

# Risikorapportering for Det Nye Universitetshospital i Aarhus 3. kvartal 2017



Projektafdelingen, oktober 2017

## Indhold

Indhold.....	2
1. Indledning .....	3
2. Overordnet status ved udgangen af 3. kvartal 2017 .....	4
2.1 Oversigt over risici i 3. kvartal 2017.....	4
2.2 Beskrivelse af risici i 3. kvartal 2017 .....	6
2.3 Andet igangværende risikoarbejde .....	13
3.1 Risikovurdering .....	15
3.2 Risikooversigt .....	18

## **1. Indledning**

Regionsrådet for Region Midtjylland har d. 25. oktober 2017 godkendt en revideret styringsmanual for DNU-projektet. I styringsmanualen stilles der krav om kvartalsmæssig risikorapportering.

Det er Projektafdelingen (PA), som udarbejder den kvartalsvise risikorapportering. Rådgivergruppen (RG) leverer input i form af et risikoregister og månedsrapporter.

Nærværende rapport er udarbejdet primo 3. kvartal 2017. Rapporten er udarbejdet af Projektafdelingen på baggrund af dialog med Niras (Bygherrerådgiver) og RG.

Rapporten beskriver de risici, som vurderes at være de mest betydningsfulde for projektet. Denne vurdering er foretaget på grundlag af de risici, der er identificeret i forbindelse med den daglige risikostyring af projektet og delprojekternes månedsrapporter, som er yderligere kvalificeret ved gennemgang med PA's projektledere og PA's ledelse.

I nærværende rapport behandles aktuelle og nye risici ved overgangen til 4. kvartal 2017 samt udviklingen i forhold til seneste kvartalsrapport.

## 2. Overordnet status ved udgangen af 3. kvartal 2017

### 2.1 Oversigt over risici i 3. kvartal 2017

Nedenstående tabel giver et overblik over de væsentligste risikoemner i risikoregisteret for projektet pr. 3. kvartal 2017 og viser samtidig udviklingen i risici set i forhold til 2. kvartal 2017. Der vil efter tabellen være en beskrivelse af hvert risikoemne. For en nærmere uddybning af risikoemnerne samt mulige og planlagte risikoreducerende tiltag, henvises der til oversigten i afsnit 3.2.

Risikoniveauet er vurderet på tre parametre: Økonomi, Tid og Kvalitet sammenstillet med Konsekvens og Sandsynlighed for, at den pågældende risiko indtræffer.

Den samlede risikovurdering for de enkelte risici angives i form af en farveskala, som er nærmere forklaret under afsnit 3.1 Risikovurdering. Den overordnede betydning af farveskalaen er:

- Grøn = Ikke kritisk
- Gul = Observation
- Rød = Kritisk

I tabel 1 nedenfor er 12 risici oplistet. Siden sidste rapportering er risikoemnet "overskridelse af bevilling for Nord 4" lukket, da risikoen for nye væsentlige problemstillinger i forhold til udbedring af de sidste mangler eller økonomiske krav vurderes som lav. Risikoemnet "Overskridelse af færdiggørelsestidsplan for Syd 2" er lukket, da der er modtaget indflytningstilladelse i juli 2017. Risikoemnet "Overskridelse af færdiggørelsestidsplan for Syd 3" er lukket, da der er modtaget indflytningstilladelser i juli 2017.

Der er 3. kvartal 2017 identificeret 3 nye risikoemner " Overskridelse af færdiggørelsestidsplanen på Nord 5", "Overskridelse af færdiggørelsestidsplanen på Syd 5" og "Ændringer af OP-stuer"

Tabel 1: Risici i DNU-projektet i 3. kvartal 2017 og udvikling ift. 2. kvartal 2017

Projektets hovedrisici	Nr.	Risikoemne	Økonomi	Tid	Kvalitet
	1	Forsinket indflytning i S4	Forbedret	Forbedret	Uændret
	2	Forum: manglende kvalificerede ansøgere til prækvalifikation	Uændret	Uændret	Uændret
	3	Forum: Udbudskravene kan ikke rummes inden for den fastlagte entreprisesum	Uændret	Uændret	Uændret
	4	Samarbejde mellem PA & RG	Uændret	Uændret	Uændret
	5	Overskridelse af færdiggørelsestidsplan på N5	Ny	Ny	Ny
	6	Væsentlige mangler ved planlagt aflevering/ overdragelse	Forværret	Forværret	Uændret
	7	Overskridelse af bevilling i S2	Uændret	Uændret	Uændret
	8	Overskridelse af bevilling i N3	Uændret	Uændret	Uændret
	9	Overskridelse af bevilling i S3	Uændret	Uændret	Uændret
	10	Overskridelse af bevilling som følge af projekteringsfejl S5	Uændret	Uændret	Uændret
	11	Overskridelse af færdiggørelsestidsplan på S5	Ny	Ny	Ny
	12	Ændring af OP-stuer	Ny	Ny	Ny

## **2.2 Beskrivelse af risici i 3. kvartal 2017**

### **Ad 1. Forsinket indflytning i S4**

Der er i september 2017 modtaget indflytningstilladelse til S4 og byggeriet er klar til indflytning. Dog udestår stadig afhjælpning af de sidste mangler, tilvejebringelse af den resterende dokumentation og færdiggørelse af de sidste opgaver i enkelte rammeudbud.

Idet byggeriet er klar til indflytning varsles risikoen lukket. Risikoen er derfor kapitaliseret til 0 kr.

### **Ad 2. Forum: Manglende kvalificerede ansøgere til prækvalifikation**

Der er høj aktivitet i byggeriet, hvilket medfører en risiko for manglende interesse for at blive prækvalificeret til udbuddet af Forum, og der dermed er færre prækvalificerede end planlagt. Konsekvensen kan være manglende konkurrence, hvilket primært har betydning for kvaliteten af byggeriet, da prisen er fastlåst. Hvis der arbejdes videre med færre deltagere end planlagt, har det indflydelse på risiko nr. 3.

Alternativt kan det være nødvendigt at genudbyde projektet, hvilket medfører forsinkelse og merudgifter til udbuddet. Dette vurderes at medføre en forsinkelse på mindst 6 måneder samt udgifter til revurdering af udbudsmateriale på 4 mio. kr., hvoraf kvalitetsfondsprojektets andel er ca. 20 %. Vurderingen er dog usikker, idet udgiften afhænger, i hvilket omfang der er behov for at ændre udbudsmaterialet.

Der arbejdes med følgende risikoreducerende tiltag:

- Dialog med markedet om hvordan der skabes et hensigtsmæssigt udbudsforløb og attraktive konkurrencevilkår
- Fastlæggelse af konkurrencevederlag i balance med krav til tilbud
- Opsamling af tilbagemeldinger fra prækvalificerede entreprenører fra 1. etape, som måtte aflyses på grund af for høje priser
- Afbalancering krav til tilbudsgivere og udvælgelseskriterier så der er tilstrækkelig mange potentielle tilbudsgivere
- Fastlæggelse af krav i udbudsmaterialet der giver totalentreprenøren handlingsmuligheder ved afgivelsen af tilbud

Sandsynligheden vurderes at være lav med udgangspunkt i ovenstående tiltag (25 %). Risikoen kapitaliseres derfor for hele Forum projektet til 1 mio. kr. (0,25\*4 mio. kr.). Heraf forventes KF-projektets andel af den kapitaliserede risiko at være 0,2 mio. kr.

