

# Risikorapportering til Regionsrådet om Det Nye Universitetshospital i Århus 4. kvartal 2011



Skrevet af  
Kontrolleret af  
Godkendt af

Birgitte Møller (Rådgivergruppen)  
Svend G. Hvid (Rådgivergruppen)  
Jens-Christian Schmidt (Rådgivergruppen)

2012-02-08

## Indhold

<b>1</b>	<b>Indledning .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Overordnet status ved udgang af 4. kvartal 2011 .....</b>	<b>4</b>
2.1	Oversigt over risikoniveau ift. 3. kvartal 2011.....	4
2.2	Beskrivelse af udviklingen i risici behandlet i sidste kvartalsrapport: .....	5
2.3	Nye risici .....	10
<b>3</b>	<b>Risikooversigt .....</b>	<b>11</b>
3.1	Risikovurdering.....	11
3.2	<i>Risikooversigt</i> .....	12
3.3	Risikostyringsprocedure for DNU-projektet.....	21

## **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 4. kvartal 2011. 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 løbet af 4. kvartal 2011 har projektorganisationen ved Projektafdelingen (PA) og Rådgivergruppen DNU (RG) fortsat bearbejdet projektet for at tilpasse det til det af staten modtagne tilsagn med en endelig anlægsramme på 6,35 mia. kr. I nærværende rapport behandles udover de risici der hører hjemme i 4. kvartal 2011, derfor også risikoemner der er identificeret ved overgangen til 1. 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 4. kvartal 2011

### 2.1 Oversigt over risikoniveau ift. 3. kvartal 2011.

Nedenstående tabel giver et overblik over det samlede risikobillede for projektet pr. 4. kvartal 2011 set i forhold til 3. kvartal 2011.

I tabellen er 8 risici oplyst samt et nyt risikoemne. 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

Nr.	Risikoemne	Økonomi	Tid	Kvalitet
1	Gennemførelsesplan	Forbedret	Forbedret	Uændret
2	Forhøjet licitationsresultat som følge af forventet stigende lokal byggeaktivitet	Uændret	Uændret	Uændret
3	Vanskelig trafikal tilgængelighed til byggepladsen kan medføre meromkostninger	Uændret	Uændret	Svagt forbedret
4	Grundvandsforhold	Svagt forbedret	Uændret	Uændret
5	Overholdelse af budgetter og tidsplaner i forbindelse med udarbejdelse af dispositions- og projektforslag	Uændret	Uændret	Uændret
6	Tidsmæssige risici i forbindelse med hovedforsyningsanlæg (El, vand, varme, køl)	Uændret	Uændret	Uændret
7	Samspil mellem den modtagende tekniske driftsorganisation, PA og RG mht. bygnings- og installationstekniske løsninger, systemvalg samt drifts- og vedligeholdelsesmæssige forudsætninger.	Svagt forbedret	Svagt forbedret	Svagt forbedret
8	Rettidig indarbejdning af IT- og medikotekniske løsninger	Uændret	Uændret	Uændret
9	Tilvejebringelse af tegningsgrundlag af de eksisterende forhold på Aarhus Universitetshospital, Skejby.	Ny	Ny	Ny

## **2.2 Beskrivelse af udviklingen i risici behandlet i sidste kvartalsrapport:**

### **2.2.1 Gennemførelsesplan.**

Idet de udflyttede afdelinger har indbyrdes funktionsafhængigheder, bør de flyttes samtidig for at driften kan gennemføres optimalt og det er vanskeligt at harmonere deres udflytningstakt med en byggeteknisk rationel udførelse, der er en forudsætning for en lav byggepris.

De mange tilpasninger af projektet har gjort det vanskeligt at foretage en præcis koordinering af byggetakt og udflytningsplan. Dette kan medføre fordyrelser f.eks. i form af dobbeltdrift. Med de store arealreduktioner som er gennemført, bliver det endvidere vanskeligt at undgå dobbeltflytninger af nogle afdelinger.

