

Region Midtjylland

Risikoanalyse for Det Nye Universitetshospital i Århus

Bilag

**til Regionsrådets
møde den 20. juni 2007**

Punkt nr. 18

Region Midtjylland

RISIKONOTAT

Løbende risikovurdering

Juni 2007

1. Baggrund

For at opnå størst mulig sikkerhed for at byggeprocesser i dag kan gennemføres uden ubehagelige oplevelser som f.eks overskridelse af færdiggørelsesterminer eller økonomiske rammebevillinger, (som det der oftest nævnes i forbindelse med store offentlige byggerier), er det nødvendigt tidligt og løbende igennem hele byggeprocessen, at fokusere struktureret og målrettet på de risici, der kan påvirke målopfølgelsen. Projektafdelingen for Det Nye Universitetshospital har derfor bedt NIRAS udarbejde nærværende Risikonotat.

2. Risikolog.

Et af de værktøjer, der kan bruges i denne forbindelse er etableringen af en såkaldt risikolog, hvori man ud fra sit erfaringsgrundlag kortlægger alle de åbenbare risici, som processen kan komme ud for. Det er uhyre vigtigt, at det ikke alene er bygherrerådgiveren, men også alle omkring byggeriet herunder myndigheder, særlige leverandører, fremtidens brugere o.s.v., der inddrages i arbejdet, således at man får det bredest mulige fundament for sin log. Risikologgen er et levende dokument, som løbende opdateres og udbygges efterhånden som byggeprocessen skrider frem..

3. Robusthed

Det er uhyre vigtigt for den succesrige gennemførelse af en hvilken som helst byggesag, stor eller lille, at man sikrer robuste tidsplaner og robuste budgetter. Det betyder at alle kendte risici er prissat og tilsvarende, at tidsmæssige snublestens konsekvenser er klarlagt. Og at såvel tidsplan som budgetter tager højde herfor under hensyntagen til den sandsynlighed som de enkelte risikoelementer forventes at optræde med. Det er således ikke rimeligt at sikre sig mod, at samtlige negative begivenheder optræder med 100% sandsynlighed, men alle begivenheder skal vurderes med hensyn til sandsynlighed og konsekvens.

4. **Lean construction.**

Det er uhyre vigtigt, at man for at styre sikkert gennem byggeprocessen baserer sig på lean construction i et vist omfang. Det er således vigtigt, at man ikke sætter nye processer i gang, før de forgående er tilendebragt og helt færdige. Erfaringerne fra DR Byen viser, at det er uhyre kostbart, at lade programmeringsfaser, projekteringsfaser og byggefaser løbe ind over hinanden. En stram faseopdeling med tilhørende stram tids- og økonomistyring samt klare og tydelige ansvarsfordelinger er altafgørende for succes

5. **Den aktuelle opgave og umiddelbare indsatsområder**

Den aktuelle opgave er orienteret om etableringen af Det Nye Universitetshospital i Århus, som over en periode på 10 – 20 år skal samle og udbygge alle de sygehusaktiviteter, der i dag eksisterer på 4 forskellige hospitaler og sygehuse, nemlig Århus Universitetshospital - Skejby, Århus Universitetshospital – Århus Sygehus Tage-Hansens Gade, Århus Universitetshospital - Århus Sygehus Nørrebrogade og Århus Universitetshospital – Århus Sygehus Nørrebrogade P.P Ørumsgade. Udbygningen er planlagt at skulle ske ved det nuværende Århus Universitetshospital – Skejby. Opgaven er tidligere vurderet til at omfatte 250.000 m² nybyggeri.. Det er naturligt, at der i en så stor udflytnings- og udbygningsopgave er tilknyttet en lang række af risici. Dette notat har til formål at påpege en række af de allerede i dag kendte åbenbare risici, og derefter fokusere på en målrettet afdækning, og struktureret håndtering af alle fremtidige risikoområder.

