

Ramme for studieordninger

For

BYGNINGSKONSTRUKTØRUDDANNELSEN

Rammen for studieordninger er udarbejdet af skoleudvalget for uddannelserne til bygningskonstruktør, byggetekniker og kort- og landsmålingstekniker.



August 2010

Udarbejdet af de 6 Bygningskonstruktørskoler i Danmark i foråret 2009

- Bente Øhrstrøm, København
- Lars Fredslund, Haslev
- Asthon Funck, Odense
- Gunnar Eriksen, Horsens
- Lars Mathiesen, Horsens
- Bruno Larsen, Aalborg
- Mogens Præst, Esbjerg

Formål med studieordning

Denne studieordning er udarbejdet af skoleudvalget for uddannelserne til bygningskonstruktør, byggetekniker og kort- og landsmålingstekniker.

Formålet med studieordningen er

- At omsætte den overordnede lovgivning til en fælles studieordning, der beskriver de generelle vilkår omkring uddannelserne
- At sikre ensartethed i uddannelserne
- At sikre de studerendes mulighed for at flytte mellem forskellige uddannelsessteder med fuld merit
- At sikre et fælles præg i studieordningerne både hvad angår form og indhold

Studieordningen er udarbejdet med udgangspunkt i den gældende lovgivning.

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	3
0. Del 1 Fælles del.....	4
1. De omfattede uddannelser	4
1.1. Bygningskonstruktør:	4
1.2. Byggetekniker	4
1.3. Kort- og landmålingstekniker	4
1.4. Fælles for uddannelserne	5
2. Uddannelsen til bygningskonstruktør	5
2.1. Uddannelses formål og mål	5
2.2. Uddannelsens varighed og specialiseringer	5
2.3. Uddannelsens læringsmål	6
2.4. Uddannelsens indhold	7
2.5. Kerneområder	7
2.5.1. Læringsmål for kerneområdet <i>alment (30 ECTS point)</i>	8
2.5.2. Læringsmål for kerneområdet <i>virksomhed (19 ECTS point)</i>	9
2.5.3. Læringsmål for kerneområdet <i>produktion (28 ECTS point)</i>	10
2.5.4. Læringsmål for kerneområdet <i>projektering (38 ECTS point)</i>	11
2.5.5. Læringsmål for kerneområdet <i>registrering (10 ECTS point)</i>	12
2.6. Oversigt over ECTS point fordelt på semestre	13
3. Obligatoriske uddannelseselementer	13
3.1. De enkelte uddannelseselementer (semestres) indhold	13
1. Semester (30 ECTS-point)	13
2. semester (30 ECTS-point)	14
3. semester (30 ECTS-point)	15
4. semester (30 ECTS-point)	16
5. semester (30 ECTS-point)	16
6. Semester (30 ECTS-point)	17
7. semester (30 ECTS-point)	18
4. Praktik (30 ECTS point)	18
5. Prøveform og bedømmelse	19
6. Krav til afsluttende eksamensprojekter	20
6.1. Krav til speciale	20
6.2. Krav til bachelorprojekt	20
7. Merit og videreuddannelse	21
7.1. Indenfor samme uddannelser	21
7.2. Til andre uddannelser	21
8. Lovgrundlag for uddannelserne	21
8.1. Dansk lovgivning	21
8.2. Øvrigt grundlag	22
8.2.1. ECTS (European Credit Transfer System)	22
8.2.2. Den danske kvalifikationsramme	23
8.2.3. Uddannelseselementer	23
9. Adgang	23

0. Del 1 Fælles del

1. De omfattede uddannelser

1.1. Bygningskonstruktør:

Formålet med uddannelsen til bygningskonstruktør er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne planlægge, lede og varetage teknisk og administrativt arbejde inden for projektering og udførelse af bygge- og anlægsområdet.

Uddannelsen er en professionsbacheloruddannelse og kvalificerer den studerende til at kunne fortsætte i videreuddannelse.

Uddannelsen til bygningskonstruktør har en varighed på 3 år og 6 måneder (210 ECTS). Uddannelsens engelske titel er *Bachelor of Architectural Technology and Construction Management*.

I 6. semester gennemføres 20 ugers praktik.

1.2. Byggetekniker

Formålet med uddannelsen til byggetekniker er at kvalificere den uddannede til i samarbejde med andre at planlægge og varetage teknisk administrative opgaver inden for bygge- og anlægsarbejder samt industrielt fremstillede byggekomponenter.

Uddannelsen er en erhvervsakademiuddannelse der giver mulighed for at den studerende kan fortsætte i videreuddannelse på uddannelsen til Bygningskonstruktør. Der gives da 3 semestres merit.

Uddannelsen til Byggetekniker AK har en varighed på 2 år (120 ECTS). Uddannelsens engelske titel er *AP Degree in Construction Technology*. Der samlæses med bygningskonstruktør de første 1½ år.

I 4. semester indgår 10 ugers praktik

1.3. Kort- og landmålingstekniker

Formålet med uddannelsen til kort- og landmålingstekniker er at kvalificere den uddannede til at kunne indsamle, bearbejde og formidle stedbestemt information samt besidde erhvervskompetence som kort- og landmålingstekniker AK.

