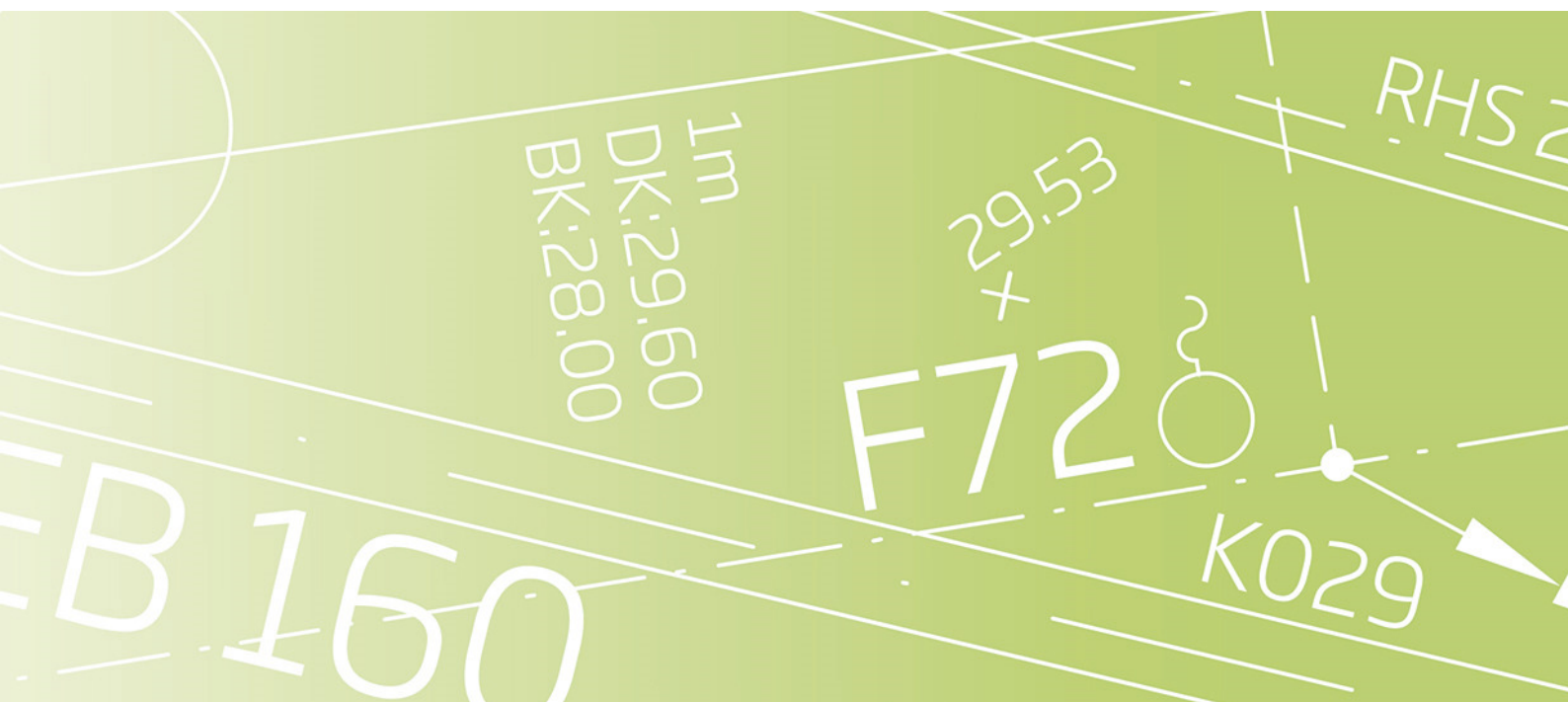


# Risikorapport for om- og tilbygning af Regionshospitalet Viborg

4. kvartal 2018



Udarbejdet af: Nina Wellendorff Marquardsen  
Kontrolleret af: Poul Henning Hansen  
Dato: 21.02.2019  
Version: 01  
Projekt nr.: 1006814-001

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Indledning</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Kvalitets fondsprojektets fremdrift</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Overordnet status på det samlede risikobillede ved udgang af 4. kvartal 2018..</b>	<b>5</b>
3.1	Lukkede risici behandlet i sidste kvartalsrapport.....	5
3.2	Beskrivelse af udviklingen i risici behandlet i sidste kvartalsrapport .....	5
3.2.1	Økonomiske udfordringer som følger af fejl og mangler i projekt materialet.....	5
3.2.2	Uoverensstemmelse mellem brugernes behov og det afleverede byggeri.....	6
3.2.3	Uoverensstemmelse mellem bygning, forsyninger og bygherreleverancer.....	7
3.2.4	Manglende modtagelse af nødvendige myndighedsgodkendelser forud for ibrugtagning ..	8
3.2.5	Problematisk overgang fra projekt til drift.....	8
3.3.1	Udsudte arbejder herunder Hotlab .....	10
<b>4</b>	<b>Status vedr. effektiviseringsarbejdet</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Risikostyringens formål og metoder</b> .....	<b>10</b>

### Bilag:

A – Risikoregister december 2018

B – Risikovurdering vedr. effektivisering



### 3 Overordnet status på det samlede risikobillede ved udgang af 4. kvartal 2018.

Nedenstående tabel giver et overblik over det samlede risikobillede for projektet pr. 4. kvartal 2018 set i forhold til forrige kvartalsrapport.

Risikoniveauet for de enkelte risici vurderes ud fra konsekvensen på tre parametre, økonomi, tid og kvalitet, sammenstillet med sandsynlighed for, at den pågældende risiko indtræffer.

Den samlede risikovurdering for de enkelte risici angives i form af en farveskala, hvor overordnet betydning af farveskalaen er:

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

Tabel 1. Oversigt over risikoniveauet i Viborg-projektet pr. 4. kvartal 2018 og udviklingen i risikoennerne siden foregående kvartalsrapport.

