Præ- og postoperative pladser (pr. plads)	<u>16,9</u>	2 senge til den præ- og postoperative funktion pr. stationær OP-stue  2½ seng og 2 hvilestole til den præ- og postoperative funktion pr. dagkirurgisk OP-stue	Slettet: 17,0
Operation (pr OP-stue)	<u>116,3</u>	OP-stue 60 m <sup>2</sup> for stationær kirurgi og dagkirurgi Birum pr. stue: <u>56,3</u>	Slettet: 114,2 Slettet: 54,2
Billeddiagnostik	<u>101,7</u>		Slettet: 98,6
Kontorer (pr plads)	<u>8,6</u>	Standardafsnit med <u>24/32</u> pladser i hver. Få enkeltmands-kontorer og mange pladser i fælleskontorer	Slettet: 8 Slettet: 28
Patienthotel (pr. seng)	<u>26,7</u>		Slettet: 4
Forudsat brutto/nettofaktor	<u>Maksimalt 2,0</u>	<u>Ca. 2,0</u> i byggefelt <u>Ja og Ib</u> ("hospital") <u>Ca. 1,7</u> i byggefelt <u>IIa</u> (patienthotel og administration)	Slettet: 2,0 / 1,7 Slettet: 1a Slettet: 2

I Kvalitetsfonds Byggeprojektet planlægges med 1-sengsstuer med undtagelse af enkelte intermedicære senge indenfor neuroområdet (neurologi og neurokirurgi).

Kontorpladserne er dimensioneret ud fra den nuværende personalesammensætning, og er overvejende placeret i kontorområder indrettet med standardafsnit

med få enkeltmandskontorer og mange fælleskontorer (4-personers og 8 persons) af hensyn til fleksibel anvendelse af arealet. Den præcise indretning og fordeling mellem faste pladser og delepladser sker så sent i projektet som muligt.

Tabel C. Arealforbrug, Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt

Funktion	Areal
Senge: <i>Almindelige senge, intensiv</i>	<u>8.894</u>
Behandlingsareal: <i>OP inkl. præ/post, ambulatorier, billeddiagnostik</i>	<u>9.341</u>
Kontorer og møderum: <i>Kliniske afdelinger, administration</i>	<u>5.643</u>
Patienthotel:	<u>2.000</u>
Fællesarealer, servicefunktioner mv.:	<u>3.737</u>
Uddannelse og forskning:	<u>990</u>
<b>Nettoareal i alt</b>	<b><u>30.605</u></b>
Bruttoareal, byggefelt <u>1a</u> , <u>1b</u> og <u>11a</u>	<u>59.909</u>
Parkering i bygning: <i>P-hus, bruttoareal</i>	17.000
<b>Bruttoareal i alt</b>	<b><u>76.909</u></b>

Slettet: 9.214

Formateret: Skrifttype: 12 pkt

Slettet: 6.572

Slettet: 5.452

Slettet: 1.978

Slettet: 3.186

Slettet: 835

Slettet: Andet: ¶  
Decentrale træningsrum,  
vagt værelser m.m.

Slettet: 348

Slettet: 27.585

Slettet: 1

Slettet: 2a

Slettet: 53.821

Slettet: 70.821

Tabel D. Behandlingskapacitet mv.

	*I dag	2017	Heraf i ny-byggeri
Sengedage	383.438	339.428	73.932
Antal senge	1.236	1.094	238
Ambulante behandlinger	584.943	765.621	<u>**93.411</u>
Operationer	50.310	55.389	19.544

Slettet: -

\*Aktivitet 2006 (som er grundlaget for fremskrivningsmodellen) inklusiv Hospitalsplan 2007 i 2006-niveau i det omfang det har været muligt. De aktivitetsmæssige konsekvenser af hospitalsplanen integreret i prognosen for 2017.

\*\*Ekskl. traumecenter og trykammer der af funktionsmæssige hensyn forbliver i Centralkomplekset samt den netop fusionerede tandklinik for hele regionen (indflyttet i nyindrettede lokaler 2011).

## Projektøkonomi

Table E: Projektøkonomi, Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt

Mio.kr. (excl.moms)	Nybyggeri	
Grundkøb		
Projekteringsudgifter /Håndværkerudgifter/ entrepriser /byggestyring	1.300	Slettet: 1.240
Byggemodning/infrastruktur	36	Slettet: 35
Parkeringsarealer og veje	5	
IT/ Medico-teknisk udstyr/apparatur	248	Slettet: 233 Slettet: IT
Andet*	22	Slettet: Medico-teknisk udstyr/apparatur
Uforudseelige udgifter	242	Slettet: 323
I alt, konkret byggeri	1.853	Slettet: 8
Samlet areal (brutto, m <sup>2</sup> )	76.909	Slettet: 70.821
Pris pr m <sup>2</sup> (kr., gns.)	24.092	Slettet: **
Pris pr m <sup>2</sup> ekskl. P-hus (kr., gns.)	29.066	Slettet: 25.800
Evt. følgeinvesteringer, bl.a. genhusning (mio. kr.)		

\* kunst og byggetilladelse

Som anført udgør den budgetterede gennemsnitspris pr. kvadratmeter for hospitalsfunktionerne i byggefelterne 1a, 1b og 1a gennemsnitligt 29.066 kr., hvilket overstiger den af panelet forventede gennemsnitspris på ca. 27.000 pr. kvadratmeter. Årsagen er blandt andet, at byggeriet indeholder en stor andel af installationstunge arealer som operationsområder og billeddiagnostik. Der til kommer, at særligt byggefelt 1a med placering over Finzenbygningen, der rummer hospitalets stråleterapi medfører nogle bygningsmæssige udfordringer samt at hospitalets matrikel generelt er meget trang og at byggeri under fuld drift alt andet lige vil kræve en række hensyn med betydning for økonomien.

Samlet set er der en ubalance mellem det totale budget og den tildelte ramme på 3 mio. kr. Det forudsættes, at der i forbindelse med projekteringen kan findes de nødvendige tilpasninger.

### Investeringsprofil

På baggrund af det økonomiske overslag og den foreliggende tidsplan er der udarbejdet nedenstående investeringsoversigt:

I kr. 1.000									
År	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Beløb	6.500	18.700	78.000	300.000	420.000	531.000	395.800	100.000	
Sum	6.500	25.200	103.200	403.200	823.200	1.354.200	1.750.000	1.850.000	

Slettet: \*\* den gennemsnitlige pris pr. m<sup>2</sup> udgør 33.111 kr. for byggefelt 1a ("hospital"), 27.179 for byggefelt 2a (patienthotel og administration) og 7.133 for byggefelt 3a (P-hus)¶

Slettet: under tabellen

Slettet: 1a

Slettet: 2a

Slettet: henholdsvis 33.111 kr. og

Slettet: 7

Slettet: 179

Slettet: Ud fra rumprogrammet er disse installationstunge områder opgjort til ca. 26 pct. af det samlede bruttoareal for byggefelterne 1a og 2a.¶

Slettet: 8

## Effektiviseringer mv.

Tabel F: Effektiviseringer og udnyttelsesgrader mv.

	Mio.kr., hel- årsniveau *	% iff. inve- stering	% iff. syge- husets driftsbudget **
Effektiviseringsgevinst ved fuld imple- mentering	42,4	2,3	5,0

\*Nettoeffekt \*\*Driftsbudget for de funktioner der flytter til nybyggeriet

Slettet: 37,6%

Slettet: 0

	I dag	I nybyggeri
Udnyttelsesgrader, operationsrum (antal dage pr år hhv. timer pr. dag)	Forskelle mellem specialerne gns. 220 / 6 timer	245 dage / 7 ti- mer
Belægningsprocenter, sengeafdelinger (evt. specifik belægningsprocent for akutmodtagesenge angives)	Forskelle mellem specialerne i gns. 85 pct. for hhv. 5-, 6- og 7-døgnsenge	85 pct. i 7-døgnsenge
Åbningstid i ambulatorier og undersø- gelsesrum (antal dage pr. år samt timer pr. dag)	Forskelle mellem specialerne gns. 220 / 6 timer	245 dage / 7 ti- mer*
Udnyttelsesgrader apparatur (antal dage pr år hhv. timer pr. dag)	Gns. 220 / 6 timer	245 dage / 7 ti- mer*

Slettet: 20

Formateret: Skrifttype: 12  
pktFormateret: Skrifttype: 12  
pktFormateret: Skrifttype: 12  
pkt

Slettet: 20

Slettet: 20

\* De 7 timer er effektiv patienttid. Funktionerne skal, afhængig af type og patientmængde, være bemanded op til 2 timer udover patienttiden.

### 3. Dimensionering og økonomi

#### 3.1 Projektændringer

I august 2008 indsendte Region Hovedstaden "Screeningskema til ekspertpanelet vedr. sygehusinvesteringer" Der blev søgt om 2,3054 mia. kr. (indeks 114,7) til om- og udbygning af Rigshospitalet. Det fremgik, at nybyggeriet forventedes at blive på 43.000 m<sup>2</sup> til en pris på 1,159 mia. kr., mens der skulle ombygges/reoveres for 1,0075 mia. kr. 450 nye parkeringspladser forventedes at kunne etableres for 85 mio. kr.

Nybyggeriet skulle rumme den ekstra aktivitet Region Hovedstadens Hospitalsplan 2007 medførte for Rigshospitalet og beregningerne for reoveringen var med fastholdelse af standard og løsninger fra hospitalets opførelse, med de mangler som heraf følger, og ikke en generel teknologisk og funktionel opgradering. Reoveringen var fordelt over hele hospitalet efter nødvendighed

Som det fremgår af materiale ultimo oktober 2008 var fokus på screeningstidspunkt at skabe plads til Hospitalsplanen på kort sigt uden væsentlige standardforbedringer på arealsiden (enestuer, ambulatorierum, OP-stuestørrelser mv.). Projektet i screeningsmaterialet vil således kun opfylde nutidens arealstandarder og bygningstekniske forventninger i nybyggeriet og ikke for hospitalets øvrige arealer.

Region Hovedstaden anfører indledningsvist i screeningsmaterialet, at langsigtede generalplaner for alle regionens hospitaler er under udarbejdelse, og at oplysningerne i skemaet derfor på en række områder er foreløbige.

Den 29. april 2009 offentliggjorde Region Hovedstaden den samlede generalplan for hele regionen. Generalplanen for Rigshospitalet skitserer den overordnede ramme for udbygning og reovering af hospitalet med det formål, at Rigshospitalet også fremover skal være Danmarks førende hospital for højt specialiseret behandling. For at hospitalet kan være det, er de fysiske rammer nødt til at være i orden. Den samlede økonomiske ramme for gennemførelse af Generalplanen er beregnet til ca. 7,65 mia. kr. Her i ligger nybyggeri på ca. 119.107 m<sup>2</sup> for 3,038 mia. kr., reovering for 4,226 mia. kr. samt 1.000 parkeringspladser til 390 mio. kr. Der lægges op til en opdeling af det samlede projekt i fire faser med nybyggeri og reovering.

Mens regionens ansøgning til ekspertpanelet udgjorde det første bud på, hvad realisering af Hospitalsplan 2007 vil kræve, beskriver generalplanen regionens langsigtede vision for Rigshospitalet. Indeholdt i generalplanen er realiseringen af Hospitalsplan 2007, men også en opgradering af Rigshospitalet til fremtidige sygehusstandarder. Det er netop opgraderingen af hele hospitalet til moderne arealstandarder der giver den store stigning i behovet for nybyggeri fra screeningsmaterialet til generalplanen. Behovet for nybyggeri afspejler den mangel på plads, som hospitalet lider under i dag.

I arbejdet med generalplanen var også involveret ekstern konsulentbistand, hvis analyser viste, at de eksisterende komplekser på et tidspunkt skal totalrenoveres (nedslidte installationer mv.), hvorfor det ikke giver mening først at anvende et trecifret millionbeløb på nødtørfvig renovering.

Med udgangspunkt i generalplanen fortsatte arbejdet med at konkretisere planerne for udbygning og renovering af Rigshospitalet. Den næste milepæl var idéoplægget, som har fokus på første del af generalplanen, og dermed hospitalets kvalitetsfondsprojekt. Idéoplægget godkendes af Regionsrådet i marts 2010.

Som et led i konkretiseringen af planerne er der foretaget nogle mere detaljerede beregninger end tidligere af det fremtidige arealbehov sammenholdt med de nødvendige arealer til rådighed i generalplanens foreslåede faser. Disse beregninger viser et betydeligt arealunderskud under de enkelte byggefaser, som blandt andet kommer af, at arealbehovet vokser, når der renoveres til fremtidige arealstandarder (rummene er større, og der er flere 1-sengstuer), samt at de renoverede arealer ikke er til rådighed i renoveringsperioden.

Da midlertidig genhusning er en økonomisk dyr løsning, og opdeling af renovering i mindre etaper ifølge Rambøll A/S ikke er økonomisk, funktionelt eller byggeteknisk fordelagtigt, er det besluttet at revurdere indholdet af generalplanens faser således, at nybyggeri etableres før renovering.

I tilpasningen af Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt til ansøgning om tilsagn til endelig bevilling har fokus været på at definere et projekt der:

- Er et selvstændigt projekt og tilgodeser Rigshospitalets fremtidige funktionskrav. Med projektet håndteres kapacitetskravene, således at den nye hospitalsstruktur kan realiseres.
- Anvender ekspertpanelets forudsætninger om kvadratmeterpriser, kapacitetsudnyttelse, arealstandarder mv.
- Overholder den givne tilsagnsramme på 1,85 mia. kr.
- Sikrer hensigtsmæssige sammenhænge for de kliniske funktioner i nybyggeriet og hermed de bedste vilkår for sammenhængende behandlingsforløb for patienterne samt mulighed for fleksibilitet i arealudnyttelse
- Sikrer at gennemførelse af byggeriet og behovet for midlertidig genhusning kan ske med færrest mulige gener for patienter og medarbejdere og til den lavest mulige økonomiske omkostning

Slettet: var

Slettet: blev

**Slettet:** Region Hovedstadens oprindelige ansøgning om kvalitetsfondsmidler til projektet på Rigshospitalet indeholdt både renovering og nybyggeri. Nybyggeriet skulle rumme den ekstra aktivitet Region Hovedstadens Hospitalsplan 2007 medførte for Rigshospitalet. Beregningerne for renoveringen var med fastholdelse af standard og løsninger fra hospitalets opførelse og ikke en generel teknologisk og funktionel opgradering. ¶

¶ Ansøgningen var, som nævnt i screeningsmaterialet, baseret på et meget foreløbigt grundlag, og der var på det tidspunkt igangsat et arbejde med langsigtede planer for alle regionens sygehuse. Det efterfølgende Idéoplæg for Rigshospitalet, som blev udarbejdet efter indsendelse af screeningsmaterialet, beskriver dels hvad der bygningsskift skal til for at Hospitalsplan 2007 kan implementeres, og dels hvordan der kan sikres tidsvarende rammer med moderne arealstandarder for alle funktioner på hospitalerne. ¶

¶ De langsigtede planer for hospitalet sikrer realisering af hele Hospitalsplan 2007, men også en opgradering af det samlede Rigshospital til fremtidige sygehusstandarder. ¶

¶ For Rigshospitalet viste ... [2]

Slettet: endelige

Slettet: Kan

Slettet: fungerer som

Formateret

Formateret

Slettet: Overholder

Slettet:

Slettet: ¶

Slettet: ¶

¶ <#>Kan fungere som et selvstændigt projekt og tilgodeser Rigshospitalet ... [3]

- Kan indgå i en fremtidig helhed og vil være en god forberedelse for [en mulig](#) senere totalreovering af Central-, Mellem- og Sydkomplekset samt yderligere nybyggeri

## 3.2 Dimensionering af nybyggeriet

### 3.2.1 Aktivitetsforudsætninger

I nedenstående tabel 1 er vist Rigshospitalets samlede patientaktivitet i 2017 og i tabel 2 den aktivitet, der er omfattet af Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt fordelt på centre, sengedage, ambulante besøg og operationer.

**Tabel 1: Rigshospitalets samlede aktivitet i 2017**

Center	Antal sengedage	Antal amb. besøg	Antal operationer
Abdominalcentret	69.194	*134.451	5.936
Finsencentret	43.484	175.929	0
Hjertecentret	65.616	47.221	**17.341
HovedOrtoCentret	42.165	***132.961	16.468
Juliane Marie Centret	87.202	212.129	12.568
Neurocentret	31.767	62.930	3.076
I alt	339.428	765.621	55.389

\* Ekskl. ambulante hæmodialyser, \*\* Inkl. ydelser i Cardiologisk laboratorium, \*\*\* Inkl. besøg i Traumecentret

**Tabel 2: Rigshospitalets aktivitet, der er omfattet af Kvalitetsfonds Byggeprojektet**

Center	Antal sengedage	Antal operationer	Antal amb. besøg
HovedOrtoCentret	42.165	16.468	93.411
Neurocentret	31.767	3.076	=
I alt	73.932	19.544	93.411

Tabel 1 og tabel 2 viser at

- 73.932 sengedage af Rigshospitalets samlede sengedagsaktivitet på 339.428 sengedage i 2017, svarende til 21,8 pct. vil være placeret i nybyggeri
- 19.544 operationer af Rigshospitalets samlede operationsaktivitet på 55.389 i 2017, svarende til 35,3 pct. vil være placeret i nybyggeri
- 93.411 ambulante besøg af Rigshospitalets samlede ambulante aktivitet på 765.621 besøg i 2017, svarende til 12,2 pct. vil være placeret i nybyggeri

I forhold til det oprindelige screeningsmateriale er der foretaget en specialespecifik vurdering af Regions Hovedstadens aktivitetsprognose for Rigshospitalet.

#### Senge

For sengeaktiviteten har det indenfor den overordnede ramme resulteret i opjusteringer for nogle specialer og nedjusteringer for andre. Undtaget herfor er intensivområdet, hvor der på baggrund af en analyse for hele regionen vurderes et øget behov i 2017 i forhold til i dag.

#### Ambulant aktivitet

For den ambulante aktivitet er resultatet en specialespecifik fremskrivning, der for hospitalet som helhed forventer en stigning i forhold til fremskrivningens udgangspunkt i 2006 på ca. 40 pct. frem mod 2017.

### 3.2.2 Kapacitetsforudsætninger

Ambulatorier, operationsstuer og radiologisk apparatur forudsættes udnyttet 7 timer dagligt 245 dage årligt mod 6 timer dagligt 220 dage om året i den oprindelige ansøgning.

Senge beregnes som tidligere i 7-døgnsenge med 85 pct. belægning. Patienthotellet undtaget, her regnes med en belægningsprocent på 70.

For de enkelte funktioner er kapacitetsbehovet beregnet ud fra den fremskrevne aktivitet, udnyttelsesgraden af primærrummene samt en række forudsætninger om tidsforbrug pr. aktivitet samt andelen af aktivitet i vagttid. Tidsforbruget pr. aktivitet og andelen af aktivitet i vagttiden er ligesom aktivitetsfremskrivningen opgjort for hvert speciale.

Tabel 3 viser Rigshospitalets samlede behov for behandlingsskapacitet i 2017 og tabel 4 viser behandlingsskapaciteten for de funktioner, der er omfattet af Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt fordelt på senge, antal ambulatorierum og operationsstuer

**Tabel 3: Rigshospitalets samlede kapacitet i 2017, afrundet til hele tal**

Center	Antal senge	Antal ambulante rum	Antal operationsstuer
Abdominalcentret	223	* <del>41</del>	8
Finsencentret	140	<del>92</del>	0
Hjertecentret	212	<del>14</del>	***22
HovedOrtoCentret	136	**63	28
Juliane Marie Centret	281	<del>99</del>	9
Neurocentret	102	74	5
I alt	1.094	<del>384</del>	72

\* Ekskl. dialysestationer, \*\*Ekskl. trykkammer og traumecenter, \*\*\* Inkl. ydelser i Cardiologisk laboratorium

Slettet: 220

Slettet: En udnyttelse på 245 dage pr. år, som var forudsætningen ved beregning af de foreløbige tilsgåns størrelser, vil, når weekender og helligdage er trukket fra, kun give 5 dage til lavaktivitet i ferieperioder mm., hvilket ikke vurderes realiserbart.¶

Slettet: 48

Slettet: 108

Slettet: 17

Slettet: 117

Slettet: 427

**Tabel 4: Rigshospitalets kapacitet, der er omfattet af Kvalitetsfonds Byggeprojektet, afrundet til hele tal**

Center	Antal senge	Antal operationsstuer	Antal ambulante rum
HovedOrto-Centret	136	28	*53
Neurocentret	102	5	=
I alt	238	33	53

\*Ekskl. trykkammer, traumecenter og tandklinik

Tabel 3 og tabel 4 viser at

- 238 senge af Rigshospitalets samlede sengemasse på 1.094 i 2017, svarende til 21,8 pct. vil være placeret i nybyggeri
- 33 operationsstuer af Rigshospitalets samlede antal operationsstuer på 72 i 2017, svarende til 45,8 pct. vil være placeret i nybyggeri
- 53 ambulatorierum af Rigshospitalets samlede antal ambulatorierum på 384 i 2017, svarende til 13,8 pct. vil være placeret i nybyggeri

Tabel 1 og 2 viser således, at 35 pct. af den samlede operationsaktivitet vil være placeret i nybyggeriet og tabel 3 og 4, at 45 pct. af den samlede operationskapacitet vil være samlet i nybyggeriet. Årsagen til at procenterne er forskellige er, at operationstiderne for de forskellige operationer indgår i beregningen af operationskapaciteten. Forskellen i procenterne er således udtryk for, at Neurocentret og HovedOrtoCentret har en gennemsnitlig højere operationstid end hospitalet som helhed. Det samme gælder for den ambulante aktivitet og kapacitet.

Udover den ovenfor beskrevne aktivitet og kapacitet indeholder Kvalitetsfonds Byggeprojektet et etablering af nyt patienthotel med 75 senge.

### 3.2.3 Arealstandarder

Aktiviteten i nybyggeriet arealdimensioneres med udgangspunkt i Region Hovedstadens arealstandarder for hospitalsbyggeri med den ændring, at arealstandarden for senge overholder Ekspertpanelets forudsætning om 35 nettokvadratmeter pr. seng inkl. andel i birum. I det eksisterende byggeri vil fraflytningen af funktioner til nybyggeriet give mulighed for mindre arealforbedringer.

På Rigshospitalet er udarbejdet et standardkatalog (vedlagt). Kataloget beskriver indholdet (hovedrum/birum, antal og størrelse) i standardområder for operation, intensiv, ambulatorier, senge og kontorer.

Slettet: le

Det konkrete rumprogram for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt er standardkataloget med nødvendige tilpasninger af hensyn til de konkrete funktioner bygningerne skal rumme. Eksempelvis særlig indretning af arealer til EMU-senge i neurologien (EpilsepsiMonitoreringsUnit), særlige stuer til brandsårpatienter mm.

De konkrete arealstandarder er vist i tabel B.

### 3.2.4 Arealanvendelse

Kombinationen af det opgjorte kapacitetsbehov med arealstandarderne giver et nettoarealbehov på 22.617 kvadratmeter til senge, operationer, billeddiagnostik og kontorer i byggefelt Ia og 7.290 kvadratmeter til ambulatoriefunktioner og støt-  
tefunktioner for HovedOrtoCentret i byggefelt Ib. For administration og patienthotel i byggefelt Ia er arealbehovet opgjort til 7.385 nettokvadratmeter. Omregnet til bruttokvadratmeter udgør behovet i byggefelterne Ia, Ib og IIa 59.909 kvadratmeter.

Slettet: 23.083

Slettet: 1a

Slettet: svarende til 46.166 bruttokvadratmeter ved en brutto/netto-faktor på 2,0.

Slettet: 2a

Slettet: 4.503

Slettet: , hvilket ved en brutto/netto-faktor på 1,7 udgør 7.755 bruttokvadratmeter.

Slettet: ¶

P-hus til 650 pladser forventes at udgøre 17.000 brutto m<sup>2</sup>.

Arealerne er opgjort på hovedfunktioner i tabel C.

### 3.2.5 Økonomi

Oplysninger om økonomi er givet under tabel E.

**Slettet:** Et mere detaljeret budget fremgår af byggeprogrammets afsnit 8.1 (bilag 1). ¶

## 4. Fleksibilitet i byggeriet

Der knytter sig en betydelig usikkerhed til behandlingsbehovet om 15-20 år. Det er derfor afgørende at nybyggeri ikke er for låst i forhold til de funktioner, der i dag forventes udført i fremtiden. Dette stiller store krav til fleksibilitet og elasticitet i bygningerne.

Relateret til udviklingen i behandlingsformer ses en række trends, der forventes at påvirke hospitalets virke på sigt og dermed bygningsfysikken, eksempelvis:

- **Færre indlagte patienter – flere ambulante behandlinger**
  - mulighed for at konvertere sengeafsnit til ambulatorieafsnit
- **Større behov for intensiv behandling – men mindre behov for almindelige senge**
  - mulighed for at ændre en almindelig seng til en højteknologisk intensiv seng uden større omkostninger
- **Øget dagkirurgisk aktivitet – mindre stationær kirurgi**
  - mulighed for at øge den dagkirurgiske aktivitet uden store omkostninger
- **Større behov for CT/MR – mindre behov for konventionel røntgen**
  - mulighed for at opgradere undersøgelsesrummene
- **Øget brug af telemedicin**
  - mulighed for at omdanne møderum og arbejdsrum til brug for telemedicinsk konsultation og behandling
- **Færre kontorer – flere forsknings/uddannelsesområder**
  - mulighed for at omdanne kontorafsnit til forsknings/uddannelsesarealer, med kontorer, møderum og tørre laboratorier
- **Færre kontorer – flere ambulatorier**
  - mulighed for at omdanne administrationsbygningen til lette kliniske områder

**Formateret:** Indrykning: Venstre: 36 pkt., Punkttegn + Niveau: 2 + Justeret: 54 pkt. + Tabulator efter: 0 pkt. + Indrykning: 72 pkt.

**Formateret:** Indrykning: Venstre: 36 pkt., Punkttegn + Niveau: 2 + Justeret: 54 pkt. + Tabulator efter: 0 pkt. + Indrykning: 72 pkt.

**Formateret:** Indrykning: Venstre: 36 pkt., Punkttegn + Niveau: 2 + Justeret: 54 pkt. + Tabulator efter: 0 pkt. + Indrykning: 72 pkt.

**Formateret:** Indrykning: Venstre: 36 pkt., Punkttegn + Niveau: 2 + Justeret: 54 pkt. + Tabulator efter: 0 pkt. + Indrykning: 72 pkt.

Størstedelen af det planlagte nybyggeri er programmeret som standardafsnit. Det er et overordnet mål, at den altovervejende del af arealet indgår i standardafsnit, hvorved der opnås en ensartethed, som giver fleksibilitet, funktionalitet, genkendelighed og tryghed ved anvendelse samt forøger sikkerheden mv. Ved at etablere

standardenheder skabes der muligheder for at ændre på det organisatoriske tilhørsforhold i et givet område, uden at der skal gennemføres omfattende bygnings- og installationsmæssige ændringer. Rummene i standardafsnittene vil være ens opteret.

Byggeriet skal være fleksibelt ved:

- At standardafsnittene er placeret med en "glidende" overgang, således at det organisatoriske skel mellem specialerne kan flyttes frem og tilbage tilpasset behovet
- At tungt udstyr kan flyttes ind og placeres frit i dedikerede områder
- At der kan etableres nye, ekstra etager, hvis den maksimale bygningshøjde ikke er udnyttet
- At have store konstruktive spænd, der muliggør rum af varierende størrelse
- En facadeopdeling der muliggør rum af varierende størrelse og med fleksible muligheder for placering af afskærmninger, mørklægninger og andre funktionsrelaterede komponenter
- At føringsvejene er struktureret således, at der let kan etableres og nedlægges føringsveje til det enkelte rum samt at et funktionskifte understøttes. Alle føringsveje skal struktureres så ovennævnte trends understøttes

## 5. Patientsikkerhed og patientforhold

Hensynet til patientsikkerhed og patientforhold har været et fokuspunkt i planlægningen af Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt. Konkret har det resulteret i følgende kriterier for udformningen af byggeriet:

- **Standardisering**
  - Standardisering af størrelse og indretning af rum, samt placering af udstyr og installationer
- **Støjreduktion**
  - Anvendelse af støjdæmpende materialer og overflader
  - Lydafskærmet udstyr
  - Enestuer
- **Klar logistik**
  - Entydig way-finding
  - Indretning som understøtter arbejdsgange og overvågning af patienterne
  - Mulighed for at arbejde uforstyrret
  - Indretning som beskytter mod arbejdsskader
- **Social støtte**
  - Enestuer med plads til pårørende
  - Opholdarealer for patienter og pårørende
- **Lys**

Anvendelse af dags- og kunstlys som sikre døgnrytme

### ▪ **Natur**

Mulighed for udgang til grønne områder

### ▪ **Færre infektioner**

Beskyttelse mod luftbåren smitte, ved rette anvendelse af ventilationssystemer, luftfiltre, lufttryk og luftfugtighed  
Enestuer

### ▪ **Entydig kommunikation**

Enestuer

### ▪ **Færre patientfald**

Faldsikrede enestuer og baderum  
Decentrale overvågningsstationer

### ▪ **Færre medicinfejl**

**Formateret:** Indrykning:  
Venstre: 0 pkt., Punkttegn +  
Niveau: 1 + Justeret: 18 pkt.  
+ Tabulator efter: 0 pkt. +  
Indrykning: 36 pkt.

**Formateret:** Indrykning:  
Venstre: 0 pkt., Punkttegn +  
Niveau: 1 + Justeret: 18 pkt.  
+ Tabulator efter: 0 pkt. +  
Indrykning: 36 pkt.

**Formateret:** Indrykning:  
Venstre: 0 pkt., Punkttegn +  
Niveau: 1 + Justeret: 18 pkt.  
+ Tabulator efter: 0 pkt. +  
Indrykning: 36 pkt.

**Formateret:** Indrykning:  
Venstre: 0 pkt., Punkttegn +  
Niveau: 1 + Justeret: 18 pkt.  
+ Tabulator efter: 0 pkt. +  
Indrykning: 36 pkt.

**Formateret:** Indrykning:  
Venstre: 0 pkt., Punkttegn +  
Niveau: 1 + Justeret: 18 pkt.  
+ Tabulator efter: 0 pkt. +  
Indrykning: 36 pkt.

Afbrydelsesfrie zoner

Velindrettede medicinrum, med hensyn til kvadratmeter, lyd og lysforhold

## 5.1 Helende arkitektur

I Region Hovedstaden har en tværregional arbejdsgruppe udarbejdet rapporten "Helende Arkitektur, Maj 2010". Målet er at anvende den nyeste viden om de fysiske rammers påvirkning af helingsprocessen. Rapporten opstiller ni anbefalinger og Region Hovedstaden anbefaler, at der som udgangspunkt prioriteres op til tre fokuspunkter i det enkelte byggeprojekt.

Rigshospitalets udvælgelse af fokuspunkter er sket med skelen til hvilke af de ni anbefalinger, der anses for særligt relevante ift. Rigshospitalet og hvilke af de ni anbefalinger, der bliver håndteret i andre sammenhænge, eksempelvis under de tekniske kapitler om akustik og indeklima.

Rigshospitalets tre fokuspunkter er:

### 1. God infrastruktur og effektiv way-finding

- Rigshospitalet er en kompleks matrikel med mange bygninger, der gør det svært at finde rundt
- Der vil befinde sig patientgrupper med cognitive forstyrrelser i den nye bygning
- Wayfinding har mange snitflader med kunst (brug af farver og dekoration til at skabe identitet), udtryk i arkitektur (en i høj grad selvforklarende bygning) m.fl.

**Formateret:** Indrykning: Venstre: 17,7 pkt., Punkttegn + Niveau: 1 + Justeret: 18 pkt. + Tabulator efter: 36 pkt. + Indrykning: 36 pkt.

**Slettet:** <#>Ambulatorier placeres i en separat bygning som sikre at man som ambulans patient ikke nødvendigvis skal orientere sig i et stort hospitalskompleks!

### Fokuspunktet indarbejdes ved:

- Placering og disponering af nybyggeriet gennem fokus på logistik og "trafikstrømme"
- Tydelig markering af indgange, trapper, elevatorer
- Enkel opbygning af bygningen
- Gennembearbejdet brug af skiltning/navngivning af områder
- Brug af farver til at understøtte wayfinding

**Formateret:** Indrykning: Venstre: 17,85 pkt., Hængende: 17,85 pkt., Punkttegn + Niveau: 1 + Justeret: 18 pkt. + Tabulator efter: 36 pkt. + Indrykning: 36 pkt.

### 2. Gode lysforhold som understøtter funktion

- Den rette brug af lys kan sikre gode arbejdsforhold og derigennem understøtte patientsikkerhed
- Dagslys og kunstlys kan skabe rum og stemning uden at gå på kompromis med hygiejnen.
- Belysningskonceptet kan understøtte fleksibel brug af rum og arealer
- Kan understøtte wayfinding
- Lys, (dagslys såvel som kunstlys) kan være rumskabende og dermed være med til at øge brugsværdien af et givent område

**Formateret:** Indrykning: Venstre: 17,85 pkt., Hængende: 17,85 pkt., Punkttegn + Niveau: 1 + Justeret: 18 pkt. + Tabulator efter: 36 pkt. + Indrykning: 36 pkt.

### Fokuspunktet indarbejdes ved:

- \_\_ Stor bevågenhed ved valg af generel belysning, eksempelvis skal det indtænkes at belysning/ udformning af lofter også vil opleves liggende i en seng
- \_\_ Mulighed for individuel tilpasning af tænding, opsætning af særbelysning
- \_\_ brug af brugt lys i gangarealer og kernerum
- \_\_ Udformning af vinduespartier således at man liggende kan se ud af vinduet

← --- **Formateret:** Indrykning:  
Venstre: 17,85 pkt.,  
Hængende: 17,85 pkt.,  
Punkttegn + Niveau: 1 +  
Justeret: 18 pkt. + Tabulator  
efter: 36 pkt. + Indrykning:  
36 pkt.

3. **Positiv adspredelse og kontakt til natur/uderum**

- At være udenfor og at kunne se ud på natur vurderes som væsentligt for både patienter og personale
- Hospitalets beliggenhed direkte til Fælledparken giver mulighed for at skabe positiv distraktion for patienter gennem udsigt

← - - - **Formateret:** Indrykning:  
Venstre: 17,85 pkt.,  
Hængende: 17,85 pkt.,  
Punkttegn + Niveau: 1 +  
Justeret: 18 pkt. + Tabulator  
efter: 36 pkt. + Indrykning:  
36 pkt.

**Fokuspunktet indarbejdes ved:**

- Bearbejdning af de bygningsnære uderum til ophold
- Brug af tagterrasser/ altaner hvor dette ikke er i strid med øvrige behov
- Udsynet fra særlige sengestuer og opholdsrum udformes så det giver mest muligt dagslys og udsigt til Fælledparken, hvor dette ikke er i strid med øvrige behov

← - - - **Formateret:** Indrykning:  
Venstre: 36 pkt., Hængende:  
17,85 pkt., Punkttegn +  
Niveau: 1 + Justeret: 36 pkt.  
+ Tabulator efter: 54 pkt. +  
Indrykning: 54 pkt.

## 6. Bedre opgaveløsning og ressourceanvendelse

Investeringer i nye og i moderniserede sygehuse er en forudsætning for at kunne opretholde et effektivt sygehusvæsen. Effektiviseringsgevinsterne kan imidlertid være vanskelige at kvantificere og måle i produktivitet, da sygehusenes virksomhed ændrer sig betydeligt over tid. I forsøget på at måle effektiviseringsgevinsterne er det vigtigt samtidig at have fokus på de ressourcer der frigives i form af bedre mulighed for at tilrettelægge behandling, øge kvaliteten i behandling, service overfor patienten og bedre arbejdsforhold for personalet.

Besparelsespotentialer skal ses i relation til ekspertpanelets generelle forudsætninger om udviklingen i ambulans behandling og udnyttelse af kvadratmetrene på nye sygehuse. Såfremt forudsætningen om udvikling i ambulans behandling kan realiseres, og det nødvendige antal senge lukkes, kan den samlede effektiviseringsringeffekt af nyt sygehusbyggeri være endnu større. I forhold til udnyttelse af antallet af kvadratmeter (åbningstider mv.) kan en realisering imidlertid virke begge veje. Hvis den ekstra udnyttelse kan ske til lavere gennemsnitsomkostninger vil produktiviteten på sygehuset blive forbedret. Hvis det derimod sker til højere gennemsnitsomkostninger (pga. behov for betaling af overarbejde mv.), vil det i stedet have en negativ effekt. Disse forhold kan ikke kvantificeres nærmere på det foreliggende grundlag.

Hertil kommer imidlertid en umiddelbar effekt af nyt sygehusbyggeri, som kan implementeres i de første år efter byggeriet er færdigt. Årsagerne hertil er blandt andet reduktion af støj og stress, bedre lysforhold, bedre logistik og arbejdsgange, bedre energiudnyttelse, bedre hygiejne, mindre sygefravær hos personalet mv.

### 6.1 Gevinster ved Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt, generelt

Kvalitetsfonds Byggeprojektet på Rigshospitalet betyder en betydelig udvidelse af det nuværende areal.

De bygningsrelaterede driftsudgifter i nybyggeriet vil være væsentligt lavere pr. kvadratmeter end i de eksisterende bygninger som følge af lavere energiforbrug (bæredygtig energiudnyttelse), forbedret transportlogistik samt reducerede omkostninger til rengøring og vedligeholdelse. Fordi projektet tilføjer hospitalet et betydeligt areal, og de eksisterende bygninger således fortsat anvendes, vil de bygningsrelaterede driftsudgifter for hospitalet som helhed derfor blive højere end i dag.

Når Neurocentret og Hovedortocentrets senge, operationer og kontorer sammen med dele af radiologien [og HovedOrtoCentrets ambulante funktioner, med undtagelse af tandklinikken](#), flytter til den nybyggede Nordfløj og patienthotelkapaciteten øges, frigøres et betydeligt antal kvadratmeter. Det giver alt andet lige mulighed for bedre fysiske rammer - eksempelvis i form af flere 1-sengsstuer og opholdsfaciliteter til patienter og pårørende - og dermed mulighed for bedre opga-

veløsning for de tilbageværende funktioner i Central- og Sydkomplekset. Effektiviseringspotentialer er dog begrænset så længe bygningsstrukturen, logistiksystemerne mv. er uforandrede.

Den planlagte arealudvidelse har dog allerede indirekte medført effektiviseringsgevinster for hospitalet.

Den 1. januar 2008 fik Rigshospitalet som et led i gennemførelsen af Hospitalsplan 2007 tilført såkaldt midlertidige udefunktioner indenfor hjertekirurgi, karkirurgi, neurokirurgi og gynækologi/obstetrik/pædiatri. På det tidspunkt var forventningen, at funktionerne fysisk skulle flytte til Rigshospitalet, når der ved nybyggeri var skabt plads til det.

Ved den ledelsesmæssige overgang til Rigshospitalet, blev hospitalets driftsbudget reduceret med 1,5 mio. kr. som følge af reduktion i antallet af klinikledelser. I perioden 2008-2010 er der ved tilpasning af normeringer, opgaveflytninger, samling af administration og uddannelsesopgaver sket en driftsmæssig optimering af de samlede klinikker, selvom de har været placeret på forskellige matrikler. Det anslås, at der herved er realiseret en yderligere effektiviseringsgevinst i størrelsesordenen 10 mio. kr.

I forbindelse med budget 2011 er det besluttet at fremskynde indflytningen af dele af gynækologi/pædiatri/obstetrik samt hjertekirurgi og akutte øre/næse/halspatienter fra Gentofte samt indflytning af kraniekirurgi fra Glostrup. Formålet med den fremskyndede indflytning er overordnet set at styrke den faglige kvalitet i behandlingen. Dertil kommer, at det har vist sig vanskeligt at udnytte de tilstedeværende ressourcer effektivt og det har derfor i tiltagende grad været svært at opretholde en sund økonomi i udefunktionerne.

Med Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt tilføres hospitalet et betydeligt antal kvadratmeter indenfor en overskuelig årrække. Dette i kombination med den svære økonomiske situation, har resulteret i beslutningen om fremskyndet indflytning på trods af, at det vil medføre et yderligere pres på de fysiske rammer de kommende 6-7 år frem til nybyggeriet er ibrugtaget. I budget 2011 er indarbejdet en effektiviseringsgevinst på 15,3 mio. kr. som følge af de nævnte indflytninger.

Samlet set vil der således ved udgangen af 2011 være realiseret en effektiviseringsgevinst indirekte afledt af det planlagte nybyggeri på Rigshospitalet på ca. 26 mio. kr.

## **6.2 Effektiviseringsgevinster i nybyggeriet**

Konkret for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt giver etableringen af nye fysiske rammer mulighed for i sin helhed at overveje måden bygningen indrettes på og arbejdet organiseres på, så investeringen giver det mest optimale udbytte.

Ifølge Danske Regioner vil et realistisk bud på en produktivetsforbedring for et nyt sygehus være mellem 3,5-8 procent, afhængig af projektets omfang.

Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt forventes samlet set at kunne reducere driftsudgifterne for de funktioner der flytter dertil med 5 pct. At vurderingen ligger i midten af intervallet begrundes blandt andet med at den fulde effekt – i forhold til et barmarksprojekt - ikke kan realiseres, fordi der skal tages hensyn til samspil med de eksisterende bygninger både før og efter en senere totalrenovering af disse. Dertil kommer, Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt ikke fra start får implementeret alle de fremtidige logistiksystemer, som bygningen forberedes for af hensyn til sammenhængen med logistikken for det øvrige hospital. Ligesom en del af arealet anvendes til støttefunktioner uden tilsvarende effektiviseringspotentiale (eksempelvis P-hus).

Nettoeffekten af det forventede effektiviseringspotentiale er opgjort i nedenstående tabel:

<u>Forventet effektiviseringsgevinst ved Rigshospitalets Kvalitetsfondsbyggeprojekt</u>	<u>Beløb, mio. kr.</u>
<u>Effektivisering indirekte afledt af nybyggeriet</u>	<u>-26</u>
<b>Slettet: Forventet effektiviseringsgevinst ved Rigshospitalets Kvalitetsfondsbyggeprojekt</b>	
<b>Slettet: Beløb, mio. kr.</b>	
<b>Slettet: Effektivisering indirekte afledt af nybyggeriet</b>	
<b>Slettet: -26</b>	
<b>Slettet: Effektiviseringsgevinst, funktioner i 1a (2)</b>	
<b>Slettet: -33,2</b>	
<b>Slettet: Nettoeffekt, effektivisering</b>	
<b>Slettet: -59,2</b>	
<b>Slettet: Bygningsdriftsudgifter, bygninger der nedrives (1)</b>	
<b>Slettet: -7,7</b>	
<b>Slettet: Bygningsdriftsudgifter, Nybyggeri</b>	
<b>Slettet: 29,3</b>	
<b>Slettet: Samlet nettogevinst efter realisering af Kvalitetsfonds Byggeprojektet</b>	
<b>Slettet: -37,6</b>	
<b>Slettet: (1) Rigshospitalet har ikke separate målere på de enkelte bygninger, hvorfor de bygningsrelaterede driftsudgifter ikke kan opgøres bygningsvis. Opgørelsen er baseret på erfaringstal fra rådgivningsfirmaet Niras</b>	
<b>Slettet: (2) Gevinsten er opgjort som 5 pct. af udgiftsbudgettet for 2010 for de af Hovedortocentret og Neurocentrets funktioner, der flytter i nybyggeri. Centrenes ambulante funktioner flytter ikke med som en del af Kvalitetsfonds Byggeprojektet. Budgettet til den ambulante aktivitet er udskilt med DAGS-værdiens andel af det samlede DRG/DAGS budget for 2010 som nøgle</b>	

<u>Effektiviseringsgevinst, funktioner i nybyggeri (2)</u>	<u>-41,0</u>
--	--------------

<u>Nettoeffekt, effektivisering</u>	<u>-67,0</u>
-------------------------------------	--------------

(2) Gevinsten er opgjort som 5 pct. af udgiftsbudgettet for 2010 for de af Hovedortocentret og Neurocentrets funktioner, der flytter i nybyggeri. Neurocentrets ambulante funktioner samt Hovedortocentrets tandklinik flytter ikke med som en del af Kvalitetsfonds Byggeprojektet. Budgettet til den ambulante aktivitet er udskilt med DAGS-værdiens andel af det samlede DRG/DAGS budget for 2010 som nøgle

Tabellen viser, at effektivisering af patientforløb, en mere hensigtsmæssig afvikling af den daglige drift herunder bedre udnyttelse af personaleressourcer og kapacitet forventes at reducere udgifterne med anslået 67 mio. kr.. Nettoeffekten i forhold til bygningsdrift udgør en merudgift på 24,6 mio. kr. Den samlede nettoeffekt af Kvalitetsfonds Byggeprojektet udgør således en forventet besparelse på 42,4 mio. kr. årligt.

Slettet: 59,2

Slettet: 21,6

Slettet: 37,6

De konkrete elementer der forventes at bidrage til realisering af effektiviseringsgevinsten i nybyggeriet er beskrevet i det følgende.

### 6.2.1 Arbejdsgange

Som et led i byggeprogrammet er der udarbejdet detaljerede rumprogrammer for Nybyggeriet. Rumprogrammerne beskriver hvilke funktioner bygningerne skal indeholde opdelt på områder og enheder. For alle områder og enheder er beskrevet hvilke rum der skal være indeholdt, hvor mange der skal være af hver, samt hvor store de skal være. Derudover er krav og ønsker til nærheder mellem og indenfor de enkelte områder beskrevet.

På det overordnede niveau er det besluttet at ens funktioner placeres samlet i Nordfløjen og at alle afsnit har høj grad af standardisering i forhold til indhold og

indretning. Det gælder for senge, ambulatorier, operation, uddannelse, forskning og kontor.

For de kliniske funktioner er placering og standardisering primært sket ud fra hensynet til fleksibilitet, effektivitet og patientsikkerhed. For forskning, uddannelse og kontorområder er hovedsigtet synergi og fleksibilitet. Fælles for alle funktioner er at placering og standardisering skal understøtte samarbejde på tværs af specialer og faggrupper.

For hver funktion er område- og enhedsstørrelser valgt med fokus på balancen mellem mulighed for god udnyttelse af personaleressourcerne (både i dagtid og vagttid) og hensynet til overskuelighed. Eksempelvis sengeafsnit på 32 senge opdelt i 4 enheder á 8 senge og operationsområder på 16 operationsstuer opdelt i 2 enheder á 8 operationsstuer.

I det følgende er fremhævet en række konkrete eksempler på disponering af funktioner i nybyggeriet, som vil have betydning for effektiviseringspotentialer i bygningen.

- Hospitalets centerstruktur indebærer allerede i dag en række fordele for patientforløb på tværs af specialer. Disse fordele kan yderligere optimeres i nybyggeriet, fordi placeringen af ens funktioner i såkaldte "klynger" – alle sengeafsnit samlet, alle ambulatorieafsnit samlet, alle operationsstuer samlet, fælles forskningsområde mv. øger muligheden for udnyttelse af ressourcerne på tværs af specialer eksempelvis ved fælles sengeafsnit, samarbejde på tværs af specialer, fleksibel udnyttelse over tid
- I tilknytning til operationsområdet placeres et såkaldt præ- og postoperativt område. Den fysiske placering i forhold til selve operationsområdet skal være så det opfattes som en samlet funktionel enhed hvor både personale og patienter bevæger sig imellem de enkelte arbejdsområder. Det vil give de bedste muligheder for fleksibel anvendelse af operationsstuerne, og dels en god udnyttelse af operations- og anæstesiaafdelingens ressourcer. Den præ- og postoperative funktion kan således udnyttes effektivt og være pladsbesparende for det operative afsnit. Et kombineret præ/postoperativt område giver derudover mindre belastning af sengeafsnit, fordi flere patienter vil møde dér om morgenen i stedet for i sengeafsnittet
- Dagkirurgien samles på tværs af specialer, fordi det giver mulighed for fokus på præcis den patientgruppe og deres flow, som i et effektivt set up adskiller sig fra den stationære kirurgi. Dagkirurgiens operationsstuer har samme størrelse som de stationære operationsstuer og den dagkirurgiske enhed placeres i samme område som den stationære kirurgi, fordi det giver øget fleksibilitet i anvendelsen af den samlede operationsstuekapacitet.

- Placering af MR-skanningskapacitet på operationsgangen vil kunne reducere antallet af bl.a. reoperationer for patienter med hjernetumorer. Der planlægges adgang til MR-skanner fra 2 operationsstuer samt "udefra", hvilket sikrer en fornuftig kapacitetsudnyttelse
- Placering af en angiostue med mulighed for at foretage operative indgreb i nærheden af operationsgangen vil effektivisere en række forløb, fordi angiografi og intervention kan laves på én gang

Slettet: kombineret

Slettet: - og operations

Slettet: på

Samlet set er det forventningen, at funktionernes placering, indhold og indretning vil være medvirkende til, at der i Nordfløjen sikres arbejdsgange, der giver optimal udnyttelse af kapacitet og personale.

### 6.2.2 IT

I nybyggeriet vil der fra start blive indarbejdet en række IT-mæssige løsninger, der skal medvirke til at optimere arbejdsgange og kapacitetsudnyttelse. Flexibilitet og fremtidssikring bliver her en nøgleparameter, da megen af den IT der skal anvendes er ikke kendt på nuværende tidspunkt.

Der vil eksempelvis være adgang til inter- og intranettet fra alle rum, såvel trådløst som fastnet. Konferencerum, arbejdspladser, undersøgelsesrum, uddannelses- og forskningsfaciliteter vil være indrettet med henblik på telekommunikation/telemedicin.

Alle patienter vil have adgang til internettet og deres journaloplysninger. Alle undersøgelsesrum, inklusiv operationsstuer, vil være indrettet til at rumme den nødvendige software og hardware, eksempelvis store fladskærme, som anvendes og medvirker til bedre og hurtigere diagnostisering og behandling.

Alle disse faciliteter vil medvirke til at lette adgangen til data, give bedre mulighed for at dele data med andre faggrupper, uden at man er tvunget til afholde møder og konferencer med fysisk tilstedeværelse. Dette vil være tidsbesparende for store dele af de kliniske medarbejdere.

IT-funktionaliteten vil desuden give mulighed for at integrere og sammenstille de mange forskellige data som findes for den enkelte patient og hermed sikre at behandlingsplanen er fastlagt ud fra de seneste prøvesvar mv. Dette vil både være tidsbesparende og driftsbesparende, da man mindsker behov for gentagelse af undersøgelser, prøvesvar mv. når alle oplysninger er tilgængelige for alle relevante fagpersoner, hvor som helst i bygningen.

Derudover vil IT-funktionaliteten og tilgængeligheden være med til at sikre en mere effektiv planlægning af den daglige drift på hospitalet, f.eks. disponering af sengemassen, ambulatorie- og operationsbooking. Dette vil ligeledes give mulig-

hed for effektive indlæggelsesforløb. Moderne kaldesystemer og sporbarhed (tracking) forventes også at bidrage til mere effektive arbejdsgange.

Samlet set vil ordentligt IT-funktionalitet give besparelser i form af mere effektiv udnyttelse af funktioner, arbejdstid og apparatur samt ikke mindst et hurtigt og effektivt patientforløb til gavn for patienterne.

### 6.2.3 Interne transporter

At sikre de rigtige nærheder mellem de kliniske funktioner har været et af temaerne i brugerinddragelsesprocessen for rumprogrammerne. En af årsagerne er blandt andet en forventning om, at en mere hensigtsmæssig placering af funktionerne end i dag kan gøre mange transporter af patienter kortere eller overflødige.

Det er eksempelvis besluttet at placere en decentral radiologisk enhed i byggefelt 1a, fordi analyser har vist, at der er tilstrækkelig aktivitet til at sikre fornuftig drifts- og kapacitetsudnyttelse. Dermed vil behovet for transport af sengeliggende patienter i nybyggeriet generelt blive reduceret. Samtidig vil muligheden for at placere den neurointensive afdeling tæt på den decentrale radiologiske enhed (MR/CT) mindske transporten af svært syge patienter, som kræver mange personaleressourcer (også klinisk personale). Dertil kommer at en decentral enhed vil understøtte gode patientforløb og faglig udvikling i de patientnære specialer.

Slettet: 1a

Ved at placere HovedOrtoCentrets ambulante funktioner i en samlet enhed og samtidig i tæt nærhed til sengeafsnittene mv vil dette give kort og hurtig transport af patienter og personale som skal bevæge sig imellem disse funktioner.

Slettet: vil

### 6.2.4 Logistik

Der er gennemført en ekstern analyse af intern transport af stort og mindre gods internt på Rigshospitalet dels efter færdiggørelsen af Kvalitetsfondsprojektet, dels i forbindelse med en yderligere udbygning og renovering af hele komplekset. Analysen er gennemført for at sikre at projektet er forberedt for og i et vist omfang har implementeret de fremtidige logistiksystemer, der anbefales indført. Hvilke logistiksystemer der forberedes for og hvilke der implementeres fra start, vil afhænge af muligheden for samspil med de eksisterende bygninger i deres nuværende stand og de økonomiske muligheder.

Endvidere har logistikanalysen haft fokus på størrelse og anvendelse af depoter i de enkelte klinikker.

Stort gods omfatter mad, tekstiler, centraldepotvarer inkl. sterilvarer, snavsetøj og affald. Stort gods transporteres i dag i vogne og bure med vogntog. Mindre gods omfatter lægemidler, post, blodprøver, blodposer. Mindre gods transporteres i stort omfang manuelt.

I Kvalitetsfondsprojektet forberedes for indførelse af AGV transport af stort gods, for tekstilsug og affaldssug samt for rørpostanlæg for mindre gods.

Udover en effektivisering af arbejdsgange vil indførelsen af AGV, sug og rørpost også forbedre arbejdsmiljøet betydeligt med en reduktion af håndtering af tungt gods, håndtering af inficeret tekstil og ikke mindst affaldshåndtering.

Den konkrete effektiviseringsgevinst vil afhænge af i hvilket omfang projektet fra start får implemeteret de fremtidige logistiksystemer bygningen forberedes for.

#### **6.2.5 Sygefravær og personaleomsætning**

Forbedringer i arbejdsmiljøet - herunder også det fysiske - påvirker både sygefravær og fastholdelse af medarbejdere i positiv retning. Det fysiske arbejdsmiljø påvirkes særligt af faktorer som støj, støv, temperaturudsving, lysforhold, dårlig ergonomi og kemisk påvirkning. Alle påvirkninger som kan imødegås ved design af nyt sygehusbyggeri. Danske og internationale undersøgelser peger også på gode erfaringer på både psykisk og fysisk arbejdsmiljø ved nybyggeri.

Internationale erfaringer (undersøgelse af Tricare Management Activity, Millitary Health System, 2007, The Center for Health Design samt Georgia Tech – College of Architecture, 2008) viser et spænd i reduktionen af sygefraværet på mellem 8-14 procent.

Der er derfor umiddelbart grund til at antage en mindskelse af både personaleomsætning og sygefravær ved indflytning fra gammelt til nyt byggeri.

Rigshospitalet har pr. 1.september 2010 haft en gennemsnitlig sygefraværsporcet de seneste 12 måneder på 4,6 procent, hvilket er 1 procentpoint lavere end den gennemsnitlige sygefraværsporcet i Region Hovedstaden. På trods af det nuværende lave sygefravær, er det forventningen, at forbedringerne af det fysiske arbejdsmiljø i nybyggeriet i kombination med fortsat ledelsesmæssigt fokus på området vil kunne reducere sygefraværet med ca. 10 pct. for funktionerne i nybyggeriet.

Rigshospitalet har pr. 1.september 2010 haft en gennemsnitlig personaleomsætning de seneste 12 måneder på 19,1 procent. Også her ligger hospitalet lavere end gennemsnittet for Region Hovedstaden, der er på 20,4 procent. Den nuværende personaleomsætning er lav som følge af den generelle situation på arbejdsmarkedet og målet er derfor at kunne fastholde det lave niveau for funktionerne i nybyggeriet fra 2017, hvor efterspørgslen efter arbejdskraft forventes at overstige udbuddet.

#### **6.2.6 Hospitalserhvervede infektioner**

En mere hensigtsmæssig indretning af de fysiske rammer blandt andet øget brug af 1-sengsstuer samt et mere terapeutisk orienteret design på nybygget sygehus

medfører jf. litteraturen en række sikkerhedsmæssige fordele for både ansatte og patienter. Der vil således antageligvis vise sig et fald i antallet af hospitalserhvervede infektioner, da den nyeste kendte viden om hygiejnehensyn inkorporeres i anlægsprojektet. Et gennemsnitligt spænd i reduktion af infektioner ligger jf. oplæg fra Danske Regioner på ca. 5-7 procent.

På Rigshospitalet var der i 2009 ca. 16.000 indlæggelser i Hovedortocentret og Neurocentret. Det vurderes, at ca. 10 procent af alle indlagte patienter pådrager sig en hospitalserhvervet infektion, som i gennemsnit lægger 3,5 døgn til indlæggelsen. 2-3 procent af de infektionsramte patienter dør som direkte følge af infektionen. En reduktion på 5-7 pct. i forekomsten af hospitalserhvervede infektioner giver således en potentiel reduktion på 300-400 sengedage.

#### **6.2.7 Liggetid**

Effekterne ved helende arkitektur i kombination med mulighed for optimering af arbejdsgange vil understøtte det fald i den gennemsnitlige liggetid, der er indarbejdet i aktivitetsprognosen. Liggetidsfaldet forventes alt andet lige at reducere omkostningen pr. indlæggelse. Derudover vil den planlagte udvidelse af patienthotelkapaciteten, der sker ved tilsvarende reduktion i den øvrige sengekapaцитet også være medvirkende til reducerede omkostninger pr. indlæggelse.

