



# Utbildningsplan

Civilingenjörsutbildning i samhällsbyggnad

Degree Programme in Civil Engineering and Urban Management

300,0 högskolepoäng

---

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT17.

## Utbildningens mål

**Informationen gäller för studerande som påbörjat studierna läsåret 2017-2018 Det kan ske ändringar i programmets innehåll för årskurs 2-5. Se alltid [www.kth.se/utbildning](http://www.kth.se/utbildning) för information om senast fastställda utbildningsplan.**

Civilingenjörsprogrammet i Samhällsbyggnad syftar till att ge studerande förutsättningar och förmåga att medverka i och leda arbete med hur byggnader, infrastruktur och städer skall utformas, byggas och förvaltas. Där ingår även hur institutioner och regelsystem bör utvecklas för att ge en bra livsmiljö och goda utvecklingsbetingelser för såväl enskilda individer som för näringslivet och samhället i stort.

Utbildningen ger en bred kunskapsbas inom matematiskt-naturvetenskapliga ämnen och samhällsbyggnadsteknik under de första åren och därefter följer en fördjupning inom ett specifikt samhällsbyggnadsområde.

Vid sidan om de mål som gäller för civilingenjörsexamen i högskoleförordningen skall även nedan specificerade krav gälla för en civilingenjör som utexamineras från Samhällsbyggnad vid KTH:

## Kunskap och förståelse

- Visa kunskap om den tekniska och vetenskapliga grunden för att kunna arbeta inom en fördjupning inom teknikområdet Samhällsbyggnad.
- Visa sådan kunskap till bredd och djup som krävs för att självständigt arbeta som civilingenjör inom teknikområdet Samhällsbyggnad.
- Genom komplementära ämneskunskaper visa förståelse för tekniktillämpningars betydelse för hållbar samhällsutveckling liksom för hur planerings-, bygg- och förvaltningsprocessen, den byggda miljön och den fysiska infrastrukturen kan utvecklas.

## Färdigheter och förmågor

- Visa förmåga att med helhetssyn formulera och hantera komplexa frågeställningar inom teknikområdet Samhällsbyggnad.
- Visa förmåga att följa kunskapsutvecklingen inom teknikområdet Samhällsbyggnad och tillämpa denna kunskap i praktiken.
- Visa förmåga att utveckla produkter, processer och system inom teknikområdet Samhällsbyggnad med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologisk hållbar utveckling.
- Visa förmåga att arbeta självständigt, och i samverkan med grupper med olika sammansättning.
- Visa förmåga att argumentera och diskutera problem och lösningar inom teknikområdet Samhällsbyggnad i muntliga och skriftliga redovisningar på svenska och engelska med olika målgrupper i såväl nationella och internationella sammanhang.
- Visa individuella och professionella färdigheter för ett arbete som ingenjör i ledande befattning.

## Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Visa insikter i samhällsbyggandets möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet etiska, sociala och ekonomiska samt miljö- och arbetsmiljöaspekter.
- Visa förmåga till kritiskt och självständigt tänkande och bedömning.

## Utbildningens omfattning och innehåll

Utbildningen omfattar 300 högskolepoäng vilket motsvarar 5 års heltidsstudier. De tre första åren av utbildningen är i huvudsak på grundnivå och på svenska. De två sista åren är på avancerad nivå och studierna sammanfaller med ett masterprogram, i regel med engelska som undervisningsspråk.

Kurserna under de två första åren är obligatoriska och villkorligt valfria kurser i matematiskt-naturvetenskapliga ämnen och samhällsbyggnadsteknik. Inför årskurs 3 ges studenterna möjlighet att profilera sig mot en specifik inriktning som förbereder för val till masterprogram och kurser på avancerad nivå. Kurserna i årskurs 3 är obligatoriska och villkorligt valfria.

Ett antal kurser på utbildningen innehåller praktiska och verklighetsnära moment såsom övningar, seminarier, laborationer, fältövningar, studiebesök och projektuppgifter med stark koppling till förekommande arbetsuppgifter i yrkeslivet. Ingenjörsfärdigheter tränas härmed på olika sätt. Utbildningens yrkesprofil markeras redan under den första terminen genom kursen Samhällsbyggnadsprocessen.

Ämnesfördjupningar i årskurs 3, 4 och 5 görs mot ett specifikt samhällsbyggnadsområde såsom husbyggnads- och anläggningsteknik, byggprojektledning, mark- och vattenteknik, stads- och trafikplanering, geografisk IT samt fastighetsekonomi och fastighetsjuridik.

