

Risikorapportering til Regionsrådet om Det Nye Universitetshospital i Århus 2. kvartal 2012



Skrevet af
Godkendt af

Birgitte Møller (Rådgivergruppen)
Klaus Bræmer Jensen (Rådgivergruppen)

2012-08-16

Indhold

1	Indledning	3
2	Overordnet status ved udgang af 2. kvartal 2012	4
2.1	Oversigt over risikoniveau ift. 1. kvartal 2012.....	4
2.2	Beskrivelse af udviklingen i risici behandlet i sidste kvartalsrapport	5
2.3	Nye risici	9
2.4	Andet igangværende risikoarbejde	10
3	Risikooversigt	11
3.1	Risikovurdering	11
3.2	Risikooversigt.....	12
3.3	Risikostyringsprocedure for DNU-projektet.....	22

1 Indledning

Regionsrådet for Region Midtjylland behandlede den 17. december 2008 et dagsordenspunkt om risikostyring vedrørende Det Nye Universitetshospital (DNU-projektet).

Regionsrådet godkendte blandt andet, at der udarbejdes overordnede risikorapporter til Regionsrådet hvert kvartal fra udgangen af 1. kvartal 2009.

Nærværende rapport er udarbejdet som bilag til dagsordenspunkt vedrørende risikorapportering til Regionsrådet for Det Nye Universitetshospital ved udgangen af 2. kvartal 2012. Rapporten er udarbejdet af Rådgivergruppen DNU (RG) på baggrund af dialog med bl.a. Projektafdelingen (PA), og beskriver de risici, der af RG er vurderet at være de mest betydningsfulde indenfor bygge- og anlægsarbejder i DNU-projektet. Denne vurdering er foretaget på grundlag af de risici indenfor bygge- og anlægsarbejder, der er identificeret i forbindelse med den daglige risikostyring af DNU-projektet. Rapporten fokuserer især på de risici, der er vurderet at være relevante for Regionsrådet (RR).

I december 2011 sendte Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse en præcisering af forudsætningerne bag tilsagnet til DNU. Dette betyder, at der på et afklaret og aftalt grundlag kan arbejdes målrettet med den fortsatte detaljering af projektet. Der har i perioden været afholdt en god licitation for N1 samt arbejdet med hovedprojektet for S1 og N2. Ligeledes har der netop været afholdt en tilfredsstillende licitation på byggepladsens fælles faciliteter. Udførelsesdelen på byggemodningsprojektet forløber planmæssigt.

I nærværende rapport behandles udover de risici der hører hjemme i 2. kvartal 2012, derfor også risikoemner der er identificeret ved overgangen til 3. kvartal 2012. Dette gøres for at gøre Region Midtjylland bekendt med disse forhold, således at RR, PA og RG sammen kan håndtere disse emner rettidigt.

Risikostyringsprocessen er beskrevet i vedlagte bilag.

2 Overordnet status ved udgang af 2. kvartal 2012

2.1 Oversigt over risikoniveau ift. 1. kvartal 2012.

Nedenstående tabel giver et overblik over det samlede risikobillede for projektet pr. 2. kvartal 2012 set i forhold til 1. kvartal 2012.

I tabellen er 9 risici oplyst, hvoraf 3 er nye risikoemner i forhold til sidste risikoreport. Som varslet i sidste risikoreport er risikoemnerne "Risici i forbindelse med hovedforsyningsanlæg (El, vand, varme, køl)", "Samspil mellem Servicecentret, PA og RG mht. bygnings- og installationstekniske løsninger, systemvalg samt drifts- og vedligeholdelsesmæssige forudsætninger" og "Tilvejebringelse af tegningsgrundlag af de eksisterende forhold på Aarhus Universitetshospital, Skejby" lukket, idet de fornødne aftaler og afklaringer for disse emner er på plads.

Nye risici behandles under afsnit 2.3 i nærværende rapport.

Risikoniveauet er vurderet på tre parametre: Økonomi, Tid og Kvalitet sammenstillet med Konsekvens og Sandsynlighed for, at den pågældende risiko indtræffer.

Den samlede risikovurdering for de enkelte risici angives i form af en farveskala, som er nærmere forklaret under afsnit 3.1 Risikovurdering. Den overordnede betydning af farveskalaen er:

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

Tabel 1: Oversigt over risikoemner ift. 1. kvartal 2012

Projektets hovedrisici	Nr.	Risikoemne	Økonomi	Tid	Kvalitet
	1	Forhøjet licitationsresultat som følge af forventet stigende lokal byggeaktivitet	Forbedret	Uændret	Uændret
	2	Trafikal tilgængelighed til byggepladsen kan medføre meromkostninger	Forbedret	Forbedret	Uændret
	3	Grundvandsforhold	Forbedret	Forbedret	Uændret
	4	Overholdelse af budgetter og tidsplaner i forbindelse med udarbejdelse af dispositions- og projektforslag	Forbedret	Uændret	Forbedret
	5	Rettidig indarbejdning af bygherreleverancer (IT- og medikotekniske løsninger, teknisk inventar og løst inventar)	Uændret	Uændret	Uændret
	6	Annullering og nyt udbud af byggepladsens fællesfaciliteter	Forbedret	Uændret	Uændret
	7	Placering af heliport ved Akutcenteret (HH1)	Ny	Ny	Ny

	8	Risici i udførelsesfasen	Ny	Ny	Ny
	9	Overholdelse af budgetter i forbindelse med ombygning af eksisterende Skejby Sygehus (SKS)	Ny	Ny	Ny

2.2 Beskrivelse af udviklingen i risici behandlet i sidste kvartalsrapport

2.2.1 Forhøjet licitationsresultat som følge af stigende lokal byggeaktivitet (Risikoemne nr. 1)

Aktiviteten på bygge- og anlægsområdet er stigende i Danmark. Der tales om stigende priser, uden at dette dog endnu er statistisk dokumenteret.

