

DCPT

Risikorapportering

2. kvartal 2017

REGION MIDTJYLLAND

18. JULI 2017

Region Midtjylland

Indhold

1	Introduktion	4
1.1	Økonomi.	4
1.2	Tid	4
1.3	Kvalitet.	5
1.3.1	Udarbejdelse af risikorapporter	5
2	Risikovurdering	5
2.1.1	Økonomi	6
2.1.2	Tid	6
2.2	Risikoregister/risikolog	6
3	Overordnet status	6
3.1	Økonomi	6
3.2	Rammeentreprenører	7
3.3	Tid	8
4	Status	9
4.1	Udstyrsleverandøren	9
4.2	Kvalitet	9
4.3	Midlertidig drift relateret til TA	10
5	Risikooversigt	11
5.1	Gennemgang af risici	12
5.2	Udvikling i risici	12
5.3	Nye risici	12
5.4	Risikoliste	12

Bilag 1

Økonomioversigt

Bilag 2

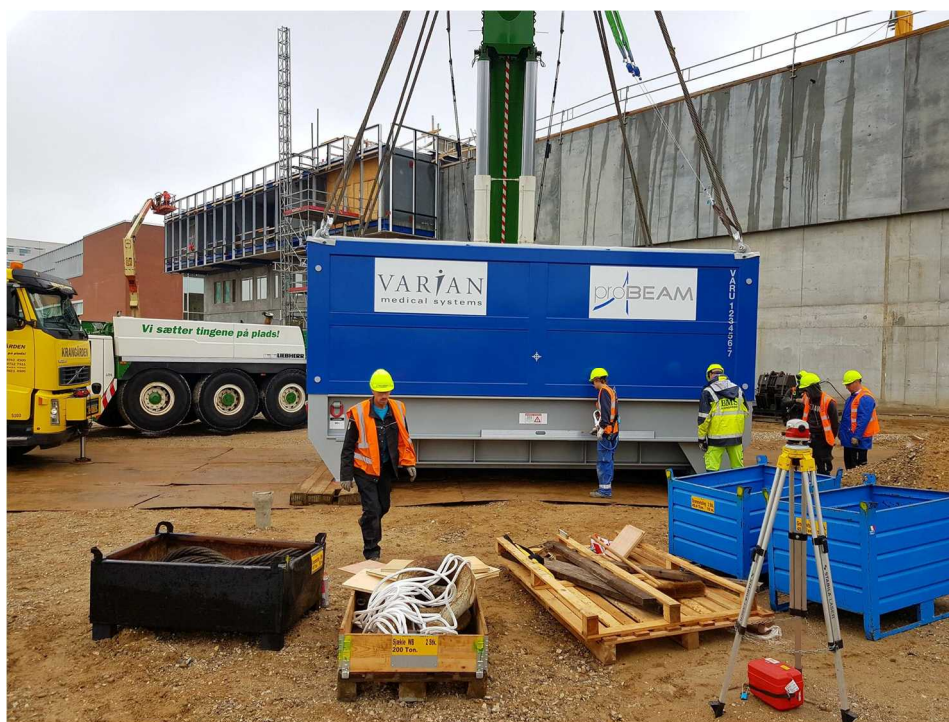
Risikoliste

Region Midtjylland

Region Midtjylland

Projekt nr.: 218477
Dokument nr.: 1224574916
Version 2
Revision

Udarbejdet af LNF
Kontrolleret af NIO
Godkendt af PTR



1 Introduktion

Kvartalsrapporten er i sin form en udvidet månedsrapport og er udarbejdet af bygherrerådgiver.

Grundlag for risikorapportering er bygherrerådgivers månedlige rapporteringer til Projektafdelingen.

Månedsrapport og Q rapport behandler hver enkelt risikoemne i forhold til *økonomi, tid og kvalitet*, ligesom den indeholder en samlet risikovurdering i forhold til de 3 hovedemner.

1.1 Økonomi.

Fra projektets tidligste fase er der udarbejdet et budget for såvel bygherrerådgivningen som for byggesagen, som løbende opdateres og detaljeres i overensstemmelse med projektets udvikling. Dette budget er grundlag for såvel månedsrapporteringen som kvartalsrapporteringen.

1.2 Tid

Projektets hovedtidsplan bliver efter indgåelse af totalentreprisekontrakt, vedligeholdt af totalentreprenøren. Tidsplanen detaljeres løbende i forhold til projektets stade. Gældende hovedtidsplan er dateret 21. april 2017. Vurdering af risikoelementer i forhold til tid vil ske i forhold til den, til enhver tid, gældende tidsplan.

