

# Notat

Region Syddanmark Evaluering af store lokale byggeprojekter.



Region Syddanmark

Afdeling: Bygningsafdelingen  
Journal nr.:  
Dato: 11. februar 2015

Udarbejdet af: Jens Erik Beuchert  
E-mail: Jens.Erik.Beuchert@rsyd.dk  
Telefon: 2428 6416

## Indhold

1. Baggrund .....	3
2. Konklusion .....	3
3. Proces .....	3
4. Problemstillinger .....	4
4.1 Organisering .....	4
4.2 Økonomi.....	4
4.3 Tid .....	5
4.4 Kvalitet .....	5
4.5 Projektering.....	5
4.6 Udførelse .....	5
5. Forslag.....	6
5.1 Model for håndtering af grænseflader i alle delprojekter .....	8
5.2 Fornøden tid til projektgranskning af dispositions- /projektforslag og tilretning inden næste fase .....	8
5.3 Fornøden tid til kontrol af hovedprojekt og tilretning inden næste fase .....	9
5.4 Professionalisering af bygherrens egen udførelsesorganisation .....	10
5.5 Professionalisering af rådgivers udførelsesorganisation .....	11
5.6 Udarbejde indkøbshåndbog for hele processen fra afdækning til driftsinstruktion (bortskaffelse).....	12
Bilag:	
Bilag 1: Forslag til forebyggende tiltag ved organisering af større projekter .....	14

## 1. Baggrund

Region Syddanmark har de seneste år iværksat en række store lokale byggeprojekter indenfor psykiatri og somatik varierende i størrelse fra ca. 0,25 til 1,25 mia. kr. Disse er generelt i udførelsesfasen, dog er Retspsykiatrien i Middelfart (ca. 250 mio.) og SHS Aabenraa fase 1 (ca. 550 mio. kr.) afleveret og i drift.

Der er i perioden december 2014 til og med januar 2015 gennemført en erfaringsopsamling fra disse projekter og på dette grundlag udarbejdet en række forslag til tiltag, der kan styrke styringen af de store projekter.

Forslagene er baseret på, at den "normale" organisering med bemanning med fornøden kapacitet og kompetencer samt "firmakulturen" er skabt.

I dette notat opsummeres proces, problemstillinger og forslag til fremadrettede tiltag.

## 2. Konklusion

I de store lokale byggeprojekter i Region Syddanmark er der en lang række udfordringer, der alle i et vist omfang påvirker styringen af økonomi og tid.

Bygningsafdelingen har derfor iværksat en evaluering af de større lokale projekter og udarbejdet 24 forslag, der bør tages stilling til ved planlægningen af kommende projekter.

Forslagene vurderes at have varierende indflydelse og nogle af de væsentligste forslag omfatter:

- Model for håndtering af grænseflader i alle delprojekter
- Afsætte fornøden tid til projektgranskning af dispositionsforslag/projektforslag og tilretning inden påbegyndelse af næste fase
- Afsætte fornøden tid til kontrol af hovedprojekt og tilretning inden næste fase
- Professionalisering af bygherrens EGEN udførelsesorganisation
- Professionalisering af rådgivers udførelsesorganisation
- Udarbejde indkøbshåndbog dækkende hele processen fra afdækning til driftsinstruktion

Forslagene skal ses som supplement til den "normale" styring af projekterne. Med hensyn til samtlige forslag henvises til bilag 1 "Forslag til tiltag ved organisering af store projekter".

## 3. Proces

Evalueringen tager udgangspunkt i interviews af projektledelserne på de store lokale projekter, omfattende:

- **Psykiatrisk afdeling, Esbjerg**, ca. 250 mio. kr. – Totalrådgivning med byggeledelse/fagtilsyn/hovedentreprise
- **Akutsygehus fase 2 og 3, Kolding**, ca. 600 mio. kr. Totalrådgivning med byggeledelse/fagtilsyn/fagentrepriser/storentrepriser
- **Akutsygehus, Aabenraa**, ca. 1.250 mio. kr. Totalrådgivning med byggeledelse/fagtilsyn/Storentreprise – fase 1 afsluttet
- **Psykiatrisk hospital, Aabenraa**, ca. 500 mio. kr. Totalrådgivning med byggeledelse/fagtilsyn/2 storentrepriser og 12 fagentrepriser
- **Retspsykiatrien i Middelfart**, ca. 250 mio. kr. Totalrådgivning med byggeledelse/fagtilsyn/hovedentreprise. (Afsluttet projekt)

I Interviewene har der været fokus på aktiviteter i de traditionelle faseforløb i projekterne omfattende følgende hovedområder:

- Organisering
- Økonomi
- Tid
- Kvalitet
- Projektering
- Udførelse

En efterfølgende bearbejdning har resulteret i 24 forslag, der ved fremtidige projekter bør vurderes i forhold til det enkelte projekt. For et samlet overblik henvises til Bilag 1 "Forslag til tiltag ved organisering af større projekter".