NR.	RISIKOEMNE	ØKONOMI	TID	KVALITET
3.2.1	Økonomiske udfordringer som følge af fejl og mangler i projektaterialet	Uændret	Uændret	Uændret
3.2.2	Uoverensstemmelse mellem brugernes behov og det afleverede byggeri	Uændret	Uændret	Opjusteret
3.2.3	Uoverensstemmelse mellem bygning, forsyninger og bygherreleverancer	Uændret	Uændret	Uændret
3.2.4	Manglende modtagelse af nødvendige myndighedsgodkendelser forud for ibrugtagning	Nedjusteret	Uændret	Uændret
3.2.5	Problematisk overgang fra projekt til drift	Uændret	Uændret	Uændret
3.3.1	Udskudte arbejder herunder Hotlab	NY	NY	NY
3.3.2	Udfordringer ift. PV tilstedeværelse i projektets afsluttende fase	NY	NY	NY

#### 3.1 Lukkede risici behandlet i sidste kvartalsrapport

Der er lukket én risiko fra 3. kvartalsrapport 2018 i det forløbne kvartal.

##### Forsinkelse af byggeriet efter november 2018

I november blev alle entrepriser planmæssigt modtaget. Siden modtagelsen er mangeludbedring og udskudte arbejder foretaget. Der er således ikke længere en risiko for, at byggeriet bliver forsinket. Der er fortsat en risiko for, at de udskudte arbejder, herunder arbejdet i Hotlab, bliver forsinket. Dette er behandlet i risikoemne 3.3.1.

#### 3.2 Beskrivelse af udviklingen i risici behandlet i sidste kvartalsrapport

##### 3.2.1 Økonomiske udfordringer som følger af fejl og mangler i projektaterialet

###### Scenarie

*Risiko først beskrevet i kvartalsrapport 4. kvartal 2015*

Der er en risiko for, at reserveverne i Delprojekt 2 (DP2), Akutcenteret, udfordres af yderligere fejl og mangler i projektaterialet. I DP2 har der indtil videre været en række ekstraordinære udfordringer i selve udførelsen på grund af fejl og mangler i projektaterialet. Omfanget af disse fejl og

mangler har været af en sådan karakter, at de økonomiske konsekvenser heraf ikke kunne holdes indenfor den oprindeligt afsatte reserve, og der er en væsentlig risiko for at omfanget af fejl og mangler i projektets afslutning.

På baggrund af ovenstående er der en begrundet risiko for, at der fremadrettet vil blive registreret yderligere mangler i projektet. Det er dog uvist, hvor meget disse endnu ikke kendte mangler vil beløbe sig til.

#### **Aktion for imødegåelse af risikoen**

Der er tidligere foretaget granskninger af projektet (bl.a. af bygherrerådgiver, totalrådgiver, byggeledelsen og anden ekstern konsulent). Dette i forbindelse med faseskift og tredjeparts-kontrol af konstruktioner. Herudover granskede byggeledelsen udbudsmaterialet i forhold til tid og byggepladsforhold, ligesom de sad med ved kontraktforhandlingerne med entreprenørerne, med henblik på de fremadrettede samarbejdsrelationer. Dette har mod forventning ikke været tilstrækkeligt til at undgå det store omfang af fejl og mangler i projektet.

Når der identificeres en fejl eller mangel bliver bygherre involveret med det samme, forud for at arbejdet tilpasses som følge heraf. Bygherre er således proaktiv i forhold til at sikre, at der ikke igangsættes ekstraarbejde som følge af fejlen eller manglen, før bygherre har godkendt dette.

#### **Status pr. december 2018**

Der er fortsat et stort fokus på at håndtere fejl og mangler i projektet. Der er dog fortsat risiko for, at der opstår yderligere udgifter som følge af fejl og mangler i projektet. Udviklingen følges tæt og kapitaliseres på baggrund af kendte udfordringer samt forventede og endnu ikke kendte udfordringer på baggrund af en fremskrivning af det historiske forbrug. Der blev, med regionsrådets godkendelse i august 2018, realiseret reserver svarende til den aktuelle kapitalisering af risikoen. Risikoen følges tæt og nedskrives i relation til projektets fremdrift og efterhånden som forventede udgifter bliver til reelle fakturerede udgifter.

#### **Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet vurderes i forhold til kvartalsrapporten for 3. kvartal 2018 uændret på både tid og kvalitet. Den økonomiske konsekvens ved yderligere udgifter som følge af fejl og mangler i projektet er i 4. kvartal 2018 vurderet til 8,5 mio. kr., hvilket er en nedjustering siden 3. kvartal 2018. Årsagen hertil er, at byggeriets stade gør, at mængden af fejl og mangler vurderes mindre. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes at være 90 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 7,65 mio. kr.

*Risikoen hænger tæt sammen med risikoemne 3.2.2. og 3.2.4.*

### **3.2.2 Uoverensstemmelse mellem brugernes behov og det afleverede byggeri**

#### **Scenarie**

Der er en risiko for, at det afleverede byggeri på specifikke områder ikke modsvarer brugernes behov, når de skal overtage byggeriet. Det kan skyldes enten fejlprojektering eller mangler i byggeriet set i forhold til indgåede aftaler i tidligere brugerprocesser, eller at brugernes behov har ændret sig siden projektet blev projekteret og frem til det færdige byggeri.

#### **Aktion for imødegåelse af risikoen**

Brugerne har været tæt involveret i byggeriet. Først via brugerprocesser i forbindelse med projektering og efterfølgende med rundvisninger på forskellige stader af byggeriet. Herudover har der gennemgående i projektet været tilknyttet to brugerkoordinatorer, som har deltaget på månedlige byggeudvalgsmøder samt i andre ad hoc baserede mødefora.

