

# SEMESTER- FORLØBS- BESKRIVELSE

## 2. SEMESTER

Semesterets tema:  
Byggeri op til 2½ etage

Uddannelsen til professionsbachelor som bygningskonstruktør

VIA University College

Revision. Februar 2019

# INDHOLD

---

<b>1</b>	<b>SEMESTERET</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Deltagerforudsætninger</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Studieaktivitet</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>Kvalitetssikring</b>	<b>5</b>
1.3.1	Det lokale DSR / KSR (De studerendes råd)	6
<b>1.4</b>	<b>Projektarbejdet</b>	<b>7</b>
1.4.1	Den fagorienterede undervisning	7
1.4.1.1	Husbygning (HUS)	7
1.4.1.2	Statik og Design (STD)	8
1.4.1.3	Tekniske installationer og bygningsfysik (TIN)	8
1.4.1.4	Byggeriets Planlægning og Styring (BPS)	8
1.4.1.5	Kommunikation (KOM)	8
<b>1.5</b>	<b>Valgfrie uddannelseselementer</b>	<b>9</b>
<b>1.6</b>	<b>Prøver og evalueringer</b>	<b>9</b>
1.6.1	Bedømmelse af det obligatoriske uddannelseselement	9

---

<b>2</b>	<b>UNDERVISNINGEN</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Vejledende tidsplan</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Referencer og Videngrundlag</b>	<b>10</b>
2.2.1	Supplerende fagspecifikke referencer	10

---

<b>3</b>	<b>Bilag</b>	<b>11</b>
<b>3.1</b>	<b>Oversigt over læringsmål, som fagundervisningen understøtter.</b>	<b>11</b>
<b>3.2</b>	<b>Supplerende fagspecifikke referencer</b>	<b>13</b>

# SEMESTERFORLØBSBESKRIVELSE

## Velkommen til 2. semester

Vi håber, du har fået en god start på dit uddannelsesforløb, og at du har lært dine studiekammerater og dig selv godt at kende bl.a. hvad angår læringsstil og samarbejde.

Vi håber også, at du har fået en bedre forståelse for, hvad uddannelsen går ud på, samt dine styrker og svagheder i forhold dertil.

2. semester er fortsat i det læringsmiljø, vi kalder "lære at lære". Fra 3. semester overgår I til læringsmiljøet 'Professionalisering', hvor niveauet stiger, og der stilles større krav til din selvstændighed. Derfor er det vigtigt, at du på dette semester bliver fortrolig med fornuftige studie- og arbejdsvaner, der passer til din læringsstil.

Semestret består af det nationale fagelement "Byggeri op til 2½ etage" Al undervisning på semestret er rettet mod dit og din gruppes arbejde med et byggeprojekt af denne art.

På 2. semester skal du dels selvstændig, dels i gruppe, arbejde med et gennemgående projekt der er lidt mere kompliceret end det projekt I arbejdede med på 1. semester. Der stilles dermed yderlige krav til din viden, færdigheder og kompetencer. Som afslutning på dette semester skal du bedømmes individuelt ved prøve med ekstern censor.

Semesterets nationale fagelementet omfatter 30 ECTS og indeholder følgende fagområder: Organisation og virksomhedsforståelse 5 ECTS, Kommunikation og samarbejde 5 ECTS, Produktion 10 ECTS og Projektering 10 ECTS.

Det er vigtigt, at du på baggrund af dette semester og slutbedømmelsen begynder at tænke over, hvordan du vil forme resten af dit uddannelsesforløb.

Det første store valg er, om du ønsker at afslutte erhvervsakademiuddannelsen som byggetekniker efter 4. semester, eller om du vil gennemføre professionsbacheloruddannelsen som bygningskonstruktør efter 7. semester.

Overvej hvad du ønsker at arbejde med, din økonomiske situation og studiemæssige forhold. Hvis du er i tvivl om dine studiemæssige kompetencer eller dit valg af uddannelsesveje, opfordrer vi til, at du tager en snak med en af uddannelsens studievejledere eller evt. en af dine undervisere.

### Læsevejledning

For at vejlede dig og andre om studiets forskellige semestre, er der for hvert semester udarbejdet en semesterforløbsbeskrivelse som denne.

Figur 1: Dokument hierarki



Hver semesterforløbsbeskrivelse er bygget op omkring 2 hovedafsnit:

**1. Semesteret**, som indledes med en beskrivelse af semesterets overordnede tilrettelæggelse, efterfulgt af en kort beskrivelse af de krav vi har til dine forudsætninger for at påbegynde semesteret. Derefter gives en mere uddybende beskrivelse af semesterets indhold: det *tværfaglige projekt*, herunder fag og andre studieelementer, samt *de lokale fagelementer: Lokalt uddannelseselement og valgfrit uddannelseselement*.