Region Midtjylland

1.3 Kvalitet.

De i DNU projektets vedtagne programmer vil være kvalitetsgrundlag for partikelterapien, suppleret med de programmer der udarbejdes i forbindelse med brugerprocesserne samt de programmer der i øvrigt vedtages i forløbet. Rapportering på kvaliteten vil relatere sig til disse dokumenter.

1.3.1 Udarbejdelse af risikoreporter

De skriftlige risikoreporter er ekstrakt af bygherrerådgivers løbende projektledelse og udgør de risikoemner som vurderes at være af en vis størrelse og hvor det er vigtigt at projektafdeling henholdsvis Regionsråd orienteres om. Der bliver løbende i projektforsløbet foretaget statusmøder/seminarer hvor projektets aktører inddrages i en form for brainstorming omkring risikoemner, risikoudvikling og risikoreducerende aktiviteter. Projektafdeling, entreprenører, leverandører, bygherre og bygherreleverandører vil blive inddraget. I forbindelse med alle faseafslutninger vil der blive foretaget et særligt risikotjek, som indgår i risikoreporteringen og som vil blive gennemgået og behandlet på bygherremøder.

2 Risikovurdering

Risikovurderingen sker i form af en trafiklys oversigt og baseret på samme metode og målestok som anvendes på det øvrige DNU projekt.

Konsekvenser er afpasset til projektets størrelse og fremgår efterfølgende matrix

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

Region Midtjylland

2.1.1 Økonomi

Restbudget: 373 mio. kr. ekskl. moms.

Klasse	Fordyrelse (% af restanlægsbudget)	Fordyrelse i kr.	
1: Meget lav	< 0,1 %	1	373.000
2: Lav	0,1 – 0,5 %	373.000	1.865.000
3: Middel	0,5 – 1,0 %	1.865.000	3.730.000
4: Høj	1,0 – 1,5 %	3.730.000	5.595.000
5: Meget høj	> 1,5 %		5.595.000

2.1.2 Tid

Klasse	Forsinkelse
1: Meget lav	1-2 uger
2: Lav	2-3 uger
3: Middel	3-5 uger
4: Høj	5-8 uger
5: Meget høj	> 8 uger

2.2 Risikoregister/risikolog

Identificerede risici samles i en risikooversigt eller risikolog. Aktuelt risikooversigt over aktuelle risici fremgår af afsnit 5. Ud over det i afsnit 5 viste register fører bygherrerådgiver et mere detaljeret risikoregister med potentielle risikoemner. Denne fremgår af bilag under punkt 5.4, Risikoliste.

3 Overordnet status**3.1 Økonomi**

Der er den 22. september 2015, indgået en totalentreprisekontrakt med Hoffmann om at opføre DCPT.

Kontraktsummen er 279.958.486,- ekskl. moms.

Kontraktsummen indgår i det samlede budget for byggeriet som følger:
I hele 1.000 ved index 134 ekskl. moms.

Totalentreprise:	279.958
Byggemodning og tilslutninger	24.000
Uforudsete udgifter og reserver	28.000

Region Midtjylland

Bygherrerådgivning	13.000
Bygherreudgifter	8.000
Udgiftsfordeling	20.000
I alt	372.958

I forhold til budgettet for tilkøb i brugerrunde 3, er der inklusiv tilkøb af udvidelse af gantry områder (behandlingsrummene), på nuværende tidspunkt disponeret ca. 3,2 millioner ud af de budgetterede 5 millioner. I forbindelse med afslutningen af hovedprojektet, er den endelige opgørelse stort set fremsendt fra TE.

Det forventes ikke at budgettet på de 5 millioner vil blive udfordret.

I forhold til øvrige uforudsete udgifter, er der i øjeblikket disponeret knapt 13 millioner ud af et budget på 23 millioner.

Samlet set er der i alt disponeret med 16,1 millioner til tilkøb og uforudsete udgifter. Der pågår en dialog med TE omkring de fremsendte opgørelser.

For nærmere specifikation af disponeringer, henvises til særskilt økonomiopgørelse samt nedenstående vedrørende rammeentrepriserne.

Der har pågået gennemgang af tilbud på rammeentrepriserne, hvorved ganske store afvigelser fra budgettet er blevet identificeret. Der har ligeledes været et behov for, i forbindelse med tilbudsafgivelsen, at få afdækket alle de forhold der ikke finder anvendelse på DCPT, i forhold til det øvrige DNU.

