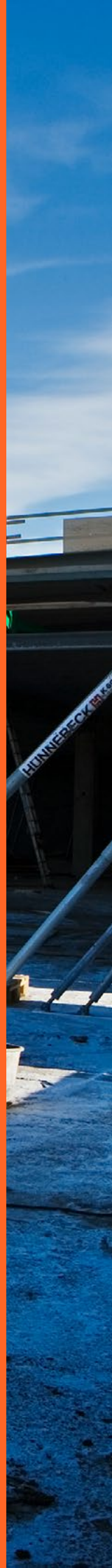


# Bilag

## Leverandør- projektering og samprojektering



# **BILAG**

- 1 EKSEMPEL PÅ GRÆNSEFLADESKEMA  
FOR LYS/KLIMA**
- 2 EKSEMPEL PÅ SNITFLADER VED  
PROJEKTERING OG MONTAGE AF  
BETONELEMENTER**

# EKSEMPEL 1

## GRÆNSEFLADESKEMA FOR LYS/KLIMA

Eksemplet er fra Rådgivergruppen DNU, Det Nye Universitetshospital i Aarhus.

Grænseskema for rumstyringer (IBI) for lys klima m.m.		Rådg Ing	Aut/ IBI	El	VVS	Vent.	An- dre
<b>1. Projektmateriale</b>	1.01 Systemkonfiguration for kommunikation		A				
	1.02 Procesdiagram og funktionskrav	O	A				
	1.03 Visualisering af IBI på CTS-anlæg	O	A				
	1.04 Komponentspecifikation	O	A				
	1.05 Kredsskema for effektkredse og forbindelseskemaer til klima mv.	O	A	L(1)		L(2)	
	1.06 Kredsskema for styre- og signalkredse og forbindelseskemaer for automatik	O	A				
	1.07 Forbindelseskemaer for signaler til andre arbejder	O	A				
	1.08 Indstillingsværdier, alarmer, driftstider mv.	O	A				
	1.09 Systemintegrator	O	A				
<b>2. Komponenter</b>	2.01 IBI-Styreenheder, for rumstyringer (lys, klima)		A				
	2.02 IBI-bokse, samledåser		A				
	2.03 Stærkstrømstavle indeholdende sikringer, grupper og Dali-styring der forsyner og styrer lysarmaturer			A			
	2.04 Hjælperelæser (udstyr til elektrisk adskillelse af tavler mv.)		A				
	2.05 IBI-komponenter for væg, loft		A	LM(1)		LM(3)	
	2.06 IBI-komponenter for rør		A		M		
	2.07 ID-mærkning af komponenter		A	LM(2)			
	2.08 ID-mærkning af kabler og tavler		A	LM(2)			
	2.09 Opmærkning af komponentplacering		A	LM(2)	LM(2)	LM(2)	
<b>3. El-arbejde</b>	3.01 Opsætning af IBI-kontrollere / IBI-tavler, forgreningsdåser		A				
	3.02 Opsætning af stærkstrømstavler der forsyner IBI-bokse og lysarmaturer			A			
	3.03 Elforsyning til IBI-bokse, Lys incl. Dali-bus			A			
	3.04 El-inst. mellem IBI-boks og etagetavle for evt. tænd/sluk af andre anlæg		A				
	3.05 El-inst. mellem IBI-boks og komponenter for rum		A				
	3.06 Tomrør og dåse i vægge for rumfølere, betjeningspaneler, køle /fryseskabs overvågning i medicinrum olign.		A				
	3.07 Føringsveje i rum,		A(4)	A(5)			
	3.08 Føringsveje i væg til el-kanal i facade, samt mellem El-kanal og VVS kanal i facade pr. 2. meter til motorventil						A (6)
	3.09 Hul gennemføring mellem gang og rum,			A			
	3.10 Hovedføringsveje			A			
	3.11 Tjeklister for elinstallationer		A(2)	L(2)			
<b>4. Netværk</b>	4.01 Kommunikationsudstyr inkl. Dali 32 kanals gateway for kommunikation til Lon, KNX eller Bacnet på IBI-netværk.		A				
	4.02 Etablering af IBI-netværk inkl. tilslutning		A				
	4.03 Afprøvning og idriftsætning af IBI-netværk		A				
	4.04 Opkobling af IBI-kontrollere på IBI-net		A				
	4.05 Ansvarlig for tilstrækkelig båndbredde til rådighed på IBI-netværk		A				
<b>5. Software</b>	5.01 Systemsoftware for IBI, inklusiv opsætning og strukturering		A				
	5.02 Binding og gruppering af alle funktioner for de leverede IBI-kontrollere /IBI-noder og Dali gateway		A				
	5.03 Levering af dokumentation for alle IBI-kontrollere / IBI-noder og adresseoplysninger for Dali belysningsarmaturer		A	L(2)			