**2, Undervisningen**, som er semesterteamets beskrivelse af den konkrete semester-case og undervisningsplan samt referenceliste. Det enkelte semesterteam tilrettelægger semesterets forløb og case således, du støttes bedst muligt i at opnå semestrets læringsmål.

---

## 1 SEMESTERET

På dette semester skal du hovedsagligt arbejde med ét gennemgående projekt inden for semesterets overordnede tema, som er byggeri i op til 2½ etage. Som figur 2 illustrerer, vil hvert fag være rettet mod projektet.

Koncentrationen af teoretiske oplæg fra underviserne er ofte størst først i forløbet, og senere vil underviserne primært bistå med vejledning / konsulentbistand i forhold til projektet. Det er gennem arbejdsprocessen imod løsningen af problemstillinger, at du som studerende demonstrerer din kompetenceudvikling som bygningskonstruktør.

Figur 2: Tværfagligt projektarbejde



Kilde: Tilvirkning ved VIA Byggeri

### 1.1 Deltagerforudsætninger

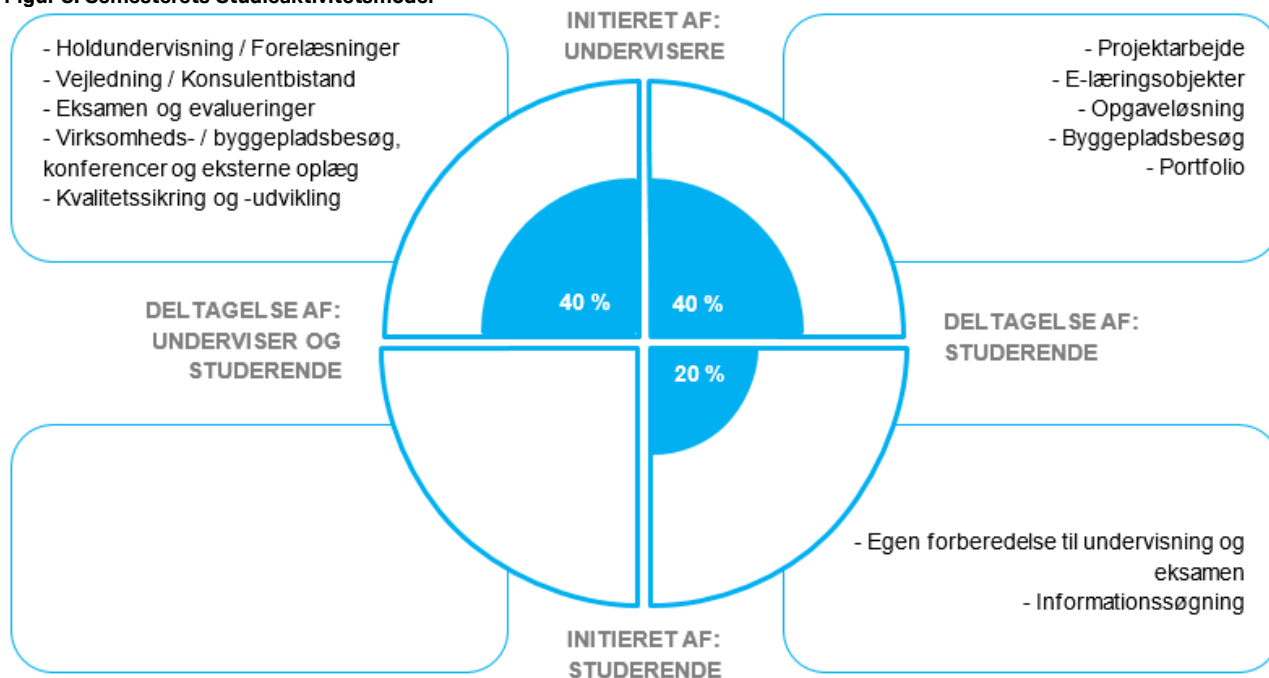
For optagelse på 2. semester skal du som studerende have bestået Studiestartsprøven eller på anden vis opnået godkendt merit.

## 1.2 Studieaktivitet

De undervisnings- og arbejdsformer, der anvendes på dette semester er præsenteret i semesterets Studieaktivitetsmodel.