3.2 Rammeentreprenører

I forbindelse med at 4 af de 5 rammeentreprenører der var overført til TE har afgivet tilbud (BSA, BMS, PBS, PKA og (DAS mangler)), har det vist sig at der for især BSA og BMS har været tale om store afvigelser i budgettet. Disse overskridelser udspringer væsentligst men ikke udelukkende af, at arealtætheden og anvendelsen på DCPT afviger fra det grundlag der er for det øvrige DNU, samt det forhold at der er installationer i selve bunkerområdet der ikke kan prissættes med de kendte enhedspriser, hvorfor disse priser er nye for de enkelte rammeentreprenører og derfor principielt ikke konkurrenceudsat.

Der er blevet brugt meget energi på at få afdækket prisdannelsen af de enkelte rammetilbud og der er i den forbindelse blevet luset en del ud af hvad der har vist sig at være afledt af de enkelte entreprenørens negative erfaring på det øvrige DNU, samt tilkøb der rent faktisk er blevet gjort på DNU, men ikke afspejles i rammepriserne.

Det er ligeledes konstateret, at nogle af de entreprisegrænser der har været forudsætningen i de oprindelige rammeentrepriser har vist sig at medføre

Region Midtjylland

unødige ekstraudgifter i forbindelse med overførsel af rammeentrepriserne til TE, hvorfor disse rent aftalemæssigt er blevet flyttet fra rammeentreprenøren til TE.

Samlet set belaster stigningen i de budgetterede udgifter til rammeentrepriserne de uforudsete udgifter med ca. 9,7 millioner eller svarende til knapt en fordobling af det budgetterede.

3.3 Tid

Dato for RFE er passeret. Udstyrsleverandøren kunne påbegynde indhejsning af udstyr (Cyklotronen) i henhold til tidsplanen. Den planlagte dato den 9. juni 2017 blev dog af udstyrsleverandøren rykket en dag til den 10. juni 2017, grundet risiko for skybrud og stærk blæst. Udstyret kom på plads den 10. juni som planlagt.

Udstyrsleverandøren er efter RFE datoen fortsat med at sætte udstyr på plads, Gantry 2 er på plads og Gantry 1 er undervejs. Udstyr i beamline er ligeledes monteret og installationer i magnet power supply og Cyclotron electrical room er godt undervejs. Overordnet set følger udstyrsleverandøren tidsplanen.

Der er iværksat en tidsplanskoordinering mellem TE og PA's bygherreleverancer m.m. PT har er der samlet input til tidsplanen hos de forskellige parter med henblik på at udfærdiget en tidsplan der kan godkendes i styregruppen for ibrugtagning d. 11. Aug. 2017

Der har ligeledes været afholdt rejsegilde på byggeriet den 14. juni 2017.

DCPT ledelsen har i forbindelse med indhentning af detailoplysninger til tidsplanen oplyst, at der ønskes en mulighed for at udføre træning af personalet før juridisk aflevering, hvilket ikke tidligere har været oplyst eller forudsat. Muligheden for dette har været forelagt totalentreprenøren der ikke har været afvisende og der arbejdes med muligheden og betingelserne for at dette kan gennemføres.

Der planlægges p.t. med mulig opstilling af scannere medio januar 2018 og der ønskes en mulighed for gennemførelse af træning fra marts måned 2018.

TE har i samarbejde med udstyrsleverandøren, fastlagt en detaljeret tidsplan for arbejder, funktioner og områder der skal være klar i forlængelse af RFE. I forbindelse med klarmelding af køleanlægget, er de første datoer for overdragelse blevet udfordret, idet TE's underentreprenør på installationssiden via leverandørsiden, har været ramt af en central nedlukning grundet globalt hackerangreb. Det har dog ved dialog mellem udstyrsleverandør og TE vist sig, at være muligt at løse det tidsmæssige aspekt uden det har indflydelse på den overordnede tidsplan.

Region Midtjylland

I forhold til tidsplan frem mod klinikkens aflevering, afventes en detaljeret tidsplan udarbejdet af TE, med indarbejdede input fra bygherren omkring bygherreleverancer m.v.

I forhold til vurderingen under punkt 5 – underpunkt 2 i skemaet, fastholdes med udgangspunkt i øvrige leverancer og arbejder, indtil videre den nuværende risikovurdering på trods af at byggearbejdet og tidsplanen p.t. forløber som planlagt.