#### **6.2.8 Fald på sygehuse**

I nybyggeriet vil der i højere grad kunne anvendes lysensorer, skridsikre gulve og ligende. Ligesom toiletter og badeværelser vil være placeret med tæt adgang til sengestuer mv. Alt sammen tiltag der kan reducere risikoen for faldulykker på hospitalet. I 2009 blev der indberettet 98 fald for hele Rigshospitalet. Det rapporterede antal undervurderer efter al sandsynlighed det faktiske antal.

#### **6.2.9 Bygningsvedligeholdelse, energi og miljø**

Der skal opnås en optimal udnyttelse af ressourcerne i anlægsfasen, og det skal sikres, at driftsudgifterne reduceres mest muligt. I anlægsfasen bør dette kunne ske ved bevidste valg af løsninger og materialer i forhold til den ufravigelige økonomiske ramme.

I driftsfasen forventes det, at disse valg både bidrager til et lavt energi- og ressourceforbrug og til at behovet for vedligehold minimeres.

Byggeriet skal dimensioneres efter de krav som må forventes at blive stillet i Bygningsreglement 2015. Byggeriet skal således overholde lavenergiklasse 2015. Alle installationer skal udføres således, at energiforbruget og udledningen af drivhusgas begrænses. Energiforbrug i driftsfasen er et stort fokusområde for Rigshospitalet. Energiforbruget i bygningsanlæggets levetid vil få stor indflydelse på byggeriets totale energiforbrug. Energibevidsthed og alternativ energi har derfor høj prioritet.

I den sammenhæng skal der i forslagsfasen og under detailprojekteringen foretages konkrete vurderinger af det samlede projekts miljømæssige bæredygtighed og energiforbrug.

I alle faser skal der redegøres for totaløkonomiske overvejelser og vurderinger, hvor sammenstilling af mulige alternativer bør have en høj prioritet.

På baggrund af det konkrete projekt har Rigshospitalet til hensigt - i samarbejde med den vindende totalrådgiver, som skal levere de nødvendige drifts- og vedligeholdelsesvejledninger og instruktioner - at opstille en målsætning for bygningsdrift og bygningsvedligehold, som kan sikre, at det bygningsmæssige niveau kan opretholdes.

### **6.3 Opsamling**

Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt vil bidrage til en effektivisering af patientforløb og en mere hensigtsmæssig afvikling af den daglige drift. Udnyttelsen af personaleressourcer, kapacitet samt logistikken vil forbedres væsentligt.

I forhold til de bygningsrelaterede driftsudgifter medfører projektet alt andet lige højere udgifter end i dag, fordi projektet primært tilfører mere areal til hospitalet. En effektiviseringsgevinst på dette område i form af lavere driftsudgifter, vil først kunne realiseres efter totalrenovering af de Central-, Mellem- og Sydkomplekset.

Den konkrete effektiviseringsgevinst som følge af bedre varelogistik vil afhænge af i hvilket omfang projektet fra start får implementeret de fremtidige logistiksystemer, som bygningen forberedes for.

Samlet set skal man være opmærksom på, at den fulde effekt – i forhold til et barmarksprojekt - ikke kan realiseres, fordi der skal tages hensyn til samspil med de eksisterende bygninger både før og efter en senere totalrenovering disse.

## 7. Risikovurdering

Den eksterne risikovurdering er udarbejdet af QUO VADIS. Vurderingen omfatter risiko i forhold til tid og økonomi. Risikovurderingen er vedlagt som Byggeprogram-  
mets bilag 19.

Slettet: 22

I rapporten konkluderes følgende:

### Tid

Quo Vadis har jvf. ovenstående vurderet gennemførelsestidsplanen. Det er vurderingen, at tidsplanen overordnet er realistisk. Det vil sige, at det samlede byggeri forventes at kunne gennemføres inden for den totale tidsramme.

Som det fremgår af ovenstående, er der nogle aktiviteter i tidsplanen som giver anledning til risiko:

Myndighedsbehandling og projektering udføres sideløbende.

Ekspertpanelets godkendelse foreligger først efter, at idé- og projektkonkurrencen er igangsat.

Tidsplanen for P-husets opførelse vurderes at være meget stram.

Slettet: ¶  
¶

Det vurderes, at ovenstående risici vil kunne imødegås ved en indbyrdes justering af de enkelte delaktiviteter i tidsplanen og stram styring.

Byggeriets beliggenhed midt imellem et hospital i drift på den ene side og boligområder på den anden, giver nogle begrænsninger for byggeriet, herunder hvornår der kan arbejdes. Det vil give begrænsede muligheder for at indhente en forsinkelse ved forcering udenfor normal arbejdstid. Det er derfor vigtigt, at der er fokus på og stram styring af tidsplanen, så forsinkelser ikke opstår.

### Økonomi

Det er vores vurdering at budgetprisen på P – Huset (byggefelt 3a) på 92.000 kr i håndværkeromkostninger pr. p plads er realistisk for et standard P hus. Baggrunden er at det er indhentet overslagspriser fra fire leverandører/entreprenører, der viser at standard P hus kan bygges for mellem 75 – 100.000 kr pr P plads, hvis entreprenøren har indflydelse på projekteringen.

Det er vores vurdering, at budgetprisen for patienthotellet / administration (byggefelt 2) på kr. 14.000,- pr. m<sup>2</sup> ekskl. moms i håndværkeromkostning, er en realistisk pris, men i den lave ende. Afteringen og omfang af installationer i patient hotel er afgørende for, om budgettet kan holde.

Hvad angår budgetprisen for behandlings- og sengeafsnit samt ambulatoriefunktioner og kontorer (byggefelt 1a + 1b) har vi vurderet, at et sådant hospital i standard udførelse vil kunne bygges for ca. 16.000 kr./m<sup>2</sup>, hvilket matcher den kalkulerede budgetpris på kr. 16.000,- pr. m<sup>2</sup> i håndværker omkostninger.

Det er imidlertid vores vurdering, at byggeprogrammet indeholder kvaliteter, der ligger ud over et standard hospital f.eks.:

Arkitektur

Fleksibilitet

Ny teknologi

Fremtidssikring

Energibesparende foranstaltninger

Dertil kommer, at der er komplikationer ved at skulle bygge i byen og bygge ved siden af et hospital der er i fuld drift f.eks.:

Etablering af byggeplads på begrænset areal.

Etablering af byggeri henover en eksisterede bygning (Finsen).

Opføre et byggeri med hensyntagen til hospitalets patienter, personale og pårørende.

Med baggrund i ovenstående er det vores opfattelse, at der er en betydelig risiko for at budgettet på kr. 16.000,- /m<sup>2</sup> overskrides. Risikoen kan imødegås ved en simultan kalkulation gennem hele projekteringsprocessen, så det hurtigt konstateres hvis budgettet overskrides, og korrigerende handlinger kan iværksættes i form af justering i krav til byggeriets kvaliteter og standard.

I lyset af den foretagne risikovurdering, som bemærker, at der er en betydelig risiko for at budgettet på 16.000 kr/m<sup>2</sup> til håndværkerudgifter kan overskrides, vil Region Hovedstaden gennem hele forløbet fokusere struktureret og målrettet på de risici, der kan påvirke projektet. Der vil bl.a. ske en simultan kalkulation gennem hele projekteringsprocessen, så det sikres, at der på et hvert tidspunkt er de nødvendige ressourcer til at finansiere resten af byggeriet, inkl. de hertil nødvendige reserver. Derudover vil der frem til sidste licitation er afholdt være mulighed for at skære i budgettet, så der udover reserverne er egentlige besparelsesmuligheder, som kan gennemføres uden, at det går ud over funktionaliteten.

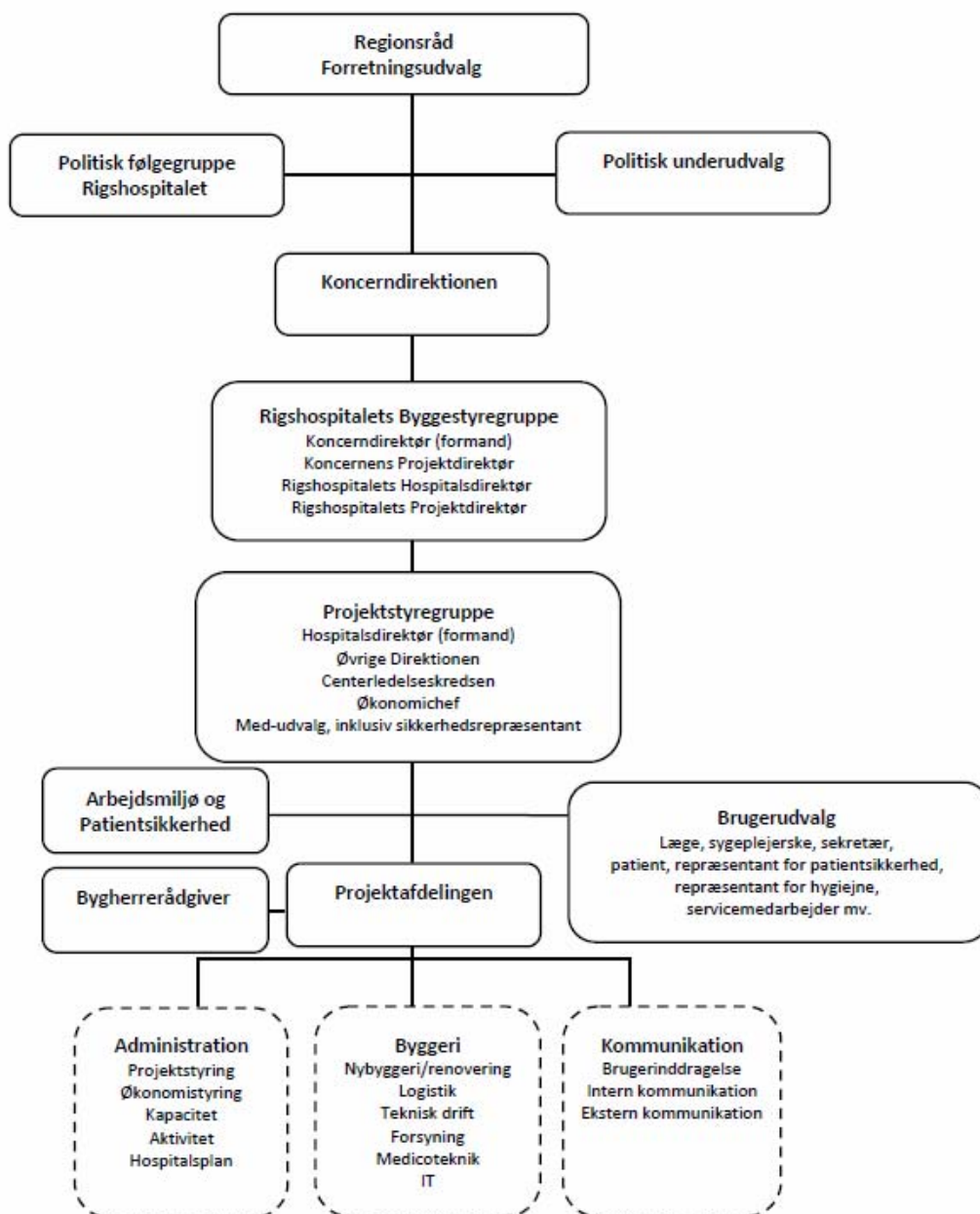
Slettet: <sp><sp>

Formateret: Normal

## 8. Projektorganisering og løbende opfølgning i byggeperioden

### 8.1 Projektorganisering

Projektorganisationen for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt fremgår af nedenstående organisationsdiagram.



**Hospitalets Byggestyregruppe** skal sikre, at projektet til enhver tid følger målsætningerne i regionens hospitals- og psykiatriplan og de øvrige af regionsrådet vedtagne politikker og strategier samt overvåge, at de økonomiske og tidsmæssige rammer for projektet overholdes.

**Projektstyregruppen** fastlægger de overordnede rammer og principper for projektet. Sammensætningen af styregruppen skal sikre, at der i resten af organisationen er en generel tillid til de truffne beslutninger. I de kommende faser af byggeriet vil styregruppen blive reduceret.

**Projektafdelingen** ledes af Rigshospitalets projektdirektion, bistået med bygherrerådgiver. Rigshospitalets bygherreopgaver er administrativt overdraget til projektafdelingen, der tegner bygherren overfor de øvrige parter i byggesagen. Projektdirektøren har således overfor Rigshospitalets direktion og styregruppen det samlede ansvar for projektet. Projektafdelingen er hovedansvarlig for aftaler med projektets rådgivere, for den hospitalsfaglige rådgivning, for brugerinvolvering og for projektets endelige realisering.

**Brugerudvalget** er et fast udvalg, der består af læger, sygeplejer, sekretærer, servicemedarbejdere og andre, der kan bistå med viden og rådgivning om væsentlige forhold vedrørende arbejdsgange, behandling og pleje af patienter, arbejdsmiljø, sikkerhedsspørgsmål mv. Brugerudvalget har ikke formel beslutningskompetence eller ansvar.

Gennem hele projektperioden vil desuden foregå en kontinuel involvering af forskellige ledere og medarbejdere på hospitalet, idet den viden og erfaring personalet har om de forskellige specialers funktionalitet og indbyrdes sammenhænge, er helt afgørende for, at der kan skabes det bedst mulige hospital. Brugerinddragelsen vil eksempelvis ske ved nedsættelse af ad hoc grupper vedrørende speciale- eller opgave-specifikke emner.

#### **Bygherrerådgiver**

På baggrund af et EU udbud blev Ingeniørfirmaet NIRAS antaget som hovedbygherrerådgiver med Sinteff og Mangor & Nagel som underrådgiver medio maj 2010. Det er bygherrerådgiverens opgave at bistå bygherren i forberedelsen og gennemførelsen af det samlede projekt.

#### **Arbejds miljø og patientsikkerhed**

I forbindelse med Byggeprojektet på Rigshospitalet er der nedsat et udvalg for Arbejds miljø- og patientsikkerhed. Udvalget skal medvirke til at fastsætte krav og mål for arbejds miljø- og patientsikkerhed, som skal være gældende i hele byggeprocessen inkl. ibrugtagning af nybyggeriet.

#### **Regionsrådet**

Regionsrådet har ifølge regionslovens §§ 30 og 31 tilsynspligten for gennemførelse af Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt.

Efter de almindelige regler om budgetansvar og budgetkontrol er bevillingsmyndigheden hos Regionsrådet, således at Regionsrådet skal godkender kvalitetsfundsprojektets materielle indhold i form af ideoplæg, byggeprogram og tidsplaner mm samt de bevillinger, der knytter sig hertil.

### Forretningsudvalget

I praksis sker Regionsrådets tilsyn med Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojektet via forretningsudvalget, der fører tilsyn med, at de bevillinger og rådighedsbeløb, der er opført på årets budget og de beløb, der er bevilliget ved særskilt beslutning ikke overskrides uden Regionsrådets samtykke. Forretningsudvalget skal således have et løbende overblik over de anlægsbevillinger, der er givet til Kvalitetsfondsprojektet.

### Politisk følgegruppe

Regionsrådet har nedsat seks følgegrupper hver med seks regionsmedlemmer som medlemmer. Følgegrupperne skal følge planlægnings- og byggeprocessen for de projekter i Region Hovedstaden, der finansieres af den statslige kvalitetsfond.

Følgegruppen følger planlægningen af de nye byggerier og orienteres om projektets fremdrift, ligesom gruppen deltager i idéudvekslingen omkring projekterne, og drøfter projekternes fase-skift mv. forud for forelæggelser for forretningsudvalg og regionsrådet. Faser i projekterne der behandles politisk udgør ideoplæg, projektkonkurrence, byggeprogram, ansøgning om endeligt tilsagn, projektforslag, forprojekt og hovedprojekt.

Følgegruppen mødes som minimum to gange årligt i hele projektets løbetid. Følgegruppen overvåger, at beslutninger truffet i regionsrådet og retningslinjer for projektet følges i implementering af projektet.

Ved afholdelse af projektkonkurrencen kan følgegruppen fungere som del af en bedømmelseskomite.

Den politiske følgegruppe for Rigshospitalets skal inddrages i planlægningen af Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt og skal herunder forelægge byggeprogram, ansøgning til kvalitetsfonden, anlægsbevillingsforslag etc. for Regionsrådet.

## 8.2 Projektstyring

Der udarbejdes en styringsmanual for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt. Formålet med styringsmanualen er at beskrive de retningslinier, der skal danne grundlag for gennemførelse af Kvalitetsfonds Byggeprojektet på Rigshospitalet. I styringsmanualen beskrives det, hvordan de centrale dele af byggeriet tilrettelægges og styres, herunder styring af økonomi, tid og risici. ▼

**Slettet:** Styringsmanualen vil blive forelagt for regionsrådet på mødet i februar 2011.

## 9. Finansiering og hovedtidsplan

### 9.1 Finansiering

Følger økonomaftalens fastlagte model samt budget- og regnskabssystem for regioner. Der indgår ikke egenfinansiering ved salg af nedlagte hospitalsbygninger.

### 9.2 Hovedtidsplan

Der er udarbejdet en hovedtidsplan for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekts planlægning og udførelse. Hovedtidsplanen er vedlagt.

Tidsplanen opererer med en godkendelse af byggeprogrammet på Regionsrådets møde i april 2011, en konkurrenceperiode afsluttende med Regionsrådets endelige udpegning af vinderprojektet ultimo maj 2012 og en projekterings- og udførelsesfase frem til det færdige byggeris aflevering medio 2017.

For at mindske presset på de eksisterende tilbageværende P-pladser på Rigshospitalets matrikel fremmes byggeriet af P-huset, som forventes taget i brug i medio 2014. Licitationsresultaterne for P-huset forventes klart medio 2013 og for de øvrige byggerier medio 2014.

Slettet: (Byggeprogrammets bilag 23)¶

Slettet: regionsrådsmødet

Slettet: mdr.

Slettet: den 01.02.2011,

Slettet: april

Slettet: primo

Slettet: Tidsplanen er vedlagt som bilag 23.¶

Slettet: april

Slettet: ultimo marts

## 10. Præhospitals indsats

1) Involverede enheder i indsatsen (fx ambulancer, lægebiler, akutbiler (bemandet med sygeplejersker eller niveau III behandlere), praktiserende læger, hjemmesygeplejersker, redningsberedskab) og den konkrete sammensætning heraf.

Region Hovedstaden har i 2009 etableret egen regional vagtcentral. Vagtcentralen varetager al ambulancekørsel og liggende sygetransport i regionen, dvs. modtager bestilling, prioriterer og disponerer relevante køretøjer til opgaverne, (både akutte og ikke akutte ambulancekørsler, lægebilkørsel og liggende sygetransporter). Vagtcentralen har et samlet overblik over de præhospitale ressourcer og modtager bestillinger fra 112, hospitaler og lægevagten samt bestillinger og forespørgsler fra andre akutfunktioner samt myndigheder.

Den er fysisk placeret i egne lokaler på Herlev Hospital og vagtcentralpersonalet omfatter erfarne tekniske disponenter suppleret med sundhedsfagligt personale i form af ambulancebehandlere, sygeplejersker og en lægelig vagthavende.

AMK varetager den koordinerende rolle for det operative sundhedsberedskab i regionen. Planen er at integrere AMK med de øvrige akutte funktioner på regionens vagtcentral, for derved at samle erfaring og ressourcer i en fælles organisatorisk og fysisk enhed.

Region Hovedstaden samarbejder med Region Sjælland om dækning af grænseområderne. Desuden er der et formaliseret samarbejde med Region Skåne om gensidig assistance ved større ulykker.

Der er pt. 47 ambulanceberedskaber fordelt på 38 døgnambulancer med 24 timers aktivitet og 9 ambulancer med 12 timers aktivitet. 12 af døgnberedskaberne er bemandet med en paramediciner og en assistent og skal fortrinsvis disponeres til de mest akutte opgaver. I alt har Region Hovedstaden udstyret 90 køretøjer, inklusiv reserveenheder og akutlægebiler, til brug for det samlede beredskab.

Region Hovedstaden har et mål om, at 90 pct. af ambulancekørslerne med udrykning skal være fremme inden for 13 minutter, og dette er opfyldt.

Region Hovedstaden har fem akutlægebiler, som disponeres til akutte livstruende tilstande som supplement til ambulanceberedskabet. Akutlægebilerne er aktuelt placeret i det centrale København (planområdet Byen, døgndækkende) og (planområdet Byen kl. 8 – 20), Herlev Hospital (planområdet midt, døgndækkende), Hillerød Hospital (planområde Nord, døgndækkende) og Hvidovre Hospital (planområde Syd, kl. 8 – 20). Region Hovedstadens akutlægebiler varetager foruden akutte 112-opgaver også de interhospitalt transporter af kritisk syge patienter. Region Hovedstaden ejer og driver selv alle akutlægebilerne. Akutlægebilerne har tilsammen ca. 13.500 udrykninger årligt.

Region Hovedstaden og Region Sjælland har modtaget en donation fra TrygFonden til at etablere en forsøgsordning med en akutlægehelicopter. Forsøgsperioden løber fra 1. maj 2010 og 1½ år frem. Som led i donationen indgår en sundhedsfaglig og samfundsøkonomisk evaluering og et tilhørende phd-forløb. Akutlægehelicopteren er bemanded med en pilot, en paramediciner samt en speciallæge i anæstesiologi. Akutlægehelicopteren har base centralt på Sjælland i Ringsted for at kunne nå yderområderne indenfor 25 minutter. Disponering af lægehelicopteren sker fra regionernes vagtcentraler.

Region Hovedstaden anvender i dag telemedicin til hjertepatienter og ambulancer og akutlægebiler kan via overvågnings- og bemandingsudstyr sende hjertediagrammer (EKG) til en hjertespecialist på de to hospitaler med døgndækkende invasiv kardiologi. Regionen implementerer en elektronisk præhospital journal til den præhospital indsats sammen med de øvrige regioner i 2011 og arbejder på udbygning af de telemedicinske muligheder inklusiv direkte kommunikation af data til både vagtcentralen og de fælles akutmodtagelser.

I Region Hovedstaden har lægevagtsordningen 10 faste konsultationssteder.

Bornholm udgør et særligt geografisk område for Region Hovedstaden, idet der ikke er tilstrækkelig befolkningsunderlag til en fælles akutmodtagelse. Der er på Bornholm være en akutfunktion, som kan modtage og stabilisere patienter inden en evt. overflytning til Rigshospitalet. Dette foregår i dag med forsvarets helikoptere. Der er på Bornholm samme responstider som i den øvrige del af regionen.

## **2) Enhedernes geografiske dækning (inkl. tidspunkt for realisering, eventuelt flere årstal ved trinvis etablering), herunder med perspektiv i forhold til såvel den aktuelle som den planlagte sygehusstruktur.**

Der oprettes fælles akutmodtagelse på regionens fire områdehospitaler. Herudover bevarer Rigshospitalet status som traumecenter og Bornholms Hospital fortsætter af geografiske årsager med den eksisterende akutfunktion. Af budgetaftalen for 2011 fremgår det, at regionen vil iværksætte en analyse, der vil ligge færdig i juni 2011, af tilgængelighed, åbningstider, ressourcer og kvalitet på regionens skadestuer samt samspil med lægevagten. Akutskadeklinikker f.eks. i sundhedshuse med lægevagt i Helsingør og Frederikssund skal indgå i en ny præhospitaltænkning. Der gennemføres et udviklingsarbejde omkring nære akuttilbud koblet til sundhedshuse (sundhedscentre), så der kan sikres tryghed for borgerne.

Planen "Præhospital indsats og sundhedsberedskab" i Region Hovedstaden blev godkendt af regionsrådet i februar 2008.

### 3) Responstider, samlet og for enkelte enheder (inkl. tidspunkt for realisering, eventuelt flere årstal ved trinvis etablering), herunder med perspektiv i forhold til såvel den aktuelle som den planlagte sygehusstruktur.

Ambulancekørsel (kategori A-C) og liggende sygetransport (kategori D) er i Region Hovedstaden to adskilte opgaver med det formål primært at reservere ambulancer til kørsel af patienter med behov for overvågning og behandling. I perioder med spidsbelastninger på sygetransportkørsel disponeres ambulancer også til sygetransport ture for at afhjælpe dette, når der er ledig kapacitet på ambulanceområdet. I det følgende fokuseres på ambulanceberedskabet.

Ambulanceberedskabets dimensionering er fastlagt ud fra tidligere kørselsstatistik og udgøres af i alt 47 ambulanceberedskaber fordelt på 38 døgnambulancer med 24 timers aktivitet og 9 ambulancer med 12 timers aktivitet. 12 af døgnberedskaberne er bemandede med en paramediciner og en assistent. I alt har Region Hovedstaden udstyret 90 køretøjer, inklusiv reserveenheder og akutlægebiler.

De ambulancer, der er bemandede med paramedicinere, supplerer det almindelige ambulanceberedskab og disponeres fortrinsvis til de mest akutte opgaver. Samtidig skal de varetage en række interhospital transport, hvor lægeledsagelse ikke er nødvendig.

Der er i alt 280.000 ambulance- og sygetransportkørsler i regionen om året, hvoraf 130.000 er akutte ambulancekørsler. I alt findes 27 ambulancestationer i Region Hovedstaden.

Efter offentligt udbud varetages selve ambulancekørslen af Falck (7 delaftaler), Frederiksberg Brandvæsen (1 delaftale) og Københavns Brandvæsen (1 delaftale). De nye ambulancekontrakter trådte i kraft 1. september 2009.

Region Hovedstadens målsætning for responstider for akutte ambulancekørsler (kategori A) er defineret som 6-8 minutter (medianværdi) for de enkelte områder. Den "maksimale" responstid (90 pct. percentilen) er fastlagt til 13 minutter.

Det tilstræbes, at responstiden for ambulancekørsel kategori B er, at 90 pct. af kørslerne er fremme senest efter 25 minutter.

Tabel 1: Responstider for ambulancekørsel med udrykning (kategori A) i Region Hovedstaden fordelt på måneder

Kørsel 2010	1. januar	februar	marts	april	maj	juni	juli
Median	06:19	06:27	05:59	06:04	05:56	05:59	06:00
Gennemsnit	06:53	06:59	06:33	06:35	06:28	06:33	06:33
90 % per-	11:00	11:04	10:27	10:25	10:16	10:39	10:29

centil							
98 % per- centil	14:27	15:07	14:23	14:28	14:06	14:13	14:15
Antal	5.092	4.212	4.708	4.333	4.325	4.568	4.437

Der er variation mellem de fire planlægningsområder. Den korteste responstid findes i det centrale København og Frederiksberg (planlægningsområde Byen), hvor responstiden er 5-6 minutter, mens de længste responstider finder i den nordlige del af regionen og er på 7-8 minutter.

Tabel 2:

Planlægningsområde	90 % percentil marts 2010
Byen	8,13
Nord	12,04
Midt	10,36
Syd	10,07

Responstiden har samlet set været stabil og uændret over perioden 2008-2009, inklusiv perioden efter 1. september 2009, hvor de nye ambulancekontrakter trådte i kraft. Der er imidlertid sket en udjævning af responstider i regionens forskellige kommuner, således at forskellen mellem områderne er blevet mindre.

## 11. Forudsætninger for tilsagnet

. Regeringens ekspertpanel vedr. sygehusinvesteringer har den 17. november 2010 fremlagt deres rapport "Regionernes investerings- og sygehusplaner – screening og vurdering II". Heraf fremgår en række forudsætninger som Region Hovedstaden skal efterleve, når der søges om et endeligt tilsagn om kvalitetsfondsmidler:

- *at der for de prioriterede projekter udarbejdes mere detaljerede projektbeskrivelser mv. inden for de fastlagte samlede investeringsrammer (jf. økonomiaftalen for 2009).*

I forhold til en mere detaljeret projektbeskrivelse af Rigshospitalets kvalitetsfondsbyggeprojekt henvises der er til bilaget *Byggeprogram, Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt*.

- *at der foreligger klare, detaljerede og realistiske planer for, hvordan den præhospitale indsats udvikles i takt med samlingen af sygehusenes opgaver.*

Planerne for den præhospitale indsats fremgår af punkt 10 og i det nedenstående.

- *at der realiseres en besparelse på driften for de omfattede enheder, der ligger ud over de almindelige løbende produktivitetændringer i sygehusvæsenet. Niveauet fastlægges endeligt i forbindelse med det endelige tilsagn.*

Rigshospitalets forventning til effektiviseringsgevinsten som følge af kvalitetsfondsbyggeprojektet fremgår af punkt 6.

Herudover anbefalede ekspertpanelet:

- *at regionen efterlever Sundhedsstyrelsens udmeldinger på det akutte område, herunder anbefalingen om visiteret adgang til akutmodtagelser*

Hospitalsplanen følger Sundhedsstyrelsens krav og anbefalinger til styrket akutberedskab med etablering af 5 fælles akutmodtagelser, hvoraf en er på højt specialiseret niveau.

De fælles akutmodtagelser placeres på de fire områdehospitaler:

- Hillerød Hospital (Nord)
- Herlev Hospital (Midt)
- Hvidovre Hospital (Syd)
- Bispebjerg Hospital (Byen)

Den fælles akutmodtagelse på højt specialiseret niveau (regionens traume-center) opretholdes på Rigshospitalet, hvor der er visiteret, fælles akutmodtagelse med højt specialiseret traumecenterfunktion og de tilhørende specialistfunktioner.

På nærhospitalerne vil der være døgnåbne skadestuer for selvhenvendere for at sikre, at borgerne ved akut opståede mindre skader – der ikke behandles hos prak-

tiserende læger eller lægevagt - fortsat har et tilbud om behandling i rimelig nærhed. Disse integreres i den medicinske modtagefunktion og vil findes på følgende hospitaler:

- Helsingør Hospital (Nord)
- Frederikssund Hospital (Nord)
- Gentofte Hospital (Midt)
- Glostrup Hospital (Syd)
- Amager Hospital (Syd)
- Frederiksberg Hospital (Byen)

Bornholms Hospital indtager en særstatus på grund af de særlige geografiske forhold og vil uændret have en akutmodtagelse.

I den forbindelse skal det bemærkes, at Sundhedsstyrelsen i sine kommentarer til Region Hovedstaden har udtrykt forståelse for, at Region Hovedstadens akutfunktioner og skadestuer fortsat er åbne for selvhenvendere. Region Hovedstaden har i forlængelse af Sundhedsstyrelsens anbefalinger tilpasset hospitalsplanen ved at fremhæve betydningen af visitation, samt at der vil blive gennemført en indsats for at informere befolkningen herom. I Region Hovedstaden pågår der et arbejde med at etablere central visitation i hvert planlægningsområde. Med disse CVI'er er det sigtet at sikre en visiteret adgang til hospitalerne. Åbne skadestuer skal derfor ses som et supplement til dette system med henblik på at sikre tilgængelighed for borgerne, da praksissektoren i regionen ikke vurderes at have den fornødne kapacitet og tilgængelighed til aktuelt at løfte opgaven.

- *at akutte patienter modtages i en fælles akutmodtagelse, jf. Sundhedsstyrelsens akutrapport*

I Region Hovedstaden modtages akutte patienter såvel på regionens fælles akutmodtagelser som på regionens døgnåbne skadestuer på nærhospitalerne.

De døgnåbne skadestuer på nærhospitalerne, betjenes af behandlersygeplejersker og læger.

For de døgnåbne skadestuer på nærhospitalerne er der fastlagt en række overordnede visitationskriterier i forhold til akutmodtagelserne:

- Patienter med kirurgiske lidelser køres direkte til en fælles akutmodtagelse på et af regionens områdehospitaler
- Hovedparten af alle akutte - visiterede - medicinske tilfælde modtages på nærhospitalerne
- Alle selvhenvendere modtages på nærhospitalernes skadestuer, hvor hovedparten (>85 pct.) også behandles

- *at planen implementeres som tiltænkt, herunder at de planlagte samlinger af funktioner og lukninger af de mindre enheder effektueres*

I lyset af tilkendegivelserne fra ekspertpanelet har det været nødvendigt for Region Hovedstaden at revidere den eksisterende hospitalsplan og psykiatriplan. Der er derfor den 18. maj 2010 indgået politisk aftale mellem partierne A, B, F og V, hvori bl.a. indgår følgende:

- Opgaveprofilen for hospitalerne i planlægningsområde Nord fastholdes overordnet, men hospitalerne Helsingør, Frederikssund og Hillerød fusionerer på et nybygget hospital ved Hillerød og de tre matrikler samt Esbønderup matriklen sælges - med undtagelse af de arealer og bygninger, der er nødvendige for opretholdelse af psykiatri mm. i Helsingør og Hillerød.

- Frederiksberg Hospital og Bispebjerg Hospital fusioneres til et nyt hospital på Bispebjerg Hospitals matrikel. Hospitalet skal bl.a. rumme den medicinske og den ortopædkirurgiske del af Frederiksberg Hospital og hele Bispebjerg Hospital.

- Frederiksberg Hospital sælges med undtagelse af de arealer og bygninger, der skal rumme Psykiatrisk Center Frederiksberg.

- Psykiatrisk Center København samles i det nuværende Bispebjerg Hospitals paviljoner. Investeringsplan indgår i ansøgning om midler fra kvalitetsfonden. Herefter kan den psykiatriske aktivitet på Rigshospitalets matrikel ophøre og give plads til fortsatte forbedringer af de fysiske rammer på Rigshospitalet.

Med disse planforudsætninger sikrer regionen på de berørte områder en rationel drift og et patientvolumen, som kan skabe grundlaget for en høj behandlingskvalitet også i fremtiden.

## EU annoncering, udbudsbekendtgørelse (Byggeprogrammets bilag 27

Region Hovedstadens oprindelige ansøgning om kvalitetsfondsmidler til projektet på Rigshospitalet indeholdt både renovering og nybyggeri. Nybyggeriet skulle rumme den ekstra aktivitet Region Hovedstadens Hospitalsplan 2007 medførte for Rigshospitalet. Beregningerne for renoveringen var med fastholdelse af standard og løsninger fra hospitalets opførelse og ikke en generel teknologisk og funktionel opgradering.

Ansøgningen var, som nævnt i screeningsmaterialet, baseret på et meget foreløbigt grundlag, og der var på det tidspunkt igangsat et arbejde med langsigtede planer for alle regionens sygehuse. Det efterfølgende Idéoplæg for Rigshospitalet, som blev udarbejdet efter indsendelse af screeningsmaterialet, beskriver dels hvad der bygningsfysisk skal til for at Hospitalsplan 2007 kan implementeres, og dels hvordan der kan sikres tidsvarende rammer med moderne arealstandarder for alle funktioner på hospitalerne.

De langsigtede planer for hospitalet sikrer realisering af hele Hospitalsplan 2007, men også en opgradering af det samlede Rigshospital til fremtidige sygehusstandarder.

For Rigshospitalet viste arbejdet med de langsigtede planer, at behovet for nybyggeri er betydeligt højere med forudsætning om moderne arealstandarder i alle bygninger, og at det er nødvendigt med en totalrenovering af de eksisterende komplekser.

Kan fungere som et selvstændigt projekt og tilgodese Rigshospitalets fremtidige funktionskrav

# BYGGEPROGRAM



# Indhold

<b>1 Overblik</b>	<b>6</b>
<b>2 Indledning</b>	<b>8</b>
2.1 Forudsætninger	9
2.2 Vision og målsætning	12
2.3 Mål	14
<b>3 Projektet</b>	<b>17</b>
3.1 Disponering	17
Byggefelter	17
3.1.2 Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekts disponering	19
3.1.3 Helhedsplanens disponering	23
3.2 Funktionssammenhænge	25
Funktionssammenhænge i byggefelterne i RKB	25
Funktionssammenhænge i byggefelterne i helhedsplanen	27
3.3 Arealkrav og arealanvendelse	28
3.3.1 Rumprogram	30
3.3.2 Fleksibilitet	31
3.3.3 Logistik	32
3.4 Interimforanstaltninger og nedrivning	33
3.5 Patientsikkerhed	34
3.6 Energi, miljø og bæredygtighed	35
3.7 Rationaliserings- og effektiviseringsforventninger	35
3.8 Tekniske forhold	39
3.9 Arkitektur	40
<b>4 Kvalitetssikring</b>	<b>48</b>
<b>5 Eksisterende forhold</b>	<b>50</b>
5.1 Forudsætninger	51
5.2 Forundersøgelser	52
5.3 Myndighedsforhold	53
5.4 Tekniske forhold	54
5.5 Centrale installationer	54
<b>6 Brugerinddragelse</b>	<b>55</b>
Brugerinvolvering efter Byggeprogrammet	56
<b>7. Organisation</b>	<b>59</b>
7.1 Udbudsform og entrepriseform	59
7.2 Projektorganisering	60
7.3 Styringsmanual	62
<b>8 Økonomi</b>	<b>63</b>
<b>9 Tids- og investeringsplan</b>	<b>64</b>
<b>10 Risikovurdering</b>	<b>65</b>
<b>11 Bilagsoversigt</b>	<b>68</b>





# 1 Overblik

Byggeprogrammet er udarbejdet på grundlag af Region Hovedstadens "Hospitalsplan 2007" og Rigshospitalets Idéoplæg af 9. marts 2010.

Rigshospitalet er et højt specialiseret universitetshospital med ekspertfunktioner inden for stort set alle sundhedsfaglige områder og er anerkendt nationalt og internationalt for at levere et højt fagligt niveau inden for både behandling og forskning. Ambitionen for de nye byggerier er, at den arkitektoniske kvalitet skal modsvare det allerbedste hospitalet præsterer inden for det kliniske område.

Med afsæt i Rigshospitalets visioner og målsætning samt krav om et hospitalsbyggeri, der understøtter det tværfaglig behandling og patientforløb, skal første fase af helhedsplanen, kaldet Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt, realiseres.

Byggeprogrammet er udarbejdet inden for rammen af Rigshospitalets forhåndstilsagn på 1,85 mia. kr. fra Kvalitetsfonden.

Nærværende byggeprogram beskriver Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt, i det følgende benævnt RKB, der omfatter i alt ca. 76.900 bruttokvadratmeter:

- Første etape af Nordfløjsbyggeriet beliggende i hjørnet mod Blegdamsvej og Frederik V's Vej på ca. 52.500 bruttokvadratmeter, hvor HovedOrtoCentret og Neurocentrets senge, operationsstuer, støttefunktioner, dele af centrenes kontorer samt ambulatorie funktioner for HovedOrtoCentret placeres
- Opførelse af et byggeri beliggende mod Juliane Maries Vej og Henrik Harpestrængsvej på ca. 7.400 bruttokvadratmeter, der skal huse et patienthotel med 75 senge og Rigshospitalets administration.
- Opførelse af et parkeringshus på 17.000 bruttokvadratmeter med 650 pladser med mulighed for udvidelse til i alt 1000 pladser beliggende i hjørnet af Frederik V's vej og Edel Sauntes Allé samt forberedelse af godsterminal, køkken og sterilcentral.

Nordfløjen er opdelt i to byggefaser, men skal ses som et samlet og sammenhængende byggeri.

Første etape er indeholdt i RKB.

Anden etape af Nordfløjen, der etableres i et senere projekt, skal huse ambulatorier, større forsknings- og uddannelsesarealer mv.

Nærværende byggeprogram danner endvidere grundlag for, hvorledes de aktuelle byggerier kan ses i en sammenhæng med de fremtidige udbygningsmuligheder på Rigshospitalets matrikel. Der ønskes en høj grad af mulig fleksibilitet og multianvendelighed indarbejdet i forslagens løsninger.

Byggeriet skal være et standardiseret, fleksibelt og modulopbygget byggeri. Byggeriet skal sikre en rationel drift og effektiv ressourceudnyttelse, som mest muligt tager hensyn til ønsket om et bæredygtigt byggeri, der i forhold til tilsvarende byggerier har et lavt energiforbrug og påvirker miljøet mindst muligt under opførelse og i drift. Hertil kommer, at byggeriet skal sikre et godt arbejdsmiljø samt imødekomme krav for den helende arkitektur, der understøtter den fysiske og psykiske behandling og pleje af patienterne.

Helhedsplanen for Rigshospitalet beskrives forskellige steder i nærværende byggeprogram. RKB er en del af helhedsplanen. På følgende side ses en illustration af Rigshospitalets Byggeprojekts forventede faser.



I første etape af Helhedsplanen (RKB) forventes der etableret i alt 76.900 brutto m<sup>2</sup> byggeri til hospitalsfunktioner samt parkeringshus.

I anden etape af Helhedsplanen nybygges i alt 88.500 brutto m<sup>2</sup> byggeri til hospitalsfunktioner og tilhørende støttefunktioner samt udvidelse af parkeringshus med ca. 9.100 brutto m<sup>2</sup> svarende til i alt 97.600 brutto m<sup>2</sup>.

# 2 Indledning

RKB vil fungere som et selvstændigt projekt/byggeri, som vil tilgodese hospitalets fremtidige funktionsbehov. Gennemførelse af byggeriet og behovet for midlertidig genhusning kan qua den valgte løsning ske med færrest mulige gener for patienter og medarbejdere samt med lavest mulige økonomiske omkostninger.

RKB vil i den valgte form yderligere fremme det tværfaglige samarbejde omkring patientforløb, som ikke kun er afhængig af et enkelt speciale, men som kræver en faglig indsats på tværs af flere specialer.

RKB vil endvidere indgå i en fremtidig helhed og være en god forberedelse for yderligere nybyggeri og senere totalreovering af Central-, Mellem-, og Sydkomplekset.

## HovedOrtoCentret og Neurocentret i Nordfløjen

Begrundelsen for at placere HovedOrtoCentret og Neurocentret, i første etape af Nordfløjsbyggeriet er følgende:

- Placeringen vil medføre en hensigtsmæssig nærhed til hospitalets øvrige funktioner og sikre en intern logistik som tilgodeser ønsket om effektive patientforløb
- Placeringen vil give mulighed for en fleksibilitet i udnyttelse af funktionsområder hvis og når der sker ændringer i behandlingsaktiviteterne
- Placeringen vil desuden understøtte det tætte samarbejde, som der allerede i dag eksisterer imellem de to centre omkring en række patientforløb. F.eks. vil den netop etablerede "spinal unit" blive yderligere konfirmeret ligesom det tætte samarbejde mellem neurokirurger, ortopædkirurger, tand-, mund-, og kæbekirurger samt øre-, næse-, og halskirurger, som der eksisterer i relation til mange operative indgreb på traumepatienter, forblive intakt. Herudover bibeholdes den tværfaglige smertebehandling, der er mellem Smertecenter i Neurocentret og Enheden for akut smertebehandling og palliation i HovedOrtoCentret
- Placeringen vil give mulighed for etablering af en fælles vagtfunktioner mellem de to centre

Med en samlet placering af HovedOrtoCentret og Neurocentret vil godt halvdelen af Rigshospitalets fremtidige operationsstuer med de nye standarder, være placeret i nybyggeriet. I dag har Rigshospitalet meget begrænset operationsstuekapacitet og samtidigt små stuer, der ikke efterlader plads til den stigende mængde af teknisk udstyr.

## Patienthotel og administrationen

Placeringen af patienthotel og administration vil sikre hotellets gæster let adgang til det fremtidige Finsencentret, som er den største bruger af hotellet. Placeringen vil desuden sikre ro for hotellets gæster og samtidigt sikre muligheden for en fremtidig placering af partikelterapien på Rigshospitalets matrikel.

## Parkeringshuset

Etablering af P-huset vil afbøde de parkeringsproblemer, der i dag er på Rigshospitalet og vil give bedre trafikale forhold på matriklen, idet trafikken placeres i udkanten af matriklen og hermed afskærmet fra hospitalets patientbehandlingsområder.

## 2.1 Forudsætninger

### Patientgrundlag

I Hospitalsplanen indtager Rigshospitalet en særlig position, idet hospitalet primært skal varetage specialfunktioner for regionen og resten af landet samt for det færøske og grønlandske sundhedsvæsen. Dog skal Rigshospitalet også varetage enkelte ikke specialiserede funktioner fra en mindre del af Region Hovedstaden.

### Aktivitet

Rigshospitalets samlede behandlingsaktivitet, der ligger til grund for Byggeprogrammet er beregnet ud fra Region Hovedstadens generelle kapacitetsberegningsmodel fremskrevet fra 2006 til 2015 på følgende måde:

- Ændringer som følge af Region Hovedstadens Hospitalsplan 2007
- Den demografiske udvikling
- Antal indlæggelser og operationer øges med 0,8 pct. per år
- Gennemsnitlig liggetid falder med 3,3 pct. per år
- Antal ambulante besøg stiger med 5 pct. per år
- Antal sengedage falder med 2,5 pct. per år

Hertil er lagt forventet vækst i aktiviteten inden for kræft- og intensivområdet.

Da Rigshospitalet er et højt specialiseret hospital, hvor den gennemsnitlige liggetid, antal udskrivninger, antal ambulante besøg og operationer varierer meget fra speciale til speciale, er der for de enkelte specialer foretaget en fremskrivning af den forventede behandlingsaktivitet. Resultatet af Rigshospitalets fremskrivning giver på hospitalsniveau samme resultat for senge, operationer og ambulante besøg, som resultatet ved anvendelse af Region Hovedstadens generelle fremskrivningsmodel når der er taget højde for væksten på kræft- og intensivområdet.

Det er selvsagt vanskeligt på nuværende tidspunkt at fastlægge Rigshospitalets behov for behandlingsaktivitet i 2017, når RKB er implementeret. Der kan eksempelvis være indført nye behandlinger og ændrede behandlingsmetoder etc., der vil få indflydelse på behovet for behandlings-kapacitet.

Det er dog vurderingen, at det beskrevne aktivitetsniveau er et godt udgangspunkt for planlægningen af RKB. Der vil fremover i byggeprocessen løbende blive foretaget nye aktivitets- og kapacitetsberegninger, hvor der kan tages højde for udviklingen i behandlingsregimer etc.

I tabel 1 er vist Rigshospitalets samlede patientaktivitet i 2017 og i tabel 2 den aktivitet, der er omfattet af RKB fordelt på centre, sengedage, ambulante besøg og operationer.

**Tabel 1: Rigshospitalets samlede aktivitet i 2017**

Center	Antal sengedage	Antal amb. besøg	Antal operationer
Abdominalcentret	69.194	*134.451	5.936
Finsencentret	43.484	175.929	0
Hjertecentret	65.616	47.221	**17.341
HovedOrtoCentret	42.165	***132.961	16.468
Juliane Marie Centret	87.202	212.129	12.568
Neurocentret	31.767	62.930	3.076
I alt	339.428	765.621	55.389

\* Ekskl. ambulant hæmodialyse

\*\* Inkl. ydelser i Kardiologisk laboratorium

\*\*\* Inkl. besøg i Traumecentret

**Tabel 2: Rigshospitalets aktivitet, der er omfattet af Kvalitetsfonds Byggeprojektet**

Center	Antal sengedage	Antal operationer	Antal amb. besøg
HovedOrtoCentret	42.165	16.468	93.411
Neurocentret	31.767	3.076	-
I alt	73.932	19.544	93.411

#### Tabel 1 og tabel 2 viser at

- 73.932 sengedage af Rigshospitalets samlede sengedagsaktivitet på 339.428 sengedage i 2017, svarende til 21,8 pct. vil være placeret i nybyggeri
- 19.544 operationer af Rigshospitalets samlede operationsaktivitet på 55.389 i 2017, svarende til 35,3 pct. vil være placeret i nybyggeri
- 93.411 ambulante besøg af Rigshospitalets samlede ambulante aktivitet på 765.621 besøg i 2017, svarende til 12,2 pct. vil være placeret i nybyggeri

## Kapacitet

Som grundlag for dimensioneringen af Rigshospitalets behandlingsskapacitet i 2017 er der forudsat følgende kapacitetsudnyttelse:

- Senge er beregnet i 7-døgnsenge med 85 % belægning
- Ambulatorierne udnyttes effektivt i 7 timer per dag i 245 dage per år
- Operationsstuerne udnyttes effektivt i 7 timer per dag i 245 dage per år

På det ambulante område er der derudover anvendt en specialevis opgørelse over fordelingen af ambulante besøg på rumtyper (standardrum, specialrum og behandlingspladser) samt det gennemsnitlige tidsforbrug per besøg. For operationer er der ligeledes anvendt specialevis opgørelse over fordelingen mellem dagkirurgi og stationær kirurgi samt det gennemsnitlige tidsforbrug per operation.

Tabel 3 viser Rigshospitalets samlede behov for behandlingskapacitet i 2017 og tabel 4 viser behandlingskapaciteten for de funktioner, der er omfattet af RKB fordelt på senge og operationsstuer. Tallene er afrundet og nævnt i hele tal.

**Tabel 3: Rigshospitalets samlede kapacitet i 2017**

Center	Antal senge	Antal amb. rum	Antal Operationsstuer
Abdominalcentret	223	*41	8
Finsencentret	140	92	0
Hjertecentret	212	14	22
HovedOrtoCentret	136	**63	28
Juliane Marie Centret	281	99	9
Neurocentret	102	74	5
I alt	1.094	384	72

\* Ekskl. dialysestationer, \*\*Ekskl. traumecenter og trykkammer, \*\*\*Inkl. besøg i Traumecentret

**Tabel 4: Rigshospitalets kapacitet, der er omfattet af Kvalitetsfonds Byggeprojektet**

Center	Antal Senge	Antal operationsstuer	Antal amb. rum
HovedOrtoCentret	136	28	*53
Neurocentret	102	5	-
I alt	238	33	53

\*Ekskl. Traumecentrer, trykkammer og tandklinik

**Tabel 3 og tabel 4 viser at**

- 238 senge af Rigshospitalets samlede sengemasse på 1.094 i 2017, svarende til 21,8 pct. vil være placeret i nybyggeri
- 33 operationsstuer af Rigshospitalets samlede antal operationsstuer på 72 i 2017, svarende til 45,8 pct. vil være placeret i nybyggeri
- 53 ambulante rum af Rigshospitalets samlede antal ambulatorierum på 384 i 2017, svarende til 13,8 pct. vil være placeret i nybyggeri

Tabel 1 og 2 viser således, at 35 pct. af den samlede operationsaktivitet vil være placeret i nybyggeriet og tabel 3 og 4, at 45 pct. af den samlede operationskapacitet vil være samlet i nybyggeriet. Årsagen til at procenterne er forskellige er, at operationstiderne for de forskellige operationer indgår i beregningen af operationskapaciteten. Forskellen i procenterne er således udtryk for, at Neurocentret og HovedOrto-Centret har en gennemsnitlig højere operationstid end hospitalet som helhed.

Samme forhold gør sig gældende på det ambulante område, hvor 12,2 pct. af den samlede aktivitet vil være placeret i nybyggeriet, mens 13,8 pct. af den samlede ambulatoriekapacitet vil være placeret i nybyggeriet.

Udover den ovenfor beskrevne aktivitet og kapacitet planlægges der med etablering af et Patienthotel med 75 senge, som med en belægning på 70 % svarer til i alt 19.163 sengedage.

## 2.2 Vision og målsætning

### 2.2.1 Rigshospitalets vision

Det er Rigshospitalets vision at blive Danmarks internationale hospital.

Rigshospitalet har tre hovedopgaver: Behandling, forskning og uddannelse.

**Visionerne for disse tre områder er, at Rigshospital skal:**

- tilbyde patienter højt specialiseret behandling på internationalt niveau
- være blandt de 10 bedste forskningshospitaller i Europa
- uddanne på højt internationalt niveau

Rigshospitalet har herudover visioner for to vigtige understøttende områder: Produktivitet og arbejdsliv.

**Rigshospitalet vil have:**

- den højeste produktivitet blandt højt specialiserede hospitaler i Europa
- kompetente og engagerede medarbejdere, der samarbejder om at skabe den bedste kvalitet for patienterne

### Patientbehandling

Rigshospitalet modtager primært patienter, der er henvist fra andre hospitaler til højt specialiseret behandling.

Patienter på Rigshospitalet skal være sikret den bedst mulige behandling og pleje af højeste faglige kvalitet og international standard. Dette omfatter også det sammenhængende patientforløb, som sikrer en entydig gennemtænkt logistik, således at patienterne ikke flyttes unødigt rundt mellem sengeområder og andre behandlingsfunktioner. Det sammenhængende patientforløb skal sikre, at indlæggelsesforløbene bliver så korte som muligt og at ventetiden minimeres.

Rigshospitalet skal fortsat være førende i Danmark, når det gælder om at indføre nye specialiserede behandlingstilbud og skal fortsat være det foretrukne valg for de patienter, der har behov for højt specialiserede behandlingstilbud.

### Forskning

Rigshospitalet skal fortsat være et videntcenter med forskning af international høj kvalitet inden for klinisk forskning.

Visionen opnås blandt andet gennem Rigshospitalets internationale forskningsmiljø og et veludviklet samarbejde mellem forskningsinstitutionerne. Rigshospitalet er en af drivkræfterne i det internationale forskningsmiljø i Science City North Campus.

## Undervisning

Rigshospitalet skal være videnstungt på uddannelsesområdet, hvilket indebærer, at der tilbydes uddannelse og undervisning på højt niveau efter international målestok. Der vil være fokus på den præ- og postgraduate undervisning inden for alle de sundhedsfaglige uddannelser.

Visionen opnås blandt andet ved at Rigshospitalet har:

- et læringsmiljø der udvikles gennem samarbejde med andre højt specialiserede hospitaler, det være sig både nationalt og internationalt.
- national og international udveksling.
- uddannelsestilbud og ekspertuddannelser på højt specialiserede kliniske områder, som også kan tiltrække udenlandske klinikere.

## Produktivitet

Rigshospitalet skal have den højeste produktivitet blandt højt specialiserede hospitaler i Europa.

Dette opnås ved:

- at Rigshospitalets ledere og medarbejdere anvender ressourcerne effektivt.
- at Rigshospitalet har en effektiv infrastruktur, som understøtter opgaveløsningen.
- at Rigshospitalet er nytænkende i samspillet mellem drift og realisering af visioner.
- at Rigshospitalet udvikler og anvender fælles metoder til løbende optimering i en åben kultur.

## Medarbejderperspektiv

Rigshospitalet skal i høj grad være medarbejdernes hospital – det bedste sted at arbejde.

Dette opnås blandt andet ved at Rigshospitalet

- har spændende arbejdspladser med internationale muligheder og faglig udvikling for alle medarbejdere.
- understøtter medarbejdernes sundhed og har fokus på et godt fysisk og psykisk arbejdsmiljø
- er innovativ i tilrettelæggelsen af arbejdet og giver medarbejderne gode fleksible arbejdsvilkår

### 2.2.2 Rigshospitalets succeskriterier for de fysiske rammer

Rigshospitalets visioner og mål skal understøttes og stimuleres i udformningen af Rigshospitalets fremtidige nybyggeri og renovering, således at de nødvendige fysiske rammer vil være til stede.

Rigshospitalets vision for de fysiske rammer er i prioriteret rækkefølge følgende:

- Nærhed – det funktionssammenhængende hospital  
Funktionerne skal komme til patienten og ikke omvendt. Hospitalets funktioner placeres således, at der først og fremmest tages hensyn til patientens krav om nærhed af funktioner.

Den fysiske placering af de enkelte funktioner og hermed centrenes indretning af f.eks. senge- og operationsområder m.v. skal tage afsæt i den samlede behandling og plejen af patienterne på tværs af faggrupper og specialer. På denne måde skal hensyntagen til nærheder understøtte den samlede behandlingsopgave, der naturligt ligger i de enkelte patientforløb.

- Standardisering  
De fysiske rammer overalt på Rigshospitalet skal fremme gode og sikre patientforløb. Dette opnås blandt andet ved standardisering af både funktionsafsnit og de enkelte rum.
- Flexibilitet  
Bygningen skal være modulopbygget, fleksibel og elastisk således, at de fysiske rammer til stadighed kan tilpasses hospitalets funktioner, der løbende vil ændre sig over tid.

- **Rationel drift**  
De fysiske rammer skal understøtte en rationel drift, hvilket betyder, at man skal vurdere byggeriet ud fra en totaløkonomisk betragtning.
- **Effektiv ressourceanvendelse**  
De fysiske rammer, tekniske installationer og apparaturer overalt på Rigshospitalet skal understøtte en optimal og sikker drift baseret på en effektiv og bæredygtig ressourceanvendelse, der påvirker miljøet og energiforbruget mindst muligt. Indretningen af de enkelte rum skal afspejle og sikre en optimal udnyttelse af den elektroniske journal og de kommunikationsmuligheder dette giver i forhold til involvering af patienten og andre aktører i sundhedssystemet.
- **Fremtidssikret teknologi**  
Rigshospitalets bygnings- og apparaturmæssige standard skal leve op til det mest moderne og fremtidssikrede niveau, således at man sikrer den fremtidig brug af robotteknologi og telemedicinske funktioner.
- **Åbenhed og tilgængelighed**  
Hospitalet skal virke åbent med gode forbindelser til den omkringliggende by og tilgængeligt med gode muligheder for at orientere sig såvel inde i bygningerne som mellem bygningerne. Dette skal gøre sig gældende både for patienter, pårørende og ansatte.
- **Helende arkitektur**  
Bevidstheden om de fysiske rammers påvirkning af helingsprocessen er øget markant gennem de seneste år. Forskningsresultater peger på, at arkitekturen kan understøtte lindring og helbredelse. Rigshospitalet ønsker fokus på dette.
- **Æstetik og harmoni**  
De fysiske rammer overalt på Rigshospitalet skal tilgodese patienters og pårørendes forventninger til moderne byggeri med hensyn til såvel funktionalitet som æstetik. Hertil kommer, at udformningen af byggeriet skal være i harmoni med Rigshospitalets umiddelbare omgivelser, såsom Amorparken, Fælledparken, Københavns Universitet og projektet "Vidensby".
- **Optimalt arbejdsmiljø**  
De fysiske rammer overalt på Rigshospitalet skal sikre medarbejderne og de studerende optimale arbejds- og udviklingsforhold. Eksempelvis skal der være mulighed for undervisning og forskningsmiljøer i tilknytning til de kliniske funktioner.