Studieaktivitetsmodellen tydeliggør dels, at vi forventer, at du som studerende bruger ca. 825 timer på studiet hvert semester, dels at der er forskellige undervisnings- og arbejdsformer, som indikerer at ikke al læring skal initieres af underviserne og/eller med en undervisers tilstedeværelse. Dvs. at du som studerende også selv bærer et stort ansvar for egen læring. Dermed er Studieaktivitetsmodellen også et udtryk for, hvad vi forventer af dig som studerende, og hvad du kan forvente af os i forhold til at opnå de fastsatte læringsmål.

Figur 3: Semesterets Studieaktivitetsmodel



Kilde: Tilvirkning ved VIA Byggeri

Portfolio og studieteknik er vigtige redskaber i uddannelsen, som du skal bruge til refleksion over egen læring.

## 1.3 Kvalitetssikring

Du og dine medstuderende spiller en væsentlig rolle i forbindelse med kvalitetssikring og -udvikling af uddannelsen. Det er vigtigt for ledelse og undervisere at få jeres feedback, så vi sammen dels kan sikre, at du og dine medstuderende opnår et højt læringsudbytte, dels kan sætte rammen for et tilfredsstillende studie- og undervisningsmiljø.

Af nedenstående tabel fremgår det, hvordan I som studerende er involverede i evaluering af undervisningsforløb på 5. semester, hvem der primært skal bruge jeres feedback, og hvornår evalueringen gennemføres.

**Tabel 1: Studerendes involvering i evaluering af undervisningsforløb gennem uddannelsen**

Element	Metode	Primære brugere	Tidspunkt
Forventningsafstemning ved opstart af nyt undervisningsforløb ved institutionen	Dialog ved semesterintroduktionen med udgangspunkt i semesterforløbsbeskrivelsen.	Undervisere og studerende	Ved starten af hvert semester.
Midtvejsevaluering af undervisningsforløb ved institutionen	Underviserteamet vælger metode	Underviserteamet	Ca. midtvejs i semesteret – fremgår af den vejledende tidsplan.
Slutevaluering af undervisningsforløb ved institutionen	Online spørgeskemaundersøgelse	Uddannelsesledelsen og underviserteamet	Det enkelte semester skal slutevalueres hver 3. gang det gennemføres. Evt. gennemførelse vil fremgå af den vejledende tidsplan.
Løbende dialog	Dialog mellem undervisere, studerende og uddannelsesledere f.eks. i dagligdagen eller gennem det lokale DSR/KSR	Undervisere og studerende	Løbende
Slutevaluering af praktik i Danmark og udlandet	En online spørgeskemaundersøgelse rettet mod alle praktiksteder	Uddannelsesledelsen, internationalt kontor og praktikkoordinatorer	Praktiksteds-slutevaluering gennemføres efter hver praktikperiode.
Kvalitetssikring, inkl. slutevaluering af studieophold i udlandet	Bl.a. online spørgeskemaundersøgelse	Uddannelsesledelsen og internationalt kontor	Ved slutningen af hvert studieophold i udlandet.
Studentertilfredshedsundersøgelse	Online spørgeskemaundersøgelse	Uddannelsesledelsen og VIAs højere ledelse	Hvert 2. år. Evt. gennemførelse vil fremgå af den vejledende tidsplan.

Kilde: Tilvirkning ved VIA Byggeri

Du kan selv tilgå resultater, nøgletal og handleplaner på [Studienet \(Aarhus\)](#), [studienet \(Horsens\)](#) og [studienet \(Holstebro\)](#)

Her kan du ligeledes finde yderligere oplysninger omkring kvalitetsarbejdet på VIA University College. Resultater fra aktuelle evalueringer præsenteres ved semesterintroduktionen. Desuden spiller jeres klasserepræsentanter en væsentlig rolle i videreformidling af det der drøftes ved DSR/KSR-møder.

### 1.3.1 Det lokale DSR / KSR (De studerendes råd)

Ved VIA er der campusvist ét samlet DSR med klasserepræsentanter på tværs af uddannelserne, men der er også lokale DSR / KSR ved uddannelserne.

Ledelsen ved VIA Byggeri i hhv. Horsens, Aarhus og Holstebro inddrager løbende det lokale DSR / KSR i drøftelse af uddannelsens kvalitetssikring og -udvikling, herunder:

- Aftagerinddragelse
- Dimittendinddragelse
- Slutevaluering af undervisning
- Slutevaluering af praktikophold i Danmark og i udlandet
- Slutevaluering af studieophold i udlandet
- Studentertilfredshedsundersøgelsen
- Analyse af frafald

## 1.4 Projektarbejdet

Projektarbejdet skal dels gennemføres med opgaver, du skal løse individuelt og dels med opgaver, der skal løses i grupper af 2-4 studerende.