I 2012 og de næste par år er der planer om at igangsætte meget omfattende byggerier i Aarhus Kommune. Ud over byggeriet af DNU er der bl.a. tale om udvidelse af Aarhus Universitet, Multimediehuset, Navitas, letbanen, nyt Ikea, nye boligområder og erhvervsdomiciler. Denne stigende lokale byggeaktivitet må forventes at medføre større efterspørgsel hos lokale entreprenører og evt. mangel på lokale bygningshåndværkere, og kan dermed medføre en forhøjelse af licitationspriserne på bl.a. DNU-projekterne. Højere byggepriser vil medføre højere byggeindeks, men indeksudviklingen er først kendt lang tid efter licitationstidspunktet. Desuden har lokalt forhøjede prisniveauer meget begrænset indflydelse på byggeindekset, som er landsdækkende.

Der tages i projekteringen stort hensyn til udførelsesvenlighed, standardisering og gentagelseeffekter, ligesom der er udarbejdet en udbudsstrategi, som har som hovedfokuspunkt at give optimal konkurrence mellem entreprenører og leverandører.

RG har taget direkte kontakt til nationale og internationale entreprenører, som er blevet gjort opmærksomme på DNU-projektet og de igangværende udbud. Pt. er der i udbuddene blevet vist interesse fra udenlandske aktører.

D. 6. juni 2012 blev der afholdt licitation på udbudsområde N1, de første ca. 30.000 m² af nybyggeriet. Licitationsresultatet blev positivt på alle tre storentrepriser, og lå under overslaget for udbudsområdet. For nuværende kan der derfor ikke konstateres en lokal overophedning i entreprenørbranchen, der har haft indflydelse på licitationsresultatet på N1.

Tilbagemeldinger fra tilbudsgiverne på N1 indikerer, at de skarpe priser på N1 bl.a. er givet på baggrund af opmålinger i hovedprojektet. I forbindelse med den efterfølgende mængdeverificering med de vindende storentrepriser er der kun konstateret små divergenser mellem Rådgivergruppens udbudsgrundlag og entreprenørernes opmålinger.

Grundet det positive licitationsresultat på N1 nedjusteres risikoniveauet på økonomi ift. 1. kvartal 2012 og det samlede risikoniveau vurderes for nuværende at være så lavt, at risikoemnet varsles muligt lukket i næste rapportering. I projektet har man dog fortsat fokus på markedskonjunkturer,

lokal byggeaktivitet, udbudsstrategi samt andre faktorer der kunne have indflydelse på licitationsresultatet, og man vil følge udviklingen ift. dette risikoemne nøje.

2.2.2 Trafikal tilgængelighed til byggepladsen kan medføre meromkostninger (Risikoemne nr. 2)

Aarhus Kommune har besluttet at udsætte ibrugtagningen af Paludan Müllers Vej (tidligere betegnet Ny Herredsvej) til ultimo 2013. I første omgang etableres vejen som tosporet vejforbindelse i 2013 med udvidelse til fire spor i 2014.

Sammenholdt med den kraftige udbygning af erhvervsområdet, der er nabo til sygehuset, risikerer det at give store trafikale problemer ifm. tilgængelighed til/fra byggepladserne på DNU, hvor man i de første 2-3 byggeår vil være henvist til eksist. Herredsvej. Dette vil betyde, at mængden af især tunge transporter med byggeleverancer på eksist. Herredsvej øges. Endvidere forventes der en markant forøgelse af den øvrige erhvervsrelaterede trafik i området grundet mange nyetablerede virksomheder i området.

Konsekvenserne af udsættelsen af Paludan Müllers Vej vil betyde en forværret trafiksituation i området, som i værste fald kan betyde en potentiel forøgelse af entreprenør- og leverancepriser.

Det er vigtigt, at der ikke sker yderligere udsættelser af Paludan Müllers Vej.

Aarhus Kommune har i perioden afholdt licitation for udbygningen af Paludan Müllers Vej. Licitationsresultatet var positivt og lokalplanen for udbygningen er efterfølgende blevet godkendt af Aarhus Kommune. Dette betyder, at Paludan Müllers Vej vil stå færdig som tosporet vej som varslet i december 2013.

Rådgivergruppen har i perioden foretaget en vurdering af kommunes udførelsestidsplan. Tidsplanen vurderes realistisk og indeholder ca. 1 måneders slæk.

Desuden har Aarhus Kommune og Østjyllands Politi været imødekommende for at mindske generne for byggeriet, og desuden undersøges, om det kan være hensigtsmæssigt at ændre tidsplanen for udførelsen af nogle af de interne byggepladsveje.

Risikobilledet vurderes at være forbedret ift. sidste risikorapport på tid og økonomi. Aarhus Kommune har nu godkendt lokalplanen for Paludan Müllers Vej og har meddelt en endelig, realistisk tidsplan for udførelse, hvilket både har en positiv indvirkning på tids- og økonomivurderingen af risikoemnet. Desuden indikerer det positive licitationsresultat på N1, at entreprenørerne ikke for nuværende vælger at kapitalisere eventuelle vanskeligheder i de trafikale forhold i deres tilbud og man vil i projektet følge de kommende licitationer nøje med henblik på en mulig lukning af risikoemnet ved næste rapportering.

2.2.3 Grundvandsforhold (Risikoemne nr. 3)

Det er ved de geotekniske undersøgelser i 2011 konstateret, at grundvandsspejlet ligger højere end tidligere forventet, og de vandførende sandlag også ligger højere end forventet. Forholdet forventes at medføre merudgifter i niveau 25 mio. kr., som er besluttet overført fra risikopuljen.

Udover den økonomiske konsekvens af det høje grundvandsspejl er der omfattende myndighedsgodkendelser, som skal gennemføres på kort tid.

Ansøgningen om tilladelse til midlertidig grundvandssænkning for anlægs- og byggearbejder samt permanent sænkningstilladelse for bygningsanlæggene er afsluttet til tiden i et godt samarbejde med Aarhus Kommune.

