

# **Byggeøkonomuddannelsen Aarhus 2019-2020**

## **Program**

29. august 2019 – 24. april 2020

*Uddannelsen udbydes af Danske Byggeøkonomer*

Danske Byggeøkonomer  
Lindevangs Allé 2  
2000 Frederiksberg

### DAG 1 – torsdag d. 29. august 2019

Kl. 9.15-10.30	<p><b>Introduktion</b></p> <p>Velkomst og introduktion til uddannelsen, herunder gennemgang af indlæringsmål.</p> <p>Gennemgang af uddannelsesforløbet og -program, herunder præsentation af undervisere.</p>	<p><b>Kalinka Stapput</b> Sekretariatsleder, Danske Byggeøkonomer</p> <p><b>Charlotte Buch</b> Uddannelseskoordinator, Danske Byggeøkonomer</p>
Kl. 11.00	<p><b>JTI, grupperes samarbejde og etablering af kursusgrupper</b></p>	<p><b>Henrik Skovdal</b> Skovdal Consulting Ledelse og Organisation</p>
Kl. 12.00	<p><b>Frokost</b></p>	
Kl. 13.00	<p><b>Introduktion og tilbagemelding på JTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personlige præferencer</li> <li>• De 4 dimensioner</li> <li>• Øvelser</li> <li>• Tilbagemelding</li> <li>• Refleksion over egne præferencer</li> <li>• MBTI og stress.</li> </ul>	
Kl. 18.00	<p><b>Afrunding</b></p>	
Kl. 19.00	<p><b>Middag og overnatning</b></p>	

### DAG 2 – fredag d. 30. august 2019

Kl. 8.30	<p><b>Samarbejde og samarbejdsniveauer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gennemgang af teammodel</li> <li>• Gruppens rammer og samarbejdsnormer.</li> </ul> <p><b>Etablering af kursusgrupper</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskrivelse af dagens gruppeprocesser</li> <li>• Personlige normer i samarbejdet med andre</li> <li>• Forventningsafstemning.</li> </ul>	<p><b>Henrik Skovdal</b> Skovdal Consulting Ledelse og Organisation</p>
Kl. 12.00	<p><b>Frokost</b></p>	
Kl. 13.00	<p><b>Forventningsafstemning i studiegrupperne</b></p>	
Kl. 15.30	<p><b>Slut på dagen</b></p>	

### Dag 3 – 6. september 2019

<p>Kl. 9.00 – 16.00</p> <p><b>OBS!</b> *Ekstratiltid Kl. 16.00 – 19.00</p>	<p><b>Overordnet virksomhedsøkonomi, regnskabsforståelse og regnskabsanalyse</b></p> <p><b>Overordnet virksomhedsøkonomi, regnskabsforståelse og regnskabsanalyse</b></p> <p>Regnskabsforståelse</p> <p>Regnskabsanalyse</p> <p>Nøgletal og vurdering af selskabets robusthed, resultater og værdiskabelse</p> <p><b>Introduktion til Excel – for byggeøkonomer #1</b> Se beskrivelse sidst i programmet</p>	<p><b>Ken Bechmann</b> Professor, ph.d. Institut for Finansiering, CBS</p>
--	--	--

### DAG 4 – 13. september 2019

<p>Kl. 9.00 – 16.00</p>	<p><b>Bygherrerådgivning</b></p> <p>Bygherrerådgiverens rolle – opgaver og ansvar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvad er bygherrerådgiverens opgaver? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Indledende rådgivning</li> <li>○ Rådgivning ved fag-, stor- eller hovedentrepriser</li> <li>○ Rådgivning ved totalentrepriser</li> <li>○ Lejerrådgivning</li> <li>○ Investorrådgivning</li> <li>○ Teknisk bestillerrådgivning – OPP</li> <li>○ Andre ydelser</li> </ul> </li> <li>• Hvad er bygherrerådgiverens ansvar? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Almindelige betingelser for rådgivning og bistand 2018</li> </ul> </li> <li>• Organisatoriske konstellationer</li> <li>• Rolle i forhold til øvrige aktører i et byggeprojekt herunder organisering <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bygherre</li> <li>○ Entreprenører</li> <li>○ Myndigheder</li> <li>○ Øvrige interessenter</li> </ul> </li> </ul> <p>Udvalgte vigtige elementer i en bygherrerådgivers projektforsløb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygherrerådgiverens forberedelse af projektet</li> <li>• Interessent analyse</li> <li>• Budget (kort intro – behandles detaljeret på dag 8)</li> <li>• Proces- og tidsplanlægning</li> <li>• Risk management</li> </ul>	<p><b>Peter Meyer</b> Bygherrerådgiver KHR Architecture</p>
-------------------------	---	---