Der arbejdes i grupper, dels fordi den arbejdsform er meget almindelig i byggebranchen, dels fordi det er lærerigt at skulle indgå i et problemorienteret samarbejde med andre studerende med andre erfaringer og kompetencer om et konkret projekt.

Selv om der arbejdes i grupper, er det dog vigtigt, at du som studerende er i stand til selvstændigt at kunne tilegne dig og anvende den viden, du opnår igennem de enkelte fag.

### 1.4.1 Den fagorienterede undervisning

Den enkeltfaglige undervisning behandler regler, teorier, metoder og teknikker inden for hver sit specifikke faglige felt. De enkelte emners tidsmæssige placering vil fremgå nærmere af teamets undervisningsplaner, der bliver tilgængelige på It's Learning.

Af Tabel 2 fremgår det hvilke områder, hvert fag er opdelt i. Fagområderne beskrives særskilt i de følgende underafsnit.

Tabel 2: Fag, fagområder og fagfordeling

Fag	Fagområder	Fagfordeling
Husbygning (HUS)	Arkitektur og bygningsdesign (HUS/ABD) Bygningskonstruktion (HUS/BGK) Materialelære (HUS/MTR)	33%
Statik og Design (STD)	Statik og Design (STD)	14%
Tekniske installationer & bygningsfysik (TIN)	Tekniske installationer (TIN)	14%
Byggeriets Planlægning og Styring (BPS)	Byggeriets Planlægning og Styring (BPS)	21%
Kommunikation (KOM)	Kommunikation (KOM)	6%
IKT		12%

Kilde: Tilvirkning ved VIA Byggeri

#### 1.4.1.1 Husbygning (HUS)

De faglige oplæg under HUS, vil understøtte opnåelse af semesterets læringsmål. Alene og i sammenhæng med indhold under andre faggrupper. Undervisningen vil tage udgangspunkt i følgende indhold:

##### Husbygning, arkitektur og bygningsdesign (HUS/ABD)

- Arkitektur og Bygningsdesign i relation til byggeri i op til 2½ etage
- dispositions-, analyse- og visualiseringsværktøjer
- Bæredygtig arkitektur

##### Husbygning, bygningskonstruktion (HUS/BGK)

- projekteringsteknik, analyser og problemløsning
- energivenlige, bæredygtige og miljøvenlige bygningskonstruktioner og samlingsdetaljer
- anvendelse af analoge og digitale værktøjer ved skitsering og formidling af byggeri

##### Husbygning, materialelære (HUS/MTR):

- vidensøgning, analyser og dokumentation inden for fagområdet i relation til semesterets tema

- begrundelse og dokumentation af materialevalg
- udarbejdelse af bygningsdelsjournal
- udarbejdelse af materialebeskrivelse koblet til BIM
- besøg på produktionsvirksomhed og byggeplads

#### **1.4.1.2 Statik og Design (STD)**

De faglige oplæg under STD, vil understøtte opnåelse af semesterets læringsmål. Alene og i sammenhæng med indhold under andre faggrupper. Undervisningen vil tage udgangspunkt i følgende indhold:

- snitkraftkurver
- beregningsforudsætninger, konstruktionsvalg og dimensionering
- laster og sikkerhed i henhold til Eurocode 0 og 1 - DS-EN 1990 og 1991
- statisk dokumentation i henhold til BR (og vejledning i h.h.t. Sbi 223 - A1+ dele af A2)
- lastnedføring til fundament
- bærende og afstivende system
- afstivninger og forankringer
- kraftoverførende samlinger

#### **1.4.1.3 Tekniske installationer og bygningsfysik (TIN)**

De faglige oplæg under TIN, vil understøtte opnåelse af semesterets læringsmål. Alene og i sammenhæng med indhold under andre faggrupper. Undervisningen vil tage udgangspunkt i følgende indhold:

- udarbejdelse af plantegninger for indvendige installationer og for dræn-, regn og spildevand
- udarbejdelse af afløbs-, kloak og regnvandsplaner til myndigheder
- alternativ Energi og opvarmning
- indføring af forsyningsledninger i huset
- analyser af vand- og varmeplaner for alle etager
- naturlig og mekanisk ventilation i henhold til BR
- transmissionsarealer og længder af kuldebroer i h.h.t. DS 418
- beregning af U-værdier manuelt og/eller ved hjælp af IT-programmer