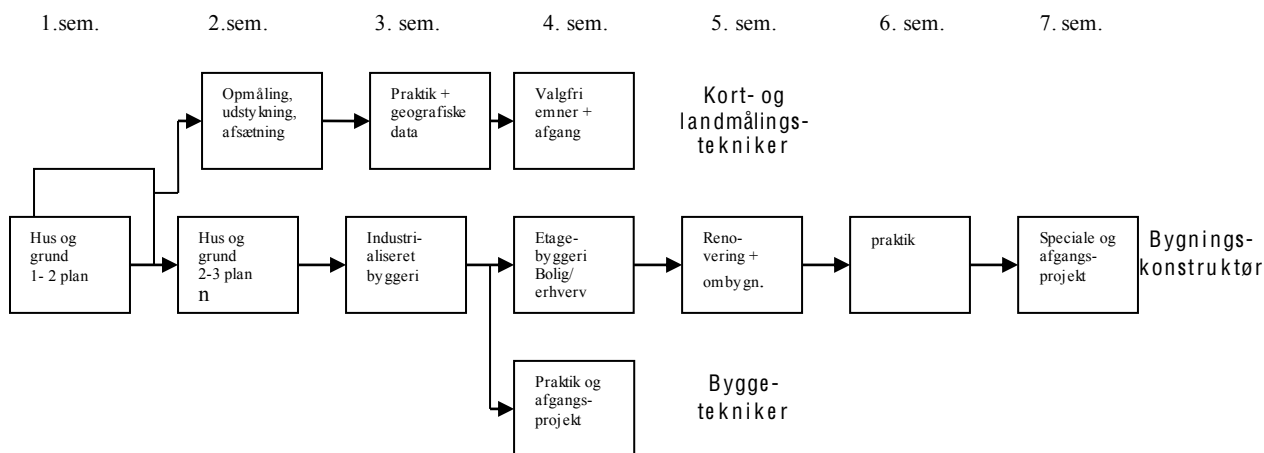
Uddannelsen er en erhvervsakademiuddannelse, der giver mulighed for, at den studerende kan fortsætte i videreuddannelse.

Uddannelsen til kort- og landmålingstekniker (120 ECTS) har en varighed på 2 år. Uddannelsens engelske titel er *AP Degree in Surveying and Mapping*.

I 3. semester indgår 10 ugers praktik.

1.4. Fælles for uddannelserne

I overensstemmelse med Lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser er der en vis grad af fælles indhold i de tre uddannelser. Skematisk kan dette beskrives på følgende måde:



2. Uddannelsen til bygningskonstruktør

2.1. Uddannelses formål og mål

Formålet med bygningskonstruktøruddannelsen er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne planlægge, lede og varetage teknisk og administrativt arbejde inden for projektering og udførelse af bygge- og anlægsopgaver.

Den uddannede skal have viden, færdigheder og kompetencer som angivet nedenfor.

Uddannelsen er en professionsbacheloruddannelse og kvalificerer den studerende til at kunne fortsætte i videreuddannelse.

2.2. Uddannelsens varighed og specialiseringer

Uddannelsen til bygningskonstruktør er en fuldtidsuddannelse, som er normeret til 3 år og 6 måneders studenterårsværk, svarende til 210 ECTS-point.

Bygningskonstruktøruddannelsen giver ret til at anvende betegnelsen bygningskonstruktør, professionsbachelor i bygningskonstruktion. Betegnelsen på engelsk er Bachelor of Architectural Technology and Construction Management

Uddannelsen skal være afsluttet senest 5½ år efter studiestart.

Hvert semester er på 20 uger svarende til 30 ECTS-point.

I 3. og 4. semester indgår der et valgfag svarende til 5 ECTS-point. I 5. semester indgår et valgemne (valgfag) svarende til 15 ECTS-point.

I 6. semester indgår et praktikophold på 20 uger, svarende til 30 ECTS-point. Praktikforløbet er ulønnet og gennemføres i en eller flere virksomheder.

2.3. Uddannelsens læringsmål

Mål for læringsudbyttet omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som en bygningskonstruktør skal opnå gennem uddannelsen.

Viden

Den uddannede har

- viden om og forståelse af de i professionen anvendte principper, teorier og metoder inden for ledelse, projektering, planlægning og udførelse af komplekse bygge- og anlægsopgaver og kan reflektere over anvendelsen af nævnte teorier og metoder i forskellige situationer,
- viden om professionsrelevante videnskabsteoretiske begreber og metoder,
- viden om relevante kommunikationsteorier og metoder til formidling af byggefaglige problemstillinger, herunder digitale medier inden for såvel byggefaglige som almenfaglige områder,
- viden om erhvervets principper og modeller for virksomhedsetablering, -drift og -organisation,
- viden om samfundsmæssige og teknologiske forhold, der har indflydelse på byggeprocessen, herunder problemstillinger i forhold til energi, arbejdsmiljø og bæredygtighed i et lokalt og globalt perspektiv samt 6) ledelsesmæssige, sociale, sproglige, kulturelle og etiske aspekter i udformning af og i samarbejde om byggeopgaver.

Færdigheder

Den uddannede kan:

- vurdere og anvende de for professionen relevante metoder til ledelse, projektering, planlægning og udførelse af komplekse bygge- og anlægsopgaver, herunder relevante digitale programmer og systemer,
- vælge relevant metode og begrunde valget inden for professionens område,
- vurdere, kombinere og inddrage relevant forskningsviden i løsning af komplekse byggefaglige problemstillinger,
- formidle viden om byggefaglig forskning og udvikling til relevante parter ved hjælp af relevante medier,
- vurdere virksomhedsmæssige og organisatoriske problemstillinger samt
- vurdere og forstå samfundsmæssige og teknologiske forhold i udformningen af byggerier, herunder aspekter vedrørende energi, arbejdsmiljø og bæredygtighed.

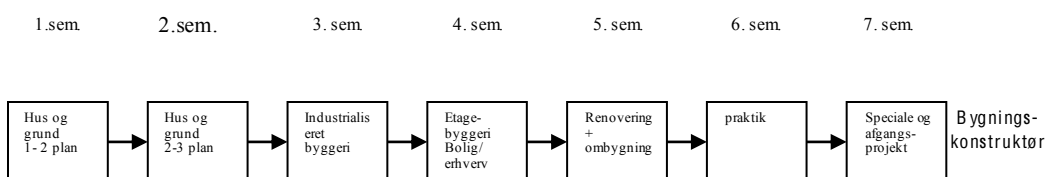
Kompetencer

Den uddannede kan:

- lede, projektere, planlægge og udføre komplekse bygge- og anlægsopgaver, selvstændigt og i samarbejde med andre professionelle,
- identificere eget videns- og læringsbehov og tilegne sig ny viden og omsætte denne i praksis i forhold til professionen,
- håndtere kommunikation mellem brugere, bygherrer, rådgivere, projekterende og udførende om teknisk projektering, udbud og gennemførelse af komplekse bygge- og/eller anlægsopgaver