4 Status

- Cyklotron er på plads og installationen skrider planmæssigt frem
- Gantry 2 er monteret for såvidt angår de tunge løft og Gantry 1 er påbegyndt.
- Udstyr i beamline er monteret frem til gantry 3 og installationer i magnet power supply og Cyclotron electrical room er godt undervejs.
- Betonelementer for permanent lukning over cyklotronområdet er monteret.
- Færdiggørelse af klinikområdet pågår og følger tidsplanen.

4.1 Udstyrsleverandøren

Udstyrsleverandøren er nu fast på pladsen med diverse rigging teams inden for montage af de tungere udstyrsdele, samt de installationsteams der er begyndt at forbinde installationerne.

4.2 Kvalitet

Den aftalte kvalitet på arbejdets udførelse, ses indtil videre at være overholdt. Der har dog i forbindelse med RFE hvor delområder overgår til Varians disposition, været drøftet et finishniveau der ikke har været tilfredsstillende.

Commissioning processen er startet og der afholdes regelmæssige møder med deltagelse af teknisk afdeling. Møderne har efter en lidt uregelmæssig start, nu fundet et leje hvor de afholdes med faste intervaller.

I forbindelse med udstyrsleverandørens overtagelse af bunkerområdet, har denne ladet udføre en indmåling af en lang række faste punkter til brug for processen frem til overgang til drift.

Disse punkter og den udførte måling vil, jf. aftale mellem TE og udstyrsleverandøren, danne grundlag for en eventuel diskussion mellem parterne omkring sætninger og differenssætninger efter at udstyrsleverandøren har kalibreret behandlingsudstyret.

Den udførte måling er en kompliceret, tidskrævende og dyr operation, hvorfor der overvejes at iværksætte en lavpraktisk målemetode i perioden der vil kunne give en retningsviser for om der vil opstå problemer fremadrettet i forhold til sætninger.

Med den forventelige udvikling i sætningerne jf. de geotekniske rådgivere, vil sætningerne efter overgangen til drift, være stort set nul.

Region Midtjylland

4.3 Midlertidig drift relateret til TA

I forlængelse af et brud på DNU kølering der skabte skader i DNU sammenhæng, er fokus på håndteringen af den midlertidige driftssituation der opstår når udstyrsleverandøren begynder at udføre commissioning på deres udstyr, blevet skærpet. Denne midlertidige driftssituation vil forekomme fra ca. september 2017, og frem til TE's juridiske aflevering af DCPT ultimo 2018.

Der er igangsat en proces om at få håndteret de tekniske løsninger der kan sikre et beredskab der kan agere på problemer, bl.a. ved at inddrage TA der har de optimale forudsætninger for at kunne agere 24/7 på evt. alarmer.

Region Midtjylland

5 Risikooversigt

(Overblik)

Nr.	Risikoemne	Økonomie	Tid	Kvalitet
1	Merudgifter som følge af projektændringer			
2	Forsinket ibrugtagning			
3	Merudgifter og forsinkelse som følge af sætningsproblematik			
4	Forsinket afklaring af forudsætninger for montage af scannere			
5	Merudgifter i forbindelse med sammenbygning med S3			
6	Merudgifter rammeentreprenører			
7	Merudgifter facadeskærm			
8	Forsinkelser i forbindelse med commissioning			
9	Forsinkelse som følge af frafald af nøglepersoner			
10	Forsinkelse som følge af manglende samarbejde mellem Totalentreprenør og udstyrsleverandøren			
11	Forsinkelse, tidsplanlægning RM-IT			
12	Nedbrud i nødkøling Loop 3			

Region Midtjylland

5.1 Gennemgang af risici

Risici vil, når de er afklaret, blive slettet fra listen.

5.2 Udvikling i risici

Punkt 2 – Tidsplan – i risikorapporteringen for 1. kvartal 2017 er ændret til mindre risiko (rød til gul) som følge af at RFE er overstået i henhold til tidsplanen.

Punkt 3 – Sætningsproblematik – er opjusteret fra grøn til gul som følge af større fokus samt risiko hvis der skal foretages en genjustering af anlægget.

Udviklingen i eventuelle sætningerne vil blive fulgt med målinger.

Punkt 4 – scannermontage – justeret grundet fejl i tidligere opgørelse.

Punkt 6 – Rammeentrepriser – er justeret fra gul til rød grundet prisudviklingen og fra gul til grøn grundet tidsplanudviklingen, hvor der ikke for nuværende forventes problemer med denne.

