

# **Risikorapport for om- og tilbygning af Regionshospitalet Viborg**

**4. kvartal 2019**

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Indledning</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Kvalitets fondsprojektets fremdrift</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Overordnet status på det samlede risikobillede ved udgangen af 4. kvartal 2019.</b>	<b>4</b>
3.1	Beskrivelse af udviklingen i risici behandlet i sidste kvartalsrapport.....	4
3.1.1	Økonomiske udfordringer som følger af fejl og mangler i projekt materialet .....	4
3.1.2	Uoverensstemmelse mellem brugernes behov og det afleverede byggeri .....	5
3.1.3	Uoverensstemmelse mellem bygning, forsyninger og bygherreleverancer .....	6
3.1.4	Manglende modtagelse af nødvendige myndighedsgodkendelser forud for ibrugtagning ..	7
3.1.5	Problematisk overgang fra projekt til drift .....	7
3.1.6	Udfordringer ift. PV tilstedeværelse i projektets afsluttende fase.....	9
3.1.7	Validering af Hotlab .....	9
3.2	Lukkede risici behandlet i sidste kvartalsrapport.....	9
<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 2019

B – Risikovurdering vedr. effektivisering



### 3 Overordnet status på det samlede risikobillede ved udgangen af 4. kvartal 2019.

Nedenstående tabel giver et overblik over det samlede risikobillede for projektet pr. 4. kvartal 2019 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 2019 og udviklingen i risikoemnerne siden foregående kvartalsrapport.

NR.	RISIKOEMNE	ØKONOMI	TID	KVALITET
3.1.1	Økonomiske udfordringer som følge af fejl og mangler i projekt materialet	Nedjusteret	Nedjusteret	Nedjusteret
3.1.2	Uoverensstemmelse mellem brugernes behov og det afleverede byggeri	Nedjusteret	Nedjusteret	Uændret
3.1.3	Uoverensstemmelse mellem bygning, forsyninger og bygherreleverancer	Nedjusteret	Nedjusteret	Nedjusteret
3.1.4	Manglende modtagelse af nødvendige myndighedsgodkendelser forud for ibrugtagning	Nedjusteret	Nedjusteret	Nedjusteret
3.1.5	Problematisk overgang fra projekt til drift	Nedjusteret	Uændret	Uændret
3.1.6	Udfordringer ifh. PV tilstedeværelse i projektets afsluttende fase	Nedjusteret	Uændret	Uændret
3.1.7	Validering af Hotlab	Uændret	Uændret	Uændret

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

##### 3.1.1 Økonomiske udfordringer som følger af fejl og mangler i projekt materialet

###### *Scenario*

Der er en risiko for, at reserveerne i Delprojekt 2 (DP2), Akutcenteret, udfordres af yderligere fejl og mangler i projekt materialet. I DP2 har der indtil videre været en række ekstraordinære udfordringer i selve udførelsen på grund af fejl og mangler i projekt materialet. 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 fortsætter i projektets afslutning.

På baggrund af ovenstående er der en begrundet risiko for, at der fremadrettet vil blive registreret yderligere mangler i projekt materialet. 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 projekt materialet (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 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 ekstraarbejde som følge af fejlen eller manglen, før bygherre har godkendt dette.

Bygherre har herudover nedsat et test-team, der i forbindelse med test af leverancerne identificerer udfordringer/mangler ved leverancerne. Disse udbedres også sideløbende frem til ibrugtagning.

#### ***Status pr. december 2019***

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. Risikoen følges tæt og nedskrives i relation til projektets fremdrift.

#### ***Kapitalisering og risikoniveau***

Risikoniveauet er blevet nedjusteret i forhold til kvartalsrapporten for 3. kvartal 2019 for både økonomi, tid og kvalitet på grund af projektets fremdrift. Den økonomiske konsekvens ved yderligere udgifter som følge af fejl og mangler i projektmaterialet er i 4. kvartal 2019 vurderet til 1,5 mio. kr. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes at være 60 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 0,9 mio. kr.

*Risikoen hænger tæt sammen med risikoemne 3.1.2. og 3.1.4.*

### **3.1.2 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 brugeres 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 2019***

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 projektmaterialet 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 projekt materialet ved en fejl.

Der er fortsat risiko for, at der opstår nye divergenser mellem det byggede og brugernes behov frem til idriftsættelsesfasen.

