



Det gode samarbejde i byggeprocessen ved hospitalsbyggeri,
er det andet end varm luft?



Tommy Steen Møller
Projektleder
Projekt Universitetshospital Køge





64.500 m²

296 sengepladser

22.000 indlæggelser

57.000 ambulante behandlinger



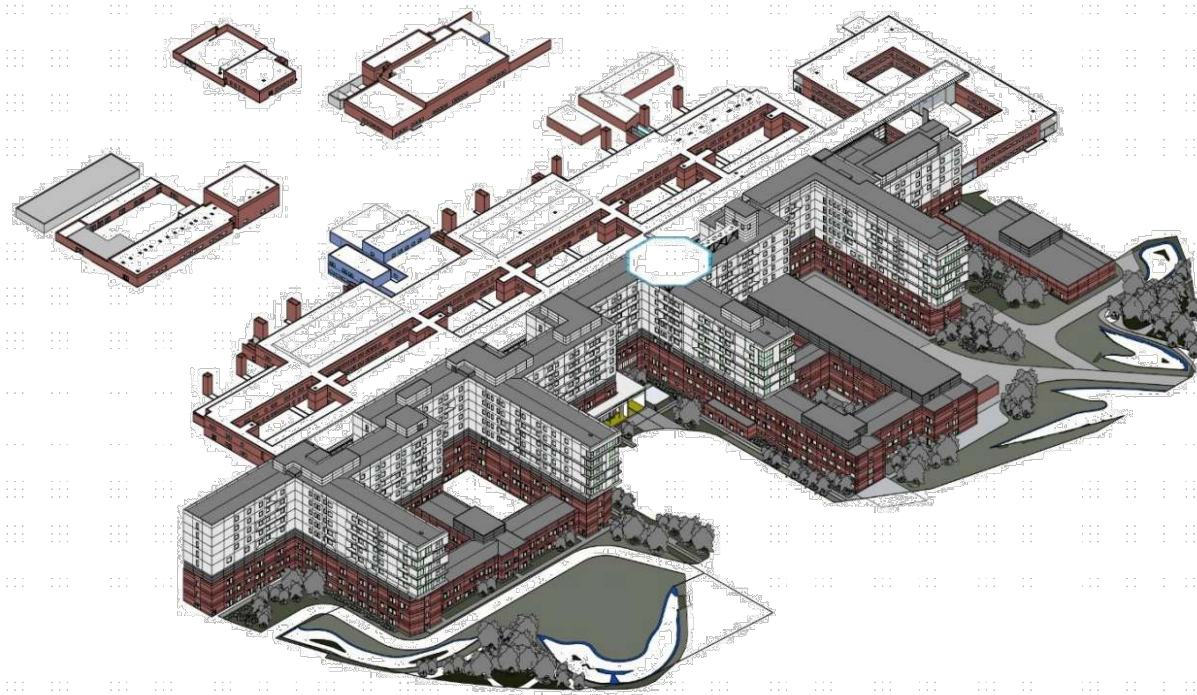
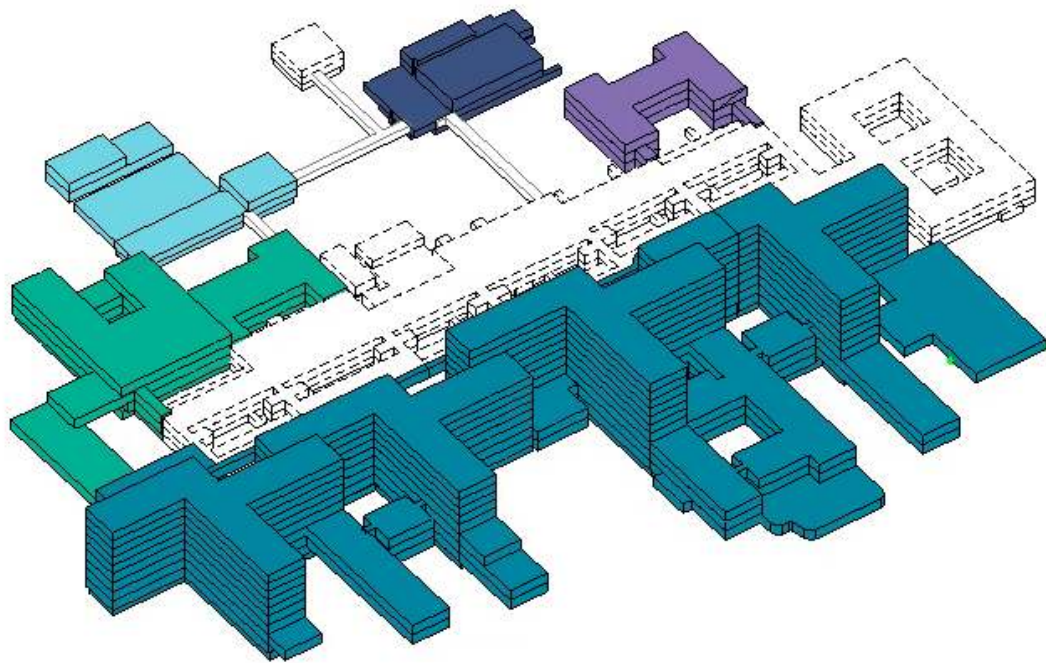
185.000 m²