Byggeudvalget har herudover besluttet, at forhold i byggeriet som vedrører enten 1. arbejdsmiljø, 2. patientsikkerhed eller 3. myndighedsgodkendelse skal behandles løbende i byggeriet. Det betyder, at når der opdages en mangel i byggeriet eller en afvigelse fra brugernes nuværende behov

som vedrører ét eller flere af de tre kriterier, så tager byggeudvalget løbende stilling til, om der skal ske en oprettelse af fejlen eller manglen i byggeriet, om forholdet evt. skal udbedres, når byggeriet er afsluttet, eller om det projekterede fastholdes.

### **Status pr. december 2018**

Der er i projektets løbetid blevet identificeret en række forhold, som det af hensyn til de tre kriterier har været nødvendigt at ændre. Det drejer sig bl.a. om Opvågningen, som i projektet har været projekteret for smalt (projekteringsfejl) til at kunne være velfungerende i forhold til både arbejdsmiljø, patientsikkerhed og myndighedsgodkendelse. Området er som konsekvens heraf blevet gjort større undervejs i byggeriet, således det nu lever op til de indlagte forudsætninger.

Herudover er der truffet beslutning om at indarbejde en række øvrige mindre bygherreændringer i projektet, primært bygherreændringer som er glemt eller udeladt i projektet ved en fejl.

Der er fortsat risiko for, at der opstår nye divergencer mellem det byggede og brugernes behov frem til idriftsættelsesfasen. Der vil derfor løbende være fokus på risikoen.

### **Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet vurderes i forhold til kvartalsrapporten for 3. kvartal 2018 uændret. Således vurderes den økonomiske konsekvens ved uoverensstemmelser mellem det byggede og brugernes behov i 4. kvartal 2018 til 3,5 mio. kr. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes at være 80 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 2,8 mio. kr.

*Risikoen hænger tæt sammen med risikoemne 3.2.1 og 3.2.4*

## **3.2.3 Uoverensstemmelse mellem bygning, forsyninger og bygherreleverancer**

### **Scenarie**

Der er en risiko for, at planforudsætningerne for bygherreleverancer ændres, og det kan have konsekvenser for tid og økonomi. Risikoen kan eksempelvis opstå, hvis der kommer nye specifikationer til bygherreleverancer, som afviger fra det planlagte, således der skal ske ombygninger eller tilpasninger til nyt udstyr efter selve byggeriet er afsluttet. Det kan være situationer, hvor selve bygningen eller de etablerede forsyninger ikke stemmer overens med den givne bygherreleverance.

Et andet eksempel er hvis en given leverandør ikke kan levere indenfor den tidsramme, som er afsat til netop den leverance, idet det så kan forstyrre den videre proces med hvornår øvrige bygherreleverancer kan komme ind i byggeriet, hvilket kan påvirke den samlede tidsplan.

### **Aktion for imødegåelse af risikoen**

Der udarbejdes en detaljeret tidsplan for indarbejdelse af bygherreleverancer, hvilket afstemmes med byggeriets færdiggørelsestidsplan. Her arbejdes der på at identificere mulige områder, hvor der kan opstå konflikter mellem det planlagte, det projekterede og det som reelt er bygget.

For de områder, hvor der identificeres en uoverensstemmelse, indarbejdes udbedringen eller oprettelsen af dette i færdiggørelsestidsplanen, således udbedringen foretages på rette tidspunkt inden ibrugtagning.

### **Status pr. december 2018**

Projektafdelingen har udarbejdet en detaljeret tidsplan for hvornår og hvilket udstyr, der kan/skal monteres. Her koordineres med byggeledelse, Indkøb & Medicoteknik og Servicecentret.

For medicoteknisk udstyr har Projektafdelingen bedt Indkøb & Medicoteknik om at udarbejde principtegninger for endnu ikke udbudt udstyr, således de nødvendige installationer er blevet udført, selvom det specifikke produkt/ leverandøren hertil endnu ikke er kendt.

**Kapitalisering og risikoniveau**

Den økonomiske konsekvens vurderes i 4. kvartal 2018 fortsat at udgøre 4 mio. kr. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes til 80 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 3,2 mio. kr.

**3.2.4 Manglende modtagelse af nødvendige myndighedsgodkendelser forud for ibrugtagning****Scenarie**

Der kan opstå udfordringer med at få den nødvendige ibrugtagningstilladelse fra myndighederne og/eller der kan opstå uventede myndighedskrav, som skal håndteres.

**Aktion for imødegåelse af risikoen**

Der pågår en løbende dialog med myndighederne, og der afholdes eksempelvis foreløbige gennemgangsmøder med brandinspektøren.

Herudover har alle entreprenører løbende været opmærksomme på, at det udførte arbejde lever op til myndighedskravene. Entreprenørerne har således løbende kvalitetssikret projektmaterialer i forhold til om der eksempelvis er den rette sprinkling, røgventilation mv. Herudover er bygherre og byggeledelsen løbende opmærksomme på, om totalrådgiver følger op på "at-punkterne", som er myndighedskrav stillet i byggetilladelsen, og at energimærkninger overholdes. Bygherre har sammensat byggeledelse og totalrådgiver med henblik på at overholde disse krav.

**Status pr. december 2018**

Der identificeres løbende udfordringer med at opfylde myndighedskravene. Bygherre og byggeledelsen er opmærksomme på forholdene og de udbedres løbende, således de ikke hindrer en ibrugtagningstilladelse. Eksempler på ændringer har været etablering af sprinklere på områder, hvor de var glemt i projektmaterialer eller udskiftning af enkelte vinduer på bestemte steder, således brandkravene opfyldes.

Et andet større eksempel er HotLab (området til præparationslaboratorium til Fysiologi), hvor området ikke var projekteret korrekt i forhold til at opfylde myndighedskrav til renhed. Området er nu ved at blive oprettet.