## 2.3 Mål

### 2.3.1 Organisatoriske forhold

Rigshospitalet har siden 1995 været organiseret i en centerstruktur og er i dag organiseret i seks behandlingscentre og to tværgående centre – Diagnostisk Center og Servicecentret. Hvert center ledes af en centerdirektør, der har et ledelsesmæssigt og et økonomisk ansvar. De enkelte centre er organiseret i klinikker og ved klinikkernes placering i de enkelte centre har man opnået en stor grad af funktionssammenhæng i behandlingsforløbene.

Centerstrukturen på Rigshospitalet blev i sin tid gennemført ud fra et primært ønske om at skabe bedre og mere hensigtsmæssige patientforløb, optimere patientens vej gennem hospitalet, forkorte hospitalsopholdet samt minimere variationerne i behandlingsmønstrene. Dernæst blev

centerstrukturen gennemført ud fra et ønske om at etablere en ledelsesmodel, der kunne opfylde ledelsesbehovet på hospitalet og som samtidig kunne rumme de lægelige specialers udvikling.

Tiden efter centerdannelsen har bekræftet, at centerstrukturen ikke alene fremmer kvaliteten, udviklingen og servicen i patientbehandlingen men også det udviklings- og forskningsmæssige samarbejde specialerne imellem.

#### **Centrene på Rigshospitalet er grupperet ud fra følgende fællesnævner:**

- Patientforløb
- Funktioner
- Forskning og udvikling
- Uddannelse

#### **Rigshospitalets centre er følgende:**

- Hjertecentret (HJE)
- Neurocentret (NEU)
- Abdominalcentret (ABD)
- Juliane Marie Centret (JMC)
- HovedOrtoCentret (HOC)
- Finsencentret (FIN)
- Diagnostisk center (DIA)
- Service centret (SEC)

For uddybning af hvilke klinikker der hører under hvilke centre, henvises der til Oversigt - Nuværende, centre, klinikker og bygninger, bilag 5.

Det forudsættes, at Rigshospitalet bibeholder den nuværende centerstruktur, som understøtter det optimale patientforløb bedst muligt og at den fortsatte organisationsudvikling sker inden for centerorganisationens rammer. Når Helhedsplanen er fuldt implementeret, vil de enkelte centres klinikker fysisk være placeret samlet og de centre med de fleste samarbejdsflader vil være placeret i umiddelbar nærhed af hinanden. Således skal nybyggeriet være med til at optimere det tværfaglige samarbejde og det sammenhængende patientforløb på Rigshospitalet.

### **2.3.2 Funktionernes fysiske placering**

Udgangspunktet for den indbyrdes placering af funktionerne i centrene skal være hensynet til patienterne, således at der skabes den bedst mulige sammenhæng i patientforløbene. Den fysiske placering skal sikre organisationsstrukturen som understøtter specialernes samarbejdsrelationer i forbindelse med diagnostik og behandling, og som også går på tværs af de enkelte specialer. En organisationsstruktur som centerstrukturen understøtter og som i nybyggeriet vil muliggøres i endnu højere grad end det er tilfældet i dag.

I Standardkatalog, bilag 2, er funktionerne beskrevet uddybende. Nedenfor kan læses en række korte afsnit, der i hovedtræk opsummerer de vigtigste pointer. For yderligere konkretisering af nedenstående afsnit henvises til bilag 3.

#### **Senge**

Sengeområderne placeres, således at flere specialer får mulighed for fleksibelt at udnytte den samlede sengekapaletet i bygningen i spidsbelastede situationer og ved varige aktivitetsændringer. Sengeområdernes placering skal på bedst muligt vis understøtte arbejdstilrettelæggelse og patientforløb. Et sengeområde har to enheder med hver 32 senge og fællesfaciliteter for de to enheder, eksempelvis reception, undersøgelsesrum og patientophold.

## Ambulatorier

Ambulatorierne placeres samlet i et fælles ambulatorieområde så nær terrænniveau og sengeområder som muligt. Ved en samlet placering af ambulatorierne sikres en effektiv udnyttelse af fælles venterum, møde- og uddannelsesfaciliteter etc.

## Operationsstuer

Operationsstuer placeres samlet og standardiseres, så de kan anvendes fleksibelt. De præ- og postoperative funktioner skal placeres i umiddelbar tilknytning til operationsstuerne. Et operationsområde har to enheder med hver ca. 8 operationsstuer og fællesfaciliteter for de to enheder, eksempelvis reception, og personalerum.

Den dagkirurgiske funktion placeres i én fælles dagkirurgisk enhed med egne adgangs- og receptionsforhold, venteværelser, operationsstuer, hvilefaciliteter/opvågning sammen med de nødvendige administrative funktioner. De dagkirurgiske operationsstuer indrettes med samme standarder og faciliteter som de stationære operationsstuer og placeres på en sådan måde, at de ved behov vil kunne indgå i det stationære kirurgiske område, for på denne måde at opnå den størst mulige fleksibilitet.

## Billeddiagnostik

En samlet placering af de billeddiagnostiske funktioner tæt på sengeområder, intensivområdet, operationsgang samt de ambulante funktioner, sikrer den ønskede nærhed mellem de billeddiagnostiske funktioner og patienterne. Dette vil understøtte det effektive patientforløb og opfylde ønsket om, at funktionerne kommer til patienterne og ikke omvendt.

## Forskning

Nærhed og synlighed er afgørende for trivsel og udvikling af klinisk forskning, hvilket bevirker, at forskningsfaciliteter skal placeres både kliniknært og samlet. Konceptet for den overordnede fordeling af forskningsarealer vil skønsomt være 50 % areal kliniknært og 50 % areal samlet. De kliniknære forskningsområder placeres for en mindre dels vedkommende i og ved de enkelte enheder, mens hovedparten placeres i et samlet forskningsområde for de to centre.

## Uddannelse

Undervisningsfaciliteter placeres såvel kliniknært som i et samlet fælles for funktionerne i nybyggeriet. De kliniknære uddannelsesarealer, som kun udgør en mindre del af det afsatte uddannelsesareal, placeres i eller ved funktionsafsnittene. De samlede uddannelsesfaciliteter omfatter studiepladser med tilhørende faciliteter som auditorier, opholdsrum, omklædningsmuligheder, undervisningslokaler til hold og ikke mindst specialespecifikke færdighedslaboratorier. Disse rum skal være fleksible således, at de både kan anvendes til mindre fora og til større forsamlinger og skal kunne anvendes til undervisning af personale, studerende samt undervisning af patienter.

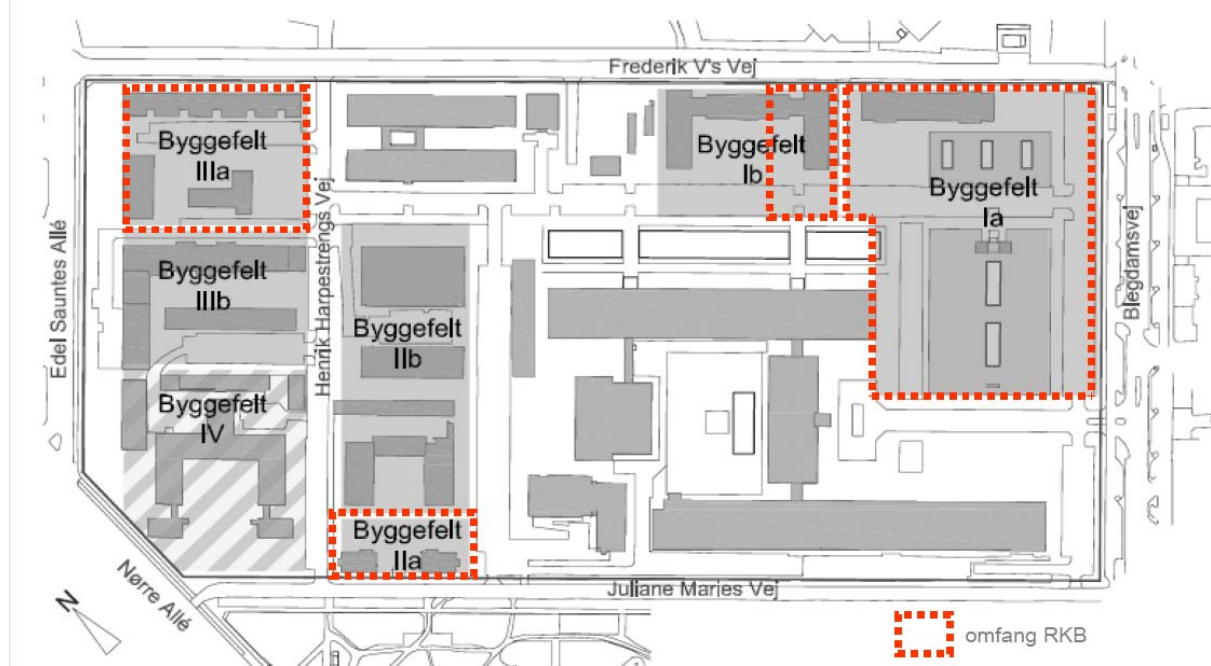
Fælles for forsknings- og uddannelsesfaciliteter i fremtidens Rigshospital er behovet for fleksibel indretning, god klimastyring, opdateret IT, medikoteknik, ergonomi og imødekommelse af Arbejdstilsynet og sikkerhedskrav. Som universitetshospital forgrener aktiviteterne sig langt ud over de daglige og nødvendige rutiner. Både i national og international sammenhæng skal Rigshospitalet fremstå, som det bedste man kan byde på af faglige faciliteter. Dette kræver en fleksibilitet i de fysiske rammer.

# 3 Projektet

## 3.1 Disponering

Med Rigshospitalets kommende udbygning ønskes en disponering, som tegner Rigets hospital mange år ud i fremtiden. Med udgangspunkt i de mulige byggefeltet på Rigshospitalets matrikel, er det væsentligt af skabe en så stor nærhed som muligt imellem de funktioner, som har tætte behandlingsrelationer og samarbejde i øvrigt. Der ønskes som tidligere nævnt en høj grad af mulig fleksibilitet og multianvendelighed indarbejdet i forslagets løsninger.

### Byggefeltet



#### Der er følgende mulige byggefeltet på Rigshospitalet:

- Byggefelt I er opdelt i Ia og Ib beliggende i hjørnet af Blegdamsvej og Frederik V's vej.
- Byggefelt II er opdelt i IIa og IIb beliggende vest for Centralkomplekset grænsende op mod Juliane Maries Vej og Henrik Harpestrengs Vej.
- Byggefelt III er opdelt i IIIa beliggende i Rigshospitalets periferi mod vest i hjørnet mod Edel Sauntes Alle og Frederik V's vej og byggefelt IIIb beliggende i Rigshospitalets periferi mellem Edel Sauntes Alle og Henrik Harpestrengs. Bygningerne i byggefelt IIIb disponeres i dag af Region Hovedstadens Psykiatri og det forventes, at funktionerne udflyttes senere.
- Byggefelt IV beliggende mod vest i hjørnet ud mod Juliane Maries Vej og Edel Sauntes Alle. Byggefeltet disponeres i dag af Københavns Universitet og ejes af Slots- og Ejendomsstyrelse og huser Rockefellerkomplekset.

#### 3.1.1 Ønsker for det fremtidige byggeri

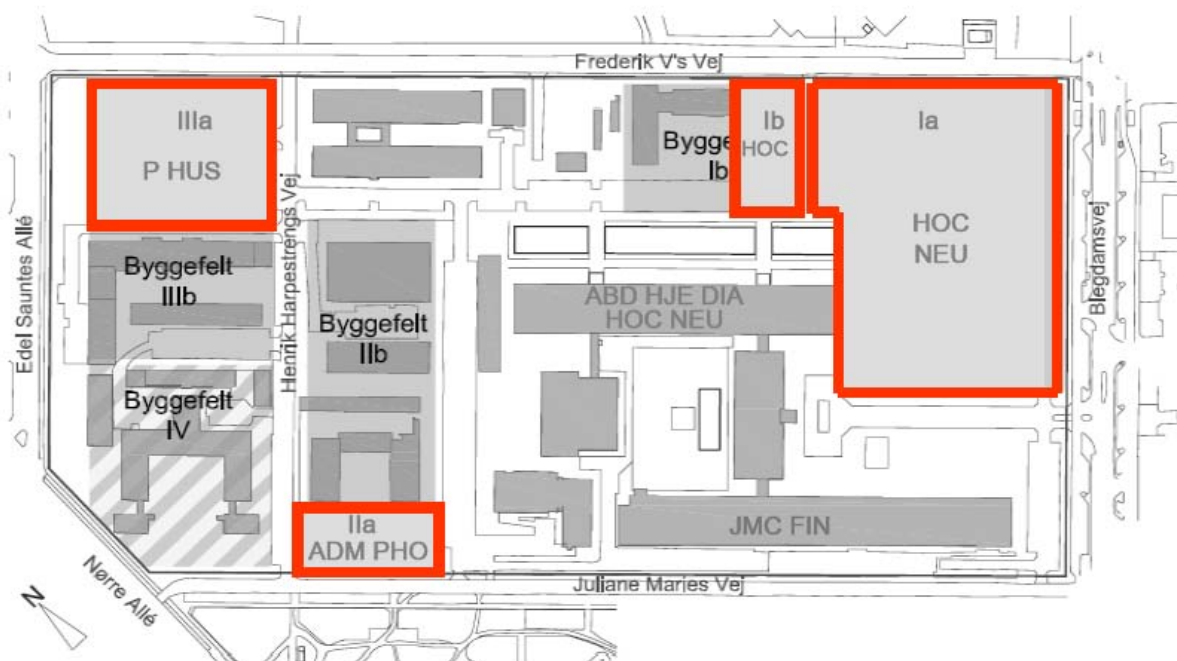
Ønske om nærhed er dels for at mindske afstande for de patienter, som benytter sig af flere forskellige funktioner under deres besøg på hospitalet og dels for at mindske gangafstanden for hospitalets medarbejdere som bevæger sig mellem flere funktioner i deres daglige arbejde.

Hertil kommer Rigshospitalets ønske om nærhed mellem ensartede funktioner, f. eks. mellem flere operationområder eller sengeområder, således at man i videst muligt omfang kan tage højde for ændring i aktivitetsniveauet over tid. Herudover skal der tages hensyn til, at der let og billigt kan ændres anvendelse af en operationsstue fra et speciale til et andet. Samtidigt skal der være mulighed for at mindske eller udvide behovet for senge for de enkelte specialer, mens der fortsat bevares en samlet enhed for specialet.

En anden væsentlig parameter for de ønskede placeringer af de kommende bygninger har været ønsket om at placere varetransport og servicefunktioner så perifert på matriklen som muligt, således at dette er afskærmet fra patientbehandling i og omkring Centralkomplekset.

I de to følgende afsnit beskrives først de byggefelter, der skal disponeres i forbindelse med Kvalitetsfonds Byggeprojektet og dernæst de byggefelter, der disponeres for i resten af Helhedsplanen.

## 3.1.2 Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekts disponering



Kvalitetsfonds Byggeprojektet omfatter byggefeltene Ia, delvis byggefelt I b, Ila og IIIa. Diagrammet ovenfor viser de kliniske centres placering efter RKB samt afgrænsningen af RKB.

### Byggefelt Ia

#### Eksisterende forhold

Byggefeltet Ia er den del af byggefelt I, der er beliggende mod Blegdamsvej og rummer i dag Finsenbygningen der inkluderer Radioterapi, Klinik for klinisk fysiologi, Nuklearmedicin, Cyklotron og PET, som delvis er placeret under terrænniveau i byggefeltets midte. På byggefeltet er der desuden en selvstændig bygning, som huser onkologisk senge- og ambulatorier, ambulante hæmodialyse samt vagtværelser. Denne bygning nedrives.

Der er en række begrænsninger ved anvendelse af byggefelt Ia, som bl.a. indbefatter, at den maksimale byggehøjde vil blive begrænset af hensyn til Fælledparken og Blegdamsvej. Hertil kommer, at radioterapiens beliggenhed i byggefeltet sætter begrænsninger på udformningen af byggeriet. Disse forhold er beskrevet nærmere i den Tekniske Designmanual, bilag 1.

#### Disponering

Ved disponering af byggefelt Ia ønskes at forslaget tilgodeser en maksimal bygningshøjde i skel mod Blegdamsvej, der så vidt muligt harmonerer med de eksisterende bebyggelseshøjder, mens bygningshøjden kan optrappes indad på matriklen. Der foreligger ikke endnu en endelig afklaring med Københavns Kommune om den tilladelige højde mod Blegdamsvej, idet bygningshøjden først endeligt fastlægges i forbindelse med udarbejdelse af lokalplanen på baggrund af projektkonkurrencens vinderforslag. Tilsvarende ønskes bygningshøjden mod Frederik V's Vej tilpasset skyggevirkningerne mod Fælledparken.

Under Kvalitetsfonds Byggeprojektet ønskes flest mulige niveaufrie adgange fra nybyggeriet til Centralkomplekset. Det skal sikres, at der fortsat er gode adgangsveje til Centralkomplekset for såvel patienter som personale. Ambulanceveje skal være i fuld funktion før, under og efter byggeriet.

### **Summarisk vil byggefeltet blive disponeret for**

- Operationsenheder. Intensivområde
- Sengeområder
- Standardkontorområder, uddannelses- og forskningsfaciliteter etc.
- Radiologiske funktioner for HovedOrtoCentret og Neurocentret
- Generelle fællesfunktioner, herunder fælles ankomst, receptionsområde, café, personalegarderober og diverse servicefunktioner

Placeringen af HovedOrtoCentret og Neurocentret i byggefelt la giver mulighed for at fortsætte det tætte samarbejde, der er mellem de involverede specialer og samtidigt styrke dette samarbejde med en decentral placering af radiologien, der er knyttet til de to centres funktionsområder. Det tætte samarbejde som bl.a. foregår mellem neurokirurger, ortopædkirurger, kæbekirurger og øre-, næse- og halskirurger i relation til operative indgreb hos traume- og kræftpatienter, kan på denne måde intensiveres.

Med den samlede placering af Neurocentret og HovedOrtoCentret sikres samtidig, at knap halvdelen af Rigshospitalets fremtidige operationsstuer vil være placeret i nybyggeriet. Hermed opnås en bygningsmæssig og logistisk fleksibilitet med mulighed for ændring af operationsfaciliteterne i takt med udvikling af nye teknologier og operationsmetoder. Stuerne vil desuden få en størrelse, der giver plads til den stigende mængde tekniske udstyr.

I alt skal byggefelt la disponeres for ca. 45.200 brutto m<sup>2</sup>.

## **Første del af Byggefelt Ib**

### **Eksisterende forhold**

Byggefelt Ib ligger mellem Centralkomplekset og Frederik V's Vej. Begrænsningen mod byggefelt la udgøres delvis af rampe for den nuværende ambulancetilkørsel, samt lysgård som ligger parallelt med Centralkomplekset. På byggefeltet er der i dag én selvstændig bygning, der huser patienthotel, administration, repræsentationslokaler og et ambulatorium. Bygningen planlægges nedrevet.

### **Disponering**

Ved disponering af byggefeltet ønskes at bygningshøjden respektere Fælledparkens behov for lys og at slagskygger i parken minimeres. Den endelige fastlæggelse af bygningshøjden vil først ske i forbindelse med udarbejdelse af lokalplanen på baggrund af projektkonkurrencens vinderforslag.

Eksisterende vej og P-arealer skal bibeholdes. Adgangsforhold til Centralkomplekset i gadeniveau samt til kørsel for ambulancer til Traumecentret skal bibeholdes.

### **Summarisk vil første byggeri i byggefeltet blive disponeret for**

- HovedOrtoCentrets ambulatorier ekskl. Tand, Mund- og kæbekirurgisk ambulatorium
- Kontorer som er knyttet til de ambulante funktioner.
- Generelle fællesfunktioner, herunder fælles adgang til bygningen samt garderobe for bygningens personale
- Egen indgang med reception

I alt skal hele byggefelt Ib disponeres for ca. 23.400 m<sup>2</sup> brutto, hvoraf første del af byggeriet til HovedOrtoCentrets ambulatoriefunktioner ekskl. Tand, Mund- og kæbekirurgisk ambulatorium, forventes at udgøre ca. 7.300 m<sup>2</sup> brutto.

## **Byggefelt IIa**

### **Eksisterende forhold**

Byggefelt IIa er den del af byggefelt II, der ligger ud mod Juliane Maries Vej.

På byggefelt IIa er der i dag to selvstændige villaer, der huser en del af Servicecentrets kontorer og en del af Neurocentrets forskningslokaler. De to villaer nedrives.

### **Disponering**

I forbindelse med RKB ønskes etableret et patienthotel, med 75 pladser, kontorer for administrationen og repræsentationslokaler i byggefelt IIa. Ved placering af administration og patienthotellet i byggefelt IIa opnår man, at hovedparten af hotellets gæster vil få let adgang til behandlingen i Finsencentret, samt sikrer mest mulig ro for patienthotellets gæster.

I udformningen af bygningen til administration og patienthotel i byggefelt IIa skal man sikre sammenhæng med det tænkte byggeri i byggefelt IIb i en senere fase.

I byggefelt IIb tænkes der i en senere fase opført et nybyggeri til Finsencentret og Diagnostisk Center. Byggeriet skal via kælder og gangbro have forbindelse til Centralkomplekset.

Byggeriet i byggefelt IIa skal tage hensyn til at bygningerne byggefelt IIb kan bevares og at adgangsforholdene til bygningen kan opretholdes i byggefasen.

I alt skal byggefelt II disponeres for ca. 62.800 m<sup>2</sup> brutto, hvoraf byggefelt IIa med patienthotel og administration som Kvalitetsfonds Byggeprojektet omfatter forventes at udgøre 7.400 m<sup>2</sup> brutto.

## Byggefelt IIIa

### Eksisterende forhold

Byggefeltet er beliggende i Rigshospitalets periferi i hjørnet af Edel Sautes Allé og Frederik V's Vej. På byggefelt IIIa er der i dag tre selvstændige bygninger, der huser Børnehaven, Funktionærboliger, Parkeringskælder og Hukommelsesklinikken. Alle bygninger nedrives.

### Disponering

Placering af P-hus i byggefelt IIIa vil imødekomme et ønske om flere parkeringsmuligheder for patienter og pårørende samt Rigshospitalets medarbejdere. Desuden vil der, når Helhedsplanen er fuldt implementeret på byggefelt IIIa være placeret køkkenfunktion, godsterminal, kontorer til Servicecentret og eventuelt sterilcentral. Placering af Servicecentrets funktioner i Byggefelt IIIa giver en bedre trafiklogistik på matriklen, da man sikrer, at al tung trafik ligger i udkanten af Rigshospitalets matrikel og dermed ikke forstyrrer den øvrige del af hospitalets funktioner. Alene P-huset gennemføres i dette byggefelt under RKB.

### Byggefeltet ønskes disponeret for

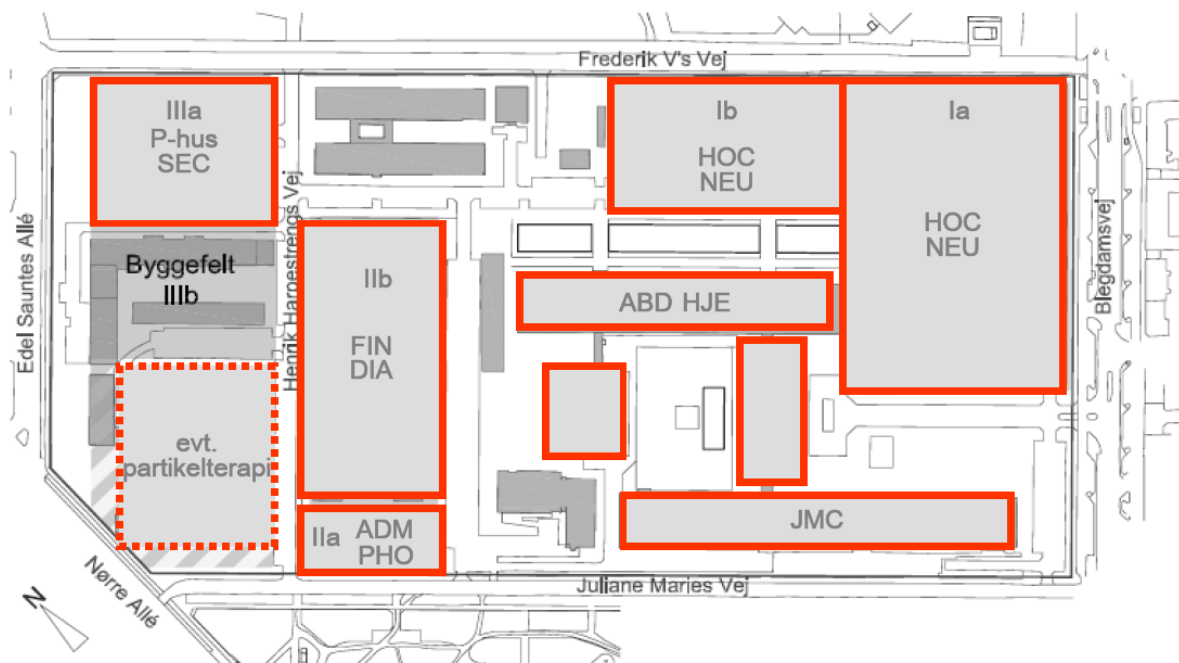
- Parkeringshus for min. 1.000 personbiler. Dele af bygningen vil kunne disponeres som parkeringskælder. Bygningen ønskes i første omgang opført med en samlet kapacitet for 650 personbiler, og efterfølgende udvidet med 350 personbiler. Ind- og udkørsel skal være adskilt fra godsterminalens ind- og udkørsel.

### Byggeriet skal forberedes for senere bygning af:

- Godsterminal for modtagelse af alt gods til omladning og fordeling til Rigshospitalets funktioner. Funktionen skal være forberedt til intern distribution med automatisk transportanlæg. Der skal være ind- og udkørsel til Edel Sautes Allé.
- Centralkøkken
- Kontorfaciliteter for Servicecentret.
- Eventuel sterilcentral

I alt skal byggefelt IIIa disponeres for 40.900 m<sup>2</sup> brutto hvoraf P-hus til 650 pladser forventes at udgøre 17.000 m<sup>2</sup> brutto.

### 3.1.3 Helhedsplanens disponering



Helhedsplanen omfatter alle byggefelter. Diagrammet ovenfor viser de kliniske centres placering efter helhedsplanen samt afgrænsningen af helhedsplanen.

Nedenfor er beskrevet de byggefelter der er en del af helhedsplanen, men ikke en del af RKB og som dermed er uden for tilsagnet på 1,85 mia. kr. Helhedsplanen omfatter yderligere nybyggeri på den resterende del af byggefelt Ib samt byggefelterne IIb, IIIb og IV.

#### Anden del af byggefelt Ib

##### Eksisterende forhold

Anden del af byggefelt Ib ligger i forlængelse af første del af nybyggeriet i byggefelt Ib mod nord ud mod Fr. V's Vej.

##### Disponering

Byggeriet i anden del af byggefelt Ib skal planlægges og sikres med en tæt funktionel sammenhæng med byggeriet i første del af byggefelt Ib og således være indeholdt i konkurrenceforslaget, men skal kun projekteres frem til projektforslag og realiseres i en senere fase. Der ønskes en fysisk forbindelse/sammenbygning til det første byggeri i byggefelt Ib. Eksisterende vej og P-areal samt adgangsforhold til Centralkomplekset i gadeniveau skal bibeholdes.

##### Summarisk ønskes anden del af byggefeltet disponeret for

- Tand, Mund- og kæbekirurgisk ambulatorium med tilhørende støttefunktioner og kontorer
- Neurocentrets ambulatorier inklusive støttefunktioner
- Kontorer
- Fælles forsknings- og uddannelsesfunktioner

- Generelle fællesfunktioner, herunder fælles adgang til bygningen samt gardarober for bygningens personale
- Egen indgang(e) med reception

I anden del af byggefelt Ib disponeres for ca. 16.100 m<sup>2</sup> brutto.

## Byggefelt IIb

Byggefelt IIb er beliggende vest for Centralkomplekset og i forlængelse af byggefelt IIa mod Frederik V's vej. På byggefeltet er der i dag tre selvstændige bygninger, der huser Servicecentrets værksteder, køkken og en del af centrets kontorer, forskningsfaciliteter og Klinisk Mikrobiologi. De tre bygninger planlægges nedrevet.

### Disponering

Byggefeltet skal disponeres til at rumme Finsencentret og Diagnostisk Center.

I byggefeltet skal der disponeres for ca. 55.400 m<sup>2</sup> brutto.

## Byggefelt IIIb

Byggefeltet er beliggende i Rigshospitalets periferi mod Edel Sauntes Allé. Bygningerne disponeres i dag af Region Hovedstadens Psykiatri, og det forventes at funktionerne udflyttes senere. Byggefeltet ønskes fremover at blive anvendt til nybyggeri for hospitalsfunktioner, servicefunktioner, kontorarealer mv.

Eksisterende bygninger nedrives efterhånden som udbygningen gennemføres.

## Byggefelt IV

Byggefeltet er beliggende mod vest ud i hjørnet ud med Nørre Allé, og disponeres i dag af Københavns Universitet – ejes af Slots- og Ejendomsstyrelsen og huser Rockefellerkomplekset. En enkelt fløj (bygning 63) er udlejet til Rigshospitalet.

Hvis dette byggefelt på sigt kan overgå til Rigshospitalet, ønskes byggefeltet disponeret for byggeri af et partikelterapianlæg. Anlægget forventes at være på ca. 9.000 brutto m<sup>2</sup>, fordelt på to etager og med et grundareal på 55x60 meter. Funktionen placeres i en tung skærmende betonkonstruktion, hvor dele af bygningen med fordel vil kunne placeres under terræn.

Der er på nuværende tidspunkt ikke truffet endelig aftale om køb af byggefeltet.

## Eksisterende bygninger – Central- og Sydkomplekset

### Disponering

Efter totalrenovering af Central- og Sydkomplekset placeres Juliane Marie Centret i Sydfløjen, hvilket vil give mulighed for en "selvstændig" bygning for centret og hermed imødekomme de mange ønsker, der er til et moderne center for kvinde- og barn området.

Bibeholdelsen af placering af Hjertecentret og Abdominal Centret i centralkomplekset vil sikre at man bevarer den tætte forbindelse til Traumecentret. En stor del af de patienter som indlægges via Traumecentret vil i en senere forløbsfase være indlagt i Hjertecentret eller i Abdominalcentret.

## 3.2 Funktionssammenhænge

Behovsafdækningen har vist to typer af nærhedsønsker relateret til den fremtidige bygningsfysik; dels ønsket om gennem fleksible og samlede funktionsområder at kunne favne hospitalets konstant, varierende behov for eksempelvis fordelingen af senge mellem de enkelte sengebærende klinikker og dels ønsket om gennem sammenhæng og overblik i organisationen at understøtte optimerede tværfaglige patientforløb og gode arbejdsgange.

Rigshospitalet ønsker gennem den fremtidige bygningsmæssige organisering i videst mulige omfang at dække disse to behov ved:

- at fleksibiliteten inden for funktionsområdet understøttes gennem samling af det enkelte funktionsområde i så store enheder som muligt i vandrette lag, eksempelvis ved at sengeområder placeres samlet på et så lille antal etager som muligt samt etablering af flydende overgange mellem de enkelte områder.
- at sammenhængen i organisationen understøttes gennem indplacering af klinikkens funktionsafsnit i en søjle over hinanden med adgang fra samme trappe/elevatortårn og ved at etablere lettilgængelige adgangsveje, mellem henholdsvis kontor, operationsområder og kontor-sengeområder.

## Funktionssammenhænge i byggefelterne i RKB

### Byggefelt Ia

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder indenfor byggefeltet:

- funktionsafsnittene placeres samlet på så få etager som muligt
- kontorområder og uddannelsesområder skal placeres med nærhed til både operations- og sengeområder
- intensivområdet ligger i forlængelse af operationsområde B og skal kobles på samme elevator som sengeområdet tilhørende Neurokirurgi og Neurologi samt decentral radiologi
- alle klinikker skal i videst muligt omfang, have deres funktionsafsnit beliggende ved samme trappe/elevatortårn. Særlig vigtig er nærhed mellem OP-område A og B samt HAO/NAOs kontorområder. For at få dette til at gå op, kan størrelsen af standardkontorenheden evt. tilpasses projektet
- rækkefølgen af indplacering af klinikkerne er som angivet under hvert funktionsområde

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder udenfor byggefeltet:

- nærhed mellem sengeområder i byggefelt Ia og ambulatorier i byggefelt Ib
- nærhed mellem operationsområder og Traumecentret i Centralkomplekset
- nærhed mellem radiologi i byggefelt Ia og ambulatorier i byggefelt Ib

Byggefeltet er koblet på den øvrige matrikel gennem:

- gangbro/sammenbygning med Byggefelt Ib
- gangbro/sammenbygning med Centralkomplekset
- tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem
- logistiksystemer: AGV, affaldssug, linnedsug og rørpost

## Første del af byggefelt Ib

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder indenfor byggefeltet:

- at ambulatorieafsnittene placeres samlet
- at kontorområder er beliggende med nærhed til ambulatorier
- at alle klinikker i videst muligt omfang har deres funktionsafsnit beliggende ved samme trappe/elevatortårn

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder udenfor byggefeltet:

- nærhed mellem ambulatorier byggefelt Ib og sengeområderi byggefelt Ia
- nærhed til og radiologi i byggefelt Ia
- nærhed til ambulatorier i anden del af byggefelt Ib
- nærhed til Tand, Mund- og kæbekirurgisk ambulatorium

Byggefeltet er koblet på den øvrige matrikel gennem:

- gangbro/sammenbygning med byggefelt Ia
- gangbro/sammenbygning med Centralkomplekset i aksen Sydfløj – opgang 3
- tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem
- logistiksystemer: AGV, affaldssug, linnedrug og rørpost

## Byggefelt IIa

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder indenfor byggefeltet:

- at bygningen vandret er delt i to områder med hver sin indgang, et til patienthotel og et til administration.

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder udenfor byggefeltet:

- sammenhæng med senere faser af byggefelt II er ikke endeligt afklaret

Byggefeltet skal kobles på den øvrige matrikel i en senere fase gennem:

- Gangbro/sammenbygning med den planlagte bygning
- Tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem

## Byggefelt IIIa ( P-Hus )

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder indenfor byggefeltet:

- at adgang til P-huset for personbiler er adskilt fra varetransport/ tung trafik
- at adgang for både personbiler og varetransport sker under hensyntagen til den pågældende adgangsvejs kapacitet samt til tidsafhængige spidsbelastninger. Her tænkes specifikt på mødetid om morgenen og efter endt arbejdsdag.

Byggefeltet er koblet på den øvrige matrikel gennem:

- tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem

De følgende tre afsnit, der beskriver ønskerne for nærheder for byggefelterne Ib, IIb og IIIb, er ikke en del af RKB, men er en del af de senere faser af realiseringen af Helhedsplanen for Rigshospitalet.

# Funktionssammenhænge i byggefelterne i helhedsplanen

## Anden del af byggefelt Ib

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder indenfor byggefeltet

- at ambulatorieafsnittene placeres samlet
- at kontorområder er beliggende med nærhed til både ambulatorier og til de fælles uddannelses- og forskningsfaciliteter
- at alle klinikker i videst muligt omfang har deres funktionsafsnit beliggende ved samme trappe/elevatortårn

Der ønskes en prioritering af følgende væsentlige nærheder udenfor byggefeltet

- nærhed mellem HovedOrtoCentrets Tandklinik og centrets ambulatorier i første del af byggefelt Ib

Byggefeltet er koblet på den øvrige matrikel gennem

- gangbro/sammenbygning med byggeriet i første del af byggefelt I b
- tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem
- logistiksystemer: AGV, affaldssug, linnedsug og rørpost

## Byggefelt IIb

På nuværende tidspunkt, 2010, ønskes byggefeltet at faciliteter til FinsenCentret og Diagnostisk center. For at sikre den fremtidige fleksibilitet i anvendelsen derudover ønsker Rigshospitalets at nybyggeriet kan indeholde sengeområder, operationsområder, kontorområder, decentral radiologi og personale-faciliteter.

Byggefeltet er koblet på den øvrige matrikel gennem:

- gangbro/ sammenbygning med centralkomplekset
- gangbro/ sammenbygning med byggeriet i byggefelt IIa
- tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem
- logistiksystemer: AGV, affalds- og linnedsug samt rørpost

## Byggefelt IIIa ( Godsterminal, sterilcentral mv. )

Byggefeltet er koblet på den øvrige matrikel gennem:

- tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem
- logistiksystemer: AGV, affalds- og linnedsug samt rørpost

## Byggefelt IIIb

Byggefelt IIIb er en del af de senere faser af realiseringen af helhedsplanen. På nuværende tidspunkt ønskes byggefeltet at rumme endnu ikke definerede hospitalsfunktioner. For at sikre den fremtidige fleksibilitet i anvendelsen ønsker Rigshospitalets, at nybyggeriet kan indeholde sengeområder, operationsområder, kontorområder, decentral radiologi og personalefaciliteter.

Byggefeltet er koblet på den øvrige matrikel gennem:

- tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem
- logistiksystemer: AGV, affalds- og linnedsug samt rørpost

## Byggefelt IV

På nuværende tidspunkt ønskes byggefeltet potentielt at kunne rumme et partikeltherapianlæg.

Byggefeltet er koblet på den øvrige matrikel gennem:

- tunnelforbindelse til eksisterende/udbygget tunnelsystem
- logistiksystemer: AGV, affalds- og linnedrug samt rørpost

### 3.3 Arealkrav og arealanvendelse

På baggrund af de aktivitets- og kapacitetsforudsætninger, der er beskrevet ovenfor under pkt. 2.1 er Rigshospitalets totale arealbehov i nybyggeri for at implementere den samlede Helhedsplan beregnet til i alt ca. 174.500 bruttokvadratmeter inkl. P-hus på ca. 25.000 m<sup>2</sup> og ekskl. ca. 9.000 m<sup>2</sup> til Partikelterapi.

Beregningen er foretaget under hensyntagen til:

- Region Hovedstadens arealstandarder
- Implementeringen af Hospitalsplan 2007
- At arealerne til forskning og uddannelse skal udgøre henholdsvis 9 pct. og 7 pct. af hospitalets samlede areal

Arealbehovet til de funktioner, der er omfattet af Kvalitetsfonds Byggeprojektet er ligeledes beregnet med udgangspunkt i de ovennævnte elementer. Herudover er arealberegningen foretaget på grundlag af konkret udarbejdede rumprogrammer for de enkelte funktioner, der skal indflyttes i nybyggeriet.

I nedenstående tabel er vist arealbehovet for de funktioner, der er omfattet af RKB (1. etape af Helhedsplanen) samt arealbehovet for 2. etape af Helhedsplanen.

<b>Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt</b>		
<b>Første etape af Helhedsplanen</b>	<b>Netto m<sup>2</sup></b>	<b>Brutto m<sup>2</sup></b>
<b>Funktion*</b>		
Operation	4.085	
Præ/postoperativt område	1.305	
Intensiv	1.174	
Senge	7.720	
Ambulatorier	2.167	
Forskning og uddannelse	990	
Billeddiagnostik	1.784	
Patienthotel	2.000	
Kontorer	5.643	
Servicefunktioner mv.	3.737	
<b>I alt</b>		<b>59.909</b>
<b>Parkering</b>		<b>17.000</b>
<b>I alt</b>	<b>30.605</b>	<b>76.909</b>

\*Arealet indbefatter alle rum placeret indenfor funktionsområdet. Både rum i og udenfor den konkrete arealstandard.

For de kliniske funktioner med tilhørende kontorer og servicefunktioner er der anvendt en brutto-nettofaktor på 2,0. For patienthotel, administration og tilhørende servicefunktioner er der anvendt en faktor på 1,7. Parkering angives alene i bruttokvadratmeter.

<b>Anden etape af Helhedsplanen</b>		
<b>Byggefelt Ib</b>		
<b>Funktion*</b>		
Ambulatorier	3.570	
Forskning og uddannelse	3.063	
Kontorer	1.024	
Servicefunktioner mv.	396	
<b>I alt</b>	<b>8.053</b>	<b>16.106</b>
<b>Den resterende Helhedsplan</b>		
Detailplanlægning udestår		
<b>I alt</b>		<b>81.413</b>
<b>Helhedsplanen i alt</b>		<b>174.428</b>

\*Arealet indbefatter alle rum placeret indenfor funktionsområdet. Både rum i og udenfor den konkrete arealstandard.

For at sikre en hensigtsmæssig funktionssammenhæng og dimensionering for HovedOrtoCentret samt Neurocentret er deres samlede funktioner og arealbehov indarbejdet i byggeprogrammet.

Senge-, operations- og intensivområder samt radiologi og andre tilhørende støttefunktioner er indeholdt i det planlagte byggeri. Ambulatorier, dele af kontorområder, uddannelse og forskning realiseres først i et senere byggeri.

### 3.3.1 Rumprogram

For at understøtte fleksibilitet og genkendelighed er RKB hovedsagligt disponeret med standardiserede enheder og rum. Rumtyper, arealer og nærheder i de standardiserede enheder er opgjort i Standardkatalog, bilag 2, og er blevet til i samarbejde med de enkelte centre på Rigshospitalet forår 2010 på baggrund af Region Hovedstadens arealstandarder.



I dialog med de enkelte klinikker er standardenhederne efterfølgende tilpasset klinikkens behov med tilføjelse af specialrum. Disse behov, standardrum + specialrum, er opgjort i rumprogrammet for Byggefelt Ia, Ib, IIa samt IIIa. Rumprogrammet, bilag 3, udgør det samlede arealbehov for byggefeltene.

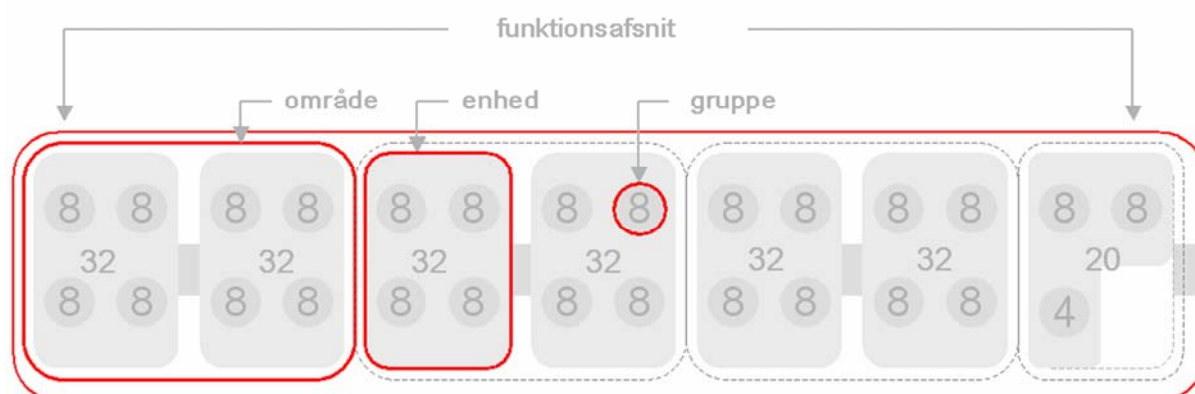
Standardkataloget omfatter standardenheder for:

- Stationærkirurgi, dagkirurgi og præ- og postoperativ enhed
- Intensiv
- Ambulatorier
- Senge
- Kontor

Beskrivelsen af hvert standardområde indeholder:

- Beskrivelse (struktur af området, gældende arealstandard, beskrivelse af funktionen, patient- og personaleflow)
- Nærheder (diagram, der viser alle hovedrum i enheden og deres indbyrdes relation)
- Arealtabeller (tabeller, der viser alle rum i enheden: areal, antal og rummets formål/brug)

Rumprogram for Byggefelt Ia og Ib er opbygget efter samme struktur som Standardkataloget.



## 3.3.2 Fleksibilitet

Der knytter sig en betydelig usikkerhed til behandlingsbehovet om 15-20 år. Det er derfor afgørende, at nybyggeri ikke er for låst i forhold til de funktioner, der forventes udført i fremtiden. Dette stiller store krav til fleksibilitet og elasticitet i bygningerne.

Relateret til udviklingen i behandlingsformer ses en række trends, der forventes at påvirke hospitalets virke på sigt og dermed bygningsfysikken, eksempelvis:

- Færre indlagte patienter – flere ambulante behandlinger
  - mulighed for at konvertere sengeenheder til ambulatorier
- Større behov for intensiv behandling – men mindre behov for almindelige senge
  - mulighed for at ændre en almindelig seng til en højteknologisk intensiv seng uden større omkostninger
- Øget dagkirurgisk aktivitet – mindre stationær kirurgi
  - mulighed for at øge den dagkirurgiske aktivitet uden store omkostninger
- Større behov for CT/MR – mindre behov for konventionel røntgen
  - mulighed for at opgradere undersøgelsesrummene
- Øget brug af telemedicin
  - mulighed for at omdanne møderum og arbejdsrum til brug for telemedicinsk konsultation og behandling
- Færre kontorer – flere forsknings/uddannelsesområder
  - mulighed for at omdanne kontorområde til forsknings/uddannelsesarealer, med kontorer, møderum og tørre laboratorier

Størstedelen af det planlagte nybyggeri er programmeret som standardområder. Det er et overordnet mål, at den altovervejende del af arealet er standardområder, hvorved der opnås en ensartethed, som giver fleksibilitet, funktionalitet, genkendelighed og tryghed ved anvendelse samt forøger sikkerheden mv.

Ved at etablere standardenheder skabes der muligheder for at ændre på det organisatoriske tilhørsforhold i et givet område, uden at der skal gennemføres omfattende bygnings- og installationsmæssige ændringer. Rummene i standardområderne er som udgangspunkt ensartede.

Byggeriet skal være fleksibelt ved:

- At de enkelte områder i funktionsafsnittet er placeret med en "glidende" overgang, således at det organisatoriske skel mellem specialerne kan flyttes frem og tilbage tilpasset behovet
- At tungt udstyr kan flyttes ind og placeres frit i dedikerede områder
- At der kan etableres nye, ekstra etager, hvis den maksimale bygningshøjde ikke er udnyttet
- At have store konstruktive spænd, der muliggør rum af varierende størrelse
- En facadeopdeling der muliggør rum af varierende størrelse og med fleksible muligheder for placering af afskærmninger, mørklægninger og andre funktionsrelaterede komponenter
- At føringsvejene er struktureret således, at der let kan etableres og nedlægges føringsveje til det enkelte rum samt at et funktionsskifte understøttes. Alle føringsveje skal struktureres så ovennævnte trends understøttes

### 3.3.3 Logistik

Den fremtidige logistikløsning skal opfylde følgende krav:

- Rigshospitalets generelle krav for hygiejne
- Sikkerhed for personalet, som arbejder med logistikken, for patienter og for pårørende samt sikkerhed for at gods håndteres således, at det ikke beskadiges eller forsvinder
- Et godt arbejdsmiljø for de medarbejdere, som berøres af løsningerne
- Transporter og lagring skal sikre en fuld sporbarhed af gods
- En høj grad af tilgængelighed for gods og transportsystemer
- Rutiner, processer og transportere skal standardiseres, hvilke vil medføre en ændret organisering og ansvar for opgaverne
- Løsningerne skal være fleksible så de kan tilpasses de forskellige forhold og bygninger såvel under byggeprocessen som efter Helhedsplanens fulde implementering. Løsningerne skal endvidere være fleksible, for så vidt angår kapacitet over døgnet og ugedage
- Løsningerne skal sikre lave driftsomkostninger

Der er gennemført en analyse af den forventede interne transport af gods på Rigshospitalet dels efter færdiggørelse af RKB, dels i forbindelse med gennemførelsen af helhedsplanen. Analysen er gennemført for at sikre, at RKB er forberedt for de fremtidige logistiksystemer, der anbefales indført. For den samlede logistikanalyse se bilag 8.

I dag bliver stort gods, der omfatter mad, tekstiler, centraldepotvarer inkl. sterilvarer, vasketøj og affald, transporteret i vogne og bure med trucks. Mindre gods, der omfatter lægemidler, post, blodprøver og blodposer, bliver for størsteparten transporteret manuelt.

I RKB forberedes bygningerne for indførelse af AGV-transport af stort gods i vogne. AGV systemet skal kunne operere mellem godsterminalerne / centralkøkken og de enkelte kliniske områder.

I de eksisterende bygninger: Centralkomplekset, Mellembygningen og Sydfløjen skal ligeledes forberedes til indføres AGV transport, men kun til eksisterende elevatorer i kælderniveau. Herfra transporteres vognene manuelt via de nuværende elevatorer til de respektive områder. Dette nødvendiggør en udbygning af tunnelsystemerne til de nye bygninger, så der er en sammenhængende infrastruktur.

I RKB forberedes bygningerne for installation af automatisk sugelanlæg for affald og linned. I hver enhed monteres i affaldsrummene 2 stk. indkastluger for henholdsvis affald og vasketøj, der er tilsluttet nedstyrtningsrør. I første omgang afsluttes nedstyrtningsrørerne for affald og linned i vogne, der transporteres videre med AGV. Bygningen skal forberedes således, at der i en senere fase i kælderen kan foretages en opdeling af affaldet i fire fraktioner, hvorfra affaldet suges til affaldsterminal til rette container. Ligeledes skal man forberede bygningen så man i en senere fase kan anvende linnedsug.

Der installeres rørpostanlæg for mindre gods, og stationer placeres i de patientbærende enheder. Rørpostanlægget skal forbindes til patologisk afsnit, klinisk biokemisk afsnit, klinisk mikrobiologisk afsnit, blodbank, postforsendelse, varemodtagelse og apotek, som tilsammen udgør en stor del af den samlede transportmængde. For yderligere information henvises til Teknisk Designmanual, bilag 1.

## 3.4 Interimforanstaltninger og nedrivning

For at skabe plads til det nødvendige nybyggeri til RKB er det nødvendigt at følgende bygninger på matriklen rives ned, jf. afsnittet om Disponering, afsnit 3.1.

- nedrivning af H-bygningen (ca. 7.340 bruttokvadratmeter) der er beliggende i byggefelt Ia og som rummer Epidemiklinikken, Ambulant hæmodialyse, dele af Onkologisk klinik og vagtværelser
- nedrivning af to villaer (ca. 1.050 bruttokvadratmeter) i byggefelt IIa mod Juliane Maries Vej som huser Servicecentrets administration, Hygiejneorganisationen og en del af Neurocentrets forskningsarealer
- nedrivning af POS-pavillionen, der huser Demensklubben, Funktionærboligerne og Børneriget (i alt ca. 10.500 bruttokvadratmeter) i byggefelt IIIa

Nedrivningerne betyder, at de nævnte funktioner bortset fra Funktionærboligerne og Børneriget skal genhuses. For at genhuse funktionerne er det nødvendigt at etablere en midlertidig pavillon på ca.4.500 bruttokvadratmeter.

I nedenstående oversigt er det vist, hvor de enkelte funktioner genhuses.

<b>Funktion</b>	<b>Genhusning</b>
Epidemiklinikken	Nyetableret pavillon på Blegdamsvej 9
Ambulant hæmodialyse	Nyetableret pavillon på Blegdamsvej 9
Onkologi	Nyetableret pavillon på Blegdamsvej 9
Vagtværelser	I de enkelte centre
Servicecentrets administration	I Juliane Marie Komplekset i byggefelt IIb
Hygiejneorganisationen	I Den Hvide Bygning på Tagensvej 20
Forskningsarealer	I Den hvide Bygning på Tagensvej 20
Demensklubben	I Den Hvide Bygning på Tagensvej 20

## 3.5 Patientsikkerhed

Overordnet vil følgende kriterier være gældende for patientsikkerhed og vil således sikres opfyldt i planlægningen og udformningen af byggeriet:

### **Standardisering:**

- Standardisering af størrelse og indretning af rum, samt placering af udstyr og installationer

### **Støjreduktion:**

- Anvendelse af støjdempende materialer og overflader
- Lydafskærmet udstyr
- Enestuer

### **Klar logistik:**

- Entydig way-finding
- Indretning som understøtter arbejdsgange og overvågning af patienterne
- Mulighed for at arbejde uforstyrret
- Indretning som beskytter mod arbejdsskader

### **Social støtte:**

- Enestuer med plads til pårørende
- Opholdsarealer for patienter og pårørende

### **Lys:**

- Anvendelse af dags- og kunstlys som sikrer døgnrytme

### **Natur:**

- Mulighed for udgang til grønne områder

### **Færre infektioner:**

- Beskyttelse mod kontaktsmitte ved den rette anvendelse af adfærdsregulerende indretning og materialevalg, adskillelse af rene og urene funktioner samt ventilation.
- Beskyttelse mod luftbåren smitte ved den rette anvendelse af ventilationssystemer, luftfiltre, lufttryk og luftfugtighed
- Enestuer

### **Entydig kommunikation:**

- Enestuer

### **Færre patientfald:**

- Faldsikret enestuer og baderum
- Decentrale overvågningsstationer

### **Færre medicinfejl:**

- Afbrydelsesfrie zoner
- Velindrettede medicinrum, mht. m<sup>2</sup>, lyd og lysforhold

## 3.6 Energi, miljø og bæredygtighed

Projektets miljøpolitik og krav til CO<sub>2</sub>- reducerende foranstaltninger, miljø, bæredygtighed, indeklima, affaldshåndtering og arbejdsmiljø er beskrevet i den Tekniske Designmanual, bilag 1.

I forhold til energiproduktion, såvel eksternt som internt på matriklen, vurderes muligheden for anvendelse af varmepumper, solvarme, solceller og vindenergi.

For indeklima gælder det at målsætningen er et sundt byggeri med et behageligt indeklima (termisk, atmosfærisk, akustisk og visuelt ), hvor alle parametre som har indflydelse på patienters, ansattes og besøgendes oplevelse af komfort og sundhed indgår. Indeklimaet i Finsenbygningen bliver, uanset at der ikke sker egentligt nybyggeri her, behandlet som et særligt fokusområde.

Alle byggerier dimensioneres efter de fremtidige krav som må forventes at blive stillet i Bygningsreglement 2015, og der er stillet krav om, at byggeriets energimæssige egenskaber og indeklima bearbejdes løbende på baggrund af analyser i hele projekteringsperioden, så alle valg bliver foretaget på et så oplyst grundlag som muligt.

For arbejdsmiljøet gælder visionen, at byggeriet skal være et mønsterprojekt, og at arbejdsmiljø og sikkerhed er optimal i såvel byggefase som i driftsfase og ved senere ombygninger. Det skal sikres at arbejdsmiljø og patientsikkerhed, der har været højt prioriteret fokusområde i programfasen fortsat og fremadrettet har det største mulige fokus.

Der fokuseres på bæredygtigt byggeri og de valgte prioriterede fokusområder er

- Helende Arkitektur
- Energiforbrug til drift
- Vandforbrug til drift
- Energiforbrug under udførelsen herunder energiforbruget til fremstilling af byggeriets elementer.
- Der er for hvert af de opstillede fokusområder opstillet bæredygtighedsmål, der alle afspejler årsagen til, at de enkelte områder er prioriteret. For specificering af bæredygtighedsmål se Teknisk Designmanual, bilag 1.

## 3.7 Rationaliserings- og effektiviseringsforventninger

Den aktivitet Rigshospitalet i dag skal rumme er både større og anderledes end da hospitalet blev bygget i 1960'erne og 70-erne. Der er eksempelvis flere ambulante behandlinger, mere komprimerede indlæggelser og en ændret teknologianvendelse. De fysiske rammer er hårdt pressede, både når man ser på muligheden for gode arbejdsgange og i forhold til forventningerne fra patienter og pårørende.

Hensyn til økonomi og sundhedsfaglig kvalitet har fremskyndet realiseringen af Region Hovedstadens Hospitalsplan 2007 med indflytning på Blegdamsvej i 2011 af blandt andet kranie-, kar- og thoraxkirurgien. De kommende år vil der derfor komme et yderligere pres på de fysiske rammer. Udflytninger fra Rigshospitalet som følge af Hospitalsplanen har betydeligt mindre omfang.

Når hovedparten af HovedOrtoCentret og Neurocentret flytter til nybyggeriet, frigøres et betydeligt antal kvadratmeter, hvilket giver bedre fysiske rammer og dermed mulighed for bedre opgaveløsning for de tilbageværende funktioner i Central- og Sydkomplekset. Potentialet er dog begrænset så længe bygningsstrukturen, logistiksystemerne etc. er uforandrede.

## Bedre opgaveløsning og ressourceanvendelse

Investeringer i nye og i moderniserede sygehuse er en forudsætning for at kunne opretholde et effektivt sygehusvæsen. Effektiviseringsgevinsterne kan imidlertid være vanskelige at kvantificere og måle i produktivitet, da sygehusenes virksomhed ændrer sig betydeligt over tid. I forsøget på at måle effektiviseringsgevinsterne er det vigtigt, samtidig at have fokus på de ressourcer der frigives i form af bedre mulighed for at tilrettelægge behandling, øge kvaliteten i behandling, service overfor patienten og bedre arbejdsforhold for personalet.

Såfremt forudsætningen om udvikling i ambulant behandling kan realiseres, og det nødvendige antal senge lukkes, kan den samlede effektiviseringseffekt af nyt sygehusbyggeri være stor. I forhold til udnyttelse af antallet af kvadratmeter (åbningstider mv.) kan en realisering imidlertid virke begge veje. Hvis den ekstra udnyttelse kan ske til lavere gennemsnitsomkostninger, vil produktiviteten på sygehuset blive forbedret. Hvis det derimod sker til højere gennemsnitsomkostninger (pga. behov for betaling af overarbejde mv.), vil det i stedet have en negativ effekt. Disse forhold kan ikke kvantificeres nærmere på det foreliggende grundlag.