## 4. Problemstillinger

Der er en række mindre forskelligheder i projekterne, men der tegner sig dog et billede af det "klassiske" store lokale projekt i Region Syddanmark. Nærværende er således et generelt billede af de problemstillinger, som vi er stødt på i de store projekter.

### 4.1 Organisering

De store projekter er generelt organiseret med en projektafdeling (5-10 mand), intern bygherrerådgivning fra regionens Bygningsafdeling samt juridisk assistance fra Bygningsafdelingen og/eller fra eksterne juridiske rådgivere.

Bemandingen af projekterne har været/er behovstyret, både for hvad angår kompetencer og ressourcer.

De mellemstore projekter er typisk organiseret med bygherrens projektledelse forankret i Bygningsafdelingen.

Der har ligeledes efter behov været tilknyttet andre rådgivere til eksempelvis projektgranskning, kontrol og andre ad hoc opgaver.

Den eksterne rådgivning har typisk været totalrådgivning inkl. byggeledelse og fagtilsyn.

Der er typisk anvendt traditionelle entrepriseformer, som hoved-, stor- eller fagentrepriser, som i et vist omfang, har været/er kombineret.

Der udarbejdes oftest en udbudsstrategi, og der er et stigende fokus på vigtigheden af en gennemarbejdet udbudsstrategi, der undervejs opdateres.

### 4.2 Økonomi

Licitationer har generelt været indenfor rammerne af budgettet. Dette skyldes i et vist omfang forglemmelser i projektmaterialet, der efterfølgende har vist sig, at belaste budgettet for uforudsete udgifter.

I enkelte tilfælde har der efter licitation været behov for frigivelse af reserver i mindre omfang.

De faktisk anvendte uforudsete udgifter varierer fra ca. 20 % til 25 %:

- Psykiatrisk afdeling, Esbjerg, ca. 20 % (forventet)
- Akutsygehus fase 2 og 3, Kolding, ca. 20 % (forventet)
- Akutsygehus, Aabenraa, ca. 25 % for fase 1

- Psykiatrisk hospital, Aabenraa, ca. 20 % (forventet)
- Retspsykiatrien i Middelfart, ca. 24 %

En væsentlig del af de uforudsete udgifter finansierer tidskrav og ikke konkurrenceudsatte ydelser (i form af mangler i projekterne).

Der udarbejdes besparelseskataloger (change request). Disse risikerer ikke at virke efter hensigten, da størstedelen af projektet iværksættes ved licitation. I et omfang håndteres dette ved optioner, der dog skal besluttes tidligt i udførelsesfasen bl.a. af hensyn til entreprenørernes planlægning.

#### 4.3 Tid

Tidsplanerne har været/er stramme, og som en konsekvens heraf, bliver der ikke altid afsat tilstrækkelig tid til projektgranskning, kontrol og tilretning.

De stramme tidsplaner medfører ofte manglende håndtering af grænseflader og svigtende projektkvalitet.

Tilretning af udførelsesprojektet sker i flere tilfælde sideløbende med opstart af byggeriet, hvilket resulterer i et pres på rådgiverene fra entreprenørerne, og det medfører ofte efterfølgende tidskrav.

#### 4.4 Kvalitet

Projektkvaliteten er mangelfuld, og under udførelsen opdages omfattende projekteringsfejl og projektmangler. Dette har både tidsmæssige og økonomiske konsekvenser.

#### 4.5 Projektering

Projekteringen forløber fint i faserne byggeprogram, dispositionsforslag og projektforslag. Hovedprojektering sker med afstand til bygherren, og slutresultatet er uklart og uoverskueligt for bygherren på grund af projektets størrelse. Grænseflader såvel mellem bygningsdele som mellem discipliner er ofte mangelfuldt håndteret.