Der vil frem til ibrugtagning være en fortsat risiko for, at der opstår udfordringer med at få den nødvendige myndighedsgodkendelse.

**Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet vurderes i 4. kvartal 2018 fortsat til 3 mio. kr. Sandsynligheden for at risikoen indtræffer, vurderes dog at være faldet fra 80 % til 60 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 1,8 mio. kr. Årsagen til faldet skyldes, at man med den løbende dialog med eksempelvis brandmyndighederne har foretaget en række ændringer i tide, hvorfor der for nuværende ikke vurderes at være større fejl eller mangler, som kan påvirke myndighedstilladelser.

*Risikoen hænger tæt sammen med risikoemne 3.2.1 og 3.2.2.*

**3.2.5 Problematisk overgang fra projekt til drift****Scenarie**

Der kan opstå udfordringer med at overlevere akutcentret til driften, herunder sikre, at driften er klar til at modtage bygningen i forhold til drift af tekniske systemer mv.

**Aktion for imødegåelse af risikoen**

Der pågår en løbende dialog mellem Projektafdelingen og Servicecentret med henblik på at sikre den nødvendige oplæring af driftspersonalet, således de er i stand til at overtage huset efter AB92



afleveringen. Herudover pågår der løbende erfaringsudveksling og sparring mellem de forskellige kvalitetsfondsprojekter.

Herudover har Projektafdelingen et stort fokus på at sikre kontraktstyring, og at entreprenørerne leverer det aftalte i forhold til eksempelvis leverancer og indregulering.

### **Status pr. december 2018**

Der arbejdes aktuelt med kontraktstyring i forhold til at sikre leverancer og indregulering. Der er fokus på tværgående test, indhentning af dokumentation, as-built materiale og CE mærkning, som nævnt i entreprenørernes arbejdsbeskrivelser og byggesagsbeskrivelser. Sikring af as-built materiale er væsentlig for den fremadrettede drift af bygningerne, idet det beskriver de mulige ændringer der er fra de projekterede tegninger, og det der rent faktisk er bygget. Det kan eksempelvis i forbindelse med senere reparationer eller vedligehold være relevant information, at et vandrørs præcise placering afviger fra det projekterede, da det i opførelsen blev placeret anderledes for måske at give plads til andre installationer, som ikke var medtaget i projektet eller som var underdimensionerede i forhold til størrelse mv. Der pågår derfor et arbejde med at sikre et sammenhængende as-built-materiale, bl.a. ved hjælp af fotodokumentation af installationer over lofterne.

CE-mærkning er en nøgleindikator for et produkts overholdelse af EU-lovgivningen. Det betyder, at producenten af produktet har sikret sig, at produktet opfylder alle relevante væsentlige krav i det eller de pågældende direktiv(er) (fx sundheds- og sikkerhedskrav). De enkelte komponenter i byggeriet vil stort set alle være født med en CE-mærkning, men for eksempelvis tekniske anlæg som ventilationssystemer, der bygges sammen af flere komponenter, skal entreprenøren sørge for, at det sammenbyggede bliver CE-mærket efter de relevante forskrifter. Hermed er entreprenøren ansvarlig for at også det sammenbyggede produkt lever op til gældende lovgivning. Det er selvsagt vigtigt for bygherre at sikre, at entreprenøren lever op til dette, hvorfor der er et stort fokus på at sikre, at entreprenørerne leverer det, de er forpligtiget til.

Udover det aktuelle arbejde med kontraktstyring pågår aktuelt dialog med Servicecenteret med henblik på at afstemme forventninger til oplærings- og idriftsættelsesfasen. Der er indgået et samarbejde med et hold eksterne rådgivere, som skal vejlede og hjælpe Servicecenteret med at teste, oplære det relevante fagpersonel samt modtage byggeriet, for derved at minimere risikoen for udfordringer i overgangen fra projekt til drift. Rådgiverne har erfaring fra DNU-projektet og har således erfaring med mulige faldgruber.

Den til risikoen tilhørende økonomi vedrører dels risikoen for nødvendige køb af supplerende ydelser ved entreprenørerne, ud over de i kontrakterne beskrevne ydelser, dels finansiering til evt. rådgivning i forbindelse med idriftsættelsesfasen. Eventuelle udgifter i driften relaterende til en opnormering af driftsansatte til at modtage huset er ikke inkluderet. Det samme gælder evt. udgifter forbundet med fejl, der skal rettes i relation til fejl og mangler i projektet. Disse er indeholdt i risikoemne 3.2.1.

### **Kapitalisering og risikoniveau**

Siden 3. kvartal vurderes den økonomiske konsekvens at være faldet fra 4 mio. kr. til 2,5 mio. kr. i 4. kvartal 2018. Sandsynligheden for at risikoen indtræffer vurderes fortsat til 80 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 2 mio. kr. Årsagen til faldet skyldes, at afleveringsforretninger er afholdt, og dele af huset er taget i drift, uden at dette har medført yderligere omkostninger.

### **3.3 Nye væsentlige risici**

Risikogruppen har ved udgangen af 4. kvartal 2018 vurderet, at følgende nye risici bør adresseres.

### 3.3.1 Udskudte arbejder herunder HotLab

#### **Scenarie**

Der er en risiko for, at forsinkelser af mangeludbedringerne samt udskudte arbejder, herunder byggeriet af HotLab, kan medføre øgede udgifter.

#### **Aktion for imødegåelse af risikoen**

Der afholdes ugentlige kommandorumsmøder med deltagelse af byggeledelse, bygherre, entreprenører og totalrådgiver. Formålet med møderne er at sikre den nødvendige koordinering mellem byggeledelse og entreprenører, samt afklare evt. udfordringer i projektmaterialet. Herudover undersøges forskellige muligheder for evt. forcering.