789 sengepladser

62.000 indlæggelser

530.000 ambulante behandlinger

Totalentreprise TE01



114.500 m² nybyggeri

789 sengestuer

38 intensiv pladser

134 undersøgelsesrum

16 OP-stuer

5 Stråleterapirum

Fødeafdeling

Billeddiagnostik

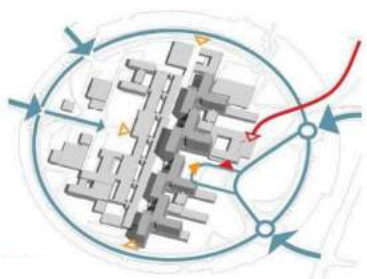
Akutafdeling

Kontorer og mødelokaler

Auditorium

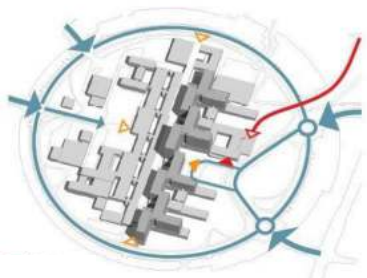
Totalentreprise TE01, udbud og tidsplan

Udbudsform	Senge- og behandlingsbygning, 110.000 m ² Totalentreprise, konkurrencepræget dialog
Prækvalificering	27.09.2017
Underretning om prækvalifikation	12.10.2017
Første dialogmøde	30.10 - 02.11.2017
Andet dialogmøde	13.11 - 16.11.2017
Opdateret udbudsmateriale	15.12.2017
Aflevering af tilbud	23.02.2018



Totalentreprise TE01, fase 1

Kontraktindgåelse	16.04.2018
Opstartsworkshop	18.04.2018
Aflevering af projektforslag	17.12.2018
Godkendelse af projektforslag	04.03.2019



Totalentreprise TE01, udbud og dialogmøde 1

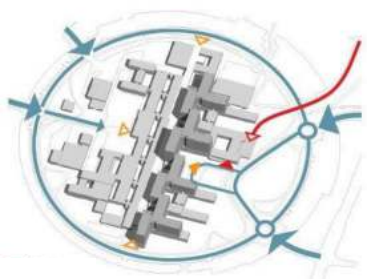
Første dialogmøde

Cost drivers og risici i kontraktgrundlag

Andet dialogmøde

Cost drivers i projektet og samarbejde

- Beskrivelse af væsentlige cost drivers i projektmaterialer
- Beskrivelse af forslag til konstruktivt koncept og facadekoncept
- Beskrivelse af, hvad der afgørende for opnåelse af den bedst mulige kvalitet i byggeriet



Totalentreprise TE01, udbud og dialogmøde 2

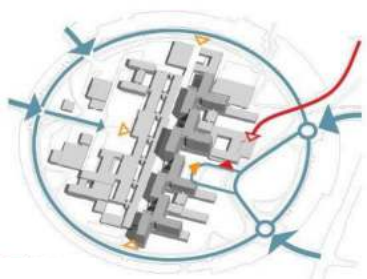
Første dialogmøde

Cost drivers og risici i kontraktgrundlag

Andet dialogmøde

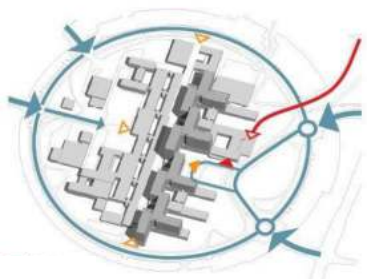
Cost drivers i projektet og samarbejde

- Beskrivelse af, hvorledes tilbudsgiverne vil tilrettelægge samarbejdet med bygherren i fase 1 og 2:
 - a) Hvorledes og hvornår bygherren inddrages ved udarbejdelse af beslutningsgrundlag, der gælder både fase 1 og 2
 - b) Hvorledes bygherren inddrages ved gennemførelse af projektændringer



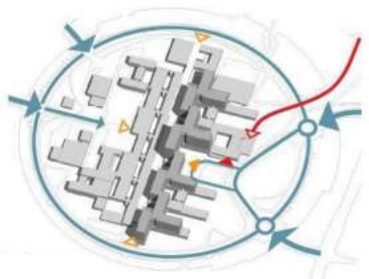
Totalentreprise TE01, vægtning af tilbud

- Tilbudsliste (vægt 35%)
- Tilbudsbilag 1: Organisation og samarbejde (vægt 40%)
 - Samarbejdsbeskrivelse for fase 1
 - Samarbejdsbeskrivelse for fase 2
 - Organisationsdiagram og CV'er
 - Tidsplaner, herunder hovedtidsplan for fase 1 og 2, og detailtidsplan for fase 1



Totalentreprise TE01, vægtning af tilbud

- Tilbudsbilag 2: Projekt (vægt 25%)
 - Beskrivelse af arkitektur og koncepter
 - Facadeskitser, som redegør for det arkitektoniske udtryk

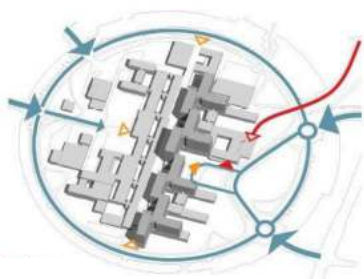


Totalentreprise TE01, tilbudsliste

	Omkostninger	Expenses	Beløb
A	Samlet sum Byggeplads, A.1-A.11:	Total Site, A.1-A.11:	
A1	Byggeplads	Site	
A2	Ledelse og personale	Management and staff	
A3	Midlertidige installationer	Temporary Services	
A4	Sikring	Security	
A5	Sikkerhed og sundhed	Safety and environmental services	
A6	Kontrol og beskyttelse	Control and protection	
A7	Mekaniske anlæg	Mechanical plant	
A8	Midlertidige arbejder	Temporary works	