<b>Grænseskema for rumstyringer (IBI) for lys klima m.m.</b>		Rådg Ing	Aut/ IBI	EI	VVS	Vent.	An- dre
<b>6. Færdiggørelse</b>	5.04 Levering af dokumentation for samlet IBI-system		A	L(2)		L(2)	
	5.05 Anlægsbilleder på CTS-anlæg for IBI-rumstyringer		A				
	6.01 Funktionsafprøvning		A	A(2)			
	6.02 Indregulering af reguleringsløjfer og styringer for IBI-anlæg.		A	I(7)	I(7)	I(7)	
	6.03 Idriftsættelse og fejlfinding		A	I(2)	I(2)	I(2)	I(2)
	6.04 Visualisering og alarmering for IBI-værdier på anlægsbilleder		A				
	6.05 Dokumentation og betjeningsvejledning		A				
	6.06 Kurser/instruktion af bruger i betjening af anlæg		A				
	6.07 Dokumentation og risikovurdering for egne maskinleverancer i forb. m. bidrag til teknisk dossier		A	A		A	A
	6.08 CE-mærkning, for det samlede maskinanlæg inkl. risikovurdering		A	L	L	L	L(8)

O=oplæg, L=levering, M=montering, I=idriftsættelse/indregulering, A=alt inkl., G=Godkendelse,

- (1) Dali styrede lysarmatur
- (2) For egne leverancer
- (3) VAV-spjæld incl.motor
- (4) Supplerende føringsveje
- (5) Installationskanal for betjeningspanel, tryk og rumfølere ved dør
- (6) Udføres af storentreprise for facader
- (7) Nødvendig bistand til indregulering
- (8) Entreprenøren (Teknikentreprenøren) for Storentreprisen indsamler CE-dokumentation og risikovurdering fra sine underentreprenører og overdrager dem til BMS-entreprenøren

# EKSEMPEL 2

## SNITFLADER VED PROJEKTERING OG MONTAGE AF BETONELEMENTER

bips publikation A113 »Fordeling af projekteringsydelser og ansvar ved leverance og montage af elementer af beton og letklinkerbeton« giver forskellige modeller for samarbejdet mellem rådgiver og leverandør. Nedenfor ses et paradigme for et ydelsesfordelingskema.

Bygherre	Byggesag
Fordeling af projekteringsydelser og ansvar ved leverance og montage af elementer af beton og letklinkerbeton <b>Ydelsesfordeling</b> <b>Bygningsafsnit/elementer:</b>	<b>Udarb.:</b> <b>Dato :</b> <b>Rev. :</b>

