

Risikorapportering for Det Nye Universitetshospital i Aarhus 4. kvartal 2017



Projektafdelingen, januar 2018

Indhold

Indhold.....	2
1. Indledning	3
2. Overordnet status ved udgangen af 4. kvartal 2017	4
2.1 Oversigt over risici i 4. kvartal 2017.....	4
2.2 Beskrivelse af risici i 4. kvartal 2017	6
2.3 Andet igangværende risikoarbejde	11
3.1 Risikovurdering	13
3.2 Risikooversigt	16

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 1. kvartal 2018. 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 1. kvartal 2018 samt udviklingen i forhold til seneste kvartalsrapport.

2. Overordnet status ved udgangen af 4. kvartal 2017

2.1 Oversigt over risici i 4. kvartal 2017

Nedenstående tabel giver et overblik over de væsentligste risikoemner i risikoregisteret for projektet pr. 4. kvartal 2017 og viser samtidig udviklingen i risici set i forhold til 3. 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 10 risici oplyst. Siden sidste rapportering er risikoemnet "Forsinket indflytning i Syd 4" lukket, da byggeriet er klar til indflytning. Risikoemnet "Overskridelse af bevilling Nord 3" er lukket da merudgifterne til OP stuer håndteres i risiko nr. 10 og risikoen for nye væsentlige problemstillinger i forhold til udbedring af de sidste mangler vurderes at være lav. Risikoemnet "Overskridelse af bevilling Syd 3" er lukket da merudgifterne til OP stuer håndteres i risiko nr. 10 og risikoen for nye væsentlige problemstillinger i forhold til udbedring af de sidste mangler vurderes at være lav.

Der er 4. kvartal 2017 identificeret 1 nyt risikoemne "Manglende fastholdelse af kompetencer i bygherreorganisationen i forbindelse med nedlukningen af projektet".

Tabel 1: Risici i DNU-projektet i 4. kvartal 2017 og udvikling ift. 3. kvartal 2017

Projektets hovedrisici	Nr.	Risikoemne	Økonomi	Tid	Kvalitet
	1	Manglende fastholdelse af kompetencer i bygherreorganisationen i forbindelse med nedlukningen af projektet	Ny	Ny	Ny
	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	Forbedret	Uændret	Uændret
	5	Overskridelse af færdiggørelsestidsplan på N5	Uændret	Uændret	Uændret
	6	Væsentlige mangler ved planlagt aflevering/overdragelse	Forbedret	Forbedret	Uændret
	7	Overskridelse af bevilling i S2	Uændret	Uændret	Uændret
	8	Overskridelse af bevilling som følge af projekteringsfejl S5	Uændret	Uændret	Uændret
	9	Overskridelse af færdiggørelsestidsplan på S5	Uændret	Forværret	Uændret
	10	Ændring af OP-stuer	Forbedret	forbedret	Uændret

2.2 Beskrivelse af risici i 4. kvartal 2017

Ad 1. Manglende fastholdelse af kompetencer i bygherreorganisationen i forbindelse med nedlukningen af projektet

DNU projektet nærmer sig afslutning. Projektafdelingen afvikles 31. marts 2019, hvorefter afslutning af de resterende opgaver gennemføres i andet regi. I løbet af 2018 skal bemanningen derfor reduceres væsentligt. I takt med at stillingerne i afdelingen nærmer sig udløb er der en risiko for at de enkelte medarbejdere finder anden beskæftigelse før det planlagte tidspunkt. Dermed er der en risiko for, at der ikke er den nødvendige kapacitet og/eller de nødvendige kompetencer til at løse de resterende opgaver i projektet, som derfor må løses af eksterne konsulenter eller lign. som dels skal bruge ekstra tid til at sætte sig ind i opgaverne og dels må forventes at være dyrere end egen bemanning. Projektafdelingen arbejder med følgende risikoreducerende tiltag:

- Plan for udløb af de enkelte stillinger udarbejdet
- Fastholdelse af medarbejdere bl.a. gennem afklaring af muligheder for fremtidig ansættelse på AUH eller andre arbejdspladser i regionen
- Fokus på afslutning af delprojekter og overdragelse af bygninger til Teknisk Afdeling, så ressourcer kan frigøres til færdiggørelse af resterende delprojekter
- Samarbejde med andre afdelinger på AUH om overdragelse af opgaver og evt. medarbejdere

Risikoen kan indtræffe i forskellig grad, og risikoen er vanskelig at kapitalisere præcist. Hvis der kun er 1/4 af den planlagte bemanning tilbage kan der blive en merudgift på 2 mio. kr. til eksterne konsulenter og andre ulemper. Der vurderes at være en lav sandsynlighed for at risikoen indtræffer

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. ($0,25 \cdot 4$ 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 entreprisum

Regionsrådet godkendte i juni 2017 en udbudsstrategi for Forum, hvor tilbudsgiverne konkurrerer på at levere det bedst mulige byggeri indenfor en på forhånd fastlagt entreprisum. 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 entreprisum.

