



## Utbildningsplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för teknik

Byggnadsutformning, 180 högskolepoäng

Building Technology Programme with specialisation in Architectural Engineering, 180 credits

### Nivå

Grundnivå

### Inrättande av program

Inrättad av Organisationskommittén 2009-03-26

### Fastställande av utbildningsplan

Fastställd av Organisationskommittén 2009-09-15

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2010

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik C och Samhällskunskap A (områdesbehörighet 3 med undantag från Naturkunskap B).

## Programbeskrivning

Programmets syfte är att förbereda studenterna för en yrkesverksamhet inom byggsektorn. Förändringar i samhället visar på ökade ambitioner gällande byggnaders utformning, kvalitet och miljöanpassning. Utbildningen ska ge kunskap om hela byggprocessen inom husbyggnadsområdet. Särskilt betonas kommunikationen och förståelsen mellan arkitektur och byggnadsteknik där visualisering och utformning/inredning av bostäder är viktiga inslag. Den ska förutom byggteknik, projektering och produktion också ge kunskap inom områden som miljöteknik, ekonomi och kvalitet. Ett breddat studerandeintag med särskild behörighet enligt ovan bidrar till att tillmötesgå avnämarnas ökade behov av medarbetare.

## Mål

### *Centrala examensmål enligt Högskoleförordningen*

#### *Kunskap och förståelse*

För kandidatexamen ska studenten:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

#### *Färdighet och förmåga*

För kandidatexamen ska studenten:

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För kandidatexamen ska studenten:

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

#### **Programspecifika mål**

##### *Kunskap och förståelse*

Den studerande ska ha:

- en allmän förståelse för byggprocessen i samhället
- en allmän kännedom om byggteknisk vokabulär, hjälpmedel och begrepp
- förståelse för den byggda miljöns estetik, arkitektur och visualisering
- kunskaper om det regelverk och de krav ekonomi, samhälle och miljö ställer på byggnaders utformning
- kunskaper för byggande av bostäder, industrier och övriga byggnader i allmänhet

##### *Färdighet och förmåga*

Den studerande ska ha:

- allmänteoretiska färdigheter för att kunna tillgodogöra sig kunskaper inom området byggteknik och byggnadsutformning
- förmåga att kombinera och använda kunskaper inom byggteknik och arkitektur
- förmåga att självständigt planera och genomföra projekt inom områden som kräver färdigheter enligt ovan

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

Den studerande ska:

- visa förmåga att på ett professionellt sätt, genom skriftliga rapporter såväl som genom muntliga föredragningar, presentera problemställningar, analyser och resultat

#### **Innehåll och struktur**

##### *Organisation*

En lärare vid avdelningen för byggteknik har speciellt ansvar för utbildningen och kallas för programansvarig. Den programansvarige har det övergripande ansvaret för programmet.

Ett programråd är också knutet till utbildningen. Det består av lärare, studenter och representanter från berört yrkesområde. Programrådet träffas regelbundet för att diskutera utbildningens upplägg, innehåll och yrkesanknytning.

### *Programöversikt*

Utbildningen omfattar 180 högskolepoäng och leder fram till en teknologie kandidatexamen. Utöver nedanstående översiktliga beskrivning av innehållet hänvisas även till programmets kursplaner.

Samläsning förekommer med andra program inom ämnet byggt teknik och vissa andra utbildningsområden.

#### Årskurs 1

I det första studieåret ges en allmän och bred beskrivning av byggt tekniken. Den studerande introduceras i byggnadsdelars sammansättning, materialval och byggt fysik. Konkreta uppgifter utförs i laboriemiljö och digital visualisering i form av ritningar. Att få förståelse för planeringen av byggprojekt så att det kan genomföras på ett rationellt och effektivt sätt är också viktigt att möta tidigt i utbildningen. Byggt tekniska kunskaper sätts in i ett historiskt perspektiv för att bättre förstå den moderna byggt tekniken. Byggt branschen organiserar sina arbetsuppgifter i projektform. Detta studeras i Byggnadsproduktionskursen och i kursen Projektledning och teknisk kommunikation där teknikens roll diskuteras i förhållande till möjligheter och begränsningar mellan människa och samhälle.

#### Årskurs 2

I det andra studieåret fördjupas kunskaperna om visualisering av en byggnads design både i digital som i manuell miljö och med ritningar, skisser, modell som uttrycksmedel. Oavsett åldern på byggnaderna så är kunskapen om byggnadsfysiken och materialkänedom väldigt viktig. Geodesin handlar om mätandets konst och tar upp både de kortare måtten inom en byggnad så väl som de stora måtten på tomten och i landskapet. Husbyggnad och bostadsutformning behandlar den byggda miljön vi lever och arbetar i, dess utformning och anpassning till människors behov och praktisk byggbarhet.

#### Årskurs 3

I den tredje årskursen samlas all byggt teknisk kunskap i kurserna Projekt i byggnadsutformning som består av två delkurser enligt ovan. Kursen är ordnad så att den efterliknar byggt branschens sätt att projektera. Kursdeltagarna indelas i arbetsgrupper och inbjudna företrädare från byggt branschen medverkar som stöd och kritiker. Inneklimat och energibesparande byggt teknik är viktiga aspekter på vår byggda miljö. I examensarbetet väljer studenten en uppgift inom programområdet för byggt teknik. I samverkan med byggföretag, konsulter inom näringslivet och universitetets lärare genomför studenten självständigt en större uppgift som presenteras både muntligt och skriftligt vid kursens examination.