#### **Status pr. december 2018**

Der er på nuværende tidspunkt ikke noget, der peger i retning af, at arbejdet bliver forsinket.

#### **Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet vurderes i 4. kvartal 2018 til 1 mio. kr. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes at være 80 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 0,8 mio. kr.

### 3.3.2 Udfordringer ift. PV tilstedeværelse i projektets afsluttende fase

#### **Scenarie**

Der er risiko for, at det bliver nødvendigt at indhente rådgivning andet sted, hvilket er forbundet med risiko for tid og økonomi. Dette skyldes at totalrådgiver grundet uenighed med Projektafdelingen vedrørende aftaleforhold fremadrettet kun vil udføre kontraktarbejder. Det kan eksempelvis dreje sig om projektopfølgning eller arbejdet med testningen af alle tekniske systemer.

#### **Aktion for imødegåelse af risikoen**

Bygherre har indgået dialog med totalrådgiver med henblik på at finde en løsning.

#### **Status pr. december 2018**

Risikoen har på nuværende tidspunkt ikke haft betydning hverken økonomisk eller tidsmæssigt. Der vurderes dog fortsat at være en risiko forbundet med, at totalrådgiver kun udfører kontraktarbejder.

#### **Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet vurderes i 4. kvartal 2018 til 3 mio. kr. Sandsynligheden for at risikoen indtræffer vurderes at være 50 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 1,5 mio. kr.

## 4 Status vedr. effektiviseringsarbejdet

HE Midt realiserer løbende effektiviseringsgevinster og har, for årene 2014 - 2017, realiseret en samlet effektiviseringsgevinst på i alt 80,1 mio. kr. (2018 pl.) Beløbet i den samlede effektiviseringsplan er på i alt 108,79 mio. kr. (2018 pl.) hvilket giver en prioriteringssum, idet beløbet er større end det totale effektiviseringskrav, som i alt er på ca. 100,5 mio. kr. (2018 pl.). For uddybning af effektiviseringsarbejdet henvises til vedlagte bilag.

## 5 Risikostyringens formål og metoder

I styringsmanualen er værktøjet til vurdering og kvantificering af risici risikomatrixen (jf. nedenfor).

Den kvantitative vurdering består i en vurdering af den mulige konsekvens og sandsynlighed af de

identificerede risici, som vist i figuren herunder.

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

- **Grøn zone** angiver, at risikoen ikke er kritisk.
- **Gul zone** angiver, at risikoen skal holdes under observation.
- **Rød zone** angiver, at risikoen er kritisk.

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

Vurdering af sandsynlighed og den potentielle konsekvens er grundlag for, at hver enkelt risiko kan indplaceres i grøn, gul eller rød zone. På den måde kan der for projektet som helhed dannes et overblik over, hvor mange risici, der befinder sig i hhv. grøn, gul eller rød zone.

Formålet med risikostyringsprocessen er, at identificere og reducere/eliminere risici i en struktureret, kontinuerlig proces gennem hele projektets levetid med henblik på at opnå følgende overordnede risikostyringsmål:

- **Økonomi**, overholdelse af det samlede, udmeldte rammebudget er indiskutabelt. De økonomiske konsekvensklasser fremgår af Projekteksekveringsmanualen for om- og tilbygning af Regionshospitalet Viborg. Med udgangspunkt i den samlede budgetramme på 1.164 mio. kr. er klasserne opgjort til:

Klasse for økonomi	Fordyrelse i % af budget	Fordyrelse (mio. kr.)
Meget lav (Ø1)	< 0,1 %	< 1 mio. kr.
Lav (Ø2)	0,1 - 1 %	1 - 10 mio. kr.
Middel (Ø3)	1 - 5 %	10 - 50 mio. kr.
Høj (Ø4)	5 - 10 %	50 - 100 mio. kr.
Meget høj (Ø5)	> 10 %	> 100 mio. kr.

- **Tidsplan**, den forventede afslutning af det samlede projekt skal ske inden udgangen af år 2020. For denne risikotype vurderes den samlede forsinkelse for projektet. Konsekvensklasserne er vurderet som en procentdel af den totale projektperiode på ca. 7 år, svarende til 84 mdr.

<b>Klasse for tid</b>	<b>Forsinkelse (% af kritisk tidsperiode)</b>	<b>Forsinkelse (mdr.)</b>
Meget lav (T1)	< 1 %	< 1
Lav (T2)	1 – 4 %	1 – 3
Middel (T3)	4 – 7 %	3 – 6
Høj (T4)	7 – 15 %	6 – 12
Meget høj (T5)	> 15 %	> 12

- **Kvalitet** af det udførte byggeri skal leve op til regionens og hospitalsledelsens visioner og krav til byggeriet, ligesom alle relevante love, bekendtgørelser og myndighedskrav skal være overholdte. For denne risikotype vurderes kvalitetsforringelsen set i forhold til visionerne for projektet. Klasserne anvendes til vurdering af en hændelses bidrag til kvalitetsforringelser for projektet, hvis hændelsen indtræffer.