## DAG 5 – 20. september 2019

<p>Kl. 9.00-16.00</p>	<p><b>Projektforløbet – strukturering og styring</b></p> <p><b>1. Hvad er rådgivning</b> Hvad er rådgivning? Hvad er en rådgiver?</p> <p><b>2. Samarbejds- og aftalegrundlag</b> Aktørerne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygherren</li> <li>• Rådgiveren</li> <li>• Entreprenøren</li> <li>• Leverandøren</li> <li>• Myndigheder</li> <li>• Interessenter.</li> </ul> <p>Samarbejdsformer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den traditionelle model</li> <li>• Totalentreprise med ekstern/selvstændig rådgiver</li> <li>• Totalentreprise med rådgivning (intern rådgiver)</li> <li>• Bygherre med intern rådgivning</li> <li>• Partnering (kort orientering – behandles uddybende i et andet modul)             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Offentlig/privat partnering OPP</li> <li>○ Nøgletal.</li> </ul> </li> </ul> <p>Rådgivningsformer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygherrerådgivning</li> <li>• Totalrådgivning</li> <li>• Delt rådgivning</li> <li>• Underrådgivning.</li> </ul> <p>Aftalegrundlag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed AB18 (gennemgås ikke)</li> <li>• Almindelige betingelser for totalentreprise ABT18 (gennemgås ikke)</li> <li>• Almindelige betingelser for rådgivning og bistand ABR18 (gennemgås ikke)</li> <li>• Standardforbeholdene             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entreprenørernes</li> <li>○ Rådgivernes.</li> </ul> </li> </ul> <p>Ydelsesbeskrivelserne: Udarbejdet af Praktiserende Arkitekters Råd (PAR) = Danske Arkitektvirksomheder (DanskeArk), Praktiserende Landskabsarkitekters Råd (PLR), og Foreningen af Rådgivende Ingeniører (FRI) i fællesskab eller hver for sig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Byggeri og Landskab</li> <li>• Anlæg og Planlægning</li> <li>• Byfornyelse. Arkitektydelser</li> <li>• Produktudvikling, Arkitektydelser</li> <li>• Arbejds miljørådgivning vedrørende byggepladsen</li> <li>• Bygherrerådgivning</li> <li>• Som udført.</li> </ul>	<p><b>Mogens Bruun Jepsen</b> Arkitekt MAA / Byggeøkonom MDB</p>
-----------------------	--	--

	<p>Ydelsesfordeling mellem de forskellige rådgivere (grænsesnit):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ydelser</li> <li>• Ansvar</li> <li>• Forsikring (kort orientering – behandles uddybende i et andet modul)</li> </ul> <p>Honorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valg af honorarform: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Efter regning</li> <li>○ Efter byggeudgift</li> <li>○ Fast honorar</li> <li>○ Blandingshonorar</li> <li>○ Incitamentsaftaler</li> <li>○ Tilbud</li> </ul> </li> <li>• Timesatser</li> <li>• Honorarberegning.</li> </ul> <p><b>3. Projektforløbet</b></p> <p>Akkvisition.</p> <p>Indgåelse af aftale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilbud på rådgivning</li> <li>• Bekræftelse af aftale</li> <li>• Aftaleformularen ”Aftale om teknisk rådgivning og bistand”</li> <li>• Krav om særlige samarbejds- og projekteringsydelser fra de udførende.</li> </ul> <p>Rådgivningsfaserne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indledende rådgivning</li> <li>• Projekteringsledelse</li> <li>• Forslag</li> <li>• Myndighedsprojekt</li> <li>• Udførelse</li> <li>• Aflevering</li> <li>• Andre ydelser.</li> </ul> <p>Projektstyring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvad skal der være styr på? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Styringsmodel</li> <li>○ Fælles principper</li> <li>○ Projektorganisationen</li> <li>○ Omfang og indhold <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projektmateriale</li> </ul> </li> <li>○ Tid <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hovedtidsplan</li> <li>▪ Beslutningsliste</li> <li>▪ Udbudstidsplan</li> <li>▪ Byggetidsplan</li> <li>▪ Arbejdsplan</li> </ul> </li> <li>○ Økonomi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bygge- og anlægsbudget</li> <li>▪ Sagsøkonomi</li> </ul> </li> <li>○ Kvalitetsstyring og miljøledelse (behandles på separate kursusdage)</li> <li>○ Personaleledelse</li> <li>○ Kommunikation (behandles på anden kursusdag)</li> <li>○ Risikostyring (behandles på anden kursusdag)</li> <li>○ Aftaler (behandles på anden kursusdag).</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<p>Projektledelse, resume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvad er et projekt?</li> <li>• Hvad er en projektleder?</li> <li>• Projektplanlægningsmodeller og -aktiviteter</li> <li>• Faser</li> <li>• Egenskaber</li> <li>• Vilkår</li> </ul> <p>De 10 bud.</p>	
--	--	--