Pumpning af grundvand er påbegyndt d. 06.03.2012 og grundvandssænkningen for anlægsarbejderne skrider planmæssigt frem. Ved hjælp af nedgravning af dræn, etablering af filterboringer og sugespidsanlæg er grundvandsænkningen nu stort set afsluttet og den ønskede grundvandsstand er opnået. Risikobilledet vurderes derfor forbedret på økonomi og tid i forholdt til sidste kvartal og det samlede risikoniveau vurderes nu så lavt, at risikoemnet varsles lukket i næste rapportering.

2.2.4 Overholdelse af budgetter og tidsplaner i forbindelse med udarbejdelse af dispositions- og projektforslag (Risikoemne nr. 4)

Der bør normalt afsættes et beløb større end 15% af anlægsomkostningerne til uforudseeligt frem til projektforslagsfasen er afsluttet, hvorefter beløbet til uforudseeligt kan reduceres til 10%. Reserverne kan derefter yderligere reduceres når licitationen er overstået og kontraktforhandlingen afsluttet, typisk til minimum 5%.

I dette projekt har bygherren, for at leve op til statens tilsagn, besluttet at arbejde med 5 % uforudseeligt frem til projektforslagsfasen er afsluttet. Dette begrundes i, at de tidligere i projektet gennemførte projektelementer i form af Det typificerede hus og Standarddrumsprojektet har givet en bedre prismæssig bearbejdning end normalt på skitseprojektstadiet og dels ud fra, at der løbende har skullet findes kompenserende besparelser for alle uforudseelige forhold som måtte dukke op i dispositions- og projektforslagsarbejdet. Endvidere er der etableret en risikopulje og en justeringsreserve i projektet, hvis der ikke i fornødent omfang kan findes kompenserende besparelser. Derudover er der identificeret en række ændringsforslag i Besparelser- og prioriteringskataloget, som ligeledes kan inddrages i fornødent omfang.

Der er tale om store og komplicerede bygningsanlæg og i bearbejdning af disse kommer der ny viden og erkendelse, der som oftest vil være omkostningsdrivende. Selv små procentvise tillægsudgifter svarer til et større beløb i kroner.

I forbindelse med udarbejdelse af dispositions- og projektforslag på Akut og Abdominal/Inflammation er der konstateret en budgetoverskridelse. Det må forventes at tilsvarende budgetoverskridelse vil finde sted i forbindelse med udarbejdelsen af dispositions- og projektforslag for hoved/neuro og onkologi.

Der har i perioden været afholdt licitation på N1, hvilket gav et positivt udfald. Dette giver dog ikke anledning til justering af overslagspriser på resterende arbejder, idet der fortsat er risiko for en stigende byggeaktivitet og dermed stigende enhedspriser fra entreprenørerne. Der kan således fortsat være risiko for overskridelse af budgetter for de resterende arbejder.

Ca. 80 % af det samlede DNU-projekts dispositions- og projektforslag nu er gennemført og ekstraudgifter er i denne forbindelse finansieret af risikopuljen. Dette sammenholdt med det

positive licitationsresultat på N1 betyder, at de resterende økonomiske udfordringer nu er reduceret ift. risikoemnets udgangspunkt og det økonomiske risikoniveau nedjusteres derfor ift. 1. kvartal 2012. Ligeledes nedjusteres risikobilledet på kvalitet, idet ekstraudgifterne for Akut og Abdominal/Inflammation blev besluttet finansieret via risikopuljen frem for kvalitetsbesparelser.

2.2.5 Rettidig indarbejdning af bygherreleverancer (IT- og medikotekniske løsninger, teknisk inventar og løst inventar) (Risikoemne nr. 5)

Bygherreorganisationen skal opbygges til at sikre en stor, omfattede og i nogle henseender kompliceret bygherreleverance. Det er i en skala, som kun få har prøvet før. Samtidig er der en ret stor tidsforskydning mellem bygningsprojektering og den aktuelle bygherreleverance, og da bygningerne naturligvis skal være forberedt til bygherreleverancerne, skal data herfor tilgå de bygningsprojekterende i rette tid, hvilket er væsentligt for ordning af leverancerne.

Der har i perioden været afholdt overdragelsesmøder mellem Rådgivergruppen, Projektafdelingen og driften, mhp. sikring af rettidig indarbejdning af bygherreleverancer og en mødeplan er besluttet mellem de involverede parter.

Desuden pågår det pt. udarbejdelse af en ATR med RG, hvor RG påtager sig en projekteringslederrolle ift. TA, I og M samt IT's ydelser.

Risikobilledet for bygherreleverancerne vurderes uændret lavt ift. 1. kvartal 2012. Der har dog i perioden været afholdt møder mellem PA og RG for drøftelser af TA's ressourcer, og det forventes nu at køre planmæssigt.

2.2.6 Annullering og nyt udbud af byggepladsens fællesfaciliteter (BFF) (Risikoemne nr. 6)

Byggepladsens fællesfaciliteter blev i maj 2011 udbudt i konkurrencepræget dialog mhp. at indgå aftale med en driftsoperatør, som kunne stå for den samlede etablering og drift af en række fælles faciliteter for de udførende, såsom fælles skurby, mandskabsfaciliteter, fælles renovationsystem, fælles kantine m.v.

Ved licitation på BFF indkom kun ét tilbud, da de øvrige tilbudsgivere trak sig. Derved forsvandt konkurrenceelementet, hvad der klart fremgik af tilbuddet, som i konsekvens heraf blev forkastet. I stedet udbydes de enkelte elementer i BFF i fagentrepriser, som styres og koordineres af RG.

For selve BFF leverancen er der ikke særlige tidsmæssige eller kvalitetsmæssige risici, men overslag viser, at leverancen er budgetmæssigt presset ift. rammebudgettet for BFF, hvorfor der som risikoreducerende tiltag i perioden blev udarbejdet et besparelseskatalog.

