

# Region Hovedstaden

## Nyt Hospital Herlev

Uafhængig risikovurdering - 1. kvartal 2017



Model: Konsortiet NHH, ved Henning Larsen Architects

22. maj 2017

## 1. Indledning

Jf. økonomiaftalen for 2012 skal der mellem det daværende Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Danske Regioner fastlægges en kvartalsrapport, som danner grundlag for ministeriets opfølgning på kvalitetsfundsprojekterne.

Kvartalsrapporteringen skal give et samlet overblik over udvikling i økonomi, fremdrift, risici og resultater for det kvalitetsfundsstøttede byggeri. Den skal betrygge Sundheds- og Ældreministeriet i, at projektet forløber planmæssigt og kan realisere de resultater, som ligger til grund for tilsagnet om støtte fra Kvalitetsfonden, særligt med vægt på, at der inden for den økonomiske ramme kan etableres et tidssvarende og fuldt funktionsdygtigt sygehus.

Rapporteringen bidrager til at skabe gennemsigtighed om projektets indhold og forløb og er dermed grundlag for dialog mellem region og ministerium om projektet.

I administrationsgrundlaget for kvalitetsfundsprojekterne, udarbejdet af det daværende Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse er det en forudsætning, at de risikovurderinger som indgår i kvartalsrapporteringen kvalificeres uafhængigt af byggeorganisationen. Den uafhængige vurdering indgår som bilag til Regionens kvartalsrapportering og fremsendes til Sundheds- og Ældreministeriet.

Det er aftalt med Region Hovedstaden, Center for Økonomi, Enheden for Budget og Byggestyring, at BDO Consulting udarbejder den uafhængige risikovurdering af projektet, således at denne kan indgå i den samlede rapportering vedrørende kvalitetsfundsprojektet Nyt Hospital Herlev.

Denne rapport omhandler den uafhængige risikovurdering for 1. kvartal 2017 pr. 31. marts 2017, og forholder sig således udelukkende til projektets status pr. dato for kvartalsrapporteringen. Opgavens nærmere indhold er beskrevet i afsnit 1.2.

### 1.1 Projektet

Kvalitetsfundsprojektet på Nyt Hospital Herlev omfatter overordnet følgende elementer

- Delprojekt A: En selvstændig Kvinde-Barn bygning (KBB) og Fælles Akutmodtagelse (FAM), som placeres syd for det eksisterende hospital. Denne udbygning udgør ca. 56.600 m<sup>2</sup>. Herudover omfatter delprojektet etablering af i alt 900 nye p-pladser i et p-hus samt i terræn.
- Delprojekt B: En udvidelse af Servicebygningen med ca. 6.200 m<sup>2</sup>. Servicebygningen rummer logistikfunktioner og tekniske forsyninger for hele hospitalet. Projektet omfatter en nødvendig ombygning samt opdatering af de logistiske funktioner, samt en mindre udvidelse af laboratorieområdet. Endvidere omfatter delprojekt B en udvidelse af kapellet med 110 m<sup>2</sup> og etablering af rensningsanlæg på 530 m<sup>2</sup>
- Delprojekt C: Omfatter tværgående projekt med indkøb af IT, inventar og medico-teknisk udstyr inkl. AGV-teknologi.
- Delprojekt D: Byggeledelse.
- Delprojekt E: Bygherreudgifter til administration, ledelse og bygherrerådgivning.
- Køb og renovering af Arkaden.
- Ombygning af etage 103 i Sengetårnet bl.a. med indretning af en-sengs stuer.

Projektets samlede anlægssum udgør 2,250 mia. kr. (2009-p/l) og forventes afleveret af entreprenørerne ultimo 2018 med ibrugtagning i 2. halvår 2019.

Endvidere har projektet fået godkendt en udvidelse af investeringsbudgettet på 40 mio. kr. (2009-p/l) til etablering af lavenergibyggeri efter bygningsreglementets energiklasse 2020.

Udbetalingsanmodning og projektets finansieringsprofil er godkendt af Sundheds- og Ældre ministeriet den 18. februar 2015.

Ved påbegyndelse af den uafhængige risikovurdering fra og med 1. kvartal 2015 er delprojekterne omfattende køb og renovering af arkaden samt ombygning af etage 103 i Sengetårnet afsluttet.

## 1.2 Den uafhængige risikovurdering

Gennemgangen af de kritiske elementer i kvalitetsfondsprojektet "Nyt Hospital Herlev" omfatter nedenstående analyser og vurderinger, som udføres under hensyntagen til projektets aktuelle status på rapporteringstidspunktet, herunder i forhold til en opdeling i delprojekter, som kan have forskellige tidsmæssige rammer og derfor kræver forskellig indsats og fokus.

- At analysere, vurdere og efterprøve hvorvidt rapporteringen af de identificerede risici er fuldstændig i forhold til projektets økonomi, tid, kvalitet og sandsynlighed, samt at der foreligger en forebyggende handling.
- At vurdere og efterprøve om projektafdelingen håndterer de konstaterede risici hensigtsmæssigt og betryggende, herunder at:
  - Projektets styringsgrundlag og værktøjer sikrer, at krav og risici som konstateres i forbindelse med kvalitetsfondsprojektet registreres og behandles løbende via risikoregistret.
  - Mulige aktioner til imødegåelse af de identificerede risici beskrives og begrundes.
  - At de forebyggende handlinger udføres i det oplyste omfang i forhold til tid og kvalitet.
  - Konstaterede risici og krav rapporteres til projektledelsen og Regionsrådet rettidigt.
- Om muligt skal den uafhængige risikovurdering bidrage med konkrete forslag til yderligere tilpasningsmuligheder endnu ikke identificeret i projektet.
- Afgivelse af kvartalsrapportering til Regionsrådet med konklusioner og anbefalinger, herunder at bidrage med forbedringsforslag til projektet, ud fra de forhold som den uafhængige risikovurdering identificerer.

De i nærværende rapport anførte observationer og bemærkninger er alene baseret på de af Regionen fremsendte dokumenter. Der henvises til materialeoversigten i afsnit 4 for en nærmere gennemgang af de dokumenter, der er lagt til grund for risikovurderingen.

## 1.3 Rapporteringens anvendelighed

Denne rapport er udarbejdet i overensstemmelse med aftale indgået mellem BDO Consulting og Region Hovedstaden og med de formål der fremgår heraf.