I det følgende er oplistet nogle af de hovedområder, der skal indgå i en samlet risikoanalyse. Og kort kommenteret i forhold til den aktuelle byggeopgave:

6. **Organisation**

At projektorganisationen er fornuftigt skruet sammen, dels- og især, at de enkelte deltagende parters organisationer er tilpasset funktionen af projektorganisationen, er det der er allervigtigst. Her kan især en kompleks bygherreorganisation være en hæmsko for at få tingene til at fungere. Den gode projektorganisation skal være enkel og letforståelig, og har typisk to vigtige niveauer, hvor tingene sker, meget klare kommunikationsveje etc. Ofte i store offentlige byggerier kan der let optræde op til 5 eller flere niveauer med deraf følgende lange kommunikationsveje. Her vil bureaukratiet ofte kræve, at projektet indretter sig efter den offentlige praksis, mens det helt afgørende nødvendige er, at indrette kommunikationsveje mm efter projektets praksis og behov, i hvert fald hvis succeskriteriet er overholdelse af tidsplaner og økonomiske rammer. I det aktuelle projekt, er der - for at imødekomme disse krav - lagt op til, at det er den forholdsvis lille (men derfor også effektive) organisation ”Projektafdelingen for Det Nye Universi-

tetshospital”, der skal samle trådene og have ansvaret for gennemførelsen af den aktuelle opgave.

Det er meget væsentligt, at udformningen af Det Nye Universitetshospital sker i et tæt (trekant-) samarbejde med hospitalerne (ledere, medarbejdere og patientrepræsentanter), den gennemgående rådgiver og Region Midtjylland v. Projektafdelingen (supporteret af bygherre-rådgiver). Der er tale om et komplekst byggeri med en samtidig fusion af to eksisterende hospitaler og med fokus på en hurtig gennemførelse af projektet. En meget tydelig ansvarsfordeling mellem de tre parter er absolut nødvendig, ligesom det er vigtigt at alle parter forpligter sig på at opnå de fælles mål.

Dette stiller krav til alle parter om meget tydelige kommandoveje og om uhyre stram og konsekvent styring, således at alle nødvendige beslutninger om f.eks. økonomi, programforudsætninger, brugerinteresser, logistik og andet, der er nødvendige forudsætninger for en glidende proces, afklares i takt med projektets fremdrift. Ikke mindst for de involverede hospitaler og for den gennemgående rådgiver, der består af et hold med mange forskellige aktører, er der en stor og særlig ledelsesopgave i, at få samarbejderne til at fungere.

På samme måde er det vigtigt, at ansvarsfordelingen i den eksterne projektorganisation er fuldstændig klar. Det er således nødvendigt at den gennemgående rådgiver, entreprenører og andre aktører får meget klare og faste rammer for tid og økonomi.

Det er uhyre vigtigt, at man i ethvert projektførløb fastholder sit fulde fokus på ”projektet”. Og at ”projektet” igennem hele forløbet er veldefineret, og at denne definition er forstået og accepteret af alle projektets parter.

Det vil for det aktuelle projekt være nødvendigt, at man holder egentlige drift- og ombygningsopgaver for de eksisterende sygehuse ude af projektet for udflytningen, uanset der skal være en tæt kontakt mellem sygehusenes tekniske afdelinger og Projektafdelingen, således at uhenigtsmæssigheder i planlægningen undgås. Det er klart, at man samtidig med at man planlægger Det Nye Universitetshospital vil være nødt til at lave lokale planlægnings- og bygningsopgaver på de berørte sygehuse. Men disse lokale opgaver må ikke bremse fremdriften i hovedopgaven, og må heller ikke dræne denne opgave for ressourcer. Lokale opgaver må således løses lokalt, men selvfølgelig skal der hele tiden skæves til hovedopgaven i forbindelse hermed.

6.1 *Økonomisk ramme*

Det er utrolig vigtigt for enhver byggeopgaves vellykkede gennemførelse, at den baserer sig på et robust budget.

Uanset at der allerede nu ligger et foreløbigt skøn over budgettet, skal der, så snart den gennemgående rådgiver er valgt og omfanget af udbygningssplanen er fastlagt, udarbejdes et helt nyt økonomisk overslag.

Dette økonomiske overslag skal så efter politisk behandling, justering og godkendelse være den styrende økonomiske ramme for etableringen af Det Nye Universitetshospital i Århus.

Hvis den fastsatte ramme nu eller senere ikke må eller kan overskrides, er det derfor bydende nødvendigt, at man efter hver licitation og efter hver gennemført etape holder resultatet op mod budgettet og sikrer, at der er de nødvendige ressourcer til at finansiere resten af byggeriet incl de hertil nødvendige afsatte reserver. Det er tilsvarende afgørende nødvendigt, at man ikke bruger fremtidens reserver til at finansiere nutidens byggeri, men det sker desværre alt for tit, at byggherrer ser sig sultne på disse reserver, i det spinkle håb om, at alt bliver bedre ”i morgen”.