Størstedelen af akutcentret er ibrugtaget, hvilket ikke har afstedkommet væsentlige udfordringer. Sandsynligheden for at risikoen indtræffer, er derfor nedskrevet i relation til projektets aktuelle stade.

### ***Kapitalisering og risikoniveau***

Risikoniveauet er blevet nedjusteret i forhold til kvartalsrapporten for 3. kvartal 2019 for både økonomi og tid, mens det er uændret for kvalitet. Således vurderes den økonomiske konsekvens ved uoverensstemmelser mellem det byggede og brugernes behov i 4. kvartal 2019 til 3 mio. kr. Sandsynligheden for at risikoen indtræffer, er grundet projektets stade blevet nedjusteret til 40 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 1,2 mio. kr.

*Risikoen hænger tæt sammen med risikoemne 3.1.1 og 3.1.4*

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

#### ***Scenario***

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 2019***

Projektafdelingen har udarbejdet en detaljeret tidsplan for hvornår og hvilket udstyr, der kan/skal monteres. Dette koordineres med 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.

Det er primært de tilbageværende områder omkring OP og Hotlab, som muliggør en potentiel risiko.

**Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet er blevet nedjusteret i forhold til kvartalsrapporten for 3. kvartal 2019 for både økonomi, tid og kvalitet. Den økonomiske konsekvens vurderes i 4. kvartal 2019 at udgøre 0,6 mio. kr. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes til 50 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 0,3 mio. kr.

**3.1.4 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 har løbende pågået dialog med myndighederne, og der er afholdt gennemgang med brandmyndighederne.

Herudover har alle entreprenører løbende været opmærksomme på, at det udførte arbejde lever op til myndighedskravene. Entreprenørerne har således løbende kvalitetssikret projekt materialet i forhold til om der eksempelvis er den rette sprinkling, røgventilation mv. Herudover har bygherre og byggeledelsen løbende været opmærksomme på, om totalrådgiver har fulgt op på "at-punkterne", som er myndighedskrav stillet i byggetilladelsen, og at energimærkninger overholdes.

**Status pr. december 2019**

Akutcentret er gennemgået og testet ved inspektør fra DBI (Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut). Herunder ABA, sprinkler og samlet SI-test. De brandmæssige forhold er godkendt ift. ibrugtagning og myndighedsgodkendelse. Der skal udarbejdes særskilt ibrugtagning for ombygningen af eksisterende OP, som også er under DP2 projektet.

Bygherre er i løbende dialog med Viborg Kommune i forhold til at få en endelig ibrugtagningstilladelse. Bygherre afventer, at Kommunen gennemgår det materiale som er fremsendt. Der udestår fortsat ibrugtagningstilladelser til de udskudte ombygninger, herunder Hotlab som først forventes ibrugtaget medio 2020, men resten af bygningen er omfattet af den midlertidige ibrugtagningstilladelse.

**Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet vurderes i forhold til kvartalsrapporten for 3. kvartal 2019 nedjusteret i forhold til både økonomi, tid og kvalitet. Dette skyldes primært, at alle brandtekniske forhold er godkendt, hvorfor det er begrænset, hvad den endelige ibrugtagningstilladelse kan kræve af ændringer. Den økonomiske konsekvens vurderes i 4. kvartal 2019 at udgøre 0,4 mio. kr. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes til 40 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 0,16 mio. kr.

*Risikoen hænger tæt sammen med risikoemne 3.1.1 og 3.1.2.*

**3.1.5 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. Herudover pågår der løbende erfaringsudveksling og sparring mellem de forskellige kvalitetsfundsprojekter.

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

Der afholdes ugentlige møder i commissioninggruppen med deltagelse af projektafdelingen, Servicecentret og ÅF, som er det eksterne team, der er indkøbt til at teste huset.

### ***Status pr. december 2019***

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 Servicecentret 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 kendskab til 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 3.1.1.

### ***Kapitalisering og risikoniveau***

Siden 3. kvartal 2019 vurderes den økonomiske konsekvens at være nedjusteret, mens den tidsmæssige og kvalitetsmæssige konsekvens er uændret. Således er den økonomiske konsekvens vurderet til 2,5 mio. kr. i 4. kvartal 2019. Sandsynligheden for at risikoen indtræffer vurderes til 50 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 1,25 mio. kr.



### 3.1.6 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 køber ekstern rådgivning i det omfang det er nødvendigt. Bygherre sikrer med denne aktion, at risiko for væsentlige større forsinkelser mindskes.