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering uændret.

### **Ad 3. Forum: udbudskravene kan ikke rummes inden for den fastlagte entreprisenum**

Regionsrådet godkendte i juni 2017 en udbudsstrategi for Forum, hvor tilbudsgiverne konkurrerer på at levere det bedst mulige byggeri indenfor en på forhånd fastlagt entreprisenum. Denne strategi er bl.a. valgt for at minimere risikoen for at modtage tilbud, der ikke kan gennemføres indenfor projektets økonomiske ramme. Der er imidlertid en risiko for, at kravene og ønskerne i udbudsmaterialet ikke kan rummes indenfor den fastlagte entreprisenum.

Konsekvensen af risikoen vedrører både økonomi og kvalitet, da det primært er disse to parametre der kan skrues på for at skabe balance mellem udbudskrav og entreprisenum. I tilsvarende projekter er det vurderet at markedspriserne kan udvikle sig med 3% af entreprisenummen svarende til ca. 2 mio. kr. for den kvalitetsfondsfinansierede del af Forum.

Konsekvensen for tid kan også være betydelig, da manglende sammenhæng kan kræve tid til tilpasning af projektet eller færre muligheder for sanktioner overfor entreprenøren ved manglende overholdelse af tidsplan. Konsekvensen vurderes at være op til 6 måneder.

Sandsynligheden for at risikoen indtræffer vurderes som lav, idet der arbejdes med følgende risikoreducerende tiltag:

- Udbud gennemføres som omvendt licitation med fast targetpris og med forhandling, hvilket giver mulighed for justeringer i udbudsfasen
- Detaljeret budgettering med udgangspunkt i de forskellige arealtyper anvendes som udgangspunkt for den fastlåste entreprisenum
- Der sikres handlefrihed til totalentreprenøren ift. hvordan udbudskravene opfyldes, og der er kun få bindinger til det øvrige hospitalsbyggeri
- Minimal anvendelse af rammeudbud fra det øvrige DNU, hvor totalentreprenøren ikke har indflydelse på prisen
- Forhandlingsforløb hvor udgiftstunge udbudskrav kan drøftes med totalentreprenøren indenfor rammerne af udbudsreglerne

Sandsynligheden vurderes som lav (25%). Risikoen for den kvalitetsfondsfinansierede del af Forum projektet er kapitaliseret til 0,5 mio. kr. ( $0,25 \cdot 2$  mio. kr.)

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering uændret.

### **Ad 4: Samarbejde mellem PA & RG**

Der er potentielt en risiko for at voldgiftssagen mellem PA og RG skader det daglige samarbejde og forsinker færdiggørelsen af projekterne. Håndtering af voldgiftssagen forsøges at holdes adskilt fra eksekveringen af projekterne.

Sagen er behandlet i Voldgiften i august og september 2017, og kendelsen er modtaget 23. oktober 2017. Konsekvenserne af kendelse fremgår af kvartalsrapporteringen og særskilt dagsordenspunkt.

Projektafdelingen har løbende drøftelser med Rådgivergruppen om samarbejdet i projektet og at RG stiller de nødvendige ressourcer til rådighed for at færdiggøre opgaverne. Der er dog fortsat en risiko for at der opstår en situation, hvor der ikke er de nødvendige ressourcer til rådighed for at færdiggøre opgaverne. Dette kan skabe behov for at inddrage andre rådgivere der skal bruge tid på at sætte sig ind i projektet.

Dette vurderes at kunne medføre merudgifter på op til 2 mio. kr. Vurderingen er usikker, da det afhænger af, hvilke problemstillinger der bliver påvirket af den eventuelle ressourcemangel. Sandsynligheden vurderes til middel.

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering uændret. Sandsynligheden vurderes som middel (50%). Risikoen er kapitaliseret til 1 mio. kr. (0,5\*2 mio. kr.)

#### **Ad 5. Overskridelse af færdiggørelsestidsplan på N5**

Der er en risiko for overskridelse af færdiggørelsestidsplanen for Nord 5. Byggeriet afleveres i februar 2018 iht. tidsplanen og skal ibrugtages i marts 2019. Forudsætningen for ibrugtagningen er imidlertid at indkøring af cyklotron til PET/NUK området kan påbegyndes i 3. kvartal 2018.

Hvis der sker overskridelse af færdiggørelsestidsplanen er der risiko for merudgifter til bygningsdrift og projektledelse frem til at bygningerne kan afleveres til hospitalsdriften. Risikoen vurderes til 2 mio. kr., hvis overdragelse til hospitalet må udskydes 3 måneder. Risikoen vurderes som lav (25 %), idet byggeriet af N5 generelt har overholdt tidsplanen gennem hele forløbet. Risikoen kan dermed kapitaliseres til 0,5 mio. kr.

Udfaldet af risikoen ved overskridelse af færdiggørelsestidsplan Nord 5 kan påvirke sandsynligheden og konsekvens for risiko nr. 6 væsentlige mangler ved planlagt aflevering/overdragelse.

#### **Ad 6. Væsentlige mangler ved planlagt overdragelse til driften**

Der er en risiko for forsinket ibrugtagning som følge af manglende færdiggørelse af delprojekter efter aflevering fra entreprenørerne og deraf følgende manglende overdragelse til driften. Færdiggørelsen omfatter sikring af at alt fungerer som det skal, herunder indregulering af tekniske anlæg og kvalitetssikring af forsyninger. Risikoen indtræffer hvis der sker væsentlige forsinkelser i forhold til milepælene i færdiggørelsestidsplanerne.



Årsagen til risikoen er for det første et krav fra driften om at byggeriet og dokumentationen er næsten 100 % i orden før overdragelse, hvilket sjældent er det niveau byggebranchen kan levere. Desuden vil en række fejl og behov for tilretninger først vise sig når byggeriet er taget i brug, idet mange tekniske anlæg skal tilpasses brugernes behov. Baggrunden for de relativt høje krav er primært behov for sikker hospitalsdrift og manglende ressourcer i driftsorganisationen til både at håndtere de gamle hospitalsbygninger og rette fejl og tilpasse tekniske anlæg i nybyggeriet. For det andet anvender driften et rådgivende ingeniørfirma til at gennemgå bygningerne, hvilket medfører en række forslag til ændring eller forbedring af byggeriet, som ikke oprindeligt var projekteret. Der konstateres endvidere fejl, som ideelt set burde have været håndteret i forbindelse med aflevering af byggeriet fra entreprenørerne. Hvis overdragelsen og ibrugtagningen forsinkes er konsekvensen ekstra arbejde i projektorganisation og overlap med andre færdiggørelsesopgaver. Dermed øges risikoen for forsinkelse på de efterfølgende projekter. Projektorganisationen må bruge ekstra ressourcer til bemanning af færdiggørelsen og håndtering af driftsopgaver i de delprojekter der endnu ikke er ibrugtaget. Driftsorganisationen må bruge betydelige ressourcer på ændring af flytteplaner mv. Ombygningsprojektet kan få forsinkelser som følge af at funktioner ikke kan flyttes til nybyggeriet.