Utbildningens två sista år läses inom ramen för något av masterprogrammen Fastigheter och byggande, Husbyggnads- och anläggningsteknik, Hållbar samhällsplanering och stadsutformning, Miljöteknik och hållbar infrastruktur samt Transport och geoinformatik.

Vissa kurser och moment på avancerad nivå i årskurs 4 och 5 är forskningsförberedande.

## Behörighet och urval

För behörighet till KTHs utbildningar på grundnivå/ avancerad nivå krävs grundläggande behörighet, enligt högskoleförordningen. Dessutom måste följande särskilda behörighetskrav uppfyllas till KTHs civilingenjörsutbildningar:

Motsvarande:

Matematik 4, Kemi 1, Fysik 2

I vart och ett av ämnena krävs lägst godkänt betyg.

*Urval*

Om antalet sökande överstiger antalet tillgängliga platser kommer urval ske.

- Betygsurval tillämpas på två tredjedelar av platserna

- Högskoleprovurval tillämpas på en tredjedel av platserna.

För behörighetskrav och urvalsprinciper i övrigt hänvisas till KTHs antagningsordning i KTHs regelverk, [www.kth.se](http://www.kth.se).

## Utbildningens genomförande

### Utbildningens upplägg

Läsåret omfattar 40 veckor och är indelat i två terminer, höst- och vårtermin. Varje termin omfattar två läsperioder.

För information om läsårets omfattning, tentamens- och omtentamensperioder hänvisas till <http://www.kth.se/student/schema>.

#### Årskurs 1-3 Studier på grundnivå

Kurser i årskurs 1 är en blandning av matematiskt-naturvetenskapliga och samhällsbyggnadsspecifika ämnen med en tyngdpunkt åt det förstnämnda. Kurserna under årskurs 2 har mer tyngd mot samhällsbyggnad och tillämpning. Kurserna i årskurs 1-2 omfattar tillsammans 120 högskolepoäng. Val av inriktning till årskurs 3 görs i slutet av vårterminen i årskurs 2. Under årskurs 3 läser studenterna obligatoriska kurser inom den valda inriktningen och villkorligt valfria kurser. Kurserna i årskurs 3 omfattar tillsammans med examensarbete 60 högskolepoäng.

Studierna i årskurs 1-3 avslutas med ett examensarbete på grundnivå om 15 högskolepoäng inom teknikområdet Samhällsbyggnad.

#### Årskurs 4-5 Studier på avancerad nivå

Under årskurs 4 och 5 läser studenterna kurser inom valt masterprogram. Obligatoriska kurser, villkorligt valfria kurser och valfria kurser omfattar tillsammans med examensarbete 120 högskolepoäng.

Studierna i årskurs 4 och 5 avslutas med ett examensarbete på avancerad nivå om 30 högskolepoäng inom teknikområdet Samhällsbyggnad.

### **Kurser**

Utbildningen sker i kursform. Kurslistor finns i [bilaga 1](#).

Kurslistor för årskurs 1-3 finns i bilaga 1. Kurslistor för årskurs 4-5 se respektive masterprogramms utbildningsplan.

### **Betygssystem**

För kurser på KTH används en sjugradig målrelaterad betygsskala A-F som slutbetyg för kurser på grundnivå och avancerad nivå. A-E är godkända betyg med A som högsta betyg. Betygen godkänd (P) och underkänd (F) används som slutbetyg då särskilda skäl föreligger.

Information gällande betygsskala finns i kursplanerna.

### **Villkor för deltagande i utbildningen**

En förutsättning för att få delta i studier vid KTH är att studenten inför varje ny termin gör en kursanmälan och terminsregistrering.

Registrering är nödvändig för att resultat ska kunna rapporteras och en förutsättning för att beviljat studiemedel ska kunna betalas ut av CSN.

Terminsregistrering görs av studenterna själva i Personliga menyn på webben.

Kursanmälan görs av alla programstudenter på [www.antagning.se](http://www.antagning.se)

#### *Villkor för uppflyttning*

För studier i årskurs 2 (grundnivå):

Minst 45 högskolepoäng ur årskurs 1 skall vara avklarade t o m tentamensperioden i augusti.

För studier i årskurs 3 (grundnivå):

Minst 100 högskolepoäng ur årskurs 1 och 2 skall vara avklarade t o m tentamensperioden i augusti. Minst 50 av avklarade högskolepoäng ska vara från årskurs 1.

