

Det Nye Rigshospital

REGION

Projektspecifikke erfaringer med planlægning af medicoteknik og IT til nybyggeriet

Netværksdage om sygehusbyggeri Nyborg onsdag den
30.8 2017

Velkommen

1. Indledende overvejelser i projekteringen om bygherreleverancer.
2. Konkrete erfaringer med bygherreleverancer i udførelsen
3. Per, CIMT, om planlægning af flytning af medico.

Det Nye Rigshospital



55.000 m²
210 senge
29 intensiv senge,
33 operationsstuer,
Radiologi
Ambulatorier
Kontorer
Auditorieområde
Omkledning
Andre støtiefunktioner

Budget til IMT 295 mio.kr. (2009) PL

1 Indledende overvejelser i projekteringen

- indflydelse
- økonomi
- kvalitet

Sidegevinst: Giver tid i perioden overdragelse af bygning til ibrugtagning

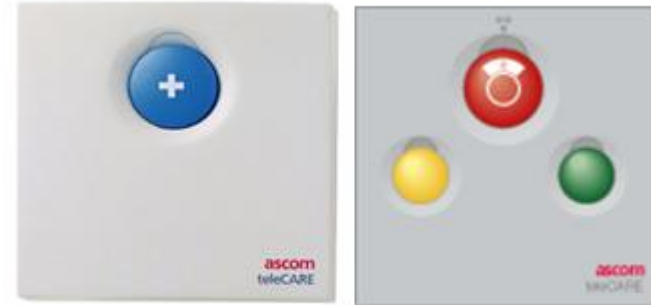
Det Nye Rigshospital

2 Konkrete erfaringer med montering af byggherreleverancer i byggefasen

Konkret erfaringer med 4 byggherreleverancer undervejs i byggeriet, og 2 der med fordel burde have været det...

Konkrete erfaringer med patientkald

- + Standardisering i Regionen
- + In House eksperter for yderligere applikationer



- Standarden kommer mens vi bygger
- Det var ikke muligt at få kabeltræk med i projektering af Nordfløjen
- Hard Ware komponenterne passer dårligt ind i de valgte Europa stikdåser
- Kompliceret projektorganisation: CIMT og underleverandør af selve patientkald, elektrikereren til kabeltræk, bygherren, implementering.

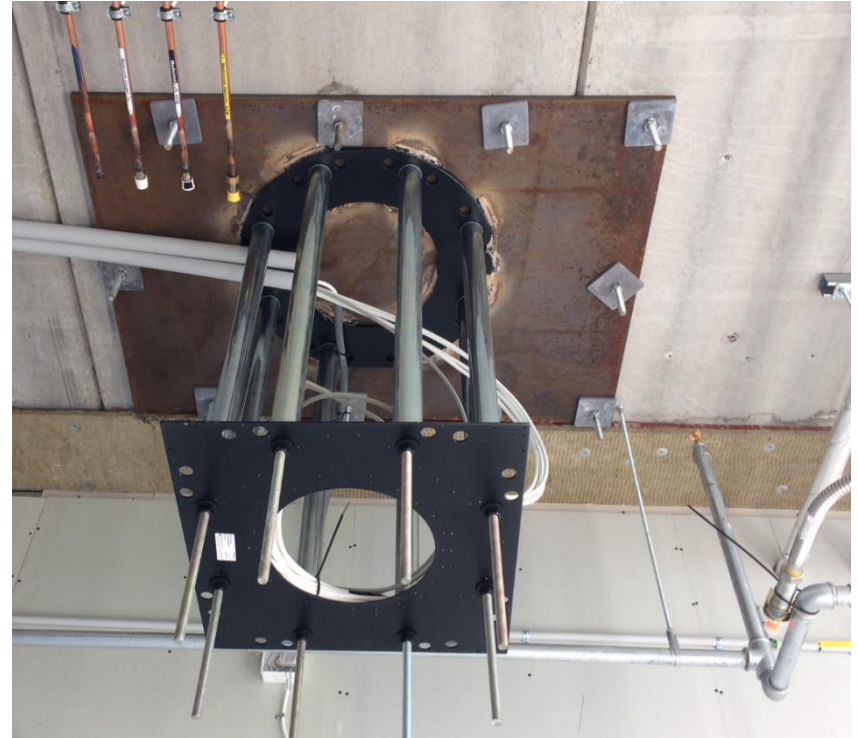
Konkrete erfaringer med patientlifte

- + Vi får den patient lift brugerne ønsker
- + En god økonomi
- + Fremtidssikker teknologi
- + En fleksibel leverandør i forhold til at monterer liftene i en udfordrende arkitektur
- Integration af loftskinnerne i det projekterede loft en udfordring i dele af bygningen kunne der ikke monteres loftlifte....
- Koordinering af installationen krævede en projektleder funktion i byggeledelsen



