



TO ÅRS INVESTERING I DIN FAGLIGHED

JANUAR 2019

FORORD

+2 kompendiet er et arbejdsredskab for undervisere og deltagere, som løbende justeres i forhold til indhold, vinkling, sammenhænge og formuleringer. Det sker dels for at videreudvikle og gøre +2 skarpere, dels for at følge med i ændringer og nye forudsætninger i de forhold, der undervises i.

Der kan ske ændringer i love og reglementer – for eksempel tilpasning til et nyt bygningsreglement eller ændrede ydelsesbeskrivelser. På samme måde kan der løbende opstå behov for at se på undervisningsområder ud fra et nyt perspektiv, fordi vores omgivelser og branche hele tiden forandrer og fornyr sig. Endelig kan der forekomme ændringer i forhold til, hvem der underviser på de enkelte forløb.

Det er hensigten, at kompendiet skal fungere som et dynamisk redskab for +2 undervisningen, der giver deltagerne mulighed for at orientere sig om og diskutere konkrete undervisningsforhold og sammenhænge mellem undervisningsforløb.

+2 er udviklet af Danske Arkitektvirksomheder, FAOD, KADK, Arkitektskolen Aarhus og Arkitektforeningen i tæt samarbejde og dialog med flere af landets tegnestuer og støtte fra Dreyers Fond og GI.

Jakob Brøndsted
Projektleder for +2
Januar 2019

INDHOLDSFORTEGNELSE

OM +2	4
MODUL 1	
FORRETNING OG ORGANISATION	8
FORLØB 1: Arkitektvirksomheden og byggeriets parter	9
FORLØB 2: Konkurrence og akkvisition	11
FORLØB 3: Bygherren, procesledelse og brugerinddragelse	13
FORLØB 4: Rådgivning – aftale, rettigheder og pligter	16
MODUL 2	
PROJEKTERING	18
FORLØB 5: Byggeriets faser – ydelsesbeskrivelser	19
FORLØB 6: Projektering i praksis samt opfølgning på case studies	21
FORLØB 7: Tegning + beskrivelse – BIM, IKT, systematik og metode	23
FORLØB 8: Økonomi, kalkulation og bygningsdeloverslag	25
MODUL 3	
LEDELSE OG SPECIALER	27
FORLØB 9: Projekt- og projekteringsledelse	28
FORLØB 10: Myndighedsforhold	30
FORLØB 11: BR18 og BK2020	32
FORLØB 12: Bæredygtighed	34
MODUL 4	
BYGGERIETS UDFØRELSE	36
FORLØB 13: Udbud, licitation, kontrahering	37
FORLØB 14: Projektopfølgning og fagtilsyn	40
FORLØB 15: Byggeri og byggeledelse	42
FORLØB 16: Byggeriets ibrugtagning	45
EKSAMEN	47

OM +2

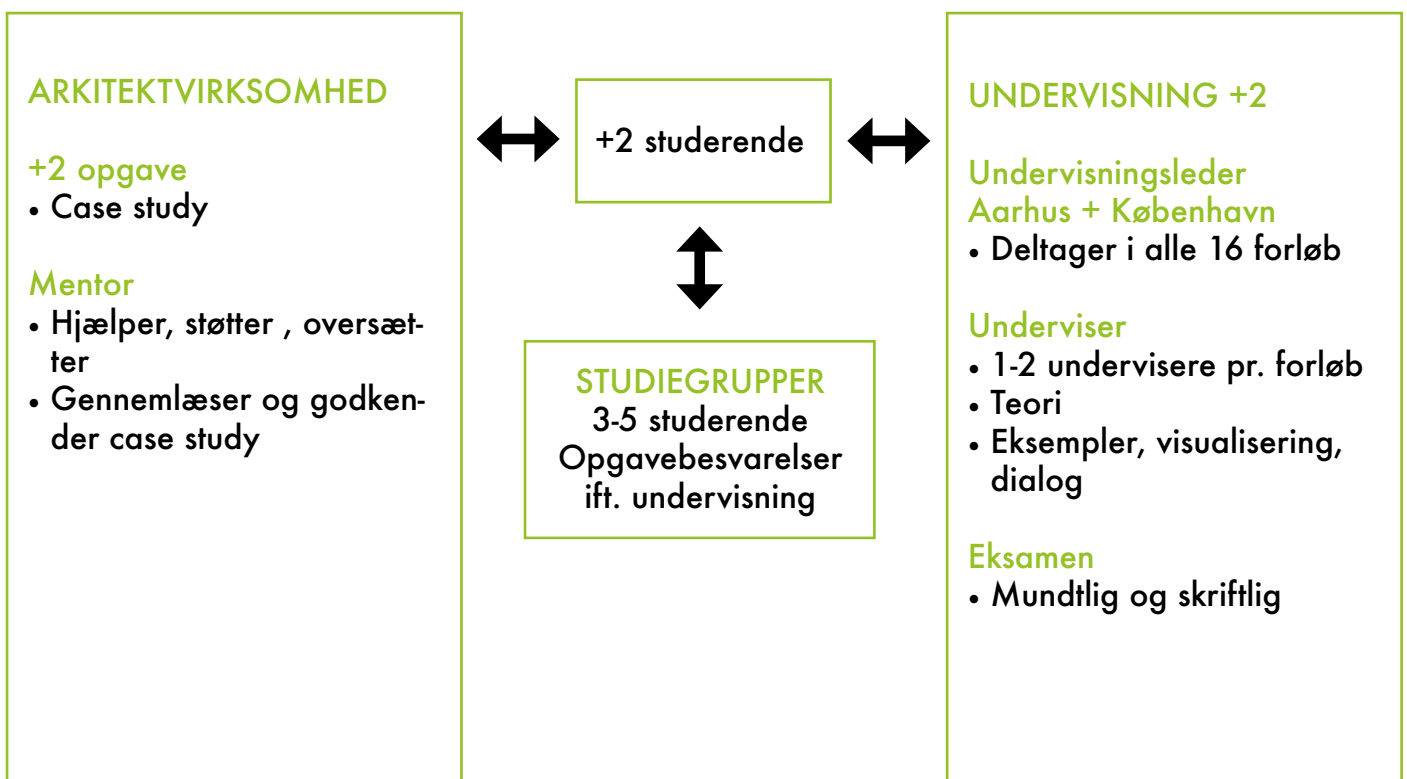
I mange lande er det ikke muligt at praktisere som arkitekt uden en praksisdokumentation, som man opnår efter at være blevet kandidat. Men i Danmark er der ingen krav til formalisering af denne praksisviden. Indføring i praksis sker i stedet gennem en form for mesterlære eller ad hoc-lære, der kan strække sig over en årrække.

+2 forløbet er en kombination af teori, undervisning, case-baseret arbejde i studiegrupper samt selvstudium i tæt tilknytning til den enkeltes arbejdsplads. Den tætte kobling mellem teoretisk viden og praksis giver dig, der er forholdsvis ny i faget, en unik mulighed for at professionalisere dig yderligere som arkitekt på blot to år.

+2 supplerer arkitektuddannelsens faglige, kunstneriske og metodiske indhold med teori og praksis, der kan spejles direkte i arkitektvirksomhedens behov og virkelighed. Forløbet giver et grundigt, teoretisk kendskab til arkitektfagets roller, ansvar og til processer samt opgaver i projektsammenhæng. Samtidig giver +2 undervisningen overblik over aftaleforhold, økonomi og jura.

STRUKTUR

Som deltager på +2 placeres du i krydsfeltet mellem målrettet undervisning og en professionel hverdag i en arkitektvirksomhed. Nedenstående model viser, hvordan +2 forløbet er struktureret:



UNDERVISNINGSLEDEREN

Under hele forløbet fungerer undervisningslederen som den røde tråd gennem de i alt 16 undervisningsforløb og fører deltagerne til eksamen ved afslutningen af det toårige forløb. Undervisningslederen er en person med et omfattende kendskab til fagets praksis og vilkår.

UNDERVISERNE

De enkelte undervisere præsenteres under beskrivelsen af hvert forløb. Underviserne er udvalgt, så de tilsammen repræsenterer et bredt og kvalificeret udsnit af fagets teori og praksis. En del af underviserne har som ledere og eksperter desuden været med til at udvikle +2. Fælles for dem alle er, at de ud fra forskellige indfaldsvinkler har indgående kendskab til de områder, de underviser i.

Underviserne kan have et primært teoretisk, akademisk eller juridisk udgangspunkt for deres undervisning, eller de kan have en primært praktisk, "hands-on" eller erfaringsbetonet baggrund.

Idéen er, at teori og praksis supplerer hinanden, så læringen både er kontant og praksisrettet samt analyserende, diskuterende og reflekterende.

Som beskrevet i forordet sikres dynamikken i +2 blandt andet ved at justere staben af undervisere løbende, så den afspejler de forhold, der er omdrejningspunktet for uddannelsen.

MENTOR

Den arkitektvirksomhed, som +2 deltageren er del af, udpeger en mentor.

Mentorens funktion er at være link mellem arkitektvirksomheden og +2 deltageren. Derudover skal mentoren være med til at "oversætte" de input, som den studerende får fra +2, til den virkelighed, der er i den enkelte arkitektvirksomhed.

Det er væsentligt, at mentor er en erfaren arkitekt på projektleder- eller partnerniveau, som har viden om arkitektfaget i de undervisningsområder, som +2 dækker. Mentorrollen kan udfyldes af forskellige personer i løbet af den toårige uddannelsesperiode. På den måde sikrer man, at det aktuelle undervisningsområde reflekteres i mentors baggrund og kvalifikationer eller i det samarbejds-/opgaveforhold, som +2 deltageren er del af i sin arkitektvirksomhed.

Mentor kan eksempelvis være en leder eller partner i arkitektvirksomheden i Modul 1, hvor fokus er på arkitektvirksomheden som forretning. I Modul 2 kan mentor eksempelvis være projektlederen eller sagsarkitekten på det projekt, +2 deltageren arbejder på i arkitektvirksomheden, da fokus i Modul 2 er projektering.

CASESTUDY

Hver deltager skal som en del af +2 forløbet skrive tre casestudy opgaver. Opgaverne stilles i begyndelsen af henholdsvis modul 1, 2 og 3 og afleveres ved afslutningen af hvert af de tre moduler. Formålet med casestudy er:

- Refleksion over eget arbejde i professionelt regi.
- Analyse af arkitekters arbejde i projekter, organisering og arbejdsmetodik.
- Læring om samarbejdet med byggeriets parter.
- Læring om projektering og byggeri generelt samt styrkelse af fagets professionelle aspekter.
- Læring om det at skrive reflekteret om sin praksis som arkitekt.

Casestudy opgaverne har fokus på deltagerens egen læring og refleksion i forhold til de input, man får gennem +2. Udgangspunktet for hvert casestudy er et projekt eller en opgave på egen tegnestue/i egen organisation, og hvor viden og input fra undervisningen benyttes i opgavens refleksion og analyse. Udover diskussionerne i forbindelse med undervisningen er de vigtigste sparringspartnere her din mentor og din studiegruppe.