Punkt 7 – Overholdelse af budget bygherrerådgivning – udgår som følge af at budgettet overholdes.

Punkt 8 – Facadeskærm, er under økonomi ændret fra gul til grøn, da der ikke er rejst krav fra entreprenøren på nuværende tidspunkt.

Punkt 9 – Tilbagefyldning med jord - i risikorapporteringen for 1. kvartal 2017 er afsluttet og derfor fjernet.

Punkt 10 – Rammeentrepriser - i risikorapporteringen for 1. kvartal 2017 er dækket af punkt 6 og derfor fjernet.

Punkt 12 – Udstyrsleverandøren og bygningsmæssige afhængigheder - i risikorapporteringen for 1. kvartal 2017 er fjernet, idet RFE er passeret uden problemer.

5.3 Nye risici

Der er ikke tilkommet nye risici i perioden.

5.4 Risikoliste

Gennemgang af risici, se vedlagte bilag.







Punkt. 5.4 Risikoliste, Gennemgang af Risici

Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
1 Merudgifter som følge af projektændringer	I forbindelse med brugerproces 3, designprocessen, indkøb af rammeentrepriser samt TA's dybere involvering i comissioningprocessen, dukker der ønsker til ændringer af projektet op der kan medføre tilkøb og projektændringer. Disse ændringer kan være forbundet med merøkonomi.	Ø 3 T 1 K 1	1 1 1		Status: Beslutninger der tages i forbindelse med designprocessen følges tæt. Designprocessen kan medføre at der dukker problemstillinger op som, når de detailplanlægges medfører et nyt/ændret syn på løsningen. Beslutninger der tages i denne forbindelse kan medføre ekstrabetaling til totalentreprenøren og dermed føre til en budgetoverskridelse. Før beslutninger der medfører forøget økonomi effektueres, drøftes disse med PA ledelse. Jf. ovenstående punkt 3.1 er der identificeret og disponeret en lang række punkter der er medtaget i budgettet. I forbindelse med afslutningen og godkendelsen af hovedprojektfasen for klinikdelen, gennemgås ændringer med henblik på at lukke økonomien på tilkøb i forbindelse med brugerprocessen. Tiltag: TE har i juli måned fremsendt en række opgørelser der belyser tillægsøkonomi i forbindelse med de ændringer der er blevet besluttet. Økonomien bliver nu gennemgået af parterne, men en "worst case" betragtning af de fremsendte opgørelser, viser at der fortsat fornuftigt råderum op til budgettet for uforudsete ydelser, hvorfor vurderingen er fastholdt til grøn.	PA/NIRAS	Der forventes en endelig afklaring i 3. kvartal 2017
2 Forsinket ibrugtagning	RFE er nu overstået til tiden, udstyrsleverandøren har påbegyndt sin montage. I forbindelse med montagen er der stadig entreprisegrænser over mod totalentreprenøren der skal afsluttes til aftalte tidspunkter for at undgå forsinkelser ved udstyrsmontagen. Totalentreprenøren har en mere rummelig tidsplan i forhold til færdiggørelse af klinikken. Der er dog entreprisegrænser i forhold til bygherreleverancer der fortsat skal fokuseres på, herunder brugerønsker til træning af personale samt montage af scannere. Comissioning og aflevering er fortsat en risikofaktor i relation til TA.	Ø 3 T 3 K 1	3 3 1		Status: Udstyrsleverandøren har nu råderet over bunkerdelen med tilhørende birum, TE's tilstedeværelse i disse områder er reduceret til et minimum med fokus på entreprisegrænser og tilslutning til udstyrsleverandørens komponenter. I forhold til kølekredse har der været en mindre udfordring forårsaget af globalt hackerangreb. Dette er aftalt håndteret og betragtes som løst med mindre forskydninger i intern tidsplan for udstyrsleverandøren. Comissioningprocessen forløber som planlagt. Tiltag: Mulige forsinkelses senarier for forsinkelse forårsaget af de involverede parter, bliver løbende evalueret og løbende forsinkelser i forbindelse med den faktiske udførelse, vil blive håndteret når de identificeres. I forhold til arbejder for RM-IT, er der fastlagt et tidsrum for disse arbejder der er tiltrådt af RM-IT. I forhold til processen med bygherreleverancer, pågår der en proces med at få identificeret og detailplanlagt for denne proces. Leverance og indbygning af scannere har fokus sammen med træning af personale. Afleveringsproceduren samt opfølgning på at nødvendig dokumentation og tilladelser til ibrugtagning foreligger bliver planlagt hen over 3 og 4 kvartal 2017.	TE/PA/NIRAS	Løbende