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 entreprisum. I tilsvarende projekter er det vurderet at markedspriserne kan udvikle sig med 3% af entreprisummen 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 entreprisesum
- 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*2 mio. kr.)

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering uændret.

Ad 4: Samarbejde mellem PA & RG

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.

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering forbedret på økonomi.

Sandsynligheden vurderes som lav (25%). Risikoen er kapitaliseret til 0,5 mio. kr. (0,25*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. Desuden skal det sikres, at laboratorierne i byggeriet kan klassificeres i henhold til byggeprogrammet. RG udreder pt. dette.

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.

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering uændret.

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.

Den økonomiske risiko er overskridelse af rammen til bemanning af projektorganisationen. Hertil kommer økonomiske risici der er beskrevet i risiko nr. 1, 5,9, 10. Hvis der opstår yderligere forsinkelse på 6 måneder i forhold til overdragelsen til driften forventes merudgifter på 3,6 mio. kr. Sandsynligheden vurderes som middel (50 %). Risikoen kapitaliseres dermed til 1,8 mio. kr. ($0,50 \cdot 3,6$ mio. kr.). Hertil kommer afledte udgifter for hospitalsdriften.

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering forbedret på økonomi og tid, idet de fleste delprojekter nu er meldt klar til indflytning og der er fundet en løsning på problemstilling vedr. OP-stuer.

Ad 7. Overskridelse af bevilling i Syd 2

Der er risiko for overskridelse af bevillingen, hvis der kommer yderligere ekstrakrav fra entreprenørerne. Med undtagelse af teknikentreprenøren vurderes ekstrakravene nu at være afklaret. 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. Den økonomiske risiko er kapitaliseret til 0 mio. kr. excl. konflikt med teknikentreprenøren. Den økonomiske risiko er vurderet som kritisk da der er en betydelig konflikt med teknikentreprenøren, der er i 4. kvartal har indbragt sagen til voldgiftsretten. Det er usikkert hvilke økonomiske konsekvenser voldgiften vil have. Denne udgift er ikke indregnet i ovenstående kapitalisering. Der udarbejdes særskilt vurdering vedr. dette.

Risikobilledet er uændret.

Risikoen varsles lukket da risikoen for nye væsentlige problemstillinger i forhold til udbedring af de sidste mangler vurderes at være lav.

Ad 8. 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 for 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 afklaring af forsikringselskabets dækning. Der er dog generelt lang sagsbehandlingstid hos forsikringselskabet.

Risikoen for overskridelse af S5 budgettet indtræffer, hvis forsikringselskabet ikke vil dække merudgiften og hvis RG ikke på anden vis kan gøres ansvarlig.

Sandsynligheden for manglende forsikringsdækning vurderes som lav. Risikoen kapitaliseres dermed til 1 mio. kr. (0,25*4 mio. kr.)

Risikobilledet er i forhold til sidste rapportering uændret.

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

Ad 9. 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 aftalt udskudt aflevering med hovedentreprenøren, som følge af udbedring for strålebeskyttelse afleveres i april 2018. Hovedentreprenøren har i 4. kvartal anmodet om en yderligere senere aflevering (ca. 1 måned), da man pt. ikke kan følge tidsplanen. Betingelserne for en eventuel udsættelse afklares pt.

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 høj (75%). Risikoen kan dermed kapitaliseres til 0,75 mio. kr.

Færdiggørelsestidsplanen opdateres primo 1. kvartal 2018 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.

Risikobilledet er forværret på tid i forhold til sidste rapportering.

Ad 10. Ændring af OP stuer.

Det har været nødvendigt at udskyde udflytningen af Akutområdet, da kravene til renhed på operationsstuerne i N3,S3 og N5 ikke har kunnet overholdes med det oprindelige design, hvorfor hospitalsdriftens overtagelse af bygningerne er udskudt.