Hertil kommer imidlertid en umiddelbar effekt af nyt sygehusbyggeri, som kan ses de første år efter byggeriet er færdigt. Effekten indebærer blandt andet reduktion af støj og stress, bedre lysforhold, bedre logistik og arbejdsgange, bedre energiudnyttelse og bedre hygiejne, hvilket i sidste ende kan medføre mindre sygefravær hos personalet.

## Effektiviseringsgevinster ved RKB

RKB på Rigshospitalet betyder en betydelig udvidelse af det nuværende areal.

De bygningsrelaterede driftsudgifter i nybyggeriet vil være væsentligt lavere pr. kvadratmeter end i de eksisterende bygninger som følge af lavere energiforbrug (bæredygtig energiudnyttelse), forbedret transportlogistik samt reducerede omkostninger til rengøring og vedligeholdelse. Fordi projektet tilfører hospitalet et betydeligt areal og de eksisterende bygninger samtidigt fortsat anvendes, vil de bygningsrelaterede driftsudgifter for hospitalet som helhed blive højere end i dag.

RKB indebærer imidlertid en række tiltag, der forbereder en senere renovering af de gamle bygningskomplekser. Eksempelvis etableres en del af det nødvendige areal, der skal bruges til genhusning under totalrenovering og det sikres, at der ikke skal bygges midlertidige operationsstuer i forbindelse med en totalrenovering. Når renoveringen sker i en senere byggefase, vil der være betydelige besparelser blandt andet som følge af mere effektiv logistik og reduceret energiforbrug.

Konkret for nybygningen af Nordfløjen giver etableringen af nye fysiske rammer mulighed for i sin helhed at overveje måden bygningen indrettes og arbejdet organiseres på, så investeringen giver det mest optimale udbytte.

De konkrete elementer der forventes at bidrage til realisering af effektiviseringsgevinsten ved RKB er beskrevet i det følgende.

## Arbejdsgange

På det overordnede niveau er det besluttet, at ens funktioner placeres samlet i RKB og at alle områder har høj grad af standardisering i forhold til indhold og indretning. Det gælder for senge, ambulatorier, operation, uddannelse, forskning og kontor.

For hver funktion er område- og enhedsstørrelser valgt med fokus på balancen mellem mulighed for god udnyttelse af personaleresourcerne (både i dagtimerne og i vagttid) og hensynet til overskuelighed. Eksempelvis sengeenheder på 32 senge opdelt i 4 enheder á 8 senge og operationsområder på 16 operationsstuer opdelt i 2 enheder á 8 operationsstuer.

I det følgende er der listet en række konkrete eksempler på disponering af funktioner i RKB, som vil have betydning for effektiviseringspotentialer i bygningen.

- Hospitalets centerstruktur indebærer allerede i dag en række fordele for patientforløb på tværs af specialer. Disse fordele kan yderligere optimeres i nybyggeriet, fordi placeringen af ens funktioner i såkaldte klynger øger muligheden for udnyttelse af ressourcerne på tværs af specialer.
- I tilknytning til operationsområdet placeres et såkaldt præ- og postoperativt område. Den fysiske placering i forhold til selve operationsområdet skal være således, at det opfattes som en samlet funktionel enhed, hvor både personale og patienter bevæger sig imellem de enkelte arbejdsområder. Det vil give de bedste muligheder for fleksibel anvendelse af operationsstuerne, samt en god udnyttelse af operations- og anæstesiaafdelingens ressourcer. Et kombineret præ- og postoperativt område giver derudover mindre belastning af sengeenheden, fordi flere patienter vil møde dér om morgenen i stedet for i sengeenheden.
- Dagkirurgien samles på tværs af specialer, fordi det giver mulighed for fokus på præcis den patientgruppe og deres forløb, som i en effektivt tilrettelæggelse adskiller sig fra den stationære kirurgi. Dagkirurgiens operationsstuer har samme størrelse som de stationære operationsstuer og den dagkirurgiske enhed placeres i samme område som den stationære kirurgi, fordi det giver øget fleksibilitet i anvendelsen af den samlede operationsstuekapacitet.
- Placering af MR-skanningskapacitet på operationsgangen reducerer antallet af re-operationer for patienter med hjernetumorer. Der planlægges adgang til MR-scanner fra 2 operationsstuer samt udefra, hvilket sikrer en fornuftig kapacitetsudnyttelse.
- Placering af en kombineret angio- og operationsstue på operationsgangen vil effektivisere en række forløb, fordi angiografi og intervention kan laves på én gang.
- Samlet set er det forventningen, at funktionernes placering, indhold og indretning vil være medvirkende til, at der i RKB sikres arbejdsgange, der giver optimal udnyttelse af kapacitet og personale.

## IT

I RKB vil der fra start blive indarbejdet en række IT-mæssige løsninger, der skal medvirke til at optimere arbejdsgange og kapacitetsudnyttelse.

Der vil eksempelvis være adgang til inter- og intranettet fra alle rum, såvel trådløst som fastnet. Konferencerum, arbejdspladser, undersøgelsesrum, uddannelses- og forskningsfaciliteter vil være indrettet med henblik på telekommunikation/telemedicin.

Alle patienter vil have adgang til Internettet og deres journaloplysninger. Alle undersøgelsesrum, inklusiv operationsstuer, vil være indrettet til at rumme den nødvendige software og hardware, eksempelvis store fladskærme, som anvendes og medvirker til bedre og hurtigere diagnosticering og behandling.

IT-funktionaliteten og tilgængeligheden vil være med til at sikre en mere effektiv planlægning af den daglige drift på hospitalet og give mulighed for mere effektive indlæggelsesforløb.

Samlet set vil en ordentlig IT-funktionalitet give besparelser i form af mere effektiv udnyttelse af funktioner, arbejdstid og apparatur samt ikke mindst et hurtigt og effektivt patientforløb til gavn for patienterne.

## Interne transport og logistik

At sikre de rigtige nærheder mellem de kliniske funktioner har været et af temaerne i brugerinddragelsesprocessen for RKB. En af årsagerne er blandt andet en forventning om, at en mere hensigtsmæssig placering af funktionerne end i dag kan gøre mange transporter af patienter kortere eller overflødige.

Det er eksempelvis besluttet at placere en decentral radiologisk enhed i 1. etape af byggeriet, fordi analyser har vist, at der er tilstrækkelig aktivitet til at sikre fornuftig drifts- og kapacitetsudnyttelse. Dermed vil behovet for transport af sengeliggende patienter i RKB generelt blive reduceret. Samtidig vil muligheden for at placere den neurointensive afdeling tæt på den radiologiske enhed (MR/CT) mindske transporten af svært syge patienter, som kræver mange personaleresressourcer.

Konkret forventes en reduktion i portørudgifterne for HovedOrtoCentret og Neurocentret i størrelsesordenen 10 procent.

Der er gennemført en analyse af intern transport af stort og mindre gods internt på Rigshospitalet dels efter færdiggørelsen af RKB, dels i forbindelse med en yderligere udbygning og renovering af hele komplekset. Logistikanalysen, der er gennemført af Alfakonsult AB, har herudover haft fokus på størrelse og anvendelse af depoter i de enkelte klinikker. For hele logistikanalysen se bilag 8.

I RKB forberedes bygningerne for indførelse af AGV transport af stort gods, for affalds- og linnedug samt for rørpostanlæg for mindre gods. Udover en effektivisering af arbejdsgange vil indførelsen af AGV, sug og rørpost også forbedre arbejdsmiljøet betydeligt med en reduktion af håndtering af tungt gods, håndtering af inficeret tekstil og ikke mindst affaldshåndtering.

Den konkrete effektiviseringsgevinst vil afhænge af, i hvilket omfang RKB fra start får implementeret de fremtidige logistiksystemer, som bygningen forberedes for.

## **Sygefravær og personaleomsætning**

Det er en kendt antagelse, at forbedringer i arbejdsmiljøet - herunder også det fysiske - påvirker både sygefravær og fastholdelse af medarbejdere i positiv retning. Det fysiske arbejdsmiljø påvirkes særligt af faktorer som støj, støv, temperaturudsving, lysforhold, dårlig ergonomi og kemisk påvirkning. Alle påvirkninger som kan imødegås ved design af nyt sygehusbyggeri. Danske og internationale undersøgelser peger også på gode erfaringer på både psykisk og fysisk arbejdsmiljø ved nybyggeri. Der er derfor umiddelbart grund til at antage en mindskelse af både personaleomsætning og sygefravær ved indflytning fra gammelt til nyt byggeri.

Rigshospitalet har pr. 1. september 2010 haft en gennemsnitlig sygefraværsporcet de seneste 12 måneder på 4,6 procent, hvilket er 1 procentpoint lavere end den gennemsnitlige sygefraværsporcet i Region Hovedstaden. På trods af det nuværende lave sygefravær, er det forventningen, at forbedringerne af det fysiske arbejdsmiljø i nybyggeriet i kombination med fortsat ledelsesmæssigt fokus på området vil kunne reducere sygefraværet med ca. 10 pct. for funktionerne i RKB.

Rigshospitalet har pr. 1. september 2010 haft en gennemsnitlig personaleomsætning de seneste 12 måneder på 19,1 procent. Her ligger hospitalet igen lavere end gennemsnittet for Region Hovedstaden, der er på 20,4 procent. Den nuværende personaleomsætning er lav som følge af den generelle situation på arbejdsmarkedet og målet er derfor at kunne fastholde det lave niveau for funktionerne i nybyggeriet fra 2017, hvor efterspørgslen efter arbejdskraft forventes at overstige udbuddet.

## **Hospitalserhvervede infektioner, liggetid og fald på sygehuse**

En mere hensigtsmæssig indretning af de fysiske rammer medfører en række sikkerhedsmæssige fordele for både ansatte og patienter. Der vil således antageligvis vise sig et fald i antallet af hospitalserhvervede infektioner, da den nyeste kendte viden om hygiejnehensyn inkorporeres i anlægsprojektet.

Effekterne ved helende arkitektur i kombination med mulighed for optimering af arbejdsgange vil understøtte det forventede fald i den gennemsnitlige liggetid, hvilket vil reducere omkostningen pr. indlæggelse.

I nybyggeriet skal der i højere grad anvendes lysensorer, skridsikre gulve og lignende, ligesom toiletter og badeværelser skal placeres med tæt adgang til sengestuer mv. Alt sammen tiltag der kan reducere risikoen for faldulykker på hospitalet.

## Opsamling

RKB vil bidrage til en effektivisering af patientforløb og en mere hensigtsmæssig afvikling af den daglige drift, samtidigt med at udnyttelsen af personaleressourcer, kapacitet samt logistik vil forbedres væsentligt. I forhold til de bygningsrelaterede driftsudgifter medfører RKB højere udgifter end i dag, idet projektet tilfører mere areal til hospitalet. En effektiviseringsgevinst på dette område i form af lavere driftsudgifter, vil formentlig først kunne realiseres efter færdiggørelsen af helhedsplanen for Rigshospitalet.

Den konkrete effektiviseringsgevinst som følge af bedre varelogistik vil afhænge af i hvilket omfang RKB fra start får implementeret de fremtidige logistiksystemer, som bygningen forberedes for.

Samlet set skal man være opmærksom på, at den fulde effekt – i forhold til et barmarksprojekt - ikke kan realiseres, fordi der skal tages hensyn til samspil med de eksisterende bygninger både før og efter en senere totalrenovering disse.

## 3.8 Tekniske forhold

Funktionelle og tekniske mindstekrav til det nye byggeri og terræn er beskrevet i den tekniske designmanual, bilag 1 og i bilagssamlingen i øvrigt. Materialet rummer kravene til grund og terræn, herunder krav til fundering, belægninger, VVS-anlæg, el og mekaniske anlæg samt infrastruktur. Endvidere rummer materialet også krav til de nye bygninger herunder krav til konstruktioner, VVS, el, medikoteknik samt brand- og redningsforhold.

## 3.9 Arkitektur

Foranlediget af tidens ændrede krav til et moderne hospital står Rigshospitalet i 2010 og årene fremover overfor at skulle ændre og øge bygningsmassen på matriklen betragteligt. Historisk ser det ud til, at det er en mulighed, der kommer igen en til to gange i hvert århundrede. Det der bygges i dag skal derfor også kunne dække tidens behov om halvtreds år. Hospitalet har et konstant foranderligt grundlag for sit virke. Både i kraft af, at være en politisk styret organisation, og i kraft af den stadige udvikling af nye behandlingsformer. Dette stiller store krav til fleksibilitet og elasticitet.

Den overordnede arkitektoniske vision for de kommende nybyggerier er, at bygningerne skal:

- være et ambitiøst bud på nutidig hospitalsarkitektur og have en høj kvalitet i bearbejdning af facader og materialevalg
- fremstå i et arkitektonisk samspil med strukturen i det eksisterende Rigshospital
- have designmæssig fokus på udformning af særlige rum (indgangspartier, auditorier etc.) samt hverdagens rum (sengestuen, arbejdsrummet etc.)
- skabe en bymæssig sammenhæng til de tilgrænsende bydele
- skabe synergi mellem kerneydelser og bygningsfysik
- præsentere nyskabende, fleksible og innovative løsninger
- indeholde bæredygtige, integrerede løsninger af en høj arkitektonisk kvalitet
- skabe en strukturmæssig sammenhæng i forhold til den eksisterende bebyggelse
- skabe tilgængelige rum – ude som inde
- integrere tankerne omkring helende arkitektur i løsningerne tidligt i processen
- integrere tilgængelighed tidligt i processen og gøre tilgængelighed til et designparameter
- skabe gode byrum for byens borgere, indenfor såvel som udenfor matriklen

### Byens rum

Centralkompleksets 16 etagers bygning markerer sig i byens landskab og kan ses som en kendt silhuet over byens tage. Hospitalet ligger med karrestrukturen på Nørrebro, universitetets bygninger mod øst og syd samt Fælledparkens grønne areal mod nord. Matriklen afgrænses til to af siderne af indfaldsveje/ væsentlige trafikårer med konstante og store trafikmængder. Rigshospitalet har adresse på Blegdamsvej og det er her man finder hovedindgangen. Blegdamsvej opleves ved Rigshospitalets matrikel i dag som noget diffus og opløst.

Nybyggeriet skal modsvare den modstående karréby for at skabe et sammenhængende og homogent gaderum og for at fremstå som en integreret del af København.

Det er et ønske at nybyggerierne ikke forstærker skivevirkningen af det eksisterende 1970-hospital, men søger at skabe sammenhæng i byrummene således at anvendelse, størrelse og udtryk indgår i et samlet byrumshierarki.

Løsningen skal skabe balance i ønsket om at hospitalets bygninger både åbner sig mod byens rum og opfylder programmets komplekse krav om nærheder mellem hospitalets funktioner i eksisterende og fremtidige byggerier. Hvor det er muligt og i samspil med øvrige programkrav kan ikke-kliniske rum placeres visuelt og fysisk tilgængeligt fra Blegdamsvej. Eksempelvis ankomst, café og kiosk.

Placeringen mellem boligbyen og Fælledparken giver en stor mængde gående og cyklende færdsel af beboere i alle aldre, der søger til og fra Fælledparken eller bevæger sig på tværs af byen mellem bydelene.

Visionen relateret til byens rum er, at bygningerne skal:

- fortsat markere sig visuelt i byens rum
- skabe gode byrumsmæssige koblinger til Blegdamsvej og til Frederik Bajers Plads
- understøtte den overordnede idé i Nørre Campus projektet. Til orientering kan det fulde vinderprojekt ses her: [campus.ku.dk/vidensbydel](http://campus.ku.dk/vidensbydel). Der pågår pt. (november 2010) en samordning af vinderprojekt og Rigshospitalets Kvalitetsfondsbyggeprojekt. Dette materiale vil ligge i sin endelige form primo 2011.
- skabe klare, sikre og trygge adgangsveje gennem matriklen for både gående og cyklende
- artikulere oplevelsen af byrummet på Blegdamsvej gennem udformning og struktur

## Bygningens ydre arkitektur

Rigshospitalet har i dag en vifte af perioder repræsenteret i sin bygningsmasse. Domineret af 1970 hospitalets effektive arkitektur med de klart definerede bygningskroppe, den taktfaste rytme i facadeopdelingen og den udprægede brug af facadeelementer med islæt af strandsten. Farveholdningen bevæger sig i de grå nuancer.

Visionen omkring den ydre arkitektur i de nye byggerier er, at den skal:

- visuelt markere sig i byens rum
- fremstå med klare arkitektoniske hovedgreb
- at der ikke skabes uhensigtsmæssige vindforhold omkring høje bygninger
- at bebyggelsens fjernvirkning spiller sammen med Københavns byprofil
- være i et nutidigt formsprog, der klart adskiller sig fra de eksisterende bygninger
- have en farve- og materialeholdning, der understøtter arkitektonisk ide og som udspringer af såvel location som funktion
- integrere ude og inderum i høj grad

## Bygningens indre arkitektur

Visionen relateret til den indre arkitektur i de nye byggerier er at demonstrere innovative og integrerede løsninger, der:

- understøtter de overordnede visioner (synergi mellem bygningsfysik & kerneydelser, fleksibilitet, bæredygtighed, helende arkitektur og tilgængelighed)
- understøtter patientens gang igennem hospitalet
- understøtter patientens varierende behov for diskretion, visuel kontakt til personale, privathed og ro
- tilstræber at være selvforklarende
- har en klar skelnen mellem opholdsrum og kliniske rum
- har en klar materiale- og farveholdning, der blandt andet understøtter et godt arbejdsmiljø
- har en klar skelnen mellem rene og urene områder
- understøtter personalets varierende behov i opgaveløsningen
- balancerer hensynet mellem teknik/funktion og æstetik
- integrere ude- og inderum

## Sammenbygning med eksisterende bygninger

For at opnå nærhed og optimal funktionel sammenhæng imellem de nye bygninger og det eksisterende hospital, skal der etableres bygningsmæssig forbindelse mellem særligt byggefelt Ia og Ib og Centralkomplekset. Forbindelsen skal ske, så det logistisk skaber størst mulig værdi for både eksisterende og nye bygninger, det være sig i form af gangbroer eller sammenbygninger.

## Tilgængelighed

Rigshospitalet har gennem sit virke som hospital en stor gruppe af brugere, der har et større eller mindre handicap ligesom såvel pårørende som patienter kan være under psykisk pres, når de ankommer til matriklen. Følgende skal al design og disponering ske under hensyntagen til dette.

Tilgængelighed kan f.eks. håndteres ved:

- at integrere tilgængelighed i arkitekturen gennem brug af farver, materialer, dagslysindfald m.fl.
- at stille krav til en selvforklarende bygningsstruktur
- at inddrage brugere/repræsentanter i projektudviklingen
- at tage højde for en bred gruppe af handicappede, herunder personer med kognitive forstyrrelser
- at understøtte gode patientforløb gennem tilgængelighed
- at udforme både inde- og udearealer med blik for tilgængelighed

Nedenstående punkter skal prioriteres i RKB:

- Ligebehandling. Den overordnede målsætning er, at alle brugere uanset eventuelle funktionsnedsættelser skal have lige adgang til Rigshospitalets område.
- Kompensation. Hvor dette ikke er muligt vil vi opstille ydelser og hjælpeforanstaltninger, der minimerer konsekvenserne af en funktionsnedsættelse.
- At løfte området. Vi vil være med til at løfte området yderligere og gå længere end lovgivningen ved tidligt at integrere principperne i planlægnings- og byggeprocessen og gøre tilgængelighed til et designparameter.

## Haver og uderum

Rigshospitalets uderum er præget af adgangsveje i form af kørebane, parkering og fortove med fast belægning. En mindre del af friarealet er udlagt som have. Et markant element i haverummet er store spejlbasiner i tilknytning til hovedindgangen ligesom haverummet mellem Sydfløjen og Centralkomplekset er bearbejdet som haverum/udeopholdsrum i 2007.

Uderummene bliver intensivt brugt gennem hele døgnet, dog med hovedvægt på dagtimerne, af en stor vifte af brugere. Både Rigshospitalets mangfoldige vifte af brugere, herunder patienter, pårørende, leverandører og medarbejdere samt områdets beboere og brugere til universitetets bygninger anvender uderummene. Al design og disponering skal ske under hensyntagen til den svageste bruger, eksempelvis skal man kunne komme rundt fra bygning til bygning via velbelyste, niveaufrie og i videst muligt omfang sammenhængende fortovsforløb.

Den fremtidige udformning og brug af have- og udearealerne skal skabe sammenhæng mellem rummenes udformning og rummenes brug. Alle grupper af brugere skal i videst muligt omfang tilgodeses, men den primære bruger er patienten og den pårørende.

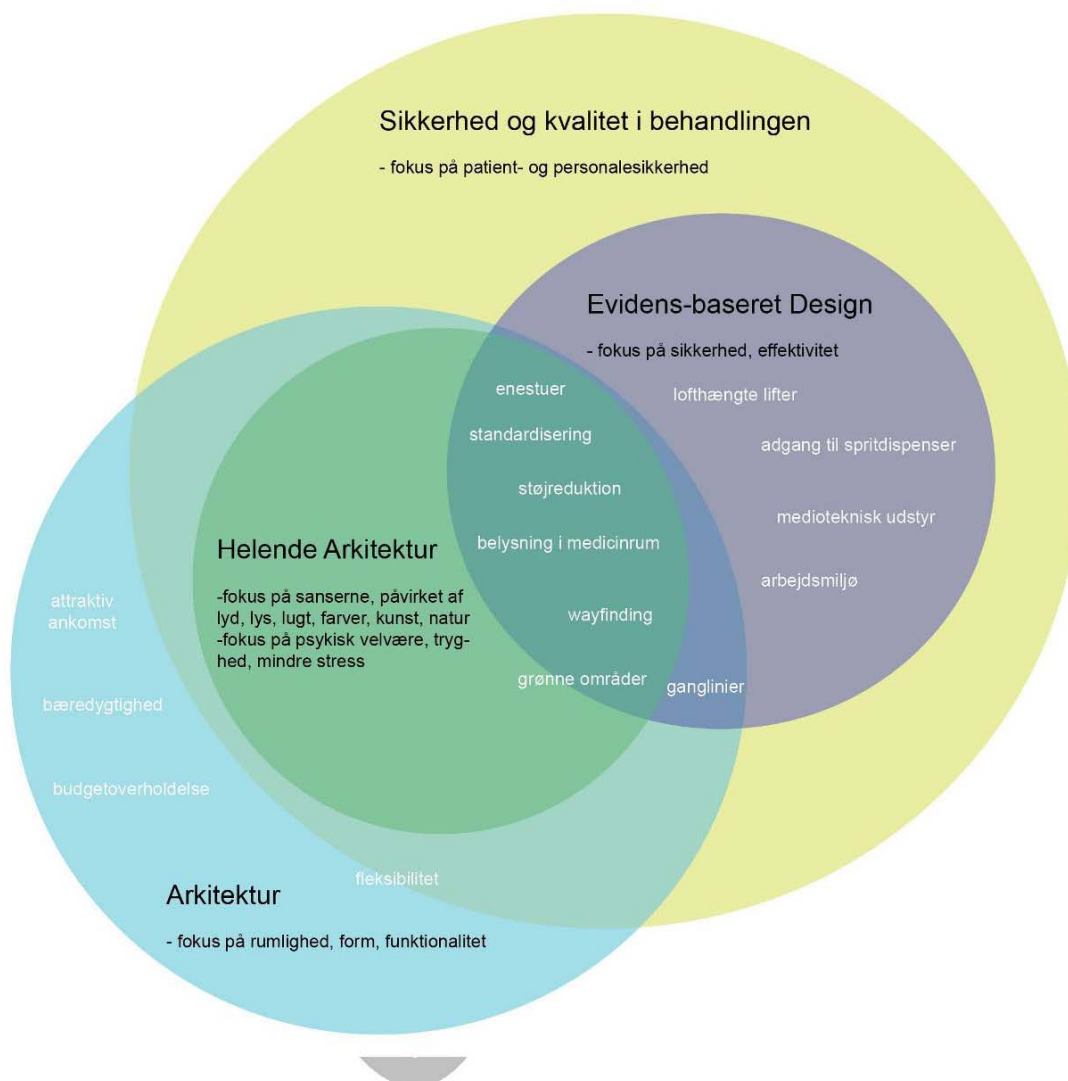
Rigshospitalets fremtidige uderum og haveanlæg skal blandt andet:

- Have mest muligt ubefæstet areal der kan sikre nedsivning af grundvand
- Indarbejde way-finding tidligt i designprocessen af uderummene eks. i form af brug af lys og skiltning
- minimere vind gener og turbulens igennem udformning og indbyrdes placering af volumenerne
- Tilgodese behov for ophold, bevægelse, leg og læring, ro og aktivitet samt tilbyde en vifte af muligheder, der afspejler sammensætningen af brugere
- Have en effektiv brug af haver og rekreative arealer, eksempelvis ved multianvendelighed hvor brugen ses over døgnet/ ugen/ året og udnytter ledig kapacitet
- Understøtte sundhedsfremmende initiativer for både patienter og medarbejdere
- Have driftsperspektivet af anlægget tænkt med ind i udformningen, eksempelvis bør uderum udlægges med tanke på at undgå støjende maskiner i driften
- Være miljømæssigt forsvarligt i anlæg og drift
- Være tænkt til både at bruge og til at se på indefra, således at ikke oppegående patienter har glæde af duft og udsigt
- I størst muligt omfang have haver og opholdsmuligheder, der knytter sig den enkelte opgave

- Balancere ønsket om at kunne parkere cykler så tæt på destinationen som muligt (opgangen) og lysten at friholde mest muligt af det sparsomme friareal til ophold og beplantning

### 3.9.1 Helende arkitektur

Nedenfor ses en model, der beskriver definitionen af begreber inden for helende arkitektur.



Sammenhæng mellem sikkerhed og kvalitet i behandlingen, arkitektur, helende arkitektur og evidens-baseret design

Rigshospitalets målsætning omkring helende arkitektur bygger på Region Hovedstadens rapport Helende Arkitektur Maj 2010 udarbejdet i en tværregional arbejdsgruppe. Rapporten opstiller ni anbefalinger og Region Hovedstaden anbefaler, at der som udgangspunkt prioriteres op til tre fokuspunkter i det enkelte byggeprojekt.

Region Hovedstadens målsætning vedrørende nybyggeri og renovering af eksisterende bygninger, er at få etableret moderne, effektive og indbydende rammer for behandling af patienter samtidig med, at de ansatte har de bedst mulige rammer for udførelse af deres opgaver.

Målet forfølges blandt andet ved at anvende den nyeste viden om de fysiske rammers påvirkning af helingsprocessen.

For yderligere info henvises til rapporten, der kan findes på <http://www.regionh.dk>.

## Region Hovedstadens 9 anbefalinger

- I. En-sengsstuer – med eget bad og toilet
- II. Kunst
- III. Udtryk i arkitektur og design som understøtter funktionen
- IV. God infrastruktur og effektiv way-finding
- V. Sikkerhed for patienten - design og udstyr som nedsætter skader
- VI. God akustik
- VII. Godt indeklima
- VIII. Gode lysforhold som understøtter funktion
- IX. Positiv adspredelse og kontakt til natur/uderum

Rigshospitalets byggeprogram finder samtlige ni anbefalinger både vigtige og relevante i byggeprojektet. Udvælgelsen er derfor sket med skelen til hvilke af de ni anbefalinger, der anses for særligt relevante i forbindelse med Rigshospitalet og hvilke af de ni anbefalinger, der bliver håndteret i andre sammenhænge, eksempelvis under de tekniske kapitler om akustik og indeklima.

## Rigshospitalets tre fokuspunkter:

### 1. God infrastruktur og effektiv way-finding, fordi:

- Rigshospitalet er en kompleks matrikel med mange bygninger, der gør det svært at finde rundt
- Der vil befinde sig patientgrupper med kognitive forstyrrelser i den nye bygning
- Way-finding har mange snitflader med kunst (brug af farver og dekoration til at skabe identitet), udtryk i arkitektur (en i høj grad selvforklarende bygning) m.fl. Gennem at vælge way-finding som fokuspunkt kan RKB håndtere flere af anbefalingerne

Fokuspunktet indarbejdes ved:

- Placering og disponering af nybyggeriet gennem fokus på logistik og "trafikstrømme"
- Tydelig markering af indgange, trapper, elevatorer
- Enkel opbygning af bygningen
- Gennemarbejdet brug af skiltning/navngivning af områder
- Brug af farver til at understøtte way-finding

### 2. Gode lysforhold som understøtter funktion, fordi:

- Den rette brug af lys kan sikre gode arbejdsforhold og derigennem understøtte patientsikkerhed
- Dagslys og kunst lys kan skabe rum og stemning uden at gå på kompromis med hygiejnen.
- Belysningskonceptet kan understøtte fleksibel brug af rum og arealer
- Kan understøtte way-finding
- Lys, (dagslys såvel som kunstlys) kan være rumskabende og dermed være med til at øge brugsværdien af et givent område

Fokuspunktet indarbejdes ved:

- stor bevågenhed ved valg af generel belysning, eksempelvis skal det sikres, at belysning/udformning af lofter også vil opleves liggende i en seng
- optimal udnyttelse af dagslys, specielt til sengestuer og opholdsrum

- mulighed for individuel tilpasning af tænding, opsætning af særbelysning
- brug af brugt lys i gangarealer og kernerum
- udformning af vinduespartier således, at man liggende kan se ud af vinduet i sengestuer

### **3. Positiv adspredelse og kontakt til natur/uderum, forbi:**

- At være udenfor og at kunne se ud på natur vurderes som væsentligt for både patienter og personale
- Hospitalets beliggenhed direkte til Fælledparken giver mulighed for at skabe positiv distraktion for patienter gennem udsigt

Fokuspunktet indarbejdes ved:

- bearbejdning af de bygningsnære uderum til ophold
- brug af tagterrasser/ altaner hvor dette ikke er i strid med øvrige behov
- udsynet fra særlige sengestuer og opholdsrum udformes så det giver mest muligt dagslys og udsigt til Fælledparken, hvor dette ikke er i strid med øvrige behov

# 4 Kvalitetssikring

Kravene til styring af kvaliteten af miljø, arbejdsmiljø og akkreditering dels i projekterings- og byggefasen dels under ibrugtagning og drift beskrives i overordnede hovedtræk i afsnittet nedenfor. Herudover vil en del af kvalitetsstyring være repræsenteret som selvstændige afsnit i Teknisk Designmanual, Bilag 1.

## 4.1 Miljø

Det ydre miljø bliver fastlagt i den lokalplan, der bliver udarbejdet i forlængelse af projektkonkurrencen. I Teknisk Designmanual samt i afsnit 3.6 er kravene til styring af bæredygtighed og miljø herunder miljørigtig projektering opstillet. Se Teknisk Designmanual, Bilag 1.

## 4.2 Arbejdsmiljø

Kravene til styring af arbejdsmiljø i projekterings- og byggefasen er beskrevet i Teknisk Designmanual bilag 1 og følger arbejdstilsynets bestemmelser og de supplerende bestemmelser, som den af Rigshospitalet nedsatte arbejdsgruppe for arbejdsmiljø og patientsikkerhed fremkommer med.

## 4.3 Akkreditering

I forbindelse med kvalitetssikring af byggeriet og det færdige byggeri skal relevante standarder fra Joint Commission International (JCI) følges. De relevante standarder for Den danske kvalitetsmodel (DDKM) hvoraf der kun er nogle enkelte, er indbefattet i JCI's standarder. JCI's krav til det færdige byggeri indgår som et standardkrav for de nye bygninger, som dels vil fremgå af projektkonkurrencens kravspecifikationer og i den senere projektering af byggeprojektet.

Følgende standarder har særlig relevans under byggeprocessen:

*FI.7.5 Hospitalets reducerer infektionsrisikoen i forbindelse med nedrivning, byggearbejde eller istandsættelse på hospitalets område.*

Som en del af byggeriets risikostyring vil der blive fokuseret på vurdering af risici og konsekvenser i relation til luftkvalitet, infektionskontrol, forsyningsbehov, støj, vibrationer og akutte situationer.

*SI.2 Hospitalet udarbejder og vedligeholder skriftlige plan(er), der beskriver risikostyring i forbindelse med patienters, pårørendes, personales og besøgendes sikkerhed*

Forud for byggeriet vil der blive udarbejdet en skriftlig sikkerhedsplan for byggeriet, som skal garantere sikkerheden for alle personer, som vil færdes på matriklen, inkl. de medarbejdere, der arbejder på selve byggeriet. Planen for sikkerhed vil blive udarbejdet på baggrund af risikovurdering og risikoanalyse for byggeriets gennemførelse inkl. byggepladsen og det øvrige hospitalsområde. Risikoanalysen vil involvere alle relevante personer og i tilfælde af udeblivelse, skal de relevante personer sende en repræsentant.

På baggrund af dette arbejde skal der udarbejdes planer og efterfølgende gennemføres de nødvendige tiltag, som skal garantere, at hospitalets område er sikkert at færdes på under hele byggeprocessen. Risikoanalyse vedrørende sikkerhed for alle som færdes på Rigshospitalets matrikel vil løbende blive revurderet og der vil blive udpeget en ansvarlig person, som har sikkerhed som sit ansvarsområde.

*SI.3 En eller flere personer har ansvaret for planlægning og implementering af et program mhp risikostyring i forbindelse med infrastrukturen.*

Der vil i RKB blive udpeget en arbejdsmiljøkoordinator, som er ansvarlig for sikkerheden under byggeriet og herunder ansvarlig for udarbejdelse af planer og gennemførelse af de nødvendige tiltag, samt løbende vedligeholdelse af sikkerheden. Den ansvarlige person referer til projektledelsen.

*SI.5 Hospitalet har en plan for opgørelse af, håndtering, opbevaring og anvendelse af farligt materiale samt for kontrol med og bortskaffelse af farlige materialer og affald.*

I forbindelse med nedrivning af bygninger og håndtering af andet byggemateriale skal der udarbejdes en plan, som bl.a. skal sikre en korrekt håndtering og bortskaffelse af farligt materiale.

*SI.7 Hospitalet udarbejder og implementerer et program der sikrer at alle på hospitalet er beskyttet mod brand, røg eller andre nødsituationer på hospitalets område.*

&

*SI.7.1 Planen omfatter forebyggelse, tidlig opsporing og indledende slukning samt sikring af udgangsforhold fra hospitalets bygninger i tilfælde af brand eller andre nødsituationer.*

I planlægningsfasen samt ved gennemførelse af sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med byggeriet, skal der i samarbejde med relevante offentlige myndigheder, udarbejdes procedure og tiltag som skal hindre brand samt sikre nødvendige sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med varsling af brande, slukning af brand samt sikre flugtveje. Der skal desuden, i takt med byggeriets løbende fremdrift, udarbejdes evakueringsplaner og den nødvendige uddannelse af medarbejdere som allerede er gældende i dag.

## **4.5 Kvalitetssikring generelt**

Der vil som led i projektkonkurrencen blive stillet krav til deltagernes Kvalitetssikringssystemer allerede i forbindelse med prækvalifikationen. På denne måde sikres det at kvalitetssikringsindsatsen bliver en integreret del af projekt- og tidsplanlægningen.

Totalrådgiveren skal opstille en kvalitetssikringsplan, der indeholder terminer for og omfang af granskning og kontrol af projektets kvalitet i bred forstand. Kvalitetssikringsindsatsen følges op af audits, dels fra totalrådgiverens egen organisation dels fra audits gennemført af bygherrerådgiveren. Kvalitetssikringen skal også ses som et led i risikostyringen, hvor kvalitet, økonomi, tid og omfang er nøgleområder.

# 5 Eksisterende forhold

## Historie

Rigshospitalets historie går tilbage til 1757 med Det Kongelige Frederiks Hospital, som var Danmarks første egentlige sygehus. Det blev opført 1752-57 af Lauritz de Thurah i Københavns nye bydel Frederiksstaden på baggrund af Niels Eigtveds tegninger.

I 1910 flyttede hospitalet udenfor voldene til Blegdamsfælleden for at sikre lys, plads og bedre hygiejniske forhold og hospitalet fik navnet Rigshospitalet. Det nye hospital, tegnet af arkitekt Martin Borch, havde 825 senge og var udlagt i en parklignende bebyggelse med en symmetrisk struktur bestående af fritliggende pavillonlignende bygninger.

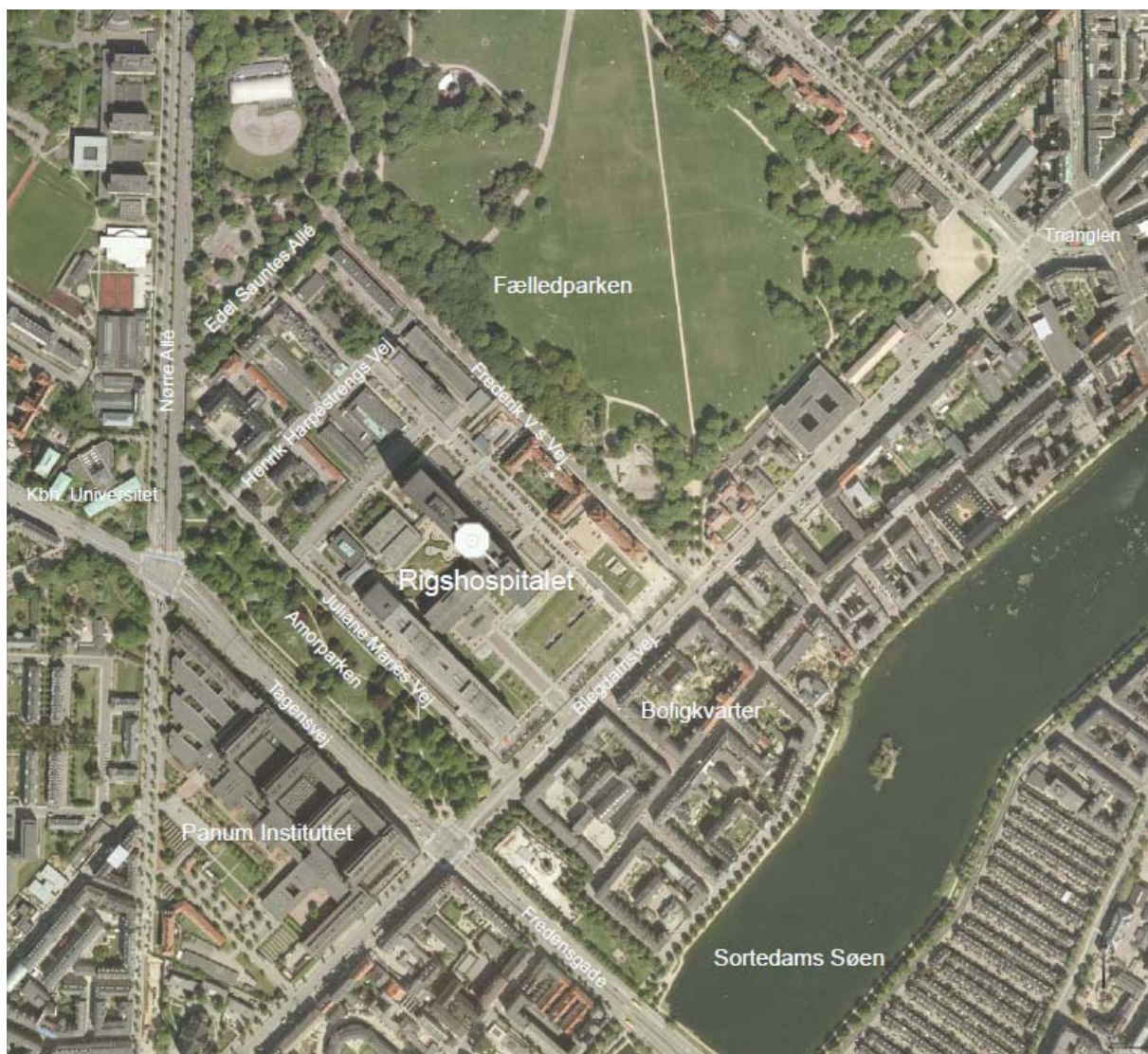
Tidens ændrede krav til et moderne hospital førte i 1958 til en beslutning om at nedrive hovedparten af Borchs hospital. Kay Boeck-Hansen og Jørgen Stærmoser vandt arkitektkonkurrencen om det nye Rigshospital og i 1960 begyndte man den etapevise nedrivning af pavillonbygningerne. Som den første del af det nye bygningskompleks kunne man i 1970 tage centralkompleksets 16 etager i brug. Over de næste otte år frem til 1978 blev byggeriet løbende taget i brug.

Rigshospitalet fremstår i dag 2010 med en vifte af forskelligartede bygningsvolumener – fra Borchs hospital fra 1910, over Boeck-Hansen og Stærmoses dominerende 1970 hospital til mindre på- og tilbygninger foretaget i perioden fra 1978 til ind i det nye årtusinde.

# 5.1 Forudsætninger

## Geografisk beliggenhed

Rigshospitalet er en del af Nørre Campus området og beslutningen om at Rigshospitalet skal forblive på matriklen, bunder blandt andet i det tætte samarbejde med de øvrige institutioner i Nørre Campus – særligt Københavns Universitet. Den logistiske kontakt til disse institutioner er præget af de gennemskærende indfaldsveje.



Der vil ske følgende ændringer i arealer og bebyggelsesprocent i forbindelse med Kvalitetsfonds Byggeprojektet samt helhedsplanen:

**Eksisterende forhold:**

---

Grundareal	144.449 m <sup>2</sup>
Bruttoetageareal	247.415 m <sup>2</sup>
Bebyggelsesprocent	171 %

---

**Fremtidige forhold når Righospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt er implementeret:**

---

Grundareal	144.449 m <sup>2</sup>
Bruttoetageareal	302.264 m <sup>2</sup>
Bebyggelsesprocent	209 %

---

**Fremtidige forhold når Helhedsplanen inkl. partikelterapi er gennemført:**

---

Grundareal	144.449 m <sup>2</sup>
Bruttoetageareal	375.982 m <sup>2</sup>
Bebyggelsesprocent	260 %

---

Det fremtidige bruttoetageareal på 375.982 m<sup>2</sup> etableres ved at der nedrives i alt 56.933 bruttokvadratmeter og nybygges i alt 185.500 bruttokvadratmeter.

## 5.2 Forundersøgelser

Data om de geotekniske forhold, miljøvurdering, arkæologi og infrastruktur er beskrevet i Teknisk Designmanual, bilag 1. Tilsvarende er alle andre tekniske krav og forhold, der har indflydelse på byggeriet beskrevet i Teknisk Designmanual.

Da en del af byggeriet er planlagt placeret ved og delvis over eksisterende Radioterapi i Finsenbygningen er der en del særlige krav og forudsætninger til såvel udførelsesmetoder som til arbejdsmiljø, der skal overholdes. Der er nedsat en teknisk følgegruppe bestående af teknikere og brugere, der vil belyse og afhjælpe de mange risici, der er forbundet med byggeriet. Dette er nærmere beskrevet i Teknisk Designmanual, bilag 1.

Herudover er der gennemført en trafikanalyse, der omhandler forholdene under og efter det gennemførte byggeri benævnt ” Trafikale konsekvenser ved udbygning af Rigshospitalet”, dateret 9. september 2010. Trafikanalysen findes vedlagt som bilag 13.

Københavns Bymuseum har tilkendegivet, at der ikke er behov for arkæologiske forundersøgelser.

## 5.3 Myndighedsforhold

### Kommuneplantillæg

For at realisere RKB skal der udarbejdes et tillæg til den gældende Kommuneplan 2009, idet kommuneplanen ikke rummer bestemmelser, som muliggør den ønskede bebyggelse.

I Kommuneplan 2009 er området udlagt til 05\*. Dette betyder, at området er forbeholdt offentlige formål, som for eksempel hospitaler. I stjernebemærkningen angives, at bebyggelsesprocenten ikke må overstige 175 og at den maksimale højde for et nyt byggeri er 8 etager.

Når Rigshospitalet er fuldt udbygget kan området under et komme op på en bebyggelsesprocent på 260 inklusive arealer til parkeringshus. Københavns Kommune finder det hensigtsmæssigt, at bebyggelsesprocenten hæves fra 175 til 260, idet Rigshospitalets fortsatte placering midt i København er af væsentlig betydning for byen. Københavns Kommune forventes at fastlægge en maksimal bygningshøjde på 60 meter i Kommuneplantillægget. Dog vil det være et krav, at den videre planlægning i lokalplanprocessen sikrer, at bygningshøjderne respekterer Fælledparkens behov for lys.

I perioden 23. april – 28. maj 2010 blev der gennemført en forudgående offentlig høring og det forventes, at Kommuneplantillægget for Rigshospitalet vil blive endelig politisk behandlet i perioden medio april – primo maj 2011.

### Lokalplan

På baggrund af de nye kommuneplansrammer for området afholdes der en projektkonkurrence. Vinderprojektet skal danne grundlag for udarbejdelse af en lokalplan, hvor de faktiske højder og bebyggelsesprocenter, omfang og placering af parkering samt tilkørselsforhold reguleres inden for rammerne af kommuneplanen. Lokalplanen skal sikre, at der skabes en god fysisk og bebyggelsesmæssig sammenhæng mellem Rigshospitalet og den omkringliggende by. Der vil i den sammenhæng være et krav om at slagskygger i Fælledparken minimeres og at bygningshøjderne tilpasses den øvrige bebyggelse langs Blegdamsvej. Lokalplanen skal desuden sikre, at der skabes et fint netværk af forbindelser igennem området, fastlægge kvalitative byrum og friarealer samt parkeringskrav og anvendelsen.

### Miljøvurdering

I forbindelse med udarbejdelsen af kommuneplantillægget skal kommunen gennemføre en miljøvurdering af planen iht. Bekendtgørelsen af lov om miljøvurdering af planer og programmer.

### VVM-redegørelse

Københavns Kommune har vurderet, at om- og udbygningerne af Rigshospitalet ikke kan være til skade for miljøet. Projektet er derfor ikke omfattet af VVM-reglerne. For yderligere information se bilag 14, VVM redegørelse.

### Øvrige planmæssige forhold

Konkurrenceforslagene skal tage udgangspunkt i Københavns Kommunes visioner, som beskrevet i Arkitekturby København og retningslinjerne i Miljø i Byggeri og Anlæg.

## 5.4 Tekniske forhold

De eksisterende tekniske forhold og forudsætninger er beskrevet dels i Tekniske Designmanual bilag 1 og dels i øvrige bilag, der rummer oplysninger om elementer som plangrundlag, geotekniske forundersøgelser, trafikale og parkeringsmæssige forhold etc. Endvidere forefindes tegninger af eksisterende bygninger, både af de bygninger der skal rives ned og de bygninger der forbliver i brug, se Tegningsliste bilag 7.

## 5.5 Centrale installationer

De centrale installationer for såvel afløb, vandforsyning, varmforsyning, køling og el-forsyning er beskrevet i den Tekniske designmanual, bilag 1.

### Varmeforsyning

Københavns Energi har varslet konvertering af eksisterende dampanlæg til fjernvarmevand i Rigshospitalets område inden 2025. Aktuelt overvejes at fremrykke denne konvertering, så det kan undgås først at installere dampvarme og siden ombygge til vandvarme i Nordfløjen. Gennemførelsen af konverteringen er ikke indeholdt i RKB.

### Centralkøleanlæg

Det nuværende centralkøleanlæg er i dag afhængig af ca. 45 år gamle betonrør, der forbinder anlægget med Sortedams Søen. I forbindelse med opførelsen af det yderligere byggeri på Rigshospitalets matrikel skal der sikres en reservekapacitet i form af tilslutning til Københavns Energis fjernkølesystem. Gennemførelsen af dette er ikke en del af RKB.

### Nødforsyning af el

Nødforsyningen ved generator backup sker via hospitalets centrale nød-elværk som vurderes at have den nødvendige kapacitet.

# 6 Brugerinddragelse

Formålet med brugerinddragelse er at inddrage værdifuld viden og erfaring fra det daglige arbejde i Rigshospitalets mange funktioner og enheder i byggeprojektet, således at denne viden kan være med til at danne grundlag for byggeprogrammet og senere for projekteringsarbejdet.

Gennem hele projektperioden vil en involvering af ledere og medarbejdere på hospitalet finde sted, da den viden og erfaring personalet har om de forskellige specialers funktionalitet og indbyrdes sammenhænge, er helt afgørende for at kunne skabe det bedst mulige hospital og arbejdsplads.

Involveringen af medarbejdere og ledere er desuden med til at skabe det nødvendige ejerskab til projektet, hvilket er en væsentlig forudsætning for at udvikle organisationen til at kunne realisere de fordele, som byggeriet skaber grundlag for inden for patientforhold, behandlingskvalitet og driftsøkonomi.

For at sikre den fornødne inddragelse af brugere i relation til udformningen af Ideoplægget af 9.marts 2010 og Byggeprogrammet, har der været nedsat et stort antal arbejdsgrupper. Nedenfor præsenteres de forskellige arbejdsgrupper. Arbejdet i de mange grupper er anvendt som grundlag for de udarbejdede rumprogrammer, der beskrives nærmere i afsnit 3.3.1. samt i bilag 3.

## MED-udvalg og Brugerudvalg

I styregruppen for RKB indgår en repræsentant for MED-udvalget samt en arbejdsmiljørepræsentant. I selve projektorganisationen indgår et fast brugerudvalg, jfr. nærmere nedenfor under punkt 7.2.

## Center og specialebeskrivelser

Alle centre på Rigshospitalet har beskrevet deres forventninger og ønsker for deres fremtidige funktioner og patientbehandling, samt deres ideer til en ændret opgavefordeling mv.

## Hovedfunktionsbeskrivelser

I begyndelsen af idéfasen var der nedsat 9 hovedfunktionsgrupper med repræsentanter fra alle faggrupper. For de områder hvor det var relevant, har patientrepræsentanter også været inddraget. Grupperne beskæftigede sig med ønsker og tanker til de fremtidige funktioners indbyrdes placering i de fremtidige fysiske rammer på Rigshospitalet.

## Principgrupper

Med udgangspunkt i hovedfunktionsbeskrivelserne har der været nedsat 15 principgrupper, som har fastlagt overordnede standarder og krav til byggeriets mange funktioner og udformning. Denne proces har været det første forsøg på at sætte standarder for f.eks. en sengestue, en sengeenhed, en operationsstue og en tilhørende operationsenhed.

## Brugergrupper

Med udgangspunkt i principgruppernes arbejde har der været nedsat yderligere 15 brugergrupper med repræsentanter fra de centre på Rigshospitalet der skal flytte til nybyggeriet. Brugergrupperne har ud fra de fastlagte standarder og krav til byggeriets udformning foreslået praktiske løsningsforlag til disponering og placering af de mange kliniske funktioner, som skal placeres i nybyggeriet. Dette arbejde har således bestået i at sikre, at de generelle krav til standarder etc. også kan implementeres på det konkrete plan. Hvor dette ikke har vist sig muligt, er gruppen fremkommet med alternative løsningsforslag.

## Klinikgrupper

For at sikre at de fastsatte standarder kan opfylde de enkelte klinikkers og specialers krav og ønsker, har der været nedsat en række arbejdsgrupper, som relaterer sig til de klinikker, der er direkte involveret i RKB og specifikt herunder opførelsen af første etape af Nordfløjen. Arbejdsgrupperne er fremkommet med løsningsforlag til disponering af den enkelte kliniks specialfunktioner, som ikke er indeholdt i standardenhederne såsom sengeenheder, ambulatorier og operationsenheder.

## Patientinvolvering

For at sikre at de nye bygninger hviler på det allerbedste og mest aktuelle grundlag, indarbejdes for alle relevante områder den nyeste viden af både teknisk og klinisk karakter i byggeprojektet. Dette sker bl.a. ved at involvere eksperter inden for hver deres respektive områder.

Denne indarbejdelse af ekspertviden er ligeledes gældende for patienter og pårørende, således at deres erfaringer og ekspertise på lige fod er indarbejdet i byggeprogrammet. Repræsentanter for hospitalets patienter har tidligt i forberedelserne været involveret i mange forskellige arbejdsgrupper, hvor de har set på de fysiske forhold for patienter og pårørende. Endeligt har der været afholdt et større møde, hvor et andet hold af patienter har deltaget. De tidligere og nuværende patienter har repræsenteret sygdomsgrupper, som er relateret til klinikkerne i HovedOrtoCentret og Neurocentret. Mødets primære fokus var patientens vej gennem hospitalet, fra ankomsten til hospitalet, at finde rundt på hospitalet, at vente, til mulighed for samvær med familien og muligheder for privatliv. De mange ønsker og forventninger til byggeprojektet er indarbejdet i byggeprogrammet og ønskerne er således medvirkende til at skabe så optimale forhold for hospitalets fremtidige patienter og pårørende som muligt.

I den kommende forberedelsesproces vil der blive planlagt flere lignende temamøder. Efter hvert møde vil man kunne se de bearbejdede input på Rigshospitalets hjemmeside.

## Lokaludvalgene

I perioden 23. april – 28. maj 2010 hvor Kommuneplantillægget for Rigshospitalet var i forudgående offentlig høring blev der sammen med Københavns Kommune afholdt møde med formænd og næstformænd for lokaludvalgene for Østerbro, Nørrebro og Indre By, der relaterer sig til Rigshospitalet. Formålet med mødet var at orientere om Rigshospitalets byggeprojekt, så lokaludvalgene havde et bedre grundlag for at udarbejde deres forudgående høringssvar vedr. Kommuneplantillægget.

I samarbejde med Københavns Kommune vil der i det videre forløb blive afholdt møder og involvering af lokalområderne. Denne involvering vil intensiveres i forbindelse med påbegyndelse af det egentlige byggeri.

# Brugerinvolvering efter Byggeprogrammet

## Detailprogrammering

Programmeringen vil involvere medarbejdere fra de berørte centre etc. og vil tage udgangspunkt i de beslutninger der allerede er taget i klinikgrupper. Desuden vil der være særlig fokus på arbejdsmiljø- og patientsikkerhed samt infektionshygiejne.

## Byggefaseren

I denne fase vil brugerinvolveringen hovedsagligt dreje sig om problemstillinger omhandlende byggeprojektet sammenholdt med den kontinuerlige drift af Rigshospitalet, bl.a. i form af

adgangsforhold, parkeringspladser etc.. Formålet med brugerinvolvering i denne fase er, at hospitalets drift i så lille en grad som muligt bliver påvirket af byggeprocessen.

## **Ibrugtagning**

Her forventes en massiv og bred brugerinvolvering for de enheder, som skal flytte til nye områder. Det drejer sig både om nybyggeriet samt flytning til andre lokalisationer i de endnu ikke renoverede områder.

## **Evaluering**

Brugerinddragelse vil være en forudsætning for evalueringen af det færdige byggeri. Dette vil blive planlagt i en senere fase af byggeprojektet. Herudover vil en nærmere planlægning af brugerinddragelse ske i takt med fremdriften af byggeprojektet.

## **Arbejds miljø- og patientsikkerhedsudvalg for byggeprojektet**

Arbejds miljø, herunder sikkerhed for medarbejdere og patienter, er en central faktor i planlægningen af byggeriet, under selve byggeprocessen og endelig under ibrugtagningen af byggeriet. Rigshospitalet vil i en årrække være præget af omfattende byggearbejder, både nybyggeri og renoveringsarbejde, som vil foregå mens hospitalet er i drift. For at sikre optimal sikkerhed for hospitalets brugere og personale i byggeperioden, er det vigtigt, at der sættes fokus på sikkerheden allerede i planlægningen af byggeriet.

Erfaringer fra tidligere store byggeprojekter, hvor sikkerheden har været tænkt ind fra starten viser, at en god planlægning giver positive resultater. Sikkerhedsarbejdet vil blive koordineret mellem byggeriets sikkerhedskoordinator og Rigshospitalets egen sikkerhedsorganisation der følgende naturligt vil blive inddraget i alle faser af projektet.

For at tilgodese dette arbejde er der nedsat et arbejds miljø- og patientsikkerhedsudvalg, som skal være medvirkende til at fastsætte krav og mål for arbejds miljø- og patientsikkerhed. Udvalget skal eksistere i hele byggeprocessen inkl. ved ibrugtagning af nybyggeriet.

Rigshospitalet skal som bygherre opstille mål for arbejds miljø- og patientsikkerhed med udgangspunkt i det konkrete byggeri samt sikre at Rigshospitalets overordnede krav og mål til arbejds miljøet og patientsikkerhed efterleves. Udvalget skal være med til at udvælge de områder, der ønskes at der fastsættes arbejds miljø- og patientsikkerhedsmæssige mål for. Målene skal med i alle byggeprojektets faser og opstilles således, at de indgår naturligt i den almindelige byggeaktivitet.

Byggeprojektets arbejds miljø- og patientsikkerheds risici er det konkrete udgangspunkt for de mål, der skal opstilles. Målene opstilles således, at det bliver muligt at vurdere og følge op på indsatsen under byggeprocessen. Målene skal formuleres således, at de projekterende og udførende kan dokumentere at krav og mål er indfriet.

Rigshospitalets generelle krav til arbejds miljø- og patientsikkerhed formuleres i forbindelse med udarbejdelse af byggeprogrammet og Tekniske Designmanual, bilag 1 og viderefremmes på denne måde til de projekterende og udførende. Således danner kravene grundlag for, at målene for arbejds miljø og patientsikkerhed kan fastholdes i udførelsesfasen. Desuden skal udvalget være medvirkende til at vælge de konkrete virkemidler, der skal benyttes for at opnå de opstillende mål samt metoder for vurdering af arbejds miljø- og patientsikkerhedsindsatsen.