Der pågår en række risikoreducerende tiltag:

For det første gennemføres en detaljeret tidsplanlægning til kortlægning af de nødvendige aktiviteter og deadlines. For det andet involveres driftsorganisationen med rådgivende ingeniører før afleveringen, så mangler og andre problemstillinger konstateres tidligt, så de kan nå at blive håndteret. Der udarbejdes særlige rapporteringsskemaer til at skabe overblik over fremdriften for de væsentligste problemstillinger i færdiggørelsen. Der foretages en prioritering af ressourcerne så det sikres, at der ikke bruges tid på at ændre detaljer som kunne gøre byggeriet lidt bedre, men som ikke er nødvendige for ibrugtagning.

For det tredje bruges erfaringerne fra færdiggørelse og overdragelse af de første delprojekter i de efterfølgende delprojekter. For det fjerde foretages der sikres der de nødvendige ressourcer via egne ansatte og eksterne konsulenter. Dette kan dog medføre merudgifter for både driftsorganisationen og projektorganisationen, hvis der sker forsinkelser.

For det femte følger styregruppen for ibrugtagning tæt op på tidsplaner og sikrer hurtig håndtering af konkrete problemstillinger.

Risikoen for forsinket ibrugtagning er indtruffet i forhold til Akutcentret, idet det har været nødvendigt at udskyde Akutcentrets udflytning pga. problemer med operationsstuerne renhed. Evt. tilpasning i udformningen af OP-stuerne samt eventuel yderligere forsinkelse i ibrugtagning af stuerne håndteres i risiko nr. 12.

Den økonomiske risiko ifm med indeværende risikoemne er overskridelse af rammen til bemanning af projektorganisationen. Hvis der opstår yderligere forsinkelse for ibrugtagningen på 6 måneder forventes merudgifter på 4,8 mio. kr. Sandsynligheden vurderes som høj (75 %). Risikoen kapitaliseres dermed til 3,6 mio. kr. ( $0,75 \cdot 4,8$  mio. kr.).

Hertil kommer afledte udgifter for hospitalsdriften.

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering forværret på økonomi og tid.

Der henvises også til risiko nr. 10.

### **Ad 7. Overskridelse af bevilling i Syd 2**

Der er risiko for overskridelse af bevillingen, hvis der kommer yderligere ekstrakrav fra entreprenørerne. Risikoen kan endvidere indtræffe, hvis der findes ting der ikke er håndteret rigtigt i projektering og udførsel der skal tilkøbes, for at driften kan overtage bygningerne. De sidste slutregninger er endnu ikke modtaget. Den økonomiske risiko er kapitaliseret til 0 mio. kr. excl. konflikt med teknikentreprenøren. Der er en betydelig konflikt med teknikentreprenøren. Usikkerhed forbundet med, om sagen afsluttes i en voldgift og hvilke økonomiske konsekvenser voldgiften vil have, er ikke indregnet i ovenstående. Der udarbejdes særskilt vurdering vedr. dette.

Risikobilledet er uændret.

### **Ad 8. Overskridelse af bevilling i Nord 3**

Der er risiko for overskridelse af bevillingen, hvis der kommer yderligere ekstrakrav fra entreprenørerne. Risikoen kan endvidere indtræffe, hvis der findes ting der ikke er håndteret rigtigt i projektering og udførsel der skal tilkøbes, for at driften kan overtage bygningerne.

Der er en betydelig konflikt med teknikentreprenøren. Usikkerhed forbundet med, om sagen afsluttes i en voldgift og hvilke økonomiske konsekvenser voldgiften vil have, er ikke indregnet i ovenstående. Der udarbejdes særskilt vurdering vedr. dette.

Den økonomiske risiko vurderes til -1-4 mio. kr. grunden til at den ligger på minus 1 er, at der er mulighed for et mindreforbrug. Risikoen for budgetoverskridelse er kapitaliseret til 0,3 mio. kr. Hertil kommer eventuelle tab hvis der anlægges voldgiftssag.

Risikobilledet er uændret i forhold til sidste kvartal.

Risikoen varsles lukket, da risikoen ved merudgifter til evt. ændringer i udformningen af OP-stuer håndteres i risiko nr. 12 og risikoen for nye væsentlige problemstillinger i forhold til udbedring af de sidste mangler vurderes at være lav.

### **Ad 9. Overskridelse af bevilling på Syd 3**

Der er risiko for overskridelse af bevillingen, hvis der kommer yderligere ekstrakrav fra entreprenørerne. Risikoen kan endvidere indtræffe, hvis der findes ting der ikke er håndteret rigtigt i projektering og udførelse der skal tilkøbes, for at driften kan overtage bygningerne. Der er konstateret projekteringsfejl, som er meldt til forsikringen. Merudgifterne som følge af projekteringsfejlen forventes dækket af forsikringsselskabet. Der er dog en risiko for, at der ikke opnås fuld dækning. Der er i mindre omfang uafklarede ekstrakrav.

Den økonomiske risiko for yderligere overskridelse som følge af ovenstående forhold vurderes til -1-3 mio. kr. Grunden til at den ligger på minus 1 er, at der er mulighed for mindreforbrug. Risikoen er kapitaliseret til 0 mio. kr.

Risikobilledet er uændret.

Risikoen varsles lukket, da risikoen ved merudgifter til evt. ændringer i udformningen af OP-stuer håndteres i risiko nr. 12 og risikoen for nye væsentlige problemstillinger i forhold til udbedring af de sidste mangler vurderes at være lav.

### **Ad 10. Overskridelse af bevilling som følge af projekteringsfejl S5**

RG har efter PA's opfattelse lavet en projekteringsfejl i forhold til krav til betondensitet i bygning til stråleterapien. For at etablere den nødvendige strålebeskyttelse har det været nødvendigt at tilkøbe stålplader i vægge og loft i sidste øjeblik inden udførelsen.

Hændelsen medfører en risiko for overskridelse af bevillingen og tidsplanen. Merudgifter og konsekvens for tidsplanen er afklaret. Der er en forsinkelse på 2 måneder, der ikke forventes at få betydning det planlagte indflytningstidspunkt. Merudgiften er 4,8 mio. kr., hvoraf ca. 4 mio. kr. vurderes at være et tab på grund af projekteringsfejlen. Den resterende del af merudgiften skulle have været afholdt, hvis byggeriet var projekteret korrekt fra starten. Projekteringsfejlen er meldt til forsikringen. PA arbejder på en hurtig afklaring af forsikringsselskabets dækning. Der er dog generelt lang sagsbehandlingstid hos forsikringsselskabet. Risikoen for overskridelse af S5 budgettet indtræffer, hvis forsikringsselskabet ikke vil dække merudgiften. Sandsynligheden for manglende forsikringsdækning vurderes som lav. Risikoen kapitaliseres dermed til 1 mio. kr. ( $0,25 \cdot 4$  mio. kr.)

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering uændret på økonomi.

Udfaldet af risikoen ved overskridelse af tidsplan Syd 5 kan påvirke sandsynligheden og konsekvens for risiko nr. 6 væsentlige mangler vedplanlagt aflevering/oveddragelse.