Casestudy introduceres som del af Forløb 2. Der gives en kort individuel feedback på hver opgave fra en af underviserne på +2.

INTROOPGAVER OG STUDIEGRUPPER

Cirka tre uger før hvert af de 16 undervisningsforløb sendes en introopgave ud til næstfølgende undervisningsforløb. Introopgaven stilles af underviserne og omhandler forhold, der har at gøre med det konkrete undervisningsforløb.

Introopgaven løses i studiegrupperne. Deltagerne inddeles i nye studiegrupper forud for hvert modul – det vil sige, at hver deltager kommer til at være i fire forskellige studiegrupper i løbet af +2.

Besvarelse af introopgaver i studiegrupper er et vigtigt element i +2. Her får deltagerne selv lejlighed til at diskutere og reflektere over de konkrete opgaver i mindre grupper. Man får lejlighed til at udveksle synspunkter og samtidig inddrage den baggrund, man har fra sin tegnestue i forhold til den aktuelle opgave.

Mange af introopgaverne formuleres, så man vil have behov for at spørge sin mentor til råds om konkrete forhold. Udover hjælp til at løse aktuelle opgaver er det hensigten, at inddragelsen af mentoren skal give mentor større indsigt i de forskellige undervisningsgange, så sammenhængen mellem +2 og arkitektvirksomheden styrkes.

Studiegruppernes besvarelse af introopgaven afleveres en uge før undervisningsdagen og indgår på forskellige måder i undervisningen.

TIDSPLAN OG PROCES

+2 forløbet strækker sig over fire moduler med fire undervisningsforløb per modul.
I alt består +2 af 16 undervisningsdage, hvortil der skal påregnes tid til selvstudium, opgaveløsning og gruppearbejde.

De fire moduler forløber over fire undervisningsgange fordelt over fire måneder i den toårige periode. Tidsplanen ser ud som vist på nedenstående illustration:

ÅR 1		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Modul 1	Forløb 1		■										
	Forløb 2			■									
	Forløb 3				■								
	Forløb 4					■							
	Case study					■							
	Varighed		■	■	■	■							
	Forløb 5								■				
Modul 2	Forløb 6									■			
	Forløb 7										■		
	Forløb 8											■	
	Case study											■	
	Varighed								■	■	■	■	
ÅR 2		jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Modul 3	Forløb 9		■										
	Forløb 10			■									
	Forløb 11				■								
	Forløb 12					■							
	Case study					■							
	Varighed		■	■	■	■							
Modul 4	Forløb 13								■				
	Forløb 14									■			
	Forløb 15										■		
	Forløb 16											■	
	Eksamen												■
	Varighed								■	■	■	■	■

I dette kompendium finder du en udførlig beskrivelse af hvert af de 16 forløb samt en overordnet beskrivelse af læringsmål og indhold for hvert af de 4 moduler.

MODUL 1

FORRETNING + ORGANISATION

Læringsmål:

Viden om tegnestuen som virksomhed samt kendskab til aftaleforhold og opgavers opståen og økonomi.

Modul 1 starter så at sige indefra med at kortlægge, hvad en arkitektvirksomhed består af, hvordan den får opgaver, hvad der skal til for at den får opgaver, hvilke (juridiske) aftale- og ansvars-forhold arkitektvirksomheden indgår i, og hvordan man som medarbejder passer ind i denne verden.

De fire forløb, som Modul 1 består af, har hver deres fokus indenfor dette overordnede læringsmål.

DE FIRE FORLØB I MODUL 1

FORLØB 1: ARKITEKTVIRKSOMHEDEN OG BYGGERIETS PARTER

FORLØB 2: KONKURRENCE OG AKKVISITION SAMT INTRO TIL METODE FOR CASESTUDY

FORLØB 3: BYGHERREN SAMT BRUGERINDDRAGELSE OG PROCESLEDELSE

FORLØB 4: RÅDGIVNING - AFTALE, RETTIGHEDER, PLIGTER

FORLØB 1

ARKITEKTVIRKSOMHEDEN+ BYGGERIETS PARTER

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – arkitektvirksomheden som forretning, dens organisation, økonomi og ressourcer samt arkitektvirksomhedens relationer til byggeriets øvrige parter.

Kendskab til – grundlæggende organisationsteori og sammenhængen med egne og andres arkitektvirksomhed.

(Reflektorisk) forståelse for – variationen i arkitektvirksomheders forretningsgrundlag og organisation i relation til det marked, de er en del af.

UNDERVISERE



Lene Dammand Lund
Rektor KADK
Arkitekt MAA, MBA



Frederik Ejlers
Partner, Bauherr Arkitekt & Ingeniørpartnerselskab
Arkitekt MAA

Som rektor for KADK har Lene Dammand Lund hands-on erfaring med ledelse i praksis. Desuden har hun tidligere været administrerende direktør for SLA og med en yderligere ballast i form af en MBA har Lene særlige forudsætninger for at undervise i koblingen mellem arkitektfaget, ledelse og organisationsteori.

Som bygherrerådgiver har Frederik Ejlers en omfattende indsigt i arbejdet med byggeriets aktører. Gennem sin baggrund med et mangeårigt partnerskab hos Gottlieb Paludan, har Frederik endvidere stort kendskab til det at lede en større arkitektvirksomhed. Det giver ham et godt udgangspunkt for undervisningen i Forløb 1, hvor vi tager fat på tegnestuen som virksomhed og en gennemgang af byggeriets parter.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Forståelse for den sammenhæng, man agerer i, er en vigtig forudsætning for at kunne udfylde sin rolle succesfuldt. Der findes mange typer af arkitektvirksomheder. Der er for eksempel forskel på en stor og en lille tegnestue, samt den måde virksomheden er organiseret på.

På to store tegnestuer kan der være forskel på, hvilket opgavesegment man fokuserer på, hvilket kan have betydning for virksomhedens organisation og personalesammensætning. Det kan også være, at du er ansat i en offentlig institution, hvor organisation, beslutningsmønstre og dagligdag er helt anderledes end i en privat praktiserende arkitektvirksomhed.

På Forløb 1 ser vi på, hvordan forskellige arkitektvirksomheder er opbygget og organiseret. Det gør vi blandt andet med udgangspunkt i opgaver og øvelser, hvor du som deltager undersøger den virksomhed eller organisation, du arbejder i, for at kortlægge og kunne sammenligne med andre virksomheder. Hvad er lighederne? Hvad er forskellene? Hvorfor er det sådan?

De konkrete læringsmål for Forløb 1 er:

Viden om arkitektvirksomhedens organisation, personalesammensætning og økonomi, herunder:

- forskellige typer af arkitektvirksomheder
- virksomhedens faste og variable indtægter, udgifter og omkostninger
- virksomhedens ressourceplanlægning
- forståelse for indtjeningen i en timebaseret virksomhed.

Viden om arkitektvirksomhedens personalesammensætning herunder:

- roller, opgaver og ansvar
- faglige kompetencer og beslutningskompetencer (projektledere, projektmedarbejdere, specialister, administration, ledelse).

Kendskab til eller introduktion til:

- grundlæggende organisations- og virksomheds-teori
- intro til vilkårene for ledelse af kreative vidensvirksomheder og særlige opmærksomhedspunkter ved dette
- overordnet introduktion til byggeriets parter og aktører og deres samarbejde og kommunikation: kunde (bygherre), bygherrerådgiver, rådgivere, myndigheder, udførende, leverandører, brugere, øvrige interessenter.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Mary Jo Hatch & Ann L. Cunliffe, Organization Theory – Modern, Symbolic and Postmodern Perspectives, Oxford University Press.

FORLØB 2

KONKURRENCE + AKKVISITION SAMT INTRO TIL METODE FOR CASESTUDIES

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – rammerne for opgavers opståen og økonomi i en arkitektvirksomhed.

Kendskab til – kritisk analyse som begreb og baggrund for arbejdet med casestudies og for akkvisitivt arkitektarbejde generelt.

(Reflektorisk) forståelse for – relationen til kunder og opgavers tilbliven.

UNDERVISERE



Marianne Stang Våland
Institut for Organisation
Copenhagen Business School



Anders Holst Jensen
Partner JJW Arkitekter
Arkitekt MAA



Preben Dahl
Danske Ark
Chefjurist og advokat

Marianne Stang Våland er forsker og underviser ved CBS og KADK med speciale i relationen mellem organisation og arkitektur og i kvalitativ forskningsmetode. På forløb 2 introducerer hun centrale dilemmaer i relationen mellem arkitekter og markedet, og præsenterer desuden casestudies som den metodiske ramme for opgaveskrivningen på +2. Casestudy opgaverne afleveres ved afslutning af hvert af de tre første moduler.

Anders Holst Jensen har som stifter, partner og adm. dir. hos JJW arbejdet med alle facetter af akkvisition, konkurrencer og tilbudsgivning. Anders' fokus som partner i JJW er strategi- og forretningsudvikling og han har qua denne rolle samlet en bred analytisk, teoretisk og praktisk erfaring, med akkvisition og de forskellige konkurrenceformer – herunder visuel og sproglig kommunikation. Med udgangspunkt i denne viden og erfaring, underviser Anders ud fra overskrifterne udbudsstrategier vs. tilbudsstrategier.

Preben Dahl har som chefjurist i Danske Ark en omfattende indsigt i udbudsjura, regler og rammer omkring konkurrencer. Han har i en årrække fungeret som den person, man som medlem af Danske Arkitektvirksomheder kontakter ved spørgsmål om rådgiverjura. Med en baggrund som bl.a. jurist i Bygningsstyrelsen har Preben Dahl en meget omfattende indsigt i juridiske forudsætninger i rådgiverbranchen.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Hvordan skaffer en arkitektvirksomhed opgaver? Vi diskuterer de grundlæggende politiske/ økonomiske præmisser, der ligger bag konkurrenceinstitutionen: hvad der skaber værdi for de forskellige kundetyper? Hvilke forskellige former for konkurrencer der er i markedet? Og ikke mindst hvem vi som stand egentlig konkurrerer mod? Der er næppe tvivl om, at vi skal agere i et konkurrencesamfund, men er der kun ét sæt regler, vi blot er tvunget til at følge eller kan vi selv påvirke spillet?

Med udgangspunkt i introopgaven gennemgår og diskuterer vi metoder og redskaber, der kan hjælpe os til succes, når der er tale om skrevne konkurrencer, "forhandlings-konkurrencer" eller "strategiske partnerskaber". Vi kommer ind på, hvilke kompetencer og/eller kvalifikationer vi som enkeltpersoner, virksomheder og stand er nødt til at tilegne os – både hvis vi skal vinde de nye typer konkurrencer, som der kommer flere af, og hvis vi forsat vil have en central rolle i fremtidens byggeri.

I forlængelse af dette diskuterer vi, hvad vi som fag stiller op, når vi bliver mødt af kunder, for hvem alle arkitektoniske udsagn i bedste fald er lige gyldige og i værste fald mener, at den primære værdiskabelse, som arkitekten kan bidrage med, ligger i bygningens form eller facader.