Den uafhængige risikovurdering forholder sig udelukkende til projektets status pr. dato for kvartalsrapporteringen, og bygger således alene på det materiale herunder fremdriftsrapporter, mødereferater, risikologs, workshops mv. der er blevet udarbejdet, afholdt, opdateret eller revideret i det kvartal rapporteringen omfatter.

Der tages forbehold for udviklingen i projektet for perioden fra kvartalsrapporteringstidspunktet til det tidspunkt hvor 3. øje ser materialet.

De observationer og bemærkninger der fremlægges i nærværende rapportering, kan endvidere være afklaret i perioden mellem rapporteringsdeadline og offentliggørelse.

Rapportens indhold kan ikke udstrækkes til at gælde andre sammenhænge end det, der følger af formålet med rapporten, ligesom de i rapporten anførte konklusioner og anbefalinger skal læses i en helhed.

Randers, den 22. maj 2017

BDO Consulting

## 2 Resumé

Afsnittet indeholder en sammenfatning af BDO's vurderinger og anbefalinger i forbindelse med rapporteringen for 1. kvartal 2017.

Overordnet vurderes det fortsat, at projektorganisationen arbejder målrettet og effektivt med risikostyringen i overensstemmelse med Regionens risikostyringsmanual og det projekt-specifikke styringsgrundlag.

Det er DTØ's opfattelse, at projektorganisationens risikorapportering i al væsentlighed giver et dækkende billede af projektets risikoprofil på rapporteringstidspunktet.

Ved udgangen af 1. kvartal 2017 udgør de genelle reserver 131,9 mio. kr. (17-pl)) bestående af ufo-reserve på 60,6 mio. kr. og regionsreserve på 71,3 mio. kr. Dertil kommer change request katalog på 36,8 mio. kr. De generelle reserver inkl. change request udgør således 168,7 mio. kr. (17-pl) ved udgangen af 1. kvartal 2017. Hertil kommer reservepuljer på DPA og DPB samt reserve til afdækning af PL-risiko i DPA, som samlet dækker de risici som er registreret under de enkelte delprojekter (niveau 2).

Projektet ledelse foretage løbende vurdering af hvorledes reserverne forventes disponeret fremadrettet og kan i den forbindelse konstatere at ikke-disponerede reserver er faldet væsentligt siden udgangen af 4. kvartal 2016. DTØ er opmærksom på, at disponering af de generelle reserver delvist vedrører forhold, som er medtaget i projektets risikolog. Der er således alene tale om projektets bedste bud på de formål reserverne forventes anvendt til.

Der vil dog potentielt være et uafdækket reservebehov i forhold til imødegåelse af de identificerede risici jf. projektets risikolog, hvis reserverne disponeres til andre formål, end til dækning af de risici som fremgår af risikologgen. Projektet skal være opmærksom på denne problemstilling i forhold til vurdering af hvorledes reservepuljerne, herunder specielt de generelle reservepuljer disponeres og anvendes.

DTØ anbefaler derfor, at projektet løbende beskriver sammenhængen mellem reservedisponeringer og de forventede økonomiske konsekvenser for de risici, som er angivet i projektets risikolog. Særligt bør der være fokus på en konkret vurdering af, hvor stor en andel af de risici der er anført i risikologgen, som vil være dækket af de disponerede reserver, og om de ikke-disponerede reserver er tilstrækkelige til at dække de resterende risici.

Det er derfor også fortsat DTØ's vurdering, at der som anført ovenfor bør tilvejebringes yderligere change request emner, for det tilfælde at change request sammen med de generelle reserver og reserve vedrørende udførelsesrisikoen ikke er tilstrækkelige til at dække projektets økonomiske risici i den samlede udførelsesperiode.

I forhold til udviklingen i det samlede risikobillede kan konstateres, at de samlede forventede omkostninger for alle identificerede risici på niveau 1 er hævet fra 101,7 mio. kr. ved udgangen af 4. kvartal 2016 til nu 103,9 mio. kr. ved udgangen af 1. kvartal 2017. Ved udgangen af 1. kvartal 2017 er registeret 2 kritiske risici (ID 36 og 41), som hvis de udløses, alene vil medføre et reservetræk på 57,4 mio. kr. (årets priser).

Selvom der således er et stort set uændret risikobillede i forhold til de samlede økonomiske konsekvenser sammenholdt med tidligere kvartaler, er det væsentligt, at der til stadighed er fokus på håndteringen af de kritiske risici. Dette skyldes at alle de kritiske risici der er identificeret, vil være tilstede indtil afslutningen af den samlede byggeproces, samt at der kan konstateres en forøgelse af antallet af kritiske risici fra 2 til 5.

I forbindelse med risikovurderingen for 1. kvartal 2017 har DTØ gjort følgende observationer, som bør medtages i risikoarbejdet fremadrettet:

- At det på porteføljeniveau vurderes, om der er behov for at fastsætte konkrete overordnede retningslinjer eller minimumskrav vedrørende form og indhold af risikoreporteringen fra niveau 2 til niveau 1, så det sikres at risikovurderingerne sker på et ensartet grundlag på tværs af kvalitetsfondsprojekterne.

## 2. Den overordnede risikostyring

### 2.1 Projektstyring

På det overordnede niveau fremstår projektorganisationen fortsat velstruktureret og velfungerende, og det vurderes, at de formelle mødefora fortsat fungerer og er med til at sikre et gennearbejdet beslutningsgrundlag samt at projektstyringen generelt er betryggende.

DTØ har noteret sig, at projektorganisationen fortsat har stor fokus på projektopfølgningen i forhold til entreprenørernes levering af kontraktmæssige ydelser, og har medtaget dette forhold i risikoarbejdet. Vi kan således konstatere, at emnet fortsat drøftes løbende på risikoworkshops i forhold til opfølgning på eksisterende handlinger, identificering af nye handlinger, kvalificering af den forventede udgift m.v.

Risici knyttet til dette forhold ses ligeledes afspejlet i projektets risikolog i Exonaut, som på dette punkt vurderes at afspejle projektet aktuelle risikovurdering jf. referater af risikoworkshop afholdt i 1. kvartal 2017. Det vurderes derfor at bygherre, bygherrerådgiver, totalrådgiver og byggeledelse har løbende fokus på at risikoen minimeret.