### Ydelsesfordeling – model 7

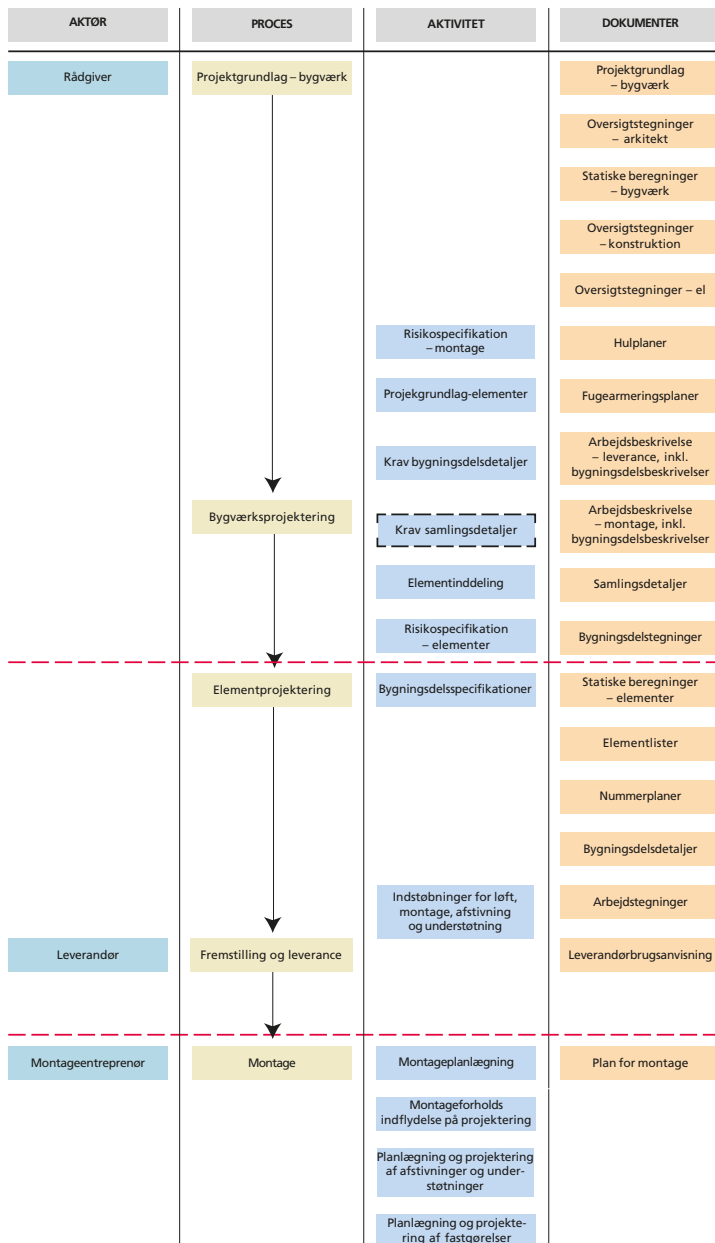
	Rådgiveren	Leverandøren	Montage-entreprenøren
1. Projektgrundlag-bygværk			
2. Projektgrundlag-elementer			
3. Bygværksprojektering (inkl. statiske beregninger-bygværk)			
4. Elementprojektering (inkl. statiske beregninger-elementer)			
5. Oversigtstegninger-arkitekt			
6. Oversigtstegninger-konstruktion			
7. Oversigtstegninger-el			
8. Hulplaner			
9. Fugearmeringsplaner			
10. Krav til samlingsdetaljer			
11. Samlingsdetaljer			
12. Arbejdsbeskrivelse-leverance, inkl. bygningsdelsbeskrivelser			
13. Arbejdsbeskrivelse-montage, inkl. bygningsdelsbeskrivelser			
14. Bygningsdelspecificationer			
15. Bygningsdelstegninger			
16. Krav til bygningsdelsdetaljer			
17. Bygningsdelsdetaljer			
18. Elementinddeling			
19. Arbejdstegninger			
20. Nummerplaner			
21. Elementlister			
22. Risikospecifikation-montage			
23. Risikospecifikation-elementer			
24. Leverandørbrugsanvisning			
25. Montageplanlægning (inkl. montageplan)			
26. Montageforholds indflydelse på projektering			
27. Indstøbninger for løft, montage, afstivning og understøtning			
28. Planlægning og projektering af afstivninger og understøtninger			
29. Planlægning og projektering af fastgørelser			

# EKSEMPEL PÅ LEVERANDØRPROJEKTERING – MODEL »3L«

Publikationen foreslår en række standardmodeller, hvoraf model 3L er vist nedenfor som eksempel. Illustrationen tydeliggør fordelingen af ydelserne mellem aktørerne i en byggesag. »L« i modelbetegnelsen indikerer, at leverandøren forestår elementprojekteringen.