<b>Klasse for kvalitet</b>	<b>Beskrivelse</b>
Meget lav (K1)	Mindre kortvarige kvalitetsforringelser
Lav (K2)	Kortvarige alvorlige kvalitetsforringelser
Middel (K3)	Længerevarende alvorlige kvalitetsforringelser
Høj (K4)	Uoprettelige mindre kvalitetsforringelser
Meget høj (K5)	Uoprettelige alvorlige kvalitetsforringelser

Nr.	Delprojekt	Beskrivelse	Scenario	Aktion for inddagelse af risiko	Sandsynlighed for at risiko indtræffer	Vurdering	Økonomisk konsekvens (løbende priser)	Vurderingsmetode:	Typ	K	S	Kcd	Status ved månedens udgang	Status opdateret:	Tidsramme	Aktiv
3.2.1	DP 2 - Åkut	Økonomiske udfordringer som følger af endnu ikke kendte mangler i projektmaterialet	Der er en risiko for, at reserverne i Delprojekt 2, Åkutanløb, udfordres af yderligere fejl og mangler i projektmaterialet.  I DP2 har der indtil videre været en række ekstraordinære udfordringer i selve udførelsen på grund af fejl og mangler i projektmaterialet. Omfanget af disse fejl og mangler er af en sådan karakter, at de økonomiske konsekvenser heraf ikke kan holdes indenfor den oprindeligt afsatte reserve, og der er en væsentlig risiko for at omfanget af fejl og mangler i projektmaterialet forværres frem til aflevering.	Der er tidligere foretaget gransninger af projektmaterialet (bl.a. af bygherreudgiver, totalrådgiver, byggeledelsen og anden ekstern konsulent). Dette i forbindelse med faseaktiv og tredjeparts-kontrol af konstruktioner. Herudover granskede byggeledelsen udbudsmaterialet i forhold til tid og byggepladsforhold, ligesom de sad med ved kontraktforhandlingerne med entreprenørerne, med henblik på de fremskrettede samarbejdsrelationer. Dette har mod forventning ikke været tilstrækkeligt til at undgå det store omfang af fejl og mangler i projektmaterialet.  Når der identificeres en fejl eller mangel bliver bygherre involveret med det samme, forud for at arbejdet tilpasses som følge heraf. Bygherre er således proaktiv i forhold til at sikre, at der ikke igangsættes elstarbejde som følge af fejlen eller manglen, før bygherre har godkendt dette.  Der er tale om en hændelse der er indtruffet, men der er fortsat risiko for den økonomiske konsekvens, hvorfor ømsat fortsat fremgår som en risiko i projektets risikoreportering.	90%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 8.500.000	Kapitalseringen er foretaget i samarbejde med BHF og BL på baggrund af DRVA fra andre projekter og erfaring med eget projektmateriale.	g: 2 T: 3 K: 2	2 3 2	5 5 5	10 35 10	Der er fortsat et stort fokus på at håndtere fejl og mangler i projektmaterialet. Der er dog fortsat risiko for, at der opstår yderligere udgifter som følge af fejl og mangler i projektmaterialet. Udviklingen følges tæt og kapitaliseres på baggrund af kendte udfordringer samt forventede og endnu ikke kendte udfordringer på baggrund af en fremskrivning af det historiske forbrug. Risikoen følges tæt og nedskrives i relation til projektets fremdrift og efterhånden som forventede udgifter bliver til reelle fakturerede udgifter.	December 2018	4. kv. 2018	Åben
3.2.2	DP 2 - Åkut	Uoverensstemmelse mellem brugernes behov og det afleverede byggeri	Der er en risiko for, at det afleverede byggeri ikke modsvare brugernes behov, når de skal overtage byggeriet. Det kan skyldes flere forhold:  1) Fejl/projektering eller mangler i byggeriet set i forhold til aftaler i tidligere brugerprocesser. 2) Brugernes behov har ændret sig siden projektet blev projekteret og frem til det færdige byggeri.	Brugere har været tæt involveret i byggeriet. Først via brugerprocesser i forbindelse med projektering og efterfølgende med rundvisninger på forskellige steder af byggeriet.  Herudover har der gennemgående i projektet været tilknyttet to brugercoordinatorer, som har deltaget på månedlige byggevalgsmøder samt i andre ad hoc baserede mødefora.  Byggeudvalget har desuden besluttet, at forhold i byggeriet som vedrører et eller flere af følgende kriterier, skal håndteres løbende i byggeriet:  1) Arbejdsmiljø 2) Patienttilkæthed 3) Myndighedsgodkendelse	80%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 3.500.000	Kapitalseringen er foretaget i samarbejde med BL på baggrund af DRVA fra andre projekter.	g: 2 T: 2 K: 1	2 3 3	5 5 3	10 20 5	Der er i projektets løbetid blevet identificeret en række forhold, som det af hensyn til de tre ændringskriterier har været nødvendigt at ændre. Det drejer sig bl.a. om Opvågningen, som i projektmaterialet har været projekteret for småt (projekteringsfejl) til at kunne være velegnende i forhold til de tre kriterier. Området er som konsekvens heraf blevet gjort større.  Herudover er der truffet beslutning om at indarbejde en række yvrigt mindre bygherreændringer i projektet, primært bygherreændringer som er glemt eller udeladt i projektmaterialet ved en fejl.  Der er fortsat risiko for, at der opstår nye konflikter mellem det byggede og brugernes behov frem til idrættetsåbningssæson.	December 2018	3. kv. 2019	Åben
3.2.3	DP 2 - Åkut	Uoverensstemmelse mellem bygning, forsynings og bygherreleverancer	Såfremt planforudsætninger for bygherreleverancer ændres, vil det medføre en risiko for tid og økonomi.  Risikoen kan eksempelvis opstå, hvis der kommer nye specifikationer til bygherreleverancer, som afviger fra det planlagte, således der skal ske ombygninger eller tilpasninger til nyt udstyr efter selve byggeriet er afsluttet. Det kan være situationer, hvor selve bygningen eller de etablerede forsynings ikke stemmer overens med den givne bygherreleverance.  Et andet eksempel er hvis en given leverandør ikke kan levere indenfor den tidsramme, som er afsat til netop den leverance, idet det så kan forstyrre den videre proces med hvornår yvrigt bygherreleverancer kan komme ind i byggeriet.	Tidsplan for bygherreleverancer indarbejdes i byggeriets færdigplans-tidsplan, som hænger tæt sammen med byggeriets tidsplan. Her arbejdes der på at identificere mulige områder, hvor der kan opstå konflikter mellem det planlagte, det projekterede og det som reelt bygges/er bygget.  For de områder, hvor der identificeres en uoverensstemmelse, indarbejdes oprettelsen af dette i byggeriets færdigplans-tidsplan, således udbedringen foretages på rette tidspunkt inden ibrugtagning.	80%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 4.000.000	Beregning foretaget ud fra tidspriser og antallet af steder, der kan blive berørt.	g: 2 T: 3 K: 2	2 3 2	5 4 4	10 35 5	For leverancer, der skal ind i inden aflevering (byggesæson), er byggeledelsen blevet bedt om at opdatere udvalgte tilkøbe i relation til bygherreleverancerne. Dette gøres månedligt. Det giver mulighed for at kende byggeledelsens forventninger til hvornår udstyret skal leveres og dermed give leverandørerne klar besked.  For leverancer, der skal ind i færdigplansperioden (efter aflevering - inden ibrugtagning), har PA udbetjent en detaljeret tidsplan for hvornår og hvilket udstyr der kan/skal monteres. Her koordineres med byggeledelsen, indkøb & Medteknik og Servicecentret.  For medicinsk udstyr har PA bedt indkøb & Medteknik om at udbetjende principnoteringer for endnu ikke udbudt udstyr, således de nødvendige installationer kan blive udført, selvom det specifikke produkt/leverandøren hertil endnu ikke er kendt.	December 2018	2. kv. 2019	Åben