Derudover har DTØ noteret sig, at der har været drøftelser med totalrådgiver (konsortiet) om utilstrækkelig opfølgning og tilsyn, hvilket har medført, at der er tilført denne ressourcer. Særligt har der været fokus på et skærpet tilsyn på installationsentrepriserne. Her er der, som beskrevet i risikovurderingen for 4. kvartal 2016, lavet en konkret aftale med konsortiets installationsrådgiver om udførelse af skærpet tilsyn, som følge af bl.a. andre bygherres erfaringer med entreprenøren og udfordringer med entreprenørens indgåelse af aftaler med underleverandører.

Det fremgår af projektets månedsrapport for februar 2017, at der er udfordringer med projektafklaringer vedrørende installationsentrepriserne. Projektet har som opfølgning herpå, overfor for DTØ oplyst, at der ved udgangen af 1. kvartal 2017 følges tæt op på entrepriserne via projektgennemgange og fokus på procesplanlægning. Projektet vurderer at entreprenører performere bedre på funktionær- og udførelseside, hvilket har givet anledning til en mindre nedjustering af risikoen, men at presset i forhold til at sikre den løbende projektafklaring fastholdes.

Baseret på erfaringer fra andre projekter vil et tilsvarende behov for opmanding på byggeledelse for sikring af tilstrækkelig koordinering, tidsstyring, afklaring af snitflader m.v. kunne opstå i relation til indarbejdelse af bygherreleverancer i byggeperioden inden aflevering. Projektet har opmandet byggeledelsen specifikt med fokus på tidsplanlægning, samt med en byggeleder der skal assistere i forhold til installationsentreprisen.

Dette vil også kunne være aktuelt ved projektændringer foranlediget af bygherres løbende afdækning og ændring af behov for apparaturinvesteringer, som kan bevirke afledte projektændringer med betydning for udførelsestidsplaner, byggeledelse og økonomi. DTØ anbefalede i forbindelse med risikovurderingen for 4. kvartal 2016, at forholdet blev drøftet i forbindelse med en kommende risikoworkshop. Forholdet afdækkes via førømtalte opmanding af byggeledelsens ressourcer.

### 2.2 Processtyring

DTØ har i forbindelse med risikovurderingen for 4. kvartal 2015 noteret, at der er udarbejdet en samlet drejebog for processtyringen, som beskriver kommunikationsveje og beslutningskompetencerne i byggeriet, og herefter udgør herefter grundlaget for projektets udførelsesmæssige proces.

I forhold til den løbende konflikthåndtering er dette indskrevet som et element i drejebog for udførelse på delprojekt A. DTØ har i den forbindelse tidligere noteret sig, at projektafdelingen som del af de forebyggende handlinger har angivet muligheden for at ansætte en medarbejder som udelukkende skal håndtere claims på byggepladsen. Det er fortsat vurderingen, at handlingen ikke er relevant, da krav indtil videre kan håndteres af byggeledelsen og bygherre.

For at understøtte den løbende håndtering af krav indhentes der løbende ekstern juridisk rådgivning med henblik på, at give både rådgivere og bygherre den nødvendige viden til at håndtere krav fra entreprenørerne korrekt.

DTØ har i forbindelse med risikovurderingen for 2. kvartal 2016 spurgt til form og indhold på fremdriftsrapporteringen fra byggeledelse på delprojekt A. Projektet oplyste at organisationen var i proces med afklare form og indhold med byggeledelsen. DTØ har efterfølgende i 3. kvartal 2016 efterspurgt en endelig afklaring heraf, da byggeledelsens fremdriftsrapportering både er væsentligt for vurderingen af projektets samlede risikobillede samt for sikring af, at kritiske risici flyttes til niveau 1, når risici vurderes at medføre et reservetræk, som ikke kan dækkes af det enkelte delprojekt.

I forbindelse med udarbejdelse af risikovurdering for 4. kvartal 2016, modtog DTØ kopi af byggeledelsens månedsrapport til direktion for februar 2017, med henblik på en generel vurdering af opbygningen af rapporteringen. Afrapportering er overordnet opbygget omkring temerne tid, økonomi og risici opdelt på delprojekter. Byggeledelsens fremdriftsrapporter behandles løbende på risikoworkshops, hvor de sammenholdes med projektets fælles risikolog (Fælles NHH) med henblik på vurdering af risici, som skal løftes til niveau 1.

Vurdering af delprojekternes væsentligste risici tager udgangspunkt i særskilt notat, hvor de 10 umiddelbart vigtigste risici er vurderet med hensyn til sandsynlighed og konsekvens. Disse risici er herefter konkret prissat i byggeregnskab og månedsrapport, så de kan indgå i den samlede risikovurdering.

DTØ anbefalede i denne sammenhæng at prissætning af risici på niveau 2 afrapporteres efter samme skabelon som benyttes inddatering til Exonaut Risk på niveau 1. Det indebærer, at der for hver risiko udregnes en konsekvens for minimum, maksimum og det mest sandsynlige scenarie, baseret på byggeledelsens erfaringer med sandsynligheder for at risiciene realiseres.

Det fremgår ikke klart af det materiale DTØ har gennemgået, hvorledes udpegning af de 10 væsentligste risici foretages, men det forudsættes at udpegning sker i overensstemmelse med regionens overordnede principper jf. gældende risikostyringsmanual, altså med udgangspunkt i risikoens påvirkning på tid, økonomi og kvalitet.

I forbindelse med vores gennemgang af 1. kvartal 2017 har vi ikke modtaget dokumentation for prissætningen af risici på niveau 2, hvorfor der vil blive fulgt op på emnet ved næste risikovurdering.

Baggrunden for DTØ's bemærkning er behovet for at sikre, at der er konsistens og sammenhæng i prissætningen af risici på niveau 1 og 2, så de løbende risikovurderinger afspejler det reelle risikobillede, og at der afrapporteres efter samme skabelon som ved den risikovurdering som foretages på niveau 1 og som indberettes til Exonaut Risk.

Det bør efter DTØ opfattelse konkret fremgå af projektets styringsgrundlag, hvordan det sikres, at der for hver enkelt identificeret risiko foretages en konkret værdisætning af de økonomiske konsekvenser herunder fastsættelse af minimum, maksimum og det mest sandsynlige scenarie. DTØ er naturligvis opmærksom på, at en sådan værdisætning i stor udstrækning vil være baseret på byggeledelsens erfaringer med sandsynligheder for at risiciene realiseres. Forholdet er væsentlig for at sikre et output af risikovurderingerne for niveau 2 (delprojekterne), som er direkte sammenligneligt med niveau 1 som indberettes til Exonaut Risk jf. også afsnit 4.3.2 i regionens risikostyringsmanual.