**DAG 6 – 27. september 2019**

<p>Kl. 9.00 – 16.00</p>	<p><b>Bæredygtighed</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Præsentation af deltagere og underviser</li> <li>2. Bæredygtighed i byggebranchen <ul style="list-style-type: none"> <li>• At leve bæredygtigt og at bygge bæredygtigt</li> <li>• Nøgletal og ”de store linjer”</li> <li>• Hvorfor gør vi det ikke bare?</li> <li>• Hvilke interessenter sætter rammen, hvem bestemmer hvad hvornår?</li> <li>• Er det altid anlægsøkonomien der bestemmer til sidst?</li> </ul> </li> <li>3. Hvordan sikres bæredygtighed <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammenhæng mellem design- og byggefaser og de temaer, som betyder mest for projektets bæredygtighedsprofil.</li> <li>• Hvad bør man overveje inden projektet sættes i gang?</li> <li>• Hvilke analyser bør udføres i de tidlige designfaser?</li> </ul> </li> <li>4. Certificering <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fordele og ulemper ved certificering?</li> <li>• Hvad skal en byggeøkonom vide om certificering</li> <li>• BREEAM, LEED, Miljøbyggnad m.fl.</li> <li>• Svanemærket, Active House</li> <li>• Cradle-to-Cradle</li> <li>• Sammenligning af ordninger</li> <li>• Et nærmere kig på DGNB:  Introduktion til DGNB - temaer og vægtning  Hvad kan man lære af DGNB uden nødvendigvis at certificere?</li> </ul> </li> <li>5. Cirkulær økonomi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principper, Ellen McArthur Foundation, C2C mv.</li> <li>• Danske projekter om cirkulær økonomi i byggeriet – "Building a Circular Future"</li> <li>• Eksempler på danske producenter og deres produkter som kan indgå i en cirkulær økonomi: KALK, Troldekt, Egetæpper m.fl.</li> <li>• Introduktion til LCC-beregninger og andre dokumentationsværktøjer</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>Henrik Sørensen</b>  Direktør, executive MBA,  civilingeniør  henrik-innovation ApS</p>
-------------------------	---	---

	<p>6. – og hvad siger kontrakten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABR og YBL18 – hvad siger de om bæredygtighed</li> <li>• Projekteringslederens særlige ansvar</li> <li>• Eksempler på konkrete ydelser, leverancer og aftaler</li> <li>• Typiske faldgruber i rådgiver- og entreprisekontrakter</li> </ul> <p>7. Refleksion – gruppediskussion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opsamling på læringspunkter</li> <li>• Eventuelt</li> </ul> <p>I løbet af dagen bruges den gennemgående case og mellem de to undervisningsdage arbejder grupperne med en særlig problemstilling i casen</p>	
--	--	--

