



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 commissioning processen, 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		<p>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.</p> <p>Tiltag: TE har 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. De seneste budgettal fra TE har medført at der er spist af rådighedsbeløbet i forhold til sidste opgørelse. Der er dog stadig et fornuftigt råderum op til budgettet, hvorfor vurderingen fastholdes til grøn.</p>	PA/NIRAS	Der forventes en endelig afklaring i 2. kvartal 2018.
2 Forsinket ibrugtagning	RFE er nu overstået til tiden, udstyrsleverandøren har påbegyndt sin montage. I forbindelse med montagen er der stadig entreprisgrænser 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 entreprisgrænser i forhold til bygherreleverancer der fortsat skal fokuseres på, herunder brugerønsker til træning af personale samt montage af scannere. Commissioning og aflevering er fortsat en risikofaktor i relation til TA.	Ø 3 T 4 K 1	3 2 1		<p>Status: Udstyrsleverandøren har nu råderet over bunkerdelene med tilhørende birum, TE's tilstedeværelse i disse områder er reduceret til et minimum med fokus på entreprisgrænser og tilslutning til udstyrsleverandørens komponenter.</p> <p>Tiltag: Mulige forsinkelses scenarier 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, har der foregået en proces med at få identificeret og detailplanlagt for denne proces. Leverance og indbygning af scannere er forløbet som planlagt og træning af personale er påbegyndt i henhold til planen. Der er lagt en overordnet plan for bygherreleverancerne og tilpasning med TE's tidsplan. Planen detaljeres efterhånden som de enkelte arbejder er klar til leverance og montage. Tidsplanen er lavet i samarbejde ,med PA's ansvarlige for bygherreleverancerne. Afleveringsproceduren samt opfølgning på at nødvendig dokumentation og tilladelser til ibrugtagning foreligger er i proces og bliver løbende fulgt hen mod præaflevering og aflevering</p>	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 afsnit 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 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		<p>Status: Der er opnået enighed om måle udstyr. 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. Jf. nedenstående punkt 10, har udstyrsleverandøren fremsendt "Notice of obstruction" i forhold til sætninger.</p> <p>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. Der har mellem PA og udstyrsleverandøren, været drøftelser i forhold til en mere anvendelig måling. Der er enighed, men udstyrsleverandøren mangler at aflevere beskrivelse der kan anvendes i forhold til TE. Tiltag i forhold til "Notice of obstruction" behandles under nedenstående punkt 10</p>	TE/PA/NIRAS/Ole Nørrevang	Løbende

Punkt. 5.4 Risikoliste, Gennemgang af Risici

	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
4	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		<p>Status: Commissioningsmøderne 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.</p> <p>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. Test i forhold til aftaler på comissioningmøderne er påbegyndt.</p>	TE/NIRAS/TA/PA	Løbende 2018
5	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		<p>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 disse 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. Udstyrsleverandøren har fremsendt "Notice of obstruction" i forhold til site readiness, der behandles under punkt 9 Samarbejdsvanskeligheder mellem TE og udstyrsleverandøren som følge af tekniske problemer er håndteret og forløber som forventet.</p> <p>Tiltag: De ugentlige koordineringsmøder er afsluttet med udgangen af februar – samtidigt med at der er kommet styr på stridspunkterne mellem TE og udstyrsleverandøren. Der pågår dag til dag koordinering på pladsen mellem de involverede parter.</p>	TE/VAR/PA	Løbende
6	Nedbrud i køling Loop 3	Indarbejdning af procedure for manuel omskiftning til nødkøl	Ø2 T5 K1	3 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. TE har udarbejdet en procedure beskrivelse der er drøftet med TA samtidigt med at der på stedet er blevet gennemgået adgang samt aktiviteter som følge af fejlmeldinger. Aktiviteter i forhold til TA ved driftsfejl, fungerer som forventet.</p> <p>Tiltag: 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. TA's indsats og rolle er blevet defineret og der er indgået aftaler om procedurer og tiltag. Der er imidlertid et risikoforhold mellem TE og TA vedr. ansvarsforholdet der endnu ikke er 100 % afklaret. Forholdet er blevet adresseret overfor TE og der afventes en tilbagemelding på dette.</p>	PA/TA	Løbende
7	Notice of obstruction dateret 6. september 2017	Sætninger af bunkeren	Ø3 T5 K1	3 3 3		<p>Status: Udstyrsleverandøren har via egen landinspektør, indmålt nøglepunkter i bunkeren ca. 3 måneder efter RFE og konstateret en differenssætning i forhold til målinger før RFE på samlet 2,8 mm i bunkerenes længderetning. PL har afvist denne mundligt i forhold til tidspunkt idet det er 9/11 der er skæringspunkt i forhold til fremadrettede differenssætninger. En nærmere gennemgang af indmålingen viser, at målingen ikke direkte kan benyttes til at dokumentere hvorvidt kravet iht. Varian's BID er overholdt. DCPT's vurdering baseret på de udleverede målinger, er at der var en minimal overskridelse af kravet iht. seneste indmåling. DCPT har udbedt sig at Varian entydigt kan dokumentere hvorvidt kravet er overholdt fra tidligst d. 9. nov. og frem. Der har været drøftelser mellem PA og udstyrsleverandøren og der mangler fortsat en beskrivelse fra udstyrsleverandøren.</p> <p>Tiltag: PA har afholdt møde med udstyrsleverandøren med henblik på at drøfte denne henvendelse. I forhold til de stillede krav fra udstyrsleverandøren (planhedskrav), viser det sig at trods udmeldingen om det modsatte, at der reelt er et problem i forhold til at bunkeren sætter sig relativt mere i den ene ende end den anden (Drejer sig som et stift hele). Der foreligger en potentiel uenighed med Varian om opfattelsen af kravet, samt konsekvenser for bygherre hertil. Dette er der lagt planer for at få afklaret. Se i øvrigt punkt 3</p>	PA, VAR	2. kvartal 2018

Punkt. 5.4 Risikoliste, Gennemgang af Risici

8	El forsyning	Risikovurdering i forbindelse med afbrydelser af højspænding	Ø3	1		Status: I forbindelse med netselskabets (Konstant Net) idriftsættelse og afprøvning af transformere samt fremadrettede test af forsyningsnettet, har det vist sig nødvendigt at der bliver udarbejdet en risikoanalyse inden de ønskede procedurer kan gennemføres med henblik på at sikre vitale dele af protonudstyret i forhold til nedbrud. Der er i den forbindelse afdækket forskellige forhold i både midlertidig og permanent tilstand.	PA, NIR, TE, Udstyr	2. kvartal 2018	
			T1	1					
			K1	1					
Tiltag: NIR udarbejder en rapport, der belyser ovenstående samt danner grundlag for prissætning af eventuelle supplerende tiltag på forsyningsiden.									