Udover undervisning i og diskussion af muligheder og begrænsninger i forbindelse med forskellige konkurrenceformer, drøfter vi også nogle af de centrale dilemmaer og dynamikker som ligger bag relationen mellem arkitekt og markedet, og hvordan arkitektens rolle i disse år er i forandring.

Som optakt til en diskussion om muligheder og begrænsninger i forbindelse med forskellige konkurrenceformer, gennemgår vi de grundlæggende mekanismer omkring udbud og tilbud. Det handler både om EU-udbud indenfor offentligt byggeri, og det handler om jura i forbindelse med konkurrencer og tilbud på det private marked.

Endelig introducerer vi på Forløb 2 casestudies, som pædagogisk princip og metodisk ramme om opgaveskrivningen på +2. Du bliver introduceret for det at skrive metodisk, kritisk og analyserende med inddragelse af den teori og læring, som opnås gennem +2 uddannelsen.

De konkrete læringsmål for Forløb 2 er:

Viden om:

- konkurrenceformer
- prækvalifikation
- øvrig akquisition, mersalg
- hvem kunderne er og hvilke dagsordener kan de have?
- selvforståelsen som tilbudsgiver
- viden om kunder og kundesegmenter
- afkodning af konkurrencers præmisser og mulighed for værdiskabelse.

Kendskab til:

- hvordan den politiske/økonomiske virkelighed kan tolkes og anvendes strategisk af arkitekter
- det at skrive metodisk, kritisk og analyserende og med inddragelse af den teori og læring som opnås gennem +2.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Ove Kaj Pedersen, Konkurrencestaten, Hans Reitzels Forlag 2011

Ove Kaj Pedersen, Markedsstaten, Hans Reitzels Forlag 2014

Mario Vargas Llosa, Notes on the Death of Culture – Essays on Spectacle and Society, Farra, Straus & Giroux 2015

Kristian Kreiner & Peter Holm Jacobsen, Dialog og konkurrence – Eksperimenter med nye arkitektkonkurrenceformer, Nyt fra Samfundsvidenskaberne 2013

Thomas Ritter & Henrik Andersen, Inside the Customer Universe: How to Build Unique Customer Insight for Profitable Growth and Market Leadership, John Wiley & Sons 2008

Marianne Stang Våland og Kristian Kreiner (2015): Arkitektur i ord og gerning – jagten på en modus vivendi. Arkitekten, Vol. 117(10)

FORLØB 3

BYGHERREN, PROCESLEDELSE OG BRUGERINDDRAGELSE

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – hvem bygherren er, og hvad bygherrens opgaver er.

Kendskab til – procesledelse og brugerinddragelse i praksis.

(Reflektorisk) forståelse for – bygherren som den vigtigste aktør i organisationen omkring et byggeprojekt.

UNDERVISERE



Kolja Nielsen
Partner CEBRA arkitekter
Arkitekt MAA
Tidl. formand for Danske Arks bestyrelse



Anne Sarto
Partner mtre
Arkitekt MAA

Ud over at være partner og medstifter af arkitektfirmaet CEBRA har Kolja Nielsen også været formand for bestyrelsen i Danske Arkitektvirksomheder i en årrække. Denne platform gør, at han både har blik for arkitektvirksomhedens fokus på relationen til en bygherre og samtidigt det mere overordnede organisatoriske fokus: hvordan vi som branche relaterer os til dem, vi lever af – nemlig bygherrer.

Anne Sartos firma mtre har sit primære fokus på procesledelse, lejerådgivning, brugerinddragelse, forandringsprocesser og programudvikling. Ud over at kunne belyse indholdet i disse begreber, kan Anne gennem sin baggrund stille skarpt på, hvordan vi som arkitekter kan være med til at bruge vores faglighed i faserne før og omkring projekters tilblivelse.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

I Forløb 3 udforsker vi begrebet bygherre. Hvad er en bygherre? Hvilke slags bygherrer er der? Hvordan arbejder de? Hvad er bygherrens ansvar og pligter? Og ikke mindst: hvordan arbejder vi som arkitekter sammen med og for bygherrer?

De fleste bygherrer er flankeret af et antal brugere. Bygherre og brugere kan være de samme, men ofte er der tale om to forskellige størrelser. Som arkitekt er det vigtigt at kunne kende forskel på disse. Det er vigtigt at vide, hvordan man rådgiver henholdsvis bygherre og bruger, og det er vigtigt at kende ansvar og ansvarsbegrænsninger for dem, man rådgiver. Det er ligeledes vigtigt at kende egne beføjelser og muligheder i samarbejdet med både brugere og bygherrer.

Bygherren har et ansvar og flere forskellige roller, som skal varetages gennem faserne for tilblivelsen af et byggeri. Det afstedkommer, at der også er mange forskellige samarbejdsformer og måder at organisere tegne- og byggeproces. Det kan afhænge af, om det er en offentlig eller privat bygherre, om det er et stort eller lille byggeri, og om det er en meget professionel bygherre eller en, der aldrig har prøvet det før.

Som rådgivere skal vi kunne indgå i og forstå de sammenhænge, vi skal samarbejde i. På Forløb 3 folder vi de mange forskellige scenarier ud og diskuterer dem. Forskellige tilblivelsesprocesser og forskellige bygherre-/bruger-sammensætninger giver forskellige scenarier for ledelse og samarbejde. Særligt i de tidlige faser af et projekt kan vi med vores faglighed som arkitekter være med til at guide og give retning til de behov og ønsker, en bruger- eller bygherregruppe kan have til projektet. Vi ser på dette rådgivningsfelt fra arkitektens synsvinkel – hvordan kan vi med vores baggrund give værdi til brugerprocesser som grundlag for det gode byggeri?

De konkrete læringsmål for Forløb 3 er:

Viden om:

- bygherrens forpligtelser
- bygherrens roller (og rådgiverens), offentlig/privat bygherre
- bygherrerådgiveren
- bygherrens program - hvordan formulerer bygherren værdier og strategier, og hvordan omsættes disse til krav i program og i projektets gennemførelse?
- forskellen på bruger og bygherre.

Kendskab til:

- brugerinddragelse
- procesledelse og procesdesign
- udviklingstendenser i organisation og proces i byggeriet (OPP m.m.) og afledte ændringer i arkitektens råderum.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Indgår som del af undervisningsmaterialet.

FORLØB 4

RÅDGIVNING

- AFTALE, RETTIGHEDER + PLIGTER

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om - aftalegrundlaget for rådgivningsydelser, rettigheder, pligter.
Kendskab til - forskellige aftalesæt i praksis, eksempler og cases.
(Reflektorisk) forståelse for - professionel etik og ansvar.

UNDERVISERE



Malene Krüger
CEO Tredje Natur
Arkitekt MAA



Preben Dahl
Danske Arkitektvirksomheder
Chefjurist og advokat

Malene Krüger er som CEO for Tredje Natur til dagligt beskæftiget med tegnestuens aftaleforhold og det ansvar og de forpligtigelser, som følger af at indgå en aftale med en bygherre eller klient. Med udgangspunkt i sin praksisviden kan Malene eksemplificere og gøre aftaleforhold og rettigheder konkrete og diskuterbare i undervisningen.

Preben Dahl har som chefjurist i Danske Arkitektvirksomheder været med til at forhandle de nye aftalebetingelser ABR 18, og han har i en årrække fungeret som den person, man som medlem af Danske Arkitektvirksomheder kontakter ved spørgsmål om rådgiverjura. Med en baggrund som blandt andet jurist i Bygningsstyrelsen har Preben Dahl en meget omfattende indsigt i juridiske og aftalemæssige forhold i rådgiverbranchen.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

I de foregående tre forløb har vi beskæftiget os med tegnestuen som virksomhed – hvordan vi får opgaver, og hvem bygherren er. I Forløb 4 ser vi nærmere på det ansvar samt de forpligtelser og muligheder, der mere formelt hører til det at være rådgivende som arkitekt.

Almindelige Bestemmelser for teknisk Rådgivning og bistand (ABR 18) er udarbejdet med henblik på teknisk rådgivning og bistand inden for bygge- og anlægsområdet. ABR 18 er det fælles grundlag for aftaler om rådgivning inden for det arbejdsområde, som omfatter arkitekt- og ingeniørmæssig bistand. ABR 18 regulerer forholdet mellem klient og rådgiver og fastlægger de principper, som ligger til grund for aftaleforholdet ved en given opgave. Aftalesystemet Almindelige Betingelser (AB), og herunder ABR 18, er netop blevet færdigrevideret og findes nu i en helt ny udgave. I forhold til det tidligere AB- og ABR-system, herunder ABR89, er der tale om ganske omfattende ændringer. På +2 tager vi udgangspunkt i de nye aftalebetingelser, som vil danne grundlag for fremtidens aftaleindgåelser.

Rådgivning er ansvarspådragende. Vi gennemgår forskellige former for rådgivning og ser overordnet på, hvilke implikationer de enkelte rådgivningsformer har for ydelsesomfang og ansvar.

Gennem cases og øvelser ser vi på begrænsninger og muligheder i rådgivningen, og vi diskuterer det helt grundlæggende forhold: vores professionelle etik og ansvar som arkitekter.

Immaterielle rettigheder handler om ophavsret og akkreditering: hvem har tegnet projektet? Hvem har rettighederne til det? Når det produkt, vi fremstiller som arkitekter, er en idé eller en tegning, er det vigtigt, at vi kan beskytte den ud fra nogle vedtagne regler og principper. Det er ikke altid lige nemt. På et overordnet niveau ser vi nærmere på mekanismer, grænser og gråzoner.

De konkrete læringsmål for Forløb 3 er:

Viden om:

- ABR18
- rådgivningsformer
- rådgivning og ansvarspådragelse
- ydelsesbeskrivelser (overordnet niveau, oplæg til Forløb 5)
- tilbudsgivning, kontrakt og aftaleindgåelse.

Kendskab til:

- aftalesystemet (AB)
- sammenhæng mellem rådgivningsformer, organisation og ydelsesbeskrivelser
- sorsikringsforhold
- immaterielle rettigheder og ophavsret.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

ABR18: Almindelige Bestemmelser for Teknisk Rådgivning og Bistand.

MODUL 2

PROJEKTERING

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – arkitektens rolle og ansvar i projekterings faser.

Kendskab til – aktører, relationer og samarbejder i projektering og byggeri.

(Reflektorisk) forståelse for – kompleksitet, muligheder og begrænsninger for arkitekten i projekteringen og i projekterings forløb.

Modul 2 tager fat på arkitektens rolle i forhold til projekterings faser. Med udgangspunkt i Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018 ser vi gennem undervisning og cases på, hvordan projektering gribes an og gennemføres. Vi ser på relationerne mellem tegning, beskrivelse og 3D-projektering samt på økonomi som del af et projekt gennem faserne for projektets tilblivelse.