**DAG 7 – 4. oktober 2019**

<p>Kl. 9.00-16.00</p>	<p><b>Bæredygtighed - cirkulær økonomi</b></p> <p>1. Introduktion og opsamling fra sidst</p> <p>2. Case opgave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gennemgang af case-opgave og præsentation af videre arbejde med case i løbet af dagen</li> </ul> <p>3. Bæredygtighed i bygningsdesign</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paradigmeskifte i de kommende år</li> <li>• Fra driftsfokus over materialer til helhedsfokus</li> <li>• Producenternes strategi</li> <li>• Bygherrerens fokus</li> <li>• Trafik- og Bygningsstyrelsens performancekrav</li> <li>• Hvad kan en byggeøkonom bidrage med             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Systematisering af beslutningsgrundlag</li> <li>o Processtyring / integreret energidesign</li> <li>o Paratviden og nøgletal</li> </ul> </li> </ul> <p>4. Alle de andre ting som kan konflikte med bæredygtighed, særligt energi- og komfortkrav</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energi og indeklimate             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definitioner (termisk, atmosfærisk, dagslys, kunstlys, akustik)</li> <li>- Vigtige normer og standarder</li> <li>- Sammenhæng mellem indeklimate og energiforbrug</li> <li>- Energiforsyning – fjernvarme, el og VE-løsninger</li> <li>- Energiforsyning i BR18</li> <li>- Performancekrav i kWh/m<sup>2</sup> pr år og komponentkrav</li> <li>- BR18-beregninger – muligheder og begrænsninger</li> <li>- Andet energiforbrug som ikke indgår i BR (men som har stor betydning!)</li> <li>- Eksempler på løsninger som kan reducere energiforbruget uden at gå på kompromis med indeklimaet</li> </ul> </li> </ul> <p>5. Byggeøkonomens værktøjskasse</p>	<p><b>Henrik Sørensen</b>          Direktør, executive MBA,          civilingeniør          henrik-innovation ApS</p>
-----------------------	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nøgletal, nøgletal, nøgletal ...</li> <li>• Totaløkonomiske beregninger</li> <li>• Opbygningen af økonomiske opstillinger, argumentationer, scenarier og sammenligninger</li> <li>• Hvad findes der af gode gratis værktøjer og inspiration ”derude”?</li> <li>• Udenlandske tendenser, værktøjer og temaer som danske byggeøkonomer bør skele til</li> <li>• - og så prøver vi det hele af på casen ...</li> </ul> <p>6. Sammenfatning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksempel på køreplan ift. byggeriets faser</li> <li>• Hvordan får man bygherren med?</li> <li>• Potentiale og faldgruber</li> <li>• Hvordan kommer man videre som "bæredygtig byggeøkonom".</li> </ul> <p>Undervejs mindre opgaver og cases til gruppearbejder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nøgletal, nøgletal, nøgletal ...</li> <li>• Totaløkonomiske beregninger</li> <li>• Opbygningen af økonomiske opstillinger, argumentationer, scenarier og sammenligninger</li> <li>• Hvad findes der af gode gratis værktøjer og inspiration ”derude”?</li> <li>• Udenlandske tendenser, værktøjer og temaer som danske byggeøkonomer bør skele til</li> <li>• - og så prøver vi det hele af på casen ...</li> </ul> <p>6. Sammenfatning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksempel på køreplan ift. byggeriets faser</li> <li>• Hvordan får man bygherren med?</li> <li>• Potentiale og faldgruber</li> <li>• Hvordan kommer man videre som "bæredygtig byggeøkonom".</li> </ul> <p>Undervejs mindre opgaver og cases til gruppearbejder.</p>
---	---

**DAG 8 – 11. oktober 2019**

<p>Kl. 9.00-16.00</p>	<p><b>Bygherres budget</b></p> <p>Gennemgang af budgetmodeller</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvilke elementer indgår i bygherrens budget for et byggeri?</li> <li>• Detaljeringsgrader af budget gennem projektforsløbet</li> <li>• Prissætning</li> <li>• Opfølgning på budget</li> </ul> <p>Workshop:          Udarbejdelse af samlet budget som beslutningsgrundlag for opstart af et byggeprojekt.          Inkluderer alle forberedende og væsentlige overvejelser – og begrundelser - herunder eksempelvis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Myndighedsmæssige og miljømæssige bindinger</li> <li>• Markedsforhold – konjunkturer og prissætning</li> <li>• Entreprisemodel</li> <li>• Forberedende undersøgelser</li> </ul> <p>Detaljeringsgrader af budget gennem projektforsløbet</p>	<p><b>Peter Meyer</b>          Bygherrerådgiver          KHR Architecture</p>
-----------------------	---	---