H	Samlede omkostninger (A+B+C+D+E+F+G)	Total costs (A+B+C+D+E+F+G)	
I	Håndværkerudgifter (J-H)	Construction net Costs (J-H)	
J	Maksimal entreprisesum	Maximum Contract sum	2.200.000.000
K	Omkostningernes procent af håndværkerudgifterne ((H/I)*100%)	Percentage rate for the total costs' share of the construction net costs ((H/I)*100%)	%

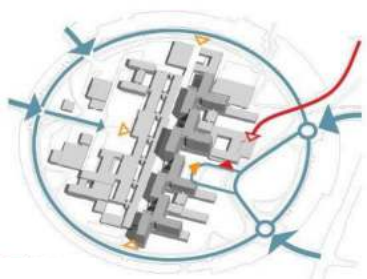
F1	Honorar projekteringsteam	Design Team Fees	
F2	Specialist rådgivere	Specialist Consultants	
F3	Evt. andre elementer, som tilbudsgiveren finder nødvendige	Any other consultants that the contractor deems necessary	
G	Andet	Other	
H	Samlede omkostninger (A+B+C+D+E+F+G)	Total costs (A+B+C+D+E+F+G)	
I	Håndværkerudgifter (J-H)	Construction net Costs (J-H)	
J	Maksimal entreprisesum	Maximum Contract sum	2.200.000.000
K	Omkostningernes procent af håndværkerudgifterne ((H/I)*100%)	Percentage rate for the total costs' share of the construction net costs ((H/I)*100%)	%



Totalentreprise TE01, uddrag kontrakt

Betingelser for indgåelse af endelig totalentreprisekontrakt (fase 2):

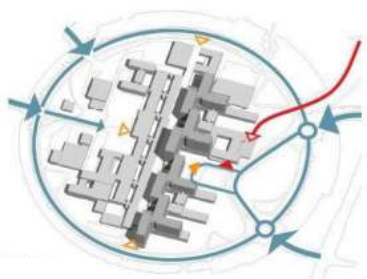
- Bygherren har endeligt og ubetinget godkendt projektforslaget
- Bygherren har efterkalkuleret og godkendt totalentreprenørens specificerede kalkulation baseret på det godkendte projektforslag
- De kalkulerede håndværkerudgifter med tillæg af den tilbudte omkostningsprocent andrager maksimalt kr. 2.200.000.000 ekskl. moms



Totalentreprise TE01, samarbejdsbeskrivelse fase 1

Hvordan vil tilbudsgiveren

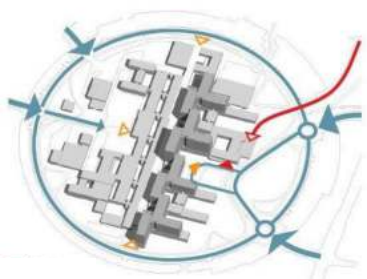
- sikre det bedst mulige samarbejde med og inddragelse af bygherren i fase 1
- håndtere processen og risici i fase 1
- sikre, at kravspecifikationerne i projektet overholdes
- foretage tiltag i løbet af fase 1 for at sikre, at prisloftet er overholdt ved afslutningen af fase 1
- gennemføre samarbejdet med eventuelle underrådgivere, underentreprenører og underleverandører, og/eller egne interne ressourcer
- sikre kontinuitet mellem dialogfasen og fase 1



Totalentreprise TE01, samarbejdsbeskrivelse fase 2

Hvordan vil tilbudsgiveren

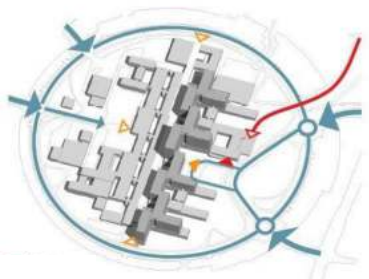
- sikre, at viden fra fase 1 bibeholdes i gennemførelsen af fase 2
- sikre det bedst mulige samarbejde med og inddragelse af bygherren i de enkelte delfaser i fase 2
- sikre, at byggeriet overholder de fastsatte krav til kvalitet
- sikre, at byggeriet overholder det fastlagte prisloft
- sikre, at byggeriet udføres i overensstemmelse med de fastsatte tidsfrister
- gennemføre samarbejdet med eventuelle underrådgivere, underentreprenører og underleverandører, og/eller egne interne ressourcer



Totalentreprise TE01, samarbejdsbeskrivelse fase 2

Hvordan vil tilbudsgiveren

- sikre koordinering og samarbejde med entreprenørerne på tilgrænsende entrepriser
- sikre, at udførelsen af byggeriet koordineres med et hospital i drift



Totalentreprise TE01, og vinderen blev ...

Det italienske joint venture:

JV ITINERA – CMB

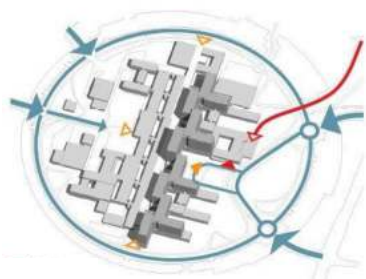
ITINERA, Leader of joint venture, Tortona

CMB, member of joint venture, Carpi

Underrådgivere:

POLITECNICA, Modena

EKJ rådgivende ingeniører, København



Kulturforståelse

Projektorganisationen forberedte sig i en workshop

Kulturforståelse

Sprogforståelse

Forudindtagethed

Fordomme

Kulturforståelse

Projektorganisationen forberedte sig i en workshop

Kulturforståelse

Sprogforståelse

Forudindtagethed

Fordomme

Danskernes fordomme over for europæere

Europæeres fordomme over for danskere



Kulturforståelse

Projektorganisationen forberedte sig i en workshop

Kulturforståelse

Sprogforståelse

Forudindtagethed

Fordomme

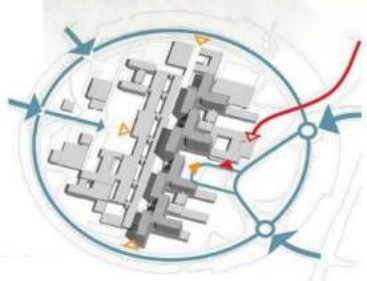
Danskernes fordomme over for europæere
Europæeres fordomme over for danskere

Vi er uprofessionelle

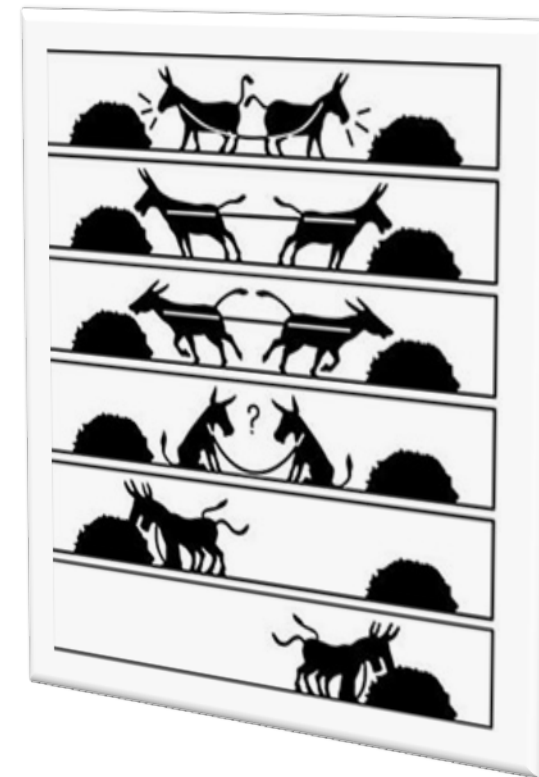
Vi er ustrukturerede



Samarbejde



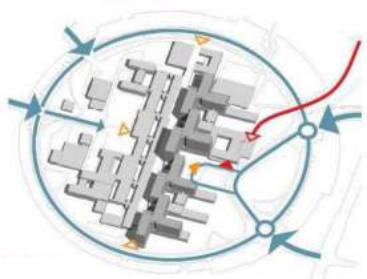
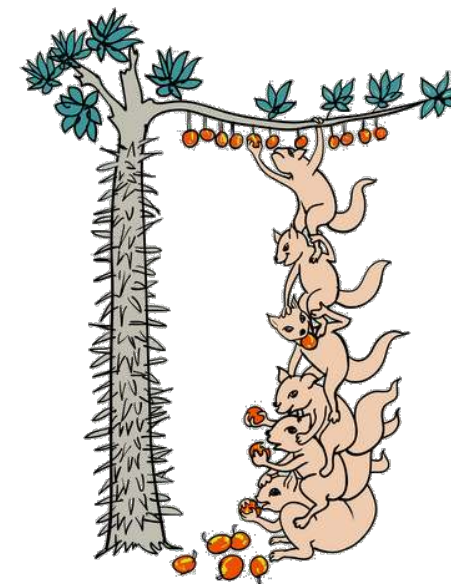
- Integreret samarbejde
- Alle deltager aktivt og engageret
- Respektere hinandens ståsted
- Kommunikerende og informerende teknologi
- Overholde aftaler og deadlines
- Rettidig omhu
- Transparent samarbejde
- Projektoptimering
- Styregruppe