#### 4.6 Udførelse

Bygherrens udførelsesorganisation er ikke klar ved opstart af udførelsesfasen, hvorimod entreprenørerne stiller med de fornødne ressourcer og omfattende kompetencer indenfor projektstyring og entrepriseret fra start. Det skønnes at entreprenøren ved hoved- og storentrepriser afsætter 3-5 % af entreprisesummen hertil. Presset er derfor stort på bygherrens og rådgiverens organisation fra starten, og matches entreprenørernes organisation ikke tilstrækkeligt, er det meget sandsynligt, at det vil afføde en række tidskrav fra entreprenørernes side.

Totalrådgiverens byggeledelse er ikke gearret tilstrækkeligt mht. kompetencer og bemanning, og det ses ofte at bemanningen må øges i forløbet samt at nøglepersoner må udskiftes.

Fagtilsynet er ikke de projekterende medarbejdere.

De store entreprenører har en udpræget konfliktkultur, der udfordrer bygherrens håndtering af udførelsen.

Kvaliteten af udførelsen varierer for de enkelte projekter og også i forhold til de enkelte entrepriser på det enkelte projekt, ofte afledt af de enkelte firmaers kultur.

IT, Indkøb af inventar og montering håndteres forskelligt på projekterne med varierende succes.

## 5. Forslag

Konklusionen på gennemgangen af "Det klassiske projekt" er, at der er et behov for forebyggende tiltag for at sikre en bedre styring af tid og økonomi.

### Hovedproblemstillingerne vurderes at være:

- Pres på budgettet for uforudsete udgifter
- Pres på tidsstyringen

Det vurderes, at det primært skyldes kvaliteten af projektmaterialet, delvist afledt af de stramme tidsplaner, og den svigtende håndtering af udførelsen.

Bascon A/S har for Region Sjælland udarbejdet et notat; "Store byggeprojekter / udbud og samarbejde", dateret 28. maj 2014. Endvidere har Region Sjælland udarbejdet en "Anbefaling for Udbudsstrategi og gennemførelsesplan".

Af dette baggrundsmateriale fremgår det sammenfattende, at Regionen oplever stigende problemer med byggestyringen:

- Detaljeringsgraden i projektmaterialet er gennem en længere række år blevet stadigt mindre
- Stigende grad af anvendelse af leverandørprojektering
- Udbudsreglernes retningslinjer for udbudsmaterialet angiver konkrete produkter/fabrikater, hvilket medfører, at valg af materialer flyttes fra rådgiverne til entreprenørerne
- Forskydning af grænsefladerne mellem parterne herunder i forhold til ansvarsmæssige forhold

Foranlediget af problemerne med byggestyringen har Region Sjælland ønsket at afhjælpe følgende forhold:

- Minimering af samarbejdsproblemer og konflikter mellem byggeriets parter
- Minimering af risikoen for overskridelse af budgetter i udførelsesfasen
- Indarbejdelse af større kvalitet og bygbarhed i projekterne

Disse overvejelser svarer til erfaringsopsamlingen fra de større lokale projekter, hvorfor der er udarbejdet 24 forslag til forebyggende tiltag, der bør tages stilling til ved de større fremtidige projekter i Region Syddanmark.

I de enkelte projekter bør det ud fra en samlet afvejning af risiko, investering og økonomisk potentielle overvejes, hvilke tiltag der bør iværksættes.

I forbindelse med evalueringen er der foretaget et overordnet skøn på det økonomiske potentiale ved reduktion i de uforudsete udgifter på de to største projekter i regionen:

Evaluering af store lokale projekter - Besparelspotentiale						Dato: 2015-02-23
Emne	Skønnet håndværkerudgift kr. mio.	Besparelse ved reduktion i uforudsete udgifter				
		1%	2%	3%	4%	5%
SHS Aabenraa, fase 2 (nov. 2014)	400	4	8	12	16	20
Nyt OUH incl. Psykiatri (Disposition Håndværker og anlæg)	3687	37	74	111	147	184

Uforudsete udgifter på de store lokale projekter	
Projekt	% uforudsete udgifter af håndværkerudgiften
Psykiatrisk afdeling, Esbjerg, forventet	20
Akutsygehus fase 2 og 3, Kolding, forventet	20
Akutsygehus, Aabenraa, fase 1	25
Psykiatrisk hospital, Aabenraa, forventet	20
Retspsykiatrien i Middelfart, afsluttet	24

Det skønnes, at der er et økonomisk rationale ved iværksættelse af forebyggende tiltag på de større byggeprojekter.