I 2. halvår 2011 er der arbejdet med at koordinere og optimere byggetidsplan og flytteplan, herunder ikke mindst udarbejdelse af en mere præcis ombygningsplan for eksisterende Skejby.

Ved udgangen af 2011 er det konstateret, at der er den fornødne sammenhæng mellem byggetidsplan og flyttetidsplan. Risikobilledet vurderes derfor at være forbedret siden sidste kvartalsrapport. Det forventes således ikke, at Gennemførelsesplanen vil indgå som risiko i næste kvartalsrapport.

### **2.2.2 Forhøjet licitationsresultat som følge af stigende lokal byggeaktivitet.**

Aktiviteten på bygge- og anlægsområdet er stigende i Danmark. Således er der i 1. halvår 2011 blevet ca. 10.000 flere beskæftigede i branchen og der tales om stigende priser, uden at dette dog endnu er statistisk dokumenteret.

I 2011 og de næste to 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 endnu ikke figurerer på listen over entreprenører, der har tilmeldt sig på udbudsportalen. Disse er blevet gjort opmærksomme på DNU-projektet og de igangværende udbud.

Risikokonsekvensniveauet for dette risikoemne vurderes at være nogenlunde uændret lav i forhold til 3. kvartal 2011.

### 2.2.3 Trafikal tilgængelighed til byggepladsen kan medføre meromkostninger

Aarhus Kommune har besluttet at udsætte ibrugtagningen af Ny Herredsvej til ultimo 2013. 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 markant. Endvidere forventes der en markant forøgelse af den øvrige erhvervsrelaterede trafik i området grundet mange nyetablerede virksomheder i området.

Konsekvenserne af udsættelsen af Ny Herredsvej 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 Ny Herredsvej.

Aarhus Kommune og Østjyllands Politi har 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 svagt forbedret ift. sidste risikorapport grundet en god dialog med de berørte myndigheder, som har vist velvilje ift. projektets trafikale udfordringer og RG's planer for vejforhold til/fra byggepladsen.

### 2.2.4 Grundvandsforhold

Det er ved de seneste geotekniske undersøgelser i 2011 konstateret, at grundvandsspejlet ligger højere end tidligere forventet, og de vandførende sandlag også ligger højere end forventet. Forholdet er fortsat under bearbejdning og afklaring mht. myndighedstilladelser. Forholdet kan medføre merudgifter i niveau 25 mio. kr., som er besluttet overført fra risikopoljen.

Udover den økonomiske konsekvens af det høje grundvandsspejl er der kort tid til myndighedsgodkendelser.

Der pågår pt. forhandlinger med Aarhus Kommune omkring udledningstilladelse omkring det forøgede grundvand. Kommunen agerer positivt konstruktiv for at gennemføre godkendelsesprocessen i tide. Analyser af grundvandet viste, at bariumindholdet er større end det tilladte. Seneste analyser af bariumindholdet i Koldkær Bæk viser dog bariumindhold i samme niveau som grundvandet, hvorfor det ikke længere anses for at være et problem.

Aarhus Kommune har gennemført en VVM-screening, som ikke giver problemer.

Udledningstilladelsen forventes publiceret 1. februar 2012, hvorefter der er 1 måneds høringsfrist. Hvis der kommer indsigelser, kan dette påvirke tidsplanen.

Det vurderes, at risikobilledet svagt forbedret på økonomi og uændret på tid ift. 3. kvartal 2011.

### 2.2.5 Overholdelse af budgetter og tidsplaner i forbindelse med udarbejdelse af dispositions- og projektforslag

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 identificeret en række ændringsforslag i Besparelser- og prioriteringskataloget, hvis der ikke i fornødent omfang kan findes kompenserende besparelser.

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 er større beløb i kroner.

Det er klart, at med et projekt, som har været udsat for så store besparelser som DNU-projektet, er det svært fortsat at kunne finde kompenserende besparelser uden at påføre projektet kvalitetsnedsættelser. Risikobilledet er derfor uændret siden 3. kvartal 2011.