#### **1.4.1.4 Byggeriets Planlægning og Styring (BPS)**

De faglige oplæg under BPS, vil understøtte opnåelse af semesterets læringsmål. Alene og i sammenhæng med indhold under andre faggrupper. Undervisningen vil tage udgangspunkt i følgende indhold:

- tværfaglig projektplanlægning og styring (Gruppe og personlig planlægning)
- virksomhed - teknologi og økonomi
- entreprise-, aftale- og udbudsformer
- bygningsdelsjournal
- kalkulation og mængdeudtagning (Successiv kalkulation)
- kvalitetssikring
- netværksplanlægning og udførelsestidsplan på tværfagligt projekt
- totaløkonomi og totaløkonomiske betragtninger
- plan for Sikkerhed og Sundhed (Checkliste og byggepladsbetragtninger)
- værktøjer (Project, Regneark)

#### **1.4.1.5 Kommunikation (KOM)**

De faglige oplæg under KOM, vil understøtte opnåelse af semesterets læringsmål. Alene og i sammenhæng med indhold under andre faggrupper. Undervisningen vil tage udgangspunkt i følgende indhold:

Læring/studieteknik & samarbejde:

- PBL: problem orienteret/Projekt baseret Læring
- portfolie udvidet
- afklaring af personlige kompetencer på et overordnet niveau
- gruppekontrakt, udvidet
- projektmøder



- vejledningsmøder

Formidling:

- rapportskrivning med fokus på empiri og kildeanvendelse
- mødeindkaldelse, dagsorden og referatskrivning med fokus på byggebranches møder

SPR (engelsk):

- engelsk (byggerelateret) anvendt f.eks. i forbindelse med en mundtlig præsentation på engelsk eller i udarbejdelse af en del af projekt
- gruppearbejde med bygningskonstruktørstuderende med forskellige kulturelle og sproglige baggrunde, hvis muligt.

## 1.5 Valgfrie uddannelseselementer

De valgfrie uddannelseselementer på bygningskonstruktørstudiet begynder fra det 3. semestertrin og beskrives der.

## 1.6 Prøver og evalueringer

Efter 2. semester gennemføres prøve 1 (førsteårsprøven) jf. [studieordningen](#).

Du og din gruppe skal give en digital/mundtlig præsentation af væsentlige dele af jeres arbejde med semesterprojektet. Du vil efterfølgende få en individuel bedømmelse.

I forhold til anvendelse af digital præsentation ved prøven henvises der til [gældende vejledning](#).

Tabel 3 er en oversigt over de forskellige studieelementer og deres bedømmelse.

**Tabel 3: Studieelementer og deres bedømmelse**

Prøve	Prøvens grundlag	Bedømmes ved afslutning af studieelementet
Prøve 1	Projektarbejdet vedr. Byggeri i op til 2½ etage samt Portfolio.	X

Kilde: Tilvirkning ved VIA Byggeri

Find generel information om eksamen på [Studienet \(Aarhus\)](#), [Studienet \(Horsens\)](#) og [Studienet \(Holstebro\)](#).

### 1.6.1 Bedømmelse af det obligatoriske uddannelseselement

Følgende bedømmelseskriterier lægges til grund:

- Metode og arbejdsproces (viden, færdighed, kompetence)
- Tekniske løsninger og dokumentation (viden, færdighed, kompetence)
- Mundtlig præsentation og forsvar (viden, færdighed, kompetence)

---

## **2 UNDERVISNINGEN**

Der henvises til klassens rum på Itslearning. Hvor semester case, tidsplan, orientering om semester projekt samt matrix/undervisningsplan, vil være placeret.

### **2.1 Vejledende tidsplan**

Tidsplan for semestret vil blive gennemgået ved semesterstart.  
Den vejledende tidsplan ligger efterfølgende i klassens mappe på ITslearning.

### **2.2 Referencer og Videngrundlag**

#### **2.2.1 Supplerende fagspecifikke referencer**

Henvisning til supplerende referencer og videngrundlag fremgår af Bilag 3.2.

---

## 3 Bilag

Bilaget repræsenterer en faglig tolkning af 2. semesters læringsmål. Semesterets hovedformål er, at du som studerende tilegner dig en hensigtsmæssig måde at arbejde og samarbejde på, og at du lærer at arbejde analytisk og reflekterende, så du altid er i stand til at dokumentere de begrundede valg, der tages undervejs i gruppens arbejde. Semesterets undervisning er tilrettelagt med henblik på at understøtte dette bedst muligt og i henhold til læringsmålene.