I vedhæftede bilag 1 "Forslag til forebyggende tiltag ved organisering af større projekter" er der 24 forslag. Med udgangspunkt i en prioritering i forhold til det skønnede økonomiske potentiale er der i nærværende notat foretaget en yderligere bearbejdning af nedennævnte forslag:

- Model for håndtering af grænseflader i alle delprojekter
- Fornøden tid til projektgranskning af dispositionsforslag/projektforslag og tilretning inden næste fase
- Fornøden tid til kontrol af hovedprojekt og tilretning inden næste fase
- Professionalisering af bygherrens egen udførelsesorganisation
- Professionalisering af rådgivers udførelsesorganisation
- Udarbejdelse af indkøbshåndbog dækkende hele processen fra afdækning til driftsinstruktion

De øvrige forslag er følgende:

- Organisering omkring markante ekstrakrav (såvel rådgiver som udførende)
- Udførelsesorganisationen med i projekteringen
- Task Force med fokus på akutte behov i projektet
- Fokus på rådgivningsydelse
- Model for at være tættere på totalrådgiverens hovedprojektering i alle delprojekter
- Styring af tilkøb
- Bygherrens egen risikotidsplan i alle delprojekter
- Udarbejdelse af strategi for frigivelse af reserver og besparelser
- Særskilt styring af således udført dokumentation
- Udbudsstrategien skal "trykprøves"
- Organisations review

- Designmanual
- Successiv kalkulation på uafklarede ekstra krav pr. delprojekt (såvel rådgiver som udførende)
- Projektsekretærfunktion
- Mængde - og afregningsgrundlag
- Entreprenørrisiko
- Projekt kvalitet

Der henvises til Bilag 1 "Forslag til forebyggende tiltag ved organisering af store projekter".

### 5.1 Model for håndtering af grænseflader i alle delprojekter

#### Formål

At forebygge ekstra udgifter og tidsforsinkelser til ikke projekterede grænseflader

#### Kort beskrivelse

Der nedsættes en arbejdsgruppe udelukkende til at afdække og sikre, at grænseflader er/bliver håndteret under projekteringen. Der fokuseres på:

- tværs af discipliner inklusiv projektledelse
- tværs af faser
- tværs af bygninger
- tværs af entrepriser
- tværs af delprojekter
- tværs af andre projekter
- tværgående elementer som f.eks. forsyninger, logistik etc.

Det anbefales, at der i startfasen udarbejdes en projekthåndbog for tiltaget baseret på en afdækning af opgaver, organisering, valg af systematik, standardisering etc. Arbejdet skal afgrænses til KUN at omfatte afdækning og opfølgning i forhold til grænseflader, dvs. at gruppen ikke er en del af det projekterende arbejde.

Det anbefales, at totalrådgiver har en deltager i gruppen, der sikrer opfølgning.

#### Fordele

- Bedre sikkerhed for at grænseflader er bearbejdet, således at der ikke sker unødige forsinkelser/overraskelser i processen
- Sikrer bedre projektkvalitet
- Sikrer bedre økonomi/tidsstyring

#### Ulemper

- Øget tidsforbrug for bygherren

### 5.2 Fornøden tid til projektgranskning af dispositions- /projektforlag og tilretning inden næste fase

#### Formål

At forebygge projektmangler i projektet/sikre, at der projekteres videre på det rette grundlag.

#### Kort beskrivelse

Allerede ved udbud til rådgiverene anbefales det i udbudstidsplanen at planlægge de to særskilte aktiviteter for såvel dispositionsforlag som projektforlag:

- Projektgranskning
- Opdatere forslaget med aftalte ændringer inden godkendelse



Det enkelte projekt bør vurderes individuelt, men som hovedregel bør der mindst afsættes et antal uger svarende til følgende:

Projektgranskning af dispositionsforslag: 4 uger  
Projektgranskning af projektforslag: 8 uger  
Tilretning af ændringer: 2 uger

Specielt ved godkendelse af projektforslaget er det vigtigt med et opdateret grundlag.

Det anbefales, at der løbende i processen gennemføres stikprøvegranskning, samt at der suppleres med forslaget "Håndtering af grænseflader".