#### **2.2.6 Tidsmæssige risici i forbindelse med hovedforsyningsanlæg (El, vand, varme, køl, fibernet m.m.)**

Hovedforsyningsanlæggene (de hovedforsyninger, der omhandler el, vand, varme, køl, fibernet og kryoanlæg) ligger tidsmæssigt på kritisk vej. Mange andre dele af projektet er afhængig af rettidig etablering af hovedforsyningerne, hvorfor evt. forsinkelse på hovedforsyningsanlæggene kan have konsekvenser for andre delprojekter.

For at sikre overholdelse af tidsplanen har der i en periode været arbejdet i 2 spor. Samtidig med, at der forhandles med forsyningsselskaberne for el og vand med henblik på at lade forsyningsselskaberne etablere hovedforsyninger for el og varme har RG fortsat projekteringen.

Der er nu forhandlet en aftale på plads med NRGi vedr. elforsyningen, og der er en aftale med AffaldVarme under udarbejdelse. Samtidig har Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse i brev af 22. december 2011 godkendt at udgifterne til etablering af hovedforsyningsanlæg finansieres uden for investeringsrammen, samt at etablering af el- og varmforsyning foretages af forsyningsselskaberne.

Aftale med NRGi forventes endelig på plads januar 2012 og aftale med AffaldVarme forventes endelig på plads februar 2012.

RG fortsætter projekteringen på øvrige hovedforsyninger, mens projekteringen af henholdsvis elforsyning og varmforsyning fremover varetages af de respektive forsyningsselskaber. RG varetager den samlede projekterings- og byggeledelse for alle hovedforsyningsanlæg, og der pågår en bearbejdning af den samlede tidsplan for hovedforsyningerne, således, at hovedforsyningerne etableres rettidigt i forhold til behovet på byggepladsen og idriftsætning. Herunder tilstræbes at store hovedforsyningsanlæg, bl.a. nødstrømsanlæg etableres så sent som muligt således forrentning af anlæg i byggeperioden minimeres.

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse har i brev af 22. december 2011 ligeledes godkendt at udgifter til etablering af den øvrige hovedforsyning på i alt 135 mio. kr. finansieres udenfor Investeringsrammen. Budgettet for etablering af den øvrige hovedforsyning overholder denne ramme.

Udførelsesmæssigt er der mange bindinger i forhold til byggepladsen og driften af eks. Skejby, og der er fortsat tale om en stram tidsplan. Der er nu med tilkendegivelsen fra Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse i brev af 22. december 2011 skabt klarhed over forudsætningerne, og der er ved at være klarhed og aftaler med forsyningsselskaberne. Der er fortsat tidsmæssige bindinger til andre dele af byggeriet, hvorfor risikobilledet for tid vurderet uændret i forhold til 3 kvartals rapport.

Det økonomiske risikobillede vurderes uændret lav.

Risikobilledet for kvalitet vurderes uændret lav, idet der ikke er foretaget væsentlige kvalitetsmæssige ændringer eller besparelser på hovedforsyningsanlæggene.

### **2.2.7 Samspil mellem Servicecentret, PA og RG mht. bygnings- og installationstekniske løsninger, systemvalg samt drifts- og vedligeholdelsesmæssige forudsætninger.**

Med det formål at sikre en effektiv og sikker økonomisk drift af bygningsanlæggene, er det vigtigt, at driftsorganisationen ligesom det kliniske personale, får mulighed for at spille viden og erfaring ind i relation til de tekniske løsninger der vælges.

Efter at organiseringen af Servicecentret er kommet på plads, er der igangsat en intensiveret dialog med den tekniske driftsorganisation. Det vurderes derfor, at risikobilledet er svagt forbedret, dog udestår fortsat en række afklaringer.

### **2.2.8 Rettidig indarbejdning af bygherreleverancer (IT- og medikotekniske løsninger, teknisk inventar og løst inventar)**

Bygherreorganisationen skal opbygges til at sikre en stor, omfattede og i nogle henseender kompliceret leverance. 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.