**DAG 9 – 25. oktober 2019**

<p>Kl. 9.00-16.00</p> <p><b>OBS!</b>          *Ekstratilbud          Kl. 16.00-19.00</p>	<p><b>Risikoanalyse og successiv kalkulation</b></p> <p><b>Risikoanalyse og successiv kalkulation</b></p> <p>Risikoanalyse og vurdering af usikkerheder</p> <p>Successiv kalkulation – teori og eksempler/opgaver</p> <p>Successiv kalkulation – beregninger i Excel</p> <p><b>Introduktion til Excel – for byggeøkonomer #2</b>          Se beskrivelse sidst i programmet</p>	<p><b>Ken Bechmann</b>          Professor, ph.d.          Institut for Finansiering, CBS</p>
--	---	--



**DAG 10 – 1. november 2019**

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Arbejds miljø</b></p> <p><b>Arbejds miljøets udvikling</b> <b>Rammerne for styring af arbejds miljøet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lovgivning</li> <li>• Parterne</li> <li>• Kulturen</li> </ul> <p><b>Ansvar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygherren</li> <li>• Projekterende</li> <li>• Entreprenør</li> <li>• Myndighederne</li> <li>• Arbejdsgiveren</li> </ul> <p><b>Håndtering og dokumentation af arbejds miljøet i byggeriets faser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logbog</li> <li>• Plan for sikkerhed og sundhed</li> <li>• ByggeSagsBeskrivelsen</li> <li>• Sikkerhedsrundring</li> <li>• Journal/Liste</li> </ul> <p>Cases og opgaver vil være end del af undervisningen</p>	<p><b>Anne Marie Hinke</b> Arbejds miljørådgiver Miljøafdelingen EKJ – RÅDGIVENDE INGENIØRER</p>
----------------	---	--

**DAG 11 – 8. november 2019**

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Jura – De udbudsretlige regler (EU-udbud)</b></p> <p>Introduktion til reglerne om aftaleindgåelse.</p> <p>Gennemgang af udbudslovens regler om EU-udbud, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baggrund og hovedprincipper</li> <li>- Afgrænsningen mellem udbudsloven (EU-udbud) og tilbudsloven (nationale udbud)</li> <li>- Hvem er omfattet af udbudsloven?</li> <li>- Hvilke opgaver skal udbydes?</li> <li>- Udbudsformerne</li> <li>- Udvælgelse (prækvalifikation) m.v.</li> <li>- Tildelingskriterier og evaluering</li> <li>- Forbehold</li> <li>- Forhandlinger</li> </ul> <p>Undervejs gennemgås cases og opgaver.</p>	<p><b>Peter Fauersholdt Thommesen</b> Partner, advokat (L) Viltoft</p>
----------------	---	--

### DAG 12 – 15. november 2019

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Jura – De udbudsretlige regler, fortsat (tilbudsloven)</b></p> <p>Gennemgang af tilbudslovens regler om nationale udbud af bygge- og anlægsopgaver, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lovens anvendelsesområde</li> <li>- Principper mv.</li> <li>- Udvalgelse af tilbudsgivere</li> <li>- Licitationshandlingen og forbehold</li> <li>- Tildelingskriterier</li> <li>- Alternative tilbud</li> <li>- Forhandlinger</li> <li>- Underhåndsbud</li> <li>- Underretning</li> </ul> <p>Undervejs gennemgås cases og opgaver.</p>	<p><b>Peter Fauersholdt Thommesen</b> Partner, advokat (L) Viltoft</p>
----------------	---	--

### DAG 13 – 22. november 2019

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Udbud og kontrahering i byggeri</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organisering af udbuds- og tilbudsprocessen: offentliggørelse, annoncering, udvælgelse, prækvalifikation, tilbudsafgivelse, evaluering, tildeling og kontraktindgåelse</li> <li>2. Udbudsportalerne og den digitaliserede udbudsproces</li> <li>3. Bygherrens udbudsstrategiske og forretningsmæssige valg – markedsdialog, kontraktformer, udbudsformer og konkurrencegrundlag</li> <li>4. Tildelingskriterier</li> <li>5. Tilbudsgivers strategiske og forretningsmæssige valg – i forbindelse med markedsdialog, prækvalifikation, tilbudsafgivelse, forhandling og kontrahering</li> <li>6. Tilbudsvurdering</li> <li>7. Evalueringsmodeller, hvordan virker de - med fokus på evaluering af pris, løsninger og kompetencer</li> <li>8. Kontrahering og kontraktopfølgning</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baseret på eksempler, opgaver, øvelser og cases undervejs.</li> </ul>	<p><b>Michael Jacobsen</b> Konsulent Jacobsen Advice</p>
----------------	--	--