### **Ad 11. Overskridelse af færdiggørelsestidsplan i Syd 5**

Der er en risiko for overskridelse af færdiggørelsestidsplanen for Syd 5, idet hovedentreprenøren pt. er bagud på enkelte opgaver, og det er erfaringen fra andre delprojekter at der kan opstå forsinkelser op til overdragelsen af byggeriet til driften. Byggeriet skal efter planen afleveres i april 2018.

Hvis der sker overskridelse af færdiggørelsestidsplanen er der risiko for merudgifter til bygningsdrift og projektledelse frem til at bygningerne kan afleveres til hospitalsdriften. Risikoen vurderes til 1 mio. kr., hvis overdragelse til hospitalet må udskydes 3 måneder. Risikoen vurderes som medium (50 %). Risikoen kan dermed kapitaliseres til 0,5 mio. kr.

Færdiggørelsestidsplanen opdateres i 4. kvartal 2017 indeholdende beskrivelse af afledte konsekvenser.

Udfaldet af risikoen ved overskridelse af færdiggørelsestidsplan Syd 5 kan påvirke sandsynligheden og konsekvens for risiko nr. 6 væsentlige mangler ved planlagt aflevering/overdragelse.

### **Ad 12. Ændring af OP stuer.**

Som nævnt under risiko nr. 6 har det været nødvendigt at udskyde udflytningen af Akutområdet, da der er opstået usikkerhed i forhold til, om kravene til renhed på operationsstuerne i N3,S3 og N5 kan overholdes med det nuværende design, hvorfor hospitalsdriftens overtagelse af bygningerne er udskudt.

OP-stuerne kan ved udgangen af 3. kvartal fortsat ikke leve op til kravene om det maksimale omfang af partikler i luften i stillestående rum, når der tages udgangspunkt i krav til ultrarene OP-stuer.

Test af renhed på OP-stuerne har først været relevante at gennemføre, når alle de bygningsmæssige forhold er færdige og de nødvendige bygherreleverancer mv. har været på plads.

Baggrunden for problemstillingen er en kombination af flere forskellige faktorer, herunder mangler fra entreprenørerne, forkerte materialevalg (loftsplader) og tilpasning til bygherreleverancer. Der har ikke været tilstrækkelig klarhed over kvalitetskravene til OP-stuerne fra byggeriets start, og målemetode ift. renhedskrav er først endelig blevet fastlagt i foråret 2017. Analyser af problemerne og diverse test i tredje kvartal har vist, at der er behov for at ændre ventilationen.

Der er nedsat en særlig projektgruppe der skal sikre at der findes en løsning på problemerne i 4. kvartal 2017 og udbrede løsning til alle OP-stuerne i nybyggeriet.

Der er en risiko for merudgifter til eventuelle udførelsmæssige ændringer i udformningen af ventilationen på OP-stuerne i Nord 3, Nord 5 og Syd 3, så kravene til ultrarenhed kan overholdes. Risikoen vedrører merudgifter udover de beløb, der allerede er afsat til håndtering af problemstillingen. Der er en risiko for yderligere forsinkelse, hvis operationsstuerne skal ændres udformningsmæssigt. Sandsynligheden vurderes til middel.

Der er derudover en risiko for yderligere forsinkelse i klargøring af operationsstuerne og for yderligere merudgifter til bygningsdrift, rådgivning og bemanning af projektorganisationen.

Risikoen vurderes at kunne medføre merudgifter på op til 10 mio. kr. Vurderingen er usikker, da det afhænger af, hvilke løsninger, der bliver valgt. Sandsynligheden vurderes til middel (50 %). Risikoen er kapitaliseret til 5 mio. kr. (0,5\*6 mio. kr.)

Der er også en risiko for, at kvaliteten i det færdige byggeri bliver lavere end planlagt, hvis en del af operationsstuerne af økonomiske eller tidsmæssige årsager ikke etableres som ultrarene, men kun kan leve op til de krav, der er standarden for hovedparten af OP-stuerne på de eksisterende operationsstuer. Hospitalsdriften har imidlertid fra starten af projektet haft et ønske om at alle nye OP-stuer kan kategoriseres som ultrarene for at sikre en optimal fleksibilitet i de nye rammer. Den økonomiske risiko ved lavere kvalitet af OP-stuerne kapitaliseres ikke, da det vedrører driften.

Risiko nr. 12 kan påvirke risiko nr. 6. Der henvises også til risiko nr. 8.

### ***2.3 Andet igangværende risikoarbejde***

#### **2.4.1 Tværgående opmærksomhedspunkter**

Som led i DNU-projektets risikostyring arbejdes der kontinuerligt på tværs af del- og underprojekter med at identificere og reducere/eliminere potentielle fremtidige risikoemner. Det tværgående arbejde foregår på de fastlagte rapporteringsmøder. Koordineringen på tværs af del- og underprojekterne vedr. konkrete risikoemner iværksættes af ledelsen i PA, når det vurderes at være nødvendigt.

I det følgende vil der være en beskrivelse af hvert opmærksomhedspunkt samt hvilke tiltag, der er gjort for at reducere/eliminere de potentielle risikoemner. Bemærk at de enkelte opmærksomhedspunkter også kan fremgå som hændelser, hvis de indtræffer i et eller flere af projekterne og stadig være en risiko for de øvrige projekter.

## **Trinlydsdæmpning**

Der er konstateret problemer i forhold til trinlyd. Det er primært i gangområderne ind til sengestuerne, hvor der er konstateret problemer i forhold til støjniveauet. Der er udført målinger i byggefelterne. Der har i september været afholdt møde med Aarhus Kommune omkring myndighedskravet i forhold til overholdelse af de opstillede lydkrav. Aarhus Kommune oplyste, at kommunen ikke stiller specifikke lydkrav. Det er op til bygherre og brugerne at definere, om de opnåede lydmålinger er acceptable. Hovedsageligt er der tale om mindre overskridelser.

## **Luftlyd**

Udfordringerne i forhold til luftlyd er ikke så omfattende i forhold til udbedring, og udbedringerne er i stort omfang manglende tætning omkring nogle gennemføringer. Som udgangspunkt er der tale om mangler i entreprenørydelser. Entreprenørerne er blevet bedt om at foretage lukning, hvor dette ikke er sket. Udfordringerne er ikke så omfattende som tidligere varslet.

## **Ventilation**

Erfaringer med aflevering fra en række delprojekter har vist, at indregulering af ventilationsanlæg er en kritisk proces. Det har været meget tidskrævende og vanskeligt at opfylde udbudskravene. Hos PA og RG vil der fremadrettet være fokus på, at entreprenørernes detailprojektering overholder de i udbudsmaterialets opstillede krav, så tidsplanen for udførelse og test af ventilationen overholdes. Der pågår en intensiv opfølgning på flere delprojekter for at sikre, at ventilationsanlæggene lever op til de opstillede krav.

## **Ekstrakrav**

Der blev op til aflevering i blandt andet Nord 1 og Nord 2 fremsendt betydelige krav om betaling af påståede tillægsarbejder fra nogle entreprenører. For at minimere risikoen for fremadrettet at blive mødt med sene krav om tillægsbetalinger, øges opmærksomheden på at få krav fra entreprenørerne frem løbende og sikre, at krav behandles hurtigst muligt. Derudover rykkes der systematisk for at få fremsendt slutregninger umiddelbart efter afsluttet arbejde. I henhold til AB92 er der lavet en procedure for, hvordan der følges op på manglende fremsendelse af slutregninger.