19. juli 2012 blev der afholdt licitation for byggepladsens fælles faciliteter (Byggepladslogistik, byggepladsrenovation, Mandskabsfaciliteter og Pavillonfaciliteter). De indkomne tilbud behandles pt. men resultatet vurderes positivt og BFF forventes at holde sig indenfor den afsatte budgetramme. Det forventes, at der kan kontraheres med de vindende leverandører i september 2012. Forsinkelsen ved etableringen af BFF forventes dermed ikke at medføre konsekvenser for

udførelsen af N1. Pga. det positive licitationsresultat vurderes risikoemnet forbedret på økonomi i forhold til sidste kvartalsrapport og emnet forventes lukket ved næste rapportering.

2.3 Nye risici

I det følgende gives en introduktion til nye risici i projektet.

2.3.1 Placering af heliport ved Akutcenteret (HH1) (Risikoemne nr. 7)

I løbet af 2. kvartal 2012 er det blevet klart, at den planlagte placering af en ny heliport på terræn ved Akutcenteret har vist sig at medføre uacceptable vindgener for den gående og kørende trafik i området. Dette betyder, at der nu skal træffes beslutning om en ny placering og udformning af HH1. Der er nedsat en arbejdsgruppe mellem PA og RG, som i øjeblikket undersøger mulighederne for alternative placeringsmuligheder og løsningsmodeller.

Findes der ikke en gangbar løsning for heliportplaceringen kan dette have konsekvenser for om der er helikopterbetjening til Akutcenteret ved idriftsættelse. Dette vil muligvis resultere i en løsning med HH1 udelukkende til brug for lægehelikopter i forbindelse med Akutcenteret med en alternativ landingsplads til Søværnets helikopter. HH1 skal være klar til brug i maj 2016.

RG og PA har besluttet, at der skal udarbejdes et notat, som belyser de myndighedsmæssige forhold omkring valg af en løsningsmodel, hvor heliporten etableres på taget af et P-hus i forbindelse med Akutcenteret (alternativ 5). Dette arbejde pågår og der afholdes møde med Aarhus Kommune ultimo september vedr. denne model.

Sideløbende med dette arbejde vil det generelle udredningsarbejde vedr. alternative løsningsmodeller blive færdiggjort så endelig løsningsmodel kan vælges.

Når risikoniveauet på økonomi vurderes som gul, skyldes dette, at den anlægsøkonomiske konsekvens afhænger meget af den valgte løsningsmodel, som enten kan falde positivt eller fordyrende ud for anlægsøkonomien. Grundlaget og forudsætningerne for de enkelte løsningsmodeller forventes klargjort i løbet af efteråret mhp. valg af den endelige model.

Beslutningen om udformningen og placeringen af HH1 skal træffes inden d. 31. marts 2013 af hensyn til projekteringen af N3 og N4. VVM-processen for HH1 forventes tidligst at kunne påbegyndes ultimo 2012.

2.3.2 Risici i udførelsesfasen (Risikoemne nr. 8)

RG har identificeret en række potentielle risici i byggeriets udførelsesfase. Disse er fx arbejdsulykker på pladsen, arbejdskonflikter, hærværk, tyveri, mangel på arbejdskraft, konkurser i entreprenørbranchen, vejrforhold mv.

Der er identificeret en lang række risikoreducerende tiltag i RG's udførelsesorganisation og arbejdsmiljøledelsesorganisation. Disse vil blive systematiseret og sat i værk efter behov, men kunne fx være: DNU's beredskabsplan, samarbejde med politi og andre myndigheder, samarbejde med arbejdsmarkedets parter, obligatoriske sikkerhedsinstruktioner for alle med gang på byggepladsen mv.

Såfremt en eller flere af ovennævnte risici bliver konkrete i udførelsesfasen, vil der blive rapporteret nærmere på den/disse i kvartalsrapporteringen fremover.

2.3.3 Overholdelse af budgetter i forbindelse med ombygning af eksisterende Skejby Sygehus (SKS) (Risikoemne nr. 9)

Der er af Regionsrådet blevet vedtaget en budgetramme på 430 mio. kr. til ombygning af eksisterende Aarhus Universitetshospital, Skejby. For at overholde denne budgetramme er der i perioden foretaget en række prioriteringer i ombygningsarbejderne.

I forbindelse med ombygningsarbejder af eksisterende byggeri kan der opstå en række uforudsete bygningsmæssige problemer og udfordringer, som muligvis vil betyde, at der bliver behov for yderligere prioriteringer og besparelser i ombygningsarbejderne. Hertil kommer, er der i forbindelse med ombygningsprojekter kan opstå behov for moderniseringer, som ikke er direkte nødvendige for ombygningen, men som er oplagte at foretage, når der foretages en række andre ændringer i bygningen. Det gælder f.eks. udskiftning af IT net, som inden for en kort periode alligevel vil have behov for udskiftning. Dette kan lægge pres på kvalitetsniveauet i de løsninger man vælger i ombygningsarbejderne.

Som risikoreducerende tiltag arbejdes der i projekteringen af ombygningsarbejderne med at bruge de eksisterende lokaler med eksisterende set-up i videst muligt omfang. Der vil desuden løbende blive foretaget en vurdering af nødvendigheden af de enkelte ombygningsarbejder.

Derudover arbejdes der frem til sommeren 2013 med udarbejdelse og færdiggørelse af dispositions- og projektforslag for ombygningsarbejderne, hvilket løbende vil afdække de økonomiske og dermed kvalitetsmæssige udfordringer der måtte være i ombygningen.

For nuværende vurderes risikobilledet at være grøn på økonomi og tid, mens det på kvalitet er gult idet man løbende har fokus på de kvalitetsmæssige udfordringer der kan opstå i ombygningsarbejderne som følge af mulige yderligere besparelserunder.

2.4 Andet igangværende risikoarbejde

Der har løbende i forbindelse med projekteringen været arbejdet med at identificere risici og forberede risikoreducerende tiltag i forbindelse med entreprenørarbejderne (ikke mindst på arbejdsmiljø- og sikkerhedsområdet). Dette arbejde fortsættes løbende gennem hele udførelsesperioden.