2.4. Uddannelsens indhold

Bygningskonstruktøruddannelsen består af en obligatorisk del, som består af en række kerneområder og uddannelseselementer. Den obligatoriske del har et omfang svarende til 125 ECTS-point, og en valgdelt, der har et omfang svarende til 85 ECTS-point. Hvert semester udgør et uddannelseselement med et særskilt emne. Her igennem kommer de studerende til at stifte bekendtskab med forskellige typer byggerier, konstruktioner og installationer samt relevante love og regler mv. Emnerne fremgår af nedenstående figur:



2.5. Kerneområder

Bygningskonstruktøruddannelsen tilrettelægges inden for følgende kerneområder:

Indhold:

1. *Alment*, herunder kommunikation, videnskabsteori, arbejdsmetodik, organisation, samarbejde, informationsteknologi, innovation, talforståelse og anvendt matematik og fysik samt fremmedsprog.
2. *Virksomhed*, herunder virksomhedsdrift, administration, retsforhold samt jura.
3. *Produktion*, herunder bygge- og anlægsproduktion samt projektstyring.
4. *Projektering*, herunder konstruktion, projektering samt projektstyring.
5. *Registrering*, herunder opmåling, afsætning samt tilstandsvurdering.

ECTS-omfang:

1) <i>Alment</i>	30 ECTS
2) <i>Virksomhed</i>	19 ECTS
3) <i>Produktion</i>	28 ECTS
4) <i>Projektering</i>	38 ECTS
5) <i>Registrering</i>	10 ECTS

Læringsmål:

2.5.1. Læringsmål for kerneområdet *alment (30 ECTS point)*

Herunder: Kommunikation, videnskabsteori, arbejdsmetodik, organisation, samarbejde, informationsteknologi, innovation, talforståelse og anvendt matematik og fysik, fremmedsprog

Kerneområdet alment medvirker til at den studerende udvikler viden, færdigheder og kompetencer inden for virksomhed, produktion, projektering og registrering

Viden

Den uddannede skal have viden om

- principper for mundtlig og skriftlig kommunikation generelt og indenfor professionen med brug af varierende metoder og hjælpemidler på såvel dansk som engelsk
- videnskabsteori af relevans for professionen samt evnen til at reflektere over dets betydning for personlig og faglig udvikling
- metoder til personlig planlægning samt principper og metoder til brug for samarbejde og læring
- metoder til innovation indenfor professionen samt kunne reflektere over metodernes anvendelse i forhold til den konkrete opgave
- almene matematiske og bygningsfysiske principper af betydning for professionen

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- selvstændigt og i samarbejde med andre formidle faglige problemstillinger ved inddragelse af såvel teori som praksis og ved brug af relevante præsentationsværktøjer samt varetage kommunikative opgaver relateret til planlægning og styring af bygge- og anlægsopgaver på dansk og mindst et andet sprog
- selvstændigt og i samarbejde med andre organisere eget og projektgruppens arbejde samt reflektere over forskellige arbejdsformers samvirke med opnåede resultater
- søge, anvende og forholde sig kritisk til teknisk fælleseje, forskningsrapporter og andet materiale af relevans for professionen
- anvende almen sproglig og naturvidenskabelig viden til løsninger af professionens opgaver
- anvende innovative metoder til løsninger af givne faglige problemstillinger

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- at foretage tværfaglige præsentationer af bygge-anlægsprojekter ved hjælp af analogt og digitalt projektmateriale
- at argumentere relevant og forholde sig kritisk i skrift og tale overfor tværfaglige problemstillinger
- at reflektere over teoretiske og metodiske problemstillinger indenfor professionsområdet

- at reflektere over egen og andres arbejdsmetoder og resultater og gennemføre forbedringer af disse (innovation)
- at identificere egne læringsbehov og i tilknytning til professionen og kerneområdet udvikle egen viden og færdigheder

2.5.2. Læringsmål for kerneområdet *virksomhed* (19 ECTS point)

Herunder: Virksomhedsdrift, administration, retsforhold samt jura.

Viden

Den uddannede skal have viden om

- og kunne reflektere over anvendte principper; metoder og retsregler indenfor etablering, drift og administration af professionens relevante virksomhedstyper
- grundlæggende principper, teorier, metoder og værktøjer der knytter sig til styring af virksomhedsøkonomi samt personaleadministration i relevante virksomhedstyper
- relevante retsregler i forbindelse med indgåelse af kontrakter og aftaler, samt ved løsning af konflikter.
- de for professionen relevante og aktuelle muligheder og regler for etablering af egen virksomhed
- selskabs- og organiseringsformer i forbindelse med etablering og drift af virksomheder samt kunne reflektere over de strategier og forretningsplaner der lægges til grund for valg af disse
- forstå de sociale, kulturelle og etiske forhold der har indflydelse på etablering, drift og administration af virksomhed

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger og i samråd med andre udvælge og anvende relevante metoder, viden og værktøjer til organisering, ledelse, administration og drift af virksomhed
- vurdere og anvende relevante retsregler i relation til virksomhedsdrift og administration
- forstå regnskabsmæssige principper for drift af virksomheder samt kunne anvende de for branchen relevante metoder og værktøj til budgettering, regnskabsføring samt tilbudsgivning
- udarbejde og anvende de for branchen relevante formularer og kontrakter i relation til virksomhedens ledelse, planlægning, styring og tilbudsgivning

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- at etablere selvstændig virksomhed indenfor professionens aktuelle, og relevante arbejdsområder
- selvstændigt, og i samarbejde med andre kunne håndtere ledelsen og styringen af mindre virksomheder
- selvstændig og i samarbejde med andre kunne håndtere tilbudsgivning, indgåelse af kontrakter samt styre projekter fagligt, tidsmæssigt, økonomisk og juridisk
- at identificere egne læringsbehov og i tilknytning til professionen og udvikle egen viden og færdigheder indenfor virksomhedsledelse og drift