### **2.4.2 Effektiviseringsarbejdet**

I det endelige tilsagn til DNU-projektet er der angivet et effektiviseringskrav på 8 % af driftsudgifterne, hvilket svarer til 475 mio. kr. (2013 pl.). Aarhus Universitetshospital har iværksat en række tiltag for at sikre indfrielse af effektiviseringskravet. I vedlagte bilag fra AUH ses risikovurderingen af effektiviseringsarbejdet.

### 3 Risikooversigt

#### 3.1 Risikovurdering

På de følgende sider oplystes de største risici for projektet, og der angives årsag/effekt samt en vurdering af størrelsen af den mulige konsekvens og sandsynligheden for, at risikoen indtræder. Den samlede risikovurdering angives i form af en farveskala. Endvidere beskrives risikoreducerende tiltag, og hvem der er ansvarlig for at disse gennemføres og evt. bemærkninger og tidsfrister er påført.

Ændringerne siden sidste kvartalsrapportering er markeret med fed i risikooversigten.

Risikovurderingen er opdelt på økonomi (Ø), tid (T) og kvalitet (K), og beregnes på konsekvens (Kons.), hvis risikoen indtræffer og sandsynligheden (Sand) for, at risikoen indtræffer. Hver risiko vurderes på en skala fra 1 til 5:

- Konsekvens: Meget lav er 1, meget høj er 5.
- Sandsynlighed: Meget usandsynlig er 1, meget sikker er 5.

Risikomatrix					
Sandsynlighed	Konsekvens				
	Meget lav	Lav	Middel	Høj	Meget høj
Meget sikkert	5	10	15	20	25
Meget sandsynligt	4	8	12	16	20
Sandsynligt	3	6	9	12	15
Usandsynligt	2	4	6	8	10
Meget usandsynligt	1	2	3	4	5

Restanlægsbudgettet svarer til den samlede anlægsramme til kvalitetsfondsprojektet (inkl. BK2020) fratrukket forbrug og disponeringer pr. 30. september 2017. Restanlægsbudgettet er ca. 0,39 mia. kr.

Klasse	Fordyrelse (% af restanlægsbudget)	Fordyrelse i kr.	
1: Meget lav	0,05 – 0,15 %	200.000	600.000
2: Lav	0,15 – 0,4 %	600.000	1.600.000
3: Middel	0,4 – 0,7 %	1.600.000	2.700.000
4: Høj	0,7 - 1 %	2.700.000	3.900.000
5: Meget høj	> 1 %	3.900.000	

Nedenfor er konsekvensklasserne for tid defineret (jf. PEM P6.01). Klasserne anvendes til vurdering af en risikos bidrag til forsinkelser af det samlede projekt (kun niveau 2 milepæle) i forhold til sluttermin, hvis risikoen indtræffer.

Der er i 3. kvartal 2014 ændret i anvendelsen af konsekvensklasser. Antallet af måneder er ændret som følge af projektet stude. Vurderingen i forhold til konsekvens

vil forholde sig til tidsplanen for det enkelte projekt, men det afgørende er, hvordan dette påvirker det samlede projekt.

I forhold til anvendelsen af nedenstående tabel, så er det besluttet, at tabellen ikke anvendes til del- og underprojekter, hvor der er 6 måneder tilbage af udførelsen. Denne ændring skyldes, at konsekvenserne ved forsinkelser før aflevering kan være mere omfattende, hvorfor der er udarbejdet en ny tabel til anvendelse af disse projekter.

Klasse	Forsinkelse (uger/mdr.)
1: Meget lav	2 uger – 3 uger
2: Lav	3 uger – 4 uger
3: Middel	4 uger – 3 mdr.
4: Høj	3 mdr. – 6 mdr.
5: Meget høj	> 6 mdr.

Nedenstående er tabel til anvendelse af del- og underprojekter, som har 6 måneder eller mindre til aflevering.

Klasse	Forsinkelse (uger)
1: Meget lav	1 uge
2: Lav	1-2 uger
3: Middel	2-3 uger
4: Høj	3-4 uger
5: Meget høj	> 4 uger

### Metode til kapitalisering af risici

Der er i 3. kvartal 2017 arbejdet videre med implementering og beskrivelse af den anvendte metode til kapitalisering af risici, hvor kapitaliseringen af projektets kendte risici er baseret på en "most likely"-betragtning. Dvs. en vurdering af det mest sandsynlige økonomiske udfald, som derved er det realistiske bud på det forventede reservetræk, som disse risici vil medføre. For de risici der omhandler overskridelse af et delprojekts samlede bevilling er kapitaliseringen en summering af flere forskellige underliggende risici, hvor hver risiko indgår med eget interval og sandsynlighed. I den forbindelse skal risici'enes økonomiske udfald ganges med en sandsynlighed for, at risikoen indtræffer.

Klasse	Anvendt % i kapitalisering
1: Meget lav	10 %
2: Lav	25 %
3: Middel	50 %
4: Høj	75 %
5: Meget høj	95 %




Risikoniveauet udregnes generelt for både tid, økonomi og kvalitet ved at multiplicere konsekvens og sandsynlighed:


- Mindre end eller lig med 4 betyder en ikke kritisk risiko, som er markeret med grøn
- Større end 4, men mindre end 11 betyder en risiko under observation, som er markeret med gult
- Større end 11 betyder en kritisk risiko, som er markeret med rød


Risikoniveauer		
	Nedre grænse	Øvre grænse
Kritisk	12	25
Observation	5	10
Ikke kritisk	0	4


Udfaldet af denne risikovurdering er illustreret i nedenstående risikooversigt.




### 3.2 Risikooversigt

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
1	Forsinket indflytning i S4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ved at flytte Nyremedicin og Urinvejskirurgi til afdelingernes permanente placering i februar 2018, undgås en mellemflytning og midlertidig spredning af afdelingernes funktioner. Byggeriet skal afleveres fra entreprenørerne i juli 2017.</li> <li>Det betyder at S4 skal være klar til ibrugtagning i henhold til færdiggørelsestidsplanen og hurtigere end det har været muligt i de øvrige udbudsområder. Der er derfor en risiko for forsinket ibrugtagning i forhold til den fremrykkede tidsplan. Konsekvensen vil være at der alligevel må gennemføres mellemflytninger eller at ombygningerne og indflytning af funktioner fra Nørrebrogade må udsættes.</li> </ul>	Ø 1 T 3 K 1	1 1 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Der udarbejdes særlig stadeopgørelse 4 måneder før aflevering</li> <li>Særlig stadeopgørelse udarbejdet</li> <li>Afsluttende test af de tekniske anlæg mv. er planlagt gennemført i god tid før aflevering sammenlignet med tidligere delprojekter.</li> <li>BMS entreprenør har opmandet</li> </ul>	RG	<p>Teknikentreprisen og tilhørende rammeentrepriser afleveres i 3. kvartal 2017</p> <p>Øvrige entrepriser er afleveret</p> <p><b>Teknikentreprisen er afleveret</b></p> <p><b>Indflytningstilladelse modtaget september 2017</b></p> <p><b>Varsles lukket.</b></p>