3 Merudgifter og forsinkelse som følge af sætningsproblematik	Udstyrsleverandøren har i de tekniske specifikationer der ligger til grund for kravene til bygningen og dermed totalentreprenøren, specificeret et krav til en maksimal differenssætning. BID afsint 6.1: "Specific requirements will apply to the maximum differential settling of the building for the operation of the PTE after the installation and alignment of the PTE. The examination of the settling characteristics must be started during the construction of the building shell. The differential settling over a length of 10 m must be < 0.2 mm (0.008")/year." Der er indmålt initialsætninger på ca. 30 mm samt differenssætninger på 5 mm ultimo december 2016, hvilket svarer til forventningerne. Udviklingen følges løbende. Bygningen er som udgangspunkt designet til at overholde udstyrsleverandørens krav.	Ø 5 T 5 K 3	1 1 1		Status: Der er opnået enighed om målemetoden. Indmåling af byggeriet er udført af tredjepart for udstyrsleverandøren efter samme princip og præcision, som er benyttet i tilsvarende projekter Indmåling af byggeriet er udført af tredjepart for udstyrsleverandøren efter samme princip og præcision, som er benyttet i tilsvarende projekter. Differenssætningsproblematikken er en teoretisk risiko, som PA ikke er bekendt med, er indtruffet andre steder i verden. Og bygningen er i forvejen konstrueret til at overholde udstyrsleverandørens sætningskrav. En fuld måling svarende til udstyrsleverandørens RFE-måling, koster i størrelsesordenen 0,5 million hvilket ikke står i forhold til boden for totalentreprenøren på 0,1 million, hvis der skal foretages en ny totalmåling og kalibrering. Perioden fra RFE og frem til at bygningen sættes i drift (ca. 1 år), vil være den mest interessante i forhold til sætninger. Sætningerne efter denne dato vil være minimale, jf. normal udvikling af sætninger, hvorfor risikoen efter denne dato vil være forsvindende. Tiltag: Der udarbejdes en strategi for og iværksættes en "lavpraktisk" måling i udvalgte punkter af bygningens bevægelse hen over det kommende år med henblik på afdækning af risikoens omfang inden overgangen til drift. Forventningen er, at sætningerne vil være minimale og aftagende, frem til det tidspunkt hvor udstyrsleverandøren overgår til drift.	TE/PA/NIRAS/Ole Nørrevang	3. kvartal 2017/løbende
4 Forsinket afklaring af forudsætninger for montage af scannere	I&M har iværksat indkøb af scannere, til levering i januar 2018. Indtil endelig design er kendt, vil der være en risiko i forhold til indtransport, placering og tilslutning	Ø 1 T 2 K 2	3 3 1		Status: Bygherrens indkøb af scannere til DCPT er endnu ikke afsluttet hvorfor de eksakte krav til indbygning og placering i bygning ikke er fastlagte. Tiltag: Der er afholdt møde mellem TA og I&M i forhold til scannere. Der pågår en løbende dialog omkring placering, tilslutninger m.v.	TE/NIRAS/I&M	3 – 4 kv. 2017
5 Merudgifter i forbindelse med sammenbygning med S3	Fysisk sammenbygning med S3 samt etablering af rørpost og øvrige forsyninger til DCPT der skal via S3.	Ø 1 T 1 K 1	1 1 1		Status: Der er foretaget gennemlysninger og sammenbygning mellem S3 på plan 1 og 2. Der er udført et projektmateriale for forsyningerne, disse er udbudt og der er indgået aftale med udførende entreprenør. Tiltag: Arbejderne udføres i perioden uge 30 – 34, hvor der afsluttes med test.	PA/NIRAS	Ultimo august 2017