Der henvises i øvrigt til risikovurderingen for 2. kvartal 2016, hvor DTØ anbefalede, at der på porteføljeniveau vurderes om der er behov for at fastsætte konkrete overordnede retningslinjer eller minimumskrav vedrørende form og indhold af risikorapporteringen fra delniveau 2 til delniveau 1, så det sikres at risikovurderingen sker på et ensartet grundlag på tværs af kvalitetsfundsprojekterne.

## 2.3 Risikostyring

Den operationelle udførelse af risikostyringen udføres af projektafdelingen via møder i risikoledelesgruppen og risikoworkshops, hvor alle relevante interessenter i projektorganisationen deltager, herunder repræsentanter for totalrådgiver, byggeledelse og bygherrerådgiver, hvilket sikrer en faglig velfunderet og aktuel vurdering af projektets risici.

Alle identificerede risici på delniveau 1 indrapporteres til en samlet risikolog, som føres i Exonaut Risk, som er det tværgående værktøj til risikostyring på kvalitetsfundsprojekterne i Region Hovedstaden. Derved sikres at risikostyringen foregår ensartet på tværs af kvalitetsfundsprojekterne.

### Risikovurderinger på delniveau 2

Projektet har i forbindelse med risikovurderingen for 4. kvartal 2015 oplyst, at der ikke afrapporteres særskilt på risikovurderinger på delniveau 2 (delprojekterne), da der vurderes at være høj grad af sammenfald mellem risikoemner på delniveau 1 og 2. På denne baggrund har projektet vurderet, at der for nuværende ikke gennemføres særskilte risikoworkshops på delniveau 2.

DTØ har i den forbindelse tidligere anbefalet, at der som minimum bør foretages en overordnet risikovurdering for det enkelte delprojekt (niveau 2) med henblik på vurdering af, om det resterende budget til uforudsete udgifter og vinterforanstaltninger er tilstrækkelige til at gennemføre delprojektet, eller om der kan forudses et behov for at tilføre delprojektet yderligere midler ved træk på projektets generelle reserver eller ved indløsning af besparelsesmuligheder i change request kataloget.

Rapporteringen kan ske som led i byggeledelsens fremdriftsrapportering og bør indarbejdes ved fastlæggelse af form og indhold på rapporteringen jf. også afsnit 2.2 nederst. Projektafdelingen har tidligere oplyst, at byggeledelsen for både DPA og DPB løbende rapporterer på forbrug og status for puljen til uforudsete udgifter.

DTØ har tidligere anbefalet, at det konkret fremgår af projektets styringsprincipper, hvorledes projektet sikrer, at risici vedrørende overskridelse af delprojekternes ufo-budgetter løftes til risikovurderingen på delniveau 1 og hvilke principper, der ligger til grund for byggeledelsens vurdering af krav fra entreprenørerne.

Som beskrevet i afsnit 2.2 er der nu etableret en konkret fremdriftsrapportering indeholdende en vurdering af det enkelte delprojekt på tid, økonomi og risici. I lighed med anbefaling om principper for fastlæggelse af de økonomiske konsekvenser af konkrete risici, bør det efter DTØ's opfattelse overvejes om en tilsvarende model skal indføres i forhold til vurdering af krav fra entreprenørerne. Herved kan der skabes en overblik over det forventede udfaldsrum for de økonomiske konsekvenser.

Vurderingen af de økonomiske konsekvenser bør uanset ovenstående bemærkninger tilrettelægges således, at de følger regionens generelle risikostyringsmanual, så det sikres at de økonomiske konsekvenser fastlægges på ensartet grundlag for niveau 1 og 2 og på tværs af delprojekterne.

I forlængelse af ovenstående iagttagelser, vil det fortsat være DTØ's anbefaling, at det på porteføljeniveau vurderes, om der er behov for at fastsætte konkrete overordnede retningslinjer eller minimumskrav vedrørende form og indhold af risikorapporteringen fra delniveau 2 til delniveau 1, så det sikres at risikovurderingen sker på et ensartet grundlag på tværs af kvalitetsfundsprojekterne.

### **Vurdering af økonomiske konsekvenser af identificerede risici**

I forbindelse med den uafhængige risikovurdering for 1. kvartal 2016 anbefalede DTØ, at der blev gennemført en revurdering af regionens generelle systemanvendelsen i forhold til den fremadrettede vurdering af de økonomiske konsekvenser for de identificerede risici, herunder om dette skal ske i forhold til hovedprojektets økonomi eller i forhold til restbudgettet. Gennemgangen kan som følge af overgang til ny version af regionens risikostyringsværktøj først forventes afsluttes i løbet af 1. halvår 2017.

### **Risikoreporten ultimo 1. kvartal 2017**

Der er i projektets risikolog for kvalitetsfundsprojektet niveau 1 udskrevet pr. 31. marts 2017, og som er lagt til grund for nærværende gennemgang, identificeret og registreret en række kritiske risici, ligesom handlingsplaner til imødegåelse af de identificerede risici, og heraf afledte økonomiske konsekvenser er beskrevet.

Projektets risikolog indeholder en kvalificeret vurdering af de økonomiske konsekvenser ved iværksættelse af konkrete tiltag og handleplaner til imødegående af de identificerede risici. Ligeledes er de økonomiske konsekvenser belyst for de i kvartalsrapporten anførte hovedrisici, som efter bygherres vurdering omfatter de mest aktuelle og væsentligste risikopunkter.

Dette vurderes at være i overensstemmelse med de rapporteringskrav, som er foreskrevet af det daværende Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse i "Regnskabsinstruks til behandling af tilskud fra Kvalitetsfonden til sygehusbyggeri" version juni 2016, samt Region Hovedstadens styringsmæssige retningslinjer.