Endvidere arbejdes med revision og konsolidering af Projekt Eksekverings Manualen (PEM) og dets underliggende dokumenter, som er en detaljering af regionens Styringsmanual for DNU. I PEM beskrives bl.a. organisering, procedurer, funktionsbeskrivelser og kommunikation mellem parterne i udførelsesfasen. Der arbejdes desuden med tilpasning og justering af regionens Styringsmanual for DNU.

Der er på nuværende tidspunkt i dette arbejde ikke identificeret risici på et niveau og af en karakter, som bør medtages i kvartalsrapporten.

3 Risikooversigt

3.1 Risikovurdering

På de følgende sider oplistes de største risici for projektet og der angives årsag/effekt samt en vurdering af størrelsen af den mulige konsekvens og sandsynligheden for at den indtræder. Den samlede risikovurdering angives i form af en farveskala. Endvidere beskrives risikoreducerende tiltag og hvem der er ansvarlig for at disse gennemføres og evt. bemærkninger og tidsfrister er påført.

I fremtidige udgaver af skemaet vil ændringer blive fremhævet med fed skrift.

Risikovurderingen er opdelt på økonomi (Ø), tid (T) og kvalitet (K), og beregnes på konsekvens (Kons), hvis risikoen indtræffer og sandsynligheden (Sand) for, at risikoen indtræffer. Hver risiko vurderes på en skala fra 1 til 5:

- Konsekvens: Meget lav er 1, meget høj er 5.
- Sandsynlighed: Meget usandsynlig er 1, meget sikker er 5.

Risikomatrix						
Sandsynlighed	Konsekvens					
	Meget lav	Lav	Middel	Høj	Meget høj	
Meget sikkert	5	10	15	20	25	
Meget sandsynligt	4	8	12	16	20	
Sandsynligt	3	6	9	12	15	
Usandsynligt	2	4	6	8	10	
Meget usandsynligt	1	2	3	4	5	


Risikoniveauet udregnes ved at multiplicere konsekvens og sandsynlighed:

- Mindre end eller lig med 4 betyder en ikke kritisk risiko, som er markeret med grøn
- Større end 4, men mindre end 11 betyder en risiko under observation, som er markeret med gult
- Større end 11 betyder en kritisk risiko, som er markeret med rød


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

Udfaldet af denne risikovurdering er illustreret i nedenstående risikooversigt.


3.2 Risikooversigt


Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
1	Forhøjet licitationsresultat som følge af stigende byggeaktivitet	<ul style="list-style-type: none"> Der er såvel på landsplan som lokalt en stigende byggeaktivitet Entreprenørerne engageres på "konkurrerende projekter" før der er udbud på DNU Projektet skaber ikke optimal konkurrence i udbuddene Byggeindeks på licitationstidspunktet kendes først ca. ½ år efter licitation. Kan medføre unødvendige besparelsetiltag og evt. tidstab. Landsdækkende byggeindeks påvirkes kun i mindre grad af lokal høj byggeaktivitet. 	Ø 2	1		<ul style="list-style-type: none"> Ekstra kvalitetssikring af udbudsstrategi pågår fortsat vedr. bl.a. rammeaftaler. 	PA/RG	Løbende i projektet
			T 2	2		<ul style="list-style-type: none"> Udarbejdelse af optionsstrategi og åbning af mulighed for alternative udførelsesmetoder bearbejdes fortsat. 	RG	Løbende i projektet
			K 2	2		<ul style="list-style-type: none"> De bygningsinformationsdata der fra RG stilles til rådighed for de udførende, fremmer effektivisering på byggepladsen og dermed prisdannelse. 	RG	Løbende i udførelsesfasen
						<ul style="list-style-type: none"> Udførelsesvenligt projekt med høj standardisering og gentagelseeffekt 	RG	Løbende
						<ul style="list-style-type: none"> Evaluerings af udbuds- og optionsstrategi når resultatet af licitationen for N1 foreligger. Efter endt licitation på N1, byggepladsens fællesfaciliteter og andre udbud i perioden, vurderes der for nuværende ikke at være behov for at foretage ændringer i udbuds- og optionsstrategien, men udviklingen vil blive fulgt nøje gennem projektets fremtidige udbud mhp. en mulig fremtidig strategiændring. 	RG	Løbende i projektet
						<ul style="list-style-type: none"> Evaluerings af tiltag ift. tiltrækning af udenlandske tilbudsgivere. RG har taget direkte kontakt til en række store nationale og internationale aktører. Ved prækval.deadline på N1 og tilhørende rammeudbud er der modtaget prækval.ansøgninger fra en række tyske entreprenører og underleverandører. 	RG	Løbende kontakt i udbudsfaserne

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
						<ul style="list-style-type: none"> Licitation for N1 blev afholdt 6. juni 2012. Resultatet var positivt og lå under overslaget for udbudsområdet. For nuværende kan der derfor ikke konstateres en lokal overophedning i entreprenørbranchen, der har haft indflydelse på licitationsresultatet på N1 og tyder desuden på, at de risikoreducerende tiltag har haft en virkning. Risikoemnet forventes derfor lukket ved næste rapportering, dog vil RG fortsat have fokus på emnet og de risikoreducerende tiltag. 	RG	Følges løbende.