Punkt. 5.4 Risikoliste, Gennemgang af Risici

	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
6	Merudgifter rammeentreprenører	Rammeentreprenørerne er, i modsætning til det øvrige DNU, transporteret til TE i forbindelse med dennes kontrakt sådan at ansvar for styring, tid og kvalitet er placeret ved TE. I forbindelse med transporten af eksisterende rammeaftaler til TE, skal rammeentreprenørerne underlægges TE's øvrige entrepriseaftaler. Desuden skal rammeentreprenørerne i samarbejde med TE, tilpasse rammeaftalerne og leverancerne til det aktuelle projekt. RM IT 's arbejder skal tilpasses og indarbejdes sådan at forudsætningerne for rammeentreprenørenes arbejde er tilstede.	Ø 5 T 1 K 1	5 1 1	 	Status: Der er på nuværende tidspunkt indhentet tilbud fra 4 af de 5 transporterede rammeentreprenører. Gennemgangen af disse har afdækket store overskridelser af budgettet, idet en lang række funktioner, materialekrav m.v. i projektet har medført at de oprindeligt afgivne tilbudspriser ikke er dækkende for projektet. De tunge entrepriser (BMS og BSA) er nu forhandlet på plads. Der pågår en detaljeret gennemgang af de øvrige der forventes afsluttet i august måned. Rammeentreprenørerne har alle tilsluttet sig TE's standardvilkår. Tidsplanen i dette har været udfordret, idet TE's valg af tidspunkt for detaljering – i modstrid med ønsker og aftaler – har sat bygherren i en situation hvor det ikke er muligt at agere ved eksempelvis fornyet konkurrenceudsættelse af leverancen. RM-IT er inddraget i tidsplanlægningen i forhold til disse arbejder. Tiltag: De enkelte rammeentreprisers tilbud gennemgås nøje med henblik på at afdække de enkelte ydelser og behov, for mulige reduktioner.	TE/PA/NIRAS	3. kvartal 2017
7	Merudgifter facadeskærm	Overholdelse af økonomi, idet detailløsninger ikke er endeligt godkendt. Bygherrens ønsker til udformning af detailløsninger kan muligvis konflikte med totalentreprenørens økonomi for udførelse af skærmen.	Ø2 T1 K1	1 1 1	 	Status: Det bærende system er godkendt. Der er udarbejdet tegninger med løsningsforslag til montage af plader, forbandt samt gennembrydninger ved vinduer og døre. På baggrund af disse er udført en mock-up af dels plademontage og forbandt samt vindueslysninger. Der har været en besigtigelse af begge og der er fremkommet en række kommentarer som TE indarbejder. Der er ikke i processen indtil nu, rejst krav om ekstrabetaling. Tiltag: Mock-up for vindueslysning tilrettes og fremvises igen.	TE/PA/NIRAS	August 2017
8	Forsinkelser i forbindelse med commissioning	Indarbejdelse af krav fra commissioning processen i udførelsen. DTØ anbefaler, at PA sikrer, at driftsmæssige krav fra commissioning processen er indarbejdet i hovedprojektet, herunder at der er foretaget en tilstrækkelig vurdering af den uvildige commissioning-instans.	Ø1 T1 K1	1 1 1	 	Status: Commissioningmøderne har nu fundet sit regelmæssige leje med deltagelse af TE, TA samt NIRAS. Sweco er købt ind af TE som 3. partsrådgiver på commissioning processen. Commissioning plan er opdateret og uploadet på Viewpoint i version B. Tiltag: Der pågår løbende commissioning granskning af Sweco og der er oprettet en commissioning log. Test paradigmer drøftes løbende på møderne, såvel som TA adviseres i forhold til diverse kontroller af anlæg.	TE/NIRAS/TA/PA	Løbende 2017
9	Forsinkelse som følge af frafald af nøglepersoner	Der har været drøftet back-up på en teknisk nøgleperson ved TE i fald denne skulle få forfald.	Ø1 T3 K1	1 3 1	 	Status: Denne væsentlige nøgleperson på tekniksiden ved TE, har nu desværre sagt op og forlader TE i august. Der er derfor ved TE efterspurgt en plan for overdragesle/erstatning i forbindelse med dette. Det er endnu ikke modtaget fyldfestgørende. Tiltag: TE rykkes løbende for dette Den pågældende person skifter job til TE's hollandsk baserede rådgiver, hvorfor at viden stadigt vil være tilgængelig og sikret i projektet.	TE/PA	Løbende
10	Forsinkelse som følge af manglende samarbejde mellem Totalentreprenør og udstyrsleverandøren	Samarbejde på pladsen efter RFE og frem mod aflevering.	Ø1 T3 K1	1 3 1	 	Status: Efter RFE hvor udstyrsleverandøren er repræsenteret med forskellige underentreprenører på pladsen dagligt, er samarbejdet mellem TE og Udstyrsleverandøren udviklet. Forinden RFE har TE og udstyrsleverandøren løbende drøftet og aftalt forskellige deadlines efter RFE. Tid til oplæring af Udstyrsleverandørens udførende ressourcer, herunder sikre disses fornødne indsigt i projektet og dets historik, kan udfordre den stramme tidsplan. Det har dog indtil nu vist sig, at der pågår en god dialog på pladsen og eventuelle problemer løses inden de bliver uoverstigelige. Teamets manglende samarbejds erfaring/-historik kan medføre ikke-planlagte/ikke-forudsete udfordringer i det interne samarbejde i teamet, hvilket kan have tidsmæssige konsekvenser. Problemstillingen er adresseret overfor parterne. Tiltag: Der foregår allerede på nuværende tidspunkt en lang række møder. Der skal pågå et arbejde med at detaljere planen, således at der bliver en aftale omkring frekvens af de enkelte møderækker.	TE/VAR/PA	Løbende