For at du kan finde din vej igennem dette nye faglige område har underviserne i det efterfølgende et eksempel på en faglig tolkning af læringsmålene, bygget på semesterets slutmål. Denne tolkning skal gerne give dig en forståelse for hvad der forventes og hvordan den faglige undervisning hænger sammen med studieordningens nationale fagelementer (Virksomhed, Kommunikation og samarbejde, Produktion og Projektering).

### 3.1 Oversigt over læringsmål, som fagundervisningen understøtter.

Eksempler på læringsmål, understøttet af indholdet under HUS:

#### Husbygning ABD:

Viden om:

- fagområdets begreber, metoder og praksis med vægt på funktion og bæredygtighed
- nyere arkitekturhistorie i bredere kontekst, herunder stilarter, byggeteknik og kulturarv
- grundlæggende arkitektoniske retningslinjer for husets anvendelsesmæssige og æstetiske dispositionering
- sammenhængen mellem forudsætninger og bygningsdesign
- bæredygtig arkitektur på et helhedsorienteret niveau

Færdigheder:

- disponere et byggeri op til 2 ½ etage gennem informationssøgning og analyser
- beherske tegneteknik på et begyndende professionelt niveau
- reflektere over forholdet mellem byggeprogram og bygningsdesign, samt anvende denne refleksion til at kvalificere beslutninger i projekteringen

#### Husbygning BGK

Viden om:

- Fagområdets videngrundlag, metoder og praksis i forbindelse med byggeri op til 2½ etage med vægt på at analysere byggeriet på et begyndende professionelniveau. Herunder viden om:
- Funktions- og udfaldskrav for bygningskonstruktioner
- Analoge og digitale værktøjer ved projektering og formidling af byggeri
- Energieffektive, bæredygtige og miljøvenlige konstruktioner

Færdigheder:

- Videreudvikling af 1. semesters færdigheder til analyse og valg af bygningskonstruktioner, herunder bæredygtige og miljøvenlige konstruktioner
- Videreudvikling af 1. semesters tegnings- og konstruktionsforståelse, bl.a. gennem 2D og 3D modellering
- Udføre analyser, problemløsninger og dokumentation i dispositionsforslags-, projektforslags-, myndighedsprojekt-fasen, - samt dele af udbudsprojektsfasen (informationsniveau 5)

#### Husbygning MTR:

Viden om:

- fagområdets videngrundlag, metoder og praksis, med vægt på funktion, energiforhold og bæredygtighed
- materialers anvendelse i relation til semesterets tema, herunder gængse og nye materialer
- materialernes fremstilling, bearbejdning og handelsformer

- materialernes indbygning i konstruktioner, funktion og ydeevne i forhold til anvendelsen: Relevante egenskaber (f.eks. fugtpåvirkning/vejrbestandighed, tæthed,
- isoleringsevne, akustik, bæreevne), normkrav, kemi, miljøbelastning, certificeringsordninger, forventet levetid og genanvendelse.
- bæredygtighed i relation til økonomisk, social og miljømæssig betragtninger herunder certificeringsordninger.

Færdigheder:

- analysere, udvælge samt indbygge byggematerialer
- begrunde og dokumentere dit materialevalg

### **Statik og Design (STD)**

Viden om:

- forskellige typer bærende konstruktioner og materialer samt deres funktioner i byggeri op til 2½ etage
- det statiske system og kunne identificere det i semesterprojektet
- kraftoverførende samlinger og kunne udpege dem i semesterprojektet
- BIM modellering i forhold til primære statiske bygningsdele

Færdigheder:

- redegøre for det statiske system for et Byggeri op til 2½ etage
- formidle lasternes statiske veje gennem bygningen vha. mundtlig og tegneteknisk kommunikation
- lave udtræk af tegningsplaner til brug for illustration af det statiske system
- opstille laster i henhold til gældende Eurocode 0 og 1 for semesterprojektet
- udarbejde statisk dokumentation i A1 samt kendskab til dele af A2 i henhold til i gældende BR, for semesterprojektet
- overslagsdimensionere søjler, og beregne simpelt understøttede bjælker i træ og stål
- overslagsdimensionere dækkonstruktioner ved tabelopslag

### **Tekniske installationer og bygningsfysik (TIN)**

Viden om:

- grundoplysninger vedrørende forsynings- og afløbsledninger
- forskellige former for installationer og føringsveje og skakte
- alternative former for energi og opvarmning
- mekanisk ventilation
- energiberegning ved anvendelse af gældende Be