DE FIRE FORLØB I MODUL 2

FORLØB 5: BYGGERIETS FASER. YDELSESBESKRIVELSER

FORLØB 6: PROJEKTERING I PRAKSIS. HVORDAN ARBEJDET ORGANISERES

FORLØB 7: BIM OG IKT, TEGNING OG BESKRIVELSE. SYSTEMATIK OG METODE

FORLØB 8: ØKONOMI. KALKULATION. BYGNINGSDELISOVERSLAG

FORLØB 5

BYGGERIETS FASER

– YDELSESBESKRIVELSER

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Planlægning samt arkitektens rolle i forhold til projekterings faser
Kendskab til – aktører i projektering og byggeri og samarbejdsformer generelt.
(Reflektorisk) forståelse for – betydningen af ydelsesbeskrivelser i sammenhæng med rådgivningsformer.

UNDERVISERE



Morten Stahlschmidt
Adm. Dir. KANT Arkitekter
Arkitekt MAA, Executive MBA



Asger Juul
Direktør Juul og Hansen A/S
Arkitekt MAA

Morten Stahlschmidt har som repræsentant for Danske Arkitektvirksomheder været med i følgegruppen omkring udvikling af de nye Ydelsesbeskrivelser Byggeri og Landskab 2018, som er udviklet i forlængelse af og i relation til ABR 18. Ligesom i ABR 18 er der flere forhold, som ændrer sig med de nye ydelsesbeskrivelser. Med dette som baggrund, og som del af ledelsen hos KANT, har Morten Stahlschmidt forudsætningerne for at beskrive både nuværende og fremtidige vilkår for de rådgiverydelser, vi skal præstere som arkitekter.

Asger Juul har mange års undervisningserfaring i aftale- og lovgivningsforhold i arkitektbranchen. Samtidigt er Asger partner og direktør i eget firma, hvilket gør ham i stand til at kombinere det teoretiske og formelle med det praksisnære. Forvaltningen af ydelsesbeskrivelserne som grundlag for projektering er et centralt omdrejningspunkt i enhver arkitektvirksomhed. Asger underviser også på Forløb 4 om ABR89 og på Forløb 11 om BR15 og BK2020.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Ydelsesbeskrivelserne for *Byggeri og Landskab 2018* (YBL 2018), udarbejdet af Danske Arkitektvirksomheder og Foreningen af Rådgivende Ingeniører (FRI), er en grundstamme for aftaler om arkitekt- og ingeniørydelser. Ydelsesbeskrivelsen er udformet med henblik på at definere roller og ydelsesfordeling mellem rådgiver og klient samt mellem de enkelte rådgivere. Den er endvidere særligt udviklet med henblik på at definere ansvar og ydelser for projekteringsleder, projekterende rådgivere, projektopfølgning, byggeledelse og fagtilsyn. Ydelsesbeskrivelsen anvendes som grundlag for fastlæggelse af ydelser i den konkrete rådgiveraftale på større byggerier.

Ydelsesbeskrivelserne er netop ændret som konsekvens af ændringer i AB- og ABR-systemet. I forløbet lægger vi de senest opdaterede ydelsesbeskrivelser til grund for undervisningen, og diskuterer de muligheder og begrænsninger, der opstår med disse.

I Forløb 5 gives et overblik over hvordan brugen af YBL 2018 er tænkt og hvordan de nye definitioner forventes at påvirke rådgiverens virke. Herved etablerer vi en referenceramme for de efterfølgende forløb i Modul 2, hvor vi kommer nærmere ind på, hvordan vi projekterer med ydelsesbeskrivelserne som grundlag.

De konkrete læringsmål for Forløb 5 er:

Viden om:

- Ydelsesbeskrivelser Byggeri og Landskab 2018 med særligt fokus på sammenhænge, afhængigheder, samt progressionen i faserne.
- Betydningen af de enkelte faser og de ydelser der er forbundet med dem.
- Byggeriets parter og deres opgaver.
- Projekteringslederens udvidede rolle samt grænsefladeniveauer.
- Arkitektens opgaver.

Kendskab til:

- De øvrige kapitler i YBL 2018 (de fleste gennemgås i senere forløb).
- Metoder til afgrænsning af ydelser (ydelsesfordelingslister)
- Aftaleforhold som grundlag for specifikation af ydelser.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Ydelsesbeskrivelse for Byggeri og Landskab, 2018, Foreningen af Rådgivende Ingeniører & Danske Arkitektvirksomheder.

FORLØB 6

PROJEKTERING I PRAKSIS SAMT OPFØLGNING PÅ CASE STUDIES

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – projekterings organisering, roller og relationer i projekteringsgruppen i sammenhæng med ydelser og projekteringsfaser.

Kendskab til – krav til tidsstyring og det output, som afleveringen ved faseskift omfatter.

(Reflektorisk) forståelse for – foranderlighed i ydelser og organisation som vilkår for arkitektarbejde

UNDERVISERE



Marianne Stang Våland
Institut for Organisation
Copenhagen Business School



Lise Gandrup Jørgensen
Projektdirektør Dorte Mandrup Architects
Arkitekt MAA

Lise Gandrup Jørgensen har tidligere som projektchef ledet projekteringen af en lang række byggerier for Henning Larsen Architects. Som projektdirektør hos Dorte Mandrup leder hun projekterne gennem projekteringsfaserne frem til det færdige byggeri. Lise tager del i tilrettelæggelsen og bemanningen af projekterne, som planlægges i forhold til de ydelser, der skal leveres. I Forløb 6 tager hun os via eksempler og øvelser gennem tilgang og metode – hvordan foregår projektering i praksis?

Marianne Stang Våland er forsker og underviser ved CBS og KADK med speciale i relationen mellem organisation og arkitektur og i kvalitativ forskningsmetode. Marianne introducerede på Forløb 2 det at skrive analyserende og metodisk, og har efter modul 1 kommenteret individuelt på det første af de studerendes tre casestudies. På Forløb 6 laver hun dels en kort opsamling af disse kommentarer og holder desuden et oplæg om nogle af projektarbejdsformerne og projekterings udfordringer.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Undervisningen i Forløb 6 er todelt. Den ene del fokuserer på de gennemførte casestudies fra Modul 1 og samler op, hvad som gik godt, og hvad som kan forbedres. Alle studerende får her individuelle kommentarer på sit case-study, og vi introducerer desuden det næste casestudy (som afleveres ved udgangen af Modul 2).

I den anden del af undervisningen tager vi afsæt i det, I ved om ydelsesbeskrivelser og projekterings faser med henblik på at komme nærmere på, hvad arbejdet indeholder, og hvordan det gribes an i praksis. Hvad er de konkrete aktiviteter i de enkelte projekteringsfaser? Hvordan når man frem til de erkendelsesniveauer, som beskrives for hver fase?

Hver arkitektvirksomhed har forskellige metoder og redskaber for projekteringen. Hver opgave fordrer forskellige måder at gribe projekteringen an på. Hvert projekteringsteam består af forskellige mennesker, som tilsammen giver et evigt varierende sæt af kompetencer. Derfor er der ikke nogen "facitliste" for, hvordan man projekterer. Men der er en praksis på tværs af branchen, som alle i større og mindre grad er en del af. Det er denne praksis vi gennem undervisning, øvelser og eksempler søger at indkredse gennem undervisningen på Forløb 6.

De konkrete læringsmål for Forløb 6 er:

Viden om:

- hvordan projekteringsarbejdet organiseres i de forskellige faser
- de konkrete aktiviteter i faserne
- hvem der gør hvad, hvornår?

Kendskab til:

- hvornår øvrige aktører i projekteringen spiller deres rolle (myndigheder, brugere, interessenter).

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Kjell Tryggestad, Projektledelse (afsnit) i Signe Vikkelsø, Klassisk og moderne organisationsteori, Hans Reitzels Forlag 2014.

Kristian Kreiner, Byggeriets Gengangere.

Benedicte Madsen, Kommunikationstrekanten – indhold, forhold og kontekst (afsnit) i Ole Løw & Erik Svejgaard, Psykologiske grundtemaer, kvaN.

FORLØB 7

TEGNING + BESKRIVELSE

– BIM, IKT, SYSTEMATIK + METODE

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – sammenhængen mellem tegnings- og beskrivelsesydelser samt 3D projektering.
Kendskab til – krav til IKT ledelse, BIPS systemet, teknisk fælleseje og opbygningen af et hovedprojekt.
(Reflektorisk) forståelse for – beskrivelse og 3D projektering i sammenhæng med arkitekturudvikling.

UNDERVISERE



Christina Tolstrup
Teamleder Gottlieb Paludan Architects
Underviser KADK
Arkitekt MAA



Jakob Andreassen
BIM Manager Rørbæk og Møller Arkitekter
Arkitekt MAA

Christina Tolstrup er som teamleder hos Gottlieb Paludan Architects med til at tilrettelægge projekteringen på en lang række af tegnestuens opgaver. Et fokusområde er opbygningen af og sammenhængen mellem 3D projektering og beskrivelse. Christina tager i Forløb 7 fat i de systematikker og beskrivelsessystemer, som udgør grundlaget for et hovedprojekt.

Jakob Andreassen er både arkitekt og IKT/BIM manager og har mange års erfaring med 3D projektering. Gennem sit tidligere arbejde hos BIG, og gennem sit nuværende arbejde hos Rørbæk og Møller, er han med til at udvikle og opbygge de metodikker, man bruger til håndtering af projekter i 3D. I Forløb 7 bruger Jakob denne baggrund for undervisningen i sammenhængen mellem 3D modellen, beskrivelsen og udviklingen af projekternes arkitektur.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Jo længere vi kommer i projekteringsfaserne, desto større bliver omfanget og detaljegraden af tegninger, beskrivelser og kompleksiteten af 3D modellen. I Forløb 7 gennemgår vi udviklingen af tegningerne fra dispositionsforslag til hovedprojekt baseret på en case. Vi ser på BIPS systemet, samt hvordan man udvikler beskrivelser i henhold til denne. Endelig ser vi på, hvilke dokumenter der indgår i et udbud og sammenhængen mellem disse – eksempelvis hvordan der sikres entydighed mellem tegninger, beskrivelse og tilbudsliste.

Udviklingen og detaljeringen af 3D modellen hænger sammen med og er ofte forudsætningen for de beskrivelser og dokumenter, der hører til hovedprojekt og udbud.

I 3D modellen sammenkædes arkitektens og ingeniørens input i samme model, og detaljeringen udvikles i sammenhæng med 3D modellen. Struktureringen af dette arbejde foregår via BIM managerens koordinering.

Vi kommer i Forløb 7 ind på redskaber og muligheder for dette arbejde. Derudover kommer vi overordnet ind på de ydelser, der fremgår af YBL 2018 relateret til IKT ledelse og andre IKT relaterede ydelser. Endelig vil vi se nærmere på teknisk fælleseje og emner omfattet af dette.

De konkrete læringsmål for Forløb 7 er:

Viden om:

- sammenhængen mellem tegning og beskrivelse i projekteringen
- opbygning af beskrivelsen gennem projekterings faser
- på et overordnet niveau: hvad er BIM?
- 3D projektering i sammenhæng med beskrivelsesarbejde.