Konkrete erfaringer med søjler

- + Vi får den løsning brugerne ønsker
 - + En god økonomi
 - + En teknisk fleksibel løsning
 - + Godt arbejdsmiljø
-
- Mange bump på vejen
 - Meget besværlig koordinering på trods af projekt leder på pladsen
 - Usikker leverandør



Konkrete erfaringer med rørpost

- + Udbygning af bestående anlæg
 - + gennemprøvet teknologi
 - + ledende leverandør på markedet
 - + Implementering i projektet i projekt fasen
-
- **Koordinering hos rådgiver og arkitekt manglende**
 - **De planlagte placeringer af stationer blev kompromitteret**
 - **Udfordret af silo tænkning blandt statiker, VVS'er og arkitekt.**



2 eksempler der med fordel kunne have været byggherreleverancer

ADK

System fra entreprenør er ikke kompatibelt med resten af Rigshospitalets...

CTS

Server fra entreprenør er ikke standard i på Rigshospitalet.

Erfaringer med organisering

- Ekstra byggeledelse alene til håndtering af bygherreleverancer, herunder koordinerer med øvrige entreprenører + håndtering af grænseflader → undgå forsinkelse hos øvrige entreprenører
- Dedikeret medarbejder i projektafdelingen fra start til slut, projektering anskaffelse og installation.
- Skal være specialister med erfaring.

Opsummering

Der skabes meget "plads" til andre aktiviteter i tidsplanen fra overdragelse til indflytning.

Brugerne har større indflydelse

Højere kvalitet

Indtil videre en økonomisk gevinst...

HUSK afsæt til UFO til projektering ved ændringer

Planlægningen er en udfordring, kommer ind i nogle byggeprocesser der i fuld gang,

Afsæt tid til at introducere byggeledelse til bygherreleverancens funktion i det færdige hospital fx søjler, rørpost etc.