Opgaven for arbejds- og miljøudvalget kan opdeles i 3 hovedfaser

## **Planlægningsfasen for byggeriet**

Dette indbefatter arbejdet fra udfærdigelse af byggeprogram og frem til byggeriet påbegyndelse. Her skal der fastsættes krav og mål for arbejds miljø- og patientsikkerhed, som skal være gældende under byggeriet og for de kommende bygninger.

## **Under byggeriet**

Dette indbefatter planlægning af arbejdsmiljø- og patientsikkerhed i forbindelse med etablering af byggepladsen samt at sikre arbejdsmiljø- og patientsikkerheden for hospitalets patienter, pårørende, medarbejdere samt andre som færdes på Rigshospitalets matrikel under byggeprocessen.

## **Ved og efter ibrugtagningen af nybyggeriet**

Her skal det sikres, at de fastsatte krav og mål for arbejdsmiljø- og patientsikkerhed er blevet implementeret og efterleves i den daglige drift af bygningerne.

# 7. Organisation

## 7.1 Udbudsform og entrepriseform

Grundlaget for realisering af projektet kan foreslås tilvejebragt efter endt udarbejdelse af byggeprogram ved gennemførelse af en indbudt projektkonkurrence, i begrænset udbud, i to etaper i henhold til Udbudsdirektivet, EU-direktiv 2004/18/EF, afsnit IV.

Efter annoncering i EU-tidende prækvalificeres fem til syv totalrådgivere firmaer/teams/konsortier inkl. underrådgivere til at stille forslag til opgavens løsning.

I første fase af tilbudsgivningen anmodes de prækvalificerede om at stille forslag til opgaven i henhold til reglerne om projektkonkurrence i Udbudsdirektivets afsnit IV (artikel 66 – 74). De prækvalificerede skal endvidere levere en udfyldt og underskrevet kontrakt samt visse yderligere oplysninger om organisering af opgaveløsningen. Samtidig oplyses honorarprocent samt et fradrag i denne, såfremt byggeledelse udgår af totalrådgivningsopgaven.

Honorarprocenten er bindende for deltagerne, idet der for vinderen dog er mulighed for at nedsætte den (for fradragsprocenten, at øge den) i forbindelse med afgivelse af det endelige tilbud. En dommerkomite udpeger 1-3 vindere af konkurrencen.

Anden fase gennemføres herefter i henhold til reglerne i udbudsdirektivets artikel 31, stk. 3, hvor bestemmelserne om udbud med forhandling med vinderne af projektkonkurrencen anvendes med henblik på afgivelse af endeligt tilbud og tildeling af kontrakt.

Under udbud med forhandling vil vinderne af projektkonkurrencen – ud over detaljering af vinderforslagene – blive bedt om at komme med supplerende materiale angående forhold, der ikke er omfattet af projektkonkurrencen, og om organisation, fagligheder mm. Fasen afsluttes med afgivelse af et tilbud fra vinderen/hver af vinderne og evaluering heraf samt af ordregivers beslutning om kontrakttildeling på grundlag af tildelingskriteriet 'det økonomisk mest fordelagtige tilbud'.

Der ydes vederlag til deltagerne i etape 1 og for vinderen/vinderne i etape 2. Vederlaget skal afspejle opgavens sværhedsgrad og kompleksitet og kravene til det materiale der ønskes udarbejdet.

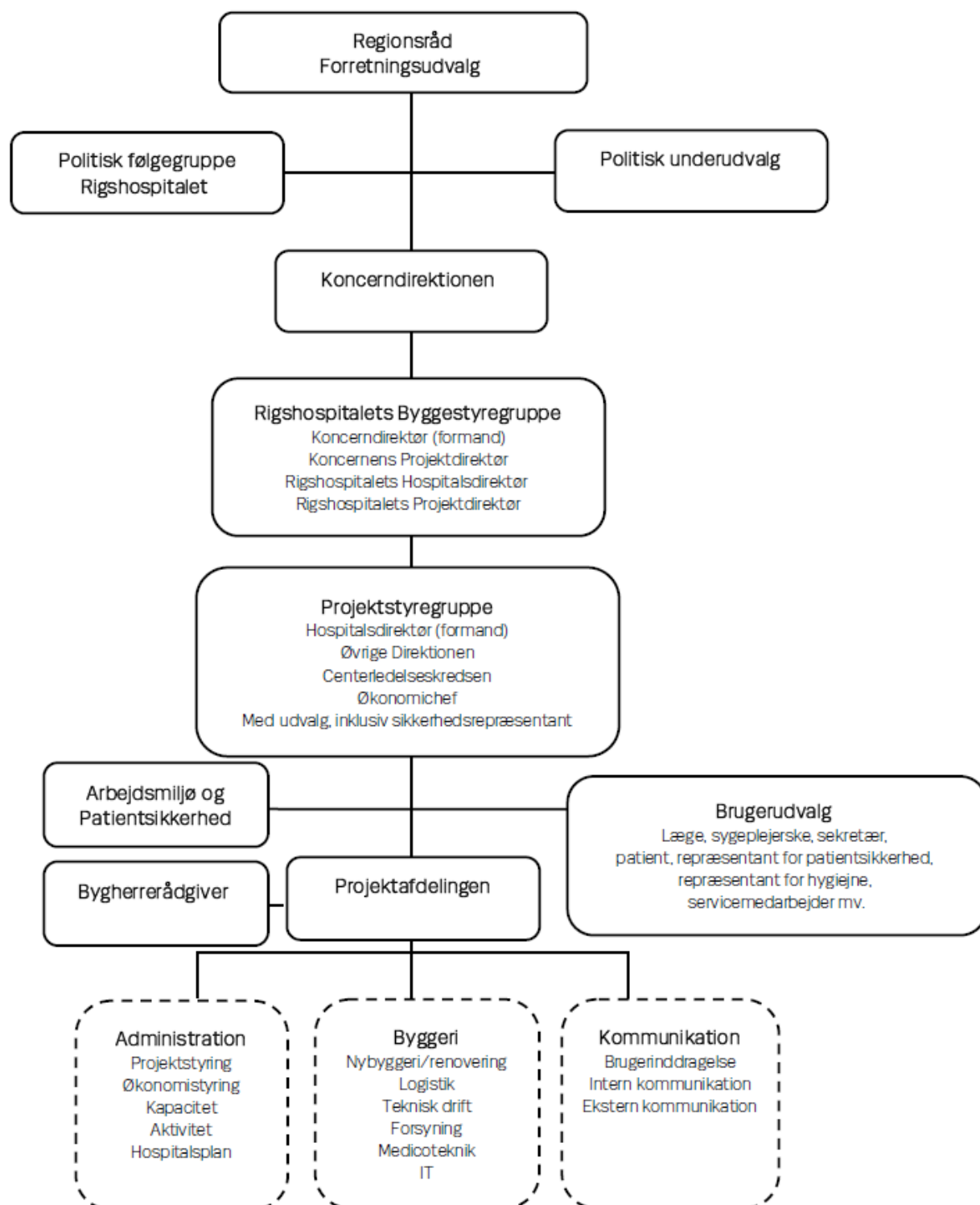
Tidsperioden for fase 1 kan forventes at strække sig over 45 uger a'5 arbejdsdage fra udsendelse af udbudsbekendtgørelsen til udvælgelse af vindere, heraf 18 uger til at udarbejde og indsende forslag og 20 uger til bedømmelse af de indkomne forslag.

I fase 2 gennemføres et mødeforløb på mellem 1 og 3 møder med de respektive vindere af projektkonkurrencen og dette forventes at strække sig op til 12 uger. Herefter afleverer tilbudsgivere deres endelige tilbud og efterfølgende vil ordregiver foretage den endegyldige bedømmelse, der afsluttes med en indstilling til Regionsrådet og forventelig tildeling af kontrakt.

Afklaring af entrepriseformer vil ske i forbindelse med hovedprojekteringen.

## 7.2 Projektorganisering

Projektorganisationen for Rigshospitalets Kvalitetsfond Byggeprojekt fremgår af nedenstående organisationsdiagram.



**Hospitalets Byggestyregruppe** skal sikre, at projektet til enhver tid følger målsætningerne i regionens hospitals- og psykiatriplan og de øvrige af regionsrådet vedtagne politikker og strategier samt overvåge, at de økonomiske og tidsmæssige rammer for projektet overholdes.

**Projektstyregruppen** fastlægger de overordnede rammer og principper for projektet. Sammensætningen af styregruppen skal sikre, at der i resten af organisationen er en generel tillid til de truffe beslutninger. I de kommende faser af byggeriet vil styregruppen blive reduceret til et mindre antal medlemmer.

**Projektafdelingen** ledes af Rigshospitalets projektdirektør bistået af bygherrerådgiver. Rigshospitalets bygherreopgaver er administrativt overdraget til projektafdelingen, der tegner bygherren overfor de øvrige parter i byggesagen. Projektdirektøren har således overfor Rigshospitalets direktion og styregruppen det samlede ansvar for projektet. Projektafdelingen er hovedansvarlig for aftaler med projektets rådgivere, for den hospitalsfaglige rådgivning, for brugerinvolvering og for projektets endelige realisering.

**Brugerudvalget** er et fast udvalg, der består af læger, sygeplejer, sekretærer, servicemedarbejdere og andre, der kan bistå med viden og rådgivning om væsentlige forhold vedrørende arbejdsgange, behandling og pleje af patienter, arbejdsmiljø, sikkerhedsspørgsmål mv. Brugerudvalget har ikke formel beslutningskompetence eller ansvar.

Gennem hele projektperioden vil desuden foregå en kontinuerlig involvering af forskellige ledere og medarbejdere på hospitalet, idet den viden og erfaring personalet har om de forskellige specialers funktionalitet og indbyrdes sammenhænge, er helt afgørende for, at der kan skabes det bedst mulige hospital. Brugerinddragelsen vil eksempelvis ske ved nedsættelse af ad hoc grupper vedrørende speciale- eller opgave-specifikke emner.

### **Bygherrerådgiver**

På baggrund af et EU udbud blev Ingeniørfirmaet NIRAS antaget som hovedbygherrerådgiver med Sinteff og Mangor & Nagel som underrådgiver medio maj 2010. Det er bygherrerådgiverens opgave at bistå bygherren i forberedelsen og gennemførelsen af det samlede projekt.

### **Arbejdsmiljø og patientsikkerhed**

I forbindelse med Byggeprojektet på Rigshospitalet er der nedsat et udvalg for arbejdsmiljø- og patientsikkerhed. Udvalget skal medvirke til at fastsætte krav og mål for arbejdsmiljø- og patientsikkerhed, som skal være gældende i hele byggeprocessen inkl. ibrugtagning af nybyggeriet.

### **Regionsrådet**

Regionsrådet har ifølge regionslovens §§ 30 og 31 tilsynspligten for gennemførelse af RKB.

Efter de almindelige regler om budgetansvar og budgetkontrol er bevillingsmyndigheden hos Regionsrådet, således at Regionsrådet skal godkender kvalitetsfondsprojektets materielle indhold i form af ideoplæg, byggeprogram og tidsplaner mm samt de bevillinger, der knytter sig hertil.

### **Forretningsudvalget**

I praksis sker Regionsrådets tilsyn med RKB via forretningsudvalget, der fører tilsyn med, at de bevillinger og rådighedsbeløb, der er opført på årets budget og de beløb, der er bevilliget ved særskilt beslutning ikke overskrides uden Regionsrådets samtykke. Forretningsudvalget skal således have et løbende overblik over de anlægsbevillinger, der er givet til Kvalitetsfondsprojektet.

### **Politisk følgegruppe**

Regionsrådet har nedsat seks følgegrupper hver med seks regionsmedlemmer som medlemmer. Følgegrupperne skal følge planlægnings- og byggeprocessen for de projekter i Region Hovedstaden, der finansieres af den statslige kvalitetsfond.

Følgegruppen følger planlægningen af de nye byggerier og orienteres om projektets fremdrift, ligesom gruppen deltager i ideudvekslingen omkring projekterne, og drøfter projekternes faseskift mv. forud for forelæggelser for forretningsudvalg og regionsråd. Faser i projekterne der behandles politisk udgør ideoplæg, projektkonkurrence, byggeprogram, ansøgning om endeligt tilsagn, projektforslag, forprojekt og hovedprojekt.

Følgegruppen mødes som minimum to gange årligt i hele projektets løbetid. Følgegruppen overvåger, at beslutninger truffet i regionsrådet og retningslinjer for projektet følges i implementering af projektet.

## **7.3 Styringsmanual**

Styringsmanualen for RKB er vedlagt som bilag 17 i bilagssamlingen.

Formålet med styringsmanualen er at beskrive de retningslinjer, der skal danne grundlag for gennemførelse af Kvalitetsfonds Byggeprojektet på Rigshospitalet. I styringsmanualen beskrives det, hvordan de centrale dele af byggeriet tilrettelægges og styres, herunder styring af økonomi, tid og risici.

# 8 Økonomi

I forbindelse med Ekspertpanelets screening og vurdering november 2008, godkendt af regeringen januar 2009, blev det indstillet, at Rigshospitalet blev tilgodeset med et beløb på 1,85 mia. kr. (Byggeindex 2.kvartal 2008, 120,5).

Der er som et tillæg til nærværende byggeprogram udarbejdet en styringsmanual, der beskriver hvordan de centrale dele af byggeriet tilrettelægges og styres, herunder styring af økonomi, hvor der er taget udgangspunkt i KPMG's rapport af 1. oktober 2008 til Danske regioner : Økonomisk styring af større anlægsprojekter, samt de anvisninger og procedurer vedrørende specifikke emner, der er fastlagt af Region Hovedstaden. Helt overordnet er hovedprincippet, at dispositionsret og økonomisk ansvar følges ad og at klar og tydelig kompetencefordeling og forretningsgange skal sikre styringens hovedformål.

# 9 Tids- og investeringsplan

## Tidsplan

Der er udarbejdet en hovedtidsplan for Kvalitetsfonds Byggeprojektets planlægning og udførelse. Tidsplanen opererer med en godkendelse af byggeprogrammet på regionsrådsmødet den 01.02.2011, en konkurrenceperiode afsluttende med Regionsrådets endelige udpegning af vinderprojektet ultimo maj 2012 og en projekterings- og udførelsesfase frem til det færdige byggeris aflevering primo 2017.

For at mindske presset på de eksisterende tilbageværende P-pladser på Rigshospitalets matrikel fremmes byggeriet af P-huset, som forventes taget i brug i april 2014. Licitationsresultaterne for P-huset forventes klart medio 2013 og for de øvrige byggerier primo 2014.

På baggrund af det økonomiske overslag og den foreliggende tidsplan er der udarbejdet nedenstående investeringsoversigt:

## Investeringsplan

I kr. 1000

År	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Beløb	6.500	18.700	78.000	300.000	420.000	531.000	395.800	100.000
Sum	6.500	25.200	103.200	403.200	823.200	1.354.200	1.750.000	1.850.000

# 10 Risikovurdering

## Baggrund

For at opnå størst mulig sikkerhed for at byggeprocessen kan gennemføres uden ubehagelige oplevelser som f.eks. overskridelse af færdiggørelsesterminer eller økonomiske rammebevillinger, er det nødvendigt tidligt og igennem hele forløbet at fokusere struktureret og målrettet på de risici, der kan påvirke opfyldelsen af mål.

## Risikolog

I denne forbindelse skal der etableres en risikolog, hvori man ud fra sit erfaringsgrundlag kortlægger alle de åbenbare risici, som man i processen kan komme ud for. Det er uhyre vigtigt, at det ikke alene er bygherrerådgiveren, men også alle omkring byggeriet herunder myndigheder, særlige leverandører, fremtidens brugere etc., der inddrages i arbejdet, således at man får det bredest mulige fundament for sin log. Risikologgen er et levende dokument, som løbende opdateres og udbygges efterhånden som byggeprocessen skrider frem.

## Robusthed

Det er væsentligt, at man sikrer robuste tidsplaner og robuste budgetter. Det betyder at alle kendte risici er prissat og tilsvarende, at tidsmæssige konsekvenser er klarlagt. Og at såvel tidsplan som budgetter tager højde herfor under hensyntagen til den sandsynlighed, som de enkelte risikoelementer forventes at optræde med. Det er således ikke rimeligt at sikre sig mod, at samtlige negative begivenheder optræder med 100% sandsynlighed, men alle begivenheder skal vurderes med hensyn til sandsynlighed og konsekvens.

## Lean Construction

Det er nødvendigt, at man for at styre sikkert gennem byggeprocessen baserer sig på Lean Construction i et vist omfang. Det er således vigtigt, at man ikke sætter nye processer i gang, før de foregående er tilendebragt og helt færdige. En stram faseopdeling med tilhørende stram tids- og økonomistyring samt klare og tydelige ansvarsfordelinger er altafgørende for succes.

Projektet appellerer i høj grad til at indføre Lean-baseret styring, hvilket vil sige, at ingen proces sættes i gang, før alle andre nødvendige aktiviteter er gennemført og erklæret sunde. Man skal være klar over, at når projektet er påbegyndt, er det meget omkostningskrævende at begynde at ændre forudsætningerne.

## Organisation

Det er vigtigt, at projektorganisationen er struktureret således, at de enkelte deltagende parter organisationer er tilpasset funktionen af projektorganisationen. Projektorganisation skal være enkel og letforståelig og med klare kommunikationsveje. Det er helt afgørende, at man indretter kommunikationsveje og lignende efter projektets praksis og behov, for at sikre overholdelse af tidsplaner og økonomiske rammer. I RKB er der, for at imødekomme disse krav, lagt op til, at det er en forholdsvis lille og effektiv bygherreorganisation, der med bistand fra bygherrerådgiveren samler trådene og har ansvaret for gennemførelsen af byggeriet.

Det er væsentligt, at udformningen af det udbyggede og renoverede Rigshospital sker i tæt samarbejde mellem Bygherreorganisationen, hospitalets ledere, medarbejdere og patientrepræsentanter, den valgte rådgiver og Region Hovedstaden. Der er tale om et komplekst

byggeri og en tydelig ansvarsfordeling mellem parterne er nødvendig, ligesom det er vigtigt, at alle parter forpligter sig til at opnå de fælles mål.

Dette stiller krav til alle parter om meget tydelige kommandoveje og om en stram og konsekvent styring, således at alle nødvendige beslutninger om f.eks. økonomi, programforudsætninger, brugerinteresser, logistik og andet der er nødvendige forudsætninger for en glidende proces, afklares i takt med projektets fremdrift. På samme måde er det vigtigt, at ansvarsfordelingen i den eksterne projektorganisation er fuldstændig klar. Det er således nødvendigt at totalrådgiver, entreprenører og andre aktører får meget klare og faste rammer for tid, økonomi og kvalitet.

Det er af afgørende betydning, at man i projektførelsen fastholder sit fulde fokus på projektet og at projektet igennem hele forløbet er veldefineret og forstået og accepteret af alle projektets parter. Det er herudover nødvendigt at holde egentlige drift- og ombygningsopgaver for det eksisterende hospital ude af projektet for udbygningen, uanset at der skal være en tæt kontakt mellem hospitalets tekniske afdelinger og bygherreorganisationen. På denne måde søges uhensigtsmæssigheder i planlægningen at undgås.

Samtidig med at man planlægger og bygger for RKB kan det vise sig nødvendigt at gennemføre lokale planlægnings- og bygningsopgaver på Rigshospitalets matrikel. Disse lokale opgaver må dog ikke bremse fremdriften i hovedopgaven eller dræne denne for ressourcer. Lokale opgaver skal således løses lokalt, med et løbende fokus på hovedopgaven.

## Økonomisk ramme

Byggeopgaves vellykkede gennemførelse, skal basere sig på et solidt budget. Selvom der allerede nu eksisterer en foreløbig vurdering af budgettet, skal der, så snart totalrådgiver er valgt og omfanget af RKB er endeligt fastlagt, udarbejdes et revideret økonomisk overslag. Dette økonomiske overslag skal efter politisk behandling, justering og godkendelse være den styrende økonomiske ramme for etableringen RKB.

Den fastsatte økonomiske ramme må ikke overskrides nu eller senere. Man skal således efter hver licitation holde resultatet op mod budgettet og sikre, at der er de nødvendige ressourcer til at finansiere resten af byggeriet inkl. de hertil nødvendige afsatte reserver. Det skal tilsvarende sikres, at man ikke bruger fremtidens reserver til at finansiere nutidens byggeri.

Det er ligeledes vigtigt, at man frem til den sidste licitation er afholdt, har mulighed for at skære i budgettet, således at der udover reserverne er egentlige besparelsemuligheder, som kan gennemføres uden, at det går ud over funktionaliteten. Et omhyggeligt udarbejdet overslag baseret på bygningskategorierne og dermed kompleksiteten, skal således gentages ved hvert eneste faseskift.

## Tidsplan

Den til enhver tid gældende hovedtidsplan skal baseres på de rækker af detailtidsplaner, som skal udarbejdes for hver enkelt delaktivitet. Af delaktiviteter kan nævnes hver eneste nybygning, sammenlægning af afdelinger, infrastrukturudbygning, rømning af hele eller dele af eksisterende hospitalsafsnit osv. Hvor en delaktivitet er afhængig af en anden, skal aktiviteten nøje gennemgås for uforudsete eller mulige obstruktive hændelser, som kan true hoved tidsplanen og dermed hele forløbet i udbygningsplanen.

Før man har en sikker og solid tidsplan kan man ikke planlægge udflytning af afdelinger, anlægsøkonomi, udgifter til byggepladsdrift, finansieringsomkostninger, udgifter til perioder med dobbelt drift etc.

## Udbygningsplan

Som nævnt ovenfor er der en række ting som skal være planlagt i detaljer, inden man går i gang med den første projektering. Vigtigst er formentlig udflytningsrækkefølgen og hvad den betyder for det eksisterende hospitals fortsatte drift i hvert eneste delforløb. Planlægningen af infrastrukturen fra at have betjent det gamle sygehus til at betjene det nye samt en eventuel successiv udbygning af visse centrale funktioner, skal overvejs nøje. Hovedføringsveje skal ligeledes planlægges for den endelige udbygning.

## Program for screening af risikoområder

Se styringsmanual, bilag 17.

## Risikolog

Projektafdelingen afholdt den 25. oktober 2010 et risikoseminar, hvor man gennemførte en risikovurdering af RKB. Seminariet resulterede i en opstilling af risikoelementer opdelt på følgende overskrifter:

- Myndighedsforhold
- Økonomi
- Tid
- Tekniske forhold på matriklen
- Brugerinddragelse
- Organisation/styring

For hver enkelt risikoelement blev der foretaget en nærmere beskrivelse af:

- Hvad risikoen består i
- Sandsynligheden for at risikoen vil forekomme
- Konsekvensen hvis risikoen forekommer
- Beskrivelse af risikoreducerende tiltag
- Den ansvarlige for at tiltag i relation til risikoen bliver udført

En samlet oversigt over de identificerede risici fremgår af dels den interne Risikolog, bilag 18, samt den eksterne Risikovurdering, bilag 19.

# 11 Bilagsoversigt

## 11.1 Temaopdelt

### Designmanual

Teknisk designmanual, bilag 01

### Rum

Standardkatalog, bilag 02

Rumprogram & Arealoversigter, bilag 03

Rumskemaer, bilag 04 - EFTERSENDES

Digitale bilag:

arealtabel fra database, excl, bilag 03a

oversigt over rumtyper, excl, bilag 03b

### Geometri

Oversigt - Nuværende centre, klinikker og bygninger, bilag 05

Tegningsliste og tegninger, bilag 07

Digitale bilag:

diverse tegninger

### Teknik og logistik

Rigshospitalet, Intern Logistik, bilag 08

Region Hovedstaden, Brandtekniske retningslinjer, bilag 09

Rigshospitalet, Forundersøgelser af byggefelter, bilag 10

Standard for underkrydsfelter og passiv infrastruktur, bilag 11

Tilladelige vibrationsspecifikationer af udstyr i Finsenbygningen, bilag 12

Trafikale konsekvenser ved udbygning af Rigshospitalet, bilag 13

VVM afgørelse, bilag 14

Kravspecifikationer fra Teknisk Service Rigshospitalet, bilag 15

### Grundlag og styring

Idéoplæg Rigshospitalets byggeprojekt 9.marts 2010, bilag 16

Styringsmanual, bilag 17

Risikolog, intern, bilag 18

Risikovurdering af Byggeprogram, bilag 19

Rigshospitalets Arbejds miljøkoordinering, bilag 20

~~Notat vedrørende aktivitet, bilag 21 - UDGÅET~~

### Konkurrence

Udbuds- og konkurrencebetingelser, bilag 22

Aftale om teknisk rådgivning og bistand, bilag 23

Notat vedr. honorarbærende byggeudgift, bilag 24

Notat vedr. honorering af inventar og udstyr, bilag 25

IKT-ydelsesspecifikation, bilag 26

Gældende forsikringspolice, bilag 27 - EFTERSENDES

Tro- og loveerklæring, bilag 28

ABR 89 med Region Hovedstadens fravigelser og udfyldninger, januar 2010, bilag 29

FRI samt Danske Ariktekt Virksomheder Ydelsesbrev for byggeri og planlægning med Rigshospitalets fravigelser, tilføjelser, ændringer og præciseringer, november 2010, bilag 30

Digitale bilag:

Modelfil # 2, 3D model over Rigshospitalet, Sketch-up, bilag 06

Skemaer til totaløkonomi, Bilag 1, 2A, 2B, 3 & 4 underbilag til bilag 22

Fotos til brug for visualisering (kun digitalt) med tilhørende oversigt, bilag 31

Arealskema til udfyldelse, excel, bilag 32

# **UDBUDS & KONKURRENCE BETINGELSER**

bilag 22



# Indhold

<b>Orientering - introduktion</b>	<b>5</b>
<b>1 Udbudsform</b>	<b>6</b>
1.1 Deltagere	6
1.2 Konkurrencens sekretær	7
1.3 Forespørgsler	7
<b>2 Procedure for gennemførelse af etape 1 - projektkonkurrence</b>	<b>8</b>
2.1 Omfang af udbuds- og konkurrencemateriale:	8
2.2 Forslagets udførelse	8
2.3 Forslagets form og omfang - etape 1	9
2.4 Indlevering	15
<b>3 Bedømmelse</b>	<b>16</b>
3.1 Bedømmelseskriterier	16
3.2 Bedømmelseskomiteé	17
<b>4 Vederlag for deltagelse i projektkonkurrencen – etape 1</b>	<b>18</b>
<b>5 Procedure for gennemførelse af udbud med forhandling – etape 2</b>	<b>19</b>
5.1 Procedure i forhandlingsfasen – etape 2 - frem til aflevering af tilbud	19
5.2 Indlevering og vedståelse af tilbud	20
5.3 Tilbudsmaterialets form og omfang	21
5.4 Spørgsmål	26
<b>6 Tildelingskriterium og delkriterier</b>	<b>27</b>
6.1 Tildelingskriterium	27
6.2 Delkriterier	27
6.3 Delkriteriet "Projekt"	27
6.4 Delkriteriet "Pris"	28
6.5 Delkriteriet "Proces"	31
6.6 Eksempel på evaluering	32
<b>7 Vederlag for deltagelse i udbud med forhandling</b>	<b>33</b>
<b>8 Offentliggørelse af resultatet</b>	<b>33</b>
<b>9 Rettigheder</b>	<b>33</b>
<b>10 Forsikring</b>	<b>33</b>
<b>11 Økonomisk ramme</b>	<b>34</b>
<b>12 Tidsplan</b>	<b>35</b>
<b>13 Rådgivningsopgavens indhold og omfang</b>	<b>36</b>
Bilag 1 Skema Totaløkonomi byggefelt Ia	36
Bilag 2A Skema Totaløkonomi byggefelt Ib, første del	36
Bilag 2B Skema Totaløkonomi byggefelt Ib, anden del	36
Bilag 3 Skema Totaløkonomi byggefelt IIa	36
Bilag 4 Skema Totaløkonomi byggefelt IIIa	36
Bilag 5 Illustration for digital aflevering	37



# Orientering - introduktion

På baggrund af idéoplæg for Rigshospitalets Byggeprojekt er der i 2011 udarbejdet et byggeprogram, som indeholder de brugerkrav og tekniske krav som stilles til opførelsen af Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt, som er den første del af gennemførelsen af Region Hovedstadens Hospitalsplan for Rigshospitalet.

Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt omhandler opførelse af:

- 52.500 bruttokvadratmeter i byggefelt Ia og første del af byggefelt Ib til hovedparten af HovedOrtoCentret og Neurocentret
- 7.400 bruttokvadratmeter nybyggeri i byggefelt IIa til patienthotel, administration og andre funktioner
- Parkeringshus svarende til 650 pladser i byggefelt IIIa

Endvidere omhandler projektkonkurrencen opførelse af:

- 16.100 bruttokvadratmeter yderligere nybyggeri i byggefelt Ib til ambulatorier, forskning, uddannelse og kontorer

Dette byggeri skal først færdigprojekteres og udføres i en anden etape. Redegørelse for byggeriet i anden del af byggefelt Ib skal være indeholdt i nærværende projekt, men skal ikke være indeholdt i den økonomiske ramme for projektets 1. etape. Der skal dog redegøres for totaløkonomien for byggeriet.

Forslaget skal endvidere omhandle en helhedsplan for det samlede fremtidige byggeri på Rigshospitalets arealer som, udover de ovennævnte byggefelter, omhandler byggeri i byggefelt IIb, IIIb og IV.

# 1 Udbudsform

Grundlaget for realisering af projektet tilvejebringes ved gennemførelse af en indbudt projektkonkurrence – i begrænset udbud - i to etaper i henhold til Udbudsdirektivet, EU-direktiv 2004/18/EF, afsnit IV.

Efter annoncering forventes det, at der prækvalificeres 5-7 totalrådgivere – firmaer/ teams/konsortier inkl. underrådgivere - til at stille forslag til opgavens løsning.

I første etape anmodes de prækvalificerede om at stille forslag til opgaven i henhold til reglerne om projektkonkurrence i Udbudsdirektivets afsnit IV (artikel 66-74). De prækvalificerede skal endvidere levere en udfyldt og underskrevet kontrakt samt visse nærmere specificerede oplysninger om organisering af opgaveløsningen. I den forbindelse skal der angives en honorarprocent, som opgaven tilbydes udført til samt et fradrag i denne, hvis tilbudsgiver ikke skal udføre byggeledelse. Denne honorarprocent og fradragprocent vil være bindende for deltagerne, men der er for vinderen/-ne mulighed for i forbindelse med afgivelse af endeligt tilbud, jf. nedenfor, at nedsætte honorarprocenten, men ikke at forhøje denne og for fradragprocenten at forhøje denne, men ikke at nedsætte denne.

En bedømmelseskomité udpeger 1-3 vindere af projektkonkurrencen.

Anden etape gennemføres i henhold til reglerne i udbudsdirektivets artikel 31, stk. 3, hvor bestemmelserne om udbud med forhandling med vinderne af projektkonkurrencen anvendes med henblik på afgivelse af tilbud og tildeling af kontrakt.

Under udbud med forhandling vil vinderen/hver af vinderne af projektkonkurrencen, ud over en detaljering af vinderforslagene, blive bedt om at fremkomme med supplerende projektmateriale angående forhold, der ikke er omfattet af projektkonkurrencen samt at redegøre for den påtænkte organisation og alle relevante kompetencer i relation til løsning af opgaven. Denne fase afsluttes med afgivelse af et tilbud fra vinderen/hver af vinderne og evaluering af de afgivne tilbud samt ordregivers beslutning om kontrakttildeling på grundlag af tildelingskriteriet "*det økonomisk mest fordelagtige tilbud*".

Processen er tilrettelagt af Rigshospitalet i samarbejde med bygherrerådgiver og projektkonkurrencen gennemføres i samarbejde med HASLØV & KJÆRSGAARD, byplanrådgivere, arkitekter MAA som konkurrencesekretær.

## 1.1 Deltagere

Deltagerteams er udvalgt efter en prækvalifikationsfase i henhold til ovennævnte direktiv.

I forbindelse med valget af medarbejdere og eventuelle underrådgivere til konkurrenceforslagenes udarbejdelse skal de medvirkende på det enkelte konkurrenceteam være opmærksomme på hvilke firmaer og personer, der i henhold til EU's udbudsdirektiv, er udelukket fra at deltage.

- Alle personer eller virksomheder som har været med til at tilrettelægge konkurrencen eller har ydet væsentlige bidrag til formulering af konkurrenceopgaven.
- Repræsentanter for konkurrenceudskriveren eller ansatte hos denne.
- Ansatte hos, kompagnoner til eller arbejdsgivere for noget medlem af bedømmelses-komiteén eller dennes rådgivere.
- Personer der er i nær familie med eller har et nært familielignende forhold til noget medlem af bedømmelseskomitéén eller dennes rådgivere.
- Virksomheder som er helt eller delvist ejet af personer, der er i nær familie med eller har et nært familielignende forhold til noget medlem af bedømmelseskomitéén eller dennes rådgivere.

I tvivlstilfælde bør man straks kontakte konkurrencens sekretær.

## 1.2 Konkurrencens sekretær

Konkurrencens sekretær er:

Arkitekt MAA Berith Mavromatis  
HASLØV & KJÆRSGAARD  
Ny Østergade 32

1101 København K  
Tlf.: +45 24490818  
E-mail: Berithm@gmail.dk

## 1.3 Forespørgsler

Spørgsmål i forbindelse med konkurrencen må kun stilles skriftligt til konkurrencens sekretær. Spørgsmålene, der skal være forfattet på dansk, forelægges i anonymiseret udgave for konkurrenceudskriveren.

Spørgefrist:

Spørgsmålene skal være konkurrencens sekretær i hænde senest den 17. juni 2011.

Spørgsmål bedes indsendt pr. e-mail.

Spørgsmål og svar vil blive sendt til samtlige konkurrencedeltagere 1-2 uger efter fristens udløb.

# 2 Procedure for gennemførelse af etape 1 - projektkonkurrence

## 2.1 Omfang af udbuds- og konkurrencemateriale:

1. Udbuds-/konkurrencebetingelser dateret marts 2011
2. Byggeprogram inkl. bilag dateret marts 2011
3. Aftale om teknisk rådgivning og bistand inkl. bilag dateret marts 2011

Det påhviler de prækvalificerede/indbudte deltagere at kontrollere, at de har modtaget materialet komplet inkl. samtlige bilag.

Endvidere indgår spørgsmål og svar jfr. afsnit 1.3, eventuelle rettelsesblade og andre meddelelser fra udbyderen til deltagerne som grundlag for opgaven.

## 2.2 Forslagets udførelse

Forslaget skal være anonymt og samtlige dele af forslaget skal tydeligt mærkes med et 5-cifret tilfældigt valgt kendingstal.

Opmærksomheden henledes på, at der er fastlagt en ramme for honorarprocenten (beskrevet i pkt. 6.4), hvorfor forslag der ligger uden for denne ramme, vil blive betragtet som ukonditionsmæssige.

Forslag der vurderes, ikke at kunne opføres indenfor den afsatte økonomi beskrevet under pkt. 11, vil blive betragtet som ukonditionsmæssige.

## 2.3 Forslagets form og omfang - etape 1

Pos	Indhold	Afleveringsform ved konkurrenceforslagets aflevering
<b>1.</b>	<b>PROJEKT</b>	
<b>1.1</b>	<b>DEN OVERORDNEDE IDÉ SET I FORHOLD TIL PLACERING PÅ RIGSHOSPITALET AREALER, FREMTIDIGE BYGNINGER, RELATIONER TIL OMGIVELSER OG INFRASTRUKTUR SAMT INTERN LOGISTIK</b>	
1.1.1	<p>Redegør for den samlede bebyggelse ("Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt" og senere udbygninger beskrevet i byggeprogrammet) hovedgreb/idé og sammenhæng med Rigshospitalets eksisterende bygninger herunder terræn, beplantning, belægning og friarealer og bygningshøjder, trafikforsyning, parkering, adgangsforhold og logistik i det samlede anlæg samt indplacering af samtlige bygningsfunktioner beskrevet i byggeprogrammet. Redegørelsen skal angive alle foreslåede bygninger i korrekt målestok og antallet af etager i de enkelte bygninger skal fremgå tydeligt.</p> <p>Redegørelse af hvorledes helhedsplanen beskrevet i byggeprogrammet kan tænkes realiseret.</p> <p>Redegørelsen skal bl.a. indeholde argumenter for de valgte bygningshøjder og volumener samt en beskrivelse af, hvordan deres relation er til omgivende bebyggelser og parker samt til friarealerne på Rigshospitalet.</p>	<p><b>På plancher:</b> Situationsplan 1:1000 og diagrammer</p> <p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.</p> <p><b>Digital aflevering:</b> 3D-model af det samlede bygningsanlæg i 360° "orbit", hvor Bedømmelseskomiteén frit kan zoome og manøvrere rundt i modellen, alt efter hvilket pkt. man ønsker at se den fra.</p> <p>a. Bygningsvolumen indplaceret på Rigshospitalets grund med de omkringliggende bygninger, beplantning og terræn som en "Volumen Helhedsplan" jf. "Modelfil #1".</p> <p>Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5.</p>
1.1.2	<p>Redegør for:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Skyggeforholdene i forslaget den 21. december og den 21. juni begge dage kl. 12.00. Forslagsstillerne har ansvaret for, at de valgte views giver en fuld forståelse af skyggeforholdene i forhold til Rigshospitalet og naboområder.</li> <li>Dagslysforholdene i alle lysgårde i Finsenbygningen med den i forslaget stillede løsning af bebyggelsen i byggefelt la. Forslagsstillerne har ansvaret for, at de valgte views giver en fuld forståelse af dagslysforholdene.</li> <li>Hvorledes nybyggeriet og senere udbygninger beskrevet i byggeprogrammet kan tænkes realiseret/sammenbygget med det eksisterende Rigshospital og "Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt". Herunder skal relationerne mellem de nye og eksisterende bygninger samt til naboområderne beskrives og illustreres.</li> <li>Forbindelseslinier mellem bygningerne, anvendelse af friarealer, adgangsforhold, veje, stier og parkering mv.</li> <li>Visualisering af projektet indsat på medsendte fotos af forslaget set fra:  Blegdamsvej</li> </ol>	<p><b>På plancher:</b> Valgfrie illustrationer. Alle visualiseringer skal indgå på plancher og som bilag til beskrivelsesheftet i A3-format.</p> <p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.</p> <p><b>Digital aflevering:</b> Modelfil #1 vil blive anvendt til vurdering af skyggeforhold og views.</p>

	<p>Fælledparken</p> <p>Frederik Bajers Plads</p> <p>Sortedamssøen</p> <p>Planetariet</p> <p>Bellahøj</p> <p>Visualiseringer fra Planetariet og Bellahøj skal alene vise byggeriets volumen og kan derfor illustreres uden facadekarakter mv.</p> <p>Alle fotos/visualiseringer skal afleveres med i samme beskæring, som de er udleveret og gengives i A3 i bredden.</p>	
<b>1.2</b>	<b>DET ARKITEKTONISKE HOVEDGREB OG ÆSTETIK</b>	
1.2.1	<p>Redegørelse for:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hoveddisposition og arkitektonisk udtryk</li> <li>Hvorledes projektet forholder sig til vinderprojektet for konkurrencen for "Vidensbydel Nørre Campus". Vinderprojektet kan ses i webudgave på <a href="http://campus.ku.dk/videnbydel">campus.ku.dk/videnbydel</a>.</li> <li>Principperne for overgangen mellem ekstern og intern logistik i forhold til f.eks. ambulante patienter, personale, besøgende, vareforsyning, affald, post og senge.</li> <li>Principper for hvorledes de flydende overgange mellem de enkelte afsnit tænkes udført.</li> <li>Overordnet bygningsdelsbeskrivelse - materialer og kvalitet – svarende til krav stillet i byggeprogrammet.</li> <li>Bygningsudtryk (udvalgte facader) samt principsnit.</li> </ol>	<p><b>På plancher:</b></p> <p>Valgfrie illustrationer.</p> <p>Bygningsudtryk (facader) i målestoksforhold 1:500</p> <p>Principsnit i målestoksforhold 1:200</p> <p><b>I beskrivelsen:</b></p> <p>Tekst og valgfrie illustrationer.</p>
1.2.2	<p>Redegør for projektets funktionelle hovedidé (hospitalsdrift) og disponering af den kliniske hovedstruktur.</p>	<p><b>Plancher:</b></p> <p>Valgfrie illustrationer.</p> <p><b>Digital aflevering:</b></p> <p>3D -model til vurdering af forståelse af den kliniske hovedstruktur iht. farveskema jf. "Modelfil #2" Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5.</p>
1.2.3	<p>Redegør for hvordan projektet opfylder bruttoarealkrav, der er beskrevet i byggeprogrammet, afsnit 5.1.</p> <p>Arealer skal opdeles og sorteres efter funktion med underliggende områder.</p>	<p><b>I beskrivelsen:</b></p> <p>Tekstskema og valgfrie illustrationer.</p> <p><b>Digital aflevering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arealskema til vurdering af bruttoarealer jf. "Arealskema".</li> <li>IFC-model, med angivelse af bruttoarealer fordelt på områder jf. "Modelfil #3".</li> </ul> <p>Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5.</p>
1.2.4	<p>Redegør for disponering af alle etager med alle funktioner indplaceret.</p>	<p><b>På plancher:</b></p> <p>I målestoksforhold 1:500</p> <p><b>Digital aflevering:</b></p>

		Angivelse af nærheder og funktioner jf. "Modelfil #2"
1.2.5	<p>Redegør for planløsningsforslag på områdeniveau jf. byggeprogrammet (herunder arealtabeller og rumprogram) for følgende områder i byggefelt Ia, Ib, IIa og IIIa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operationsområde B</li> <li>• Intensivområdet</li> <li>• Radiologisk område</li> <li>• Sengeområde A</li> <li>• Ambulatorium 04</li> <li>• Uddannelsesområde i byggefelt Ib</li> <li>• Kontorområde A</li> <li>• Indgangsparti i byggefelt Ia</li> <li>• Fællesområde og etage med værelser i patienthotellet</li> <li>• Kontorområde I, byggefelt IIa</li> <li>• En etage i P-huset</li> </ul> <p>De enkelte rums type skal være angivet på planerne ligesom ankomst til de nævnte områder via trappe og elevator samt evt. sammenbygning med centralkomplekset skal vises.</p> <p>a. Redegør for brutto/netto-faktor på hver af ovenstående funktioner.</p>	<p><b>På plancher:</b></p> <p>a. I målestoksforhold 1:200.</p> <p><b>Digital aflevering:</b></p> <p>b. Angivelse af brutto/netto-faktor på afsnitsniveau dokumenteret ved IFC-model jf. "Modelfil #4".</p> <p>Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5.</p>
1.2.6	<p>Redegør for disponering og forslag til indretning og møblering af en/et:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operationsstue</li> <li>• MR-skanner inkl. birum</li> <li>• Sengestue m. bad</li> <li>• Ambulatorierum, standard</li> <li>• 8-mandskontor</li> <li>• Hotelværelse m. bad</li> </ul>	<p><b>På plancher:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I målestoksforhold 1:50.</li> <li>• Valgfrie illustrationer.</li> </ul> <p>Alle forslag skal være med angivelse af installationsplaceringer og forsyningsprincipper.</p>
1.2.7	<p>Der kan vedlægges en (motiveret) animation/"walkthrough", som viser de elementer i forslaget, som forslagsstillerne vurderer vigtigst/bedst for forståelse af idéen.</p>	<p><b>Digital aflevering:</b></p> <p>Afleveres som film på max. 5 min.</p>
1.3	<b>FUNKTIONALITET OG BYGGE- OG INSTALLATIONSTEKNIK</b>	
1.3.1	<p>Redegør for de bygge- og installationsteknikker som er valgt i projektet i forhold til de krav, som er stillet i byggeprogrammet.</p>	<p><b>I beskrivelsen:</b></p> <p>Tekst og valgfrie illustrationer.</p>
1.4	<b>FORSLAGETS ROBUSTHED I FORHOLD TIL BYGNINGERNES FLEKSIBILITET/MULIGHED FOR ÆNDRET INDRETNING OG UDVIDELSE</b>	
1.4.1	<p>Redegør for forslagets robusthed i forhold til ændringer i byggeindretning, anvendelsesmuligheder og ombygninger.</p>	<p><b>I beskrivelsen:</b></p> <p>Tekst og valgfrie illustrationer.</p>
1.5	<b>BÆREDYGTIGHED OG INNOVATION (MILJØBELASTNING, ENERGIFORBRUG OG ARBEJDSMILJØ).</b>	
1.5.1	<p>Beskrivelse af de miljø- og bæredygtighedsinitiativer som er indeholdt i forslaget.</p>	<p><b>I beskrivelsen:</b></p> <p>Tekst og valgfrie illustrationer.</p>













<b>1.6</b>	<b>TOTALØKONOMI (ANLÆGSUDGIFT I FORHOLD TIL DEN ØKONOMISKE RAMME SAMT DRIFT &amp; VEDLIGEHOLD).</b>	
1.6.1	Redegør for hvorledes den økonomiske ramme for Kvalitetsfonds Byggeprojektet, kan overholdes suppleret med en beskrivelse af de økonomiske forhold i forbindelse med drift og vedligeholdelse. (skemaer vedlagt som bilag 1, 2A, 3 og 4). Tilsvarende ønskes en redegørelse for økonomien for byggeriet i anden del af byggefelt lb (skema er vedlagt som bilag 2B).	<b>I beskrivelsen:</b> Tekst, valgfrie illustrationer og ved udfyldelse af skemaer vedlagt som bilag 1-4.
<b>1.7</b>	<b>ORGANISERING AF TOTALRÅDGIVNING OG SAMARBEJDE MED PROJEKTETS PARTER</b>	
1.7.1	Redegør for organisering af totalrådgivning og samarbejde med bygherre, bygherrerådgiver, myndigheder og andre relevante parter.	<b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.

## Farvekoder for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt

I materialet skal anvendes følgende farvekoder som reference til funktioner og områder på diagrammer, tegninger, modeller og i beskrivelse.

Formålet er at give bedømmelseskomitéen mulighed for visuelt at identificere de respektive funktionsområder i projektet. Farvekoder på funktionsniveau er indarbejdet som lag for hvert område i den udleverede Sketchup model.

## Øversigt over funktionsafsnit og RGB farver

	Ambulatorier	165 / 180 / 35
	DIA - Decentral radiologi mv.	230 / 200 / 45
	Operation	234 / 101 / 21
	Intensiv	195 / 20 / 30
	Patienthotel	165 / 20 / 130
	Præ-Post	205 / 80 / 145
	Senge	70 / 125 / 190
	SEC (inkl. kælder)	133 / 133 / 133
	Kontorer	145 / 190 / 210
	Uddannelse	185 / 180 / 130
	Øvrige	200 / 200 / 200
	Forskning	180 / 155 / 200

## Generelt

Tegninger, øvrige illustrationer og beskrivelsestekst afleveres i form af plancher, der er opklæbet på stift pap og er forsynet med en ophængningsplan. Forslagsmaterialet må ikke være rullet eller foldet.

Illustrationerne udføres i en teknik, der muliggør en klar opfattelse af forslaget.

Alle tekster, herunder tegningspåskrifter, skal være forfattet på dansk.

Alt materiale skal være forsynet med projektets kendingstal.

## Plancher

Skitsemæssigt forslag - ét opklæbet eksemplar i format h: 120 cm x l: max. 840 cm med evt. tilhørende ophængningsplan. Desuden skal der afleveres 3 eksemplarer af det opklæbte materiale foldet til A4 i halvt mål (h:60 cm x l) og 18 eksemplarer (hæftet eller indbundet) af det tilsvarende materiale i A3-format, som skal kunne foldes.

## Beskrivelse

Samlet ca. 20 A4-sider beskrivelse trykt på én side i 18 eksemplarer som giver en fuldstændig forståelse af forslaget. Nedfotograferet tegningsmateriale/illustrationer samt visualiseringer i A3 (ikke indeholdt i de 20 sider).

Visualiseringer og det nedfotograferede tegningsmateriale skal være disponeret og udført på en sådan måde, at dette umiddelbart uden videre bearbejdning er egnet til mangfoldiggørelse via kopiering.

## Digital aflevering DVD/CD

Samtlige væsentlige illustrationer fra forslaget med henblik på gengivelse i bedømmelseskomitéens betænkning skal afleveres digitalt. Illustrationerne ønskes afleveret som enkeltfiler i højopløseligt pdf-format.

Plancher i deres hele som én samlet pdf fil. Pdf filer skal være åbne for kommentarer, således at dommerkomiteen har mulighed for at tilføje egne kommentarer, markeringer med videre direkte i (kopier) af materialet.

Beskrivelseshæftet i én samlet pdf fil.

For at støtte bedømmelseskomiteen i at belyse og forstå projektets intentioner afleveres konkurrenceprojektet også i en 3D blokmodel som anvist ovenfor. Formålet er at tilvejebringe dommerkomiteen mulighed for at anskue projektet i 360°. Blokmodellen vil ydermere blive anvendt til at lokalisere eventuelle bygningsudsnit, områdeplacering, etape opdeling, udvidelsesmuligheder etc., samt forstå bygningens vertikale funktionsopdeling og infrastruktur. Disse modeller afleveres som Google SketchUp filer. Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5 Model #3

I forhold til arealopgørelsen skal arealer afleveres som IFCspases, så arealerne kan tolkes og summeres som arealer af standard IFC viewere.

Til arealdokumentation anvendes IFC2x3 filer. Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5

Visualiseringer der kun kan anvendes digitalt, f.eks. animationer, skal kunne afvikles af vederlagsfrie standard viewere og medieafspillere som f.eks. Microsoft MediaPlayer eller Apple Quicktime.

## Aftale om teknisk rådgivning

Ét eksemplar af den udsendte "Aftale om teknisk rådgivning og bistand" i udfyldt stand med angivelse af tilbudt honorarprocent samt en eventuel fradragsprocent for byggeledelse og mærket med det valgte kendingstal, indleveres i en neutral, uigennemsigtig kuvert i A4-format, som på forsiden mærkes tydeligt med det valgte kendingstal og teksten "Honorartilbud".

Det bemærkes, at aftalen vil kunne ændres af bygherren eller som følge af forhandlinger under etape 2.

## Navnekuvert

Sammen med forslaget skal afleveres en neutral, uigennemsigtig og forsegleet navnekuvert i A4-format. På kuvertens forside skal være påført det af forslagsstilleren valgte kendingstal jfr. pkt. 2.2 samt teksten "Navnekuvert". I kuverten skal være indlagt et A4-ark med kendingstallet og oplysninger om forslagsstilleren navn, adresse samt telefon-, telefaxnummer og e-mailadresse. Det skal endvidere anføres, hvem der har ophavsretten til forslaget, ligesom medarbejdere, konsulenter og øvrige rådgivere skal oplyses.

## NB

Materiale ud over det nævnte vil ikke blive medtaget ved bedømmelsen.

## 2.4 Indlevering

Forslagene skal senest den 25. juli 2011 være indleveret til et postkontor eller et kurerfirma. Forslagene skal adresseres til:

Arkitekt MAA Berith Mavromatis  
HASLØV & KJÆRSGAARD  
Ny Østergade 32  
1101 København K  
E-mail: Berithm@gmail.dk

Emballagen skal tydeligt være mærket: 'Projektkonkurrence vedr. Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt'.

Forslagene kan afleveres personligt. I forbindelse med indleveringen, som skal foregå anonymt, vil der blive udstedt en kvittering.

Umiddelbart efter indleveringen til postvæsenet, til et kurerfirma eller ved personlig levering, fremsendes en scanning eller fotokopi af den datostemplede indleveringskvittering til konkurrencens sekretær, enten pr. e-mail eller til postadresse. På kvitteringen anføres som afsender det valgte 5-cifrede kendingstal samt et telefonnummer, hvortil eventuel henvendelse kan ske såfremt der f.eks. mangler navnekuvert i forsendelsen. Telefonnummeret vælges, således at anonymiteten ikke brydes.

Forslag der fremsendes via postvæsenet eller et kurerfirma, skal være fremme på ovennævnte adresse senest den 29. juli 2011 kl. 12.00 for at blive optaget til bedømmelse. Det er konkurrencedeltagernes ansvar, at tidsfristerne overholdes.

# 3 Bedømmelse

## 3.1 Bedømmelseskriterier

Med udgangspunkt i en vurdering af størst mulig opfyldelse af byggeprogrammets krav vil kriterierne for bedømmelse af de indleverede forslag, i uprioriteret rækkefølge, være:

- *Den overordnede idé set i forhold til placering på Rigshospitalets arealer, fremtidige bygninger, relationer til omgivelser og infrastruktur samt intern logistik*  
Der vil her blive lagt vægt på, at den nye bebyggelse i forslaget fremstår som en integreret og naturlig del af Rigshospitalet og at den forholder sig til de eksisterende bygninger også efter realisering af den samlede helhedsplan. Sammenhængen til omgivelserne skal beskrives og det vurderes, hvorledes forslaget forholder sig til infrastruktur (adgang, veje og stier) og overgangen mellem eksternt og intern logistik. Ved intern logistik ses på patientflow, ligesom der fokuseres på pårørende og personale- og forsyningslogistik.
- *Det arkitektoniske hovedgreb og æstetik*  
Ved vurderingen af det arkitektoniske hovedgreb vil der blive lagt vægt på, hvordan den arkitektoniske grundidé udmønter sig, herunder hvorledes forslaget evner at realisere byggeprogrammets arkitektoniske intentioner og mål. For funktionalitet vil der blive lagt vægt på, hvordan de nye bygninger opdeles i hensigtsmæssige funktionsenheder. Der lægges herudover vægt på, hvordan der er disponeret i forhold til overskuelighed og sammenhængskravene til de forskellige funktionsområder samt at der er taget hensyn til den ønskede fleksibilitet og mulige fremtidige udvidelsesmuligheder.
- *Funktionalitet og bygge- og installationsteknik*  
Ved bedømmelsen af bygge- og installationsteknik lægges der vægt på, at løsningsforslagene lever op til nutidige krav, men samtidig giver mulighed for at inkorporere fremtidig udvikling og nyskabelser inden for disse felter. Endvidere lægges der vægt på, hvordan forsyningssikkerheden tilvejebringes.
- *Forslagets robusthed i forhold til bygningernes fleksibilitet/mulighed for ændret indretning og udvidelse*  
I relation til bygningernes fleksibilitet vil der blive lagt vægt på de nye bygningers fleksibilitet og fremtidssikring i form af mulighederne for ændringer i funktioner og brug samt flere anvendelsesmuligheder. Herudover lægges der vægt på fleksible ombygningsmuligheder samt eventuelle muligheder for fremtidig udvidelse af de enkelte funktionsområder.
- *Bæredygtighed og innovation (miljøbelastning, energiforbrug, og arbejdsmiljø)*  
Ved bæredygtighed lægges vægt på forslagets miljøkoncept med vurdering af miljøbelastning og ressource- og energiforbrug, herunder energikilder, i såvel anlægs- som driftsfasen. I forhold til energiproduktion, såvel eksternt som internt på matriklen, vurderes muligheden for anvendelse af varmepumper, solvarme, solceller og vindenergi. Der ses på, hvorledes forslaget med vægt på innovative løsninger forholder sig til styring og optimering af energiforbruget samt hvorledes arbejdsmiljøet indtænkes i alle faser i byggeriet.

Der lægges vægt på, hvorledes der i bygningernes design, indretning, valg af materialer og installationer optimeres i forhold til at skabe et optimalt termisk, atmosfærisk, visuelt og akustisk optimalt indeklima. Der lægges vægt på, at de krævede overslagsmæssige bruttoenergiberegninger for de enkelte bygningsafsnit, som danner baggrund for det oversigtsmæssige energiforbrug til drift af byggeriet viser et generelt lavt energiforbrug. Det er nærmere beskrevet i Teknisk designmanual afsnit 3.4.2, hvorledes dette ønskes belyst.

Der lægges vægt på, at den energimæssige bearbejdning af det forslåede byggeri og virkemidler viser størst mulig energieffektiviseringen, som er nærmere beskrevet i Teknisk designmanual, afsnit 3.4.3.

- *Totaløkonomi (anlægsudgift i forhold til den økonomiske ramme samt drift & vedligehold).*  
Ved totaløkonomi foretages først og fremmest en selvstændig vurdering af anlægsudgiften og sandsynligheden for overholdelse af den ufravigelige økonomiske ramme for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt, som er anført under afsnit 11. Ved totaløkonomi vil der blive lagt vægt på forslagens prisoverslag baseret på de i forslaget oplyste m<sup>2</sup>-priser og bedømmelseskomiteens vurdering af de samlede anlægsudgifter herunder udgifter til totalrådgivning. Hertil kommer løsningsforslagets totaløkonomiske konsekvenser og sammenhængen mellem opførelses, drifts- og vedligeholdelsesøkonomien, herunder kvalitet og forventet levetid af bygningsdele og tekniske anlæg.

Udbyder forbeholder sig ret til at lade et beregnerfirma foretage en økonomi- og omfangsanalyse af de indleverede forslag.

Der understreges, at det vil være bedømmelseskomiteens samlede vurdering i forhold til disse kriterier, som vil være udslagsgivende for komitéens udpeging af vinderforslag.

## 3.2 Bedømmelseskomité

I overensstemmelse med reglerne i Udbudsdirektivet (EU-direktiv 2004/18/EF) vil der blive nedsat en bedømmelseskomité. Medlemmer af bedømmelseskomiteen vil bl.a. være repræsentanter for Region Hovedstaden og fagdommere. Deltagerne i projektkonkurrencen vil blive orienteret om bedømmelseskomitéens nærmere sammensætning.

Bedømmelseskomiteen har ret til yderligere at indkalde særligt sagkyndige som rådgivere, såfremt der i bedømmelseskomitéen er enighed herom.

# 4 Vederlag for deltagelse i projektkonkurrencen – etape 1

Alle konkurrencehold, der afleverer et konditionsmæssigt forslag i overensstemmelse med konkurrenceprogrammet, modtager et vederlag på 250.000 DKK – dog som a/c honorar til vinderen.