De i kvartalsrapporten anførte 8 risici omfatter alle de aktuelt konstaterede risici på projektet på niveau 1, som ikke kan eller skal dækkes af delprojekternes reserver og derfor vurderes at kunne påvirke regionsreserven. Disse kan derfor ses som udtryk for projektets samlede vurdering af risikobilledet for projektet. De samlede forventede omkostninger for de 8 identificerede risici udgør 103,9 mio. kr. svarende til ca. 62 % af de generelle reserver (ufo-pulje og regionsreserve) på 168,7 mio. kr. inkl. opgjort i årets priser. Den væsentlige forskydning i de reserverne til projektet på niveau 1, skyldes forhøjelsen af UFO-budget til disposition for byggeledelsen på niveau 2 i 1. kvartal 2017.

Projektet ledelse foretage løbende vurdering af hvorledes reserverne forventes disponeret fremadrettet og kan i den forbindelse konstaterede at ikke-disponerede reserver er faldet væsentligt siden udgangen af 4. kvartal 2016. DTØ er i den forbindelse dog opmærksom på at disponeringer på reserverne delvist vedrører forhold som er medtaget i risikologgen. Projektet skal dog være opmærksom på problemstillingen fremadrettet, i forhold til vurdering af hvorledes projektets reserver, herunder specielt regionsreserven, disponeres og anvendes.

Det forudsættes i øvrigt, at disponeringer på regionsreserver følger retningslinjerne i den projektspecifikke styringsmanual i forhold anvendelse af regionsreserven, herunder at der indhentes de nødvendige godkendelse hos Hospitalsbyggestyregruppen (HBSG), i forhold til udmåntning af regionsreserven.

DTØ har endvidere noteret sig at der ved udgangen af 1. kvartal 2017 er registreret 2 kritiske risici (ID 36 og 41), som hvis de udløses, alene vil medføre et reservetræk på 57,4 mio. kr. (årets priser). Det bemærkes dog, at ID 41 som vedrører risiko for at entreprenørerne ikke leverer de kontraktmæssige ydelser, alene er vurderet kritisk i forhold til tid.

Den samlede risiko i relation til kvalitet og tid er på niveau med 4. kvartal 2016, hvor der blev konstateret en samlet forøget risiko i relation til kvalitet og tid, herunder specielt ID 33 - "At entreprenører venter og dermed øger omkostninger samt forsinker byggeriet" og ID 40 - "Øgede udgifter for byggeprojektet i form af ekstraarbejder, hvis ønskerne efterkommes", som omhandler konsekvenser ved at imødekomme brugerønsker i udførelsesfasen.

Selvom der således er et stort set uændret risikobillede i forhold til de samlede økonomiske konsekvenser sammenholdt med tidligere kvartaler, er det væsentligt, at der til stadighed er fokus på håndteringen af de kritiske risici. Dette skyldes at alle de kritiske risici der er identificeret, vil være tilstede indtil afslutningen af den samlede byggeproces.

Ved vurdering af de forventede omkostninger af de identificerede risici i forhold til projektets reserver, er der ikke taget hensyn til om omkostningerne ved de enkelte risici dækkes af de projektspecifikke reserver (ufo) eller regionsreserven. Dette bør indgå i risikostyringen som del af afklaringen af snitfladerne mellem delniveau 1 og 2 i forhold til vurdering af risici som skal løftes fra delprojekt til projektniveau jf. også tidligere afsnit om udarbejdelse af risikovurderinger på delniveau 2.

Ved udgangen af 1. kvartal 2017 beløber de samlede forventende omkostninger (vægtet i forhold til sandsynlighed for forekomst) for alle identificerede risici på niveau 1 sig til 103,9 mio. kr. Ved udgangen af 4. kvartal 2016 udgjorde de samlede omkostninger 101,7 mio. kr. Der kan således konstateres en mindre stigning i de samlede forventede omkostninger.

#### **Stikprøvevis efterprøvning af risikoelementer**

DTØ har i forbindelse med risikovurderingen for 1. kvartal 2017 udtaget 2 konkrete risici til nærmere gennemgang, med henblik på en vurdering af projektorganisationens løbende opfølgning på status og gennemførelse af handleplaner på de enkelte risici.

Gennemgangen har omfattet følgende risici og har omfattet en gennemgang af grundlag og dokumentation for indtastningen i Exonaut Risk:

- 1) ID 36 - Risiko for mange krav om ekstra betaling fra entreprenører under byggefasen
- 2) ID 40 - Risiko for brugerønsker i byggefasen

Gennemgang har givet anledninger til følgende kommentarer og bemærkninger:

Ad 1) Der er afledt af denne større sammensatte risiko i ID36 forespurgt til dokumentationen for de indrapporterede økonomiske konsekvenser minimum, maksimum og det mest sandsynlige scenarie kr. 70 mio. Da risikoen er status Q i forhold til 4. kvartal 2016. Projektet har svaret, at der er ikke lavet særskilt dokumentation for ID36. Den samlede UFO ramme til byggefasen for DPA vurderes stadig at kunne dække alm. ekstraarbejder, vinter, tilkøb, projektfejl og mangler, manglede koordinering, mv. dvs. forudsigelige og uforudsete forhold, som ud over ID 36 også omfattes af risiciene ID 29, 33 og 41.

Ad 2) Risikoen er udtaget til sikring af sammenhæng mellem projektets behandling i risikoworkshop og inddatering til Exonaut Risk, da der ikke er sammenhæng mellem referat fra risikoworkshop af 7. marts og indberetningen til Exonaut Risk pr. 31. marts 2017. Projektet har redegjort for ændringerne i den mellemliggende periode, hvor konkrete tiltag og mindre ændringer i indretning af rum, der efter afholdelse af risikoworkshop blev vurderet til at have en højere skønnet udgift, end den vurdering der fremgår af referatet fra risikoworkshoppen.

#### **Risikovurdering af SDCC byggeriets påvirkning på kvalitetsfondsprojektet**

Projektet har oplyst at der er udarbejdet en række notater om snitfladerne mellem byggeriet af SDCC og kvalitetsfondsprojektet. Der vurderes ikke at foreligge større risici forbundet med

SDCC projektet end ved de regionale sterilcentraler, og forholdene kan afklares i den løbende koordinering og planlægning. DTØ tager projektets tilbagemelding til efterretning, men vil løbende følge op på emnet.

### **Change request katalog**

Gældende change request katalog udgør ved udgangen af 1. kvartal 2017 en samlet besparelsesmulighed på 36,8 mio. kr. hvis alle change request aktiveres. Dette er uændret fra de seneste kvartaler.