Kendskab til:

- teknisk Fælleseje
- IKT ledelse og andre IKT relaterede ydelser
- BIPS systemet
- muligheder og udfordringer ved 3D projektering.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

BIPS B 1.000, Beskrivelsesanvisning, struktur

BYG-ERFA, om Alment Teknisk Fælleseje

SBI anvisning 258, om BR 2015

FORLØB 8

ØKONOMI, KALKULATION + BYGNINGSDELISOVERSLAG

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – indhold og rækkevidde af den økonomi projekteringsgruppen bliver gjort ansvarlig for i henhold til ydelsesbeskrivelserne i projekteringsens forskellige faser.

Kendskab til – metoder for kalkulation.

(Reflektorisk) forståelse for – arkitekturudvikling i sammenhæng med økonomi.

UNDERVISERE



Ole Streubel
Seniorprojektleder C.F. Møller
Arkitekt MAA, MDB



Peter Toftager
Ejer af TREFA ApS, tidl. leder SEB Bank
Cand. merc., ekstern lektor CBS

Ole Streubel har arbejdet med projektering, projektledelse, tilsyn og byggeledelse gennem en lang karriere. En integreret del af dette arbejde er prissætning af projekterne, udbud, licitation og efterfølgende opfølgning af byggeriets økonomi i byggefasen. Denne baggrund bruger Ole som afsæt til en grundlæggende indføring i metoder for kalkulation og overslag.

Peter Toftager rådgiver såvel developere som internationale kapitalfonde og investorer om kapitalfremskaffelse og strukturering af finansiering. Derudover underviser han på CBS i emnet Property Investments and Evaluation. Med en fortid på 25 år i bankverdenen, senest som frontfigur for SEBs indtræden på det danske marked for ejendomsfinansiering, har Peter særlige forudsætninger for at tale om økonomiens betydning i byggeriet.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

I de fleste projekter arbejdes der med en fast anlægsøkonomi eller budget fra de første faser, som skal overholdes. Som rådgiver er man som oftest forpligtet til at ramme det budget, bygherren opstiller. For at sikre at det projekt, der tegnes, rammer det opstillede budget, arbejdes der gennem projekteringen med forskellige metoder for kalkulation. I de tidlige faser, hvor man endnu ikke ved så meget om bygningsfysikken, er der en relativt stor usikkerhed i prisen. I de senere faser, hvor bygningsfysikken er mere afklaret, og man for eksempel er tæt på et udbud, kræver det en større præcision.

I Forløb 8 ser vi på forskellige overslags- og kalkulationsmetoder. Hensigten er at skabe et overblik over metoder og give en introduktion til det at arbejde med økonomi som parameter for udvikling af projekt og arkitektur. Som rådgiver er det vigtigt at have en fornemmelse af de usikkerhedsmargener, man er nødt til at operere med i et projekt, og ikke mindst at have en fornemmelse af størrelsen af det manøvrerum, man som projekterende har i forhold til at kunne rette projektet op, hvis det er for dyrt (eller billigt!). Der er eksempelvis stor forskel på den indsats, der skal til, hvis man skal spare arealer i de tidlige faser af skitseringen set i forhold til samme indsats i de sene projekteringsfaser.

Under overskriften "hvorfor bygger vi som vi bygger" flytter vi fokus et lag højere op fra prissætningen af bygningsdele og byggerier til det niveau, hvor – særligt private - bygherrer overvejer finansiering og budgettering af ejendom, såvel byggeri som drift. Hvilke mekanismer afgør om der skal bygges? Og hvilke forventninger har investorer og bygherrer til de projekter, de sætter i gang? Vi fokuserer på økonomi i ejendomssektoren generelt, hvordan byggeri - og arkitektur - indgår i investeringsovervejelser og prissætning, og i det hele taget rammesætningen omkring byggeri/arkitektur i et investerings-/økonomi-perspektiv.

De konkrete læringsmål for Forløb 8 er:

Viden om:

- rådgiverens forpligtelser ift. overholdelse af projekters budget
- samspillet mellem arkitekt, ingeniør m.fl. i arbejdet med at få projekt til at matche budget
- relationen mellem budget og pris indhentet ved licitation eller tilbud.

Kendskab til:

- metoder for kalkulation
- mængdeudtræk og relationen til kalkulation.
- rammesætningen omkring byggeri/arkitektur i et investerings-/økonomi-perspektiv.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Bekendtgørelse om kvalitet, OPP og totaløkonomi i offentligt byggeri
Dansk Byggeri Bygningers rolle i den grønne omstilling: Roadmap 2030
Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen LCA og LCC
Bygningsstyrelsen, Totaløkonomi i offentligt byggeri
Landsbyggefonden
Almennet inspiration og værktøjer til udvikling af det almene byggeri
Total økonomi beregningsmodel

MODUL 3

LEDELSE + SPECIALER

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – vilkår for ledelse, ansvar i forhold til myndighedskrav samt overordnet indføring i udvalgte specialer. Kendskab til – rammerne og rækkevidden for ledelse og omfang af ledelsesydelser. Kendskab til myndighedsforhold som et primært ansvarsområde for ledelse og for arkitekten. Kendskab til hierarki og struktur i planlægning af projektering og byggeri.

(Reflektorisk) forståelse for – sammenhængen mellem ledelse, myndighedsforhold og arkitektur.

I Modul 2 har vi set på de ydelser, som skal leveres i et projekteringsforløb. I Modul 3 ser vi nærmere på, hvordan leverancen af ydelser ledes og organiseres gennem projekt- og projekteringsledelse. Et ansvarsområde for projekteringsledelsen er varetagelse af forhåndsdialog med myndigheder og efterfølgende indhentning af byggetilladelse. Vi ser på myndighedsforhold generelt samt på bygningsreglement og myndighedsprojekt i sammenhæng. Endelig folder vi nogle af de specialer ud, som vi som rådgivere kan/skal stå for. Vi har valgt temaet bæredygtighed som vores fokuspunkt.

DE FIRE FORLØB I MODUL 3

FORLØB 9: PROJEKT- OG PROJEKTERINGSLEDELSE

FORLØB 10: MYNDIGHEDSFORHOLD

FORLØB 11: BR18

FORLØB 12: BÆREDYGTIGHED

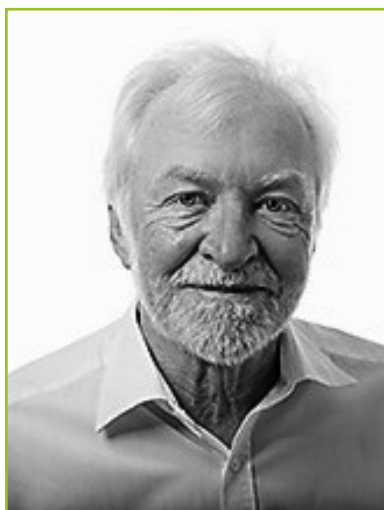
FORLØB 9

PROJEKT- + PROJEKTERINGSLEDELSE

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – byggeprojektets karakter og vilkår samt de deraf skabte ledelsesmæssige udfordringer.
Kendskab til – styringsredskaber for projekt- og projekteringsledelse.
(Reflektorisk) forståelse for – spændingsfeltet mellem koordineret fremdrift og faste aftalesæt i sammenhæng med behov for tilpasning i foranderlige processer.

UNDERVISERE



Kristian Kreiner
Professor emeritus, Institut for Organisation
Copenhagen Business School



Jakob Brøndsted
Partner, Rolvung og Brøndsted Arkitekter
Arkitekt MAA

Kristian Kreiner har forsket i ledelse af byggeriet gennem en lang karriere. Kristian er blandt andet medforfatter til 'Projektledelse i løst koblede systemer' – en af grundstenene i den litteratur, der beskæftiger sig med, hvordan projekter og byggerier ledes og udføres. Om Kristian: "I am interested in organization, order, efficiency, collaboration, coordination, choice etc. as variegated effects of historical, social processes. I study these processes, their circumstances and dynamics, from which I try to deduce managerial challenges and issues".

Jakob Brøndsted har som arkitekt og leder beskæftiget sig med projekt- og projekteringsledelse gennem en lang række. Både i sin nuværende stilling som medindehaver af Rolvung og Brøndsted Arkitekter, men ligeledes gennem et 15-årigt partnerskab hos KHR Arkitekter. Jakob Brøndsted har hands-on erfaring fra ledelse af mange forskellige projekter og bruger denne baggrund til dels at fortælle om konkrete ledelsesværktøjer og ansvarsområder, men også til at diskutere, hvordan man håndterer uforudsete udfordringer, som ofte dukker op i projekter.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Populært sagt tager projekt- og projekteringsledelse udgangspunkt i en række hårde og en række bløde værdier. Projekteringsledelse er (til forskel fra for eksempel projektledelse og sagsarkitekt-rollen) beskrevet ved sit eget kapitel i YB2012 – nemlig kapitel 2. I undervisningen bruger vi denne beskrivelse som baggrund og gennemgår de redskaber, som skal bruges til at styre en given sag. Vi gennemgår ligeledes ansvarsområder, som hører til projekteringsledelsen.

Der er stort set ikke to projekter, der er helt ens. Tid, penge, udbudsform, samarbejdspartnere, interne holddannelser og ikke mindst arkitektur varierer fra gang til gang. Det betyder, at opgaverne skal løses og ledes, så de kan håndtere disse variationer. Det kræver en stor grad af omstillingsparathed og fleksibilitet fra de involverede samtidigt med, at der ofte er et krav og en forventning om stram styring og "målrettethed" i projektering og samarbejde.

Fra Forløb 8 om økonomi og økonomistyring ved vi, at der stilles krav om, at de økonomiske rammer overholdes. Og fra Forløb 6 og 7 ved vi, at overholdelse af tidsmæssige rammer også er et kardinalpunkt. I Forløb 9 diskuterer vi, hvordan ledelsen af projekter kan manøvrere i et felt, der på den ene side råber på stram styring og kontrol, og hvor præmisserne på den anden side er foranderlige og ikke altid forudsigelige.

De konkrete læringsmål for Forløb 9 er:

Viden om:

- forskelle på projektledelse, projekteringsledelse og sagsarkitektrollen, samt ledelsesrollerens ansvarsområder
- opgaver og ansvar for projekteringsledelse med baggrund i YB 2012
- redskaber for projekteringsledelse.

Kendskab til:

- metoder for styring af projekter
- arbejdsmiljø som ansvarsområde for projekteringsledelse
- risikoanalyse
- projekteringstidsplaner og procesplaner
- tværfaglig granskning og kvalitetssikring.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018, Kapitel 2

Christensen, S. and Kreiner, Kristian (1991), Projektledelse i løst koblede systemer. Ledelse og læring i en ufuldkommen verden (København: Jurist- og Økonomforbundets Forlag).

Kreiner, K. (2014), 'Restoring project success as phenomenon', in Rolf A. Lundin and Markus Hällgreen (eds.), Advancing Research On Projects and Temporary Organizations (Copenhagen & Stockholm: Copenhagen Business School Press & Liber), 19-38.

Kreiner, Kristian and Haukeland, John (2017), Mindeværdige projekter: Handicaporganisationernes Hus, Torvehalerne på Israels Plads og M/S Museet for Søfart (København: Samfundslitteratur).