Punkt. 5.4 Risikoliste, Gennemgang af Risici

11	Forsinkelse, tidsplanlægning RM-IT	Samarbejde med TE	Ø1 T3 K1	1 3 1	  	<p>Status: TE mangler at få indarbejdet øvrige bygherreleverancer i tidsplanen. RM-IT har bedt om hjælp til at få synliggjort RM-IT's arbejder i en generisk faseopdelt tidsplan, som efterfølgende kan indarbejdes i Hoffmanns tidsplan. NIRAS udarbejder dette, tidsplan forventes at være klar til intern godkendelse i uge 31.</p> <p>Tiltag: Der er afholdt møde for forventningsafstemning mellem TE og RM-IT for såvel angår udformning af fibre, antal af switce samt opkobling i forhold til alarmoverførsel m.v.</p>	TE/PA/RM-IT/NIR	Løbende
12	Nedbrud i køling Loop 3	Indarbejdning af procedure for manuel omskiftning til nødkøl	Ø1 T5 K1	5 1 1	  	<p>Status: Der er tilkommet en risiko i driftssituationen i forhold til manglende køling og dermed nødkøl på udstyrsleverandørens anlæg. Foranlediget af et uheld med et brud på DNU køleringen og deraf følgende manglende køleeffekt i hele hospitalsområdet, har problematikken med nødkøl på Loop 3 – Cryogenics – der er baseret på anvendelse af brugsvand, været drøftet. I forbindelse med besparelse på BMS entreprisen, er der sløjft 2 stk. motorventiler der ville sikre en automatisk omkobling til nødkøl. Motorventilerne var ikke krævet af Varian.</p> <p>Tiltag: Der er foretaget et tilkøb af ventiler nævnt ovenfor såvel som der er aftalt med TA at de skal indgå i en vagtordning omkring overvågning/udbedring af fejl ikke bare ved Cryogenics, men også i fremtidige midlertidige driftssituationer. TE er påbegyndt en beskrivelse af hvorledes der skal ageres i forbindelse med fejllarmer og på hvilke anlæg i den midlertidige driftssituation. TA skal herudover forevises/have gennemgået anlæggene. Der er i forbindelse med TA's deltagelse i overvågningen en ansvarsproblematik der skal fastlægges.</p>	PA/TA	August 2017

Punkt. 5.4 Risikoliste, Gennemgang af Risici

	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
12	Nedbrud i nødkøling Loop 3	Indarbejdning af procedure for manuel omskiftning til nødkøl	Ø1 T5 K1	5 1 1	  	<p>Status: Der er tilkommet en risiko i driftssituationen i forhold til nødkøl på udstyrsleverandørens anlæg. Foranlediget af et uheld med et brud på køleringen og deraf følgende manglende køleeffekt i hele hospitalsområdet, har problematikken med nødkøl på Loop 3 – Cryogenics – der er baseret på anvendelse af brugsvand, været drøftet.</p> <p>I forbindelse med besparelse på BMS entreprisen, er der sløjfet 2 stk. motorventiler der ville sikre en automatisk omkobling til nødkøl. Motorventilerne var ikke krævet af Varian.</p> <p>Tiltag: Der er foretaget et tilkøb af ventiler nævnt ovenfor såvel som der er aftalt med TA at de skal indgå i en vagtordning omkring overvågning/udbedring af fejl ikke bare ved Cryogenics, men også i fremtidige midlertidige driftssituationer.</p> <p>TE er påbegyndt en beskrivelse af hvorledes der skal ageres i forbindelse med fejllarmer og på hvilke anlæg i den midlertidige driftssituation. TA skal herudover forevist/gennemgået anlæggene.</p>	PA/TA	August 2017