Det er ligeledes vigtigt, at man for hver etape har mulighed for at skære ned, således at der udover reserveerne er egentlige besparelsesmuligheder, som kan gennemføres uden, at det går ud over funktionaliteten. Der er i ethvert byggeri noget der er nice, og andet der er need to have. Kan man ikke spare eller skære vil det helt sikkert gå galt til sidst. Funktioner må helt udelades eller skatteyderne må betale.

Et omhyggeligt udarbejdet overslag baseret på de indgående bygningers kategori og dermed kompleksitet er således et must ligesom finansieringsbehovet er stærkt afhængig af at den pris, de eksisterende bygninger er fastlagt solgt til. Også denne salgspris skal således verificeres når det fremtidige plangrundlag for de rømmede arealer og bygninger ligger fast.

6.2 *Tidsplan*

Ligeså nødvendigt som en stram økonomistyring er for en byggesags planlagte gennemførelse ligeså nødvendigt er en robust tidsplan. Før man har en sikker og robust tidsplan kan man ikke planlægge udflytning af afdelinger, salg af bygninger, ekspropriationer og køb af jord, anlægsøkonomi, udgifter til byggepladsdrift, finansieringsomkostninger, udgifter til perioder med dobbelt drift osv.

Den til enhver tid gældende hovedtidsplan skal baseres på de rækker af detailtidsplaner, som skal udarbejdes for hver enkelt delaktivitet som f. eks. hver eneste nybygning, hver eneste sammenlægning af afdelinger, for ekspropriationer, for infrastrukturudbygning, for rømmning af hele eller dele af eksisterende hospitalsafsnit osv.

Og hvor en delaktivitet er afhængig af en anden og dermed ligger på den kritiske sti skal aktiviteten nøje gennemgås for uforudsete eller mulige obstruktive hændelser, som kan true den totale tidsplan og dermed hele takten i udbygningsplanen.

Og der skal være konstant fokus på hovedtidsplanen, på at den følges og at nødvendige beslutninger for efterfølgende aktiviteter tages, således at utilsigtede stop helt kan undgås.

I forbindelse med realiseringen af Stråleplan for region Midtjylland skal der i Århus etableres udvidet strålekapacitet og det er foreslået at der bygges to strålekanoner, der kan tages i brug i 2010 og to der kan tages i brug i 2013. Det kan umiddelbart være fristende at tro, at disse udbygninger kan være en del af Det Nye Universitetshospital. Men der skal her argumenteres for, at andre muligheder også bør undersøges omhyggeligt.

Valget af den gennemgående rådgiver er først gennemført i begyndelsen af 2008. Herefter kan programmeringsfasen tage sin begyndelse og detailprojekteringen vil derfor formentlig først kunne tage sin begyndelse i 2009 med første spadestik til første etape i 2010. Det vil således ikke være realistisk at kunne tage de to første strålekanoner i brug på Skejby i 2010, og med mindre man ændrer hele udbygnings-scenariet vil ibrugtagning af de to næste strålekanoner i 2013 heller ikke være en realistisk mulighed, hvis man fastholder den oprindelige masterplan, hvor udflytningen af bl.a. Onkologiområdet ligger i etape 2. Vælger man at udbygge og udflytte Onkologiområdet som første etape, vil konsekvensen være, at beslutningen om en hurtig lukning af Århus Sygehus, Tage- Hansensgade formentlig må ændres.

Der vil kunne argumenteres for, at et andet tidsforløb kan realiseres, men både DR-byggeriet, samt erfaringerne fra Det Nye Universitetshospital i Akerhus i Norge er væsentlige argumenter for at et andet tidsforløb skal forfølges på nærværende tidspunkt.

Planerne for udflytningen af DR Byen til Ørestaden opstod i maj 1998 og blev konkretiseret i 1999 med udarbejdelse af et beslutningsgrundlag og en indstilling om et finansieringsforslag, som blev godkendt af Folketingets Finansudvalget omkring 1. september 1999. Arkitekt-konkurrencen om helhedsplanen forløb hen over sommeren 2000, og i løbet af efteråret 2000 skete der løbende tilpasninger og optimeringer af vinderprojektet. Det kan her nævnes, at det første generelle byggeprogram først forelå i begyndelsen af 2001, mens version 10 af samme program forelå i marts 2003. I juni 2002 blev der afholdt licitation for råhuset på det første segment, der blev overdraget til DR's drift i foråret 2005. I sommeren 2002 blev arkitektkonkurrencen for koncertsalsbyggeriet afholdt og sommeren 2003 begyndte opførelsen heraf. Koncertsalen forventes nu indviet januar 2009. De sidste to segmenter

(2 og 3) blev ligeledes afgjort ved arkitektkonkurrencer i 2002. Segment 3, der indeholder administration, blev overdraget til DR i løbet af sommeren 2006, mens segment 2 (Nyhedshuset) kunne tages i brug (om end ikke færdigt) i november 2006.