FORLØB 10

MYNDIGHEDSFORHOLD

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – lokalplanforhold og processen mod ansøgning om byggetilladelse.
Kendskab til – fysisk planlægning generelt, opbygningen og hierarkiet i lovgivningen.
(Reflektorisk) forståelse for – sammenhængen mellem bestemmelser for vores fysiske omgivelser og de muligheder og begrænsninger det giver for arkitektur og byggeri.

UNDERVISERE



Tina Saaby
Tidl. stadsarkitekt Københavns Kommune
Tidl. partner Witraz
Arkitekt MAA



Henrik Stjernholm
Indehaver Stjernholm Arkitektur
Tidl. Stadsarkitekt Vejle Kommune
Arkitekt MAA

Som stadsarkitekt er Tina Saaby rådgiver for landets største kommune i arkitektoniske spørgsmål i forhold til udviklingen af byens rum og bygninger, planer og strategier. Tina har desuden 16 års erfaring som praktiserende arkitekt blandt andet som partner i Witraz Arkitekter. Dette dobbelte ståsted anvender Tina i sin undervisning, når hun taler om udviklingen af vores fysiske omgivelser set fra myndigheders og rådgivers perspektiv.

Henrik Stjernholm har været initiativtager til udvikling af landets første kommunale arkitekturpolitik i Vejle Kommune. Gennem mange års arbejde med planlægning har han et indgående kendskab til kommune- og lokalplanlægning, bystrategi, byfornyelse, bevaring, miljø og mange andre aspekter i byplanlægning. Dette er udgangspunktet for undervisningen i myndighedsforhold generelt og lokalplanforhold specifikt. Henrik Stjernholm sluttede som stadsarkitekt i Vejle Kommune og er i dag medlem af Planklagenævnet, der behandler klager efter planloven.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Undervisningen i Forløb 10 fokuserer på planlægning og i særlig grad på lokalplaner. Vi diskuterer også, hvordan man kommunikerer med en kommune.

Vi gennemgår hvad en lokalplan kan indeholde, hvorfor og hvordan den udarbejdes (og rådgivernes eventuelle medvirken), og hvordan myndigheder og myndighedsforhold påvirker vores arbejde som rådgivere. Det bliver sat i relation til nogle konkrete eksempler på lokalplaner, og hvordan de har været bestemmende for byggeriet, bylivet og arkitekturen i konkrete områder.

Vi gennemgår, hvordan man søger ejeroplysninger, tingbogsoplysninger, BBR mv. for overhovedet at vide, om man kan bygge det, man forestiller sig på den aktuelle grund.

Derudover gennemgår vi hierarkiet i plansystemet, og hvilken betydning kommuneplanens hovedstruktur og retningslinjer har på byudvikling og byggeri.

Overordnet diskuterer vi hensigten med og effektueringen af den lovgivning, som dækker tilblivelsen af byer og bygninger i Danmark. Dels gennem cases og dels gennem dialog gennemgår vi, hvordan (arkitektoniske) ambitioner smitter af på lovgivningen, og hvordan lovgivningen smitter af på arkitekturen og vores fysiske omgivelser.

Der vil indgå konkrete øvelser i forløbet.

De konkrete læringsmål for Forløb 10 er:

Viden om:

- Hierarkiet i lovgivningen om fysisk planlægning.
- Rækkevidden og betydningen af en lokalplan.
- Lokalplanens indhold og opbygning og rådgiverens eventuelle medvirken.
- Brugen af en lokalplan i praksis – sammenhængen mellem lokalplan og byggeri.
- Hvordan man kommunikerer med en kommune.
- Samarbejdet mellem bygherre, rådgivere, entreprenør og kommune – roller og ansvar.
- Afdækning af grundlæggende oplysninger for en byggegrund: lokalplaner, ejeroplysninger, BBR, servitutter, weblager, bevaringsforhold mv.

Kendskab til:

- Forskellene i – og betydningen af -lands-, og kommunal planlægning og lovgivning.
- Planloven, miljøloven, naturbeskyttelsesloven m.fl.
- Muligheder for søgning på oplysninger om konkrete byggegrunde. Hvad skal man vide, før man går i gang, og hvor søger man oplysningerne?
- Processer for kommunal sagsbehandling.
- Hvad der er vigtigt for en kommune i relation til samarbejdet med arkitekten – forpligtelser og muligheder.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Indgår som del af undervisningsmaterialet.

Gode links:

Erhvervsstyrelsen: Planlov og planlægning, erhvervsstyrelsen.dk/planlov-og-planlaegning-0

Erhvervsstyrelsen: Planinfo med alle planer i DK : planinfo.erhvervsstyrelsen.dk/plandatadk

Erhvervsstyrelsen: Kommuneplanen, planinfo.erhvervsstyrelsen.dk/kommuneplanlaegning

Erhvervsstyrelsen: Lokalplaner, planinfo.erhvervsstyrelsen.dk/lokalplanlaegning

Byplannyt nr.2 2018: Tina Saabye. byplanlab.dk/sites/default/files2/Artikel_BPN2_2018_omatvaeremenneske.pdf

Byplanhåndbogen 2018: under revision, arkitektforeningen.dk/node/31405

FORLØB 11

BR18

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om - bygningsreglementet BR15.

Kendskab til - ansøgning om byggetilladelse.

(Reflektorisk) forståelse for - reglement og lovgivnings betydning for muligheder og begrænsninger i arkitekturen.

UNDERVISERE



Fredrik Ejlers
Partner, Bauherr Arkitekt & Ingeniørpartnerselskab
Arkitekt MAA



Asger Juul
Direktør, Juul og Hansen A/S
Arkitekt MAA

Fredrik Ejlers arbejder til dagligt med bygherrerådgivning. Dette giver ham en stor kontaktflade til en lang række projekter. I en omstillingstid, hvor byggesager myndighedsbehandles efter enten BR15 eller BR18, kan Fredrik være med til at eksemplificere og tydeliggøre processer for udarbejdelse af myndighedsprojekt og ansvarsforhold i denne forbindelse.

Asger Juul har mange års undervisningserfaring i aftale- og lovgivningsforhold i arkitektbranchen. Gennem udvalgsarbejde i Danske Arkitektvirksomheder har Asger kunnet følge udviklingen og implikationerne af det gældende bygningsreglement i sammenhæng med udviklingen af anbefalinger til fremtidens reglementer. Sammen med Fredrik Ejlers fører han os gennem bygningsreglement og myndighedsbehandling.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Bygningsreglementet bestemmer rammerne for, hvordan vi kan bygge vores huse i Danmark. Vores bygningskultur og vores måde at anvende bygninger på er omvendt med til at danne rammerne for udformningen af bygningsreglementet.

I Forløb 11 sætter vi bygningsreglementet ind i en kontekst. Vi ser på den lovgivning, som bygningsreglementet er en del af, og vi ser på grænseflader til anden lovgivning. Vi gennemgår bygningsreglementets struktur og undersøger, hvem der har et særligt ansvar for eller interesse i de forskellige bestemmelser indhold.

I et projekteringsforløb laver man et myndighedsandragende som del af forprojektet, jf. Ydelsesbeskrivelserne for Byggeri og Landskab 2018. I Forløb 11 ser vi på indhold, opbygning og ansvarsforhold for myndighedsandragendet.

Vi lægger bygningsreglement BR18 til grund for undervisningen. For de fleste i rådgiverbranchen er BR18 fortsat relativ ny viden, og vi gennemgår således de grundlæggende ændringer fra BR15 til BR18 – herunder kravene om certificeret brandrådgiver og certificeret statiker og disses betydning for projekters organisering.

De konkrete læringsmål for Forløb 11 er:

Viden om:

- Bygningsreglementet BR18, dets struktur og opbygning.
- Hvilke bestemmelser er primært relateret til arkitekterne og anvendes for at dække egne ydelses- og ansvarsområder.
- Opbygningen og indholdet i et myndighedsandragende.

Kendskab til:

- Hvordan BR18 indgår i (den overordnede) lovgivning.
- Hvordan bygningsreglementet anvendes i et projekt i samarbejdet mellem rådgivere og mellem rådgivere og myndigheder.
- Hvordan myndighedskrav håndteres i et projekt, og hvilken betydning de har for projektets udformning.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Indgår som del af undervisningsmaterialet.

FORLØB 12

BÆREDYGTIGHED

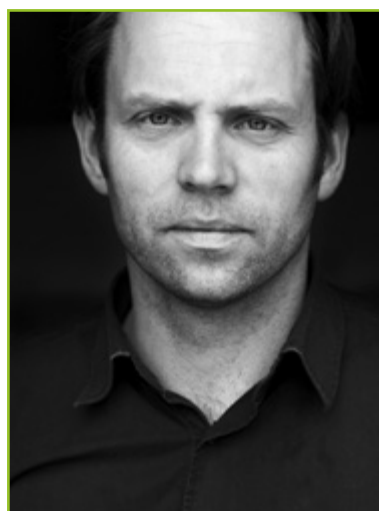
OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – grundlæggende forståelse for bæredygtighed, og hvordan man arbejder struktureret med emnet.
Kendskab til – overordnet indførelse i Danmarks valgte certificerings ordning – DGNB.
(Reflektorisk) forståelse for – muligheder og begrænsninger i arbejdet med bæredygtighed i projekter både med og uden anvendelse af certificeringssystemer.

UNDERVISERE



Peter Andreas Sattrup
Chefkonsulent Bæredygtighed Danske Ark
Arkitekt MAA



Thomas Nørgaard
Partner, Christensen & Co Arkitekter
Arkitekt MAA

Peter Andreas Sattrups fokus på bæredygtighed omfatter bl.a. en PhD i bæredygtig arkitektur med fokus på dagslys, energi og solvarme. Han har været lektor på DTU i bygningsinformationsmodellering (BIM) og designprocesser for bæredygtigt byggeri. Han er desuden medforfatter til en kommende bog om Skandinavisk bæredygtigt byggeri, som udgives af Harvard University. Han rådgiver større og mindre virksomheder og er bestyrelsesmedlem for Green Building Council Denmark og i Styregruppen for Statens Byggeforskningsinstitut.

Thomas Nørgaard arbejder som arkitekt og partner med idéudvikling, projektudvikling, projekteringsledelse, kommunikation og brugerinddragelse. Han er tydelig eksponent for tegnestuens udviklingsarbejde i forhold til teknologi og bæredygtighed og afprøver strategier for bæredygtighed og genanvendelse – dels konkret i projekter, dels i forbindelse med bogudgivelser, hvor erfaringer opsamles.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Bæredygtighed er et af byggeriets specialer og samtidigt et meget bredt emne. Bæredygtighed handler helt essentielt om kvalitet i byggeriet og om at skabe værdi socialt, miljømæssigt og økonomisk. Derfor er bæredygtighed også et afgørende element i udviklingen af kompetencer, værktøjer og forretningsmuligheder, som kan øge konkurrenceevnen for byggeriets aktører.