Det er væsentligt at bemærke, at den anlægsøkonomiske konsekvens er medtaget med den størst mulige besparelse inden for den angivne spænd. Der vil derfor være en risiko for at den reelle besparelse vil være mindre, da denne afhænger af en forhandling med de involverede entreprenører.

Med hensyn til udløb af mulige change request er disse vurderet til at udgøre 36,8 mio. kr. i 2017 samt 20 mio. kr. i henholdsvis 2018 og 2019.

DTØ har tidligere anbefalet, at projektet arbejder målrettet på at identificere ændringsmuligheder, der kan iværksættes sent i byggeprocessen. DTØ fastholder fortsat denne anbefaling.

Change request i 2017 vedrører reduktion af AGV-teknologi og anvendelse af reserve vedrørende pl-indeksering af CIMT-pulje til byggeri.

I 2018 og 2019 er change request reduceret til kun at omfatte aktivering af reserve vedrørende pl-indeksering af IT og medico. Regionen har for nuværende ikke har planer om at udnytte denne reserve til byggeri.

DTØ finder derfor i lighed med tidligere, at der om muligt bør identificeres change request emner, som giver mulighed for at foretage besparelser for delprojekt A på et senere tidspunkt i udførelsesperioden, da change request for disse delprojekter med det nuværende katalog, ud over tilførsel af reserven fra pl-indeksering af budget til it og medico, vil være udtømt ultimo 2017.

### **Vurdering af projektets samlede reserver**

Ved udgangen af 1. kvartal 2017 udgør de genelle reserver 131,9 mio. kr. (17-pl)) bestående af ufo-reserve på 60,6 mio. kr. og regionsreserve på 71,3 mio. kr. Dertil kommer change request katalog på 36,8 mio. kr. De generelle reserver inkl. change request udgør således 168,7 mio. kr. (17-pl) ved udgangen af 1. kvartal 2017.

Hertil kommer reservepuljer på DPA og DPB samt reserve til afdækning af PL-risiko i DPA, som også indgår i vurderingen af projektets samlede reserver, og som vurderes at kunne dække risici afdækket under de enkelte delprojekter (niveau 2).

Projektets ledelse foretager løbende vurdering af hvorledes reserverne forventes disponeret fremadrettet og kan i den forbindelse konstatere at ikke-disponerede reserver er faldet væsentligt siden udgangen af 4. kvartal 2016. DTØ er opmærksom på, at disponeringen af de generelle reserver delvist vedrører forhold, som er medtaget i projektets risikolog. Der alene er tale om projektets bedste bud på de formål reserverne forventes anvendt til.

Der vil dog potentielt være et uafdækket reservebehov i forhold til imødegåelse af de identificerede risici jf. projektets risikolog (opgjort til 103,9 mio. kr. ved udgangen af 1. kvartal 2017), hvis reserverne disponeres til andre formål, end til dækning af de risici som fremgår af risikologgen. Projektet skal være opmærksom på denne problemstilling i forhold til vurdering af hvorledes reservepuljerne, herunder specielt de generelle reservepuljer disponeres og anvendes.

DTØ anbefaler derfor, at projektet løbende beskriver sammenhængen mellem reservedisponeringer og de forventede økonomiske konsekvenser for de risici, som er angivet i projektets risikolog. Særligt bør der være fokus på en konkret vurdering af, hvor stor en andel af de risici der er anført i risikologgen, som vil være dækket af de disponerede reserver, og om de ikke-disponerede reserver er tilstrækkelige til at dække de resterende risici.

Det er derfor også fortsat DTØ's vurdering, at der som anført ovenfor bør tilvejebringes yderligere change request emner, for det tilfælde at change request, sammen med de generelle reserver og reserve vedrørende udførelsesrisikoen, ikke er tilstrækkeligt til at dække projektets økonomiske risici i den samlede udførelsesperiode. Dette er specielt aktuelt, hvis der sent i udførelsesperioden konstateres et væsentligt træk på reserverne, og der som anført ovenfor allerede er disponeret over en væsentlig del af projektet generelle reserver.

### Afrapportering på effektiviseringstiltag

DTØ har noteret sig at Sundheds- og ældreministeriet har godkendt projektets effektiviseringsrapport for Nyt Hospital Herlev af marts 2017, herunder projektets opfølgning på effektiviseringer af 24. januar 2017 på baggrund af den oprindelige effektiviseringsrapport for Nyt Hospital Herlev af marts 2016.

Afrapporteringen omfatter en overordnet beskrivelse af de særlige risici, som knytter sig til det enkelte effektiviseringspotentiale uden konkrete angivelser af sandsynligheder og handlingsplaner til imødegåelse af risici og konsekvenser i relation til manglende realisering af den forventede besparelse.

Det er DTØ's anbefaling, at der for hvert effektiviseringspotentiale laves en overordnet risikoscreening / risikovurdering med udgangspunkt i regionens risikostyringsmanual. Forholdet bør drøftes med Center for Økonomi i forbindelse med det igangværende regionale spor om effektiviseringsarbejder, da anbefalingen vurderes at være relevant på tværs af regionens kvalitetsfundsprojekter.

## 3. Opfølgning på tidligere anbefalinger

Anbefaling/bemærkning	Henvisning	Kommentarer fra PA	Status
At der om muligt søges identificeret change request emner, som giver mulighed for at foretage besparelser på et senere tidspunkt i udførelsesperioden for delprojekt A og B, da change request for delprojekterne med det nuværende katalog vil være udtømte ultimo 2017.	Risikovurdering 1. kvartal 2015	Projektafdelingen har oplyst at change request vil blive opdateret i forbindelse med godkendelse af handleplanen for licitationsresultatet på delprojekt A.  Der tilført yderligere change request på 7,3 mio. i 2016 og 1,8 mio. i 2017.  Der er i 2. kv. 2016 tilført netto yderligere 4,8 mio. kr.	Løbende opfølgning
At risikorapporteringen i Exonaut Risk afspejler reserverne på rapporteringstidspunktet.	Risikovurdering 1. kvartal 2015	Projektafdelingen har iværksat dette arbejde.	Lukket