Der er i 4. kvartal 2017 fundet løsninger på problemerne gennem afprøvning af diverse ændringer i OP-stuerne. Disse løsninger bliver i 1. og 2. kvartal implementeret i alle OP-stuer med krav til ultra-ren luft. Der henvises til særskilt dagsordenspunkt for nærmere beskrivelse af de økonomiske og tidsmæssige konsekvenser.

Ændringerne i OP-stuerne gennemføres i en komprimeret proces. Der er derfor en risiko for merudgifter og forsinkelser i forhold til den fastlagte plan. Risikoen vedrører merudgifter udover de beløb, der allerede er afsat til håndtering af problemstillingen samt tidsmæssige forsinkelser hvis der f.eks. ikke kan skaffes de nødvendige håndværkere, eller der er særlige uforudsete forhold i nogle af de OP-stuer der skal ændres. Sandsynligheden vurderes til middel.

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

Risikoen vurderes at kunne medføre merudgifter på op til 2 mio. kr. Sandsynligheden vurderes til middel (50 %). Risikoen er kapitaliseret til 1 mio. kr. (0,5*2 mio. kr.) Risiko nr. 10 kan påvirke risiko nr. 6.

Risikobilledet er forbedret i forhold til sidste rapportering.

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 byggefeltene. 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. 31. december 2017. Restanlægsbudgettet er ca. 0,3 mia. kr.

Klasse	Fordyrelse (% af restanlægsbudget)	Fordyrelse i kr.	
1: Meget lav	0,05 – 0,15 %	150.000	450.000
2: Lav	0,15 – 0,4 %	450.000	1.200.000
3: Middel	0,4 – 0,7 %	1.200.000	2.100.000
4: Høj	0,7 - 1 %	2.100.000	3.000.000
5: Meget høj	> 1 %	3.000.000	

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 4. 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, således at alle risici i denne rapport nu er omfattet af denne vurdering. 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

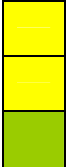
Risikoniveauer		
	Nedre grænse	Øvre grænse
Kritisk	12	25
Observation	5	10
Ikke kritisk	0	4


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	Fastholdelse af kompetencer i bygherreorganisationen i forbindelse med nedlukningen af projektet	<ul style="list-style-type: none"> Projektafdelingen afvikles 31. marts 2019, hvorefter afslutningen af resterende opgaver gennemføres i andet regi. I takt med at stillingerne i projektafdelingen nærmer sig udløb er der risiko for at medarbejderne finder anden beskæftigelse inden opgavernes færdiggørelse. Det kan være nødvendigt at opgaverne skal løses af eksterne konsulenter. 	Ø 3 T 1 K 1	2 2 2		<ul style="list-style-type: none"> Plan for udløb af de enkelte stillinger udarbejdet Fastholdelse af medarbejdere bl.a. gennem afklaring af muligheder for fremtidig ansættelse på AUH eller andre arbejdspladser i regionen Fokus på afslutning af delprojekter og overdragelse af bygninger til Teknisk Afdeling, så ressourcer kan frigøres til færdiggørelse af resterende delprojekter Samarbejde med andre afdelinger på AUH/RM om overdragelse af opgaver og evt. medarbejdere 	PA	Marts 2019