Ovenstående beløb er ekskl. moms og kommer til udbetaling umiddelbart efter bedømmelsens afslutning.

# 5 Procedure for gennemførelse af udbud med forhandling – etape 2

Som resultat af projektkonkurrencen – etape 1 - forventes udpeget op til 3 vindere (firmaer/teams/konsortier). Disse vindere anmodes om, på baggrund af et udbud efter forhandling, at afgive et endeligt tilbud, der herefter vil danne grundlag for beslutning om, hvem der skal tildeles ordren. Formålet med forhandlingsforløbet er, at vinderne skal uddybe og detaljere deres forslag dels på baggrund af bedømmelseskomitéens bemærkninger i etape 1 og dels ved udarbejdelse af projektmateriale vedrørende forhold, der ikke var en del af konkurrencen. Der skal endvidere i det endelige tilbud vedlægges en detaljeret redegørelse for organisering af opgavens gennemførelse og afgives et endeligt tilbud på honorarprocent.

Kravene til tilbudsmaterialets form og indhold er anført i afsnit 5.3.

Når projektkonkurrencen er afgjort er det ordregiver, som gennemfører forhandlingen med vinderne af projektkonkurrencen.

Ordregiver forventer, at forhandlingerne med tilbudsgiverne vil ske under (forventeligt) 3 møder med tilbudsgiverne i perioden mellem offentliggørelse af bedømmelseskomiteens betænkning og afgivelse af tilbud.

Ordregiver vil indstille den endelige vinder af etape 2 til Regionsrådets godkendelse.

Opmærksomheden henledes på, at tilbud med forbehold risikerer at blive afvist som ukonditionsmæssige. Eventuelle forbehold skal udtrykkeligt angives i tilbuds-brev.

## 5.1 Procedure i forhandlingsfasen – etape 2 - frem til aflevering af tilbud

Som angivet i tidsplanen for det samlede konkurrence- og forhandlingsforløb (se afsnit 12) forventes gennemført et mødeforløb med de respektive vindere. Møderne holdes med hver vinder separat. Datoer for møder og terminer for fremsendelse af materiale til drøftelse oplyses i forbindelse med iværksættelse af etape 2. Bedømmelseskomitéens fagdommere vil kunne bistå under forhandlingerne.

### Møde 1

Som det fremgår af tidsplanen skal dette møde afholdes ca. 1 uge efter, at bedømmelseskomiteens betænkning er afgivet. På mødet har begge parter, med udgangspunkt i bedømmelseskomiteens betænkning, mulighed for at stille spørgsmål og afklare evt. uklarheder til brug for en viderebearbejdning og tilrettelse af konkurrenceforslagene. Der vil endvidere være mulighed for en drøftelse af forhold, der ikke var omfattet af konkurrenceforslagene, men som skal indgå i det endelige tilbud. Tilbudsgiver forventes til dette møde at have foretaget en grundig gennemgang af bedømmelseskomiteens betænkning, men der forventes ikke egentligt nyt materiale fra tilbudsgiver.

## Møde 2

Som det fremgår af tidsplanen skal dette møde afholdes ca. 5 uger efter møde 1. Tilbudsgiver skal senest 5 dage før mødet have fremsendt et tilrettet materiale (vedrørende konkurrenceprojektet) og udkast til nyt projektmateriale (vedrørende forhold, der ikke var omfattet af konkurrenceforslaget) til ordregiver, således at ordregiver har haft mulighed for at gennemgå dette.

På mødet præsenterer tilbudsgiver det bearbejdede og nye projektkonkurrencemateriale, der for så vidt form og indhold skal være et "skitse-mæssigt udkast" til det materiale, der er anført i afsnit 5.3, i det format, som vil være gældende for det endelige tilbud. Endvidere skal tilbudsgiver præsentere de projektelementer, der ikke er beskrevet i vinderforslaget.

På samme måde som ved møde 1 vil der være adgang for begge parter til at stille spørgsmål og afklare eventuelle uklarheder til brug for tilbudsgivers yderligere viderebearbejdning og tilretning af projektmaterialet.

## Møde 3

Som det fremgår af tidsplanen skal dette møde afholdes ca. 4 uger efter møde 2. Tilbudsgiver skal senest 5 dage før mødet have fremsendt oplæg til det samlede tilbudsmateriale til ordregiver, således at ordregiver har haft mulighed for at gennemgå dette.

På møde 3 præsenterer tilbudsgiver sit oplæg hertil. Det forventes, at tilbudsgiver på dette møde redegør for, på hvilke områder og punkter projektmaterialet er ændret i forhold til konkurrenceprojektet og drøftelserne på møde 2.

## 5.2 Indlevering og vedståelse af tilbud

Udbud med forhandlingsforløbet afsluttes med tilbudsgivers indlevering af tilbud. Tilbuddet skal indeholde alt materiale beskrevet i afsnit 5.3, Tilbudsmaterialets form og omfang. I modsat fald risikerer tilbudsgiver, at ordregiver må anse tilbuddet for ukonditions-mæssigt.

Tegningsmateriale må ikke indleveres sammenrullet, men skal leveres opklæbet og i en udførelse, som muliggør en klar opfattelse og forståelse af det uddybede forslag.

Beskrivelsesdelen skal leveres i hæftet/indbundet A4-format.

Tilbudet skal være mærket "Projektkonkurrence vedr. Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt - TILBUD" og med angivelse af tilbudsgivers navn. Tilbud indleveres skriftligt i 5 eksemplarer. Det samlede materiale skal tillige leveres på en CD-rom som pdf-filer eller i andet låst filformat. I tilfælde af uoverensstemmelser mellem det skriftlige tilbud og det digitale tilbud, er det skriftlige tilbudsmateriale gældende.

Tilbudet skal senest 23. marts 2012 kl. 12:00 være indleveret til:

Rigshospitalet  
Blegdamsvej 9  
2100 København Ø

Att.: Projektdirektør Henrik Eriksen

Tilbud kan ikke afgives elektronisk via e-mail.

Tilbudsgiver skal vedstå sit tilbud til og med 25. juli 2012.

## 5.3 Tilbudsmaterialets form og omfang

Pos	Indhold	Afleveringsform ved konkurrenceforslagets aflevering
<b>1.</b>	<b>PROJEKT</b>	
1.1	DEN OVERORDNEDE IDÉ SET I FORHOLD TIL PLACERING PÅ RIGSHOSPITALET AREALER, FREMTIDIGE BYGNINGER, RELATIONER TIL OMGIVELSER OG INFRASTRUKTUR SAMT INTERN LOGISTIK	
1.1.1	<p>A jourført redegørelse for den samlede bebyggelse (Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt og senere udbygninger beskrevet i byggeprogrammet) hovedgreb/idé og sammenhæng med Rigshospitalets eksisterende bygninger herunder terræn, beplantning, belægning og friarealer og bygningshøjder, trafikforsyning, parkering, adgangsforhold og logistik i det samlede anlæg samt indplacering af samtlige bygningsfunktioner beskrevet i byggeprogrammet. Redegørelsen skal angive alle foreslåede bygninger i korrekt målestok og antallet af etager af de enkelte bygninger skal fremgå tydeligt.</p> <p>A jourført redegørelse af hvorledes helhedsplanen beskevet i byggeprogrammet kan tænkes realiseret.</p> <p>Redegørelsen skal bl.a. indeholde argumenter for de valgte bygningshøjder og volumener samt en beskrivelse af, hvordan deres relation er til omgivende bebyggelser og parker samt til friarealerne på Rigshospitalet.</p>	<p><b>På plancher:</b> Situationsplan 1:1000 og diagrammer.</p> <p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.</p> <p><b>Digital aflevering:</b> 3D-model af det samlede bygningsanlæg i 360° "orbit", hvor Bedømmelseskomitéen frit kan zoome og manøvrere rundt i modellen, alt efter hvilket pkt. man ønsker at se den fra.</p> <p>a. Bygningsvolumen indplaceret på Rigshospitalets grund med de omkringliggende bygninger, beplantning og terræn som en "Volumen Helhedsplan" jf. "Modelfil #1".</p> <p>Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5.</p>
1.1.2	<p>A jourført redegørelse for:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Skyggeforholdene i forslaget den 21. december og den 21. juni begge dage kl. 12.00. Forslagsstillerne har ansvaret for, at de valgte views giver en fuld forståelse af skyggeforholdene i forhold til Rigshospitalet og naboområder.</li> <li>Dagslysforholdene i alle lysgårdene i Finsenbygningen med den i forslaget stillede løsning af bebyggelsen i byggefelt la. Forslagsstillerne har ansvaret for, at de valgte views giver en fuld forståelse af dagslysforholdene.</li> <li>Hvorledes nybyggeriet og senere udbygninger beskrevet i byggeprogrammet kan tænkes realiseret/sammenbygget med det eksisterende Rigshospital og Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt. Herunder skal relationerne mellem de</li> </ol>	<p><b>På plancher:</b> Valgfrie illustrationer. Alle visualiseringer skal indgå på plancher og som bilag til beskrivelsesheftet i A3-format.</p> <p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.</p> <p><b>Digital aflevering:</b> Modelfil #1 vil blive anvendt til vurdering af skyggeforhold og views.</p>

	<p>nye og eksisterende bygninger samt til naboområderne beskrives og illustreres.</p> <p>d. Forbindelseslinier mellem bygningerne, anvendelse af friarealer, adgangsforhold, veje, stier og parkering mv.</p> <p>e. Visualisering af projektet indsat på medsendte fotos af forslaget set fra:</p> <p>Blegdamsvej</p> <p>Fælledparken</p> <p>Frederik Bajers Plads</p> <p>Sortedamssøen</p> <p>Planetariet</p> <p>Bellahøj</p> <p>Visualiseringer fra Planetariet og Bellahøj skal alene vise byggeriets volumen og kan derfor illustreres uden facadeforhold mv.</p> <p>Alle fotos/visualiseringer skal afleveres med i samme beskæring, som de er udleveret og gengives i A3 i bredden.</p>	
1.2	<b>DET ARKITEKTONISKE HOVEDGREB OG ÆSTETIK</b>	
1.2.1	<p>A jourført redegørelse for:</p> <p>a. Hoveddisposition og arkitektonisk udtryk</p> <p>b. Hvorledes projektet forholder sig til vinderprojektet for konkurrencen for "Vidensbydel Nørre Campus". Vinderprojektet kan ses i webudgave på <a href="http://campus.ku.dk/vidensbydel">campus.ku.dk/vidensbydel</a>. Særligt skal projektet forholde sig til de to foreslåede stiforbindelser gennem Rigshospitalet samt de i 'Vidensbydelen' beskrevne hensyn/relationer til Amorparken, Fælledparken, Blegdamsvej og Frederik Bajers Plads.</p> <p>c. Principperne for overgangen mellem ekstern og intern logistik i forhold til f.eks. ambulante patienter, personale, besøgende, vareforsyning, affald, post og senge.</p> <p>d. Principper for hvorledes de flydende overgange mellem de enkelte afsnit tænkes udført.</p> <p>e. Bygningsdelsbeskrivelse - materialer og kvalitet - svarende til krav stillet i byggeprogrammet.</p> <p>f. Bygningsudtryk (facader) samt principsnit.</p>	<p><b>På plancher:</b> Valgfrie illustrationer. Bygningsudtryk (facader) i målestoksforhold 1:500 Principsnit i målestoksforhold 1:200</p> <p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.</p>
1.2.2	<p>A jourført redegørelse for projektets funktionelle hovedidé (hospitalsdrift) og disponering af den kliniske hovedstruktur.</p>	<p><b>Plancher:</b> Valgfrie illustrationer.</p> <p><b>Digital aflevering:</b> 3D -model til vurdering af forståelse af den kliniske hovedstruktur iht. farveskema jf. "Modelfil #2" Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5.</p>

1.2.3	A jourført redegørelse for hvordan projektet opfylder bruttoarealkrav, der er beskrevet i byggeprogrammet. Arealer skal opdeles og sorteres efter funktion med underliggende områder.	<p><b>I beskrivelsen:</b> Tekstskema og valgfrie illustrationer.</p> <p><b>Digital aflevering:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arealskema til vurdering af bruttoarealer jf. "Areal skema".</li> <li>• IFC-model, med angivelse af bruttoarealer fordelt på områder jf. "Model fil #3".</li> </ul> <p>Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5.</p>
1.2.4	A jourført redegørelse for disponering af alle etager med alle funktioner indplaceret.	<p><b>På plancher:</b> I målestoksforhold 1:1000</p> <p><b>Digital aflevering:</b> Angivelse af nærheder og funktioner jf. "Model fil #2"</p>
1.2.5	<p>a. A jourført redegørelse for planløsningsforslag jf. byggeprogrammet (herunder arealtabeller og rumprogram) for <u>hele</u> projektet i byggefelt Ia, Ib, IIa og IIIa.</p> <p>De enkelte rumtyper skal være angivet på planerne</p> <p>b. A jourført redegørelse for brutto/netto-faktor.</p>	<p><b>På plancher:</b> a. I målestoksforhold 1:200.</p> <p><b>Digital aflevering:</b> b. Angivelse af brutto/netto-faktor dokumenteret ved IFC-model jf. "Model fil #4".</p> <p>Se "Illustration for digital aflevering" bilag 5.</p>
1.2.6	<p>A jourført redegørelse for disponering og forslag til indretning og møblering af en/et:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operationsstue</li> <li>• MR-skanner inkl. birum</li> <li>• Sengestue m. bad</li> <li>• Ambulatorierum, standard</li> <li>• 8-mandskontor</li> <li>• Hotelværelse m. bad</li> </ul>	<p><b>På plancher:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I målestoksforhold 1:50.</li> <li>• Valgfrie illustrationer.</li> </ul> <p>Alle forslag skal være med detaljeret angivelse af installationsplaceringer og forsyningsprincipper.</p>
1.2.7	Der kan vedlægges en a jourført (motiveret) animation/"walkthrough", som viser de elementer i forslaget, som forslagsstillerne vurderer vigtigst/bedst for forståelse af idéen.	<p><b>Digital aflevering:</b> Afleveres som film på max. 5 min.</p>
1.3	<b>FUNKTIONALITET OG BYGGE- OG INSTALLATIONSTEKNIK</b>	
1.3.1	A jourført redegørelse for de bygge- og installationsteknikker som er valgt i projektet i forhold til de krav som er stillet i byggeprogrammet.	<p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.</p>
1.4	<b>FORSLAGETS ROBUSTHED I FORHOLD TIL BYGNINGERNES FLEKSIBILITET/MULIGHED FOR ÆNDRET INDRETNING OG UDVIDELSE</b>	
1.4.1	A jourført redegørelse for forslagets robusthed i forhold til ændringer i byggeindretning, anvendelsesmuligheder og ombygninger.	<p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.</p>
1.5	<b>BÆREDYGTIGHED OG INNOVATION (MILJØBELASTNING, ENERGIFORBRUG OG ARBEJDSMILJØ).</b>	
1.5.1	A jourført beskrivelse af de miljø- og bæredygtighedsinitiativer, som er indeholdt i forslaget.	<p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.</p>

1.6	<b>TOTALØKONOMI (ANLÆGSUDGIFT I FORHOLD TIL DEN ØKONOMISKE RAMME SAMT DRIFT &amp; VEDLIGEHOLD).</b>	
1.6.1	Ajourført redegørelse for hvorledes den økonomiske ramme for Kvalitetsfonds Byggeprojektet, kan overholdes suppleret med en beskrivelse af de økonomiske forhold i forbindelse med drift og vedligeholdelse. (skemaer vedlagt som bilag 1, 2A, 3 og 4). Tilsvarende ønskes en redegørelse for økonomien for byggeriet i anden del af byggefelt Ib (skema er vedlagt som bilag 2B).	<b>I beskrivelsen:</b> Tekst, valgfrie illustrationer og ved udfyldelse af skemaer vedlagt som bilag 1-4.
<b>2.</b>	<b>PRIS</b>	
2.1	Tilbudsgiver skal udfylde vedlagte aftale om teknisk rådgivning og bistand, herunder oplyse den endeligt tilbudte honorarprocent, der ikke må overstige den i forbindelse med projektkonkurrencen tilbudte honorarprocent, men gerne må være lig med eller mindre end den i forbindelse med projektkonkurrencen tilbudte honorarprocent.  Tilbudsgiver skal endvidere oplyse fradragsprocent i tilfælde af, at tilbudsgiver ikke skal udføre byggeledelse. Fradragsprocent skal angives i forhold til den samlede tilbudte honorarprocent (en fradragsprocent på 10 medfører således, at der i forhold til en tilbudt samlet honorarprocent på 10 vil ske en reduktion af tilbudsgivers honorarprocent til 9% i tilfælde af, at tilbudsgiver ikke skal udføre byggeledelse).  Fradragsprocenten skal være lig med eller større end den fradragsprocent, der blev tilbudt i forbindelse med projektkonkurrencen.	Ét eksemplar af den udsendte "Aftale om teknisk rådgivning og bistand" i udfyldt stand.
<b>3.</b>	<b>PROCES</b>	
3.1	Redegør for tilbudsgivers påtænkte organisering af totalrådgivning og samarbejde med bygherre, bygherrerådgiver, myndigheder og andre relevante parter.  Herunder redegør for:  a. Projektorganisation med beskrivelse af hver nøglepersons kompetencer og udnyttelse heraf i forhold til den konkrete opgave samt sikring af, hvorledes nøglemedarbejderne er allokert til projektet.  Redegør for hvordan tilbudsgiver vil:  b. Håndtere byggeledelse, herunder hvorledes tilbudsgiver vil bemande byggeledelsen  c. Vil sikre miljørigtig projektering, arbejdsmiljø og miljø og bæredygtighed  Redegør for proces af:  d. Samarbejde mellem byggesagens parter  e. Risikostyring  f. Konflikt håndtering, herunder hvorledes konflikter løses i forbindelse med dårligt samarbejde.  g. Sikring af fremdrift  h. Sikring af overholdelse af tid  i. Ændringshåndtering  j. hvorledes nøglemedarbejdere fastholdes på projektet  Redegør for kvalitetssikring:  j. herunder håndtering af korrigerende handlinger	<b>I beskrivelsen:</b> Tekst og valgfrie illustrationer.

4.	ANDET	
4.1	<p>Tilbudsgiveren skal vedlægge tro og love erklæring om, at denne ikke har ubetalt forfalden gæld til det offentlige, jf. lovbekendtgørelse nr. 336 af 13. maj 1997.</p> <p>Såfremt tilbudsgiveren er en sammenslutning af tjenesteydere skal erklæringerne afgives af hver enkelt deltager i sammenslutningen. Dette betyder, at samtlige deltagere underskriver samme formular eller, at hver enkelt deltager underskriver særskilt formular.</p> <p>I tilbuddet skal angives, at tilbudsgiver har taget hensyn til de gældende forpligtelser vedrørende beskyttelse på arbejdspladsen og om arbejdsforhold i øvrigt. De pågældende oplysninger indgår som en betingelse for, at et afgivet tilbud kan erklæres konditionsmæssigt. Tilbudsgiver har mulighed for at indhente de for opgaven relevante oplysninger om nationale eller regionale forpligtelser vedrørende:</p> <p>Skatter og afgifter Miljøbeskyttelse Beskyttelse på arbejdspladsen og arbejdsforhold i øvrigt</p> <p>på følgende adresser:</p> <p>Skatter og afgifter: Told og Skattestyrelsen Østbanegade 123 2100 København Ø</p> <p>Tlf: +45 7237 9000</p> <p>Miljøbeskyttelse: Miljøstyrelsen Strandgade 29 1401 København K</p> <p>Tlf: + 45 3266 0100</p> <p>Beskyttelse på arbejdspladsen og arbejdsforhold i øvrigt: Arbejdstilsynet Landskronagade 33 2100KøbenhavnØ Tlf: + 45 7012 1288</p>	<p><b>I beskrivelsen:</b> Tekst</p>

## Farvekoder for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt

Farvekoder jf. farveskema som angivet under pkt. 2.3.

### Generelt

Jf. pkt. 2.3.

### Plancher

Jf. pkt. 2.3.

### Beskrivelse

Samlet ca. 25 A4-sider beskrivelse trykt på én side i 18 eksemplarer som giver en fuldstændig forståelse af forslaget.

Nedfotograferet tegningsmateriale/illustrationer samt visualiseringer i A3 (ikke indeholdt i de 25 sider).

Visualiseringer og det nedfotograferede tegningsmateriale skal være disponeret og udført på en sådan måde at dette umiddelbart, uden videre bearbejdning, er egnet til mangfoldiggørelse via kopiering og kan indgå i et forslag til lokalplan for projektet.

## Digital aflevering DVD/CD

Jf. pkt. 2.3

### 5.4 Spørgsmål

Tilbudsgiverne har mulighed for at få supplerende oplysninger om udbudsmaterialet (forstået som materialet omtalt i pkt. 2.1 med eventuelle rettelser/tilføjelser) og den udbudte opgave ved fremsættelse af skriftlige spørgsmål.

Spørgsmål skal fremsættes skriftligt på dansk via e-mail til:

Konkurrencesekretæren.

Mrk.: "Projektkonkurrence vedr. Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt – Spørgsmål"

Ved brug af e-mail skal tilbudsgiver sikre sig, at mailen er modtaget og læst ved brug af funktionen Anmod om kvittering, når meddelelsen er læst (mulighed i mailfunktion).

Skriftlige spørgsmål og besvarelser heraf vil i anonymiseret form blive meddelt samtlige tilbudsgivere skriftligt, eventuelt pr. e-mail, forudsat at tilbudsgiver har oplyst en **e-mailadresse, som ordregiver må** benytte til dette formål. Besvarelse af spørgsmål sker på dansk.

Spørgsmål vil blive besvaret løbende. De bydende må dog påregne, at svartiden kan være afhængig af spørgsmålenes antal og kompleksitet. Spørgsmål, der modtages senest den 5. marts 2012, vil under alle omstændigheder blive besvaret senest seks dage inden udløbet af fristen for afgivelse af tilbud.

Spørgsmål modtaget efter den angivne dato vil også blive besvaret inden seks dage før udløbet af fristen for afgivelse af tilbud, medmindre spørgsmålets karakter gør det uforholdsmæssigt byrdefuldt at meddele svaret senest seks dage inden udløbet af fristen for afgivelse af tilbud.

Spørgsmål der er modtaget senere end seks dage inden udløbet af fristen for afgivelse af tilbud, vil ikke blive besvaret.

# 6 Tildelingskriterium og delkriterier

## 6.1 Tildelingskriterium

Tildelingskriteriet er fastlagt som "det økonomisk mest fordelagtige tilbud".

## 6.2 Delkriterier

Ved vurdering af hvilket tilbud, der er det økonomisk mest fordelagtige tilbud, vil ordregiver lægge vægt på 3 delkriterier, der er oplyst i prioriteret rækkefølge. Procentsatserne angiver de enkelte delkriteriers relative vægt i tilbudsevalueringen:

### 1. Projekt 65%

(projektet med den bedste funktionelle, arkitektoniske og tekniske kvalitet inkl. overholdelse af den økonomiske ramme)

### 2. Pris 15%

(tilbudt honorarprocent og fradragsprocent for byggeledelse)

### 3. Proces 20 %

(tilbudt rådgivning, projektorganisation, procesbeskrivelse af samarbejde, risikostyring, konflikthåndtering, sikring af fremdrift og kvalitet mm.)

Der er under pkt. 6.6 anført et eksempel på evaluering.

## 6.3 Delkriteriet "Projekt"

Ved vurdering af delkriteriet "Projekt" vil ordregiver lægge vægt på følgende:

Den overordnede idé set i forhold til placering på Rigshospitalets arealer, fremtidige bygninger, relationer til omgivelser og infrastruktur samt intern logistik

Der vil her blive lagt vægt på at den nye bebyggelse i forslaget fremstår som en integreret og naturlig del af Rigshospitalet og at den forholder sig til de eksisterende bygninger også efter realisering af Helhedsplanen. Sammenhængen til omgivelserne skal beskrives og der ses på, hvorledes forslaget forholder sig til infrastruktur (adgang, veje og stier) og overgangen mellem ekstern og intern logistik. Ved intern logistik ses på patientflow, ligesom der fokuseres på pårørende og personale- og forsyningslogistik.

Det arkitektoniske hovedgreb og æstetik

Ved vurderingen af det arkitektoniske hovedgreb vil der blive lagt vægt på, hvordan den arkitektoniske grundidé udmønter sig, herunder hvorledes forslaget evner at realisere byggeprogrammets arkitektoniske intentioner og mål. For så vidt angår funktionalitet vil der blive lagt vægt på, hvordan de nye bygninger opdeles i hensigtsmæssige funktionsenheder, og hvordan der er disponeret i forhold til overskuelighed og nærhedskravene for de forskellige funktionsområder samt, at der er taget hensyn til den ønskede fleksibilitet og mulige fremtidige udvidelsesmuligheder.

## Funktionalitet og bygge- og installationsteknik

Ved bedømmelsen af bygge- og installationsteknik lægges der vægt på, at løsningsforslagene lever op til nutidige krav men samtidig giver mulighed for at inkorporere fremtidig udvikling og nyskabelser inden for disse felter. Endvidere lægges der vægt på, hvordan forsyningsikkerheden tilvejebringes.

## Forslagets robusthed i forhold til bygningernes fleksibilitet/mulighed for ændret indretning og udvidelse

I relation til bygningernes fleksibilitet vil der blive lagt vægt på de nye bygningers fleksibilitet og fremtidssikring i form af mulighederne for ændringer i funktioner og brug, flere anvendelsesmuligheder samt fleksible ombygningsmuligheder samt evt. muligheder for fremtidig udvidelse af funktionsområder.

## Bæredygtighed og innovation (miljøbelastning, energiforbrug, og arbejdsmiljø).

Ved bæredygtighed lægges vægt på forslaget miljøkoncept med vurdering af miljøbelastning og ressource- og energiforbrug, herunder energikilder, i såvel anlægs- som driftsfasen. I forhold til energiproduktion, såvel eksternt som internt på matriklen, vurderes muligheden for anvendelse af varmepumper, solvarme, solceller og vindenergi. Der ses på, hvorledes forslaget med vægt på innovative løsninger forholder sig til styring og optimering af energiforbruget samt hvorledes arbejdsmiljøet indtænkes i alle faser i byggeriet.

Der lægges vægt på, hvorledes der i bygningernes design, indretning, valg af materialer og installationer optimeres i forhold til at skabe et optimalt termisk, atmosfærisk, visuelt og akustisk optimalt indeklima.

Der lægges vægt på, at de krævede overslagsmæssige bruttoenergiberegninger for de enkelte bygningsafsnit, som danner baggrund for det oversigtsmæssige energiforbrug til drift af byggeriet viser et generelt lavt energiforbrug. Det er nærmere beskrevet i Teknisk designmanual afsnit 3.4.2, hvorledes dette ønskes belyst.

Der lægges vægt på, at den energimæssige bearbejdning af det forslåede byggeri og virkemidler viser størst mulig energieffektiviseringen, som er nærmere beskrevet i Teknisk designmanual afsnit 3.4.3.

## Totaløkonomi (anlægsudgift i forhold til den økonomiske ramme samt drift & vedligehold).

Ved totaløkonomi foretages først og fremmest en selvstændig vurdering af anlægsudgiften og sandsynligheden for overholdelse af den ufravigelige økonomiske ramme for Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt, som er anført under afsnit 11 i nærværende dokument. Ved totaløkonomi vil der blive lagt vægt på forslaget prisoverslag baseret på de i forslaget oplyste m<sup>2</sup>-priser og bedømmelseskomiteens vurdering af de samlede anlægsudgifterne herunder udgifter til totalrådgivning. Hertil kommer løsningsforslagets totaløkonomiske konsekvenser og sammenhængen mellem opførelses, drifts – og vedligeholdelsesøkonomien, herunder kvalitet og forventet levetid af bygningsdele og tekniske anlæg.

Delkriteriet "Projekt" tildes point mellem 1 og 10 i forhold til det enkelte tilbuds opfyldelse af de enkelte delkriterier. 1 point gives for det netop acceptable tilbud, 5 points gives for et middel tilbud og 10 point gives for det bedst mulige tilbud (som ikke nødvendigvis foreligger).

## 6.4 Delkriteriet "Pris"

Ved vurdering af delkriteriet "Pris" indgår to dele; 1) den tilbudte honorarprocent (omfattende samtlige ydelser, herunder byggeledelse) på opgaven samt 2) det tilbudte fradrag i den tilbudte honorarprocent, såfremt tilbudsgiver ikke skal udføre byggeledelse. Fradraget angives i procent af den tilbudte samlede honorarprocent (det vil altså sige, at ved en tilbudt samlet honorarprocent på f.eks. 9,5% vil et tilbudt

fradrag på 10% medføre, at såfremt tilbudsgiver ikke skal udføre byggeledelse vil den samlede honorarprocent, som tilbudsgiver da er berettiget til, udgøre  $9,5\% - 9,5\% \times 0,1 = 8,55\%$ .

Delkriteriet "Pris" tildes point efter en evalueringsmodel med to led; dels et led vedrørende den samlede tilbudte honorarprocent og dels et led vedrørende den tilbudte fradragsprocent vedrørende byggeledelse. Ved den samlede pointberegning vedrørende delkriteriet "Pris" (altså inden vægtning på 15% i forhold til delkriterierne "Projekt" og "Proces") foretages en "intern" vægtning mellem de tildelte point for den samlede honorarprocent og fradraget vedrørende byggeledelse. Således vægter point vedrørende den samlede honorarprocent 9/10 og point angående fradrag vedrørende byggeledelse vægter 1/10. Der er i det følgende angivet beregningseksempler.

## Den samlede honorarprocent:

Evaluering af den samlede honorarprocent sker efter en lukket kurve defineret ved følgende to punkter:

En honorarprocent på 8% giver 10 point, mens en honorarprocent på 15% giver 0 point. Tilbudte honorarprocenter lavere end 8% og honorarprocenter højere end 15% vil medføre, at tilbuddet er ukonditionsmæssigt. Pointberegning sker med 2 decimaler (også ved det efterfølgende beregnede vægtede pointtal).

Tilbudsgivers point vedrørende samlet honorarprocent (ikke vægtet) vil blive beregnet efter følgende formel:

$$10 / (7 / (15 - \text{tilbudt honorarprocent}))$$

Eksempel:

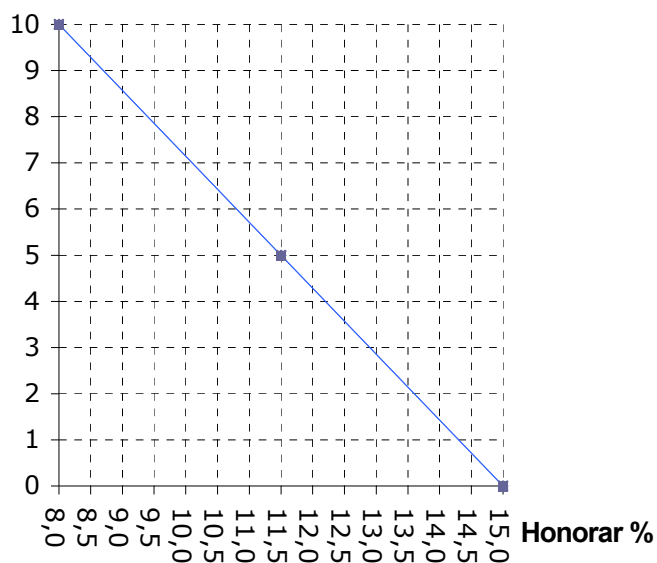
Ved en tilbudt honorarprocent på 9 bliver der tildelt point  $10 / (7 / (15 - 9)) = 8,57$ .

Ved en tilbudt honorarprocent på 10 bliver der tildelt point  $10 / (7 / (15 - 10)) = 7,14$

Ved en tilbudt honorarprocent på 11 bliver der tildelt point  $10 / (7 / (15 - 11)) = 5,71$ .

Ved en tilbudt honorarprocent på 16 er tilbuddet ukonditionsmæssigt.

Ved en tilbudt honorarprocent på 7 er tilbuddet ukonditionsmæssigt.



(Figur 1 – honorar % / point)

## Den tilbudte fradragsprocent:

Evaluering af den tilbudte fradragsprocent i tilfælde af, at tilbudsgiver ikke skal udføre byggeledelsen sker som følger:

Den højeste tilbudte fradragsprocent tildeles 10 point. Øvrige tilbudte fradragsprocenter tildeles point forholdsmæssigt i forhold til højeste fradragsprocent efter formelen "tilbudt fradragsprocent x 10/højeste fradragsprocent. Point tildeles med 2 decimaler (også ved det efterfølgende beregnede vægtede pointtal).

Eksempel:

Tre tilbudsgivere har tilbudt henholdsvis 15%, 10% og 5% i fradrag vedrørende byggeledelse.

Den højeste fradragsprocent tildeles 10 point. Næsthøjeste tildeles  $10 \times 10 / 15 = 6,67$  point og laveste tildeles  $5 \times 10 / 15 = 3,33$  point.

## Eksempler på beregning af point vedrørende delkriteriet "Pris":

Tal i parentes er det vægtede pointtal til brug for beregningen af det opnåede pointtal for delkriteriet.

Eksempel 1:

	Tilbudsgiver 1	Tilbudsgiver 2	Tilbudsgiver 3
Samlet honorarprocent	11,5	11,5	11,5
Fradragsprocent	5	10	15
Point for samlet honorarprocent	5 (4,5)	5 (4,5)	5 (4,5)
Point for fradragsprocent	3,33 (0,33)	6,67 (0,67)	10 (1,0)
Point i alt for delkriteriet "Pris"	4,83	5,17	5,50

Eksempel 2:

	Tilbudsgiver 1	Tilbudsgiver 2	Tilbudsgiver 3
Samlet honorarprocent	9	10	11
Fradragsprocent	5	10	15
Point for samlet honorarprocent	8,57 (7,71)	7,14 (6,43)	5,71 (5,14)
Point for fradragsprocent	3,33 (0,33)	6,67 (0,67)	10 (1,0)
Point i alt for delkriteriet " Pris"	8,04	7,10	6,71

Eksempel 3:

	Tilbudsgiver 1	Tilbudsgiver 2	Tilbudsgiver 3
Samlet honorarprocent	9,95	10	10,05
Fradragsprocent	5	10	15
Point for samlet honorarprocent	7,71 (6,49)	7,14 (6,43)	7,07 (6,36)
Point for fradragsprocent	3,33 (0,33)	6,67 (0,67)	10 (1,0)
Point i alt for delkriteriet " Pris"	6,82	7,10	7,36

## 6.5 Delkriteriet "Proces"

Ved vurderingen af delkriteriet "Proces" vil der blive lagt vægt på, hvordan tilbudsgiver samlet påtænker at sikre, at projektering, udførelse samt aflevering og mangelfhjælpning gennemføres inden for tidsplanen og inden for den økonomiske ramme for byggeriet.

Der vil blive lagt vægt på, at tilbudsgiver på overbevisende måde dokumenterer forståelse for de udfordringer, som et stort byggeri kan imødesee - dette i henseende til samarbejde mellem byggeriets parter, brugerinddragelse, konflikthåndtering og risikostyring. Der vil blive lagt vægt på, at tilbudsgiver demonstrerer en viden om, hvorledes et byggeri af denne art skal ledes og styres således, at der til steds er fremdrift i byggeriet, og at byggeriet samlet set overholder de fastsatte tidsterminer.

Der vil blive lagt vægt på, at tilbudsgiver til denne konkrete opgave sammensætter en organisation, der involveres i byggeriet på en sådan måde, at evner og kompetencer til at indgå i det samarbejde, der forventes at være under byggesagen, udnyttes bedst muligt. Der vil blive lagt vægt på, at tilbudsgiver udviser forståelse for og indsigt i miljørigtig projektering. Der vil blive lagt vægt på, at tilbudsgiver i sin planlægning af byggeriet tager højde for, at byggeriet opføres med mindst mulig gene for den resterende del af Rigshospitalet, som vil være i drift i hele byggeperioden.

Der vil tillige blive lagt vægt på, at tilbudsgiver sikrer den bedst mulige varetagelse af opgaven vedrørende byggeledelse, hvor udnyttelsen og nyttiggørelsen af de tilbudte nøglepersoners erfaring med byggeledelse inddrages på en relevant måde og i et relevant omfang. Der vil i den forbindelse blive lagt vægt på, hvorledes tilbudsgiver i ressourcemæssig henseende agter at bemane byggeledelsen.

Delkriteriet "Proces" tildeles point mellem 1 og 10 i forhold til det enkelte tilbuds opfyldelse af de enkelte delkriterier. 1 point gives for det netop acceptable tilbud, 5 points gives for et middel tilbud og 10 point gives for det bedst mulige tilbud (som ikke nødvendigvis foreligger).

## 6.6 Eksempel på evaluering

Nedenfor er angivet eksempler på, hvorledes evalueringsmodellen vil blive anvendt. Der er i de 3 eksempler anvendt pointtal fra eksempler ovenfor vedrørende delkriteriet "Pris". Point for delkriterierne "Projekt" og "Proces" er valgt vilkårligt. Tallene i parentes er den vægtede værdi af de opnåede point på de enkelte delkriterier.

Eksempel 1:

	Projekt 65 %	Pris 15 %	Proces 20 %	Total
Tilbudsgiver 1	5 (3,25)	4,83 (0,73)	5 (1,0)	4,98
Tilbudsgiver 2	7 (4,55)	5,17 (0,78)	6 (1,2)	6,53
Tilbudsgiver 3	6 (3,9)	5,50 (0,83)	7 (1,4)	6,13

Eksempel 2:

	Projekt 65 %	Pris 15 %	Proces 20 %	Total
Tilbudsgiver 1	5 (3,25)	8,04 (1,21)	5 (1,0)	5,46
Tilbudsgiver 2	7 (4,55)	7,10 (1,07)	6 (1,2)	6,82
Tilbudsgiver 3	6 (3,9)	6,71 (1,01)	7 (1,4)	6,31

Eksempel 3:

	Projekt 65 %	Pris 15 %	Proces 20 %	Total
Tilbudsgiver 1	5 (3,25)	6,82 (1,02)	5 (1,0)	5,27
Tilbudsgiver 2	7 (4,55)	7,10 (1,07)	6 (1,2)	6,82
Tilbudsgiver 3	6 (3,9)	7,36 (1,10)	7 (1,4)	6,40

## 7 Vederlag for deltagelse i udbud med forhandling

Deltagere i forhandlingsudbuddet, som afleverer det krævede og konditionsmæssige materiale i fase 2, vil modtage et vederlag herfor på DKK 250.000. Deltagere, som ikke afleverer materiale i det krævede omfang og kvalitet, vil ikke modtage vederlag.

Den rådgiver (firma/team/konsortium), der indgås endelig kontrakt med, vil få det udbetalte vederlag på DKK 250.000 modregnet i det endeligt aftalte honorar.

Vederlaget er momspligtigt og kommer til udbetaling, når beslutning om tildeling af kontrakt er truffet.

## 8 Offentliggørelse af resultatet

Offentliggørelse af de 1 – 3 vindere af projektkonkurrencen forventes at ske primo december 2011. Bedømmelseskomiteens betænkning vil blive fremsendt til alle deltagerteams, hvorefter også samtlige forslag vil blive udstillet.

Konkurrensetildeling forventes besluttet ultimo maj 2012. Alle 5-7 deltagerteams vil herefter modtage meddelelse om offentliggørelse og udstilling af konkurrenceresultatet.

## 9 Rettigheder

Ejendomsretten til de indsendte forslag tilhører konkurrenceudskriveren. Ophavsretten til et konkurrenceforslag forbliver dog altid hos forslagsstilleren.

Hvis sagen standses, før der er underskrevet kontrakt med vinderen, eller måtte den udbudte opgave ikke blive overdraget vinderen inden to år efter konkurrencens afslutning, tilkommer der vinderen en kompensation på 500.000 DKK ekskl. moms. Såfremt opgaven senere overdrages vinderen, er det udbetalte kompensationsbeløb ud over konkurrencevederlaget at betragte som en a conto udbetaling af rådgivningshonoraret.

Konkurrenceudskriveren og andenpart har ret til at publicere de indkomne forslag, f.eks. i dagblade og elektroniske medier. Ved publiceringen vil forslagsstillernes navne blive oplyst.

## 10 Forsikring

Det indleverede materiale vil ikke blive forsikret, idet det forudsættes, at forslagsstillerne opbevarer originalmateriale.

# 11 Økonomisk ramme

Regeringen har givet foreløbigt tilsagn om en bevilling på i alt DKK 1.850 mio. (Byggeindex 2. kvartal 2008, 120,5), til Rigshospitalet fra Kvalitetsfonden, til dækning af samtlige udgifter forbundet med opførelse af Rigshospitalets Kvalitetsfonds Byggeprojekt. Det forudsættes derfor, at konkurrencedeltagerne nøje disponerer i overensstemmelse hermed.

Den økonomiske ramme omfatter følgende:

Mio.kr. (excl.moms)	nybyggeri
Grundkøb	
Projekteringsudgifter/Håndværkerudgifter/ Entreprise, inkl. Byggestyring	1.300
Byggemodning/infrastruktur	36
Parkeringsarealer og veje	5
IT Medico-teknisk udstyr/apparatur	248
Andet	22
Uforudseelige udgifter	242
<b>I alt, konkret byggeri (afrundet)</b>	<b>1.853</b>

Samlet set er der en ubalance på 3 mio. kr. mellem det totale budget og den tildelte ramme. Det forudsættes, at der i forbindelse med projekteringen kan findes de nødvendige tilpasninger.

# 12 Tidsplan

Afsendelse af udbudsbekendtgørelse	03.02.2011	uge 05/2011
Frist for anmodning om deltagelse	11.03.2011	uge 10/2011
Udsendelse af konkurrencemateriale – etape 1		uge 13/2011
Frist for aflevering af forslag	29.07.2011	uge 30/2011
Forslagsbedømmelse, forventet afslutning	30.11.2011	uge 48/2011
Udbud efter forhandling – etape 2 start	13.12.2011	uge 50/2011
o Møde 1 afholdes i perioden	02.01 - 06.01 2012	uge 1/2012
o Møde 2 afholdes i perioden	06.02 - 10.02 2012	uge 06/2012
o Møde 3 afholdes i perioden	05.03 - 09.03 2012	uge 10/2012
Frist for aflevering af bud	23.03.2012	uge 12/2012
Behandling af tildeling på Regionsrådsmøde	22.05.2012	uge 21/2012
Stand still periode	01.06.2012	uge 22/2012
Forventet kontraktindgåelse	06.06.2012	uge 23/2012
Lokalplanperiode, forventet	06.06.2012	07.12.2012
Projektering	06.06.2012	15.12.2013
Udbud og licitation	18.12.2013	17.02.2014
Udførelsesperiode	17.05.2014	30.03.2017
Seneste aflevering af samtlige byggearbejder		31.03.2017
Bygherrens indkørings-/testperiode	19.10.2016	31.10.2017
Seneste ibrugtagning		31.10.2017

# 13 Rådgivningsopgavens indhold og omfang

Rådgivningsopgaven skal løses som totalrådgivning, jfr. ABR 89, pkt. 2.2.2. Ydelsesomfanget er beskrevet i Aftale om tekniske rådgivning og bistand, IKT-Ydelsesbeskrivelse, ydelsesbeskrivelse for arbejdsmiljø projekteringen og Ydelsesbeskrivelse for byggeri og planlægning.

Nedenstående skemaer til udfyldelse indeholdt i det digitale bilag (excel) ' Skemaer til totaløkonomi, Bilag 1, 2A, 2B, 3 & 4 til Byggeprogrammets bilag 22'under 'KONKURRENCE' på vedlagte CD-ROM/DVD

Bilag 1 Skema Totaløkonomi byggefelt Ia

Bilag 2A Skema Totaløkonomi byggefelt Ib, første del

Bilag 2B Skema Totaløkonomi byggefelt Ib, anden del

Bilag 3 Skema Totaløkonomi byggefelt IIa

Bilag 4 Skema Totaløkonomi byggefelt IIIa

# Bilag 5 Illustration for digital aflevering

Modelfil#2 (digital 3D model) samt Arealskema til udfyldelse er vedlagt som digitale bilag under 'KONKURRENCE' på vedlagte CD-ROM/DVD

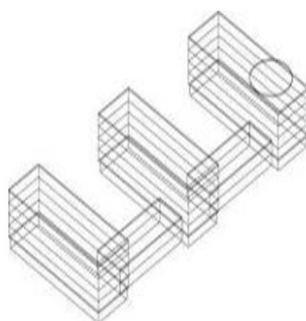
## Illustration af digital aflevering jf. 2.3 og 5.3

### Basismodel hos forlagsstiller.

Forslagsstillers baggrundsmateriale/basismodel kan forstås som en eller flere CAD filer, én samlet bygningsmodel eller en samling af en række formater fra blandede miljøer bestående af både 2D- og 3D-værktøjer.

CAD-miljøet kan være et hvilket som helst CAD- og visualiseringsprodukt.

For ikke at fastlåse forlagsstiller/tilbudsgiver til et bestemt miljø, er der til den digitale aflevering anvendt åbne formater, eller formater der kan skabes via import i systemer med meget lave omkostninger.



### Proces

Afhængig af valgt system kan udvekslingen være dynamisk, eller en proces med en række mellemformater.

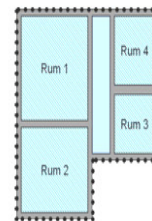
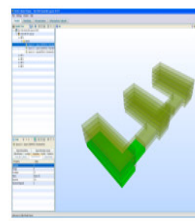
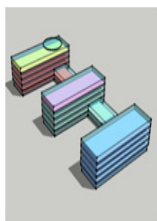
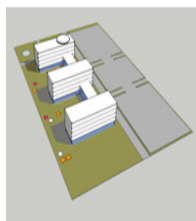
Google SketchUp modellen kan skabes direkte i Google SketchUp, eller via import fra en meget lang række forskellige formater.

IFC Spaces eksporteres enten direkte fra en bygningsmodel, eller fra arealpolygoner oversat til IFC space objekter via et bygningsmodel værktøj.

### Eksport / Import / Konvertering mellem lukkede og åbne formater

Grænsefladen mellem forlagsstillers CAD miljø og den digitale aflevering igennem standard formater (f.eks. Sketchup,dgn, ifc, dwg, dxf m.m)

### Digital aflevering



Reference	Modelfil #1	Modelfil #2	Arealskema	Modelfil #3	Modelfil #4
Format	Sketchup	Sketchup	Excel	IFC 2x3	IFC 2x3
Indhold	Blokmodel til redegørelse for indpasning i terræn og byrmodel.  100% frihed i farver materialer og andre virkemidler.	Blokmodel farver jf skema  F.eks. etage dæk, volumener eller anden visuel fremstilling af arealdisponering, med eller uden signatur for bygningskrop.	PDF, med følgende kolonner:  -Beskrivelse -Funktionsområde -Brutto m <sup>2</sup> -Netto m <sup>2</sup>	IFC model med arealer og felt-information som i areal skema.  Der er alene tale om bruttoarealer for de overordnede funktioner i form af funktionsområder og <b>ikke</b> rum eller underliggende funktioner.	IFC model med angivelse af nettoarealer for de enkelte rum samt bruttoareal for det samlede funktionsområde jf 1.2.5
Anvendelse	Til forståelse af helhedsplan, infrastruktur og disponering af byggeriet, jf 1.1.1	Til vurdering af forståelse af disponering af funktionsområder.	Til vurdering af bruttoarealer.	Til verificering og summering af arealer som angivet i arealskema.	Til verificering af brutto og nettofaktor for de udvalgte afsnit.

Region Hovedstaden  
Att. koncerndirektør Morten Rand Jensen  
Regionsgården  
Kongens Vænge 2  
3400 Hillerød

### Vedrørende ansøgning om endeligt tilsagn til Rigshospitalet

Ekspertpanelet har på et møde den 24. februar 2011 drøftet den indsendte ansøgning fra Region Hovedstaden vedrørende udbygningen af Rigshospitalet. Det er ekspertpanelets umiddelbare vurdering, at der er tale om et interessant projekt.

Panelet kan dog konstatere, at der er foretaget væsentlige ændringer i forhold til det projekt, som Region Hovedstaden oprindeligt indsendte til panelet, og som regeringen efter indstilling fra ekspertpanelet har givet det foreløbige tilsagn på baggrund af. Det gælder både i forhold til selve indholdet af projektet og i forhold til de standarder, der benyttes for fx arealer, kvadratmeterpriser og kapacitetsudnyttelse.

Panelet besluttede på mødet, at formand og sekretariat sammen med repræsentanter fra Region Hovedstaden mødes med henblik på nærmere at drøfte grundlag og forudsætninger mv.

Næste møde i panelet holdes den 12. maj 2011. Det ønskes, at repræsentanter fra regionen deltager ved dette møde.

På ekspertpanelets vegne,

Erik Juhl

Forretningsudvalgets møde den 12. april 2011

Sag nr. 21

Emne: Indplacering af psykiatrien ved nyt hospital Bispebjerg

1 bilag

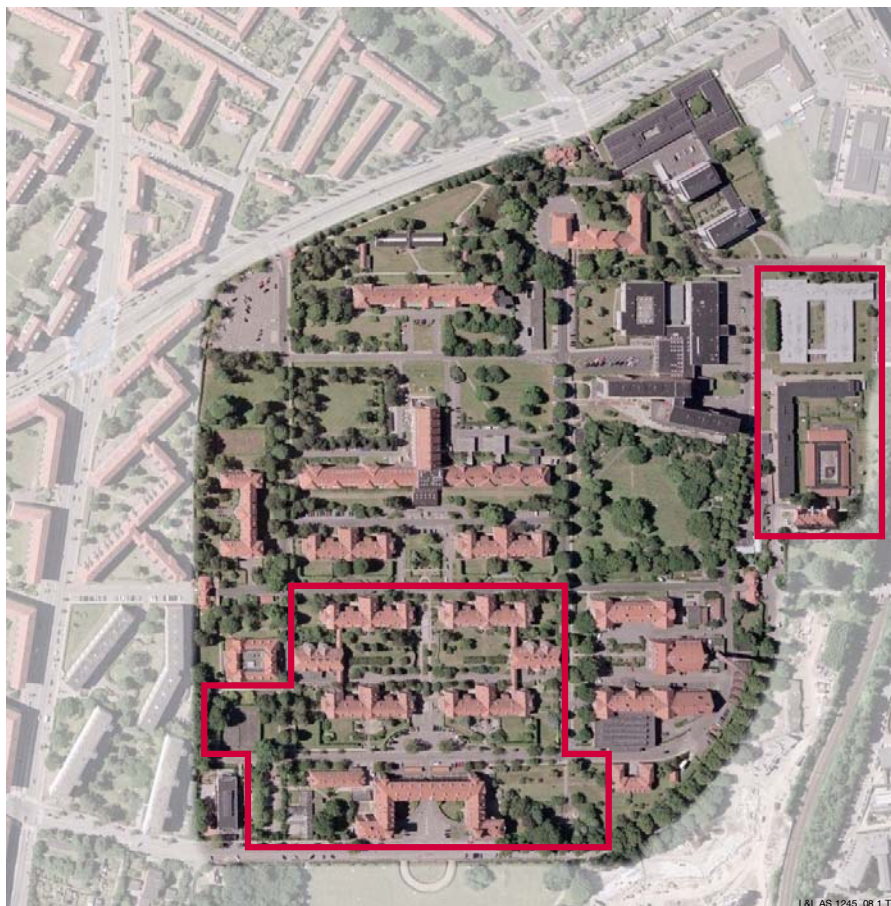
☒ LOHFERT & LOHFERT AS  
Hjorthøj 12  
DK- 2800 Kongens Lyngby  
Telefon +45-45 88 66 99  
Telefax +45-45 88 65 99  
lohfert@lohfert.as  
www.lohfert.as

☐ LOHFERT & LOHFERT AG  
Hamburg:  
Rothenbaumchaussee 76  
D-20148 Hamburg  
Telefon +49-40-41 90 60  
Telefax +49-40-41 90 65 55  
lohfert@lohfert.net  
www.lohfert.net

## Bispebjerg Projektet

### Rådgivning vedr. hospitals- og psykiatriplanlægning

Scenarier for indplacering af psykiatri



## Indholdsfortegnelse

1. Baggrund.....	1
1.1 Ændrede forudsætninger for indplacering af psykiatri på Bispebjerg .....	2
2. Psykiatri scenarie maj 2010.....	4
2.1 Arealbehov for psykiatri i scenarie maj 2010 .....	4
2.2 Indplacering af psykiatri i scenarie maj 2010 .....	5
3. Psykiatri scenarie februar 2011 .....	7
3.1 Arealbehov for psykiatri i scenarie februar 2011 .....	7
3.2 Indplacering af psykiatri i scenarie februar 2011 .....	9
3.3 Oversigt over indplacering af psykiatri i scenarie februar 2011 .....	11
3.4 Faseinddeling .....	11
4. Konsekvens for somatik-delen af Bispebjerg Projektet.....	13
4.1 Baggrund .....	13
4.2 Vurdering af arealbehov for somatik-delen af Bispebjerg Projektet .....	14
5. Samlet beskrivelse af det nye forslag til placering af funktioner .....	15
5.1 Anlægsøkonomi psykiatri.....	16
5.2 Anlægsøkonomi i alt (somatic og psykiatri) .....	17
5.3 Rokader 2011-2024.....	19

**Bispebjerg Projektet**  
**Rådgivning vedr. hospitals- og psykiatriplanlægning**

**Scenarier for indplacering af psykiatri**

## 1. Baggrund

Af ansøgningen til ekspertpanelet (maj 2010) fremgår fordelingen af areal på eksisterende byggeri og nybyggeri for henholdsvis somatik og psykiatri. For somatik var arealbehovet (baseret på Ekspertpanelets forudsætninger) vurderet til i alt 171.230 m<sup>2</sup> brutto, mens det for psykiatri var opgjort til 68.214 m<sup>2</sup> brutto. Arealbehovet til placering på matriklen udgjorde således i alt 239.444 m<sup>2</sup>.

I ekspertpanelets screening og vurdering II (november 2010) anbefales regeringen en tilpasset maksimal investeringsramme på 2,95 mia. kr. svarende til en arealreduktion på 12 % for nybyggeri til somatik. Det samlede arealbehov til somatik vurderes af ekspertpanelet således til i alt 158.200 m<sup>2</sup> brutto. Ekspertpanelet vurderede endvidere i deres screening og vurdering II, at psykiatridelen af Bispebjerg Projektet forudsættes at indgå i Region Hovedstadens almindelig anlægsprioritering.

Arealfordeling, m <sup>2</sup> brutto (b/n=2,0)	Somatik		Psykiatri		I alt	
	m <sup>2</sup> bt	%	m <sup>2</sup> bt	%	m <sup>2</sup> bt	%
<b>Ansøgning til Ekspertpanel, maj 2010</b>						
Eksisterende byggeri	64.130	37	48.164	71	112.294	47
Nybyggeri	107.100	63	20.050	29	127.150	53
I alt	171.230	100	68.214	100	239.444	100
Inventeringsramme, mia. kr. (09-pl)	3,60		1,30			
<b>Ekspertpanelet, november 2010</b>						
Eksisterende byggeri	63.900	40				
Nybyggeri	94.300	60				
I alt	158.200	100				
Inventeringsramme, mia. kr. (09-pl)	2,95					
- heraf nybyggeri (27.465 kr/m <sup>2</sup> )	2,59					
- heraf ombygning (4.695 kr/m <sup>2</sup> )	0,30					
- heraf parkering (500 biler v/120.000 kr/P-plads)	0,06					

21-01-2011

L&amp;LAS 1245\_01.1.AH19.JK

### Psykiatridelen af Bispebjerg Projektet

Af Bispebjerg Projektets ideoplæg og ansøgning til ekspertpanelet (maj 2010) fremgår en teoretisk arealberegning af arealbehovet til psykiatri placeret på matriklen. Arealbehovet er i alt opgjort til 34.107 m<sup>2</sup> netto, som med en gennemsnitlig b/n-faktor på 2,0 svarer til i alt 68.214 m<sup>2</sup>. Ekspertpanelet har anbefalet en b/n-faktor for nybyggeri til psykiatri på 1,8.

Idet hovedparten (71%) af psykiatrifunktionerne var forudsat placeret i eksisterende byggeri (48.164 m<sup>2</sup>), hvor det ikke forventes at funktionerne indplaceres med en b/n-faktor på 1,8, var der i ansøgning til ekspertpanelet anvendt en gennemsnitlig b/n-faktor på 2,0 for både somatik og psykiatri.

Anlægsøkonomien for psykiatridelen af Bispebjerg Projektet var i ansøgning til ekspertpanelet vurderet til ca. 1,18 mia. kr. (ekskl. andel af fællesudgifter somatik/psykiatri), hvilket inkl. psykiatri-andel af fællesudgifter udgør i alt ca. 1,30 mia. kr.

## 1.1 Ændrede forudsætninger for indplacering af psykiatri på Bispebjerg

Der er en række ændrede forudsætninger for psykiatrien på Bispebjerg Hospitals matrikel, som har nødvendiggjort en genovervejelse af indplaceringen:

- Kulturarvsstyrelsens fredning af oprindelige bygninger, tegnet af arkitekt Martin Nyrop og opført 1913.
- Psykiatriske senge placeres i nybyggeri frem for i de fredede pavilloner, som anvendes til ambulatorier.
- Det nuværende antal voksenpsykiatriske senge bibeholdes 200 (BBH 133 + RH 67 senge) imod tidligere planlagt udvidelse med 33 senge til i alt 233 senge.
- Det nuværende antal børn/unge-psykiatriske senge på 30 senge bibeholdes i bygning 16 og 17. Den tidligere planlagte udvidelse med 20 børn/unge-psykiatriske senge etableres ikke på matriklen.