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
2	Vanskelig trafikal tilgængelighed til byggepladsen kan medføre meromkostninger	<ul style="list-style-type: none"> Aarhus Kommune har udsat ibrugtagningen af Paludan Müllers Vej til ultimo 2013, hvorfor der i de to første byggeår skal benyttes eksisterende vejnet. Der sker i tiden frem til 2013 fortsat en udbygning med arbejdspladser i området, hvilket medfører yderligere belastning på et i forvejen overbelastet vejnet. Der er risiko for højere entreprenørpriser og større risiko for trafikulykker. Lokalplan er godkendt i juni 2012 og Aarhus Kommune har oplyst, at Paludan Müllers Vej etableres som 2-sporet vej i december 2013 og åbnes som 4-sporet vej i 2014. 	Ø 2	2		<ul style="list-style-type: none"> Dialog med Aarhus Kommune og Østjyllands Politi om vilkår for transporter til byggepladsen. ÅK og politiet har primo oktober 2011 haft møde om DNU-projektet, hvor RG's plan for vejforhold til/fra byggepladsen blev godkendt. 	PA/RG	Forløber konstruktivt
			T 3	1		<ul style="list-style-type: none"> Dialog med Aarhus Kommune for at sikre mod yderligere udsættelser 	PA	Pågår
			K 1	1		<ul style="list-style-type: none"> RG igangsætter en vurdering af anlægsperioden for Paludan Müllers Vej ift. Aarhus Kommunes udførelsestidsplan for den nye vej, mhp. at vurdere, om kommunens tidsplan er realistisk. 	RG	Vurdering udført. Det vurderes, at der pt. er ca. 1 mdr. slæk inden denne er kritisk.
						<ul style="list-style-type: none"> ÅK har i perioden afholdt licitation for udbygningen af Paludan Müllers Vej. Licitationsresultatet var positivt. Lokalplanen for udbygningen af Paludan Müllers Vej er godkendt efter licitationen. RG vurderer, at ÅK's udførelsestidsplan er realistisk. 		
						<ul style="list-style-type: none"> Det positive licitationsresultat for N1 indikerer, at entreprenørerne ikke for nuværende kapitaliserer eventuelle trafikale vanskeligheder i forhold til deres tilbud. Udvikling følges nøje, men risikoemnet forventes lukket ved næste rapportering. 	RG	Følges løbende

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
3	Grundvandsforhold	<ul style="list-style-type: none"> • Det er ved grundvandsundersøgelser i 2011 konstateret, at grundvandsspejlet ligger højere end tidligere forventet • Forholdet er under myndighedsbehandling, men kan give såvel tidsmæssige som kvalitetsmæssige risici ved forkert håndtering, ligesom der er skønnet en merudgifter (nuv. beregning 25 mio. kr.). De 25 mio. kr. er bevilliget ultimo 2011. • Risiko for mobilisering af forureninger i nærområdet af DNU vurderes og kan afstedkomme særskilte krav fra AK. 	Ø 2	1		<ul style="list-style-type: none"> • Tilladelse til grundvandssænkning er modtaget. Pumpning af grundvand er påbegyndt 06.03.2012 	RG	Afsluttet
			T 2	1				
			K 2	1				


Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
4	Overholdelse af budgetter og tidsplaner i forbindelse med udarbejdelse af dispositions- og projektforslag	<ul style="list-style-type: none"> I projektet arbejdes med en meget snæver margin til uforudseeligt. I forbindelse med den fortsatte detaljering af projektet, herunder brugerinddragelsen, kan der dukke forhold op, som ikke har været forudset i tidligere faser, hvilket kan give enten krav til kvalitetsmæssige besparelser eller til træk på risiko- eller justeringspuljerne Det er kun muligt at gennemføre præcise overslag ifm. faseskift. Først efter licitation på N1 vil man have større afklaring ift. den samlede økonomi for projektet. Projektforslag for Abdominal/Inflammation er afleveret. Projektforslaget viser en overskridelse på 77 mio. kr., som foreslås finansieret via risikopuljen. På baggrund af det positive licitationsresultat for N1, har RR i perioden godkendt finansieringen af de 77 mio. kr. 	Ø 3	3		<ul style="list-style-type: none"> Der skal løbende følges op på anlægsøkonomien under projekteringsarbejdet og udarbejdes forslag til projektændringer og -justeringer mhp. kompenserende besparelser 	RG	Løbende
			T 3	1		<ul style="list-style-type: none"> Indikation på forøgede anlægspriser og mulige besparelser følges løbende 	RG	Løbende
			K 3	2		<ul style="list-style-type: none"> Indløsning af elementer fra Besparelser- og prioriteringskataloget i nødvendigt omfang. 	PA/RG	Løbende
						<ul style="list-style-type: none"> Kvalitetssikring af den samlede økonomi 	PA/RG	Løbende
						<ul style="list-style-type: none"> Der er udført granskningsarbejde af N1 af både RG, PA, Niras og driften. 	RG	Resultat af granskning bearbejdes pt.
						<ul style="list-style-type: none"> Licitation afholdt for N1 d. 6. juni 2012. Resultatet af licitationen var positivt og de indkomne tilbud behandles pt. og kontrahering med de vindende tilbudsgivere pågår. 	RG	Resultatet af licitationen bearbejdes pt. Kontrahering pågår.
						<ul style="list-style-type: none"> Ca. 80 % af det samlede DNU-projekts dispositions- og projektforslag nu er gennemført og ekstraudgifter er i denne forbindelse finansieret af risikopuljen. Dette sammenholdt med det positive licitationsresultat på N1 betyder, at de resterende økonomiske udfordringer nu er reduceret ift. risikoemnets udgangspunkt og det økonomiske risikoniveau nedjusteres derfor ift. 1. kvartal 2012. Ligeledes nedjusteres risikobilledet på kvalitet, idet ekstraudgifterne for Akut og Abdominal/Inflammation blev besluttet finansieret via risikopuljen frem for kvalitetsbesparelser. 		