### DAG 14 – 29. november 2019

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Udbud og kontrahering i byggeri (fortsat)</b></p> <p>Se programmet ovenfor</p>	<p><b>Michael Jacobsen</b> Konsulent Jacobsen Advice</p>
----------------	--	--

### DAG 15 – 6. december 2019

Kl. 9.00-16.00	<p><b>BIM, VDC og IKT-aftaler</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Hvad er BIM – VDC - IKT?</b> Overordnet tilgang til digitalisering og indledning til konteksten. Eksempler på værdiskabelse med digitalisering i alle byggeriets faser.</li> <li><b>2. Aftaleforhold og Jura i forhold til IKT-specifikationer – Ydelsesbeskrivelse – AB ABR</b></li> <li><b>3. Roller og ansvar – fokus på Projekteringsledelse og IKT-ledelse</b></li> <li><b>4. Praktisk øvelse og gruppearbejde</b></li> <li><b>5. Mere i dybden med udvalgte emner</b> Digital Interessent inddragelse Procesmodellering Bygningsmodeller – og deres anvendelse Leverancespecifikation – fase leverancer Aflevering til drift Digitalt understøttet drift</li> <li><b>6. Praktiske øvelser og gruppearbejde</b></li> <li><b>7. Perspektivering – hvor er vi på vej hen?</b></li> <li><b>8. Forandringsledelse og mindset i en digital verden</b></li> <li><b>9. Opsummering</b></li> </ol>	<p><b>Stig Brinck</b> Ekspertisechef NIRAS</p>
----------------	--	--

### DAG 16 – 13. december 2019

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Successiv kalkulation og introduktion til Totaløkonomi</b></p> <p><b>Successiv kalkulation og introduktion til Totaløkonomi</b></p> <p>Opsamling på og diskussion af Successiv kalkulation</p> <p>Totaløkonomi– teori og eksempler/opgaver</p> <p>Totaløkonomi og følsomhedsanalyser – beregninger i Excel</p>	<p><b>Ken Bechmann</b> Professor, ph.d. Institut for Finansiering, CBS</p>
----------------	--	--

### DAG 17 – 10. januar 2020

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Facility Management</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Introduktion</b></li> <li><b>2. Facility Management - begrebet</b> Litteratur, baggrundsmateriale FM-begreb / FM-opgaver, herunder drift / space management / strategi</li> </ol>	<p><b>Markus Lampe</b> Arkitekt MAA, dipl.ing. Lampus.info</p>
----------------	--	--

<p><b>3. Bygherre er byg- og driftsherre</b>          'Bygherren' – forklaret for rådgivere: Forskel mellem bygherre og driften          Forskellige bygherreorganisationer, eksempler: DTU, KU, Organisationer fra deltagerne          Opgaver / mulighed for rådgivning indenfor FM til bygherre</p> <p><b>4. OPGAVER A: Strukturering af aflevering</b>          Definition af informationer for driften i projektet</p> <p><b>5. Hvorfor er (de forskellige) afleveringer så komplicerede?</b>          Afleveringer: Forskellige dele af aflevering          Proces: Forskellige aspekter i digital aflevering          Indhold</p> <p><b>6. Muligheder i FM igennem digitalisering</b>          Værdier: BIM – BAM – BOOM          Digitalisering: Værdiskabelse igennem FM-systemer          'Drift' BIM          'Fra papir til BIM' og 'BIM modelstrategi for FM'          'Smart drift med dynamiske data'</p> <p><b>7. 'Praktisk FM' for arkitekter</b>          Planlægning af driften: Rengøring, lagerplads, installationer, bygherreleverance, skiltning, nedhængte lofter, ...</p> <p><b>8. OPGAVER B: Hvordan kan du hjælpe driften i projekteringen?</b>          'Driftbarhed'. Fokus på processen - hvilke udfordringer ser du allerede i projekteringen?</p> <p><b>9. Afslutning / evaluering</b></p>	
--	--