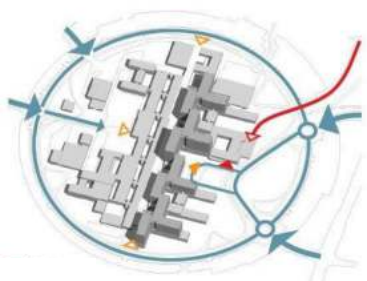
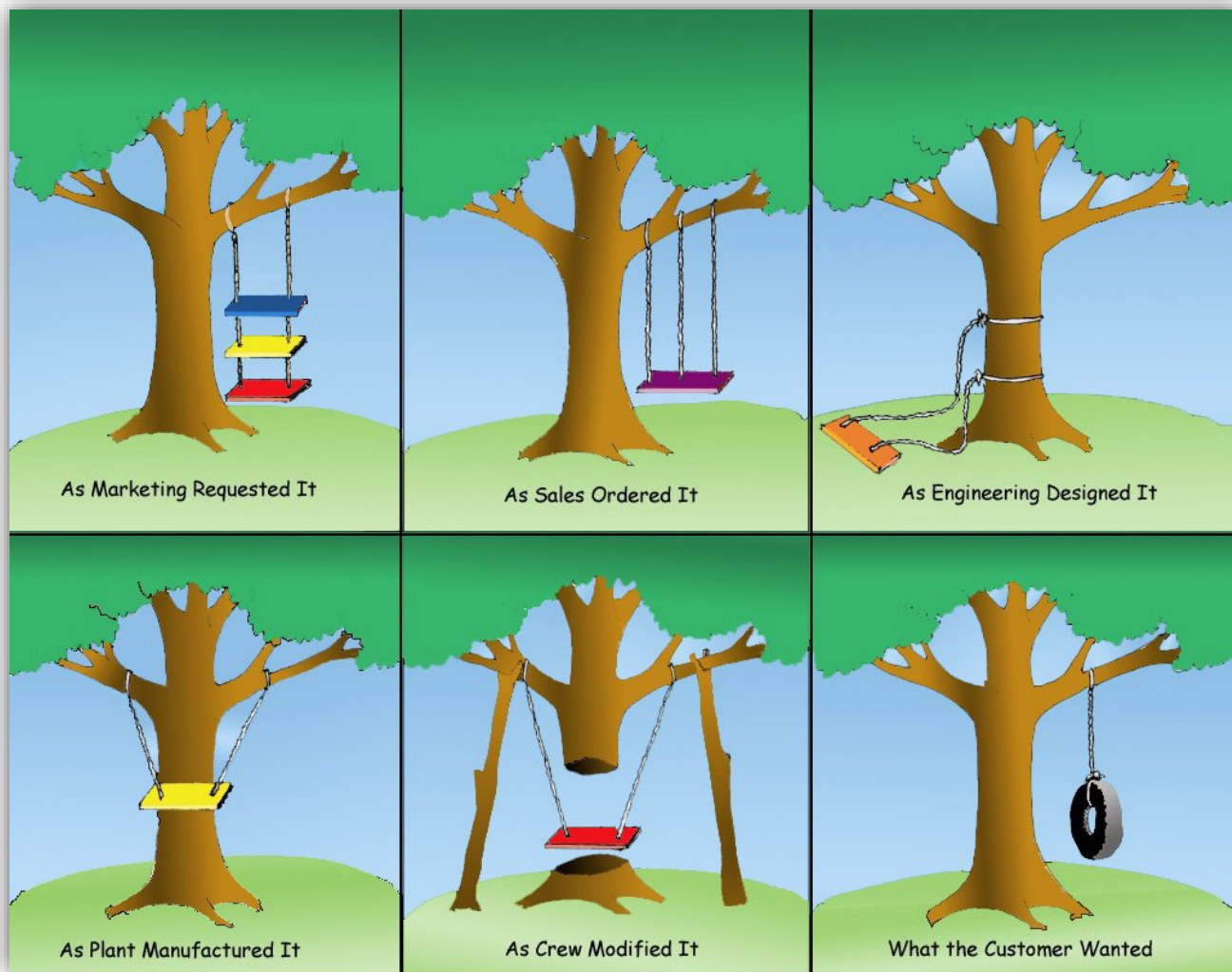
Samarbejde