Netværksdage Medico, CIMT

”Masse”flytning

Medico`s
**overvejelser
planer
afhængigheder**
August 2017



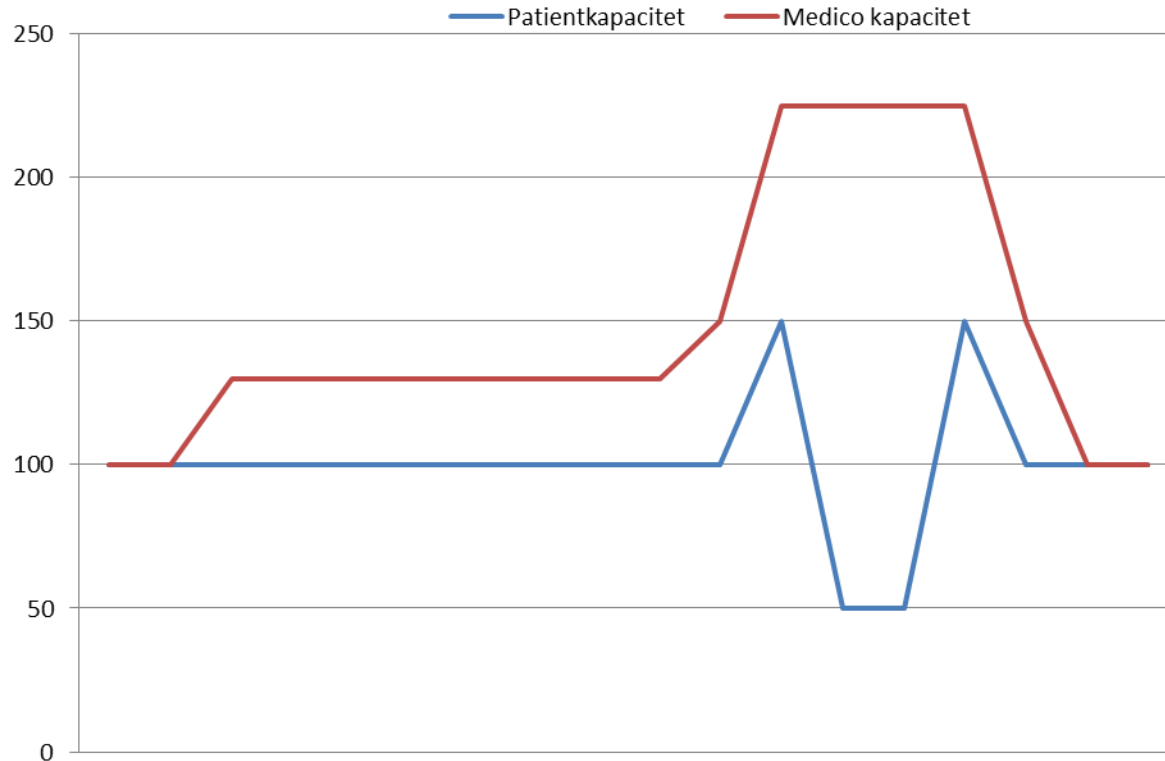
”masse” flytninger

- udfordrer Medico

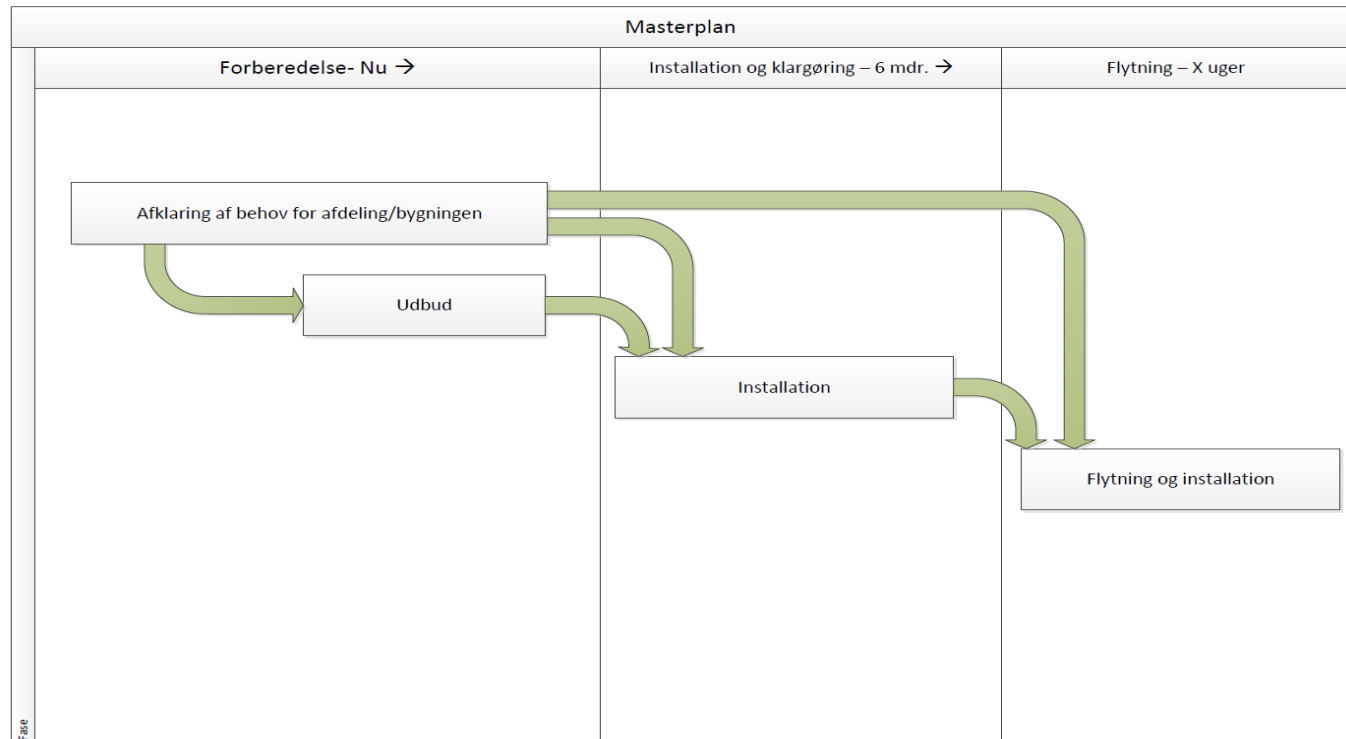
- afføder **3 hovedopgaver**

- **Flytteplanlægningens vilkår**
 - 7.000 stykker udstyr til 1500 klinikere i 356 rum med medico udstyr!
 - 33 OP stuer, heraf 6 nye
 - En del kritiske patienter og kritisk udstyr (308 styk) skal flyttes
 - Høj genbrugsprocent målt i styk udstyr
 - Risiko for transport flaskehalse mellem fra- og tilflyttede rum - ved komprimeret flytning
 - Kompleks opgave som involverer hele hospitalet
- **Udvikle egnede flytteværktøjer**
 - - som sikkert og effektivt kan håndtere mængder af flytteaktiviteter, afhængigheder, udstyr, rum, og ressourcer
- **Mobiliseringsplan nødvendig for Almen Medikoteknikere,**
 - - indeholdende: kapacitet, specialer, erfaring og arbejdsteam sammensætning
 - Hospitalet er i ”fuld” drift under installation og flytning!

Kapacitetsprofil model i installations- og flyttefasen



Masterplan for Medico



Medico`s flyttestrategi

- **Installere mest muligt nyt udstyr før flytningen**
 - Hvad udstyr er i spil?: opdrift, End of Life, standardiseringsprogram, nykøb af udstyr som ikke kan flyttes, fx røntgen, søjler og patientkald
- **Udvikle værktøjer som kan håndtere ”masse”-flytninger**
 - Opgradere kendt udstyrskartotek, Medusa
- **Ud - og indarbejde samarbejdsprocedurer og værktøjer**