För studier i årskurs 4 (avancerad nivå, ÅK 1 inom ett masterprogram):

Minst 150 högskolepoäng från årskurs 1, 2 och 3 skall vara avklarade t o m tentamensperioden i augusti varav minst 110 högskolepoäng från årskurs 1-2. Dessutom ska examensarbetet på grundnivå om 15 högskolepoäng vara slutfört.

För studier i årskurs 5 (avancerad nivå, ÅK 2 inom ett masterprogram):

Utöver vad som gäller för uppflyttning till årskurs 4 ska minst 45 högskolepoäng från årskurs 4 vara slutförda. Kurser motsvarande 240 högskolepoäng ska vara avslutade innan examensarbetet påbörjas.

För studeranden som inte uppfyller ovanstående krav för uppflyttning inför studier i årskurs 2-5 ska individuella studieplaner upprättas.

## **Tillgodoräknanden**

Studenter har möjlighet att ansöka om att få tillgodoräkna sig resultat från kurs/kurser vid annan högskola/universitet inom eller utom landet. KTHs policy för tillgodoräkning finns i sin helhet i KTHs regelverk, [www.kth.se](http://www.kth.se).

För mer information hänvisas till programmets studievägledning.

## **Utlandsstudier**

Det finns möjlighet till studentutbyte under utbildningen inom ramen för befintliga avtal.

För mer information och rekommendation om lämplig termin för utbytesstudier hänvisas till programmets internationella handläggare.

## **Examensarbete**

Examensarbete på grundnivå

Examensarbetet på grundnivå inom teknikområdet Samhällsbyggnad omfattar 15 högskolepoäng. Minst 120 högskolepoäng ska vara avklarade i utbildningen innan arbetet får påbörjas, varav 60 högskolepoäng med successiv fördjupning på grundnivå inom teknikområdet. Det är examinator som avgör och kontrollerar att studenten har den fördjupning som krävs och att studenten slutfört huvuddelen av studierna innan examensarbetet påbörjas.

Examensarbete på avancerad nivå

Examensarbetet på avancerad nivå omfattar 30 högskolepoäng och görs inom valt masterprogram. Det ska normalt utföras under utbildningens sista termin. Allmänt gäller att en huvuddel av studierna, minst 240 högskolepoäng, skall vara avklarade innan examensarbetet får påbörjas. Det är examinator som avgör och kontrollerar att studenten har den fördjupning som krävs och att studenten slutfört huvuddelen av studierna innan examensarbetet påbörjas.

För examensarbeten används betygen godkänd (P) och underkänd (F).

## **Examen**

För att erhålla civilingenjörsexamen i Samhällsbyggnad krävs godkänt betyg i kurser omfattande 300 högskolepoäng, varav 120 högskolepoäng kan ha lästs inom ett av de fem masterprogrammen Fastigheter och byggande, Husbyggnads- och anläggningsteknik, Hållbar samhällsplanering och stadsutformning, Miljöteknik och hållbar infrastruktur, Transport och geoinformatik.

i de 300 högskolepoängen ska ingå:

- 180 högskolepoäng från grundnivå på civilingenjörsprogrammet i Samhällsbyggnad eller motsvarande, varav examensarbete på grundnivå om 15 högskolepoäng;
- minst 90 högskolepoäng på avancerad nivå (inklusive masterprogrammets obligatoriska kurser samt 30 högskolepoäng examensarbete) inom de olika masterprogrammets kurser;

därutöver kan:

- högst 30 högskolepoäng helt valfria kurser ingå

I ovanstående examen om 300 högskolepoäng ska ingå matematiskt-naturvetenskapliga ämnen om minst 45 högskolepoäng.

Efter de tre första åren har studenten möjlighet att ta ut en teknologie kandidatexamen om 180 högskolepoäng enligt fullföljd läsårsplan för årkurserna 1, 2 och 3, se även KTH:s examensföreskrifter <https://www.kth.se/student/program/examen/examen-hur-och-var-ansoker-man-1.2234>

Efter avslutade studier om 300 högskolepoäng har studenten även möjlighet att ta ut en masterexamen om 120 högskolepoäng vid sidan om civilingenjörsexamen.

#### *Ansökan om examen*

Ansökan om examen görs via webbtjänsten i den personliga menyn på KTH:s hemsida.