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
2	Forum: manglende kvalificerede ansøgere til prækvalifikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Høj aktivitet i byggeriet kan medføre en risiko for manglende interesse for at blive prækvalificeret til udbuddet. Konsekvensen kan blive manglende konkurrence, hvilket kan have betydning for kvaliteten da prisen er fastlåst.</li> <li>Alternativt kan det være nødvendigt at genudbyde projektet, hvilket medfører forsinkelse og merudgifter til udbuddet.</li> </ul>	Ø 2 T 5 K 3	2 2 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialog med markedet om hvordan der skabes et hensigtsmæssigt udbudsforløb og attraktive konkurrencevilkår.</li> <li>Fastlæggelse af et konkurrencevederlag i balance med krav til udbud.</li> <li>Opsamling af tilbagemeldinger fra prækvalificerede ansøgere fra 1. etape, som måtte aflyses på grund af for høje priser.</li> <li>Afbalancering af krav til tilbudsgivere og udvælgelseskriterier, så der er tilstrækkeligt mange potentielle tilbudsgivere.</li> <li>Fastlæggelse af krav i udbudsmateriale der giver totalentreprenøren handlingsmuligheder ved afgivelse af tilbud.</li> </ul>	Niras	1. kvartal 2018 Prækvalifikation

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
3	Forum: udbudskravene kan ikke rummes inden for den fastlagte entreprisenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jf. udbudsstrategien konkurrerer tilbudsgiverne på at levere det bedst mulige byggeri indenfor en på forhånd fastlagt entreprisenum. Det medfører en risiko for, at kravene og ønskerne i udbudsmaterialet ikke kan rummes indenfor den fastlagte entreprisenum.</li> <li>konsekvensen vedrører både økonomi og kvalitet da det er de 2 parametre der kan skrues på for at skabe balance mellem udbuds krav og entreprisenum.</li> <li>Tidsmæssig konsekvens da manglende sammenhæng kan kræve tid til tilpasning eller sanktionsmuligheder overfor entreprenører der ikke overholder tidsplanen</li> </ul>	Ø 3 T 4 K 2	2 2 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Udbud gennemføres som omvendt licitation med fast target pris og med forhandling, hvilket giver mulighed for justeringer i udbudsfasen</li> <li>Detaljeret budgettering med udgangspunkt i de forskellige arealtyper anvendes som udgangspunkt for den fastlåste entreprisenum</li> <li>Der sikres handlefrihed til totalentreprenøren ift. hvordan udbuds kravene opfyldes, og der er kun få bindinger til det øvrige hospitalsbyggeri</li> <li>Minimal anvendelse af rammeudbud fra det øvrige DNU, hvor totalentreprenøren ikke har indflydelse på prisen.</li> <li>forhandlingsforløb hvor udgiftstunge udbuds krav kan drøftes med totalentreprenøren indenfor rammerne af udbudsreglerne</li> </ul>	Niras	2. kvartal 2018 Forhandling




Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
4	Samarbejde mellem PA og RG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der har i en længere periode været et utilfredsstillende samarbejde mellem PA og RG. Dette udspringer i stor grad af de udfordringer, som er på Nord 1, ligesom der er sket budgetoverskridelser på Nord 3, Syd 3 og Syd 5. Dertil kommer de forsinkelser som er på flere udførelsestidsplaner.</li> <li>Der er fortsat uenighed mellem PA og RG omkring honorarudeståender om blandt andet udvidet tilsyn og honorering af entreprenørernes indeksregulering.</li> <li>Uenighed mellem PA og RG om, hvad der er indeholdt i kontrakten.</li> </ul>	Ø 3 T 2 K 2	3 2 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>RG har den 10. april 2015 ved klageskrift indbragt honorarkravene fra RG for Voldgiftsnævnet for Bygge- og anlægsvirksomhed.</li> <li>Regionen har fremsendt svarskrift til Voldgiftsnævnet. RG's replik og Regionens duplik er nu blevet fremsendt.</li> <li>Regionen har overfor RG gjort erstatningsansvar gældende, hvad angår RG's rådgivning vedr. Nord 1 og rådgivning vedr. brand. Forholdene er anmeldt til projektets forsikringselskab og PA har afleveret dokumentation af de ansvarspådragende forhold. Forsikringselskabet har efterfølgende afvist kravene og PA har nu inddraget kravene i den verserende voldgiftssag.</li> <li>RG's besvarelse af regionens duplik er modtaget den 8. april 2016.</li> <li>RG har afleveret et processkrivelse 31. august 2016.</li> <li>PA sendte processkrift B den 9. november 2016.</li> <li>Sagen er berammet til behandling i Voldgiftsretten august 2017</li> <li>De enkelte voldgiftssager forsøges at holdes adskilt fra eksekveringen af de øvrige projekter.</li> <li>Det er aftalt med RG, hvilke ydelser RG er forpligtet til at levere iht. Kontrakten.</li> <li>I det omfang RG kan holdes ansvarlig for forsinkelser eller merudgifter vil PA vurdere, hvilke krav der kan gøres gældende.</li> <li>Der afholdes kontraktgruppemøde i 4. kvartal, sikring af samarbejdet frem til afslutning af projektet drøftes.</li> </ul>	PA/RG	<p>Løbende opfølgning</p> <p>Behandling i voldgiften efteråret 2017</p> <p><b>Voldgiftens afgørelse modtaget oktober 2017</b></p>




Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
5	Overskridelse af færdiggørelsestidsplan på N5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er risiko for overskridelse af færdiggørelsestidsplanen for Nord 5.</li> <li>Byggeriet skal afleveres februar 2018 og ibrugtages marts 2019</li> <li>Forudsætning for ibrugtagelse er at indkøring af cyklotron til PET/NUK området kan påbegyndes 3 kvartal 2018.</li> </ul>	Ø 3 T 2 K 1	2 2 1	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>IM arbejder med at få udbud af lafbænke og andre byggherreleverancer på plads.</li> <li>Der udarbejdes særlig studeopgørelse</li> <li>Der udarbejdes list med opgaver der ifht. bygherre leverancer ikke kan nås</li> </ul>	PA/RG	1. kvartal 2018




Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
6	Væsentlige mangler ved planlagt aflevering/overdragelse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Store mængde opgaver før bygninger kan tages i brug, risiko for forsinkelse af indflytning og merudgifter, hvis væsentlige problemstillinger ikke håndteres rettidigt</li> <li>• Klargøring af byggeri til driften, overdragelse fra PA til TA, er udfordret med tidsmæssige konsekvenser.</li> <li>• Tidsforbruget til gennemgang af bygningerne og commissioning er større end ventet.</li> <li>• Forskellige forventninger til byggeriets stade ved overdragelsen fra PA til TA.</li> <li>• Stadig mange udestående op til tidspunkt overdragelse</li> <li>• Manglende ressourcer gør det vanskeligt at nå for byggeriet klar og få byggeriet gennemgået de aftalte tidspunkter</li> <li>• Nye problemstillinger og ønsker tages op under gennemgang</li> <li>• Ekstra ressourceforbrug ved eventuelle forsinkelser</li> </ul>	Ø 4 T 4 K 1	4 4 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er aftalt en ansvarsfordeling mellem PA og TA i forhold til overdragelse af byggeriet samt sikring af tilstrækkelig kvalitetsniveau i byggeriet.</li> <li>• TA konstaterer en del mangler i byggeriet, og der er enighed mellem PA og TA om, at manglerne skal udbedres i henhold til udbudsmaterialet.</li> <li>• Der er etableret et fiksehold af håndværkere, der med kort varsel kan foretage mindre tilpasninger og rettelser hvis det er nødvendigt.</li> <li>• Der er nedsat en styregruppe for ibrugtagning, der skal sikre forsat dialog og styrke samarbejdet mellem PA og TA, samt øge fokus på kritiske milepæle i forhold til overdragelsen.</li> <li>• Tilført ressourcer til de enkelte projekter i form af et tværgående mandskab fra PA og Niras.</li> <li>• TA kan blive udfordret. Derfor vil der blive set på mulighed for at låne personale fra andre hospitaler, anvende konsulenter mv.</li> <li>• Der er indrettet en etage i Nord 1 til driften, for at sikre processen omkring klargøring af byggeriet til drift og få identificeret evt. uhensigtsmæssigheder i den forbindelse.</li> <li>• Fokus på overholdelse af lovpligtige eftersyn og øvrige serviceeftersyn samt varetagelse af stand by drift</li> <li>• Nedsat planlægningsgruppe med deltagere fra AUH, TA og PA, som skal organisere aktiviteterne omkring klargøring af bygninger til indflytning.</li> <li>• I Styregruppen for ibrugtagning vil gennemførte ibrugtagninger blive brugt som en test for overdragelse af byggeriet fra PA til TA. Hensigten er at få udarbejdet en standard for overdragelses-processen.</li> <li>• Styrkelse af bemanning i PA til sikring af færdiggørelse</li> <li>• "Systematisering af opgaver i færdiggørelsesskema med trafiklys"</li> </ul>	PA	Planlagt overdragelse af 88.000 m2 i tredje kvartal 2017 - S3 udsat til tredje kvartal, hvor S2 og S4 også er planlagt overdraget.  <b>Udskudt til 4. kvartal</b>




Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
7	Overskridelse af bevilling i S2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er risiko for overskridelse af bevillingen, hvis der kommer yderligere ekstrakrav fra entreprenørerne. Risikoen kan endvidere indtræffe, hvis der findes ting der ikke er håndteret rigtigt i projektering og udførsel der skal tilkøbes, for at driften kan overtage bygningerne.</li> <li>Det forventes, at der vil komme krav fra øvrige entreprenører pga. forlænget byggetid og forcering, samt udgifter til ekstrakrav og tilkøb som følger af påstået mangelfuld projektering.</li> <li>Merudgifterne skyldes både forlænget byggetid og tilkøb som følge af mangler i projekt materialet.</li> <li>Konsekvens af eventuel voldgift vurderes særskilt</li> </ul>	Ø 4 T 2 K 1	3 2 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er et tilbagehold og dagbøder til teknikentreprenøren sfa. forsinkelser i byggeriet.</li> <li>Konflikt med teknikentreprenøren forventes afklaret i voldgiften. Dog pågår drøftelse af forligsmulighed</li> <li>Forhandlinger om øvrige ekstrakrav pågår</li> </ul>	PA/RG	<b>3. kvartal 2017:</b> Endelig afklaring af ekstrakrav med undtagelse af konflikt med teknikentreprenør  <b>Varsles lukket</b>

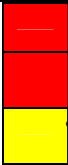


Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
8	Overskridelse af bevilling N3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er risiko for overskridelse af bevillingen, hvis der kommer yderligere ekstrakrav fra entreprenørerne. Risikoen kan endvidere indtræffe, hvis der findes ting der ikke er håndteret rigtigt i projektering og udførsel der skal tilkøbes, for at driften kan overtage bygningerne.</li> <li>Teknikentreprenøren har rejst ekstra krav som følge af forlænget byggetid.</li> <li>Mindre ekstrakrav fra rammeentreprenør endnu ikke afklaret</li> <li>Risiko for yderligere merudgifter hvis det færdige byggeri ikke lever op til klinikkens supplerende krav til bl.a. OP-stuer</li> </ul>	Ø 3 T 2 K 1	3 2 1	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der pågår pt. en afklaring af de sidste ekstrakrav</li> <li>Der er forhandlet med teknikentreprenøren dagbod og fremsatte ekstrakrav. Der er lavet en aftale i forhold til tidsplan for færdiggørelse og økonomi forbundet hermed. Der er fortsat konflikt om bagudrettede emner, herunder dagboden til teknikentreprenøren frem til sommeren 2016, som medfører, at RM tilbageholder betalinger. Konflikten forventes at skulle afklares i en voldgiftssag.</li> <li>Der er udarbejdet en syn og skøn vurdering af stedet af teknikentreprenørernes arbejde.</li> <li>Teknikentreprisen har ikke overholdt ny aftale, idet entreprisen igen ikke kunne modtages i 4. kvartal, men er udsat til 1. kvartal 2017. Dagbod er derfor påbegyndt igen</li> <li>Afklaring af evt. supplerende krav til bl.a. OP-stuer pågår</li> </ul>		<b>3. kvartal 2017</b> Afkllaring af resterende ekstrakrav med undtagelse af teknikentreprisen  <b>Varsles lukket</b>

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
9	Overskridelse af anlægsbevilling S3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er risiko for overskridelse af bevillingen, hvis der kommer yderligere ekstrakrav fra entreprenørerne. Risikoen kan endvidere indtræffe, hvis der findes ting der ikke er håndteret rigtigt i projektering og udførsel der skal tilkøbes, for at driften kan overtage bygningerne.</li> <li>Der fremkommer fortsat nye ekstrakrav fra entreprenørerne, usikkert om disse kan honoreres inden for entreprisensummen</li> <li>Konkursen hos netværksleverandøren betyder merudgifter, idet udgifterne til anvendelse af ny entreprenør overstiger den resterende kontraktsum og garantisummen.</li> <li>Merudgifter hvis det færdige byggeri ikke lever op til klinikkens supplerende krav til bl.a. OP-stuer</li> <li>Der er konstateret projekteringsfejl, der er meldt til forsikringen.</li> </ul>	Ø 3 T 2 K 1	3 2 1	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der pågår pt. en afklaring af de sidste ekstrakrav</li> <li>Merudgifter som følge af konkurs afklaret – garantisum modtaget og finansiering af resterende udgifter afklaret</li> <li>Afklaring af de sidste detaljer for at sikre at bygninger lever op til krav til klinisk drift pågår</li> <li>Ekstraopgaver i OP-stuer afklares</li> </ul>	RG/PA	3. kvartal 2017  Afkklaring af sidste ekstrakrav og evt. supplerende krav fra klinikken  <b>Varsles lukket</b>