Ved projektgranskningen bør relevante interessenter nøje overvejes f.eks. kan følgende aktører involveres:

- Eksterne rådgivere
- Entreprenører
- Quantity Surveyors
- Driftsafdelinger
- Kliniske aktører mv.
- Bygningsafdelingen (bygherrerådgivning)
- Byggeledelse og fagtilsyn
- Leverandører
- Etc.

#### Styrker

- Minimerer risikoen for økonomiske overraskelser i det videre forløb
- Økonomisk optimering gennem konkurrenceudsættelse
- Skaber fundamentet for den videre projektering
- Undgår tidsforsinkelser med deraf følgende krav
- Mindsker entreprenørernes pres på bygherrens udførelsesorganisation
- Kvalificering af projektmaterialer og processen

#### Svagheder

- Stort omfattende projektmateriale, der ofte kan være svært at gennemskue
- Tids- og ressourcekrævende proces
- Der skal afsættes den fornødne økonomi til processen

### **5.3 Fornøden tid til kontrol af hovedprojekt og tilretning inden næste fase**

#### Formål

At forebygge projektmangler i projektet således at konkurrencen på alle elementer i projektet optimeres. Endvidere vil udførelsen ske med så få rettelser som muligt, så økonomi – og tidsstyringen sker uden overraskelser.

#### Kort beskrivelse

Allerede ved udbud til rådgiverne anbefales det i udbudstidsplanen at planlægge de to særskilte aktiviteter for hovedprojektet:

- Kontrol af hovedprojekt
- Opdatere hovedprojektet med aftale ændringer inden godkendelse

Erfaringsmæssigt bør der som minimum afsættes følgende tid, idet det dog anbefales, at det enkelte projekt vurderes individuelt:

Kontrol af hovedprojekt: 8 uger  
Tilretning af ændringer: 4 uger

Det anbefales, at der løbende i processen udføres stikprøvegranskning, samt at der suppleres med forslaget: "Håndtering af grænseflader".

Ved kontrol af hovedprojektet bør interessenter nøje overvejes f.eks. kan følgende aktører involveres:

- Eksterne rådgivere
- Entreprenører
- Quantity Surveyors
- Driftsafdelinger
- Kliniske aktører mv.
- Bygningsafdelingen (bygherrerådgivning)
- Byggeledelse og fagtilsyn
- Leverandører
- Etc.

#### Fordele

- Minimerer risikoen for økonomiske overraskelser i det videre forløb herunder udførelsen
- Økonomisk optimering gennem konkurrenceudsættelse
- Skaber fundamentet for den videre projektering
- Undgår tidsforsinkelser med deraf følgende krav
- Mindsker entreprenørernes pres på bygherrens udførelsesorganisation
- Kvalificering af projektmaterialer og processen

#### Ulemper

- Stort omfattende projektmateriale, der ofte er svært at gennemskue
- Tids- og ressourcekrævende proces
- Der skal afsættes den fornødne økonomi til processen

## **5.4 Professionalisering af bygherrens egen udførelsesorganisation**

### Formål

At bygherrens organisation kan håndtere samtlige udfordring fra rådgivers byggeledelse og fra entreprenørerne i udførelsen.

### Kort beskrivelse

Der iværksættes rettidigt en række tiltag for at sikre, at bygherren kan bidrage med de kompetencer, der er behov for under udførelsen samt involvering – helst fra dispositionsforslaget og i stigende grad gennem projekteringsfaserne:

- Fastlæggelse af rådgivers organisation med hensyn til byggeledelse og fagtilsyn.
- Udarbejdelse af bygherrens tilsynshåndbog herunder fastlæggelse af bemyndigelser, kompetencer, kapacitet, forretningsgange, standardisering (skal følges), juridiske koncepter, bygherrens tilsynsplaner, mødestruktur etc.
- Indgåelse af aftale med driftsorganisationen, IT, Medikoteknik og andre aktører om deres arbejde i udførelsen
- Udarbejdelse af uddannelsesforløb for medarbejdere, bl.a. med fokus på følgende:
  - Økonomistyring

- Tidsstyring
  - Risikostyring i udførelsen
  - Entrepriseret
  - Tilsynshåndbogen
- Klar organisering af kommunikation mellem det kliniske” bagland” og projektet.
  - Hvert delprojekt organiseres
  - Etc.

Det er meget væsentligt, at udførelsesorganisationen involveres tidligt i forløbet og senest i projekteringsfasen, evt. som deltagere i ”Håndtering af grænseflader”.