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"> 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. Alternativt kan det være nødvendigt at genudbyde projektet, hvilket medfører forsinkelse og merudgifter til udbuddet. 	Ø 2 T 5 K 3	2 2 2		<ul style="list-style-type: none"> Dialog med markedet om hvordan der skabes et hensigtsmæssigt udbudsforløb og attraktive konkurrencevilkår. Fastlæggelse af et konkurrencevederlag i balance med krav til udbud. Opsamling af tilbagemeldinger fra prækvalificerede ansøgere fra 1. etape, som måtte aflyses på grund af for høje priser. Afbalancering af krav til tilbudsgivere og udvælgelseskriterier, så der er tilstrækkeligt mange potentielle tilbudsgivere. Fastlæggelse af krav i udbudsmateriale der giver totalentreprenøren handlingsmuligheder ved afgivelse af tilbud. 	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 entreprisesum	<ul style="list-style-type: none"> Jf. udbudsstrategien konkurrerer tilbudsgiverne på at levere det bedst mulige byggeri indenfor en på forhånd fastlagt entreprisesum. Det medfører en risiko for, at kravene og ønskerne i udbudsmaterialet ikke kan rummes indenfor den fastlagte entreprisesum. konsekvensen vedrører både økonomi og kvalitet da det er de 2 parametre der kan skrues på for at skabe balance mellem udbuds krav og entreprisesum. Tidsmæssig konsekvens da manglende sammenhæng kan kræve tid til tilpasning eller sanktionsmuligheder overfor entreprenører der ikke overholder tidsplanen 	Ø 3 T 4 K 2	2 2 2		<ul style="list-style-type: none"> Udbud gennemføres som omvendt licitation med fast target pris og med forhandling, hvilket giver mulighed for justeringer i udbudsfasen Detaljeret budgettering med udgangspunkt i de forskellige arealtyper anvendes som udgangspunkt for den fastlåste entreprisesum Der sikres handlefrihed til totalentreprenøren ift. hvordan udbuds kravene 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 udbuds krav kan drøftes med totalentreprenøren indenfor rammerne af udbudsreglerne 	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"> 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. Der en fortsat uenighed mellem PA og RG omkring honorarudståender. Uenighed mellem PA og RG om, hvad der er indeholdt i kontrakten. 	Ø 3 T 2 K 2	2 2 2		<ul style="list-style-type: none"> • Det er aftalt med RG, hvilke ydelser RG er forpligtet til at levere iht. Kontrakten. • I det omfang RG kan holdes ansvarlig for forsinkelser eller merudgifter vil PA vurdere, hvilke krav der kan gøres gældende. • Der afholdes kontraktgruppemøde i 4. kvartal, sikring af samarbejdet frem til afslutning af projektet drøftes. • Voldgiftens afgørelse modtaget oktober 2017 	PA/RG	Hovedparten af RG's opgaver forventes at være afsluttet i 4. kvartal 2018

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"> Der er risiko for overskridelse af færdiggørelsestidsplanen for Nord 5. Byggeriet skal afleveres februar 2018 og ibrugtages marts 2019 Forudsætning for ibrugtagelse er at indkøring af cyklotron til PET/NUK området kan påbegyndes 3 kvartal 2018. 	Ø 3 T 2 K 1	2 2 2	   	<ul style="list-style-type: none"> IM arbejder med at få udbud af lafbænke og andre bygherreleverancer på plads. Der er udarbejdet særlig studeopgørelse Der udarbejdes liste med opgaver der ifht. planlagte bygherreleverancer ikke kan nås før aflevering Diverse test gennemført inden aflevering i februar 2018 RG udarbejder detailtidsplan for afslutningen vedr. trafiklyspunkter 	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"> Store mængde opgaver før bygninger kan tages i brug, risiko for forsinkelse af indflytning og merudgifter, hvis væsentlige problemstillinger ikke håndteres rettidigt Klargøring af byggeri til driften, overdragelse fra PA til TA, er udfordret med tidsmæssige konsekvenser. Tidsforbruget til gennemgang af bygningerne og commissioning er større end ventet. Forskellige forventninger til byggeriets stadi ved overdragelsen fra PA til TA. Stadig mange udestående op til tidspunkt overdragelse Manglende ressourcer gør det vanskeligt at nå for byggeriet klar og få byggeriet gennemgået de aftalte tidspunkter Nye problemstillinger og ønsker tages op under gennemgang Ekstra ressourceforbrug ved eventuelle forsinkelser 	Ø 5 T 4 K 1	3 3 3		<ul style="list-style-type: none"> Der er aftalt en ansvarsfordeling mellem PA og TA i forhold til overdragelse af byggeriet samt sikring af tilstrækkelig kvalitetsniveau i byggeriet. TA konstaterer en del mangler i byggeriet, og der er enighed mellem PA og TA om, at manglerne skal udbedres i henhold til udbudsmaterialet. Der er etableret et fiksehold af håndværkere, der med kort varsel kan foretage mindre tilpasninger og rettelser hvis det er nødvendigt. 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. Tilført ressourcer til de enkelte projekter i form af et tværgående mandskab fra PA og Niras. TA kan blive udfordret. Derfor vil der blive set på mulighed for at låne personale fra andre hospitaler, anvende konsulenter mv. 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. Fokus på overholdelse af lovpligtige eftersyn og øvrige serviceeftersyn samt varetagelse af stand by drift Nedsat planlægningsgruppe med deltagere fra AUH, TA og PA, som skal organisere aktiviteterne omkring klargøring af bygninger til indflytning. 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. Styrkelse af bemanning i PA til sikring af færdiggørelse "Systematisering af opgaver i færdiggørelsesskema med trafiklys" Udflytningsplan opdateret december 2017 	PA	Planlagt overdragelse af 88.000 m2 i tredje kvartal 2017 - S3 udsat til 1. kvartal 2018, hvor S2 og S4 også er planlagt overdraget.