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
10	Overskridelse af bevilling som følge af projekteringsfejl i S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>RG har efter PA's opfattelse lavet en projekteringsfejl i forhold til krav til betondensitet i bygning til stråleterapien. For at etablere den nødvendige strålebeskyttelse har det været nødvendigt at tilkøbe stålplader i vægge og loft i sidste øjeblik inden udførelsen.</li> <li>Hændelsen medfører en risiko for overskridelse af bevillingen og tidsplanen. Der forhandles med entreprenøren om konsekvenser for økonomi og tid. Projekteringsfejlen er meldt til forsikringen, og der forventes en merudgift på op til 4 mio. kr. afhængigt af, i hvilket omfang forsikringsselskaber anerkender fejlen som en ansvarspådragende fejl.</li> </ul>	Ø 4 T 2 K 1	2 2 1	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forhandling med entreprenøren om tiltag, der kan minimere forsinkelsen af byggeriet, herunder forcering.</li> <li>PA arbejder på en hurtig afklaring af forsikringsselskabets dækning.</li> <li>Ny tidsplan aftalt med entreprenør</li> </ul>	RG	<b>4. kvartal 2017:</b>  <b>Afklaring af forsikringsselskabets dækning</b>

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
11	Overskridelse af færdiggørelsestidsplan Syd 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er risiko for overskridelse af færdiggørelsestidsplanen for Syd 5.</li> <li>Byggeriet skal afleveres april 2018</li> <li>Hovedentreprenøren er bagud på enkelte opgaver</li> </ul>	Ø 2 T 2 K 1	3 3 1	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indstilling til ændring af hovedtidsplanen skal afstemmes med hovedentreprenøren</li> <li>Der udarbejdes særlig studeopgørelse:</li> </ul>	RG/PA	1. kvartal 2018

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
12	Ændringer af OP stuer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er risiko for merudgifter til evt. ændringer i udformningen af OP stuerne.</li> <li>Usikkerhed i vurderingen da den afhænger af hvilken løsning der bliver valgt</li> <li>Der er risiko for at kvaliteten i byggeriet bliver lavere, hvis en del af OP stuerne af økonomiske årsager ikke kan etableres som ultra rene</li> </ul>	Ø 5 T 4 K 2	3 3 3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Der er nedsat projektgruppe til sikring af at der findes løsning som kan udbredes til alle Op stuer i nybyggeriet</li> <li>alle aktører arbejder intenst med udbedring af mangler, ændring af loftsplader, færdiggørelse af bygherreleverancer og mindre tilpasning af ventilationsanlæggene med efterfølgende renhedstest</li> </ul>	PA	4. kvartal 2017

# Bilag til DNU-projektets risikorapportering til regionsrådet

## Risikovurdering af effektiviseringsarbejdet 3. kvartal 2017

### 1. Indledning

Nærværende rapport opsummerer de vigtigste risici forbundet med effektiviseringsarbejdet for 3. kvartal 2017.

Rapporten er udarbejdet af Aarhus Universitetshospital.

Rapporten beskriver de identificerede risici, som på rapporteringstidspunktet vurderes at være de mest betydningsfulde i forhold til efterlevelse af effektiviseringskravet et år efter ibrugtagning af de samlede nye fysiske rammer.

Risikovurderingerne opdeles på Tid, Økonomi og Kvalitet og sammenstilles med konsekvens og sandsynlighed for, at den pågældende risiko indtræder. Hver risiko får en farvemarkering baseret på byggeprojektets risikomatrix. Der anvendes i den forbindelse en konsekvensklasse for Økonomi.

### 2. Bemærkninger til effektiviseringsarbejdet i perioden

Effektiviseringsarbejdet på Aarhus Universitetshospital har i det forgangne kvartal været præget af fokus på forsinkelserne i byggeriet. Forsinkelserne i byggeriet har en afledt konsekvens i forhold til den tidsmæssige implementering af effektiviseringerne omkring OP området, sterilområdet samt serviceområderne generelt.

Ud over effektiviseringsprojekterne, som er berørt af forsinkelserne i byggeriet, har der også i dette kvartal været fokus på effektiviseringsprojekterne, der berører det radiologiske område.

### 3. Overordnet status ved udgangen af 3. kvartal 2017

Alle effektiviseringstiltag er gennemgået med henblik på en risikovurdering, og Planlægning, AUH har gennemgået status for effektiviseringstiltagene, men der er ikke i 3. kvartal identificeret nye hovedrisici i effektiviseringsarbejdet, som har betydning for muligheden for at kunne aflevere det aftalte effektiviseringskrav et år efter udflytning.

Der er fortsat opmærksomhed på de IT-systemer, som medvirker til at understøtte implementeringen af flere af effektiviseringstiltagene. Udfordringerne er ikke løst, men der arbejdes fortsat hermed. Arbejdet løftes bl.a. af en nedsat styregruppe, hvor hospitalsledelsen og repræsentanter for RM-it deltager. Projektejerne er blevet bedt om at tænke i alternativer, da tidspunktet for implementering nærmer sig. Dette forrykker ikke noget på nuværende tidspunkt, ved den samlede vurdering af de pågældende effektiviseringstiltag, hverken i forhold til tidspunktet for aflevering eller for størrelsen af den samlede effektiviseringsgevinst på 8%.

Tabel 1. Effektiviseringsarbejdets hovedrisici og udvikling siden sidste kvartal

Nr.	Risikoemne	Økonomi	Tid	Kvalitet
	Ingen aktuelle	Uændret	Uændret	Uændret

#### 3.1 Beskrivelse af risici og handlinger

Der er ikke tilkommet nye risici i det seneste kvartal i en størrelsesorden, der giver anledning til en nærmere beskrivelse i risikorapporten. Se i øvrigt afsnit 3, for en kort redegørelse herfor.

#### 3.2 Lukkede risikoemner siden sidste rapport

Der er ikke lukket risikoemner af større betydning i dette kvartal.

## Bilag

Tabel 1 viser den anvendte konsekvensklasse for økonomi i forbindelse med risikovurderingen af effektiviseringsarbejdet.

**Tabel 1. Konsekvensklasse for Økonomi i forbindelse med effektiviseringsarbejdet**

Konsekvens	Økonomisk risiko i pct. (af projektets eff.krav)	Økonomisk risiko i kroner	
1. Meget lav	< 1%	4,75 mio.kr	
2. Lav	1% - 5%	4,75 mio.kr	23,75 mio.kr
3. Middel	5% - 10%	23,75 mio.kr	47,5 mio.kr
4. Høj	10% - 15%	47,5 mio.kr	71,25 mio.kr
5. Meget høj	> 15%		71,25 mio.kr

I forhold til tid og kvalitet skønnes konsekvensen ud fra de allerede aftalte kriterier.

I tabel 2 ses risikomatrixen for effektiviseringsarbejdet. Matrixen svarer til den som anvendes i byggeprojektet.

**Tabel 2. risikomatrix for effektiviseringsarbejdet**

Risikotal: Sandsynlighed x konsekvens		Konsekvens				
		Meget lav	Lav	Middel	Høj	Meget høj
Sandsynlighed	Næsten sikker	5	10	15	20	25
	Meget sandsynlig	4	8	12	16	20
	Sandsynlig	3	6	9	12	15
	Usandsynlig	2	4	6	8	10
	Meget usandsynlig	1	2	3	4	5

	Ikke kritisk
	Under observation
	Kritisk