#### **Status pr. december 2019**

Bygherre køber ekstern rådgivning i det omfang det er nødvendigt, eftersom totalrådgiver ikke er tilstede i projektet.

#### **Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet vurderes i forhold til kvartalsrapporten for 3. kvartal 2019 nedskrevet for økonomi, mens det er uændret for tid og kvalitet givet projektets stade. Den økonomiske konsekvens vurderes i 4. kvartal 2019 at udgøre 1 mio. kr. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes til 50 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 0,50 mio. kr.

### 3.1.7 Validering af Hotlab

#### **Scenarie**

Efter ombygningen af Hotlab skal der ske en omfattende valideringsproces. Der er risiko for, at valideringsprocessen tager længere tid end forventet og/eller kræver, at dele af området ændres med henblik på at få den nødvendige klassifikation af området forud for ibrugtagning.

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

Bygherre har et tæt samarbejde med entreprenører og eksterne rådgivere, der er specialister i denne form for byggeri med henblik på at lette processen omkring validering mest muligt.

#### **Status pr. december 2019**

Der er en tæt dialog mellem bygherre, rådgivere og entreprenører, ligesom bygherre følger valideringsprocessen tæt med henblik på at minimere risikoen for at valideringen trækker ud eller medfører væsentlige ændringer af området.

#### **Kapitalisering og risikoniveau**

Risikoniveauet vurderes i forhold til kvartalsrapporten for 3. kvartal 2019 uændret for økonomi, tid og kvalitet. Den økonomiske konsekvens vurderes i 4. kvartal 2019 at udgøre 0,4 mio. kr. Sandsynligheden for, at risikoen indtræffer, vurderes til 70 %, hvorfor risikoen er kapitaliseret til 0,28 mio. kr.

## 3.2 Lukkede risici behandlet i sidste kvartalsrapport

Der er ikke lukkede risikoemner i det forløbne kvartal.

## 4 Status vedr. effektiviseringsarbejdet

HE Midt realiserer løbende effektiviseringsgevinster og har, for årene 2014 - 2019, realiseret en samlet effektiviseringsgevinst på i alt 99,43 mio. kr. (2019 pl.) Beløbet i den samlede effektiviseringsplan er på i alt 101,9 mio. kr. (2019 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.

Klasse for tid	Forsinkelse (% af kritisk tidsperiode)	Forsinkelse (mdr.)
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.

Klasse for kvalitet	Beskrivelse
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 imødegåelse af risiko	Sandsynlighed for at risiko indtræffer	Vurdering	Økonomisk konsekvens (løbende priser)	Vurderingsmetode:	TYP E				Status ved månedens udgang	Status opdateret:	Tidsramme	Aktiv
									Ø	K	S	KxS				
3.1.1	DP 2 - Akut	Økonomiske udfordringer som følger af endnu ikke kendte mangler i projektmaterialet	Der er fortsat en risiko for, at reserverne i Delprojekt 2, Akutcentret, udfordres af yderligere fejl og mangler i projektmaterialet.  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 fortsætter frem til Ibrugtagning og umiddelbart efter Ibrugtagning.	Der er tidligere foretaget granskninger af projektmaterialet (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 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 ekstraarbejde 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 emnet fortsat fremgår som en risiko i projektets risikorapportering.  Bygherre har herudover nedsat et test-team, der i forbindelse med test af leverancerne identificerer udfordringer/mangler ved leverancerne. Disse udbedes også sideløbende frem til Ibrugtagning.	60%	MIN: MIDDEL: kr. 1.500.000 MAX:	Kapitaliseringen er foretaget i risikogruppen, blandt andet på baggrund af ERFA fra andre projekter og erfaring med eget projektmateriale.	Ø: 2 4 8 T: 2 4 8 K: 2 4 8	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. Risikoen følges tæt og nedskrives i relation til projektets fremdrift og efterhånden som forventede udgifter bliver til reelle fakturerede udgifter.	December 2019	2. kv. 2020	Åben				
3.1.2	DP 2 - Akut	Uoverensstemmelse mellem brugernes behov og det afleverede byggeri	Der er en risiko for, at det afleverede byggeri ikke modsvarer brugernes behov, når de skal overtage byggeriet. Det kan skyldes flere forhold:  1) Fejlprojektering 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.	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 desuden besluttet, at forhold i byggeriet som vedrører ét eller flere af følgende kriterier, skal håndteres løbende i byggeriet:  1) Arbejdsmiljø 2) Patientsikkerhed 3) Myndighedsgodkendelse	40%	MIN: MIDDEL: kr. 3.000.000 MAX:	Kapitaliseringen er foretaget i risikogruppen, blandt andet på baggrund af ERFA fra andre projekter og erfaring med eget projekt.	Ø: 2 3 6 T: 2 3 6 K: 2 3 6	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 smalt (projekteringsfejl) til at kunne være velfungerende i forhold til de tre kriterier. Området er som konsekvens heraf blevet gjort større.  Herudover er der truffet beslutning om at indarbejde en række øvrige 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 idræftsættelsesfasen.  Størstedelen af akutcentret er nu taget i brug, hvilket ikke har afstedkommet væsentlige udfordringer. Sandsynligheden for at risikoen indtræffer er derfor nedskrevet i relation til projektets aktuelle stade.	December 2019	2. kv. 2020	Åben				