I Forløb 12 fokuserer vi bl.a. på en gennemgang af de forskellige certificeringssystemer, som kan danne ramme for arbejdet med bæredygtighed i projekter – her særligt DGNB, som er den certificeringsordning, der primært anbefales i Danmark.

Bæredygtighed er beskrevet med et selvstændigt kapitel i YBL 2018 (kapitel 9), men arbejdet med bæredygtighed i projekter kan også være en tilgang til arkitekturen. Christensen & Co har haft bæredygtighed som klangbund i deres projekter i mange år, også før der var noget der hed DGNB i Danmark. Gennem projekter har tegnestuen udfordret byggeriets rutiner og har forsøgt at udvikle byggerier mod bæredygtige mål. Med Thomas Nørgaard i front diskuterer vi arbejdet med bæredygtighed samt dets implikationer for rådgivning og for byggeri. Dagens input om bæredygtighed danner grundlag for en diskussion af værdiskabelse i byggeriet generelt: Hvad er værdiskabelse i byggeriet? Hvordan kan værdiskabelse defineres? Kan den måles? Og skal den det?

De konkrete læringsmål for Forløb 12 er:

Viden om:

- bæredygtighedens 3 søjler eksemplificeret med konkrete byggede eksempler
- DGNB certificering af bæredygtigt byggeri.

Kendskab til:

- certificeringsfaser og proces
- begreberne miljømæssig, social og økonomisk bæredygtighed
- værktøjer til beregning af materialers miljøpåvirkning (LCA Byg)
- LCCByg som et værktøj til beregning af totaløkonomiske løsninger
- Eksempler på projekter med bæredygtighed som fokusområde

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Indgår som del af undervisningsmaterialet.

MODUL 4

BYGGERIETS UDFØRELSE

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om - arkitektens rolle og ansvar i byggeriets udførelse.

Kendskab til - processer for udbud og byggeri. Aktører, relationer og samarbejder i byggefasen, betydningen af tid og økonomi i byggefasen, samt indblik i overgangen til byggeriets drift.

(Reflektorisk) forståelse for - kompleksitet, muligheder og begrænsninger for arkitekten i byggeriets udførelse. Sammenhæng/relation mellem det tegnede og det udførte.

I Modul 4 bruger vi så vidt muligt en konkret case til at belyse byggeriets gennemførelse. Omfanget af aktører, processer, ansvarsområder og ydelser øges i byggefasen ift. projekteringsfasen, og en konkret byggesag kan gøre det nemmere både at forklare og forstå de mekanismer, som sættes i gang, når udbudsproces og byggeri starter. I 2018 har vi brugt Kalvebod Fælled Skole (Lundgaard og Tranberg Arkitekter) som case, hvor vi har haft mulighed for at besøge det færdige byggeri.

DE FIRE FORLØB I MODUL 4

FORLØB 13: UDBUD, LICITATION, KONTRAHERING

FORLØB 14: PROJEKTOPFØLGNING OG FAGTILSYN

FORLØB 15: BYGGERI OG BYGGELEDELSE

FORLØB 16: BYGGERIETS IBRUGTAGNING

FORLØB 13

UDBUD, LICITATION, KONTRAHERING

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – Udbud og grundlæggende udbudsret

Kendskab til – De dokumenter, der hører til et udbud

(Reflektorisk) forståelse for – hvem gør hvad under udførelsen, hvorfor, og hvordan gøres det tydeligt i udbudsfasen.

UNDERVISERE



Anita Lindholm Krak
Projekteringsleder
Lundgaard og Tranberg Arkitekter
Arkitekt MAA



Morten Ruben Brage
Juniorpartner, VILTOFT Advokatfirma
Advokat

Anita Lindholm Krak er arkitekt hos Lundgaard og Tranberg Arkitekter og er som projekteringsleder med fra opgaverne starter til de slutter i form af færdige byggerier. Anitas ansvarsområde tæller udvikling af projekterne, ledelse af projektering, koordinering internt – også i forholdet til underrådgivere – frem til færdigt udbud og efterfølgende udførelse. I Forløb 13 fortæller Anita om de dokumenter og den proces, som skal til for at udbyde et projekt som Kalvebod Fælled Skole i hovedentreprise.

Morten Ruben Brage er advokat hos VILTOFT og har blandt andet speciale i byggeriets retsforhold. VILTOFT rådgiver mange af byggeriets parter – herunder flere af landets arkitektvirksomheder – om blandt andet rådgiveransvar, aftalemæssige forhold, udbudsret, honorartvister m.v. Med dette som baggrund underviser Morten i Forløb 13 om de overordnede juridiske rammer ved gennemførelse af udbud af bygge- og anlægsprojekter.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Forløb 13 er det første af fire forløb, der tilsammen udgør Modul 4 om byggeriets udførelse. Forløb 13 handler om udbudsprocessen – det vil sige overvejelserne (både som ordregiver (bygherre), bygherrerådgiver og som tilbudsgiver (rådgiver og/eller entreprenør)) op til gennemførelse af og deltagelse i en udbudsproces, bygherres valg af udbudsproces, selve gennemførelsen af udbudsprocessen med tilbudsevaluering, kontraktindgåelse m.v.

For arkitekten, der ofte optræder som rådgiver for en offentlig bygherre, er det afgørende at have en grundforståelse af de udbudsretlige rammer og dermed de muligheder og begrænsninger, som et offentligt udbud medfører for alle implicerede før, under og efter udbudsprocessen.

Vi fokuserer på udbudsprocessen, entrepriseformer og byggeriets grundlæggende regler (ABR89 og ABR18, AB92 og AB18, samt ABT93 og ABT18). Hvordan vindes et offentligt udbud, og hvad er forskellen på tildelingskriterierne laveste pris og bedste sammenhæng mellem kvalitet og pris?

Endelig undersøger vi sammenhængen (eller mangel på samme) mellem dokumenterne i udbudsmaterialet, tilbudsmateriale m.v. (tegninger, arbejdsbeskrivelser, 3D-modeller, udbudstidsplan, tilbudsliste og øvrige dokumenter). Hvordan foregår en udbudsproces?

De konkrete læringsmål for Forløb 13 er:

Viden om:

- overvejelser forud for udbuddet – dialog med markedet
- udbudsbekendtgørelsen
- begrænset udbud (gennemførelse af prækvalifikation)
- rettelsesblade og ændringer undervejs i udbudsprocessen
- tilbudsgivernes præsentation af deres tilbud
- tilbudsgivernes tilbud
- ordregivers (bygherrens) tilbudsevaluering
- offentliggørelse
- meddelelsesbreve
- standstill-periode
- kontrakt
- efter kontraktindgåelse.

Kendskab til:

- hvorfor skal arkitekter udarbejde udbudsdokumenterne (og hvilke udbudsdokumenter skal arkitekter ikke udarbejde?)
- udbudsbetingelserne
- byggesagsbeskrivelsen
- arbejdsbeskrivelsen
- plan for sikkerhed og sundhed
- IKT-aftale og 3D-rapport
- grænsefladeskema
- udbud med mængder, herunder opmålingsregler og mængdeansvar.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Udbudsloven (lov nr. 1564 af den 15. december 2015) (bilag 1 til introopgave).

Uddrag af forarbejder til udbudsloven (bilag 2 til introopgave).

Lovbekendtgørelse nr. 593 af den 2. juni 2016 om Klagenævnet for Udbud (også tidligere benævnt "håndhævelsesloven") (bilag 3 til introopgave).

Uddrag af Konkurrence- og Forbrugsstyrelsens vejledning om udbudsreglerne (januar 2016) (bilag 4 til introopgave).

FORLØB 14

FAGTILSYN + PROJEKTOPFØLGNING

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om - Hvad er projektopfølgning og fagtilsyn (og hvad er forskellen?)
Kendskab til - Hvilke redskaber har arkitekten til at opnå den ønskede kvalitet?
(Reflektorisk) forståelse for - det at være arkitekt på en byggeplads.

UNDERVISERE



Anita Lindholm Krak
Projekteringsleder
Lundgaard og Tranberg Arkitekter
Arkitekt MAA



Morten Ruben Brage
Juniorpartner, VILTOFT Advokatfirma
Advokat

Anita Lindholm Krak er arkitekt hos Lundgaard og Tranberg Arkitekter og er som projekteringsleder med fra opgaverne starter til de slutter i form af færdige byggerier. Anitas ansvarsområde tæller udvikling af projekterne, ledelse af projektering, koordinering internt – også i forholdet til underrådgivere – frem til færdigt udbud og efterfølgende udførelse. I Forløb 14 fortæller Anita om tilrettelæggelsen og gennemførelsen af rådgiverydelserne, projektopfølgning og fagtilsyn på den konkrete sag: Kalvebod Fælled Skole.

Morten Ruben Brage er advokat hos VILTOFT og har blandt andet speciale i byggeriets retsforhold. VILTOFT rådgiver mange af byggeriets parter – herunder flere af landets arkitektvirksomheder – om blandt andet rådgiveransvar, aftalemæssige forhold, udbudsret, honorartvister m.v. Med dette som baggrund forklarer Morten i Forløb 14 om de overordnede juridiske rammer til projektopfølgning og fagtilsyn – herunder en gennemgang af de problemstillinger, som oftest giver anledning til ansvarstvister.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Forløb 14 handler om kravene til arkitektens rolle i forbindelse med projektopfølgning og fagtilsyn. Projektopfølgning er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelsens pkt. 7.3 (side 63) som en projekteringsydelse, der skal bidrage til, at udførelsen følger projektets intentioner.

Fagtilsyn er nærmere beskrevet i ydelsesbeskrivelsens pkt. 7.2 (side 61) og er overordnet udtryk for, at arkitekten skal foretage en kvantitativ og kvalitativ kontrol gennem stikprøvevis tilsyn. Det nærmere omfang aftales fra byggeri til byggeri, hvor arkitekten typisk udarbejder tilsynsplan for fagtilsynet. De allerfleste arkitekter vil komme i berøring med projektopfølgning og fagtilsyn, som er kerneydelser for arkitekten.

De konkrete læringsmål for Forløb 14 er:

Viden om:

- hvilke krav gælder for projektopfølgningen og fagtilsynet, og hvilke forhold skal arkitekten navnlig være opmærksom på?
- hvordan håndteres projektgennemgangsmøder?
- hvad skal drøftes, hvem gør hvad osv.?
- hvordan håndteres tekniske forespørgsler?
- hvem besvarer hvad, hvornår og hvorfor?
- hvem foretager kvalitetskontrollen, og hvilke krav kan der sættes til kvalitetskontrollen?
- hvad er entreprenørens og bygherrens roller (og ansvar)?
- hvad er en tilsynsplan, hvad er kravene til indholdet, og hvordan udarbejdes den?
- hvem har ansvaret for fagtilsynet, og hvad er de typiske faldgruber?