Nr.	Delprojekt	Beskrivelse	Scenario	Aktion for imødegøelse af risiko	Sandsynlighed for at risiko indtræffer	Vurdering	Økonomisk konsekvens (løbende priser)	Vurderingsmetode:	TV	K	S	KKS	Status ved månedens udgang	Status opdateret:	Tidramme	Aktiv
3.3.4	DP 2 Akut	Manglende modtagelse af nødvendige myndighedsgodkendelser forud for ibrugtagning	Der kan opstå udfordringer med at få den nødvendige ibrugtagningstilladelse fra myndighederne og/eller der kan opstå uventede myndighedskrav som skal håndteres.	Der pågår en løbende dialog med myndighederne, og der afholdes eksempelvis fortløbende gennemgangsmøder med brandinspektøren.  Herudover er alle entreprenører professionelle og er løbende opmærksomme på, at det udførte arbejde lever op til myndighedskrævene. Entreprenørerne kvalitetssikrer således løbende projektmaterialet i forhold til om det eksempelvis er den rette sprinkling, røgventilation mv. Herudover er BH og BL løbende opmærksomme på, om totalrådgiver følger op på "af-punkterne" i byggetilladelsen og et energimærkning overholdes.	60%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 3.000.000	Kapitaliseringen er foretaget i samarbejde med BL på baggrund af BIFA fra andre projekter.	Ø: 2 T: 4 K: 3	4 3 3	8 10 9	Der identificeres løbende udfordringer med at opfylde myndighedskrævene. BH og BL er opmærksomme på forholdene og de udføres løbende, således de ikke hindrer en ibrugtagningstilladelse. Eksempler på ændringer har været etablering af sprinklere på områder, hvor de var glemt i projektmaterialet eller udførelse af enkelte vinduer på bestemte steder, således brandkrævene opfyldes.	December 2018	1. kv. 2019	Åben	
3.3.5	DP 2 Akut	Problematisk overgang fra projekt til drift	Der kan opstå udfordringer med at overlevere slutcentret til driften, herunder sikre, at driften er klar til at modtage bygningen i forhold til drift af tekniske systemer mv.	Der pågår en løbende dialog mellem Projektfællesgruppen og Servicecentret med henblik på at sikre den nødvendige oplæring af driftspersonalet, således de er i stand til at overtage huset efter ABS2 afleveringen.  Herudover har Projektfællesgruppen et stort fokus på at sikre kontraktstyring, og at entreprenørerne leverer det afbale i forhold til eksempelvis leverancer og indregulering.	80%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 2.500.000	Kapitaliseringen er foretaget i samarbejde med BL på baggrund af BIFA fra andre projekter.	Ø: 2 T: 2 K: 2	5 3 3	10 6 6	Der arbejdes aktivt med kontraktstyring i forhold til at sikre leverancer og indregulering. Der er fokus på tværgående best., indhentning af dokumentation, as-built materiale og CE mærkning, som nævnt i entreprenørernes arbejdsbeskrivelser og byggesagsbeskrivelser. Herudover pågår aktivt dialog med SC med henblik på at afstemme forventninger til oplærings- og idrættelsesfasen.  Den til risikoen tilhørende økonomi vedr. dels risikoen for nødvendige køb af supplerende ydelser, udover de i kontrakterne beskrevne ydelser, samt finansiering til evt. rådgivning i forbindelse med idrættelsesfasen. Eventuelle udgifter i driften relaterende til en evt. opnormering af driftsansatte til at modtage huset er ikke inkluderet.  Ike indikationer på væsentlige mangler ift. driften i afleveringsmøderne.	December 2018	2. kv. 2019	Åben	
3.3.1	DP 2 Akut	Udsulte arbejder herunder Hotlab	Efter afleveringsforretninger i november 2018 pågår udsulte arbejder. Herudover pågår byggeriet af Hotlab frem til juni. En forsinkelse af dette arbejde kan medføre øgede udgifter.	Der afholdes ugentlige kommandomøder med deltagelse af BH, entreprenører og totalrådgiver. Formålet med møderne er at sikre den nødvendige koordinering mellem bygherre og entreprenører, samt afklare evt. udfordringer i projektmaterialet. Herudover undersøges forskellige muligheder for evt. forcering.	80%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 1.000.000	Kapitaliseringen er foretaget i samarbejde med BL	Ø: 2 T: 3 K: 2	5 3 3	10 9 6	Der er i øjeblikket ikke indikationer på, at arbejdet bliver forsinket.	December 2018	2. kv. 2019	Åben	
3.3.2	DP 2 Akut	Udfordringer ift. PV tilstedeværelse i projektets afsluttende fase	Bygherre samt byggeledelse har en række spørgsmål, som kræver udførelse ved totalrådgiver. Dette både i forhold til test-plan samt projektopfølgning. Såfremt totalrådgiver ikke er til stede til at levere den viden, vil bygherre skulle indhente rådgivning andet sted, hvilket er forbundet med risiko for tid og økonomi.	Bygherre har indgået dialog med totalrådgiver med henblik på en løsning.	50%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 3.000.000	Kapitaliseringen er foretaget i samarbejde med BL	Ø: 2 T: 3 K: 2	4 3 3	8 9 6	Bygherre er i dialog med totalrådgiver med henblik på at indgå en aftale.	December 2018	1. kv. 2019	Åben	