**DAG 18 – 17. januar 2020**

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Kvalitetsstyring</b></p> <p>Program følger snarest</p>	<b>Kim Christiansen</b>
----------------	--	-------------------------

**DAG 19 – 24. januar 2020**

Kl. 9.00-16.00	<p><b>Totaløkonomi</b></p> <p>Kalkuleopbygning og Excel som hjælpeværktøj</p> <p>Eksempler på konkrete anvendelser af Totaløkonomi</p> <p>Opsamling på og diskussion af Totaløkonomi</p> <p><b>OBS!</b></p> <p><b>Obligatorisk økonomiopgave stilles – afleveres senest 7. februar 2020</b></p>	<b>Ken Bechmann</b>
----------------	---	---------------------

**DAG 20 – 31. januar 2020**

Kl. 9.00-16.00	<b>Budgettering / projektering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrepriseformer og organisering</b></li> <li>• <b>Faseopdelt budgettering</b></li> <li>• <b>Omkostningselementer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rådgivningsudgifter</li> <li>• Byggherreomkostninger</li> <li>• Entrepriseudgifter</li> <li>• Risiko og uforudseelige</li> </ul> </li> </ul>	<b>Uffe Bay-Smidt</b> Partner / Arkitekt MAA KANT arkitekter
----------------	---	--

**DAG 21 – 7. februar 2020**

Kl. 9.00-16.00	<b>Jura –ABR 18</b>  Gennemgang af ABR 18 – almindelige bestemmelser for teknisk rådgivning og bistand, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rådgivers fuldmagt og legitimation</li> <li>• Budgetansvar</li> <li>• Rådgiveraftaler</li> <li>• Rådgiverhonorar</li> <li>• Immaterielle rettigheder</li> <li>• Ansvar og</li> <li>• Udskydelse og standsning af rådgiveropgaver.</li> </ul>	<b>Steen Hellmann</b> Partner, advokat (L) Viltoft
----------------	---	--

**DAG 22 – 21. februar 2020**

Kl. 9.00-16.00	<b>Jura –AB18 /ABT18</b>  Almindelige betingelser for arbejder og leverancer (AB18) og almindelige betingelser for totalentreprise (ABT18), herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Byggeriets organisation og kontraktformer</li> <li>• Krav til udbudsmateriale</li> <li>• Sikkerhedsstillelse</li> <li>• Forrentning</li> <li>• Risikoen for hændelige skader</li> <li>• Ændringer i arbejdet</li> <li>• Betaling</li> <li>• Aflevering</li> <li>• Ansvar – mangler, forsinkelse.</li> <li>• Tvistløsning</li> </ul>	<b>Peter Fauerholdt Thommesen</b> Partner, advokat (L) Viltoft
----------------	--	--

**DAG 23 – 28. februar 2020**

Kl. 9.00-16.00	<b>Jura –AB18/ABT 18, fortsat...</b>  Programmet fra dag 22 fortsættes	<b>Steen Hellmann</b> Partner, advokat (L) Viltoft
----------------	--	--

**DAG 24 – 6. marts 2020**

<p>Kl. 9.00-16.00</p>	<p><b>Fra udførelse til drift</b></p> <p><b>1. Hvad ved vi?</b></p> <p><b>2. Rådgivningsydelser i udførelsesfasen</b>          Danske Ark/FRI's ydelsesbeskrivelse "Byggeri og anlæg".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektopfølgning</li> <li>- Byggeledelse</li> <li>- Fagtilsyn</li> <li>- Arbejds miljørådgivning vedrørende byggepladsen.</li> </ul> <p><b>3. Love og bekendtgørelser</b>          Bygningsreglement          Arbejds miljøloven          Bekendtgørelser om arbejdets udførelse.</p> <p><b>4. Vejledninger m.v.</b></p> <p><b>5. Byggepladsens drift og indretning</b>          Det administrative grundlag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Byggesagsbeskrivelse</li> <li>- Arbejdsbeskrivelse</li> <li>- Plan for sikkerhed &amp; sundhed             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Særlige risici</li> </ul> </li> <li>- Byggepladsplanen</li> <li>- Beredskabsplanen.</li> </ul> <p><b>6. Byggeledelse i praksis</b>          Byggepladsens organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisationsdiagram</li> <li>- Hvad laver byggelederen</li> <li>- Hvad laver fagtilsynet.</li> </ul> <p>Styring af byggepladsen og produktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administration</li> <li>- Møder:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bygherremøde</li> <li>- Byggemøde</li> <li>- Sikkerhedsmøde</li> <li>- Entreprenørmøde</li> <li>- Projektgennemgangsmøde</li> </ul> </li> <li>- Tid:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Byggetidsplanen</li> <li>- Arbejdsplanen</li> <li>- Trimmet byggeri</li> </ul> </li> <li>- Økonomi:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Byggeregnskab</li> <li>- Mer- og mindreydelser</li> </ul> </li> <li>- KS:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilsynsplaner</li> <li>- Tilsynsnotat</li> <li>- Tilsynsjournal</li> <li>- Tekniske forespørgsler</li> <li>- 1. gangs produktioner</li> <li>- Referencearbejder</li> </ul> </li> <li>- Aflevering &amp; eftersyn:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afleveringsforretning</li> <li>- 1-års eftersyn</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Mogens Bruun Jepsen</b>          Arkitekt MAA /          Byggeøkonom MDB</p>
-----------------------	---	--