 - Fx ”dummy” tests som simulere udstyr i nye rum, fx ift sundhedsplatformen
- **Fokus på: hvor skal udstyret bruges og hvor kommer det fra**
 - Rumtegninger og klinikgennemgange
- **Midlertidigt Medico værksted og bufferlager placeres tidligt og centralt i byggeriet**
- **Risiko afdækning af patienter, kritisk udstyr, nyt udstyr og nye flytteværktøjer.**

Udover at understøtte flytteprojektets fælles mål er Medico`s ambitioner også -

- Begrænse overraskelser – styr på alt udstyr, der skal bruges
- Udjævne kapacitet og mindske spidsbelastninger
- Hurtig indgriben ved ændringer og fejlretning
- Anvende nye ”masseflytningsprocedurer” **før** flytning

Forudsætninger og afhængigheder

- **Installationsfasen**

- Tidlig beslutning om anskaffelser til installationsfasen
- Tidligt IT netværk og aktive stik i hele bygningen
- Tidlig mulighed for "on location" behandling og opbevaring af udstyr
- Bygningsarbejder skal konsekvensvurderes **før** de påbegyndes
- Tidlig "låsning" af akutplaner, SOR, flytteprojektets mile stones ændringsprocedurer skal følges



Forudsætninger og afhængigheder

- **Flyttefasen**

- > 50% udstyr frigøres i klinikkerne for nedtagning af udstyr
 - Special plan for fx Neuro intensiv, hvor alle patienter og udstyr må flytte samtidigt
- Frigøring/rengøring af fra - og tilflyttende rum
- Fysisk mulighed for at flytte 27 OP stuer på få dage
- Flyttelister og flytteteams er operationelle
- Beredskabsplaner er indarbejdede