# Bilag til risikorapportering til regionsrådet for om- og tilbygning af Regionshospitalet Viborg

## Risikovurdering af effektiviseringsarbejdet 4. kvartal 2018

### 1. Indledning

Nærværende rapport opsummerer de vigtigste risici i forbindelse med effektiviseringsarbejdet for om- og tilbygning af Regionshospitalet Viborg i 4. kvartal 2018.

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. Risikomatrix og konsekvensklasse er vedlagt i bilag.

### 2. Bemærkninger til effektiviseringsarbejdet i perioden

HE Midt realiserer løbende effektiviseringsgevinster og har, for årene 2014 - 2017, realiseret en samlet effektiviseringsgevinst på i alt 80,1 mio. kr. (2018 pl.) Beløbet i den samlede effektiviseringsplan er på i alt 108,79 mio. kr. (2018 pl.) hvilket giver en prioriteringssum, idet beløbet er større end det totale effektiviseringskrav, som i alt er på ca. 100,5 mio. kr. (2018 pl.).

Det samlede beløb blev i forbindelse med risikovurderingen ved 3. kvartal 2018 reduceret med 0,3 mio. kr. (fra 109,08 til 108,79 mio. kr.), idet effektiviseringstiltaget om opsigelse af lejemål har vist sig at give lidt mindre effekt end hidtil antaget.

HE Midt har generelt fokus på tilpasning af den samlede effektiviseringsplan samt afhjælpning af væsentlige risici i effektiviseringsarbejdet. HE Midt har en god forankring ift. opfølgning på de enkelte effektiviseringstiltag samt planer for realisering heraf. Den løbende og tidstro opfølgning på effektiviseringsarbejdet bidrager til hurtig håndtering og afhjælpning af væsentlige risici.

Implementeringstakten i HE Midts effektiviseringsplan tilpasses løbende med baggrund i bl.a. tidspunkterne for de forskellige byggefaser i kvalitetsfondsbyggeriet. Der er generelt mellem hospitalsenhedens bygge/projekt- og driftsorganisation et løbende fokus på prioritering i delprojekterne og kvalificering af effektiviseringsarbejdet.

Der blev i 2. kvartal 2018 vedtaget en ny tidsplan for DP2, Akutcentret. Tidsplanen medfører, at ibrugtagningen af akutcentret bliver forskudt fra maj 2019 til medio 2019. I 3. kvartal 2018 er der taget beslutning om indløsning af runde 2 i ombygningsprojektet for at håndtere denne forsinkelse af byggeriet. HE Midt har vurderet konsekvenserne af ændringen af tidsplanen og indløsning af runde 2. Samlet set er vurderingen, at det ikke medfører væsentlige risici for realisering af effektiviseringskravet ét år efter ibrugtagning af det samlede kvalitetsfondsbyggeri.

HE Midt havde i 3. kvartal 2018 en særlig opmærksomhed på realiseringen af den effektivisering, der forventes som følge af bedre udnyttelse af operationsgange, idet ombygning af tre eksisterende operationsstuer indgik i indløsning af runde 2. Det er nu vurderet, at effektiviseringskravet fortsat kan opnås.

Effektiviseringstiltag og løbende konkretisering og opfølgning, er som udgangspunkt forankret i interne styregrupper i HE Midt. Der er opmærksomhed på sammenhæng mellem realiseringen af effektiviseringer og byggeriets dimensionering og design og formændene bliver løbende gjort bekendte med væsentlige ændringer relateret kvalitetsfondsbyggeriet. Denne viden indgår således som en naturlig præmis i forbindelse den strukturerede kvartalsvise opfølgning på effektiviseringsarbejdet og tilpasning af effektiviseringstiltag.

### 3. Overordnet status ved udgangen af 4. kvartal 2018



I forbindelse med denne rapportering er der ikke identificeret væsentlige risici, der vedrører realisering af effektiviseringskravet ét år efter ibrugtagning af det samlede kvalitetsfundsbyggeri.

**Tabel 1. Effektiviseringsarbejdets hovedrisici og udvikling siden sidste kvartal**

Nr.	Risikoemne	Økonomi	Tid	Kvalitet

## Bilag

Tabel 2 viser den anvendte konsekvensklasse for økonomi i forbindelse med risikovurderingen af effektiviseringsarbejdet.

**Tabel 2. Konsekvensklasse for Økonomi i forbindelse med effektiviseringsarbejdet**

Konsekvens	Økonomisk risiko i pct. af projektets eff. krav på 100,5 mio. kr. i 2018-PL	Økonomisk risiko i kroner	
1. Meget lav	< 1%	1.005.000	
2. Lav	1% - 5%	1.005.000	5.025.000
3. Middel	5% - 10%	5.025.000	10.050.000
4. Høj	10% - 15%	10.050.000	15.075.000
5. Meget høj	> 15%		15.075.000

I tabel 3 ses risikomatrixen for effektiviseringsarbejdet. Matrixen svarer til byggeprojektets.

**Tabel 3. 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