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
5	Rettidig indarbejdning af bygherreleverancer (IT- og medikotekniske løsninger, teknisk inventar og løst inventar)	<ul style="list-style-type: none"> Medikoteknisk udstyr og større dele af teknisk inventar og løst inventar ordres sidst i projektføreløbet, så nyeste produkter indkøbes, hvilket kan medføre, at der kan opstå forskelle mellem tekniske fremføringer og aktuelt behov Der kan blive forsinkelser i udførelsesfasen pga. koordinationsvanskeligheder mellem installationsfag og Mediko Der skal træffes konceptmæssige beslutninger vedr. den fremtidige IT-struktur Servicecenteret overtager i 2. kvartal 2012 ansvaret for rådgivning ift. teknisk inventar og løst inventar for projektet. 	Ø 2	2		<ul style="list-style-type: none"> Alt udstyr indgår i udstyrsdatabasen med den bedst mulige viden om bygnings- og installationspåvirkende oplysninger fra Indkøb & Medikoteknisk afdeling. 	PA/RG	I & MTA varetager opgaven under ledelse af PA
			T 2	2		<ul style="list-style-type: none"> Udstyrsdatabasen skal holdes løbende opdateret, og nye krav skal straks tilgå de bygningsprojekterende 	PA	RM's IT-afdeling inkluderes i varetagelsen af opgaven
			K 2	2		<ul style="list-style-type: none"> I forbindelse med udførelsesfasen holdes løbende koordineringsmøder 	PA/RG	Løbende. Indgår i ny mødeplan.
						<ul style="list-style-type: none"> Der etableres tidsplan for PA-leverancer på IT-strukturområdet 	RG	Afklaret
						<ul style="list-style-type: none"> PA sikrer organisering af koordinering af bygherreleverancer. 	PA	Møderække igangsat
						<ul style="list-style-type: none"> Der pågår udarbejdelse af en ATR med RG, hvor RG påtager sig en projekteringslederrolle ift. TA, I og M samt IT's ydelser. 	RG	Afklaring primo september 2012.

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
6	Annullering og nyt udbud af byggepladsens fællesfaciliteter	<ul style="list-style-type: none"> Udbud af Byggepladsernes fællesfaciliteter er annulleret, idet det eneste indkomne tilbud viste sig ikke at give den fornødne økonomiske konkurrence. Revideret udbud forventes offentliggjort medio april 2012, hvilket kan betyde, at råhusentreprisen for N1 må undvære fællesfaciliteter i den indledende byggefase. Overslag viser, at leverancen er budgetmæssigt presset ift. rammebudgettet for BFF. 	Ø 2	2		<ul style="list-style-type: none"> Nyt revideret udbud er under planlægning. Nyt udbud forventes afsluttet med kontraktindgåelse i september 2012. 	RG	Udbudsbekendtgørelse medio april 2012
			T 2	2		<ul style="list-style-type: none"> Offentliggørelse af udbudsbek. medio april 2012. Licitation 19. juli 2012. 	RG	Licitation juli 2012.
			K 1	1		<ul style="list-style-type: none"> Udarbejdelse af besparelseskatalog. 	RG/PA	Pågår
						<ul style="list-style-type: none"> Licitation afholdt 19. juli 2012. De indkomne tilbud behandles pt. men resultatet vurderes positivt og BFF forventes at holde sig indenfor den afsatte budgetramme. Grundet det positive licitationsresultat forventes emnet lukket ved næste rapportering. 	RG	Tilbudsbehandling pågår. Kontraktindgåelse medio september.

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
7	Placering af heliport ved Akutcentret (HH1)	<ul style="list-style-type: none"> Den planlagte placering på terræn ved akut har vist sig at medføre uacceptable vindgener. Dette betyder, at der nu skal træffes beslutning om en ny placering og udformning af HH1. HH1 skal være klar til brug i maj 2016 ved ibrugtagning af Akutcentret. Findes der ikke en gangbar løsning for heliportplaceringen kan dette have konsekvenser for, om der er helikopterbetjening til Akutcentret ved idriftsættelse. Dette vil muligvis resultere i en løsning med HH1 udelukkende til brug for lægehelikopter i forbindelse med Akutcentret og en alternativ landingsplads til Søværnets helikopter. 	Ø 2	5		<ul style="list-style-type: none"> Muligheder for alternativ placering undersøges. Der er nedsat en arbejdsgruppe mellem PR og RG, som skal afdække alternative placeringsmuligheder. Der skal foretages en prioritering af funktionskravene til HH1 og lokaliseringen af HH1 RG og PA har besluttet, at der skal udarbejdes et notat, som belyser de myndighedsmæssige forhold omkring valg af en løsningsmodel, hvor heliporten etableres på taget af et P-hus i forbindelse med Akutcentret. 	RG	2. kvartal 2012
			T 2	5				
			K 3	3				
							RG/PA	Beslutning om udformningen af HH1 skal træffes inden d. 31. marts 2013
							RG/PA	Udarbejdelse af notat pågår. Møde afholdes med AK ultimo september 2012

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
8	Risici i udførelsesfasen	<ul style="list-style-type: none"> RG har identificeret en række potentielle risici i byggeriets udførelsesfase. Disse er fx arbejdsulykker på pladsen, arbejdskonflikter, hærværk, tyveri, mangel på arbejdskraft, konkurser i entreprenørbranchen, vejrforhold m.v. Såfremt en eller flere af disse risici bliver konkrete i udførelsesfasen, vil der blive rapporteret nærmere på den/disse i måneds- og kvartalsrapporterne. 	Ø 2	2		<ul style="list-style-type: none"> Der er identificeret en lang række risikoreducerende tiltag i RG udførelsesorganisation og arbejdsmiljøledelsesorganisation. Disse vil blive systematiseret og sat i værk i efter behov. Nedenfor nævnes et udsnit af forebyggende og risikoreducerende tiltag. DNU beredskabsplan Samarbejde med politi og andre myndigheder Samarbejde med arbejdsmarkedets parter Obligatoriske sikkerhedsinstruktioner for alle med gang på byggepladsen 	RG/PA	Løbende i udførelsesfasen
			T 2	2			RG/PA	Løbende i udførelsesfasen
			K 2	2			RG/PA	Løbende i udførelsesfasen
							RG/PA	Løbende i udførelsesfasen
							RG/PA	Løbende i udførelsesfasen