Udførelsesorganisationen skal være klar fra første dag på det enkelte delprojekt med såvel kompetencer som kapacitet.

#### Fordele

- Forebyggelse idet en professionel udførelsesorganisation kan styre øvrige aktører
- Minimerer tidskrav
- Minimerer økonomikrav
- Sikrer rådgiverens ydelser
- Sikrer kvalitet

#### Ulemper

- Omkostningstungt
- Kræver "styringskraft" og planlægning i god tid

## 5.5 Professionalisering af rådgivers udførelsesorganisation

### Formål

At rådgiverens organisation kan håndtere samtlige udfordringer fra entreprenørerne under udførelsen.

### Kort beskrivelse

Der iværksættes rettidigt en række tiltag for at sikre, at rådgiveren kan bidrage med de kompetencer, der er behov for under udførelsen, helst fra dispositionsforslaget og i stigende grad gennem projekteringsfaserne:

- Fastlæggelse af rådgiverens organisation med hensyn til byggeledelse og fagtilsyn.
- Udarbejdelse af rådgiverens supplement til bygherrens tilsynshåndbog herunder fastlæggelse af bemyndigelser, kompetencer, kapacitet, forretningsgange, standardisering (skal følges), juridiske koncepter, bygherrens tilsynsplaner, mødestruktur etc.
- Uddannelsesforløb for medarbejdere (evt. sammen med bygherrens) med fokus på blandt andet:
  - Økonomistyring
  - Tidsstyring
  - Risikostyring i udførelsen
  - Entrepriseret
  - Tilsynshåndbogen
- Hvert delprojekt organiseres
- Etc.

Det er meget væsentligt, at udførelsesorganisationen involveres tidligt i forløbet og senest i projekteringsfasen, evt. som deltagere i "Håndtering af grænseflader".

Udførelsesorganisationen skal være klar fra første dag på det enkelte delprojekt med såvel kompetencer som kapacitet.

#### Fordele

- Økonomisk potentiale
- Forebyggelse idet en professionel udførelsesorganisation kan styre øvrige aktører
- Minimere tidskrav
- Minimerer økonomikrav
- Sikrer rådgiverens ydelser
- Sikrer kvalitet

#### Ulemper

- Omkostningstungt
- Kræver "styringskraft" og planlægning i god tid

### **5.6 Udarbejde indkøbshåndbog for hele processen fra afdækning til driftsinstruktion (bortskaffelse)**

#### Formål

Forebyggelse af ekstra udgifter og tidsforsinkelser i gennemførelsesplanen for idriftsætning af sygehuset. Det skal sikre en synlig organisering og kommunikation for alle aktører.

#### Kort beskrivelse

Genbrug og indkøb er store poster i det samlede budget. Håndteringen af dette kræver omhyggelig planlægning, styring og ikke mindst kommunikation. En indkøbshåndbog kunne blandt andet indeholde:

- Retningslinjer for genbrug
- Retningslinjer for finansiering og godkendelse af indkøb (hvad finansierer Nyt OUH/de kliniske afdelinger etc.)
- Fastlæggelse af bemyndigelser, kompetencer, kapacitet, forretningsgange, standardisering (skal følges), juridiske koncepter, mødestruktur etc.
- Indgåelse af aftaler med de kliniske afdelinger, driftsorganisationen, IT, Medikoteknik og andre aktører om deres arbejde i hele forløbet
- Beskrivelse af en kommunikationsmodel, så alle kender organiseringen omkring indkøb
- Standard skemaer og processer
- Beskrivelse af indkøbets flow fra idegrundlag, indkøb, montage til bortskaffelse
- Fastlæggelse af styringsværktøjer, der kan håndtere processen fra idegrundlag til bortskaffelse

#### Fordele

- Optimerer indkøb
- Sikrer god økonomistyring
- Sikrer god tidsstyring
- Sikrer god idriftsætning
- Sikrer overblik fra bestilling til idriftsætning
- Tydeliggør bemyndigelser og ansvar
- Håndtering af indkøb i montagefasen
- Sikrer faktureringsflow og godkendelser
- Rette kompetencer til opgaverne
- Synlighed og overblik for de kliniske brugere
- Undgår overraskelser

#### Ulemper

- Omkostningstungt
- Kræver "styringskraft" og planlægning i god tid

**Bilag 1:** Forslag til forebyggende tiltag ved organisering af større projekter