2.5.3. Læringsmål for kerneområdet *produktion* (28 ECTS point)

Herunder: bygge- og anlægsproduktion samt projektstyring

Viden

Den uddannede skal have viden om

- anvendte principper, teorier og metoder indenfor ledelse, planlægning, styring og udførelse af produktionsprocesser i byggebranchen, samt kunne reflektere over disse
- generelle teoretiske produktionsbegreber og metoder, anvendt praksis i erhvervslivet samt kunne reflektere over dette
- anvendte principper, teorier og metoder til projektstyring af bygge- og anlægsproduktion i virksomhed eller på byggepladsen samt kunne reflektere over dette
- relevante kommunikationsteorier og metoder til formidling af problemstillinger indenfor produktionsprocesser
- samfundsmæssige og teknologiske forhold, der har indflydelse på produktionsprocessen

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- analysere, vurdere og anvende de aktuelle og relevante metoder og værktøjer til ledelse og planlægning af produktion.
- lede projekter selvstændigt og i samarbejde med andre professioner herunder formidle faglige problemstillinger omkring produktionen til andre interessenter
- kombinere og inddrage relevante erfaringer, viden og forskningsresultater i løsning af produktionsprocesser.
- analysere og forstå problemstillinger i produktionsprocesser samt i tværfaglig sammenhæng indgå i samarbejde til løsninger
- vurdere og forstå samfundsmæssige og teknologiske aspekter i produktion
- vurdere og forstå sociale, kulturelle og etiske sammenhænge i forbindelse med produktion og samarbejdet om udførelsen af denne.

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- selvstændigt og i samarbejde med andre professionelle at planlægge og lede produktionen af komplekse bygge- og anlægsopgaver
- at håndtere byggeledelse og projektstyring indenfor produktion
- at håndtere kommunikationen mellem brugere, bygherrer, myndigheder, rådgivere, og udførende om produktionen af komplekse bygge-, anlægsopgaver eller byggekomponenter
- at inddrage relevante samfundsmæssige og teknologiske aspekter i produktion
- at identificere egne læringsbehov og i tilknytning til professionen og kerneområdet udvikle egen viden og færdigheder

2.5.4. Læringsmål for kerneområdet *projektering (38 ECTS point)*

Herunder: Konstruktion, projektering, projektstyring

Viden

Den uddannede skal have viden om og forståelse af:

- principper, teorier, metoder og værktøjer indenfor projektering og projekteringsledelse samt kunne reflektere over de valgte metoder til en given opgave
- forskellige samarbejdsformer, entreprisereformer samt kunne reflektere over de informationsbehov som valg af disse stiller til faseopdelinger/informationsniveauer i projekteringen
- projekteringmetodikker, tværfaglige samarbejdsformer med andre professioner omkring projekteringen samt samarbejdet med bygherrer, myndigheder og andre interessenter omkring planlægning og projektering af bygge- og anlægsprojekter
- kendte og nye byggeskikke, stilarter, byggemetoder og materialer
- statisk analyse, lastberegninger, overslagsberegninger i forbindelse med projektering og udførelse af bygge- og anlægsprojekter
- bygningsfysik, fugt- og energiforhold, overslagsberegninger og tekniske installationers indbygning i forbindelse med projektering og udførelse af bygge- og anlægsopgaver
- kvalitetsikring, arbejdsmiljø og dokumenthåndtering i forbindelse med projektstyring fra planlægning, til drift af bygge- og anlægsprojekter

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- i samarbejde med andre professioner kunne projektere enfamiliehuse; industribygninger og erhvervs- og boligbyggeriet i flere etager samt ombygninger af eksisterende byggerier ved indragelse af viden om byggelovgivning, normer, teknisk fælleseje samt ny viden på bygge og anlægsområdet
- beherske kendte og anvendte projekterings-, projektstyrings- og kommunikationsværktøjer anvendt i professionen
- beherske forskellige samarbejdsformer, entreprisereformer og anvende generelle færdigheder der knytter sig til løsning af givne opgaver i professionens forskellige jobfunktioner
- i samarbejde med andre udarbejde statiske analyser og anvende overslagsdimensioneringer i forbindelse med projektering
- i samarbejde med andre udarbejde u-værdier, varmetabsrammer og energirammer og kunne anvende dem i praksis i forbindelse med projekteringen
- disponere føringsveje og indbygningsmuligheder for tekniske installationer og i samarbejde med andre dimensionere disse
- udarbejde planer for kvalitetssikring, sikkerhed og sundhed for bygge- og anlægsprojekter under projektering, udførelse og i driftsfasen

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- i samarbejde med andre professioner at kunne udarbejde, granske og kvalitetssikre projektmateriale i projekterings- og udførelsesfasen herunder at udarbejde kravlister,

beskrivelser til brug for planlægning, vurdering, prissætning og udarbejdelse af projektmateriale og som grundlag for udførelse og drift.

- selvstændigt at varetage projektstyringen og dokumenthåndteringen i et bygge- og anlægsprojekt
- at håndtere byggeledelse selvstændigt og i tværfaglige sammenhænge
- at vurdere og vælge tekniske konstruktionsløsninger og materialer til brug for bygningskonstruktioner i komplekse bygge- og anlægsopgaver.
- at identificere egne læringsbehov og i tilknytning til professionen og kerneområdet udvikle egen viden og færdigheder

2.5.5. Læringsmål for kerneområdet *registrering (10 ECTS point)*

Herunder: Opmåling, afsætning, indsamling af stedbestede data.