Risikobilledet vurderes uændret lavt ift. 3. kvartal 2011, da bygherreleveranceorganisationen fortsat er under organisering.

## 2.3 Nye risici

I det følgende gives en introduktion til risici, som er nærmere beskrevet i risikooversigten.

### **Tilvejebringelse af tegningsgrundlag af de eksisterende forhold på Aarhus Universitetshospital, Skejby.**

Ved de hidtil gennemførte fase 0 projekter på SKS har der flere gange vist sig væsentlige afvigelser mellem tegningsgrundlaget og de faktiske forhold, hvilket har medført ekstrabetalinger og tidsproblemer. Det er derfor vigtigt, at projektering og entreprenørbuddet sker på et sikkert grundlag for at undgå problemer under udførelsen.

RG har derfor igangsat en ATR indeholdende et løsningsforslag for tilvejebringelsen af et projekteringsgrundlag af de eksisterende forhold på Aarhus Universitetshospital, Skejby. Tilvejebringelsen igangsættes når planlægningen af ombygning af Aarhus Universitetshospital, Skejby er afsluttet i takt med at projekteringen af de enkelte ombygningsafsnit opstartes.

### 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	
<b>Meget sikkert</b>	5	10	15	20	25	
<b>Meget sandsynligt</b>	4	8	12	16	20	
<b>Sandsynligt</b>	3	6	9	12	15	
<b>Usandsynligt</b>	2	4	6	8	10	
<b>Meget usandsynligt</b>	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
<b>Kritisk</b>	12	25
<b>Observation</b>	5	10
<b>Ikke kritisk</b>	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	Gennemførelsesplan (syntesen af byggeteknisk tidsplan og udflytningsplan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arealbesparelserne i nybyggeriet kan medføre pres omkring disponeringen af arealer i SKS.</li> <li>En forudsætning for, at gennemførelsesplanen bliver en succes, er bl.a. at den er koordineret med en udflytningsplan med de eksist. sygehuse. Dette arbejde er påbegyndt med endnu ikke afsluttet.</li> </ul>	Ø 3 T 3 K 3	1 1 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Igangsætning af delprojektet vedr. Integration af eksist. SKS.</li> <li>Færdiggørelse af udflytningsplanen.</li> <li>Regionen har givet bevilling til indledende planlægning af integration af eksist. SKS. Planlægningsresultatet forventes klar januar 2012.</li> <li><b>Der nu er sammenhæng mellem byggetidsplan og flyttetidsplan. Risikobilledet vurderes derfor at være forbedret siden sidste månedsrapport. Det forventes således ikke, at Gennemførelsesplanen vil indgå som en risiko i næste månedsrapport.</b></li> </ul>	RG PA RG	Pågår  Januar 2012

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/ Deadline
2	Forhøjet licitationsresultat som følge af stigende byggeaktivitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er såvel på landsplan som lokalt en stigende byggeaktivitet</li> <li>• Entreprenørerne engageres på "konkurrerende projekter" før der er udbud på DNU</li> <li>• Projektet skaber ikke optimal konkurrence i udbuddene</li> <li>• Byggeindeks på licitationstidspunktet kendes først ca. ½ år efter licitation. Kan medføre unødvendige besparelsetiltag og evt. tidstab.</li> <li>• Landsdækkende byggeindeks påvirkes kun i mindre grad af lokal høj byggeaktivitet.</li> </ul>	Ø 2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekstra kvalitetssikring af udbudsstrategi pågår fortsat vedr. bl.a. rammeaftaler.</li> <li>• Udarbejdelse af optionsstrategi og åbning af mulighed for alternative udførelsesmetoder <b>bearbejdes fortsat.</b></li> <li>• De bygningsinformationsdata der fra RG stilles til rådighed for de udførende, fremmer effektivisering på byggepladsen og dermed prisdannelse.</li> <li>• Udførelsesvenligt projekt med høj standardisering og gentagelseeffekt</li> <li>• 18. januar 2012 blev der afholdt et orienteringsmøde med potentielle bydende for at introducere et udførelsesvenligt, bygbart projekt.</li> <li>• <b>Evaluering af udbuds- og optionsstrategi når resultatet af licitationen for N1 foreligger.</b></li> <li>• <b>Kontakt til nationale og internationale entreprenører med opfordring om afgivelse af prækval.ansøgning er initieret.</b></li> </ul>	PA/RG  RG  RG  RG  RG  RG	1. kvartal 2012  3. kvartal 2012  Løbende i udførelsesfasen  Løbende  <b>Er gennemført</b>  3. kvartal 2012  Løbende i udbudsfasen