Kendskab til:

- hvorfor er projektopfølgningen og fagtilsynet så vigtigt – og hvorfor er det sjovt at føre fagtilsyn?
- hvilken rolle har arkitekten, når byggeprojektet "gives videre" til den udførende entreprenør, og hvordan sikres det bedst muligt, at den udførende entreprenør ved, hvad denne skal (og ikke skal)?
- hvordan får byggeriet den kvalitet, som er beskrevet?
- hen gode stemning på byggepladsen. Den udførende entreprenør har en uhyre vigtig rolle og ansvar for byggeriets endelige kvalitet, og det skal den udførende forstå, værdsætte og tage medansvar for
- hvad er forskellen på udbuds- og udførelsestegninger? Hvad er et rådgivergennemsyn, og hvordan foregår det?
- hvad er forskellen på funktionsudbud og en systemleverance, og hvorfor er forskellen relevant?
- afholdelse af byggemøder, herunder navnlig rådgivers input til byggeledelse og økonomi
- grænsefladerne mellem den udførende entreprenør og rådgiver.

FORLØB 15

BYGGERI OG BYGGELEDELSE

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – byggeledelsens rolle og betydning.

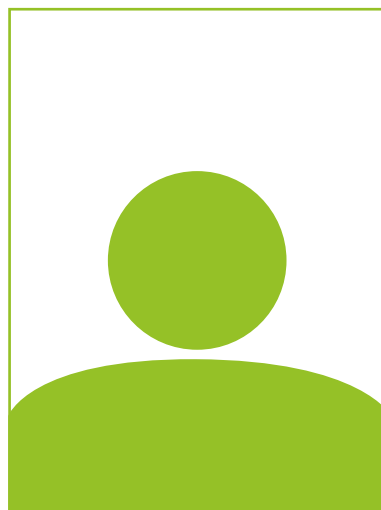
Kendskab til – processer og mekanismer ved byggeriets udførelse.

(Reflektorisk) forståelse for – udbudsformer og deres betydning for den måde byggeri ledes på, og hvordan arkitekten passer ind i byggeriets gennemførelse, afhængigt af hvordan byggesagen ledes.

UNDERVISERE



Jesper Stenderup Jensen
Senior projektchef MTH Group
Leder af betonentreprise Kalvebod Fælled Skole



Lars Bleg Jensen
Produktions- og Byggeleder MTH
Projektleder for MTH projekter

Jesper Stenderup Jensen har ledet betonentreprisen for MTH på vores konkrete case, Kalvebod Fælled Skole. Desuden fungerer Jesper som undervisningsassistent på DTU, hvor han underviser under overskriften Byggeriets organisation og udførelse med fokus på grundlæggende økonomi- og tidsstyring.

Lars Bleg Jensen er som produktions- og byggeleder den, der samler trådene og koordinerer byggeriets udførelse. På Forløb 15 giver Lars et indblik i de forhold, som er vigtige set ud fra entreprenørens perspektiv, når en stor byggesag som Kalvebod Fælled Skole skal udføres.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

I Forløb 15 ser vi på, hvordan byggeriet organiseres og ledes gennem byggeledelse.

I Byggesagsbeskrivelsen BSB kommunikerer udbyder og udbyders rådgiver de forhold, som beskriver den enkelte byggesag generelt og specifikt, og her opstilles regler for byggesagens gennemførelse. Gennem konkrete eksempler ser vi på byggesagsbeskrivelsen som et grundlag for byggeriets gennemførelse.

Inden byggeriet igangsættes udpeges en byggeleder. Byggelederen styrer byggeriets samlede tids- og kvalitetsmæssige samt økonomiske forløb tillige med dokumentationen heraf. Byggelederen sikrer desuden koordineringen af fælles byggepladsmæssige aktiviteter.

Byggelederen kan være fra arkitektfirmaet eller ingeniørfirmaet, der har tegnet det konkrete projekt. Byggelederen kan også være fra et helt andet firma engageret direkte af bygherren. Ved total- og hovedentrepriser vil byggelederen typisk være fra det udførende entreprenørfirma.

Byggelederen har en lang række opgaver, som blandt andet er beskrevet i ydelsesbeskrivelsernes kapitel 4. I Forløb 15 kommer vi ind på ledelse og gennemførelse af et byggeri i praksis. Hvordan fordeles ansvarsområderne? Hvilke aktører finder man på byggepladsen? Hvad er deres roller? Hvordan spiller de sammen? Hvordan tilrettelægges byggeriets udførelse? Hvad er rækkefølgen og progressionen i opførelsen af byggeriet? Hvordan styres byggeriet tidsmæssigt og økonomisk? Hvad er vigtigt set ud fra entreprenørens perspektiv? Hvordan sikres entreprenørens interesser og behov? Hvordan spiller dette sammen med gennemførelsen af byggesagen? Er der interesseudsættninger – hvorfor og hvordan udmønter de sig? Hvilke fælles interesser er der ved gennemførelsen af byggesagen? Og hvordan gøres de til en motor for byggeriets udførelse?

De konkrete læringsmål for Forløb 15 er:

Viden om:

- overordnede træk for hvordan en byggesag gennemføres
- byggelederens rolle.

Kendskab til:

- hvordan byggeriet tilrettelægges, aktører og ansvarsforhold?
- vigtige milepæle ved byggeriets gennemførelse og hvorfor de er vigtige
- hvad er entreprenørens fokuspunkter og hvorfor?
- hvilke roller har arkitekten som del af planlægningen af byggeriets gennemførelse og opfølgningen på samme?
- byggemøder, deres funktion og betydning.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Roy Jørgensen, Anlægsteknik, Teori og Praksis, Polyteknisk Forlag, 3. Udgave

Jens Kristian Elkjær-Larsen, Værdibaseret procesledelse, Jurist- og Økonomforbundets Forlag

John Bicheno, LEAN værktøjskassen 2.0 (på dansk v. Jacob Austad)

Preben Melander, Projektstyrings Problemer og Værktøjer, Jurist- og Økonomforbundets Forlag

Erik Hansen, Strategisk Projektstyring, Forlaget Samfundslitteratur

FORLØB 16

BYGGERIETS IBRUGTAGNING

OVERORDNEDE LÆRINGSMÅL

Viden om – ansvarsforhold ved byggeriets aflevering til bygherrens ibrugtagning og bygningens overgang til drift.
Kendskab til – mekanismerne der skal til, for at afleveringsforretningen kan lykkes.
(Reflektorisk) forståelse for – Bygherrens forventninger til arkitektens arbejde og driftens betydning som en del af den værdiskabelse, et byggeri udgør.

UNDERVISERE



Eva Holm Jørgensen
Chefkonsulent, Byggeri København, Kbh. Kommune
Arkitekt MAA



Graves Simonsen
Projektchef, Bygherreforeningen
Arkitekt MAA

Eva Holm Jørgensen fungerer som bygherrerepræsentant for Københavns Kommune i den konkrete sag, Kalvebod Fælled Skole. Vi bruger Forløb 16 til at afslutte vores case med bygherrens perspektiv, hvor ansvaret er at overlevere den færdige bygning fuldt funktionsduelig til dens brugere, og vi ser samtidigt på den driftsorganisation, som bygningen skal overleveres til. Hvad er deres behov, og hvordan spiller arkitekten ind i dette?

Graves Simonsen repræsenterer Bygherreforeningen og har som projektchef et stort overblik over de forventninger og behov forskellige bygherrer har, og hvordan arkitekten kan forholde sig til disse. Som interesseorganisation beskæftiger Bygherreforeningen sig med byggeri i et større perspektiv, hvor værdiforståelsen rækker langt udover projektering og byggeri. Dette er afsættet for Graves indlæg i Forløb 16.

BESKRIVELSE AF FORLØBET

Inden byggeriet afleveres til bygherren gennemføres en afleveringsforretning. Vi gennemgår mekanismerne, der skal til forud for afleveringen, hvor alle byggeriets mange delkomponenter skal falde på plads og afprøves inden den endelige aflevering til bygherren, så byggeriet kan ibrugtages.

Rådgiverne skal aflevere et "as built" projekt. Den digitale aflevering skal finde sted i henhold til IKT aftalen, og driftsdata skal samles og afleveres til bygherrens driftsorganisation.

Ambitionen er altid den mangelfrie aflevering til bygherren, men der er mange tråde, der skal samles, og der er mange ting, der kan gå galt. I Forløb 16 gennemgår vi de mekanismer, der hører til afleveringen, og vi diskuterer samtidigt faldgruber og risici – blandt andet ud fra overskriften: Bygherrens forventninger og behov, og arkitektens rolle i forhold til bygningens drift.

I et større perspektiv markerer byggeriets ibrugtagning og overgangen til drift en ny fase i byggeriets levetid. Vi ser på projektering og byggeri som del af den helhed, som udgør bygningens værdi. Hvor skabes værdien, og hvad er arkitektens (særlige) rolle i værdiskabelsen – set fra bygherrens synspunkt? Hvilken rolle spiller driften i den forretningsmæssige værdi af byggeriet? Hvordan optimeres bygningen og bygningens drift, og hvilke opmærksomhedspunkter kan der knyttes til dette? Hvad betyder en cirkulær procesforståelse fremfor en lineær, og hvordan spiller arkitekten ind i dette?

Vi bruger Forløb 16 til en afsluttende dialog om arkitektens rolle i byggeriet – både med afsæt i dagens tema, men også med baggrund i de foregående 15 undervisningsforløb og to års læring på +2 uddannelsen.

De konkrete læringsmål for Forløb 16 er:

Viden om:

- hvem der gør hvad, når byggeriet afleveres
- fagtilsynets og rådgivernes opgaver ifm. afleveringen.

Kendskab til:

- funktionstest og dokumentation heraf
- mangelgennemgang
- afleveringsforretning
- "as built" projekt
- digital aflevering
- forberedelse af drift og vedligehold (indsamling af drift data)
- overgangen til drift
- 1 års gennemgang
- rådgivning vedrørende drift.

MATERIALE/ LITTERATURLISTE

Værdibyg vejledninger.

Digital aflevering, Bygherreforeningen.

Pejlemærker for fremtidens digitale samarbejde, Bygherreforeningen.

Per Anker Jensen, Håndbog i Facilities Management, Dansk Facilities Management – netværk.

Hvidbog om bygningsdrift (udkommer 2018)

EKSAMEN

Eksamen bygger på dokumentation af sammenkædningen af:

- professionel erfaring (opnået i arkitektvirksomhed) og
- professionel viden, forståelse og dømmekraft (opnået primært gennem +2).

Eksamensformen kan variere fra år til år. Et primært træk er, at eksamen kan ses som en slags repetition af de emner og den læring, man har været igennem i den to-årige periode. Via eksamen får man et overblik over det, man har lært, og man får dermed samlet trådene fra de 16 forløb over to år til en helhed.

Den eksamensform, som anvendes, består af to dele:

1. en multiple choice opgave, som løses individuelt. Svar kan her kun være korrekt/ikke korrekt.
2. en skriftligt formuleret opgave, som løses i studiegrupperne. Hver studiegruppes besvarelse afleveres forud for eksamen og danner grundlag for en mundtlig gruppeeksamen, som gennemføres på eksamensdagen. Den mundtlige gruppeeksamen bedømmes af undervisningslederen (eksaminator) og en ekstern censor.

Der gives ikke karakterer ved eksamen, men alene bestået/ikke bestået.

FAOD