Bispebjerg Projektet har i samarbejde med Region Hovedstadens Psykiatri undersøgt muligheder for placering af psykiatri på matriklen under hensyntagen til de ændrede forudsætninger.

### Fredning af pavillonerne

De oprindelige bygninger (fra 1913) tegnet af arkitekt Martin Nyrop er sammen med Edvard Glæses haveanlæg, dele af tunnelsystemet og vejforløbet i hospitalets øst-vest akse blevet fredet. Det er specielt fredningen af pavillonerne, som var tiltænkt sengeafsnit til psykiatri, der begrænser anvendeligheden. Fredningen betyder, at der skal søges om tilladelse til at foretage bygningsarbejder mv. der rækker ud over almindelig vedligeholdelse.



Beskrivelsen af Kulturarvsstyrelsens fredning omfatter bl.a. de fredningsværdier tilknyttet pavillonerne:

*"De bærende fredningsværdier i pavillonerne (bygning 1-6 og 8-9) er bygningernes ydre fremtræden med de store originale vinduer, dørparterne og tagets små kviste. I det indre knytter de bærende fredningsværdier sig til de lange gangforløb med flisemarkeringerne rundt om døre og portaler samt til vægbeklædningerne af glaserede fliser. Hertil kommer dagligstuen adskilt fra gangen af to søjler, og i alle rum de oprindelige vægmalerier. De bærende fredningsværdier i sygeplejerskebygningen (bygning 11) findes i bygningens ydre fremtræden med det røde murværk, de markante vinduer og døre samt de barokke detaljer. I det indre knytter de bærende fredningsværdier sig til de lange gangforløb, rumstrukturen i stueetagen samt til de originale materialer og detaljer overalt."*



### Voksenpsykiatriske senge i nybyggeri frem for i pavilloner

I idéoplægget var voksenpsykiatri i væsentlig grad forudsat indplaceret i pavillonerne. Region Hovedstadens Psykiatri har efterfølgende peget på vanskeligheden i placering af voksenpsykiatri i pavilloner af hensyn til de begrænsede muligheder for etablering af lukkede afsnit i de nu fredede bygninger. Det er Region Hovedstadens Psykiatris opfattelse, at der så vidt muligt skal søges løsninger, hvor alle afsnit kan fungere som lukkede afsnit, for dermed at opnå en høj fleksibilitet.

Et udredningsarbejde har vist, at det er vanskeligt at lukke/afgrænse havearealer ved pavillonerne, som det var forudsat i idéoplægget. Endvidere var der forudsat sengeafsnit på to etager i pavilloner, hvilket ligeledes er vanskeligt, når der er tale om lukkede afsnit.

### **Nyt scenarie for indplacering af psykiatri**

Indplacering af voksenpsykiatri, børn/unge-psykiatri og administration for Region Hovedstadens Psykiatri i det oprindelige idéoplæg (scenarie maj 2010) vurderes i forhold til et nyt forslag for indplacering af psykiatri som tager hensyn til de ændrede forudsætninger (scenarie februar 2011):

- Scenarie maj 2010: Psykiatri placeret i henhold til idéoplæg og ansøgning til ekspertpanelet
- Scenarie feb. 2011: Voksenpsykiatri i nybyggeri i nordøst og i nybyggeri i syd samt i pavilloner, Børn/unge-psykiatri ambulante funktioner i pavilloner og senge i bygning 16-17. Region Hovedstadens Psykiatri (administration) i bygning 20. Kontor og mødefaciliteter, samt forskning og undervisning i bygning 20

### **Arealreduktion i det nye scenarie**

De to scenarier gennemgås i hhv. kapitel 2 og 3. Gennemgangen indledes i begge scenarier med en oversigt over arealbehovet for psykiatrien på matriklen. Der er i det nye forslag foretaget en arealreduktion. Denne arealreduktion er dels en følge af færre senge (reduktion på 20 senge for børn/unge-psykiatri og 33 for voksenpsykiatri) og dels en reduktion i b/n-faktor for nybyggeri (fra 2,0 til 1,8).

Arealbehovet i de to scenarier:

- Scenarie maj 2010: 68.214 m<sup>2</sup> brutto (heraf 20.050 m<sup>2</sup> brutto i nybyggeri, svarende til 29%)
- Scenarie feb. 2011: 59.058 m<sup>2</sup> brutto (heraf 26.926 m<sup>2</sup> brutto i nybyggeri, svarende til 46%)

Dermed er arealbehovet i det nye forslag reduceret med i alt ca. 13%, heraf ca. 4% som følge af højere andel nybyggeri og dermed lavere b/n-faktor (1,8 i stedet for 2,0) og ca. 9% som følge af reduktionen af senge til voksenpsykiatri og etablering af 20 senge til børn/unge-psykiatri.

Det er af hensyn til overskuelighed valgt at omregne alle arealer til brutto. I det efterfølgende planlægningsarbejde bør der dog tages udgangspunkt i nettoarealer, idet b/n-faktoren for de enkelte funktioner og bygninger variere.

## 2. Psykiatri scenarie maj 2010

I ideoplægget, som fulgte ansøgningen til ekspertpanelet, maj 2010, er der skitseret en udbygningsplan i 3 etaper, hvor somatikken koncentrerer sig i den nordvestlige del mod Tuborgvej med et større nybyggeri og Lersø-komplekset (bygning 60-65) samt de i nord placerede bygninger 50-52. Voksenpsykiatrien var placeret i syd og i pavillonerne, mens børn/unge-psykiatri i nordøst (nybyggeri hvor bygning 15 er placeret og ombygning af bygning 16-18).

### 2.1 Arealbehov for psykiatri i scenarie maj 2010

Overordnet kan arealbehovet opdeles i:

- Voksenpsykiatri inkl. forskning/undervisning: 45.240 m<sup>2</sup> brutto
- Børn/unge-psykiatri inkl. forskning/undervisning: 19.508 m<sup>2</sup> brutto
- Administration til Region Hovedstadens Psykiatri: 3.466 m<sup>2</sup> brutto
- **Psykiatridelen af Bispebjerg Projektet i alt: 68.214 m<sup>2</sup> brutto**

Arealfordeling på funktioner i scenarie maj 2010 (teoretisk b/n-faktor 2,0)

Arealbehov 2020 (b/n-faktor 2,0) Region H. 25.03.2010 (1) Psykiatri - forslag til fordeling	Voksenpsykiatri		Børn-/ungepsykiatri		Region Psyk/admin.		Scenarie maj 2010 i alt	
	Kapacitet/ rum	Arealbehov m <sup>2</sup> brutto	Kapacitet/ rum	Arealbehov m <sup>2</sup> brutto	Kapacitet/ rum	Arealbehov m <sup>2</sup> brutto	Kapacitet/ rum	Arealbehov m <sup>2</sup> brutto
<b>Akut funktioner</b>		<b>6.046</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>6.046</b>
Modtagelse		900						900
Akutte modtagesenge	56	5.146					56	5.146
<b>Kliniske funktioner, voksne</b>		<b>21.602</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>21.602</b>
Senge	177	15.498					177	15.498
Dagpladser	20	800					20	800
Ambulatorier	22	1.312					22	1.312
Kliniske specialrum		428						428
Kontorer og møderum		3.564						3.564
<b>Kliniske funktioner, BUC</b>		<b>0</b>		<b>13.412</b>		<b>0</b>		<b>13.412</b>
Senge			50	4.648			50	4.648
Dagpladser			30	1.200			30	1.200
Ambulatorier			12	700			12	700
Kliniske specialrum			6	1.400			6	1.400
Kontorer og møderum				5.464				5.464
<b>Kliniske servicefunktioner</b>		<b>5.190</b>		<b>1.910</b>		<b>0</b>		<b>7.100</b>
Kliniske servicefunktioner, voksen		5.190						5.190
Kliniske servicefunktioner, BUC				1.910				1.910
<b>Ledelse/administration</b>		<b>1.026</b>		<b>462</b>		<b>3.466</b>		<b>4.954</b>
Ledelse/administration, PCK		1.026						1.026
Ledelse/administration, RHP						3.466		3.466
Ledelse/administration, BUC				462				462
<b>Forskning og undervisning</b>		<b>6.500</b>		<b>1.640</b>		<b>0</b>		<b>8.140</b>
Forskning/undervisning, voksne		6.500						6.500
Forskning/undervisning, BUC				1.640				1.640
<b>Servicefunktioner</b>		<b>4.876</b>		<b>2.084</b>		<b>0</b>		<b>6.960</b>
Patientservice, voksne		1.094						1.094
Patientservice, BUC				960				960
Personalservice, voksne		3.282						3.282
Personalservice, BUC				924				924
Rengøring, voksne		500						500
Rengøring, BUC				200				200
<b>I alt, m<sup>2</sup> brutto (b/n=2,0 snit)</b>		<b>45.240</b>		<b>19.508</b>		<b>3.466</b>		<b>68.214</b>

(1) Beregning af arealbehov 25.03.2010, grundlag for ansøgning til Ekspertpanelet, maj 2010

45.240  
Nybyg.Syd+Pav.+10,11,20

19.508  
Nybyg.NØ+byg. 16-18

20.01.2011  
3.466  
Bygn. 20

L&L AS 1245\_015.J39.HP

## 2.2 Indplacering af psykiatri i scenarie maj 2010

Voksenpsykiatrien var i henhold til planen indplaceret i bygninger, som efterfølgende er blevet fredet af Kulturarvsstyrelsen, det drejer sig om pavillonerne (bygning 1-9), bygning 10 og 11 samt administrationsbygningen (bygning 20)

Som supplement hertil etableres to nybyggerier til voksenpsykiatri, dels i byggefelt A syd for bygning 10 og byggefelt C øst for bygning 20.

Børn/unge-psykiatrien var i planen indplaceret mod nordøst, dels 3-etagers nybyggeri hvor bygning 15 er placeret og dels fortsat i bygning 16-18.

I ansøgningen til ekspertpanelet var der peget på placering af P-hus med plads til 500 biler vest for nybyggeriet til somatik.

Endvidere er der i planen peget på begrænsede udbygningsmuligheder efter 3. etape. Dette kan for somatikens del ske ved nedrivning af bygning 60, 63 og 64 med henblik på opførelse af nybyggeri omkring Lersø-komplekset.

For psykiatri er der peget på en begrænset udbygningsmulighed i byggefelt B i tilknytning til bygning 21.

### Overordnet vurdering af fordele og ulemper ved scenarieret maj 2010

Psykiatri-scenarie	Voksen-psykiatri	Børn/unge-psykiatri	Region Adm. psykiatri	Overordnet vurdering af scenarieret	
				Fordele	Ulemper
maj 2010	syd/pavillon	nordøst	syd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- somatik samlet i nord (inkl. areal/byg. 50-52)</li> <li>- park ikke bebygget</li> <li>- frie arealer mod syd kan anvendes af psyk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voksenpsykiatri i pavilloner (byg. 1-6 og 8-9)</li> <li>- 2/3 af senge ikke pladseret i stuen</li> <li>- bygning 10 ikke anvendelig</li> <li>- bygning 11 vanskelig at anvende</li> </ul>

20.012011

L&amp;L AS 1245\_05.1G30.HP



### 3. Psykiatri scenarie februar 2011

I forhold til scenarie maj 2010 med hhv. 233 senge til voksenpsykiatri og 50 senge børn/unge-psykiatri, er arealbehovet tilpasset det nye sengebehov for voksenpsykiatri med 200 senge og børn/unge-psykiatri med 30 senge på matriklen. Det nuværende antal børn/unge-psykiatriske senge på 30 senge bibeholdes i bygning 16 og 17. Den tidligere planlagte udvidelse med 20 børn/unge-psykiatriske senge etableres ikke på matriklen.

#### 3.1 Arealbehov for psykiatri i scenarie februar 2011

Overordnet kan arealbehovet opdeles i:

- Voksenpsykiatri inkl. forskning/undervisning: 39.916 m<sup>2</sup> brutto
- Børn/unge-psykiatri inkl. forskning/undervisning: 15.676 m<sup>2</sup> brutto
- Administration til Region Hovedstadens Psykiatri: 3.466 m<sup>2</sup> brutto
- **Psykiatridelen af Bispebjerg Projektet i alt: 59.058 m<sup>2</sup> brutto**

*Arealfordeling i scenarie februar 2011 (teoretisk b/n-faktor 1,8 nybyggeri og 2,0 eksisterende)*

Arealbehov 2020 3. Februar 2011 Psykiatri - forslag til fordeling	Voksenpsykiatri 200 senge			Børn-/ungepsykiatri 30 senge			Region Hovedstaden Psykiatri administration			I alt		
	m <sup>2</sup> netto	b/n faktor	m <sup>2</sup> brutto	m <sup>2</sup> netto	b/n faktor	m <sup>2</sup> brutto	m <sup>2</sup> netto	b/n faktor	m <sup>2</sup> brutto	m <sup>2</sup> netto	b/n faktor	m <sup>2</sup> brutto
Eksisterende byggeri												
Pavillon 1, 3, 8	3.997	2,0	7.995							3.997	2,0	7.995
Pavillon 2, 4, 9				4.349	2,0	8.698				4.349	2,0	8.698
Bygning 16,17,18				2.889	2,0	5.778				2.889	2,0	5.778
Bygning 20	2.498	2,0	4.996							2.498	2,0	4.996
Bygning 20							1.733	2,0	3.466	1.733	2,0	3.466
Lejemål (Lersø Parkallé)				600	2,0	1.200				600	2,0	1.200
<b>Delsum, eksisterende byggeri</b>	<b>6.495</b>		<b>12.991</b>	<b>7.838</b>		<b>15.676</b>	<b>1.733</b>		<b>3.466</b>	<b>16.066</b>		<b>32.133</b>
Nybyggeri												
Byggefelt Syd	10.017	1,8	18.030							10.017	1,8	18.030
Byggefelt Nordøst	4.942	1,8	8.896							4.942	1,8	8.896
<b>Delsum, nybyggeri</b>	<b>14.959</b>		<b>26.926</b>							<b>14.959</b>		<b>26.926</b>
<b>I alt</b>	<b>21.454</b>		<b>39.916</b>	<b>7.838</b>		<b>15.676</b>	<b>1.733</b>		<b>3.466</b>	<b>31.025</b>		<b>59.058</b>

7.3.2011

L&amp;LAS 1245\_08.4.N27.JK



### 3.2 Indplacering af psykiatri i scenarie februar 2011

Med reduktion i arealbehovet til psykiatri på ca. 13% er det ikke længere nødvendigt at anvende alle pavilloner til psykiatri, og det foreslås derfor at pavillon 5 og 6 samt bygning 11 i stedet anvendes til administration, undervisning og forskning for somatik, samt i en overgangsperiode somatisk behandling. Herudover vurderes bygning 10 og til dels bygning 24 at være vanskelige at anvende til hospitalsfunktioner, hvorfor disse bygninger betragtes ledige og kan evt. anvendes til andet end hospitalsfunktioner.

#### Børn/unge-psykiatri i pavillon 2, 4 og 9 (ambulatorier)

Hvis den tidligere planlagte udvidelse med 20 senge for børn/unge-psykiatri ikke indplaceres på Bispebjerg, medfører dette at ambulanset børn/unge-psykiatri kan placeres i pavilloner og at de eksisterende 30 senge kan bibeholdes i bygning 16-17. På den baggrund foreslås ambulanset børn/unge-psykiatri med de tilhørende funktioner placeret i pavillon 2, 4 og 9. Det nuværende bruttoareal (ekskl. kælder) udgør knap 9.000 m<sup>2</sup> brutto, hvilket derfor skulle kunne rumme det estimerede arealbehov på 8.700 m<sup>2</sup> brutto til den ambulante del af børn/unge-psykiatrien som placeres på matriklen. Det forudsættes på kort sigt at ambulatoriet i lejemålet på Lersø Parkallé 107 bevares, men i en løsning på lang sigt kan det overvejes at flytte ambulatoriet fra Lersø Parkallé til pavillonerne.

#### Voksenpsykiatri (senge) i Nordøst

Med indplacering af børn/unge-psykiatri i pavilloner, "frigives" arealet i byggefeltet Nordøst ved bygning 15, som i idéoplægget (maj 2010) var tiltænkt til børn/unge-psykiatrien. Det drejer sig om et grundareal på ca. 7.500 m<sup>2</sup>. Hvis den stationære voksenpsykiatri (fra Rigshospitalet) med de tilhørende funktioner (8.900 m<sup>2</sup> brutto) placeres i dette byggefelt, er det nødvendigt at nedrive den nuværende bygning 15, som udgør i ca. 3.200 m<sup>2</sup> brutto (ekskl. kælder). Herved skabes der mulighed for et nybyggeri til voksenpsykiatri (med 67 psykiatrisenge) i 2-3 etager, hvor mindst 2/3 af sengene kan placeres i stueetagen.

#### Parkarealer

Værdien ved den nuværende park skal i en kommende helhedsplan opretholdes. Hvis de arkitektoniske løsninger i forbindelse med helhedsplanen peger på at (en begrænset) bebyggelse af den nuværende park er en funktionel fordel og der samtidig i byggefelterne, hvor der nybygges til psykiatri og somatik, skabes tilsvarende parkmæssig værdi, kan en sådan mulighed dog overvejes.

I den videre planlægning skal det vurderes i hvilken grad det nuværende parkareal kan anvendes til fælles gavn for både somatikken og psykiatrien. I den forbindelse kan det overvejes i hvilket omfang psykiatri i byggefelt Nordøst kan have gavn af parkarealet, samt hvorledes somatikken på samme måde kan anvende parkarealet alternativt at der etableres park anlæg andet sted på matriklen.

#### Afgrænsning af byggefelt ikke fastlåst

På baggrund af overvejelserne vedrørende bebyggelse i den centrale park er afgrænsningen mellem byggefelterne og parkarealet ikke fastlåst på nuværende tidspunkt. Ligeledes skal det i den videre bearbejdning af helhedsplanen vurderes, hvorledes afgrænsningen skal være mellem psykiatri i byggefelt Nordøst og somatikken i Nord, dvs. i området mellem de nuværende bygninger 15 og 52.

#### Voksenpsykiatri (akutmodtagelse) og auditorium i Syd

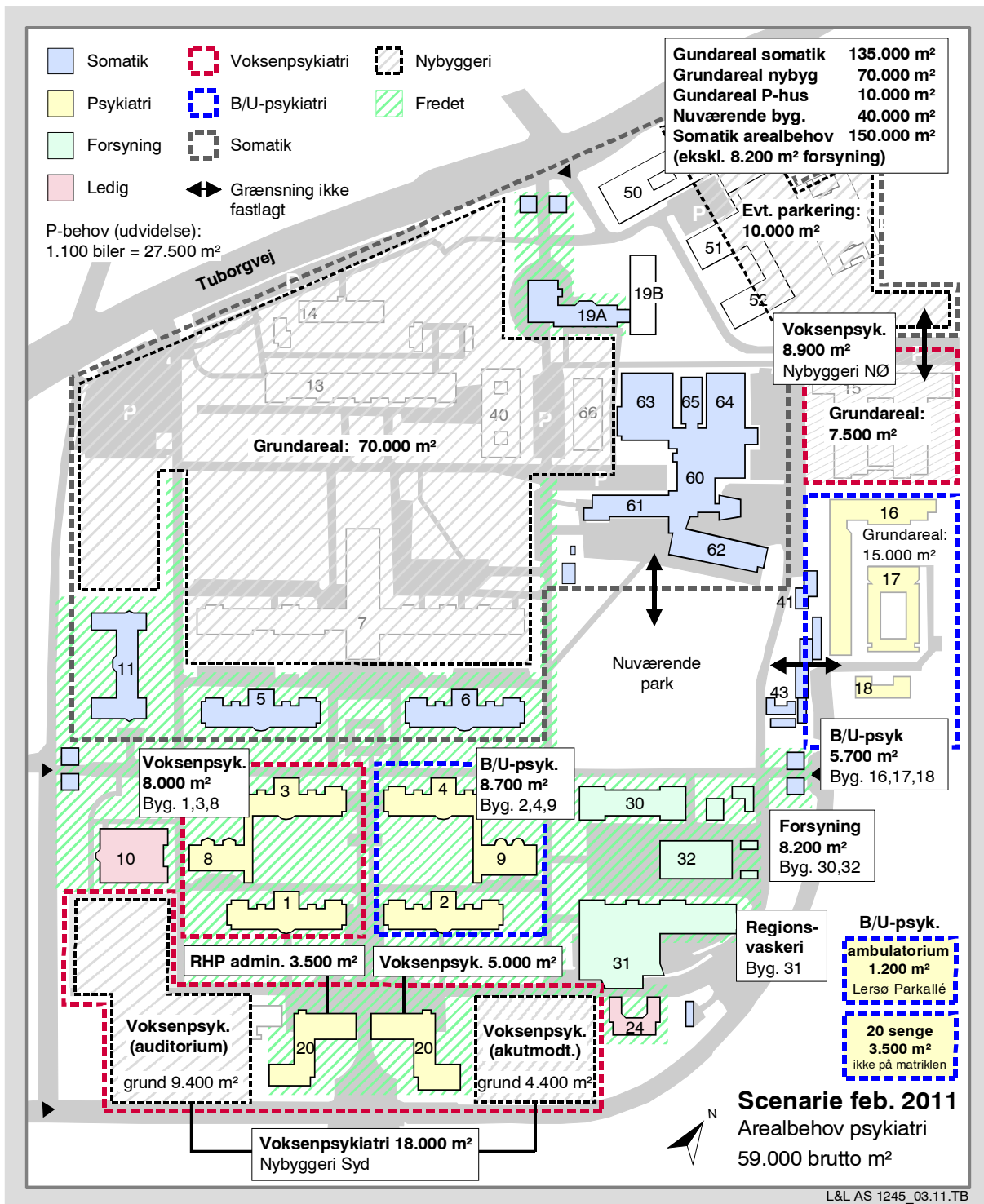
I byggefelt Syd etableres en ny akutmodtagelse til voksenpsykiatri, samt stationær voksenpsykiatri (fra Bispebjerg). Det samlede arealbehov til akutmodtagelsen og stationær voksenpsykiatri (133 senge) og undervisningsfunktion (auditorium) vurderes med de tilhørende funktioner at udgøre ca. 18.000 m<sup>2</sup> brutto. Det foreslås, at der etableres to byggerier, ét på hver side af bygning 20.

**Scenarie februar 2011**

Voksenpsykiatri i nordøst, syd og pavilloner

Børn/unge-psykiatri i pavilloner og nordøst

Region Hovedstaden Psykiatri administration i bygning 20



**Voksenpsykiatri (ambulatorier mv.) i pavillon 1, 3, 8 og bygning 20**

Den ambulante del af voksenpsykiatrien med de tilhørende funktioner indplaceres i pavillon 1, 3 og 8 med 8.000 m<sup>2</sup> brutto. Kontor- og mødefunktioner samt forskning og undervisning placeres i bygning 20 med 5.000 m<sup>2</sup> brutto.

**Region Hovedstadens Psykiatri (administration) i bygning 20**

Der er i bygning 20 ligeledes plads til at indplacere administration for Region Hovedstadens Psykiatri, som har et arealbehov vurderet til ca. 3.500 m<sup>2</sup> brutto.

**3.3 Oversigt over indplacering af psykiatri i scenarie februar 2011**

Forslag til arealfordeling for psykiatri på Bispebjerg med 200 senge til voksenpsykiatri og 30 senge til børn/unge-psykiatri:

- Nybyggeri Nord-Øst (grund ca. 7.500 m<sup>2</sup>) omfatter 67 psykiatrisenge (RH) med tilhørende funktioner i alt ca. 8.900 m<sup>2</sup>, hvilket fx. kan være byggeri i 2-3 etager med mindst 2/3 af sengene i stueetagen.
- Nybyggeri Syd (grund ca. 4.400+9.400 m<sup>2</sup>) omfatter 56 akutsenge og 77 stationære senge (BBH) med tilhørende funktioner samt "undervisningsfunktion syd" med auditorium med i alt ca. 18.000 m<sup>2</sup> brutto
- Pavillon 1, 3, 8 med 8.000 m<sup>2</sup> brutto til voksenpsykiatri.
- Pavillon 2, 4, 9 med 8.700 m<sup>2</sup> brutto til børn/unge-psykiatri.
- Bygning 20 (3.500 m<sup>2</sup>) til administration for Region Hovedstadens Psykiatri.
- Bygning 20 (5.000 m<sup>2</sup>) til kontor og mødefaciliteter samt forskning og undervisning.

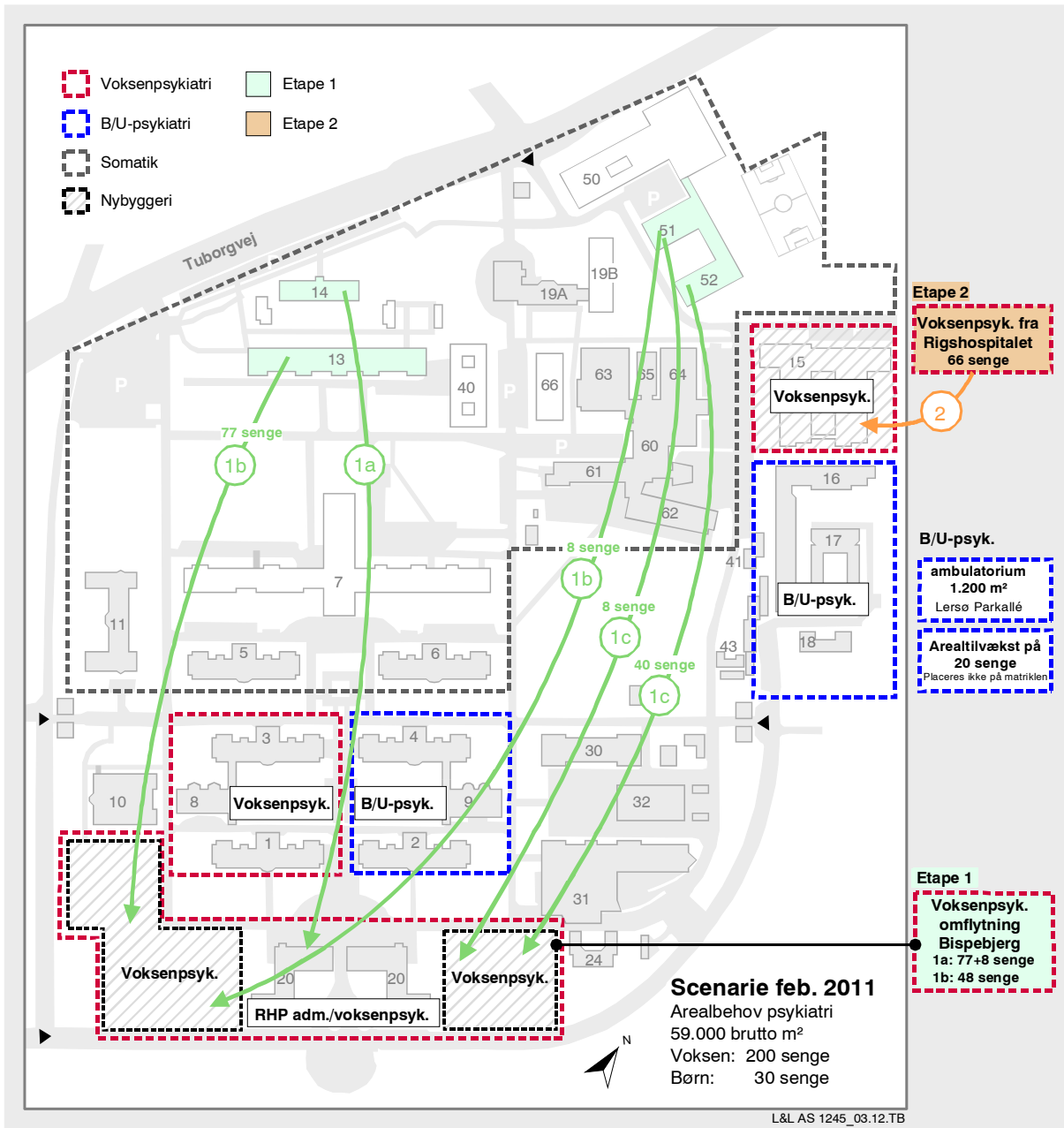
Med forslaget er der mulighed for at samle Psykiatrisk Center Københavns funktioner på matriklen, ligesom der er mulighed for at udvide Børne- og ungdomspsykiatriens ambulante funktioner. Ulemperne ved forslaget er primært, at Børne- og ungdomspsykiatriens funktioner ligger dels spredt på matriklen og dels udenfor denne (Lersø Parkallé), samt at der ikke er mulighed for at udvide antallet af senge til børn og unge fra 30 til 50 senge, som oprindeligt forudsat i ansøgningen til ekspertudvalget.

**3.4 Faseinddeling**

En mulig faseopdeling af realiseringen af psykiatri-delen af Bispebjerg-Projektet kunne fx være:

- Etape 1a: Renovering af bygning 20:
  - Rømning af bygning 14 (ca. 500 m<sup>2</sup>)
  - Etablering af midlertidig overflade parkering og byggeplads efter nedrivning af bygning 14
- Etape 1b: Nybyggeri Syd (byggefelt vest for bygning 20 med grundareal på ca. 9.400 m<sup>2</sup>):
  - Rømning af bygning 13 (77 senge)
  - Flytning af psykiatrisk skadestue i stueetagen af bygning 51 (8 af 16 senge)
- Etape 1c: Nybyggeri Syd (byggefelt øst for bygning 20 med grundareal på ca. 4.400 m<sup>2</sup>):
  - Flytning af psykiatrisk voksensenge fra bygning 52 (4x10=40 senge)
  - Flytning af psykiatrisk skadestue i stueetagen af bygning 51 (8 af 16 senge)
- Etape 2: Nybyggeri Nord-Øst (grund ca. 7.500 m<sup>2</sup>) til 67 psykiatrisenge fra RH
- Tilhørende ambulante funktioner indplaceres i pavilloner efter rømning/genplacering af somatiske funktioner.

**Scenarie februar 2011**  
 Etape 1 og 2



## 4. Konsekvens for somatik-delen af Bispebjerg Projektet

### 4.1 Baggrund

Indplacering af somatiske funktioner ændres som følge af, at psykiatrien ikke længere anvender pavillonerne 5 og 6 samt bygning 11, som er fredede. På baggrund af fredning af pavillonerne vil det for somatikken, lige som det er anbefalet for psykiatrien, være en fordel at placere administration, undervisning og forskning, samt i en overgangsperiode somatisk behandling i pavillonerne 5 og 6.

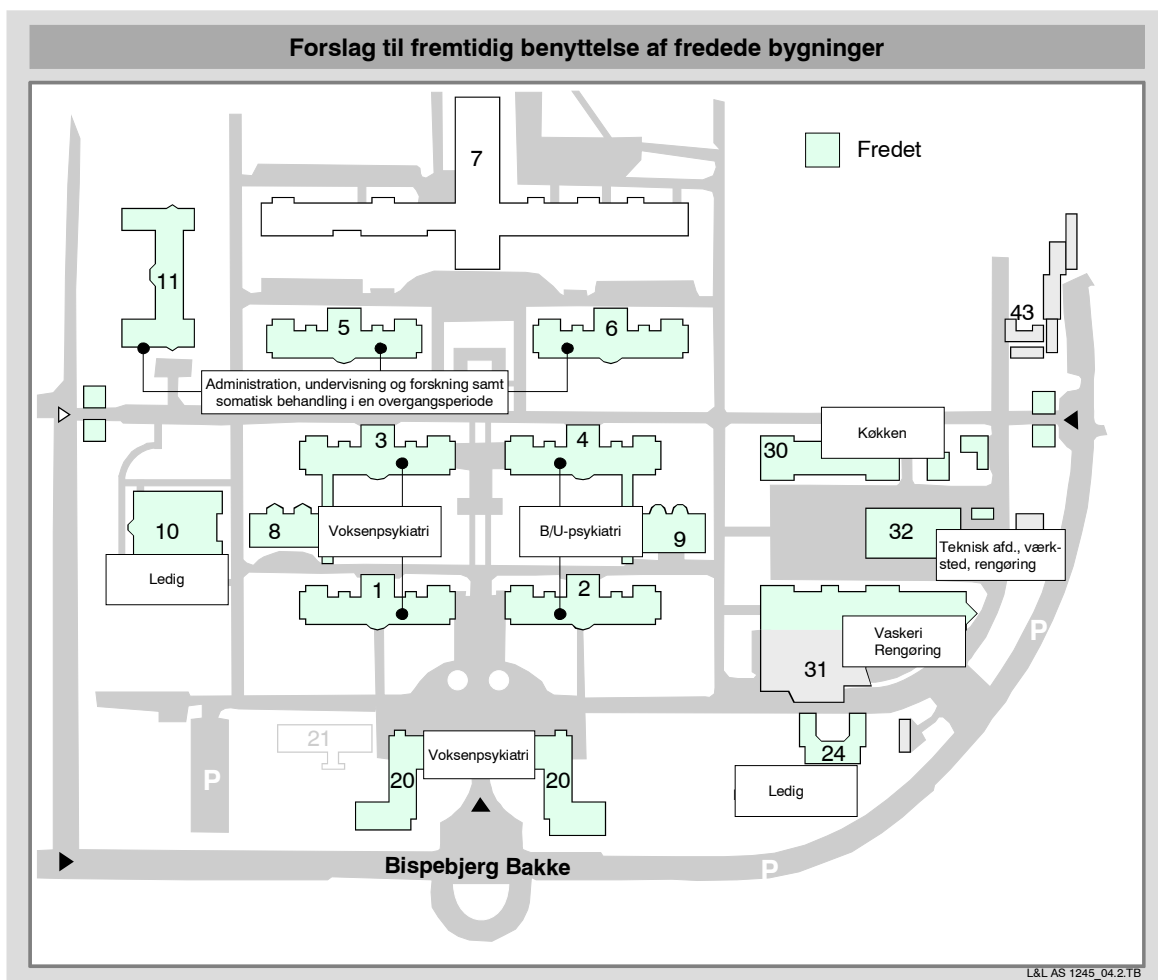
#### Somatikkens anvendelse af pavillonerne 5 og 6 samt bygning 11

Palliation er i dag placeret i pavillon 2 og kunne flyttes til pavillon 5. Den øvrige del af pavilloner 5 og 6 kunne anvendes til ambulante somatiske funktioner. I dag er bl.a. dermatologi og venerologi placeret i pavilloner. Alternativ til indplacering af en klinisk funktion kan det overvejes i hvilket omfang somatiske, administrative funktioner kan placeres bygningerne, dette gælder i særdeleshed bygning 11.

Somatikken har vurderet, at de godt kan gøre brug af bygningerne: 5, 6 og 11 med i alt ca. 12.400 m<sup>2</sup> brutto. Dermed har somatikken reduceret det arealbehov som ellers skulle være placeret i andet nuværende byggeri.

Dette giver samtidigt mulighed for en bedre sikring af fremtidig udvidelse.

*Et forslag til fremtidig anvendelse af de fredede bygninger*



## 4.2 Vurdering af arealbehov for somatik-delen af Bispebjerg Projektet

### Grundareal hvor der kan nybygges (ca. 70.000 m<sup>2</sup>)

Grundarealet, der kan frigøres efter nedrivning af bygning 13, 14, 40, 66 og bygning 7, udgør ca. 70.000 m<sup>2</sup>.

### Areal i nuværende bygninger (ca. 50.000 m<sup>2</sup> brutto)

Det samlede areal i de nuværende bygninger 5, 6, 11, 19 og 60-65 udgør i alt ca. 42.000 m<sup>2</sup> brutto (ekskl. kælder). I hvilket omfang en del af kælderarealer forsat kan anvendes, skal vurderes i sammenhæng med en kommende mere detaljeret planlægning. Hertil kommer ca. 8.000 m<sup>2</sup> til forsyning i de nuværende værksteds- og køkkenbygninger.

Det er nødvendigt i den videre planlægning at fastlægge koncepter for forsyning, idet disse er afgørende for en endelig vurdering af arealbehovet. Foreløbigt antages det at bygningerne i forsyningsområdet (bygning 30 og 32) forsat skal rumme forsyningsfunktioner, dvs. køkken, teknisk afd. og affaldscentral. Hertil kommer Regionsvaskeriet (bygning 31), som udover Bispebjerg forsyninger andre hospitaler i Regionen.

### Arealbehov til somatik (ca. 150.000 m<sup>2</sup> brutto)

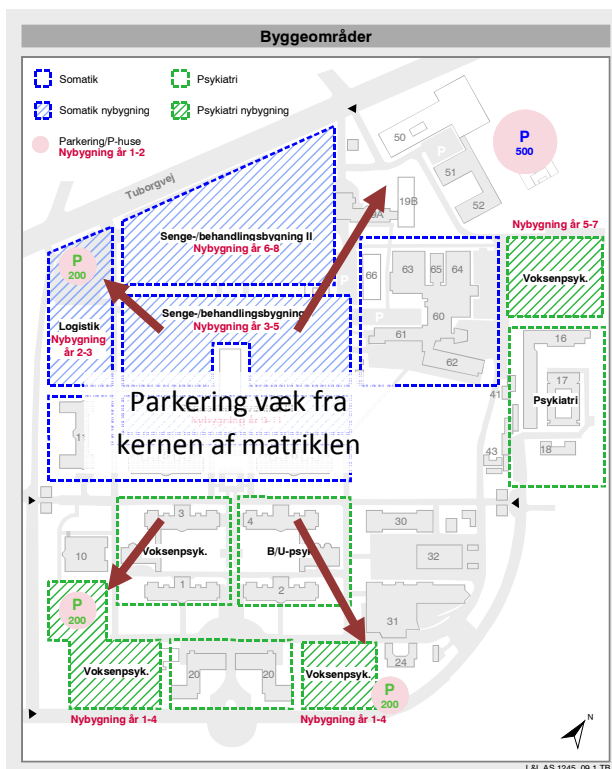
Det samlede arealbehov til somatik (ekskl. 8.000 m<sup>2</sup> brutto til køkken og værksteder) vurderes til ca. 150.000 m<sup>2</sup> brutto. Under antagelse af, at det eksisterende byggeri med ca. 42.000 m<sup>2</sup> brutto udnyttes fuldt ud, vil der teoretisk skulle nybygges ca. 100.000 m<sup>2</sup> brutto på et grundareal med ca. 70.000 m<sup>2</sup>, med mindre fx bygningerne 51 og 52 forsat anvendes, hvorved nybyggeriet reduceres til ekspertpanelets ramme på 94.000 m<sup>2</sup> brutto. Der vil blive tale om en kompakt bygningsmasse.

### Pareringsareal (ca. 10.000 m<sup>2</sup>)

I forbindelse med realiseringen af det samlede Bispebjerg Projekt skal der etableres ekstra 1.100 parkeringspladser svarende til et arealbehov på 27.500 m<sup>2</sup>. Hvis parkering realiseres i parkerings-huse på matriklen skal der afhængig af etagehøjde f.eks. anvendes ca. 10.000 m<sup>2</sup> til parkeringsareal.

I Nord-øst kan det overvejes at etablere parkerings-areal til ca. 500 biler, hvis bygning 50 (evt. også 51-52) nedrives. I Nord-vest kan der i forbindelse med et nyt logistik-byggeri fx etableres 200 p-pladser. I syd skal der i forbindelse med nybyggeriet til voksenpsykiatri etableres 2x200 p-pladser.

Herudover skal der gennemføres en generel optimering af overfladeparkering på matriklen, idet der i forbindelse med de mange byggerier vil blive inddraget nuværende overfladeparkering. Dette er ikke kun efter færdiggørelsen af byggerierne, men specielt i byggeperioden, hvor der ligeledes skal etableres byggepladser.

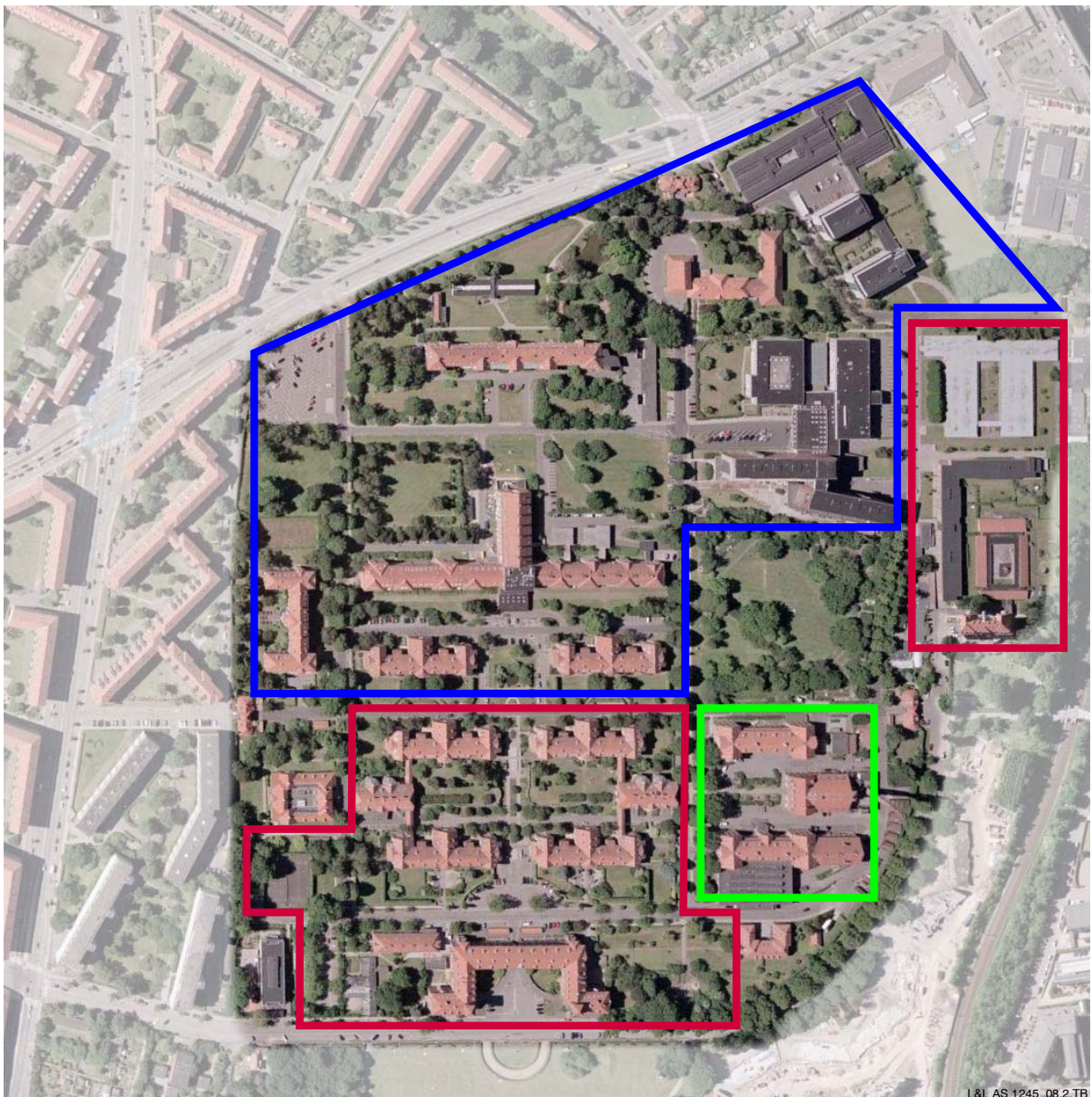


## 5. Samlet beskrivelse af det nye forslag til placering af funktioner

Med udgangspunkt i de ændrede forudsætninger for psykiatri på matriklen er der i dette notat gennemgået et scenarie februar 2011 med et nyt forslag til overordnet fordeling af arealer til somatik, psykiatri og forsyning i Bispebjerg Projektet. De væsentlige forskelle i forhold til idéoplæg og ansøgning til ekspertpanelet (scenarie maj 2010) omfatter en reduktion i arealbehov til psykiatri som følge af fastholdelse af det nuværende antal sengepladser (inkl. Rigshospitalet). Dermed etableres 200 i stedet for 233 voksenpsykiatrisenge og 30 i stedet for 50 børn/unge-psykiatri senge på matriklen. Et eventuelt behov for sengeudvidelse forudsættes uden for matriklen i scenariet februar 2011.

Somatikken anvender i scenarie februar 2011 pavillon 5 og 6 samt bygning 11, som i scenarie maj 2010 var tiltænkt psykiatri. Det kan overvejes at flytte audiologien fra bygning 11 til anden matrikel med henblik på indplacering af administrative funktioner til somatikken.

*Forslag til overordnet fordeling af arealer til somatik (blå), psykiatri (rød) og forsyning (grøn) februar 2011*



## 5.1 Anlægsøkonomi psykiatri

I tabellen nedenfor redegøres for forventede anlægsomkostninger for psykiatri på Bispebjerg for scenarie februar 2011. Der er ikke medtaget særlig anlægsøkonomi til forsyningsfunktioner, idet omfanget af disse skal afklares i forhold til hele Bispebjerg Projektet og Regionens forsyningskoncepter.

På Bispebjerg ombygges ca. 25.200 m<sup>2</sup> brutto og der nybygges ca. 26.900 m<sup>2</sup> brutto. Den samlede anlægsøkonomi vurderes til at udgøre i alt ca. 900 mio. kr., hvoraf ombygning udgør ca. 310 mio. kr. og nybyggeri udgør ca. 590 mio. kr.

Hertil kommer behov for udvidelse af antal P-pladser, Udvidelsesbehovet for Bispebjerg Projektet er i alt vurderet til ca. 1.100 P-pladser. Tilsagnet fra Ekspertpanelet til P-pladser er på 60 mio. kr., som med en antagelse om 125.000 kr. pr. plads giver i alt 480 p-pladser. Hermed mangler Bispebjerg Projektet en finansiering af ca. 620 P-pladser.

I beregningerne af anlægsudgifter til p-areal er der for 2 x 200 p-pladser til psykiatri i nybyggeriet i syd er der antaget 250.000 kr. pr. p-plads i p-kælder under de to nybyggerier. For de øvrige 220 p-pladser regnes med 125.000 kr. pr. plads i p-hus. Dermed er der skønsvist behov for ca. 128 mio. kr. til de 620 p-pladser og den samlede anlægsudgift udgør således 1.030 mio. kr.

### Anlægsøkonomi for psykiatri i scenariet februar 2011

Overslag for etablering af psykiatri på Bispebjerg	Ombygning m <sup>2</sup> brutto	Nybyggeri m <sup>2</sup> brutto	I alt m <sup>2</sup> brutto	kr./m <sup>2</sup>	Ombygning mio.kr.	Nybyggeri mio.kr.	I alt mio.kr.
Pavillon 1, 3, 8 Voksenpsykiatri	8.000		8.000	13.500	108		108
Pavillon 2, 4, 9 B/U psykiatri	8.700		8.700	13.500	117		117
Bygning 20 Voksenpsykiatri	5.000		5.000	10.000	50		50
Bygning 20 Regionsadministration	3.500		3.500	10.000	35		35
Nybygning Voksenpsykiatri, Syd		18.000	18.000	22.000		396	396
Nybygning Voksenpsykiatri, Nordøst		8.900	8.900	22.000		196	196
I alt Bispebjerg Projektet, psykiatridelen	25.200	26.900	52.100		310	592	902

Udvidelsesbehov i alt 1100 p-pladser (heraf ca. 480 pladser finansieret via kvalitetsfonden, 60 mio. kr.)

Det resterende behov dækkes via Regionens egne midler i forbindelse med Psykiatri-delen af Bispebjerg Projektet

P-pladser i p-hus	220	125.000	28
P-pladser i p-kælder	400	250.000	100
I alt inkl. andel af udvidelse af p-pladser			1.030

07.03.2011

L&L AS 1245\_07.1.156.JK

I det scenariet maj 2010 var anlægsøkonomien for psykiatridelen af Bispebjerg Projektet vurderet til ca. 1,18 mia. kr. (ekskl. andel af fællesudgifter somatik/psykiatri).

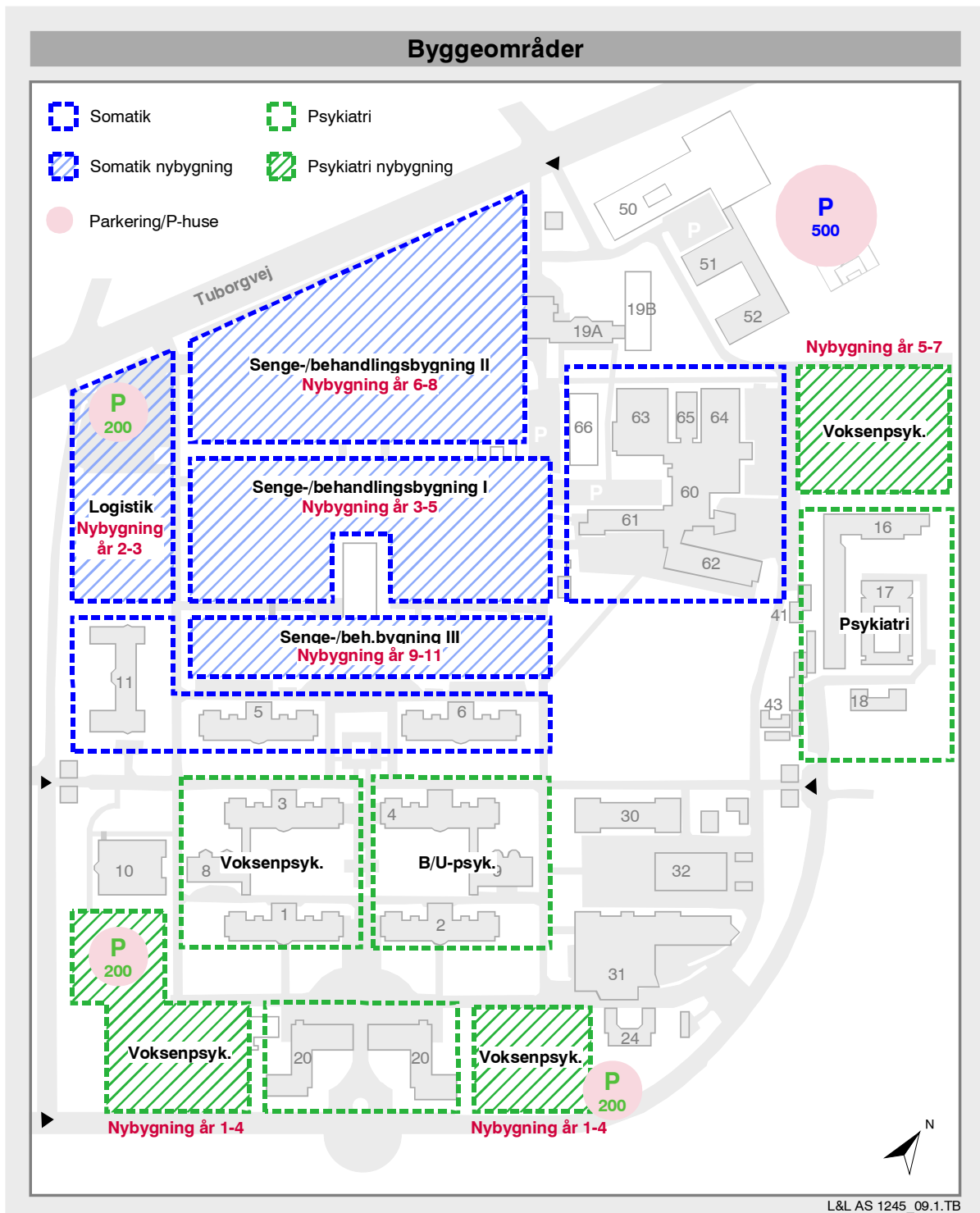
Scenarie februar 2011 er ca. 150 mio. kr. lavere end scenarie maj 2010, som følge af arealreduktion, idet det nuværende sengeantal (inkl. RH) bibeholdes.

De forventede udgifter for ombygning af pavillonerne er i forhold til scenariet maj 2010 reduceret fra 14.500 kr./m<sup>2</sup> til 13.500 kr./m<sup>2</sup> som følge af ændrede funktioner, som ikke nødvendiggør sikring af bl.a. haveanlæg.

## 5.2 Anlægsøkonomi i alt (somatik og psykiatri)

Det er vanskeligt på dette indledende tidspunkt i planlægningen af Bispebjerg Projektet at fastlægge anlægsøkonomi for det samlede projekt. Der er i samarbejde med projektorganisationen udarbejdet et groft skøn over anlægsøkonomien baseret på antagelser om byggeetaper og rokader ud fra en byggeteknisk afvikling uden hensyntagen til begrænsninger i det årlige finansieringsbehov. Der er endvidere valgt et antal byggeetaper i realiseringen af Bispebjerg Projektet, som skal ses som en begrænsning af en kommende projektkonkurrence, men blot af hensyn til skøn af anlægsudgifter ud fra en inddeling i mulige byggeetaper.

Overordnet forslag til fordeling af arealer til somatik (blå) og psykiatri (grøn) februar 2011



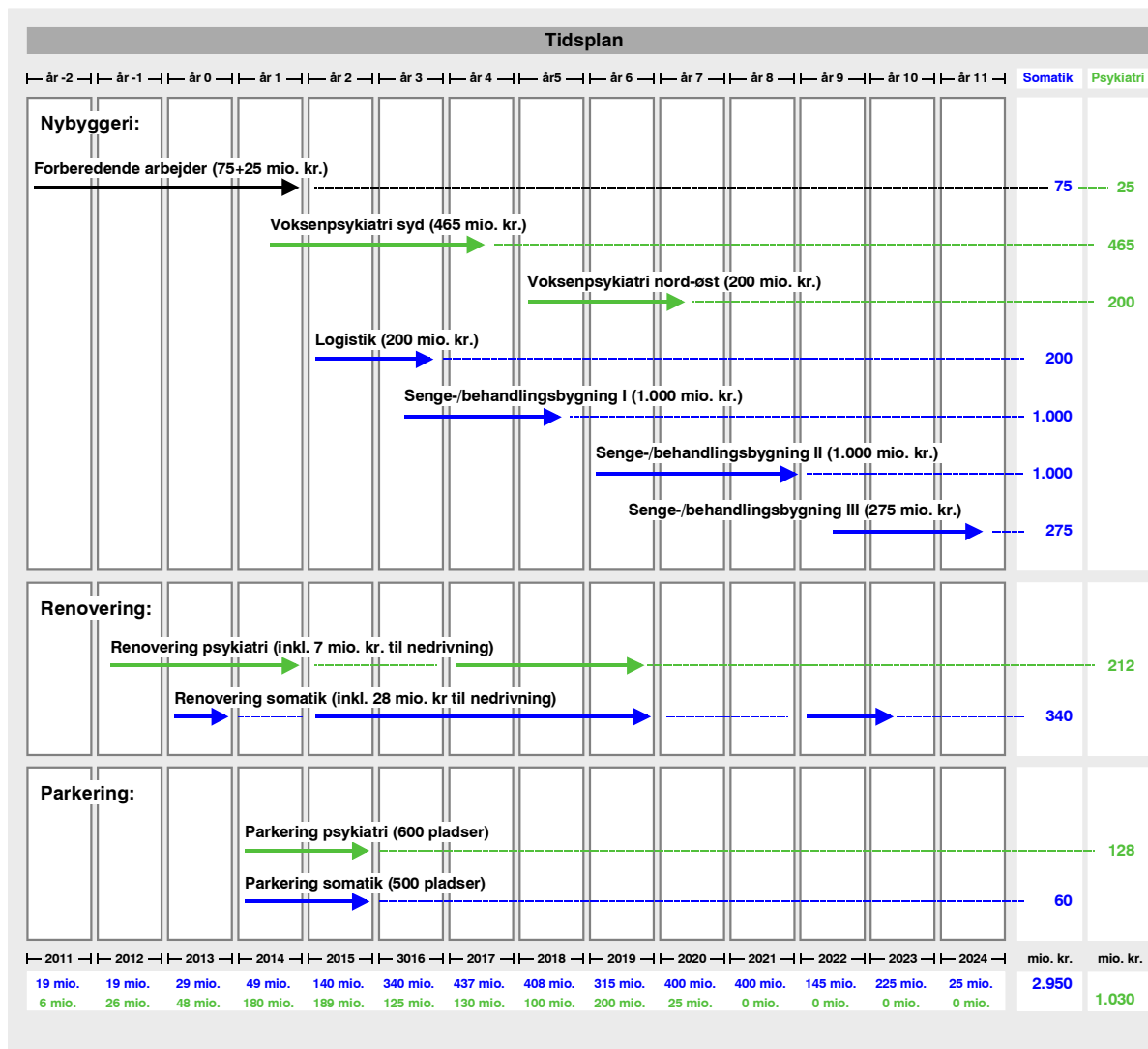
**Tidsplan (groft skøn over fordeling af anlægsøkonomi på projekter)**

Den overordnede tidsplan inddeles i en række hovedprojektdele med skønnet anlægsøkonomi:

- Forberedende arbejder
- Voksenpsykiatri nybyggeri i syd og nord-øst
- Logistik-bygning
- Somatik (senge- og behandling) nybyggeri I-III
- Renovering og nedrivning (psykiatri og somatik)
- Parkering

For de enkelte projektdele er der vurderet tidsforløb og anlægsøkonomi for realiseringen af projekt delen.

Overordnet forslag til fordeling af arealer til somatik (blå) og psykiatri (grøn) februar 2011



L&L AS 1245\_10.1.TB

Anlægsøkonomien for psykiatri er vist med 1.030 mio.kr. og for somatik 2.950 mio.kr. De årlige anlægsudgifter er vist som et groft skøn baseret på den viste opdeling i projekter.

### 5.3 Rokader 2011-2024

Der følger her en kortfattet gennemgang af rokaderne 2011-2024, som er illustreret sidst i notatet.