At der fortsat arbejdes med at gøre risikobeskrivelserne mere konkrete og forståelige.	Risikovurdering 1. kvartal 2015	Projektafdelingen iværksatte dette arbejde i forbindelse med afholdelse af risikoworkshop i 2. kvartal 2015.	Lukket
At der sker en snarlig ajourføring på alle risici hvor treatment status er angivet til "Not started" i forhold til at sikre, at de beskrevne handlingsplaner til imødegåelse af de identificerede risici iværksættes rettidigt.	Risikovurdering 1. kvartal 2015	Forholdet bliver medtaget i en kommende opdatering af risikologgen.	Lukket
At risiko for entreprenørkonkurs indgår i projektets risikolog, og at der udarbejdes handleplaner for håndtering af konkurs blandt projektets entreprenører.	Risikovurdering 1. kvartal 2015	Forholdet vil blive medtaget i en kommende opdatering af risikologgen, og at projektafdelingen ønsker dette forhold drøftet på regionalt niveau. Det er i 2. kvartal 2015 konstateret at risikoen er medtaget på porteføljeniveau.	Lukket
At risiko vedrørende klager over udbud indgår i projektets risikolog, idet dette erfaringsmæssigt kan have væsentligt betydning for projektets fremdrift samt indnebære væsentlige omkostninger.	Risikovurdering 1. kvartal 2015	For at begrænse risiko for klager har projektet sammen med totalrådgiver og kammeradvokaten foretaget en grundig evaluering af de indkomne tilbud. Der udsendes tilsagn til de vindende ultimo august, hvorefter der er 10 dages vedståelsesfrist. Fristen og muligheden for klager begrænses derfor til en periode på 14 dage fra DTØ risikorapports udarbejdelse. Projektet finder det derfor ikke relevant at indarbejde risikoen i risikologgen ved næste risikoworkshop.	Lukket
At projektafdelingen sikrer at konsortiet ved projektoptimering har særligt fokus på at afklare afledte konsekvenser af projektoptimering i forhold til snitfladerne mellem de enkelte entrepriser.	Risikovurdering 2. kvartal 2015	Afklaring af afledte konsekvenser ved evt. projektoptimeringer håndteres af rådgiver i procedure, der fastlægger i hvilket omfang, foreslåede optimeringer påvirker andre entrepriser i projektet. Samme procedure vil finde anvendelse i tilfælde af at change request kataloget bliver taget i anvendelse.  Alle projektoptimeringer er indarbejdet i projektets opdaterede tegningsmateriale og at alle udgiftsmæssige konsekvenser - besparelser og tilkøb, er indarbejdet i entreprisekontrakterne og dermed afspejlet i projektøkonomien.	Lukket

<p>At der på regionalt niveau udarbejdes handleplan for entreprenørkonkurs</p>	<p>Risikovurdering 3. kvartal 2015</p>	<p>Projektafdelingen har gjort opmærksom på, at risikoen er relevant på regionalt niveau og at forebyggende handling bør iværksættes her.</p> <p>Køreplan er udarbejdet og risikoen slettet i risikologgen.</p>	<p>Lukket</p>
<p>At det bør fremgå af projektets styringsprincipper, hvorledes projektet sikrer at risici vedrørende overskridelse af ufo-budget løftes til risikovurderingen på delniveau 1 og hvilke principper der ligge til grund for byggeledelsens vurdering af krav fra entreprenørerne.</p>	<p>Risikovurdering 4. kvartal 2015</p>	<p>Delprojekt B har inden for budgettet afsat reservemidler til uforudsete hændelser samt ekstrakrav i forbindelse med færdiggørelsen af udvidelsen af servicebygningen såvel som til den efterfølgende ombygning. Det er således projektets vurdering at der ikke skal afsættes yderligere reserve til dette delprojekt.</p> <p>Risici for DPA der påvirker reserver afsat til uforudsete hændelser og ekstrakrav drøftes på niveau 1, dvs. fælles for hele projektet, idet det inden for få måneder kun er DPA der er i udførsel. Der er aftalt proces for BH og BL løbende vurderer omfanget af modtagne ekstrakrav samt resterende reserveniveau i forhold til projektets stade. Er der indikationer på øget omfang af ekstraarbejder vil risikologgens kvantificering af risiko for ekstraarbejder på niveau 1 blive revurderet.</p> <p>BH godkender alle ekstraarbejder. BL har fået udstedt prokura til igangsætning af ekstraarbejder op til et aftalt max beløb, såfremt det ellers ville betyde større omkostninger at afvente bygherrens godkendelse eller igangsætning kræves af sikkerhedsmæssige grunde.</p>	<p>Lukket</p>
<p>At der bør udarbejdes en samlet reservestrategi, som yderligere understøtter og konkretiser de fastlagte principper for anvendelse af budgetter til uforudsete udgifter, træk på regionsreserven eller indløsning af besparelsesmuligheder i change request kataloget.</p>	<p>Risikovurdering 4. kvartal 2015</p>	<p>Projektet har arbejdet med en reservestrategi hvor fordelingen af reservesummen på entrepriser er aftalt med BL og sket ud fra en vurdering om hvilke entrepriser der udgør størst risiko samt hvor mange variable ydelser der forventes indkøbt ud over kontraktsummen.</p>	<p>Lukket</p>

		Der følges op på forbruget på UF puljen månedsvist ved at BL sender rapporter til BH hvori der fremgår indgåede ekstra aftaler, krav stillet fra entreprenører som der ikke er indgået aftalesedler på, samt BL's vurdering af disse krav. Desuden fremgår status på UF-puljen.	
At beskrivelse af mulige påvirkninger også omfatter de ressourcemæssige konsekvenser for kvalitetsfundsprojektet ved en parallel gennemførelse af Steno-projektet.	Risikovurdering 4. kvartal 2015	Projektorganisationen pr. 1. januar har frigivet en fuldtidsressource der alene varetager planlægning af Stenoprojektet. Samtidigt er projektorganisationen udvidet med en assistende projektleder og en teknisk assistent til varetagelse af DPA. Der vurderes derfor på nuværende tidspunkt, at være tilstrækkelige ressourcer til at sikre den nødvendige planlægning og igangsætning af Steno projektet sideløbende med den øgede byggeaktivitet i DPA.	Lukket
At der er fokus på identificering af risici i relation til manglende fremdrift og afklaring af projektf forhold i forbindelse med etablering af letbanen der kan påvirke kvalitetsfundsprojektets fremdrift.	Risikovurdering 4. kvartal 2015	NHH deltager løbende i møder, hvor problemstillinger om grænseflader diskuteres. Arbejdet med letbanen er forsinket og projektorganisationen vurderer at det kun vil have meget lidt indflydelse på byggeprojektet.  Der skal afholdes risikoworkshop i 2. kvartal 2016 hvor Letbanen udskydelse og effekter på projektet drøftes.	Lukket
At kategoriseringen af aftalesedler på delprojekt A bør indrettes, så den kan omfatte registrering af aftalesedler, som er en konsekvens af manglende afklaring af snitflader ved gennemførelse af projektoptimeringer i forbindelse med håndtering af licitationsresultatet.	Risikovurdering 1. kvartal 2016		Lukket
At der foretages en revurdering af regionens generelle systemanvendelsen i forhold til den fremadrettede vurdering af de økonomiske	Risikovurdering 1. kvartal 2016	Administrationen har igangsat opgradering af risikostyringssystemet. I opgraderingen indgår revurdering af rapporteringens præsentation af økonomiske	Opfølgning 2. halvår 2017