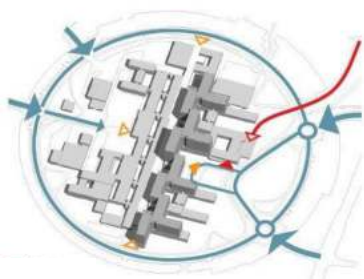
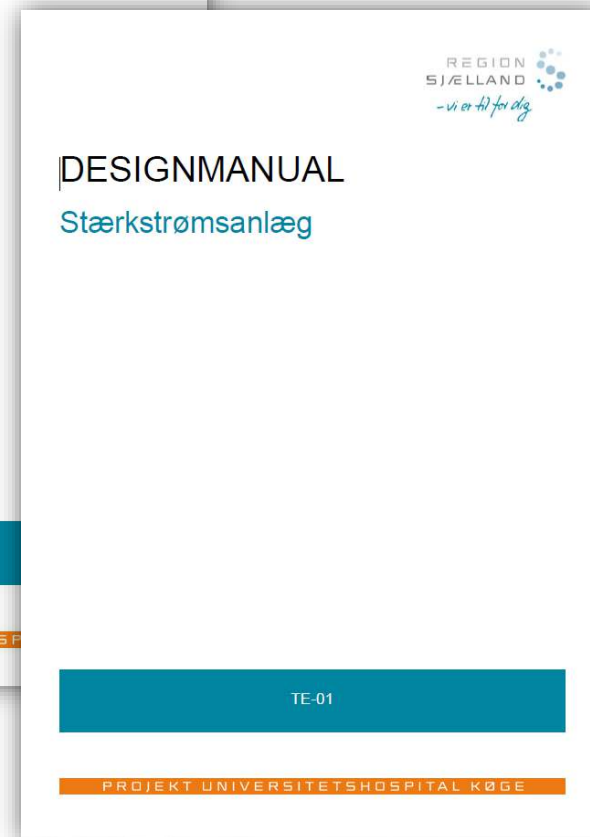
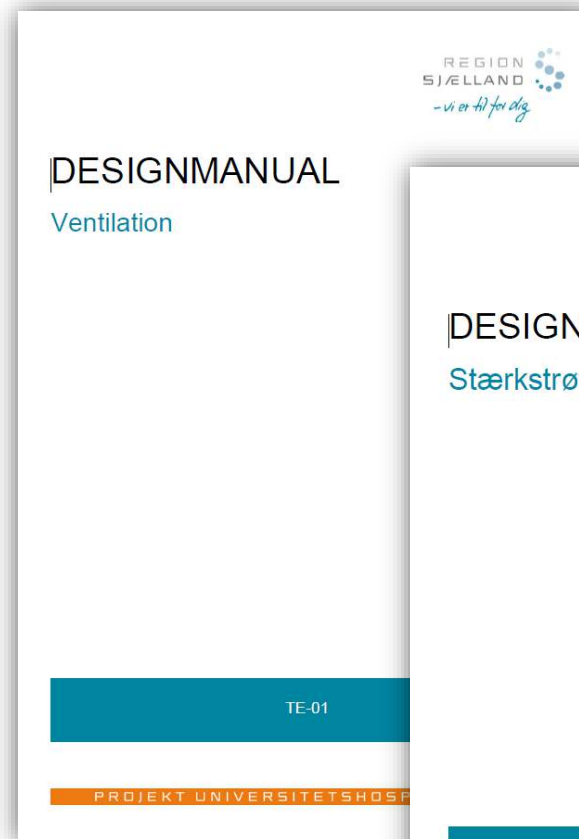
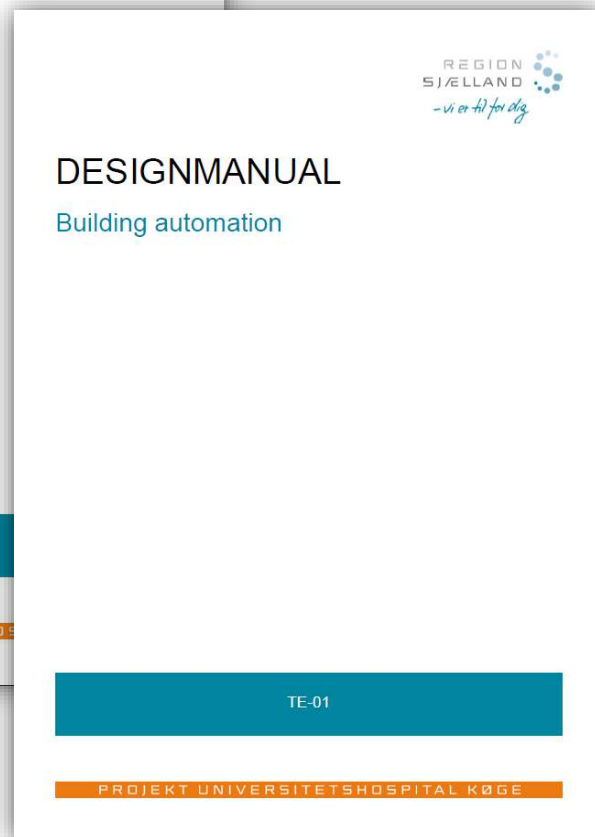
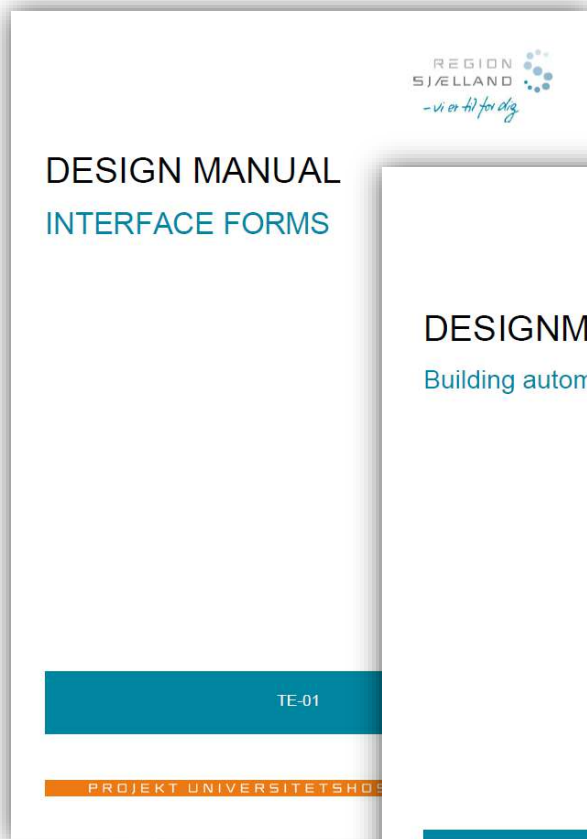
- Samarbejde handler om dialog og en fælles forståelse
- Man behøver ikke at være bedste venner, men der skal være gensidig respekt
- Samarbejdet opstår ikke, blot fordi man er gode kolleger
- Det gode samarbejde er dialogen om kerneopgaven



Bygherrens ønsker og krav



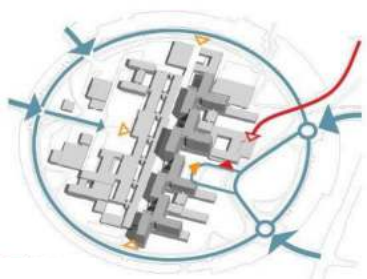
Bygherrens ønsker og krav



Bygherrens ønsker og krav

- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Bygningsdele.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Commissioning-plan.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Funktionel-infrastruktur.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Grænsefladeskemaer.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Heliport.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Indeklima.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-IT-passiv.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-IT-Referencearkitektur.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Landskab.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Lysdesign.pdf

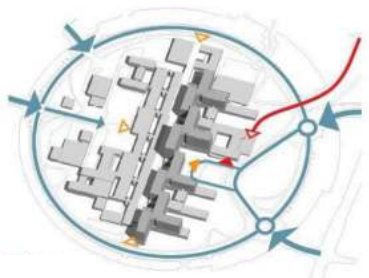
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Mærkning.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Overordnet brandstrategi.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-PTS.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Sikring.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Stærkstrøm.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Ventilation.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-VVS-installationer-luftarter.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-VVS-installationer-tagvand-kloak-afløb-og-sanitet.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-VVS-installationer-vand.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-VVS-installationer-varme-og-køl.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Designmanual-Wayfinding.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Koncepter-Koncepter-og-principper.pdf
- USK_TE01_BH_C08_Koncept-Forsyninger.pdf



Bygherrens ønsker og krav

Designmanualernes formål

- Designmanualerne fastlægger de grundlæggende designforhold, der ønskes opfyldt i forbindelse med projektering og udførelse af på Sjællands Universitetshospital Køge
- De opstillede krav skal betragtes som minimumskrav, og fravigelser kan alene ske efter nærmere aftale med bygherren