Viden

Den uddannede skal have viden om og forståelse af:

- anvendte principper teorier, metoder og værktøjer der anvendes indenfor bygningsopmåling, landmåling, afsætning samt til indsamling af stedbestede data i relation til bygge- og anlægsområdet
- det matrikulære system, servitutter, ejendomsregistre, planlovsystemet samt at den fysiske planlægning kan fastsætte begrænsninger for placering og udformning af nye byggerier
- de forskellige typer af kort og de geografiske informationssystemer der anvendes i forbindelse med projekteringen af nye byggerier samt det datagrundlag der ligger til grund for og kan understøtte registrering og vurdering af byggegrund, anlæg, bygningsdele og bygningers tilstand samt kunne reflektere over dette
- de instrumenter der anvendes til landmåling og afsætning af byggerier samt de nøjagtigheder der opnås gennem landmåling og ved afsætning af byggerier

Færdigheder

Den uddannede skal kunne:

- vurdere opmålingsopgaver og afsætningsopgaver på byggepladser samt afsætte mindre byggerier på galger, forstå og anvende situationsplaner med højdekurver og andre kortværker anvendt inden for byggebranchen samt vurdere lokalplaner og forstå de begrænsninger de sætter for placeringen og udformningen af nye byggerier
- planlægge, udføre og kvalitetsvurdere bygnings-opmålingsopgaver i forbindelse med registrering af bygningsdele, bygninger og anlæg
- registrere og vurdere bygningsdele, anlæg og bygningers tilstand samt på denne baggrund udarbejde og begrunde nødvendige DV-planer, renoverings - og eller ombygningforslag samt øvrige handlinger

Kompetencer

Den uddannede har kompetencer til:

- at indgå i tværfagligt samarbejde omkring opmåling, afsætning og registrering i forbindelse med bygge- og anlægsopgaver,
- at identificere egne læringsbehov og i tilknytning til professionen og kerneområdet udvikle egen viden og færdigheder

2.6. Oversigt over ECTS point fordelt på semestre

Kerneområderne fordeler sig som følger over semestrene:

BK	30	BK	30	BK	30	BK	30	BK	30	BK	30	BK	30
1. Alment	10	1. Alment	9	1. Alment	5	1. Alment	4	1. Alment	2	1. Alment	0	1. Alment	0
2. Virksomhed	2	2. Virksomhed	4	2. Virksomhed	5	2. Virksomhed	6	2. Virksomhed	2	2. Virksomhed	0	2. Virksomhed	0
3. Produktion	6	3. Produktion	5	3. Produktion	8	3. Produktion	5	3. Produktion	4	3. Produktion	0	3. Produktion	0
4. Projektering	8	4. Projektering	8	4. Projektering	7	4. Projektering	10	4. Projektering	5	4. Projektering	0	4. Projektering	0
5. Registrering	4	5. Registrering	4	5. Registrering	0	5. Registrering	0	5. Registrering	2	5. Registrering	0	5. Registrering	0
6. Valgdel spec	0	6. Valgdel spec	0	6. Valgdel spec	5	6. Valgdel spec	5	6. Valgdel spec	15	6. Praktik	30	6. Valgdel spec	10
7. Valgdel afsl.	0	7. Valgdel afsl.	0	7. Valgdel afs	0	7. Valgdel afsl.	0	7. Valgdel afs	0	7. Valgdel afsl.	0	7. Valgdel afsl.	20

3. Obligatoriske uddannelseselementer

3.1. De enkelte uddannelseselementer (semestres) indhold

1. Semester (30 ECTS-point)

Tema: Grund og hus i 1-2 plan

Læringsmål for 1. semester

Viden:

Ved udgangen af 1. semester skal den studerende:

- have viden om, samt kunne reflektere over professionens grundlæggende faglige tekniske discipliner samt den hertil hørende relevante dokumentation
- have viden om og kunne reflektere over metoder og praksis til brug for planlægning og styring samt samarbejde og læring
- have viden om almene matematiske principper af betydning for professionen
- have viden om og forståelse for almindelige udførelsesmetoder i relation til semesterets tema,
- have viden om almindelig kommunikationsmetoder, værktøjer og standarder i forbindelse med semesterets tema,
- have viden om relevante love og regler,
- have viden om dataindsamling i forbindelse med projekteringsopgaver og myndighedsansøgning samt udarbejdelse af dokumentation.

Færdigheder:

Ved udgangen af 1. semester skal den studerende:

- have kendskab til branchens parter, professionsområder og indsigt i byggeprocessen i relation til semesterets tema

- kunne anvende projekteringsfaglige metoder til en bolig i 1 - 2 plan, samt anvende metoder vedrørende tilrettelæggelse af byggeprocessen
- have opnået begyndende færdigheder i at anvende metoder og redskaber til indsamling og analyse af information indenfor professionens område
- kunne formidle praksisnære og faglige problemstillinger, der relaterer til semesterets tema, til relevante samarbejdspartnere

Kompetencer:

Ved udgangen af 1. semester skal den studerende:

- skal de studerende kunne udføre relevant konstruktions- og dokumentations-materiale i relation til semesterets tema
- være i stand til at kunne forstå sammenhængen mellem de forskellige faglige problemstillinger i relation til semesterets tema
- kunne identificere eget læringsbehov med afsæt i den viden, de færdigheder og de kompetencer, der er tilegnet i løbet af semesteret

2. semester (30 ECTS-point)

Tema: Grund og hus i 2-3 plan

Læringsmål for 2.semester:

Viden:

Ved udgangen af 2. semester skal den studerende:

- have viden om og kunne reflektere over almindelige konstruktioner, planlægnings- og styringsværktøjer, tekniske installationer, statiske principper og dokumentation for en bolig i 2-3 plan
- have viden om og forståelse for almindelige udførelsesmetoder i byggeprocessen
- have viden om almindelig kommunikationsmetoder, værktøjer og standarder i forbindelse med projekteringen af en bolig i 2-3 plan.