	- 5-års eftersyn. <b>7. Opgaver</b>	
--	--	--

### DAG 25 – 13. marts 2020

Kl. 9.00-12.00	<b>Forsikringstyper i byggeriet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygherrens risici <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AB92/ABT93 forpligtelser</li> <li>○ AB18/ABT18</li> <li>○ Yderligere risici og behov</li> </ul> </li> <li>• Ansvarsforsikring for rådgivere <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ABR89, ansvar og forsikring</li> <li>○ ABR18</li> <li>○ Løbende ansvarsforsikring</li> <li>○ Projektansvarsforsikring (objektansvarsforsikring)</li> </ul> </li> <li>• Kaskoforsikring for byggeriet <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entrepriseforsikring (all-risk-forsikring)</li> <li>○ Relevante risici/dækninger</li> </ul> </li> <li>• Byggeskadeforsikring <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Forsikringspligt, men for hvilke type byggerier</li> </ul> </li> <li>• Fakta om byggeforsikringer</li> </ul>	<b>Jan Linde</b> Forsikringsmægler, partner Willis I/S
Kl. 13.00-16.00	<b>Workshop - gruppeopgave</b>	<b>Mogens Bruun Jepsen</b>

### DAG 26 – 20. marts 2020

Kl. 9.30 – 16.00	<b>Afsluttende prøve</b>  Opgave 1 (individuel opgave, multiple choice) – 2 timer  Opgave 2 (individuel, kalkulation) – 1,5 time, format som hjemmeopgaver og den obligatoriske økonomiopgave  Opgave 3 (gruppeopgave) – 2,5 time, case-opgave	
------------------	--	--

### DAG 27 – 24. april 2020

Kl. 15.00-18.00	<b>Evaluering og diplom</b>	
Efter kl. 18.00	<b>Afslutning med middag i byen</b>	

**\*Ekstratilbud – se dag 3 og dag 9**

<p>Kl. 16.00-19.00</p>	<p><b>Introduktion til Excel – for byggeøkonomer</b></p> <p>Dette korte kursus vil give en grundlæggende introduktion til Excel. Formålet er at gøre alle deltagerne komfortable med den generelle anvendelse af Excel. Dette for at sikre, at alle er bedre rustet til at få det fulde udbytte af de lidt mere avancerede anvendelser af Excel, der vil blive introduceret senere i forbindelse med specielt successiv kalkulation og totaløkonomi.</p> <p>Mere specifikt vil der blandt andet blive lagt vægt på følgende emner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Formatering af celler, herunder antal decimaler, decimalkomma eller punktum og fejlmeddelelser.</li> <li>– Anvendelsen af formler, herunder indtastning af simple formler, sætning af parenteser, anden tegnsætning, kopiering af formler og anvendelse af relative og faste reference</li> </ul> <p>Vi anbefaler, at man sætter tid af til at deltage i begge kursusdage – og hvis man ikke får udbytte af dagen, kan man gå fra undervisningen. Dag 9 plejer de fleste dog at få udbytte af.</p>	<p><b>Ken Bechmann</b> Professor, ph.d. Institut for Finansiering, CBS</p>
------------------------	--	--