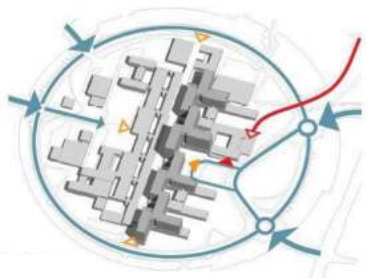


Bygherrens ønsker og krav

Designmanualernes formål



- I dRofus er der krav der supplerer og udfylder de tekniske krav, som fremgår af designmanualerne. Hvor der ikke er anført særlige krav i dRofus er de generelle krav i designmanualer gældende. Hvor der er anført særlige krav i dRofus, har disse forrang for de generelle krav i designmanualerne



MEETINGS AGENDA

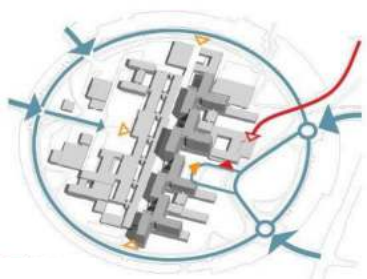
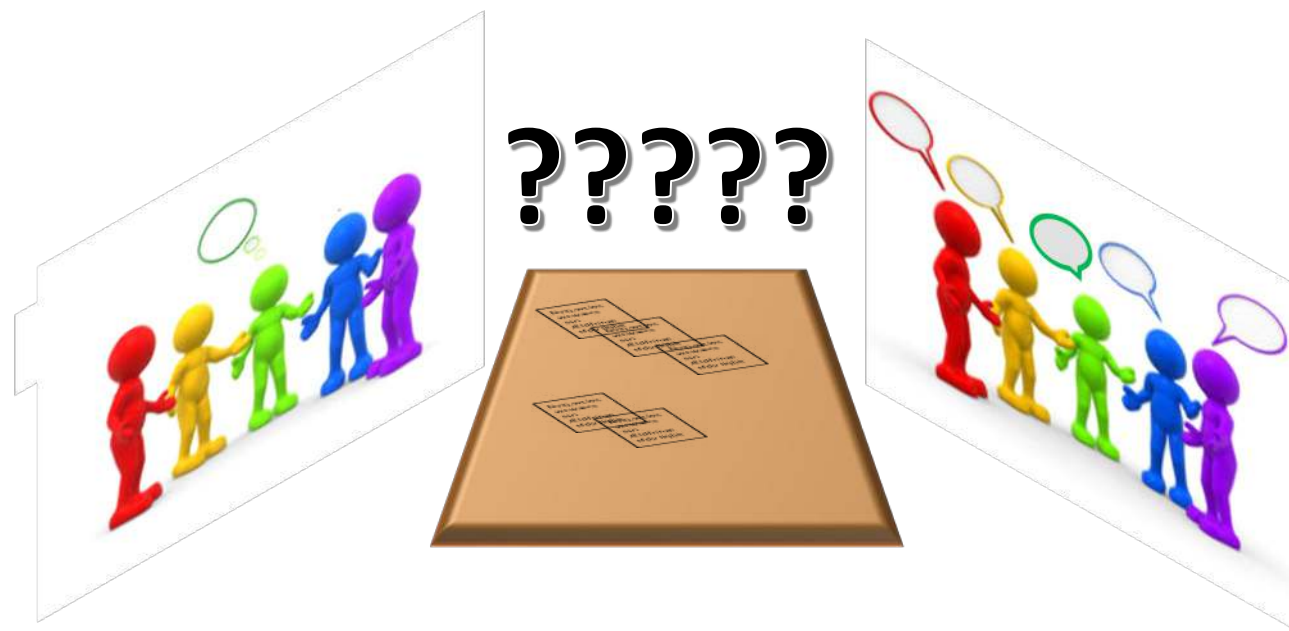
Rev. 11 26/10/2018

PROJECT TITLE **UNIVERSITETSHOSPITAL KØGE / PROJECT UNIVERSITY HOSPITAL KØGE**
 PROTOCOL no. **4863**
 PROJECT PHASE **PHASE 1**

WEE	DATE	DA	TIME	VENUE	TYPE OF MEETING	MAIN TOPICS OF THE MEETING	ATTENDEES (refer also to sheet KEY)	HYPERLINK TO MOM
16	16-04-2018	mon				Contract signature		
16	18-04-2018	wed	09:00	Køge Hospital Project Office	P_M	Kick-off meeting. Presentation of Technical proposal. Preliminary discussion of Project in separate meetings (architecture+structures; MEP; ICT-BIM). Discussion of next steps	Refer to Client MOM 1	Client MOM 1
17	25-04-2018	wed	09:00	Køge Hospital Project Office	LM+HO_M	Hospital Organization: - Architectural layout LEVEL -1 - Technical rooms - Kitchen/Grey areas - Identification of elevators and different use (visitors, staff, logistic, ecc) - Minimal width needed for the corridors in basement level in order to guarantee the contemporary flows of AGV (forward and back flows)	Refer to Client MOM 2	Client MOM 2
17	27-04-2018	fri			HOLIDAY	Danish Public Holiday		
18	01-05-2018	tue			HOLIDAY	Italian Public Holiday		
18	03-05-2018	thu	10:30	Køge Hospital Project Office	ICT_F	ICT forum + training session of Client tools (Byggeweb + dRofus + Requirement Management)	Refer to Client MOM 3	Client MOM 3
18	04-05-2018	fri	08:00	Køge Hospital Project Office	CX_M	Cx meetings (MEP) • Safety lighting centralized supply • Floor technical rooms lay-out • Strategy to supply ward rooms • Typical AHU schemes • Air intake and exhaust prescriptions about distances and elevation • Operating theatres ventilation and ISO classification • Fume cabinets specifications • Clarification about minimum energy requirements of building envelope and windows according with BC2020 • Fire suppression systems (Water Mist) • MV network technical parameters for calculation (Iso at the connection point during ordinary and emergency operation) • Location of MV/LV substation • Lay-out of MV/LV substation • LV main switchboard scheme • UPS connection scheme • Indoor climate analysis, temperature, CO2 and humidity control • Outdoor reference conditions Meteorom Data Test Reference Year • Heat exchangers substation for air conditioning	Refer to Client MOM 4	Client MOM 4
18	04-05-2018	fri	08:30	Køge Hospital Project Office	ICT_F	ICT forum + training session of Client tools (Byggeweb + dRofus + Requirement Management)	Refer to Client MOM 3	Client MOM 3
19	10-05-2018	thu			HOLIDAY	Danish Public Holiday		
						DELIVERY OF TEMPLATE FOR QUANTITY AND COST SURVEYING AND CALCULATION - Organization - 30'		