Færdigheder:

Ved udgangen af 2. semester skal den studerende, på begyndende niveau, kunne:

- anvende metoder og redskaber til indsamling og analyse af information i forhold til semesterets tema.
- vurdere teoretiske og praksisnære problemstillinger vedr. projektering af enfamilieshuse og begrunde de valgte handlinger og løsninger.
- anvende projekteringsfaglige metoder til boliger i 2-3-plan samt anvende metoder vedrørende tilrettelæggelse af dets udførelse
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer:

Ved udgangen af 2.semester skal den studerende på grundlæggende niveau kunne

- anvende den tilegnede viden og de færdigheder, der ligger under semesterets tema, til at udføre dokumenteret analyse af byggefaglige relevante problemstillinger med dertilhørende løsninger.
- gennemføre projektering af en bygning i relation til semestrets tema og redegøre for principperne i udførelsen

3. semester (30 ECTS-point)

Tema: Industribyggeri og industrielt fremstillede byggekomponenter (25 ECTS-point)

Læringsmål for 3. semester

Viden:

Ved udgangen af 3.semester skal den studerende:

- have viden om og kunne reflektere over konstruktioner, planlægnings- og styringsværktøjer, tekniske installationer, statiske principper og dokumentation i relation til semestrets tema.
- have viden om og forståelse for industrielle produktions- og udførelsesmetoder i byggeprocessen samt kunne reflektere over disse
- have viden om almindelig kommunikationsmetoder, værktøjer og standarder i forbindelse med semestrets tema

Færdigheder:

Ved udgangen af 3. semester skal den studerende kunne:

- anvende metoder og redskaber til indsamling og analyse af information i forhold til semesterets tema
- anvende projekteringsfaglige metoder til industrialiseret byggeri samt kunne tilrettelægge produktions- og byggeprocessen
- vurdere teoretiske og praksisnære problemstillinger vedr. industrialiseret byggeri og begrunde de valgte handlinger og løsninger
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer:

Ved udgangen af 3. semester skal den studerende kunne

- anvende den tilegnede viden og de færdigheder, der relaterer til semesterets tema, til at udføre dokumenteret analyse af byggefaglige relevante problemstillinger
- skabe nye løsninger indenfor konstruktion med henblik på optimering af produktionen

Specialisering (5 ects-point)

Specialiseringen fremgår af institutionsdelen af studieordningen

Specialisering sker via tilvalg af valgfrit uddannelseselement. Se [valgfagskatalog](#).

4. semester (30 ECTS-point)

Tema: Etagebyggeri med boliger og erhverv (25 ECTS-point)

Læringsmål for 4. semester

Viden:

Ved udgangen af 4. semester skal den studerende:

- have viden om og kunne reflektere over konstruktioner, planlægnings- og styringsværktøjer, tekniske installationer, statiske principper, og dokumentation omhandlende etagebyggeri med boliger og erhverv
- have viden om og forståelse for almindelige produktionsmetoder og udførelsesmetoder af etagebyggeri med boliger og erhverv og kunne reflektere over disse
- have viden om almindelig kommunikationsmetoder, værktøjer og standarder i forbindelse med projekteringen af etagebyggeri med boliger og erhverv

Færdigheder:

Ved udgangen af 4. semester skal den studerende:

- kunne anvende projekteringsfaglige metoder til etagebyggeri med boliger og erhverv samt anvende metoder til planlægning af arbejdets udførelse
- kunne vurdere forskellige metoder og fremgangsmåder og kunne foretage et begrundet valg
- kunne formidle de valgte metoder og tekniske løsninger til relevante samarbejds-partnere.

Kompetencer:

Ved udgangen af 4. semester skal den studerende:

- kunne udføre relevant analyse og dokumentationsmateriale til udførelse af etagebyggeri med boliger og erhverv
- kunne styre og gennemføre projekterings- og produktionsprocessen af et etagebyggeri med boliger og erhverv under hensyntagen til samfundsmæssige og teknologiske forhold

5. semester (30 ECTS-point)

Tema: Renovering og ombygning (15 ECTS-point)

Læringsmål for 5. semester

Viden:

Ved udgangen af 5. semester skal den studerende:

- have viden om og kunne reflektere over konstruktioner, planlægnings- og styringsværktøjer, tekniske installationer, statiske principper og dokumentation i relation til renovering og ombygning
- have viden om og forståelse for almindelige projekterings- og udførelsesmetoder i relation til renovering og ombygningsopgaver
- have viden om almindelig kommunikationsmetoder, værktøjer og standarder i forbindelse med renoverings- og ombygningsopgaver
-

Færdigheder:

Ved udgangen af 5. semester skal den studerende kunne:

- anvende metoder og redskaber til indsamling og analyse af information i forhold til renovering og ombygning
- kunne vurdere teoretiske og praksisnære problemstillinger vedr. renovering og ombygning af ejendomme og foretage begrundede valg
- kunne anvende projekteringsfaglige metoder til renovering og ombygning samt anvende metoder til planlægning af arbejdets udførelse
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer:

Ved udgangen af 5. semester skal den studerende:

- kunne anvende den tilegnede viden og de færdigheder, der relaterer til semestrets tema, til at udføre dokumenteret analyse af byggefaglige relevante problemstillinger med dertilhørende løsninger
- kunne styre og gennemføre projekterings- og produktionsprocessen af en renoverings- og ombygningsopgave under hensyntagen til samfundsmæssige og teknologiske forhold

Specialisering (15 ects-point)

Specialiseringen fremgår af institutionsdelen af studieordningen

Specialisering sker via tilvalg af valgfrit uddannelseselement. Se [valgfagskatalog](#).

6. Semester (30 ECTS-point)

Tema: Praktik

Praktikken retter sig mod den fremtidige beskæftigelse som bygningskonstruktør og skal afvikles i en privat eller offentlig virksomhed i Danmark eller i udlandet. Praktikstedet skal kunne tilbyde praktikopgaver med et arbejdsindhold, der er relevante for uddannelsen, med dertil hørende vejledning.

Viden

Efter afslutning af 6. semester skal den studerende have

- viden om og kunne reflektere over det praktiske arbejde, som professionen indebærer, i den konkrete virksomhed,

- viden om den konkrete virksomheds organisationsmæssige, økonomiske, administrative, samfunds- og arbejdsmæssige forhold.