Under programmets tredje läsår kan studier motsvarande 30 högskolepoäng förläggas till utländskt universitet.

### *Kurser i programmet*

Varje årskurs är indelad i 4 läsperioder som vardera omfattar 15 högskolepoäng. Programmet består av följande kurser i respektive läsperiod.

#### Årskurs 1

HT

Beräkningsmetoder för teknik 15 hp, G1N

Byggt teknik 1\* + F1 7,5 hp, G1N

Projektledning och teknisk kommunikation 7,5 hp, G1N

VT

Byggnadsproduktion 1\* 7,5 hp, G1N

Byggnadstekniska konstruktioner\* 7,5 hp, G1F

Datorstödd ritning\* + F2 7,5 hp, G1N

Arkitektur och byggnadsteknisk historia\* 7,5 hp, G1N

F1 = Fadderprojekt; studiebesök och karriärsamtal med redovisning under termin 1

F2 = Fadderprojekt; yrkesroller med redovisning under termin 2

\* = kurs i huvudområde

### Årskurs 2

HT

Visualisering digitala och manuella metoder\* 15 hp, G1F

Industriell ekonomi 7,5 hp, G1N

Byggteknik 2\* + F3 7,5 hp, G1F

VT

Bostadens utformning\* 7,5 hp, G1N

Grunder för anläggningsteknik\* 7,5 hp, G1F

Husbyggnad med fysisk planering\* + F4 7,5 hp, G1F

Geodesi med GIS\* 7,5 hp, G1F

F3 = Fadderprojekt; 1 vecka schemalagd, arbetsförlagd utbildningspraktik med redovisning under termin 3

F4 = Fadderprojekt; 1 vecka schemalagd, arbetsförlagd utbildningspraktik med redovisning under termin 4

\* = kurs i huvudområde

### Årskurs 3

HT

Byggnadsvård 1\* 7,5 hp, G1N

Projektledning\* 7,5 hp, G1N

Projekt i byggnadsutformning - systemhandlingar\* 7,5 hp, G2F

Installationsteknik och energihushållning\* 7,5 hp, G1F

VT

Projekt i byggnadsutformning - detaljprojektering\* 7,5 hp, G2F

Byggnadsproduktion 2\* 7,5 hp, G1F

Examensarbete\* 15 hp, G2E

\* = kurs i huvudområde

### *Arbetslivsanknytning*

Inom programmet ska fadderföretagsförlagda moment och uppgifter genomföras. Detta sker i det som kallas för ”Företagsfadderprojektet”.

- Syfte med projektet

Företagsfadderprojektet är obligatoriskt och ska ge ett komplement till utbildningen på skolan. Företagsbesöken skall ge studenterna inblick i sina framtida yrkesroller.

- Omfattning

Projektet omfattar årskurs 1 och årskurs 2, det vill säga 4 terminer och introduceras för studenterna under introduktionsveckan i åk 1. Varje student tilldelas ett fadderföretag efter interesse vilket kartläggs i en inledande intervju med studenten. Under varje termin skall studenten lägga ca 5 arbetsdagar på sitt fadderprojekt. Studenten har hela terminen på sig att genomföra fadderuppgifterna.

- Berörda företagsgrupper

Institutionen har kontakter med flera aktörer inom byggsektorn som t.ex. projektörer, entreprenörer, förvaltare, konsulter, prefab-företag, offentliga verksamheter och organisationer.

### *Omvärldsaktiviteter*

De studerande uppmuntras att engagera sig i aktuella företeelser relevanta för byggsektorn i omvärlden och kan omfatta gästföreläsningar, utställningar, konferenser, diskussioner i samhället om byggd miljö och liknande.

Ett syfte är att berika utbildningen med inblickar i byggsektorns utveckling lokalt och nationellt. Forskningsanknytningen ökas med studenternas möjlighet att delta i vetenskapliga konferenser och disputationer anordnade av institutionen.

Omvärldsaktiviteter, utöver företags-fadderprojektet, kan inte planeras inom utbildningen och är därför frivilliga aktiviteter av stor vikt för framtida yrkesroll.

#### *Utlandsstudier*

Under programmets tredje läsår kan studier motsvarande 30 högskolepoäng förläggas till utländskt universitet.

#### *Perspektiv i utbildningen*

Under tredje utbildningsåret läggs inom ramen för kursen ”Projekt i byggnadsutformning – systemhandlingar” extra tyngd på hållbar utveckling.

### **Kvalitetsutveckling**

Programmet kommer att utvärderas genom återkommande skriftliga och muntliga värderingar. Sammanställningar av kurs- och programutvärderingar arkiveras av institutionen. Ett programråd bestående av studenter, lärare och deltagare från näringslivet skall fortlöpande värdera innehåll och utförande, samt kursernas innehållsmässiga relevans i utbildning och arbetsmarknad.

### **Examen**

Efter avklarade studier på programmet samt då avklarade studier motsvarar de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt Kandidatprogram i byggnadsutformning, kan erhålla följande examen:

Teknologie kandidatexamen  
Huvudområde: Byggteknik

#### *Bachelor of Science*

*Main field of study: Civil Engineering*

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).

### **Övrigt**

I programmet ingår exkursioner och resor i samband med företagsfadderbesök. Detta medför vissa extrakostnader för studenterna, även då denna undervisning subventioneras av programmet.