Færdigheder:

- redegøre for alle typiske installationer og føringsveje i et Byggeri op til 2½ etage
- redegøre for alternative former for produktion af energi og varmt brugsvand
- redegøre for naturlig og mekanisk ventilation
- beregne U-værdier i henhold til DS 418
- redegøre for linje- og punkttab
- beregne ventilationstab
- redegøre for forskellige energiklasser i henhold til BR, og som minimum kunne indsætte data vedr. klimaskærmen inkl. linje-, punkt- og ventilationstab i energiberegningsprogrammet

### **Byggeriets Planlægning og Styring (BPS)**

Viden om:

- pris og tidsstyring gennem projekteringsfaserne
- organisation i forhold til de forskellige entreprise- og udbudsformer
- successiv kalkulation
- organisationsteori inden for klassiske/nye modeller
- kalkulation af byggeomkostninger med inddragelse af betragtninger omkring totaløkonomi herunder drift og vedligehold
- grundelementer af virksomhedsdrift
- brug af branchens standard dokumenter

- byggeriets udførelse
- grundprincipper i Plan for Sikkerhed og Sundhed
- grundlæggende kvalitetssikring (kvalitetsforståelse)

#### Færdigheder:

- anvende gængse metoder til planlægning og styring af projekteringsarbejdet på semesterets tema
- analysere og vurdere byggeaktiviteters udførelse, herunder de udførendes sikkerhed og vejrligets påvirkning
- agere internt i egen organisation i forhold til en given entreprise- og udbudsform
- anvende udbudsret
- indlejre beslutninger i projektets dokumenter på systematisk vis, så videndeling er mulig
- anvende simple totaløkonomiske betragtninger i forbindelse med materialevalg
- budgettere, på systematisk vis, gennem faserne på grundlag af trufne valg samt kunne formidle disse på behørig vis til bygherren
- udarbejde byggepladsplan med dokumenterede valg

### Kommunikation (KOM)

#### Viden om:

- PBL: problem orienteret/Projekt baseret Læring på et elementært teoretisk niveau
- metoder til samarbejde og læring
- organisering af møder og betydningen af at have en dagsorden,
- referaters struktur og betydning for beslutninger inden for byggebranchen med fokus på den juridiske betydning
- journalføring som kommunikation mellem projektdeltagere for vedtagne beslutninger
- grundlæggende byggerelaterede ord og udtryk på engelsk

#### Færdigheder:

- formidle faglige emner mundtligt og skriftligt
- lave en mundtlig præsentation på engelsk
- indsamle, analysere og konkludere på data i forbindelse med rapportskrivning
- skrive en grupperapport med henblik på at indgå i et professionelt samarbejde med andre studerende
- skrive referat fra interne møder som dokumentation for beslutninger
- reflektere over egen læring, herunder samarbejdet med andre
- gennemføre indkaldelse, afvikling og ledelse af møde
- anvende relevante studieteknikker på et begyndende professionelt niveau, herunder at argumentere for faglige valg
- samarbejde på engelsk med BK-studerende, der har en anden sproglig og kulturel baggrund end dansk

## 3.2 Supplerende fagspecifikke referencer

#### Tværfaglige referencer

- [Bygningsreglementet](#) 2018 (BR18)
- [SBI-anvisning 258](#) - Anvisning om BR15 (vær opmærksom på, at dette er en anvisning til det tidligere bygningsreglement)
- [Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Planlægning 2012](#) (YB12)
- [Molios 'bips-værktøjer'](#)
- [Molios Guide om BIM-objekter](#)
- [Autodesk's website](#) med gratis software til uddannelsesbrug
- [DiKons specifikationer](#) vedr. modeller og bygningsdele
- Revit 2018 – BIM and Concept Design, Niels Ole Christiansen og Ask Raun