Færdigheder

Efter afslutning af 6. semester skal den studerende kunne

- arbejde med faglige relevante problemstillinger indenfor professionens område
- arbejde selvstændigt eller i samarbejde med andre i løsning af teoretiske og praktiske opgaver i virksomheden

Kompetencer:

Efter afslutning af 6. semester skal den studerende have

- kompetencer i forbindelse med at omsætte uddannelsens kerneområder i arbejdet med teoretiske og praktiske opgaver

7. semester (30 ECTS-point)

[Der henvises til slutmål i uddannelsesbekendtgørelsen – bilag 1 vedr. bygningskonstruktør-uddannelsen](#)

4. Praktik (30 ECTS point)

Praktikken er placeret i 6. Semester.

Nedenfor er læringsmålene for praktikken beskrevet. For en yderligere beskrivelse af praktikens forløb henvises til institutionsdelen.

Læringsmål for praktik

Viden

Efter afslutning af 6. semester skal den studerende have

- viden om og kunne reflektere over det praktiske arbejde, som professionen indebærer, i den konkrete virksomhed,
- viden om den konkrete virksomheds organisationsmæssige, økonomiske, administrative, samfunds- og arbejdsmæssige forhold.

Færdigheder

Efter afslutning af 6. semester skal den studerende kunne

- arbejde med faglige relevante problemstillinger indenfor professionens område
- arbejde selvstændigt eller i samarbejde med andre i løsning af teoretiske og praktiske opgaver i virksomheden

Kompetencer:

Efter afslutning af 6. semester skal den studerende have

- kompetencer i forbindelse med at omsætte uddannelsens kerneområder i arbejdet med teoretiske og praktiske opgaver

5. Prøveform og bedømmelse

En prøve er en eksamensbegivenhed, der resulterer i en eller flere karakterer, som optræder på beviset for, at en uddannelse er gennemført. Prøver afholdes normalt i forlængelse af et afsluttet undervisningsforløb.

Formålet med at afholde prøver er at få dokumenteret, i hvilken grad eksaminanden opfylder de mål og krav, der er fastsat for faget/uddannelsen.

Omfanget af eksterne prøver er bestemt af Bekendtgørelse om Erhvervsakademiuddannelser og Professionsbacheloruddannelser, ifølge hvilken der skal afholdes mindst 3 prøver i løbet af studiet.

Uddannelse	Semester	Prøveform
BK, BT, KLT	1. sem.	Intern evaluering
BK, BT, KLT	2. sem.	Ekstern prøve
BK, BT	3. sem.	Intern eller ekstern
KLT	3. semester praktik	Intern eller ekstern
KLT	3. sem	Intern eller ekstern
BK	4. sem.	Intern eller ekstern
BT	4. semester praktik	Intern eller ekstern
BT	4. semester afgangprojekt	Ekstern
KLT	4. semester afgangprojekt	Ekstern
BK	5. sem	Intern eller ekstern
BK	6. semester praktik	Intern eller ekstern
BK	7. semester speciale	Ekstern
BK	7. semester afgangprojekt	Ekstern

Alle prøver, der er fastlagt på grundlag af bekendtgørelsen, skal være individuelle prøver, det vil sige, at de studerende bedømmes individuelt, eventuelt på baggrund af et fælles projekt i kombination med den enkelte studerendes eget arbejde.

Prøverne er hovedsagelig flerfaglige prøver, hvor der eksamineres i flere fagområder samtidig.

Der gives karakter efter 7 trins-skalaen, og prøver skal bestås hver for sig, for at den studerende kan fortsætte. Karakteren påføres eksamensbeviset.

Omfanget af øvrige prøver er bestemt af den enkelte uddannelsesinstitutions studieordning. Dette er i overensstemmelse med aftaler i den nationale studieordningsgruppe.

På uddannelsen til bygningskonstruktør er der 2 eksterne prøver.

På uddannelsen til byggetekniker er der 2 eksterne prøver.

På uddannelsen til kort- og landmålingstekniker er der 2 eksterne prøver.

For alle uddannelser gælder, at 2. semester skal være bestået indenfor 2 år, før uddannelsen kan fortsættes.

Uddannelsen til bygningskonstruktør skal være afsluttet senest 5½ år efter påbegyndelse. Uddannelserne til byggetekniker og kort- og landmålingstekniker skal være afsluttet senest 4 år efter påbegyndelse.

6. Krav til afsluttende eksamensprojekter

De afsluttende prøver på bygningskonstruktøruddannelsen består af 2 dele, et speciale på 10 ECTS point og et bachelorprojekt på 15 ECTS point.

Bekendtgørelse nr. 636 om Erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser siger i §12 stk. 3: ” *Bachelorprojekt på 10, 15 eller 20 ECTS point, der skal dokumentere den studerendes forståelse af praksis og anvendelse af teori og metode i relation til en praksisnær problemstilling. Problemstillingen, der skal være central for uddannelsen og professionen, formuleres af den studerende, eventuelt i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed. Institutionen godkender problemstillingen* ”

6.1. Krav til speciale

Specialet udarbejdes individuelt og har til formål at demonstrere den studerendes evne til at udføre teoretiske studier og formidle resultatet heraf. Specialet skal indeholde en diskussion af den studerendes metodevalg *og være i dialog og diskussion med den valgte teori*. Specialet afleveres til fastsat dato og bedømmes uden forsvar. Der gives karakter efter 7-trinsskalaen.

6.2. Krav til bachelorprojekt

Med udgangspunkt i uddannelsens kerneområder skal bachelorprojektet dokumentere, at de i læringsmålene for uddannelsen nævnte kompetencer er opnået.

Disse er

Kompetencer

Den uddannede kan:

- lede, projektere, planlægge og udføre komplekse bygge- og anlægsopgaver, selvstændigt og i samarbejde med andre professionelle,
- identificere eget videns- og læringsbehov og tilegne sig ny viden og omsætte denne i praksis i forhold til professionen,

- håndtere kommunikation mellem brugere, bygherrer, rådgivere, projekterende og udførende om teknisk projektering, udbud og gennemførelse af komplekse bygge- og/eller anlægsopgaver

Bachelorprojektet udarbejdes individuelt og skal udarbejdes på grundlag af en praksisnær problemstilling, der er godkendt af institutionen. Den studerende udvælger og formulerer selv problemstillingen og på baggrund af denne udføres projektet således, at den studerende kan dokumentere evnen til at reflektere over professionens praksis og anvendelse af teori og metoder.