<p>konsekvenser for de identificerede risici. Da forholdet gælder alle kvalitetsfundsprojekter i Region Hovedstaden, er det DTØ's anbefaling, at Center for Økonomi, Enheden for Budget og Byggestyring tager forholdet op som tværgående emne.</p>		<p>konsekvenser i forhold til projektets stade.</p>	
<p>At det på porteføljeniveau vurderes om der er behov for at fastsætte konkrete overordnede retningslinjer eller minimumskrav vedrørende form og indhold af risikoreportereringen fra delniveau 2 til delniveau 1, så det sikres at risikovurderingen sker på et ensartet grundlag på tværs af kvalitetsfundsprojekterne.</p>	<p>Risikovurdering 2. kvartal 2016</p>	<p>Administrationen vil iværksætte arbejde med at fastsætte i hvorledes og i hvilket omfang der fremadrettet kan kommunikeres om resultatet af risikoarbejdet på niveau 3 og niveau 2 til deltagerkredsen på niveau 1</p>	<p>Opfølgning 2. kvartal 2017</p>
<p>At der ved fremadrettede af-rapporteringer vedrørende effektiviseringstiltag udarbejdes en overordnet risikoscreening / risikovurdering af alle effektiviseringspotentia-ler med udgangspunkt i regionens risikostyringsmanual.</p>	<p>Risikovurdering 2. kvartal 2016</p>	<p>Administrationen har udarbejdet projektkommissorium for organisering og budgettering af effektiviseringer for større bygger, som skal danne grundlag for det videre arbejde</p>	<p>Opfølgning 2. kvartal 2017</p>
<p>Baseret på erfaringer fra andre projekter vil behov for opmænding på byggeledelse til sikring af tilstrækkelig koordinering, tidsstyring, afklaring af snitflader m.v. kunne opstå ved indarbejdelse af bygherreleverancer i byggeperioden (inden aflevering). Dette vil også være aktuelt ved projektændringer foranlediget af bygherres løbende afdækning og ændring af behov for apparaturinvesteringer, som kan bevirke afledte projektændringer med betydning for udførelsestidsplaner, byggeledelse og økonomi. DTØ anbefaler at forholdet drøftes i forbindelse med en kommende risiko-workshop.</p>	<p>Risikovurdering 4. kvartal 2016</p>	<p>Bygherre vurderer løbende behovet for ressourcer fra byggeledelsen, herunder også i forbindelse med koordinering ved aflevering. Der er netop pr. 1. marts 2017 ansat en projektleder til at koordinere bygherreleverancer.</p>	<p>Opfølgning 2. kvartal 2017</p>

<p>At prissætning af risici på niveau 2 afrapporteres efter samme skabelon som ved inddatering til Exonaut Risk. Det indebærer at der for hver risiko udregnes en konsekvens for minimum, maksimum og det mest sandsynlige scenarie, baseret på byggeledelsens erfaringer med sandsynligheder for at risiciene.</p>	<p>Risikovurdering 4. kvartal 2016</p>	<p>Administrationen har oplyst at loggen opdateres snarest muligt og opdateret log på niv. 2 medsendes til næste kvartalsrapport som dokumentation for prissætningen på niveau 2. De største risici er af byggeledelsen prissat og kommenteret i månedsrapporterne.</p>	<p>Opfølgning 2. kvartal 2017</p>
<p>At der foretages en vurdering af om ufuldstændig beskrivelse af grænseflader mellem råhus og gulventreprise tilsvarende kan være aktuel for øvrige grænseflader mellem entrepriserne på projektet.</p>	<p>Risikovurdering 4. kvartal 2016</p>	<p>Det er en stående risiko at opdage fejl og mangelfulde beskrivelser i grænseflader mellem fagentreprise. Der udføres løbende forebyggende handling som består i, at byggeledelsen afholder procesplansmøder med entreprenører, for at gennemgå udførelsesplanen et område ad gangen. Forebyggende handlinger for at imødegå denne risiko vurderes løbende på hver risiko workshop.</p>	<p>Opfølgning 2. kvartal 2017</p>

## 4. Rapportgrundlag

Nærværende afsnit indeholder en oversigt over de materialer BDO Consulting har haft stillet til rådighed for udarbejdelse af den uafhængige risikovurdering for 1. kvartal 2017. Materialet supplerer det materiale, som fremgår af tidligere risikovurderinger for 1. kvartal 2015 til 4. kvartal 2016.

- Risikoreporter og risikolog fra Exonaut Risk pr. 31. marts 2017
- Kvartalsrapport for 1. kvartal 2017
- Referat af risikoworkshops NHH Fælles 1. kvartal 2017
- Opfølgning på effektivisering NHH marts 2017 inkl. godkendelsesskrivelse fra Sundheds- og ældreministeriet
- Reservebevægelse og disponering 1. kvartal 2017
- Byggeledelsens månedsrapport - marts 2017
- Detailbudget DPA - UFO ramme til byggeledelsen og Bygherre af 24. marts 2017
- Oversigt over indgåede aftaler delprojekt B
- Nyt Hospital Herlev - Byggeregnskab DPA
- Nyt Hospital Herlev - Byggeregnskab DPB
- Nyt Hospital Herlev - Månedsrapport for februar og marts 2017

- Korrespondance mellem SUM og Region Hovedstaden om nedrivning af Arkaden og etablering SDCC.