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/Deadline
9	Overholdelse af budgetter i forbindelse med ombygning af eksisterende Skejby Sygehus (SKS)	<ul style="list-style-type: none"> Der er af Regionsrådet blevet vedtaget en budgettramme på 430 mio. kr. til ombygning af eksisterende Aarhus Universitetshospital, Skejby. For overholdelse af denne budgettramme er der i perioden foretaget en række prioriteringer i ombygningsarbejderne. I forbindelse med ombygningsarbejder af eksisterende byggeri kan der opstå en række uforudsete bygningsmæssige problemer og udfordringer, som muligvis vil betyde, at der bliver behov for yderligere prioriteringer og besparelser i ombygningsarbejderne. Dette kan lægge pres på kvalitetsniveauet i de løsninger man vælger i ombygningsarbejderne. 	Ø 2	2		<ul style="list-style-type: none"> RG gør i projekteringen og brugerprocesserne brug af de eksisterende forhold i videst mulig omfang. 	RG	Løbende
			T 2	2		<ul style="list-style-type: none"> Løbende vurdering af de enkelte ombygningsarbejders nødvendighed. 	RG	Løbende
			K 3	3		<ul style="list-style-type: none"> Der arbejdes frem til sommeren 2013 med udarbejdelse og færdiggørelse af dispositions- og projektforslag for ombygningsarbejderne, hvilket løbende vil afdække de økonomiske og dermed kvalitetsmæssige udfordringer der måtte være i ombygningen. 	RG	Sommeren 2013

3.3 Risikostyringsprocedure for DNU-projektet

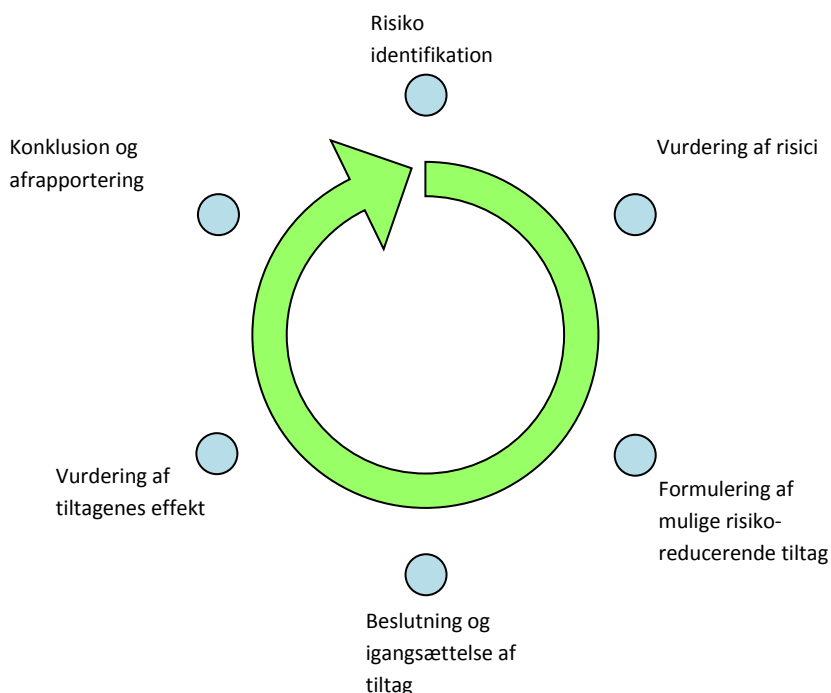
3.3.1 Arbejdsgang

Risikostyring for DNU foretages på følgende to niveauer:

- **Detailniveau:** På dette niveau håndteres de hændelser der er relevante for de enkelte delprojekter og fagområder. Delprojektlederne og de faglige ledere er ansvarlige for risikostyringen på dette niveau, og fører en log over de hændelser og tiltag der er relevant indenfor de enkelte delprojekter og fagområder.
- **Ledelsesniveau:** På dette niveau håndteres de hændelser der er relevante for projektet som helhed. Rådgivergruppens direktion er ansvarlig for risikostyring på dette niveau.

Processen faciliteres af projektets risikostyringskoordinator, der er ansvarlig for at udarbejde værktøj og procedurer til risikostyringen, samt at indsamle de hændelser og tiltag der identificeres på detailniveau, og konsolidere dem på ledelsesniveau. Risikostyringskoordinatoren fører en risikolog for hændelserne på ledelsesniveau, og udarbejder statusrapporter hvert kvartal. Risikostyring for projektet sker i tæt samarbejde mellem Rådgivergruppen og Projektafdelingen.

Nedenstående figur viser de overordnede trin der indgår i risikostyringsprocessen.



For hver hændelse der identificeres ved denne proces noteres følgende:

- En **beskrivelse** af hændelsen, inklusive årsagerne til hændelsen, og de mulige konsekvenser, hvis hændelsen indtræffer.
- En **vurdering** af hændelsens eventuelle negative effekt på projektet.

- En beskrivelse af **risikoreducerende tiltag**, der har til formål at reducere hændelsens risiko.
- En **risikoejer**, der har ansvar for vurdering af hændelsen, og at sikre, at aktioner relateret til hændelsen bliver udført.

3.3.2 Rapportering og opfølgning

Risiko diskuteres på alle delprojektledermøder og direktionsmøder i Rådgivergruppen, samt ved møder mellem Rådgivergruppen og Projektafdelingen.

Der følges systematisk op på risici i følgende rapportering:

Delprojektniveau: Rådgivergruppen udarbejder hver måned en rapport for hvert delprojekt, hvor der følges op på status for økonomi, tid, risici og andre aktuelle problemstillinger i delprojektet. Denne rapport behandles i et møde mellem rådgivergruppens og projektafdelingens delprojektleder

Ledelsesniveau: Rådgivergruppen udarbejder hver måned en rapport for hele projektet, hvor der følges op på status for økonomi, tid, risici og andre aktuelle problemstillinger i hele projektet. Denne rapport behandles i et møde mellem rådgivergruppens og projektafdelingens direktioner.

Regionsrådet: Hvert kvartal udarbejdes en statusrapport til Regionsrådet med en beskrivelse af status for de væsentligste risici for DNU-projektet.