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/ Deadline
3	Vanskelig trafikal tilgængelighed til byggepladsen kan medføre meromkostninger	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aarhus Kommune har udsat ibrugtagningen af paludan Müllers Vej til ultimo 2013, hvorfor der i de to første byggeår skal benyttes eksisterende vejnet.</li> <li>Der sker i tiden frem til 2013 fortsat en udbygning med arbejdspladser i området, hvilket medfører yderligere belastning på et i forvejen overbelastet vejnet.</li> <li>Der er risiko for højere entreprenørpriser og større risiko for trafikulykker.</li> <li><b>Lokalplan vedr. udbygning af Paludan Müllers Vej forventes tidligst godkendt i februar 2012, hvorefter projektet kan udbydes i licitation.</b></li> </ul>	Ø 3 T 3 K 1	2 1 1	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialog med Aarhus Kommune og Østjyllands Politi om vilkår for transporter til byggepladsen. ÅK og politiet har primo oktober haft møde om DNU-projektet, hvor RG's plan for vejforhold til/fra byggepladsen blev godkendt.</li> <li>Dialog med Aarhus Kommune for at sikre mod yderligere udsættelser</li> <li>Undersøgelse af, om det er hensigtsmæssigt at ændre tidsplanen for udførelse af interne arbejdspladsveje. <b>Etablering af byggepladsvej uafhængig af Herredsvej er besluttet og indarbejdet i byggemodningsprojektet ultimo 2011.</b></li> <li>Indførelse af restriktioner/anbefalinger i udbudsmaterialet ang. Leveringstidspunkter for materialer</li> <li>Valg af logistikkoncept for byggematerialer i forb. m. udbud af driftsoperatør til Byggepladsernes fællesfaciliteter vil have positiv indflydelse på vare- og materialeflow til byggepladsen.</li> </ul>	PA/RG  PA  RG  RG  RG	Forløber konstruktivt  Pågår  <b>Udført</b>  1.kvartal 2012  2. kvartal 2012




Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/ Deadline
5	Overholdelse af budgetter og tidsplaner i forbindelse med udarbejdelse af dispositions- og projektforslag	<ul style="list-style-type: none"> <li>I projektet arbejdes med en meget snæver margin til uforudseeligt.</li> <li>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</li> <li>Økonomiske uforudsete udgifter kan påvirke tidsplanen idet udløsning af elementer fra besparelser- og prioriteringskataloget er mere tidskrævende end at arbejde med større reserver til diverse uforudseeligt.</li> <li>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.</li> </ul>	Ø 4	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Der skal løbende følges op på anlægsøkonomien under projekteringsarbejdet og udarbejdes forslag til projektændringer og -justeringer mhp. kompenserende besparelser</li> <li>Motivering af brugerne for forståelse for de økonomiske rammer</li> <li>Valg af løsningsmodel for finansiering af uforudseelige forhold</li> <li>Indikation på forøgede anlægspriser og mulige besparelser følges løbende</li> <li>Indløsning af elementer fra Besparelser- og prioriteringskataloget</li> <li>Kvalitetssikring af den samlede økonomi</li> <li><b>Nye mulige besparelsemner vil blive behandlet på Regionsrådsmøde 25. januar 2012</b></li> <li>Der er indløst en række change requests (optioner i udbud) i Besparelser- og prioriteringskataloget 14. december 2011, som nu er konverteret til økonomiske reserver i risikopuljen.</li> </ul>	RG	Løbende
			T 3	3			PA/(RG)	Forløber konstruktivt
			K 3	3			PA/(RR)	Løbende
							RG	Løbende
							PA/RG	Løbende
							PA/RR)	25. jan. 2012
							PA	Gennemført 14. dec. 2011.



Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/ Deadline
6	Tidsmæssige risici i forbindelse med hovedforsyningsanlæg (el, vand, varme, køl, fibernet m.v.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hovedforsyningsanlæg ligger tidsmæssigt på den kritiske vej</li> <li><b>Der arbejdes i 2 spor, hhv. med en RG projektering af vand, køl, fibernet og kryonet, hhv med en projektering af elforsyningen ved NRGi og en projektering af varmforsyningen af AffaldVarme.</b></li> <li>Der er mange tidsmæssige bindinger til byggeplads og eks. Skejby drift</li> </ul>	Ø 1	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>RG fortsætter med projekteringen af vand, køl, fibernet og kryoanlæg</li> <li>RG varetager den samlede projektering- og byggeledelse og koordinerer alle hovedforsyninger.</li> <li>NRGi henholdsvis AffaldVarme varetager projekteringen af henholdsvis elforsyningen og varmforsyningen</li> <li>Aftale med NRGi er på plads og forventes endelig ultimo januar.</li> <li>Aftale med AffaldVarme er under udarbejdelse og forventes endelig primo februar.</li> <li>Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse har godkendt, at 135 mio. kr. bruges udenfor investeringsrammen og at forsyningsselskaberne varetager hovedforsyningen af el og varme.</li> <li>Regionsrådet besluttede d. 22. juni 2011 at finansiere hovedforsyningen, hvis det ikke lykkes at skaffe alternativ finansiering. Dette finansieringsbehov er nu reduceret til ca. 135. mio. kr.</li> </ul>	RG	Detaljeret tidsplan udarbejdes
			T 2	2			RG	Løbende
			K 1	2			PA/RG/NRGI/AV	Start januar 2012 og herefter løbende
							PA/RG	Januar 2012
						PA/RG	Februar 2012	
						PA/RR	Brev af 22. dec. 2011	
						PA/RR	Afsluttet	

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/ Deadline
7	Samspil mellem den modtagende tekniske driftsorganisation, PA og RG mht. bygnings- og installationstekniske løsninger, systemvalg samt drifts- og vedligeholdelsesmæssige forudsætninger.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manglende forankring kan medføre projektændringer under detailprojektering eller udførelse og i værste fald behov for omprioriteringer</li> <li>Der skal være en forventningsafstemning ift. den modtagende driftsorganisation</li> <li>Vanskeligheder ift. tidsnok at træffe konceptmæssige beslutninger i forhold til driftsorganisationen</li> </ul>	Ø 3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiseringen af Servicecentret skal fastlægges og brugerrepræsentanter i drift og service skal udpeges.</li> <li>Der skal opstilles fælles fremtidige standarder og metoder, så detailprojektering, udførelse og dokumentation målrettes mod den fremtidige situation.</li> <li>Der skal opstilles en plan for, hvorledes man kommer fra den nuværende driftssituation i eksisterende Skejby til den fremtidige situation.</li> <li>Møderække afholdes mellem PA, RG og driftsorganisationerne.</li> <li><b>Det overordnede risikobillede er svagt forbedret i forhold til sidste rapport, idet dialogen mellem PA, den tekniske driftsorganisation og RG er intensiveret.</b></li> </ul>	PA	1. halvår 2012
			T 2	2			PA	1. halvår 2012
			K 2	2			PA	1. halvår 2012
							PA	Løbende
						RG	Løbende	