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"> 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. 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. Merudgifterne skyldes både forlænget byggetid og tilkøb som følge af mangler i projektmaterialer. Konsekvens af eventuel voldgift vurderes særskilt 	Ø 4 T 2 K 1	3 2 2		<ul style="list-style-type: none"> Der er et tilbagehold og dagbøder til teknikentreprenøren sfa. forsinkelser i byggeriet. Konflikt med teknikentreprenøren forventes afklaret i voldgiften. Dog pågår drøftelse af forligsmulighed 	PA/RG	1. kvartal 2018: Endelig afklaring af ekstraopgaver med undtagelse af konflikt med teknikentreprenør Varsles lukket

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
8	Overskridelse af bevilling som følge af projekteringsfejl i S5	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 	Ø 5 T 2 K 1	2 2 1		<ul style="list-style-type: none"> Forhandling med entreprenøren om tiltag, der kan minimere forsinkelsen af byggeriet, herunder forcering. PA arbejder på en hurtig afklaring af forsikringsselskabets dækning. Ny tidsplan aftalt med entreprenør 	RG	1. kvartal 2018: Afklaring af forsikringsselskabets dækning

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
9	Overskridelse af færdiggørelsestidsplan Syd 5	<ul style="list-style-type: none"> Der er risiko for overskridelse af færdiggørelsestidsplanen for Syd 5. Byggeriet skal afleveres april 2018 Hovedentreprenøren er bagud på enkelte opgaver 	Ø 2 T 2 K 1	4 4 4		<ul style="list-style-type: none"> Indstilling til ændring af hovedtidsplanen skal afstemmes med hovedentreprenøren Der udarbejdes særlig studeopgørelse: RG udarbejder primo 2018 opdateret hovedtidsplan med afledte konsekvenser 	RG/PA	1. kvartal 2018

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
10	Ændringer af OP stuer	<ul style="list-style-type: none"> Der er risiko for merudgifter til evt. ændringer i udformningen af OP stuerne. Usikkerhed i vurderingen da den afhænger af hvilken løsning der bliver valgt 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 	Ø 3 T 3 K 2	3 3 3		<ul style="list-style-type: none"> Der er nedsat projektgruppe til sikring af at der findes løsning som kan udbredes til alle Op stuer i nybyggeriet alle aktører arbejder intenst med udbedring af mangler, ændring af loftsplader, færdiggørelse af bygherreleverancer og mindre tilpasning af ventilationsanlæggene med efterfølgende renhedstest Der er ved udgangen af 4. kvartal 2017 fundet løsninger til udførselsmæssige ændringer til opnåelse af ultrarene rum 	PA	1. kvartal 2018 Test af de første ombyggede OP-stuer 3. kvartal 2018 Alle ombygninger gennemført

Bilag til DNU-projektets risikorapportering til regionsrådet

Risikovurdering af effektiviseringsarbejdet

4. kvartal 2017

30.01.2018

1. Indledning

Nærværende rapport opsummerer de vigtigste risici forbundet med effektiviseringsarbejdet for 4. kvartal 2017.

Anders Ryelund

Tlf.: 30 71 5460

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.

Side 1

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 omorganiseringen af ledelsesstrukturen på hospitalet. Efter nedlæggelse af centerstrukturen har Hospitalsledelsen overtaget projektejerskabet for effektiviseringsprojekterne. Aarhus Universitetshospital er i gang med en overordnet økonomisk tilpasning samtidig med DNU effektiviseringerne og de nye effektiviseringsprojektere har i den forbindelse ønsket at styrke fokus på samspillet mellem DNU effektiviseringerne og de generelle økonomiske udfordringer for den enkelte afdeling. Omorganisering, justering af arbejdsgange og tilpasning af patientforløb skal i de kommende år i samspil bidrage både til effektiviseringer og økonomisk tilpasning. Rent administrativt sikres samtidig, at hospitalet kan redegøre for, at 8-procentskravet til kvalitetsfondsprojektet indfries jf. de opstillede effektiviseringstiltag.

I 4. kvartal 2017 er den nye tidsplan for udflytningen endeligt besluttet. Med den nye tidsplan er der nu skabt større sikkerhed omkring 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 samt patienthotel og skopiområdet.

3. Overordnet status ved udgangen af 4. kvartal 2017

Alle effektiviseringstiltag er gennemgået med henblik på en risikovurdering. Økonomi og Planlægning, AUH har gennemgået status for effektiviseringstiltagene. Der er ikke i 4. 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