Bachelorprojektet eksamineres med forsvar på grundlag af det udarbejdede materiale enten ophængt på tavler eller præsenteret digitalt. Der gives karakter efter 7-trins skalaen.

7. Merit og videreuddannelse

7.1. Indenfor samme uddannelser

Der gives fuld merit ved overflytning fra en uddannelsesinstitution til en anden.

Ved overflytning fra bestået byggetekniker til bygningskonstruktøruddannelsen gives 3 semestres merit.

7.2. Til andre uddannelser

Efter afsluttet uddannelse som bygningskonstruktør gives 6 semestres merit ved påbegyndelse af uddannelsen til Cand. Scient. Techn. i Byggeri og Anlæg med specialisering i henholdsvis "bygge- og anlægskonstruktion", "byggeledelse" eller "bygningsinformatik".

8. Lovgrundlag for uddannelserne

8.1. Dansk lovgivning

Uddannelsen reguleres af følgende love og regler:

- Lov nr 346 af 14. maj 2008 om erhvervsakademier for videregående uddannelser
- **Erhvervsakademiuddannelser:** Bekendtgørelse nr. 636 af 29/06/2009 om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- **Uddannelsesbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 715 af 07/07/2009 om uddannelsen til professionsbachelor som bygningskonstruktør, erhvervsakademiuddannelsen til byggetekniker AK samt erhvervsakademiuddannelsen til kort- og landmålingstekniker AK
- **Adgangsbekendtgørelsen:** BEK nr. 106 af 09/02/2009 med ændring i følge BEK nr. 432 af 02/06/2009 og bekendtgørelse nr. 571 af 22/06/2009 om ændring af

bekendtgørelse om adgang, indskrivning og orlov mv. for visse videregående uddannelser

- **Akkrediteringsbekendtgørelsen:** BEK nr. 684 af 27/06/2008 om akkreditering og godkendelse af erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser mv.
- **Kvalitetsbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 635 af 30. juni 2000 om kvalitetsudvikling og kvalitets- og testkontrol i erhvervsakademiuddannelserne.
- **Eksamensbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 782 af 17/08/2009 om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser.
- **Karakterbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 262 af 20/03/2007 om karakterskala og anden bedømmelse.
- **Åben Uddannelse:** LBK nr. 1051 af 29/08/2007 om erhvervsrettet grunduddannelse og videregående uddannelse (videreuddannelsessystemet) for voksne
- **Vejledningsbekendtgørelsen:** Bekendtgørelse nr. 630 af 20/6/2008 af lov om vejledning om uddannelse og erhverv.

Lovene og bekendtgørelserne er tilgængelige for studerende på www.retsinfo.dk

Studieordningen er udarbejdet i henhold til reglerne i ovenstående bekendtgørelser.

8.2. Øvrigt grundlag

8.2.1. ECTS (European Credit Transfer System)

Med udgangspunkt i ovenstående lovgivning beskrives hvert semester i øvrigt efter retningslinjerne i ECTS (European Credit Transfer System). Dette betyder bl.a., at emneområder beskrives med hensyn til indhold (kvalitativ beskrivelse) samt varighed/studiebelastning (kvantitativ beskrivelse), idet det forudsættes, at et ECTS-point svarer til en gennemsnitlig arbejdsindsats for en studerende på cirka 27-28 timer.

Et semesters arbejdsbelastning svarer til omkring 825 timers studieindsats eller ca. 41 timer pr. uge i 20 uger.

ECTS systemet anvendes til at dokumentere den studerendes "studiebagage" (portfolio) f.eks. ved skoleskift, udvekslingsophold eller videreuddannelse. Det dokumenterer således den studerendes uddannelsesmæssige arbejdsindsats, men ikke det faglige niveau.

Yderligere oplysninger om ECTS systemet kan findes på www.ciriusonline.dk

8.2.2. Den danske kvalifikationsramme

Kvalifikationsrammen er et bilag til lov om akkreditering og godkendelse af de erhvervsakademiuddannelser og professionsbachelor uddannelser.

I kvalifikationsrammen beskrives uddannelsesniveauerne på tre dimensioner: viden, færdigheder og kompetencer.

Denne beskrivelsesramme anvendes systematisk i beskrivelse af de enkelte uddannelser og semestrets læringsmål.

8.2.3. Uddannelseselementer

Et uddannelseselement er en uddannelsesdel med egne læringsmål.

Et uddannelseselement kan være obligatorisk eller valgfrit.

I de uddannelser, som beskrives i denne studieordning udgør et semester et uddannelseselement.

I nogle semestre er indeholdt valgfrie uddannelseselementer. Disse udgør en del af semestret.

9. Adgang

Følgende uddannelser giver adgang til uddannelserne

Adgang via gymnasial uddannelse:

Specifikke adgangskrav:

Matematik på C niveau

Adgang via erhvervsuddannelse:

En af følgende uddannelser:

En erhvervsuddannelse som murer

En erhvervsuddannelse som brolægger

En erhvervsuddannelse som anlægsstruktør

En erhvervsuddannelse som bygningsstruktør

En erhvervsuddannelse inden for de VVS-tekniske uddannelser

En erhvervsuddannelse som maskinsnedker

En erhvervsuddannelse som snedker

En erhvervsuddannelse inden for træfagenes byggeuddannelse

Erhvervsuddannelse som teknisk designer

Ingen specifikke adgangskrav

Adgang via erhvervsuddannelse:

Anden relevant erhvervsuddannelse

Specifikke adgangskrav:

Engelsk på C niveau og Matematik på C niveau

Anden adgang:

Adgangseksamen til ingeniøruddannelserne

Ingen specifikke adgangskrav

Der er på uddannelserne en kvoteordning, jf. Undervisningsministeriet. Kvotefordelingen er i 2009 således, at 65 % af pladserne er reserveret til ansøgere med en adgangsgivende erhvervsuddannelse og 35% af pladserne er reserveret til studenter.