Nr.	Risiko	Årsag/Effekt/Bemærkninger	Kons	Sand	Vurd	Risikoreducerende tiltag	Ansvar	Status/ Deadline
8	Rettidig indarbejdning af <b>bygherreleverancer</b> (IT- og medikotekniske løsninger, <b>teknisk inventar og løst inventar</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medikoteknisk udstyr <b>og større dele af teknisk inventar og løst inventar</b> ordres sidst i projektførelsen, så nyeste produkter indkøbes, hvilket kan medføre, at der kan opstå forskelle mellem tekniske fremføringer og aktuelt behov</li> <li>Der kan blive forsinkelser i udførelsesfasen pga. koordinationsvanskeligheder mellem installationsfag og Mediko</li> <li>Der skal træffes konceptmæssige beslutninger vedr. den fremtidige IT-struktur</li> </ul>	Ø 2 T 2 K 2	2 2 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Alt udstyr indgår i udstyrsdatabasen med den bedst mulige viden om bygnings- og installationspåvirkende oplysninger fra Indkøb &amp; Medikoteknisk afdeling.</li> <li>Udstyrsdatabasen skal holdes løbende opdateret, og nye krav skal straks tilgå de bygningsprojekterende</li> <li>I forbindelse med udførelsesfasen holdes løbende koordineringsmøder</li> <li>Der etableres tidsplan for PA-leverancer på IT-strukturområdet</li> <li><b>PA sikrer organisering af koordinering af bygherreleverancer.</b></li> <li><b>Møde med Teknisk afd. Vedr. afklaring omkr. tidsplan for PA-leverancer for teknisk inventar og løst inventar.</b></li> </ul>	PA/RG  PA  PA/RG  RG  PA  RG	I & MTA varetager opgaven under ledelse af PA  RM's IT-afdeling inkluderes i varetagelsen af opgaven  Løbende  <b>Afklaret</b>  <b>1. marts 2012</b>  <b>1. kvartal 2012</b>



### 3.3 Risikostyringsprocedure for DNU-projektet

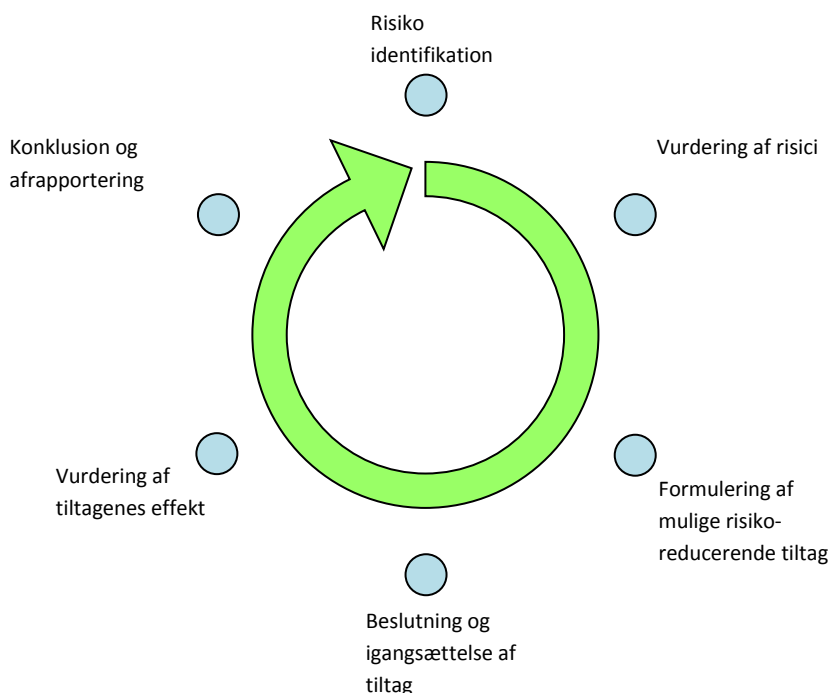
#### 3.3.1 Arbejdsgang

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.