Fordeling af projekteringsydelse og ansvar ved leverance og montage af elementer af beton og letklinkerbeton

Del A



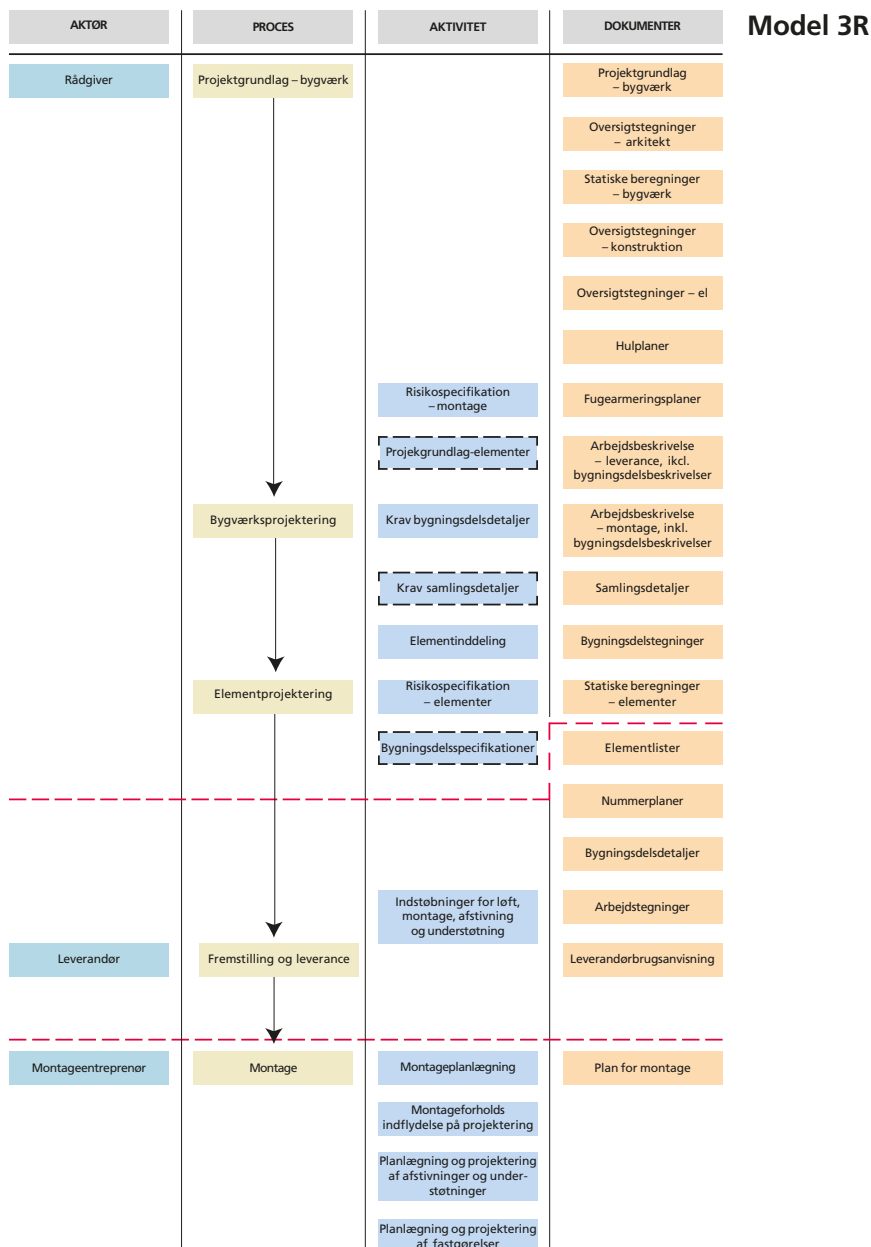
Model 3L

# EKSEMPEL PÅ SAMPROJEKTERING – MODEL »3R«

Model »R« der fordeler projekteringsydelse og ansvar ved leverance og montage af elementer af beton og letklinkerbeton.

Del A

Fordeling af projekteringsydelse og ansvar ved leverance og montage af elementer af beton og letklinkerbeton



Model 3R