MEP-møder og samarbejde

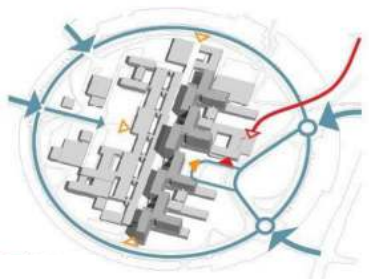
	Contract signature	
	Kick-off meeting. Presentation of Technical proposal. Preliminary discussion of Project in separate meetings (architecture+structures; MEP; ICT-BIM). Discussion of next steps	Ref
	Hospital Organization:	



MEP-møder og samarbejde

Tilpasning for fælles dialog

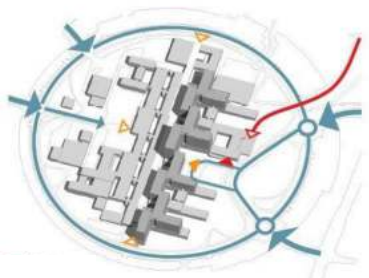
- Dagsorden
 - en kendt dagsorden giver mulighed for forberedelse
- Forberedelse
 - en god forberedelse giver hurtigere resultater
- Head of delegation
 - giver en roligere og mere præcis gennemgang af dagsordenen



MEP-møder og samarbejde

Tilpasning for fælles forståelse

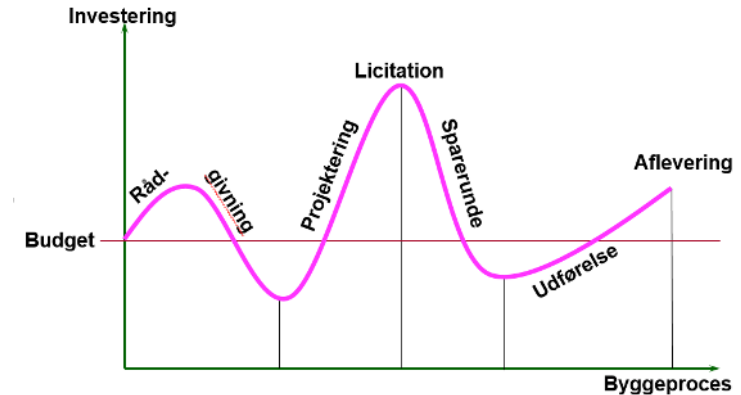
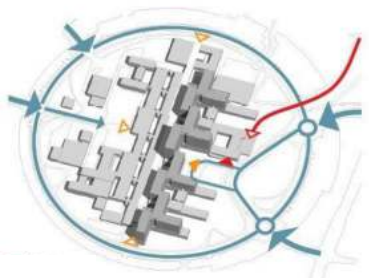
- Sprogforståelse
 - Undgå misforståelser
- Forkortelser og oversættelser
 - Vær sikker på, at man taler om det samme
- Issuelog
 - Styr på hvilke beslutninger, der er taget eller er åbne
- Kravstyring



MEP-møder og samarbejde

Budget recovery - besparelser

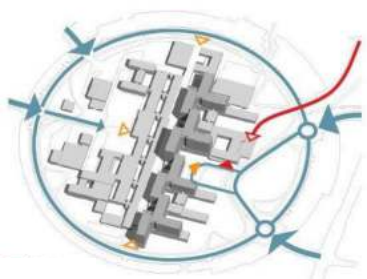
- Åbne kalkulationer
- Optimering af arealer
- Shell & Core
 - Grænseflader flyttes
- Granskning af krav og mængder
 - Valide angivelser i dRofus



Målet nås

Kontrakt

- Godkendelse af projektforslaget i Regionsrådet den 4. marts 2019
- Samlet kontrakt 2,4 mia.
- Kontraktunderskrivning den 27. marts 2019
- Forventet opstart på pladsen juni 2019



Tak for opmærksomheden – spørgsmål ??



How the client explained it



How the project manager understood it



How the analyst designed it



How the programmer coded it



How the business consultant described it



How the project was documented



What operations installed



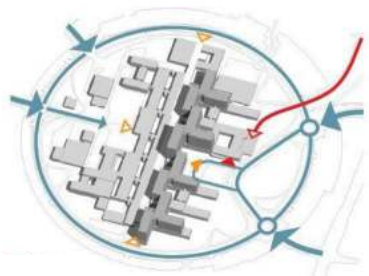
What the client paid



How it was supported



What the client actually needed



Get IT Consultants with performance guarantee - www.prodataconsult.com/it

Byggeetaper og præsentation af projektforslaget