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



# Bilaga 1: Kurslista

Civilingenjörsutbildning i samhällsbyggnad (CSAMH), Utbildningsplan för kull HT2017

---

## Gemensamma kurser

### Årskurs 1

#### Obligatoriska kurser (60,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AG1314	GIS och mätningsteknik	7,5	Grundnivå
AI1128	Samhällsbyggnadsekonomi	7,5	Grundnivå
AI1527	Samhällsbyggnadsprocessen	13,5	Grundnivå
SF1516	Numeriska metoder och grundläggande programmering	9,0	Grundnivå
SF1624	Algebra och geometri	7,5	Grundnivå
SF1625	Envariabelanalys	7,5	Grundnivå
SF1626	Flervariabelanalys	7,5	Grundnivå

#### Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
SF0003	Introduktion i matematik	1,5	Förberedande nivå

### Årskurs 2

#### Obligatoriska kurser (45,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AI1525	Samhällsbyggandets regelsystem	7,5	Grundnivå
AI1802	Projektledning och BIM inom samhällsbyggandet	7,5	Grundnivå
AL1301	Naturresursteori	7,5	Grundnivå
AL1302	Geovetenskap och geoteknik	7,5	Grundnivå
SF1910	Tillämpad statistik	7,5	Grundnivå
SG1117	Teknisk mekanik	7,5	Grundnivå

## Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AF1002	Hus och anläggningar	7,5	Grundnivå
AH1030	Stadsutveckling och transportsystem	7,5	Grundnivå
SF1676	Differentialekvationer med tillämpningar	7,5	Grundnivå

## Kompletterande information

Villkorligt valfria kurser i årskurs 2 (period 4)

Du som väljer inriktning Bygg och byggprojektledning med fortsättning inom masterprogrammet Husbyggnads- och anläggningsteknik måste läsa AF1002- Hus- och anläggningar samt SF1676- Differentialekvationer med tillämpningar (obligatoriska).

Du som väljer inriktning Bygg och byggprojektledning med fortsättning inom masterprogrammet Fastigheter och byggande behöver läsa kursen AF1002- Hus- och anläggningsar i årskurs 2 (obligatorisk). Kurserna AH1030- Stadsutveckling och transportsystem och SF1676- Differentialekvationer med tillämpningar är villkorligt valfria. Det betyder att du väljer en av dem.

## Årskurs 3

### Obligatoriska kurser (52,5 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AE1601	Strömningsmekanik för samhällsbyggnad	7,5	Grundnivå
AF1005	Byggkonstruktionslära, grundkurs	7,5	Grundnivå
AF1006	Byggnadsmekanik, grundkurs	7,5	Grundnivå
AF102X	Examensarbete inom samhällsbyggnad, grundnivå	15,0	Grundnivå
AF1301	Byggmaterial, grundkurs	7,5	Grundnivå
AF1402	Byggfysik	7,5	Grundnivå

### Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AF1601	Geoteknik med grundläggning	7,5	Grundnivå
AI1801	Byggprojektledning	7,5	Grundnivå

## Kompletterande information

Inför årskurs 3 ges studenterna möjlighet att profilera sig mot en specifik inriktning som förbereder för val till masterprogram och kurser på avancerad nivå. Kurserna i årskurs 3 är obligatoriska och villkorligt valfria.

- Bygg och byggprojektledning (BBP)
- Fastighetsekonomi och fastighetsjuridik (FEFJ)
- Geografisk IT (GIT)
- Miljöteknik och hållbar infrastruktur (MHI)
- stads- och trafikplanering (STP)

## Årskurs 4

### Kompletterande information

Utbildningens två sista år läses inom ramen för något av masterprogrammen Fastigheter och byggande, Husbyggnads- och anläggningsteknik, Hållbar samhällsplanering och stadsutformning, Miljöteknik och hållbar infrastruktur samt Transport och geoinformatik.

För kurser inom årskurs 4, se läsårsplan för årskurs 1 inom den masterprogram du har valt.