De forberedende arbejder er allerede igangsat bl.a. med dannelsen af projektorganisation for Bispebjerg projektet. De forventede udgifter til de forberedende arbejder omfatter blandt andet brugerprocesser, udarbejdelse af helhedsplan og lokalplangodkendelse samt andre nødvendige forundersøgelser. Fordelingen af udgifter til forberedende arbejder der udløses af somatik og af psykiatri er skønnet ud fra det samlede Bispebjerg Projekt, hvor somatik udgør ca. 3 mia. kr. og psykiatri ca. 1 mia.kr.

Groft skøn over fordeling af af anlægskonometri på projekter	år -2	år -1	år 0	år 1	år 2	år 3	år 4	år 5	år 6	år 7	år 8	år 9	år 10	år 11	2011-2024 i alt	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	somatik	psykiatri
Forbered. arbejder (fordeling 1/4 : 3/4)	25	25	25	25											75	25
Voksenpsykiatri, nybyggeri syd				90	125	125	125									465
Voksenpsykiatri, nybyggeri nord-øst								75	100	25						200
Logistik, nybyggeri					100	100										200
Senge/beh.bygning, nybyggeri I						200	400	400								1.000
Senge/beh.bygning, nybyggeri II									200	400	400					1.000
Senge/beh.bygning, nybyggeri III												50	200	25		275
Renovering/nedrivning, psykiatri		20	42	20			5	25	100							212
Renovering/nedrivning, somatik			10		10	40	37	8	115			95	25			340
Parkering, psykiatri (600 pladser)				64	64											128
Parkering, somatik (500 pladser)				30	30											60
<b>Somatik, i alt</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>29</b>	<b>49</b>	<b>140</b>	<b>340</b>	<b>437</b>	<b>408</b>	<b>315</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>145</b>	<b>225</b>	<b>25</b>	<b>2.950</b>	
<b>Psykiatri, i alt</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>48</b>	<b>180</b>	<b>189</b>	<b>125</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>1.030</b>
<b>Somatik og psykiatri, i alt</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>77</b>	<b>229</b>	<b>329</b>	<b>465</b>	<b>567</b>	<b>508</b>	<b>515</b>	<b>425</b>	<b>400</b>	<b>145</b>	<b>225</b>	<b>25</b>	<b>2.950</b>	<b>1.030</b>

07.03.2011

L&amp;L AS 1245\_09.1026.HP

#### Etapeplan år -1-0 (2012-2013)

Året for godkendelse af en lokalplan er fastsat til år 0. Forløbsplanens år 1 er således det første år, hvor der kan foretages egentlige byggeaktiviteter, der er baseret på lokalplansbeslutning. Forud herfor kan der i år -2 til 0 udføres forberedende arbejder samt de første klargøringsarbejder for nybyggeriet til psykiatri i syd.

Det foreslås derfor, der i år 0 foretages en genplacering af fitness-centeret, der i dag er placeret i bygning 21. Genplaceringen kunne eksempelvis ske på etage i bygning 30, der i dag rummer køkken, og hvor det kunne overvejes at etablere et fitness-center i en etage der i dag ikke benyttes. Hermed gives mulighed for i år 0 at foretage en nedrivning af bygning 21 og dermed klargøring af grund for nybyggeri til psykiatri i syd.

Samtidig kan der påbegyndes en renovering af kontorfunktioner i bygning 20. En renovering til brug for genhusning af funktioner fra bygning 14 og til kommende administrative funktioner til Psykiatrisk Center samt til Region Hovedstaden Psykiatri. Nedrivning af bygning 14 (i år 1) muliggør at arealet ved bygning 14 frem til sidste etape af somatikens udbygning vil kunne anvendes til erstatningsparkering eller byggepladser for hele matriklen. Renovering af bygning 20 vil således ske mhp. den senere anvendelse af psykiatri, men vil i perioden frem til indflytning af psykiatri (år 7) fortsat blive benyttet af somatikken.

#### Etapeplan år 1-2 (2014-2015)

Efter en godkendt lokalplan påbegyndes byggeri til psykiatri i den sydlige del af matriklen på to byggefelter på hver side af bygning 20. Hertil knyttes auditoriefunktioner, som ønskes at kunne tages i brug i år 2 (og dermed før det samlede byggeri i år 4), hermed kan der frigives arealer i bygning 50, som i dag rummer undervisningsfunktioner. Senere vil der tilføres yderligere undervisningsfaciliteter i forbindelse med nybyggeri til somatikken.

Frigivelsen i bygning 50 kan efter lettere renovering benyttes til genhusning af kontorfunktioner fra bygning 40. Bygning 40 kan herefter nedrives mhp. klargøring af areal til nybyggeri til somatik. Endvidere etableres en pavillon til lægevagt tæt på bygning 7, hvorved pavillon 66 kan nedrives mhp. klargøring af byggefelt til somatik.

I år 2 påbegyndes etableringen af et byggeri til logistikfunktioner samt laboratorier og apotek. Der tænkes her på muligheden for at centralisere bl.a. varemodtagelse, affaldshåndtering, sengevask samt sterilfunktion. I det omfang eksempelvis sterilfunktion etableres udenfor matriklen (f.eks. ved udvidelse af sterilfunktion på Rigshospitalet) vil logistikbygningen kunne tilpasses. Samtidig etableres i forbindelse med bygningen et p-hus, som forventes færdiggjort allerede i år 2.

### **Etapeplan år 3 (2016)**

I slutningen af år 3 vil man kunne indflytte logistikfunktioner og laboratorier og apotek, som på nuværende er placeret bl.a. i bygning 6, 7, 19b, 20, 62 og 64. Bygning 11 er fredet og rummer i dag bl.a. audiologi. En fraflytning af audiologiske funktioner til andet hospital i Region Hovedstaden ville kunne frigive arealer i bygning 11 til administrative funktioner.

### **Etapeplan år 4 (2017)**

Nybyggeriet til voksenpsykiatri i syd forventes færdiggjort i år 4, hvorved det vil være muligt at rømme bygning 13 mhp. nedrivning og klargøring af byggefelt til udvidelsen af somatikken. Endvidere flyttes voksenpsykiatriske funktioner inkl. psykiatrisk skadestue fra bygning 51 og 52 til nybyggeriet i syd.

De frigivne arealer i bygning 51 og 52 kan anvendes til genhusning af somatiske funktioner, som i dag er placeret i bygning 15. Herefter kan bygning 15 nedrives mhp. klargøring af areal til endnu en nybygning til voksenpsykiatri. Bygning 6 og bygning 11 kan renoveres mhp. flytning af administrative funktioner fra bygning 20. Den første store udbygning af somatikken er fortsat i byggefase i år 4.

### **Etapeplan år 5-6 (2018-2019)**

Med forventelig færdiggørelse af den nye senge- og behandlingsbygning til somatikken i år 5, kan der ske en indflytning af funktioner fra pavillonerne 1-5 og 8-9. Endvidere kan funktioner fra bygning 63-65 flyttes til nybyggeriet. I den sammenhæng skal det fastlægges hvilke funktioner der hensigtsmæssigt samtidig flytter fra Frederiksberg for at sikre synergien ved etableringen af de akutte funktioner.

### **Etapeplan år 7-9 (2020-2022)**

De frigivne pavilloner benyttes til udvidelsen af den ambulante børne- og ungepsykiatri. Herudover vil der være mulighed for uddykning af børne- og ungepsykiatri fra bygning 16-18 mhp. opnåelse af en generel bedre arealstandard for børne- og ungepsykiatri. Endvidere færdiggøres nybyggeriet til voksenpsykiatri i den nordøstlige del af matriklen til indflytning af sengeafsnit fra Rigshospitalet i år 7 samt indflytning af ambulante funktioner fra Rigshospitalet i de frigivne pavilloner. Samtidig overflyttes ambulante funktioner og kontorer fra bygning 20 til pavillonerne. Hermed frigives areal til indflytning af ledelse af Psykiatrisk Center samt administration for Region Hovedstadens Psykiatri.

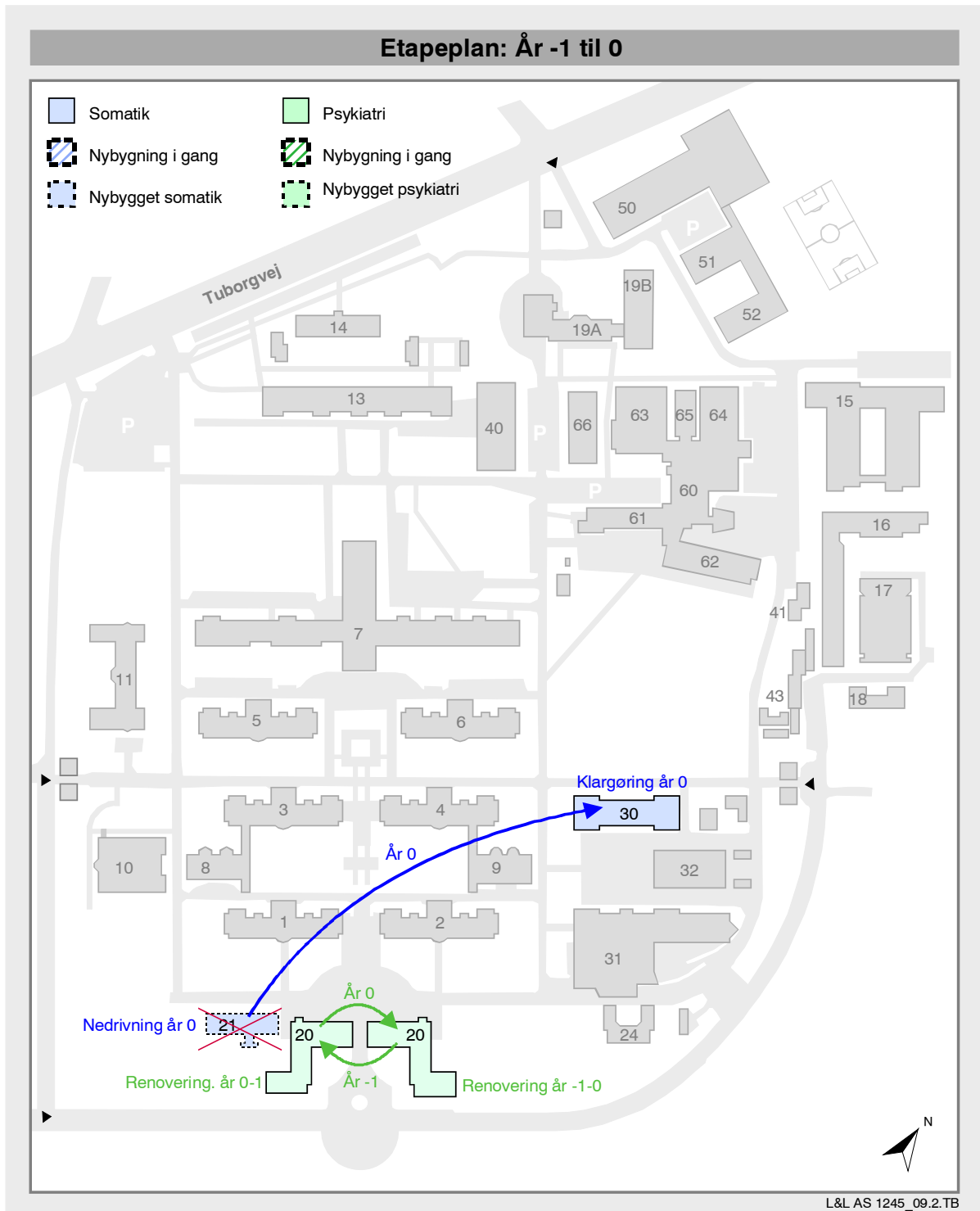
På det somatiske område færdiggøres endnu et område af nybyggeriet til somatik, hvorved funktioner fra bygning 7 samt fra bygning 61-62 kan flyttes til nybyggeri. Samtidig indplaceres yderligere funktioner fra Frederiksberg i det omfang, det er hensigtsmæssigt. Bygning 7 frigives mhp. nedrivning, så et byggefelt til endnu en udbygning af somatiske funktioner kan etableres.

### **Etapeplan år 10-11 (2023-2024)**

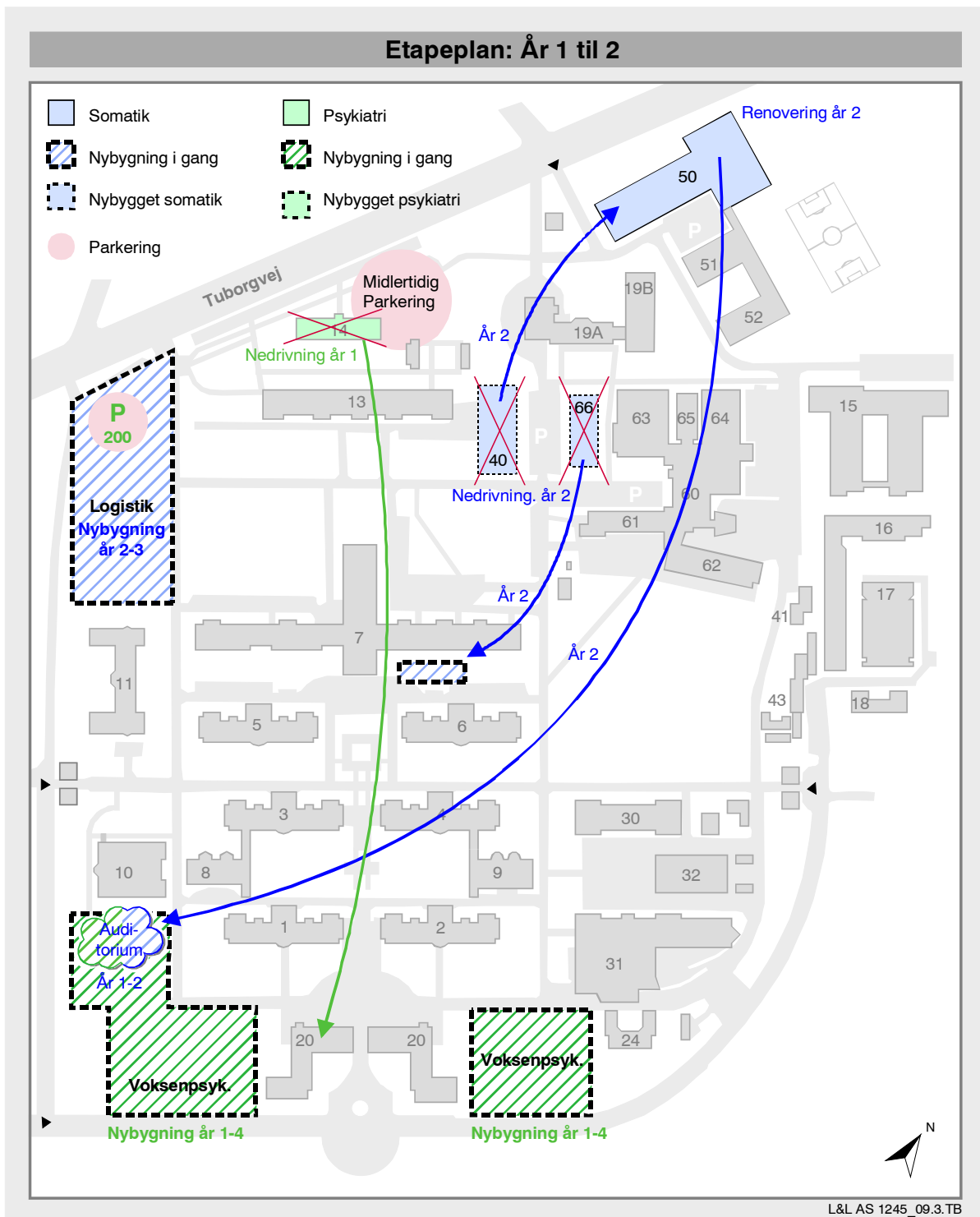
Efter færdiggørelsen af endnu et nybyggeri til somatik samt frigivelsen af areal af bygning 61 og 62 kan resterende somatiske funktioner fra Frederiksberg flyttes til matriklen.

Der henvises til de efterfølgende illustrationer af rokaderne og de enkelte byggetaper.

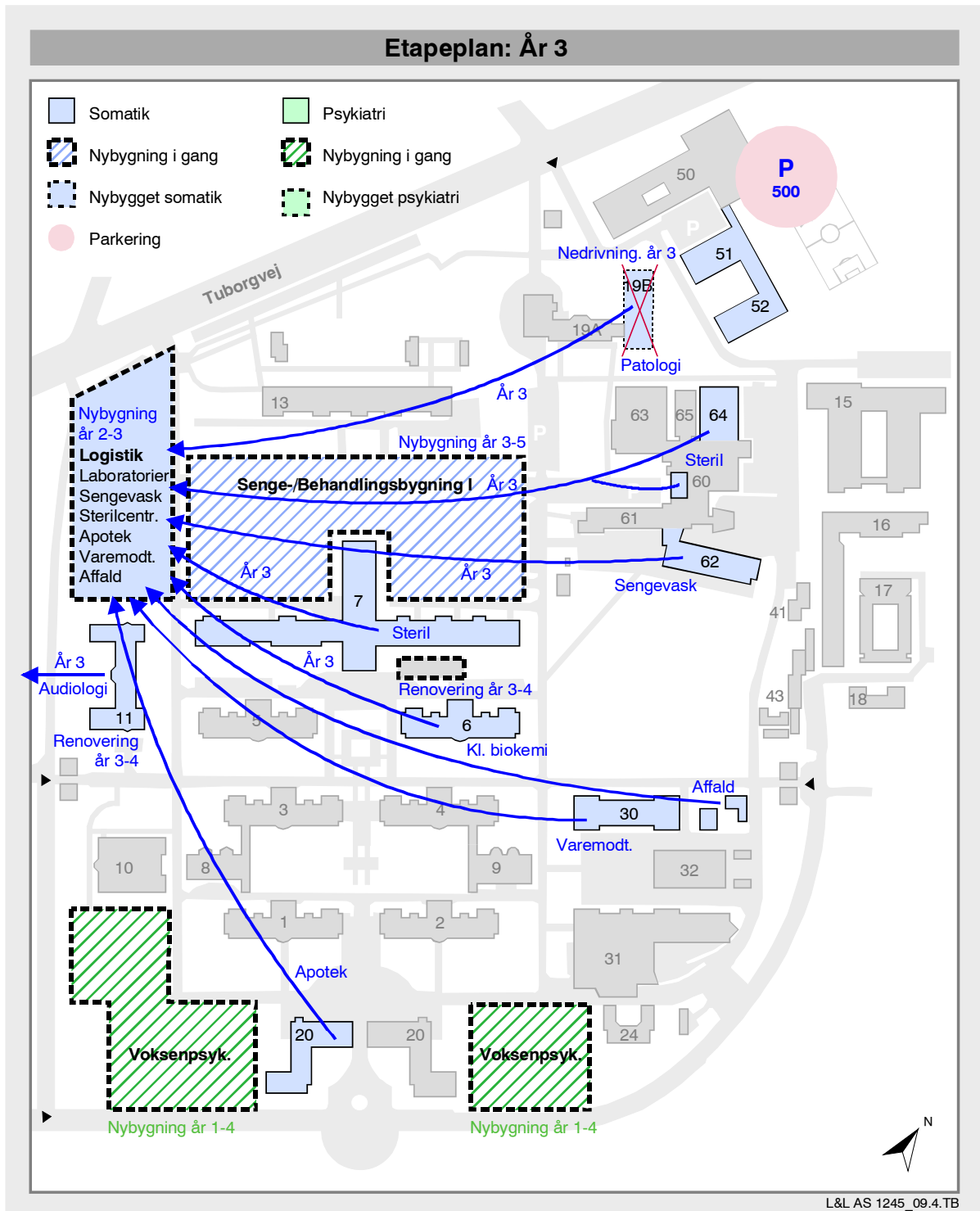
**Etapeplan 2012-2013**



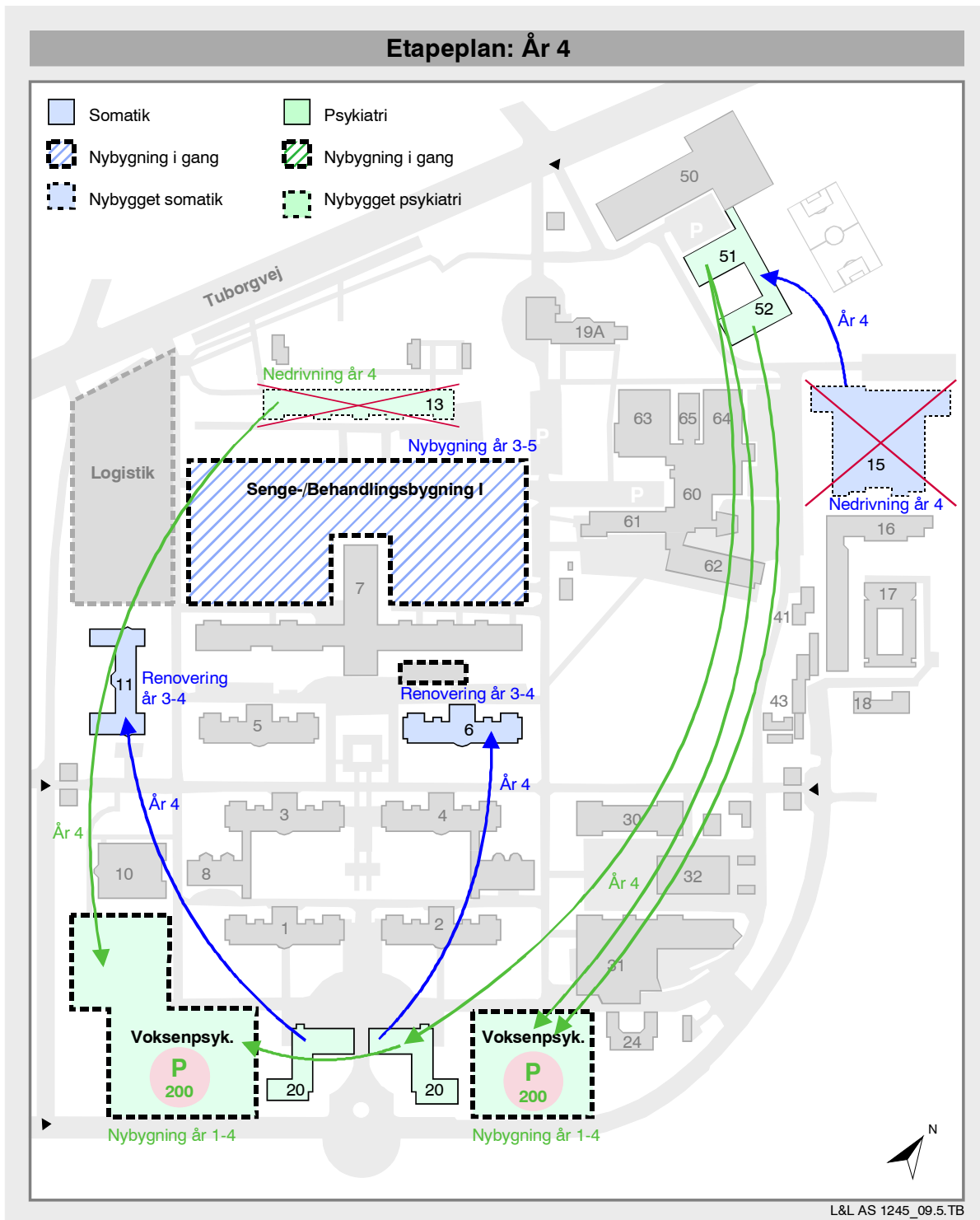
**Etapeplan 2014-2015**



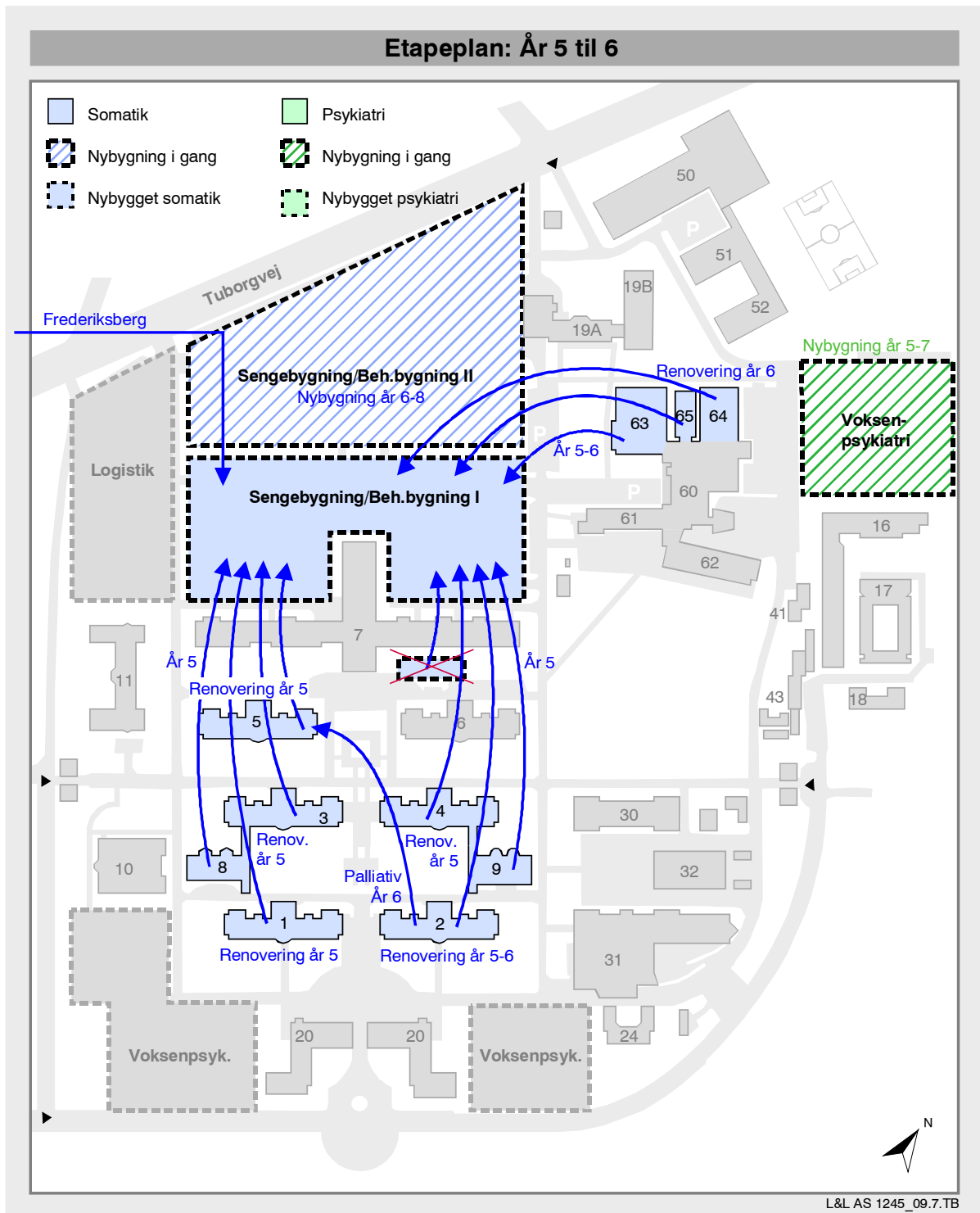
Etapeplan 2016



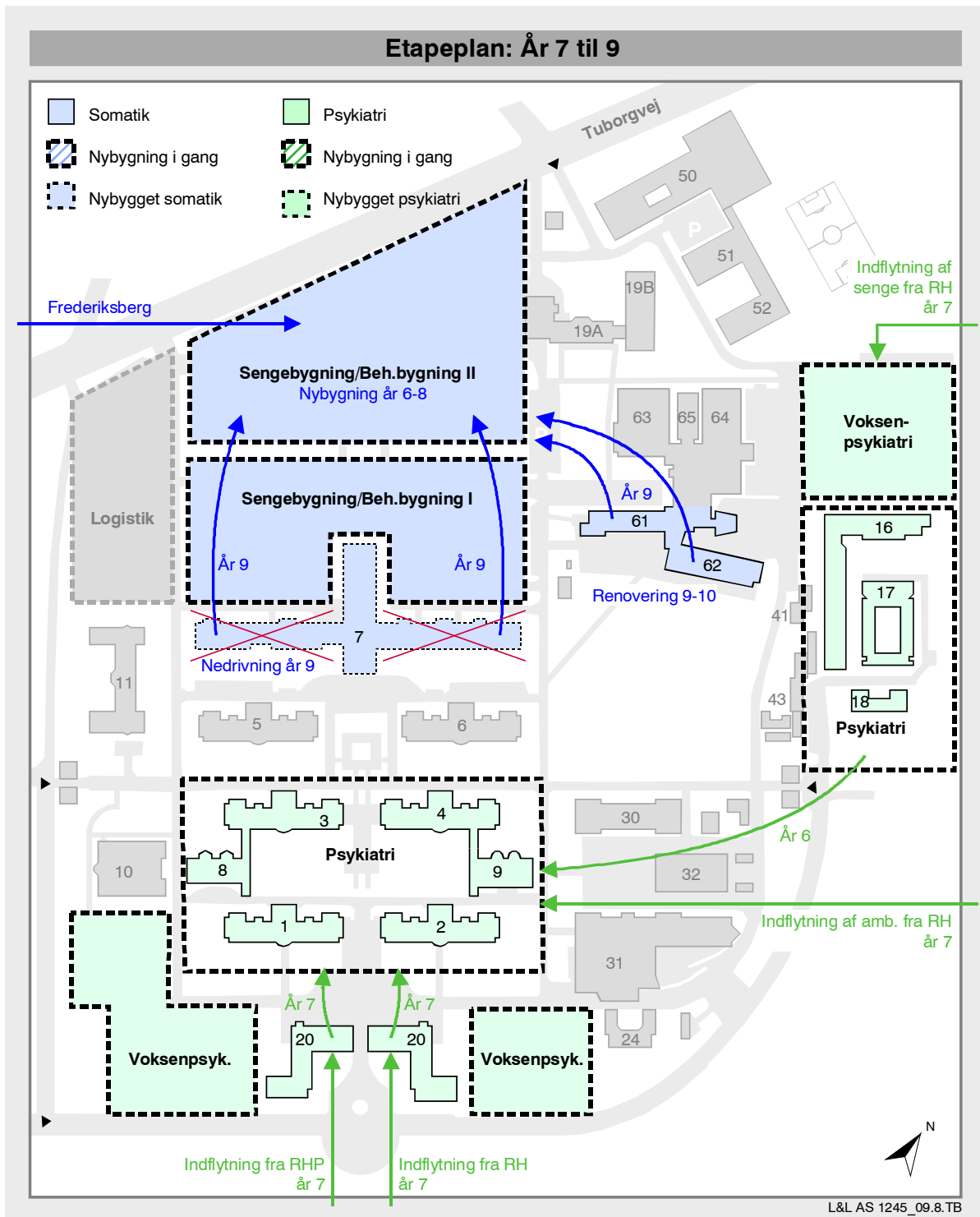
**Etapeplan 2017**



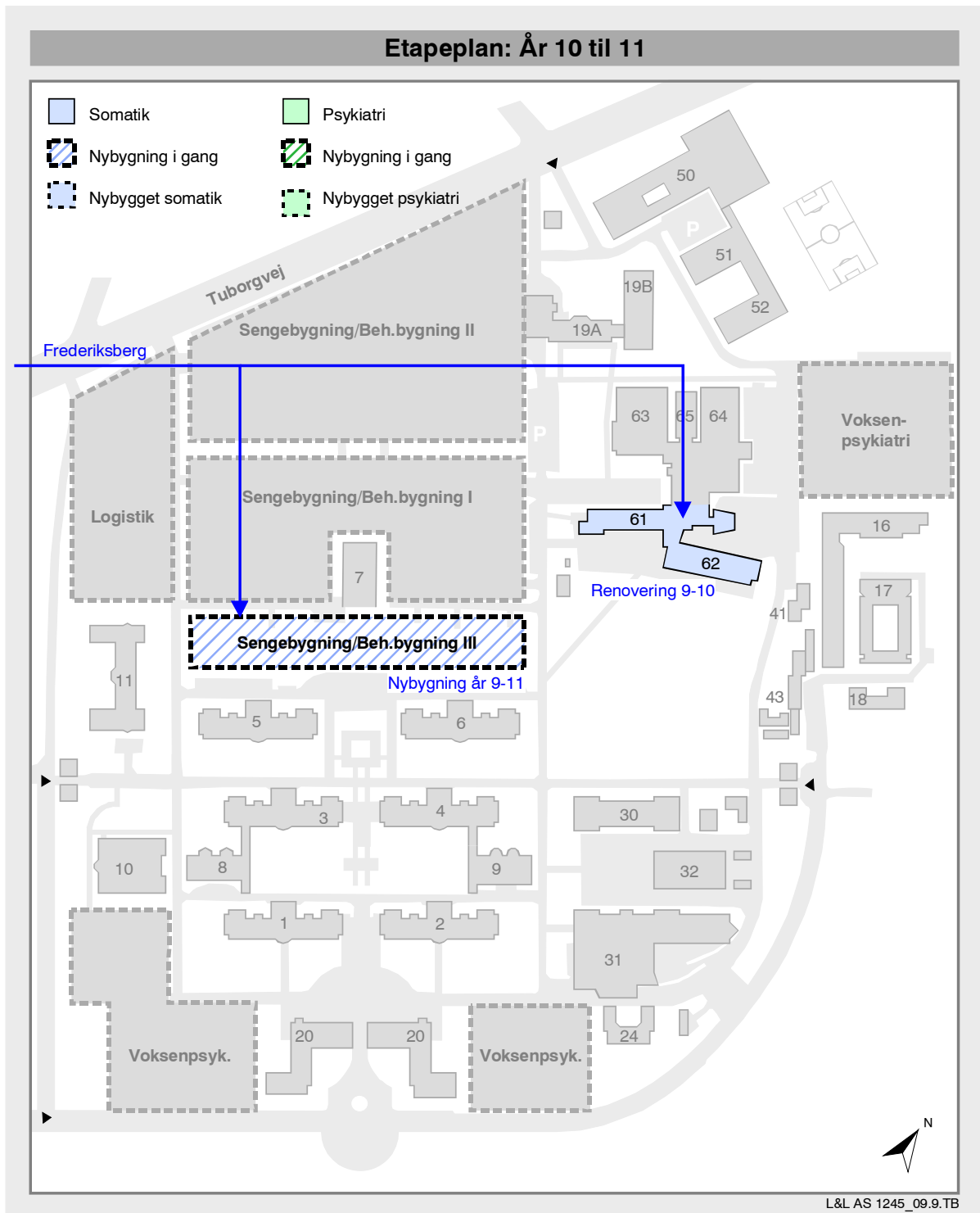
Etapeplan 2018-2019



**Etapeplan 2020-2022**



Etapeplan 2023-2024



Forretningsudvalgets møde den 12. april 2011

Sag nr. 23

Emne: Aftale med det færøske sundhedsvæsen

1 bilag

## **Aftale mellem Det Færøske Sundhedsministerium og Region Hovedstaden om behandling af patienter, som er visiteret af det færøske offentlige sygehusvæsen.**

### **§ 1. Aftalens parter**

1. Nærværende aftale er indgået mellem Heilsumálaráðið (Sundhedsministeriet på Færøerne, herefter benævnt HMR) og Region Hovedstaden (herefter benævnt RH). HMR er aftalepart og repræsenterer de tre offentlige sygehuse på Færøerne, henholdsvis Landssygehuset (Landssjúkrahúsið), Klaksvig Sygehus (Klaksvíkar Sjúkrahús) og Suderø Sygehus (Suðuroyar Sjúkrahús).

### **§ 2. Aftalens omfang**

1. Denne aftale omfatter alle hospitaler, som Region Hovedstaden er ansvarlig for.
2. Denne aftale omfatter alle patienter visiteret fra det færøske sundhedsvæsen. Hovedparten af behandlingerne er lands-/landsdels, men også basisbehandling er omfattet. Ligeledes er hovedparten af behandlingerne somatiske, men også psykiatriske er omfattet.

### **§ 3. Henvisning, visitation og kaution**

1. Det er en forudsætning for, at et hospital kan undersøge eller behandle en patient i relation til nærværende aftale, at der både foreligger en henvisning samt en gyldig kaution fra en overlæge ansat ved det færøske sygehusvæsen. En kaution fra det færøske sygehusvæsen er – med mindre andet er bestemt - gyldig i 6 måneder fra behandlingen er påbegyndt jvf. **bilag 1**. Hvis en kaution er forældet skal der udstedes en ny kaution, for at behandlingen kan fortsætte.
2. Det skal fremgå af henvisningen fra den henvisende overlæge, hvorvidt patienten er henvist til udredende diagnosticerende undersøgelse samt efterfølgende behandling eller til behandling / diagnostik alene.
3. Hvis et hospital ønsker at viderehenvise patienten til et andet hospital indenfor eller udenfor regionen skal den henvisende overlæge i det færøske sygehusvæsen hurtigst mulig orienteres herom, og der skal foreligge en ny kaution.

### **§ 4. Udveksling af oplysninger**

1. Det påhviler den henvisende overlæge uden unødigt ophold at fremsende relevante journaloplysninger, herunder røntgenbilleder mv. til det relevante hospital i Region Hovedstaden til brug for behandling mv. af patienten.
2. Det påhviler hospitalet at indkalde patienterne via patientkontoret på det henvisende sygehus (se **bilag 2** for kontaktoplysninger).
3. Hospitalet fremsender efter endt behandling et udskrivningsbrev samt alle øvrige relevante oplysninger (journaloplysninger, evt. billeddiagnostisk materiale samt øvrige lægelige

oplysninger) til den henvisende overlæge. Dette sker i henhold til gældende dansk lovgivning om patientsamtykke.

## **§ 5. Økonomi og afregning**

1. Betaling for behandling af patienter indeholdt i nærværende aftale påhviler HMR. Hvis ikke andet er aftalt følger prisen for behandling den på behandlingstidspunktet gældende Takstbekendtgørelse. Der kan ikke opkræves betaling herudover fra patienten selv, vedkommendes eventuelle private forsikring, mv.
2. Betaling sker på baggrund af fremsendelse af faktura til HMR, med tilhørende *patientspecifikationer* i særskilt bilag. Konto nr. og betalingsdato skal fremgå af fakturaen. Har der været behov for at rekvirere tolkebistand eller patienten har fået udleveret genanvendelige hjælpemidler skal dette specificeres på fakturaen.
3. Af patientspecifikationen skal fremgå patientens navn, fødselsdato, henvisende overlæge, undersøgelses-/behandlingsdatoer den udførte behandling og hvilken eller hvilke afdelinger der har udført behandlingen.
4. Den generelle betalingsbetingelse er 30 dage netto. Forsinket betaling berettiger til rentetillæg i henhold til renteloven.

## **§ 6. Befordringsudgifter og andre ekstraomkostninger mv.**

1. Det påhviler HMR at afholde befordringsudgifter og andre lignende omkostninger, for patienten selv og eventuel nødvendig ledsager, som direkte er relateret til behandlingsforløbet.
2. Såfremt der opstår behov for tolkebistand, skal eventuelle omkostninger forbundet hermed afholdes af HMR.
3. I tilfælde af, at en patient afgår ved døden under opholdet på et hospital, skal eventuelle udgifter forbundet med hjemtransport mv. af afdøde afholdes af HMR.
4. Der kan ikke opkræves betaling ved patienters udeblivelse fra undersøgelse eller behandling.
5. Lidelser, som støder til under indlæggelsen og som ikke har relation til indgreb eller undersøgelser eller behandlinger, behandles efter gældende nationale og internationale regler for behandling af akut opstået sygdom.
6. Ved tilrettelæggelsen af patientforløb bør et hospital forsøge at gøre disse så korte og sammenhængende som muligt, således at der ikke påføres unødvendige opholdsudgifter og befordringsudgifter på grund af unødvendigt lange ventetider mellem patientens kontakter med hospitalet.

## **§ 7. Generelle bestemmelser**

1. Det er en forudsætning for nærværende aftale, at et hospital opfylder almindeligt gældende national lovgivning mv. vedrørende lægelig patientbehandling og sundhedsfaglig virksomhed i øvrigt, herunder:
  - a. at den sundhedsfaglige virksomhed, som udøves på hospitalet, udføres i overensstemmelse med god faglig praksis.
  - b. at den sundhedsfaglige virksomhed, som udøves på hospitalet, udføres i overensstemmelse med gældende national, faglig praksis, behandlingsvejledninger, retningslinjer, kvalitetsstandarder mv.
2. Hvis et hospital i forbindelse med behandling af patienter benytter sig af underleverandører til eksempelvis røntgenundersøgelser eller scanninger, så er hospitalet forpligtet til at tilse, at underleverandører efterlever nærværende aftale, herunder kvalitetskravene. Den konkrete undersøgelse er omfattet af nærværende aftale, og der skal fremsendes en samlet faktura for hele behandlingen. Eventuelle erstatningskrav på baggrund af underleverandørernes involvering i behandlingen, vil blive rejst over for hospitalet.
3. Et hospital kan af kapacitetsmæssige og faglige årsager afvise at modtage en patient i henhold til nærværende aftale. Såfremt patienten afvises, skal den henvisende overlæge orienteres skriftligt om årsagen hertil.
4. Såfremt et hospital ønsker at lade en patients behandling eller dele heraf (f.eks. blod- og vævsprøver) indgå i et forskningsprojekt, skal der – med mindre anden aftale er indgået – rettes henvendelse herom til den henvisende overlæges afdeling/center.
5. Såfremt HMR måtte ønske at indgå andre aftaler udover denne rammeaftale - f.eks. bilaterale aftaler med et af regionens hospitaler - kan de til enhver tid rejse ønske herom overfor Region Hovedstaden.

## **§ 8. Erstatnings- forsikrings- og klageregler**

1. Erstatningsansvar i forbindelse med behandling mv. udført på et hospital på patienter omfattet af nærværende aftale påhviler hospitalet i overensstemmelse med reglerne i Danmark i forhold til lov om klage- og erstatningsadgang inden for sundhedsvæsenet.
2. Et hospital er forpligtet til at vejlede patienter henvist til behandling mv. i henhold til nærværende aftale om klage- og erstatningsmuligheder i Danmark, vedrørende den sundhedsfaglige behandling, service mv. Hospitalet er forpligtet til skriftligt at orientere den henvisende overlæge om eventuelle klage- og erstatningssager opstået i henhold til nærværende aftale.

### **§ 9. Tvister**

1. Uenighed mellem parterne vedrørende fortolkningen af nærværende aftale, skal søges afklaret ved forhandling mellem parterne.

### **§ 10 Misligholdelse**

1. I tilfælde af misligholdelse af nærværende aftale skal modparten straks informeres skriftligt med oplysning om tiltag til at rette op på forholdene. Ved gentagne tilfælde af væsentlig misligholdelse kan modparten forlange aftalen ophævet med 1 måneds varsel, subsidiært kræve genforhandling heraf.

### **§ 11. Ikrafttræden og opsigelse**

1. Nærværende aftale træder i kraft den 1. maj 2011 og gælder indtil den opsiges, jfr. stk. 2
2. Aftalen kan af begge parter opsiges med 3 måneders varsel til den 1. i en måned. Hvis parterne er enige kan aftalen opsiges med kortere varsel.

For Heilsumálaráðið

For Region Hovedstaden

Turid Arge  
afdelingschef

Morten Rand Jensen  
Koncerndirektør

Forretningsudvalgets møde den 12. april 2011

Sag nr. 24

Emne: Samarbejdsaftale for jordforureningslovens Arealregister

1 bilag

SAMARBEJDSAFTALE FOR  
JORDFORURENINGSLOVENS AREAL REGISTER (JAR)

mellem

**Region Nordjylland**

**Region Syddanmark**

**Region Midt**

og

**Region Hovedstaden**

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Formål.....	4
2	Deltagere i samarbejdet.....	4
3	Samarbejdsorganisation.....	4
4	Styregruppe .....	5
5	Projektgruppe .....	5
6	Finansiering.....	6
7	Egenudvikling .....	6
8	Tegning og hæftelse.....	6
9	Udtræden.....	7
10	Konkurrencebegrænsning .....	7
11	Kommunikation .....	7
12	Misligholdelse .....	7
13	Force majeure.....	8
14	Varighed og opsigelse.....	8
15	Lovvalg og værneting .....	8

## SAMARBEJDSAFTALE

vedrørende drift, vedligeholdelse, udvikling, anskaffelse og ejerskab af Jordforureningslovens Areal Register

mellem

Region Nordjylland  
[indsæt adresse m.v.]

(herefter "RN")

og

Region Syddanmark  
[indsæt adresse m.v.]

(herefter "RS")

og

Region Midt  
[indsæt adresse m.v.]

(herefter "RM")

og

Region Hovedstaden  
[indsæt adresse m.v.]

(samlet benævnt "JAR-gruppen", "Parterne", "Parter" eller "Part" alt efter sammenhængen)

Som et overordnet princip skal gælde, at Parterne skal samarbejde og hver især deltage aktivt og loyalt omkring opfyldelse af Aftalens formål. Parterne skal herunder allokere tilstrækkelige ressourcer til arbejde i styregrupper, projektgrupper, indsamling og overlevering af data, opsætning af interne systemer m.v.

## **1 Formål**

- 1.1 Aftalen har til formål at regulere Parternes indbyrdes forpligtelser og rettigheder i tilknytning til Parternes igangværende og påtænkte videreudvikling og vedligeholdelse af et nationalt, elektronisk register og fagsystem til håndtering af forurenede arealer i Danmark (JAR, som beskrevet i "JAR version 2 leverancebeskrivelse")
- 1.2 JAR er udviklet i henhold til Parternes systemanskaffelses- samt særskilte vedligeholdelses- og supportaftale med COWI A/S. Ejendomsretten til JAR – herunder ophavsretten til systemet – tilkommer Parterne i fællesskab.
- 1.3 Det er en del af Aftalens formål, at Parterne træffer beslutning om varetagelse af rettighederne til JAR, sådan som disse er erhvervet af Parterne i medfør af ovennævnte aftale.
- 1.4 Aftalens formål er endvidere at varetage den forventede kommende konkurrenceudsættelse af videreudviklingen og vedligeholdelsen af JAR samt at Parterne fremstår som samlet aftalepart i eventuelle kommende aftaler herom. Klargøringen, forberedelsen og tilrettelæggelsen af processen for samt gennemførelsen af konkurrenceudsættelsen bør ske snarest muligt.

## **2 Deltagere i samarbejdet**

- 2.1 Parterne udgør deltagerne i samarbejdet om opfyldelse af Aftalens formål. Kun danske regioner kan optages som deltagere i samarbejdet.
- 2.2 Der kan ikke optages yderligere deltagere i samarbejdet, medmindre dette besluttet med enstemmighed blandt Parterne. Ved Aftalens indgåelse er Parterne enige om at optage Region Sjælland i samarbejdet, såfremt der kan opnås enighed mellem Parterne og Region Sjælland om vilkårene herfor. Ved Region Sjællands optagelse i samarbejdet, skal Region Sjælland ligestilles med samarbejdets øvrige Parter, herunder skal Region Sjælland afholde en forholdsmæssig andel af de videreudviklingsomkostninger jf. pkt. 6.2.2, der måtte påløbe, efter at Region Sjælland har tiltrådt samarbejdsaftalen.

## **3 Samarbejdsorganisation**

- 3.1 Samarbejdet i JAR-gruppen varetages i en styregruppe og en projektgruppe.
- 3.2 Hver Part udpeger ét medlem af hhv. styregruppen og projektgruppen.
- 3.3 Hver Part er forpligtet til at deltage aktivt i fornødent omfang i den nedsatte samarbejdsorganisation (hhv. styregruppen og projektgruppen).
- 3.4 Der skal udarbejdes beslutningsreferater fra samtlige møder i såvel styregruppen som projektgruppen. Øvrig projektdokumentation stilles elektronisk til rådighed på et af Parterne aftalt sted for alle samarbejdets Parter.
- 3.5 Udkast til beslutningsreferater fra møder i styregruppen eller projektgruppen skal være udarbejdet og rundsendt til gruppens øvrige medlemmer senest 3 arbejdsdage efter mødets afholdelse. Såfremt der ikke fremsættes indsigelser inden 5 arbejdsdage efter modtagelsen af beslutningsreferatudkastet, anses udkastet for

godkendt. Eventuelle indsigelser skal fremsættes skriftligt inden for den angivne frist og skal implementeres i beslutningsreferatudkastet snarest muligt, dog senest 24 timer efter modtagelsen af indsigelsen. Det korrigerede beslutningsreferatudkast rundsendes på ny og omfattes af den angivne godkendelsesprocedure.

#### **4 Styregruppe**

- 4.1 Styregruppen har under ansvar overfor de enkelte regionsråd det overordnede ansvar for samarbejdet, herunder for opfyldelse af samarbejdets formål samt vedligeholdelse og videreudvikling af JAR. Styregruppen er bindeled til eksterne leverandører vedrørende opgaver om udvikling og vedligeholdelse af JAR.
- 4.2 Hver Part udpeger ét medlem af Styregruppen. Styregruppen udpeger en formand for to år. Formandsposten går på skift blandt Parternes udpegede styregruppemedlemmer. Ingen Part kan besidde styregruppens formandspost mere end én gang, før alle Parter har haft formandsposten.
- 4.3 Beslutninger i styregruppen træffes ved enstemmighed. Hver Parts repræsentant i styregruppen har én stemme. Der kan afgives stemme ved fuldmagt.
- 4.4 Styregruppen skal mødes fire (4) gange årligt og i øvrigt efter behov. Styregruppen fastsætter selv rammerne for styregruppens virke og forpligtelser, dog indenfor rammerne af budget og samarbejdsaftalen, herunder udpegning af suppleanter, mødefrekvens, kommissorium m.v.
- 4.5 Styregruppen udpeger en projektleder for projektgruppen. Styregruppen kan vælge at indsætte en ekstern, uvildig konsulent i rollen, eller udpege en projektleder blandt projektgruppens medlemmer.

#### **5 Projektgruppe**

- 5.1 Projektgruppen varetager det daglige arbejde i samarbejdet, herunder udvikling, drift og vedligeholdelse af JAR. Projektgruppen refererer til og fungerer i det daglige arbejde som sekretariat for styregruppen.
- 5.2 Hver Part udpeger én deltager med de fornødne kompetencer til projektgruppen.
- 5.3 Beslutninger i projektgruppen træffes ved enstemmighed, medmindre andet følger af Aftalen. Hver Parts faste repræsentant i projektgruppen har én stemme. Beslutninger om forhold, som skaber økonomiske forpligtelser for Parterne eller beslutninger om større forhold i øvrigt, træffes af styregruppen efter indstilling fra projektgruppen og i øvrigt under ansvar overfor de enkelte regionsråd.
- 5.4 En Parts deltager i projektgruppen er til enhver tid berettiget til at indbringe forhold, hvorom der skal træffes beslutning i projektgruppen, for styregruppen til dennes behandling, forud for der træffes beslutning i projektgruppen.
- 5.5 Hver Parts deltager i projektgruppen har én stemme. Der kan afgives stemme ved fuldmagt.
- 5.6 Med styregruppens samtykke kan der indkaldes yderligere deltagere til projektgruppen, udpeges undergrupper, udvalg m.v.

- 5.7 Projektgruppen udarbejder årligt budgetter for det kommende kalenderårs udgifter til forelæggelse for og godkendelse af styregruppen. Budgetterne skal opdeles i henholdsvis drifts- og vedligeholdelsesudgifter samt videreudviklingsudgifter, jf. pkt. 6.2. Budgetforslag skal forelægges for styregruppen senest den 1. maj. Det enkelte medlem af styregruppen indhenter selv i fornødent omfang godkendelse af budgettet fra det enkelte regionsråd
- 5.8 Master-regionen er den region, hos hvem leverandøren foretager vedligeholdelse og installerer videreudviklinger af JAR for samarbejdet som helhed.
- 5.9 Styregruppen udpeger en teknisk kyndig medarbejder, som er overordnet teknisk ansvarlig for den såkaldte "master-region".

## **6 Finansiering**

- 6.1 Samarbejdets aktiviteter finansieres af Parterne. Som fordelingsnøgle til forholdsmæssig beregning af Parternes finansieringsforpligtelser anvendes Parternes respektive indbyggertal som opgjort i Indenrigs- og sundhedsministeriets til en hver tid gældende nøgletal for det enkelte kalenderår.
- 6.2 Alle udgifter opdeles i henholdsvis (i) drifts- og vedligeholdelsesudgifter og (ii) videreudviklingsudgifter.
  - 6.2.1 Til drifts- og vedligeholdelsesudgifter henhører alle udgifter til drift og vedligeholdelse af JAR, herunder vedligeholdelsesudgifter til leverandøren i medfør af indgået vedligeholdelses- og supportaftale, udgifter til ekstern konsulentbistand, advokatbistand, forplejning, overnatning samt øvrige udgifter i forbindelse med fælles møder.
  - 6.2.2 Til videreudviklingsudgifter henhører udgifter til udvikling af ny funktionalitet og øvrige forbedringer i JAR samt omkostninger til afholdelse af et eventuelt kommende udbud.

## **7 Egenudvikling**

- 7.1 Hver Part er berettiget til – for egen regning og med respekt af de øvrige Parters rettigheder – at videreudvikle JAR. I givet fald underrettes de øvrige parter herom inden udviklingen iværksættes. Sådan videreudvikling skal stilles vederlagsfrit til rådighed for samarbejdets øvrige Parter.
- 7.2 Egenudvikling må under ingen omstændigheder forringe JARs eksisterende funktionalitet eller performance. Endvidere må udvikling af egenudviklet eller egenfinansieret funktionalitet mv. ikke uden Parternes forudgående samtykke påvirke planen for udvikling af funktionalitet, som er aftalt mellem samarbejdets Parter og leverandøren.

## **8 Tegning og hæftelse**

- 8.1 Samarbejdet og derved Parterne forpligtes ved underskrift af samtlige styregruppens medlemmer under ansvar overfor de enkelte regionsråd.

- 8.2 Parterne hæfter direkte og Pro Rata for de af samarbejdet påtagne eksterne forpligtelser i overensstemmelse med fordelingsnøglen i pkt. 6. Hæftelsen omfatter forpligtelser, som en udtrådt Part, jf. pkt. 9, har medvirket til at træffe beslutning om og dermed har været forpligtet af forud for de(n) pågældende Part(er)s udtræden i det omfang sådanne forpligtelser rækker ud over udtrædelsestidspunktet.

## **9 Udtræden**

- 9.1 Parterne kan udtræde af samarbejdet med 24 måneders varsel til udløbet af et kalenderår.
- 9.2 Ved en Parts udtræden er Parten – dog med respekt af tredjemands, herunder leverandørens, rettigheder – berettiget til at få udleveret et eksemplar af JAR med tilhørende kildekode og dokumentation til brug for Partens sædvanlige virksomhed.
- 9.3 Efter en Parts udtræden beregnes en ny fordelingsnøgle i overensstemmelse med pkt. 6.1, idet skæringsdatoen for beregning af den nye fordelingsnøgle er datoen for den udtrædende Parts udtræden.

## **10 Konkurrencebegrænsning**

- 10.1 Efter en Parts udtræden af samarbejdet må Partens særskilte anvendelse af JAR alene ske til eget brug og under ingen omstændigheder i konkurrence med det fortsatte samarbejdes brug af JAR.
- 10.2 Den udtrådte Part må ikke overdrage JAR eller på anden måde stille systemet til rådighed for tredjemand. Bestemmelsen er ikke til hinder for, at tredjemand driver, vedligeholder og videreudvikler JAR på vegne af den udtrådte Part, såfremt driften, vedligeholdelsen eller videreudviklingen er til Partens eget brug. Den udtrædende part erhverver således alene ret til at anvende JAR i egen virksomhed og erhverver ikke en del af ophavsretten til JAR.
- 10.3 Konkurrencebegrænsningen i henhold til nærværende pkt. gælder så længe nærværende aftale er i kraft.

## **11 Kommunikation**

- 11.1 Kommunikation mellem Parterne kan udveksles elektronisk med bindende og/eller frigørende virkning. Kommunikation kan ske til den af Parten angivne adresse, herunder e-mailadresse. Det påhviler den Part, som skifter adresse, eller ændrer relevante kommunikationsoplysninger i øvrigt, at oplyse de andre Parter om ændringerne.

## **12 Misligholdelse**

- 12.1 Dansk rets almindelige regler om misligholdelse finder anvendelse.
- 12.2 Uanset pkt. 12.1 er Parterne i intet tilfælde ansvarlige for andre Parters indirekte tab, herunder tab af data.

### **13 Force majeure**

13.1 Ingen af Parterne skal i henhold til Aftalen anses for ansvarlig over for andre Parter, for så vidt angår forhold, der ligger uden for Partens kontrol, og som Parten ikke ved Aftalen indgåelse burde have taget i betragtning og ej heller burde have undgået eller overvundet.

### **14 Varighed og opsigelse**

14.1 Aftalen træder i kraft ved Parternes underskrivelse.

14.2 Aftalen løber, indtil samarbejdet bliver opløst. Samarbejdets opløsning kræver enstemmighed i styregruppen. Før samarbejdets opløsning skal der tages stilling til den fortsatte drift, vedligeholdelse og videreudvikling af JAR samt til hvem retighederne til JAR tilkommer.

14.3 Aftalen kan opsiges med en frist på 24 måneder til udløbet af et kalenderår jf. pkt. 9.

### **15 Lovvalg og værneting**

15.1 Aftalen er underlagt dansk ret.

15.2 Enhver tvist i anledning af Aftale kan af hver af Parterne indbringes for de almindelige domstole med Københavns Byret som første instans. Værnetingsvedtagelsen er ikke til hinder for sagens henvisning til Vestre eller Østre Landsret i overensstemmelse med retsplejelovens regler.

Dato og sted:

---

For Region Nordjylland

Dato og sted:

---

For Region Syddanmark

Dato og sted:

---

For Region Midt

Dato og sted:

---

For Region Hovedstaden