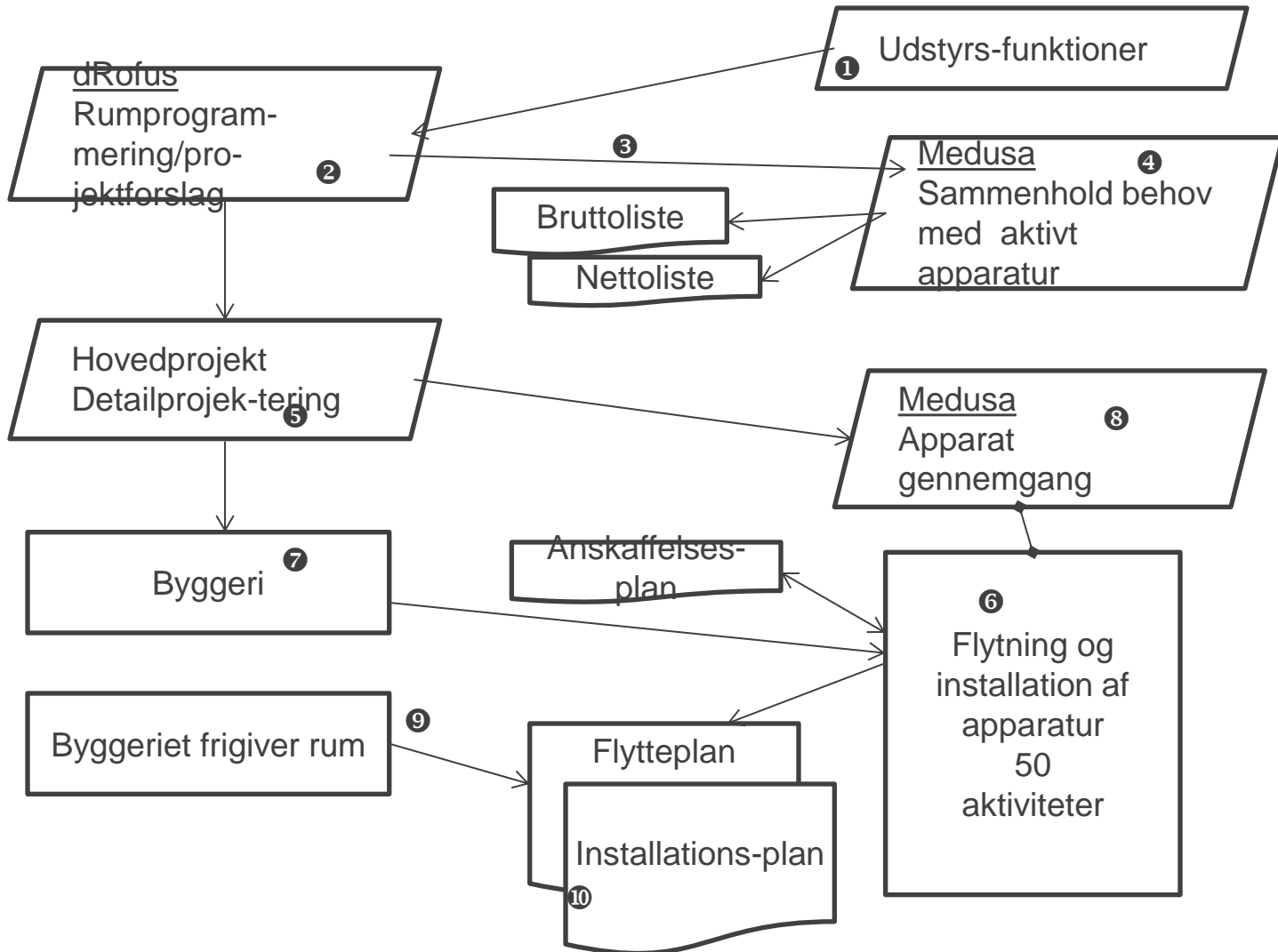
Styring og håndtering af udstyr i installations- og flyttefasen

- **Hvorfor Medusa?** – er vores registreringsdatabase
 - Kendt og dagligt driftsværktøj for alle i Medico og klinikker
 - Udstyrsdata:
 - Sikres gennem klinikgennemgang af Medico og klinikkerne
 - Sikrer log af data før og efter flytning
 - Skal udbygges til at kunne
 - Sammenstille "generiske" udstyrsgrupper til faktisk udstyr i rum
 - > Udskrivning af flyttelister
 - > Identificere nykøb og genbrug
 - Interface til MS Project, som styrer tid, aktiviteter, rum og ressourcer
 - Udskrive arbejdsopgaver og angive status på installations- og flytteaktiviteter

Det Nye Rigshospital

Byggeri

Medico Teknik



- når flytningen er vel overstået...