## Husbygning (HUS/ABD/BGK)

- [SBI-anvisning 214](#) – Klimaskærmens lufttæthed
- [SBI-anvisning 224](#) – Fugt i bygninger
- [SBI-anvisning 233](#) – Radonsikring af nye bygninger
- [SBI-anvisning 252](#) – Vådrum
- [SBI-anvisning 253](#) – Småhuse – Indretning og funktion
- [SBI-anvisning 254](#) – Småhuse – Styrke og stabilitet
- [SBI-anvisning 265](#) – Småhuse – Vådrum, vand- og afløbsinstallationer
- [SBI-anvisning 267](#) – Småhuse – Klimaskærmen
- Eksempelsamling om brandsikring af byggeri 2012 DBI vejledning 30 – Brandtekniske eksempler (DBI – Brandsikring af småhuse) [Molio/BIPS tegningsstandarder](#):
  - C213, Tegningsstandarder, Del 1, Generelt, 2012
  - C213, Tegningsstandarder, Del 2, Arkitekt, 2018
- (TRÆ 30 – Limtræ)
- TRÆ 55 – Facader
- TRÆ 56 – Træskelethuse
- TRÆ 57 – Træbeskyttelse
- TRÆ 58 – Træspær 2
- TRÆ 59 – Træspær 1
- TRÆ 60 – Træplader
- TRÆ 63 – Taglægter
- TRÆ 64 – Trægulve, lægning
- TRÆ 65 – Taglægter
- TRÆ 66 – Brandkrav
- TRÆ 67 – Undertage
- TRÆ 71 – Brandsikre bygningsdele
- Grundlæggende byggeviden – 4. udgave, Claus Bjerre og Jørgen Larsen
- Byggeriets materialer, Lasse Bengtson & Preben Selck
- [Erfaringer med bygningsklasse 2020](#), SBI 2016
- [LCA-profiler for bygningsdele samt LCAP-værktøj](#), SBI 2014
- [TEGL 37](#) – Udførelse af blankt murværk
- [byg-erfa.dk](#)
- [traeinfo.dk](#)
- [duko.dk](#)
- [mur-tag.dk](#)
- [traecad.dk](#)
- <http://www.ens.dk> (energistyrelsens hjemmeside)

## Statisk Design og forståelse (STD)

- Teknisk Ståbi Udg. 24
- BR18, Kapitel 28, Dokumentation af bærende konstruktioner.
- [SBI-anvisning 254](#) – Småhuse – styrke og stabilitet
- Eurocode 0 Projekteringsgrundlag (DS/EN 1990), uddrag
- Eurocode 1 Last på bærende konstruktioner (DS/EN 1991), uddrag
- Eurocode 2 Betonkonstruktioner (DS/EN 1992), uddrag
- Eurocode 3 Stålkonstruktioner (DS/EN 1993), uddrag
- Eurocode 5 Trækonstruktioner (DS/EN 1995), uddrag
- Eurocode 6 Murværkskonstruktioner (DS/EN 1996), uddrag

## Tekniske installationer (TIN)

- BR18; kapitel 4, 11, 12, 19, 21, 22; Byggeloven
- Ventilation og indeklima; VIA 2013-JPP
- Er der plads nok, Teknologisk institut, 2009

- [SBI-anvisning 265](#) – Småhuse – Vådrum, vand- og afløbsinstallationer
- [SBI-anvisning 266](#) – Småhuse – Indeklima og energi
- DS 418, beregning af bygningers varmetab; 7. udgave
- BE 15 / SBI 213, Bygningers energibehov; SBI – feb. 2014
- [Molios bips Tegningsstandarder](#) C213, del 5, VVS & ventilation

#### **Byggeriets Planlægning og Styring (BPS)**

- Virksomhedsdrift: Flemming Ettrup. 8. udgave 2013.
- Projekteringsmetodik. Jens Mosegaard og Ove Bjerregaard Broch. 2008
- Projektstyring i praksis. Mikael Eriksson og Joakim Lilliesköld. 2007
- Dokumenthåndtering. [bips A104](#)
- Byggeriets faser og organisering, Torben Naldal. 2011
- Økonomisk Planlægning. Steen Qvist. 2013
- Anlægsteknik 2 – Styring af byggeprocessen. 2013
- Byggeprocessen. Niels Fonseca. 7. udgave 2015
- Håndbogen – arbejdsmiljø i bygge og anlæg. Branchemiljørådet for Bygge & Anlæg 2013.  
[www.bar-ba.dk](http://www.bar-ba.dk)
- Project 2013. Absolute Beginners Guide. 2013
- Sigma - Molio Prisdatabaser
- <http://arbejdstilsynet.dk/da>

#### **Kommunikation (KOM)**

- Som 1. semester og desuden:
- Den gode opgave, Reinecker, L. & Stray Jørgensen, P., 2012, 4. udg., Samfundslitteratur, Frederiksberg
- Problemformulering, Lotte Reinecker
- Klart sprog, Peter Stray Jørgensen
- Formalia i opgaver, Peter Stray Jørgensen
- Gyldendals røde ordbøger til engelsk, følg [link](#) på Studienet