Arkitektkonkurrencen for det nye store norske universitetshospital Nye Ahus blev afgjort i 2001. Forprojektet blev udarbejdet i 2002, men på grund af en for stor omkostningsramme blev et revideret forprojekt, der kunne danne grundlag for endelig areal og omkostningsramme, først godkendt i sommeren 2003. Derefter blev byggeriet færdigprojekteret og byggestart blev fastsat til 1.3.2003. De første råhusbyggerier stod færdige ved årsskiftet 2005-06 og de sidste i oktober 2006. I dag er 75 % af byggearbejderne færdige og man forventer planmæssig indflytning 1. oktober 2008.

De to nævnte byggerier er begge på omkring 150.000 m². Og de er begge bygget helt uden bindinger til eksisterende bygninger og bygningers drift. DR byggeriets første etaper har kunnet gøres færdige på ca 4 år, men dette har kun kunnet lade sig gøre ved at arbejde med fremskudte licitationer, dvs udbud af ikke færdigprojekterede byggerier. Den tidsmæssige fordel er så til gengæld opnået på bekostning af muligheden for total økonomisk styring. Akerhus er til gengæld styret som foreslået i nærværende notat, og man kan kun være begejstret for det opnåede resultat, hvor både tid og økonomi overholder de oprindeligt udstukne rammer.

6.3 *Udbygningsplan*

Som nævnt ovenfor er der en række ting som skal være detaljeret planlagt inden man går i gang med den første projektering. Vigtigst af alle er formentlig udflytningsrækkefølgen, og hvad den betyder for de gamle hospitalers fortsatte midlertidige drift i hvert eneste step (Jf herunder også bemærkningerne ovenfor om udbygning af strålekapa-citet). Hvilke risici er der i forbindelse med fastholdelse af personale, efterhånden som afdelinger lukker omkring dem og andre personaleenheder påbegynder arbejdet på det nye moderne sygehus. Og vil det i perioder være nødvendigt at opretholde dobbeltfunktioner eller tredobbeltfunktioner af hensyn til de tilbageværende specialers funktion.

Hvorledes planlægges omlægning af infrastrukturen fra at have betjent de gamle sygehuse til at betjene det nye med langt flere enheder. Hvor længe er der patienter nok til at opretholde kollektiv trafik til de gamle sygehuse. Hvorledes sikres infrastrukturen på det nye sygehus, som jo bliver at sammenligne med en ikke helt lille by. Interne transportveje, transport til og fra køkken, patienthotel, centrallaboratorium.

Skal der ske en successiv udbygning af visse centrale funktioner. Sikker er det, at hovedforsyninger og hovedføringsveje skal planlægges for den endelige udbygning.

6.4 *Lean i processen*

En proces som Det nye Universitetshospital i Århus appellerer i den grad til at indføre lean-baseret styring, dvs. ingen proces sættes i gang før alle andre nødvendige aktiviteter er gennemført og erklæret sunde.

Man skal være klar over, at når den første spade er stukket i jorden for den totale udbygning er det uhyre omkostningskrævende at begynde at ændre forudsætningerne.

7. **Program for screening af risikoområder**

Det foreslås, at der igangsættes en screening af alle risikoområder således som skitseres ovenfor. For screening indenfor udflytningsplanen bør inddrages personale fra de berørte hospitaler. Screeningen foreslås gennemført i dialog med nøglepersoner og tage udgangspunkt i den foreslåede masterplan. Øvrige focusområder som organisation, tidsplan og økonomi foreslås gennemført løbende men i første omgang baseret på kendte udmeldinger. Tilsvarende for rådgivningsaftale, ekspropriation osv. Alt noteres i riskologgen som således bliver et levende dokument, der løbende opdateres såvel månedsvis, som når særlige hændelser afsluttes.

Mikael Skouby