3.1.3	DP 2 - Akut	Uoverensstemmelse mellem bygning, forsyninger 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 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.	Tidsplan for bygherreleverancer indarbejdes i byggeriets færdiggørelsestidsplan, 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 er bygget.  For de områder, hvor der identificeres en uoverensstemmelse, indarbejdes oprettelsen af dette i byggeriets færdiggørelsestidsplan, således udbedringen foretages på rette tidspunkt inden ibrugtagning.	50%	MIN: MIDDEL: kr. 600.000 MAX:	Kapitaliseringen er foretaget i risikogruppen, blandt andet på baggrund af EFA fra andre projekter og erfaring med eget projekt.	Ø: 1 3 4 T: 3 3 9 K: 2 3 6	PA har udarbejdet en detaljeret tidsplan for hvornår og hvilket udstyr der kan/skal monteres. Her koordineres med Indkøb & Medicoteknik og Servicecentret.  For medicoteknisk udstyr har PA 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.  Det er primært de tilbageværende områder omkring OP og Hotlab, som muliggør en potentiel risiko.	December 2019	2. kv. 2020	Åben
3.1.4	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.  Herudover har entreprenørerne løbende været opmærksomme på, at det udførte arbejde lever op til myndighedskravene. Entreprenørerne har således løbende kvalitetssikret projektmaterialet i forhold til om det eksempelvis er den rette sprinkling, røgventilation mv. Herudover har BH og BL løbende været opmærksomme på, om totalrådgiver følger op på "at-punkterne" i byggetilladelsen og at energimærkninger overholdes.	Der pågår en løbende dialog med myndighederne, og der afholdes eksempelvis foreløbige gennemgangsmøder med brandsinspektøren.  Herudover har entreprenørerne løbende været opmærksomme på, at det udførte arbejde lever op til myndighedskravene. Entreprenørerne har således løbende kvalitetssikret projektmaterialet i forhold til om det eksempelvis er den rette sprinkling, røgventilation mv. Herudover har BH og BL løbende været opmærksomme på, om totalrådgiver følger op på "at-punkterne" i byggetilladelsen og at energimærkninger overholdes.	40%	MIN: MIDDEL: kr. 400.000 MAX:	Kapitaliseringen er foretaget i risikogruppen, blandt andet på baggrund af EFA fra andre projekter og erfaring med eget projekt.	Ø: 1 3 4 T: 1 3 3 K: 1 3 3	Akutcentret er gennemgået og testet ved inspektør fra DBI. Herunder ABA, sprinkler og samlet SI-test. De brandmæssige forhold er godkendt ift. ibrugtagning og myndighedsgodkendelse. Der skal udarbejdes særskilt ibrugtagning for ombygningen af eksisterende OP, som også er under DP2 projektet.  Bygherre er i løbende dialog med Viborg Kommune i forhold til at få en endelig ibrugtagningstilladelse. Bygherre afventer at Kommunen gennemgår det materiale som er fremsendt. Der udestår fortsat ibrugtagningstilladelse til de udskudte ombygninger, herunder Hotlab som først forventes ibrugtaget medio 2020, men resten af bygningen er omfattet af den midlertidige ibrugtagningstilladelse.	December 2019	2. kv. 2020	Åben
3.1.5	DP 2 Akut	Problematisk overgang fra projekt til drift	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.	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.  Herudover har Projektafdelingen et stort fokus på at sikre kontraktstyring, og at entreprenørerne leverer det aftalte i forhold til eksempelvis leverancer og indregulering.  Der afholdes ugentlige møder i commissioninggruppen med deltagelse af projektafdelingen, Servicecentret og ÅF, som er det eksterne team, der er indkøbt til at teste huset.	50%	MIN: MIDDEL: kr. 2.500.000 MAX:	Kapitaliseringen er foretaget i risikogruppen, blandt andet på baggrund af EFA fra andre projekter og erfaring med eget projekt.	Ø: 2 3 6 T: 2 3 6 K: 2 3 6	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. Herudover pågår aktuelt dialog med SC med henblik på at afstemme forventninger til oplærings- og driftssættelsesfasen.  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 driftssættelsesfasen. Eventuelle udgifter til driften relaterende til en evt. opnormering af driftsansatte til at modtage huset er ikke inkluderet.	December 2019	2. kv. 2020	Åben

3.1.6	<b>DP 2 Akut</b>	Udfordringer ift. PV tilstedeværelse i projektets afsluttende fase	Bygherre samt byggeledelse har en række spørgsmål, som kræver udredning ved totalrådgiver. Dette både i forhold til test-team 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 køber ekstern rådgivning i det omfang det er nødvendigt. Bygherre sikrer med denne aktion, at risiko for væsentlige større forsinkelser mindskes.	50%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 1.000.000	Kapitaliseringen er foretaget i risikogruppen, blandt andet på baggrund af ERFA fra andre projekter og erfaring med eget projekt.	Ø: 2 3 6 T: 2 3 6 K: 2 3 6	Bygherre køber ekstern rådgivning i det omfang det er nødvendigt, eftersom totalrådgiver ikke er til stede i projektet.	December 2019	2. kv. 2020	Åben
3.1.7	<b>DP 2 Akut</b>	Validering af Hotlab	Efter ombygningen af Hotlab skal der ske en omfattende valideringsproces. Der er risiko for, at valideringsprocessen tager længere tid end forventet og/eller kræver, at dele af området ændres med henblik på at få den nødvendige klassifikation af området forud for ibrugtagning.	Bygherre har et tæt samarbejde med entreprenører og eksterne rådgivere, der er specialister i denne form for byggeri.  Der føres løbende tilsyn i tæt samarbejde med eksterne rådgivere.	70%	MIN: MIDDEL: MAX:	kr. 400.000	Kapitaliseringen er foretaget i risikogruppen, blandt andet på baggrund af ERFA fra andre projekter og erfaring med eget projekt.	Ø: 1 4 4 T: 2 4 8 K: 1 4 4	Der er en tæt dialog mellem bygherre, rådgivere og entreprenører, ligesom bygherre følger valideringsprocessen tæt. Evt. ændringer som følge af valideringsprocessen vurderes at være begrænset ud fra en økonomisk betragtning, men det kan påvirke ibrugtagningstidspunktet.	December 2019	2. kv. 2020	Åben

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

## Risikovurdering af effektiviseringsarbejdet 4. kvartal 2019

### 1. Indledning

Nærværende rapport opsummerer de vigtigste risici i forbindelse med effektiviseringsarbejdet for om- og tilbygning af Regionshospitalet Viborg i 4. kvartal 2019.

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 har generelt fokus på tilpasning af den samlede effektiviseringsplan samt afhjælpning af risici i effektiviseringsarbejdet. HE Midt har en god forankring i forhold til 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 Midt's 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.

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.

Medio november 2019 flyttede de sidste afdelinger ind i Akutcentret. Flytteprocessen gik planmæssigt. Ibrugtagningen af de nye fysiske rammer blev officielt markeret med en indvielse af det nye akutcenter på RH Viborg den 9. december 2019.

HE Midt realiserer løbende effektiviseringsgevinster og har, for årene 2014 - 2019, realiseret en samlet effektiviseringsgevinst på i alt 99,43 mio. kr. (2019 pl.). Effektiviseringskravet er på i alt 101,9 mio. kr. (2019 pl.).

### 3. Overordnet status ved udgangen af 4. kvartal 2019

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

Tabel 1. Effektiviseringsarbejdets hovedrisici og udvikling siden sidste kvartal

Nr.	Risikoemne	Økonomi	Tid	Kvalitet

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 101,9 mio. kr. i 2019-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