## Årskurs 5

### Bygg och byggprojektledning (BBP)

#### Årskurs 1

#### Årskurs 2

#### Årskurs 3

#### Obligatoriska kurser (52,5 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AE1601	Strömningsmekanik för samhällsbyggnad	7,5	Grundnivå
AF1005	Byggkonstruktionslära, grundkurs	7,5	Grundnivå
AF1006	Byggnadsmekanik, grundkurs	7,5	Grundnivå
AF102X	Examensarbete inom samhällsbyggnad, grundnivå	15,0	Grundnivå
AF1301	Byggmaterial, grundkurs	7,5	Grundnivå
AF1402	Byggfysik	7,5	Grundnivå

#### Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AF1601	Geoteknik med grundläggning	7,5	Grundnivå
AI1801	Byggprojektledning	7,5	Grundnivå



## Årskurs 4

## Årskurs 5

### Fastighetsekonomi och fastighetsjuridik (FEFJ)

## Årskurs 1

## Årskurs 2

## Årskurs 3

#### Obligatoriska kurser (60,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AI1108	Investeringsanalys	7,5	Grundnivå
AI1146	Fastighetsförvaltning	7,5	Grundnivå
AI1148	Fastighetsvärdering för samhällsbyggnad	7,5	Grundnivå
AI1517	Fastighetsrätt	7,5	Grundnivå
AI1518	Fastighetsutveckling och regelsystem	7,5	Grundnivå
AI151X	Examensarbete inom samhällsbyggnad, grundnivå	15,0	Grundnivå
AI1524	Markexploatering	7,5	Grundnivå

## Årskurs 4

## Årskurs 5

### Geografisk IT (GIT)

## Årskurs 1

## Årskurs 2

## Årskurs 3

#### Obligatoriska kurser (75,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AG1323	GIS för samhällsbyggnad	7,5	Grundnivå
AG1324	Fotogrammetri och fjärranalys	9,0	Grundnivå
AG134X	Examensarbete inom samhällsbyggnad, grundnivå	15,0	Grundnivå
AG1817	Kartprojektioner och referenssystem	6,0	Grundnivå
AG1818	Geodetisk mätningsteknik	6,0	Grundnivå
AG1819	GPS och bildbaserad mätning	6,0	Grundnivå
AG181X	Examensarbete inom samhällsbyggnad, grundnivå	15,0	Grundnivå
DD1321	Tillämpad programmering och datalogi	9,0	Grundnivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD1380	Javaprogrammering för Pythonprogrammerare	1,5	Grundnivå

#### Årskurs 4

#### Årskurs 5

### Miljöteknik och hållbar infrastruktur (MHI)

#### Årskurs 1

#### Årskurs 2

#### Årskurs 3

#### Obligatoriska kurser (30,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AE1105	Miljö- och markkemi	7,5	Grundnivå
AL1303	Mark och vatten	7,5	Grundnivå
AL130X	Examensarbete inom samhällsbyggnad, grundnivå	15,0	Grundnivå

#### Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AE1501	Miljösystemanalys för samhällsbyggnad	7,5	Grundnivå
AE1601	Strömningsmekanik för samhällsbyggnad	7,5	Grundnivå
AF1005	Byggkonstruktionslära, grundkurs	7,5	Grundnivå
AF1006	Byggnadsmekanik, grundkurs	7,5	Grundnivå
AF1601	Geoteknik med grundläggning	7,5	Grundnivå
AG1137	Planering och styrning av urban och regional utveckling	7,5	Grundnivå
AG1138	Planeringens aktörer och processer	7,5	Grundnivå
AH1023	Stads- och trafikplanering, metoder och tillämpningar	7,5	Grundnivå

Årskurs 4

Årskurs 5

## Stads- och trafikplanering (STP)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

### Obligatoriska kurser (22,5 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AG1137	Planering och styrning av urban och regional utveckling	7,5	Grundnivå
AH1023	Stads- och trafikplanering, metoder och tillämpningar	7,5	Grundnivå
AH1031	Transport och samhälle	7,5	Grundnivå

### Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
AG1103	Stads- och trafikplanering, fortsättningskurs	7,5	Grundnivå
AG111X	Examensarbete inom samhällsbyggnad, grundnivå	15,0	Grundnivå
AG1138	Planeringens aktörer och processer	7,5	Grundnivå
AH101X	Examensarbete inom samhällsbyggnad, grundnivå	15,0	Grundnivå
AH1022	Trafik- och vägteknik, grundkurs	7,5	Grundnivå
AH1025	Kollektivtrafiksystem, bussar och spårtrafik, gk	7,5	Grundnivå
AI1518	Fastighetsutveckling och regelsystem	7,5	Grundnivå

Årskurs 4

Årskurs 5



# Bilaga 2: Inriktningar

Civilingenjörsutbildning i samhällsbyggnad (CSAMH), Utbildningsplan för kull HT2017

---

## **Bygg och byggprojektledning (BBP)**

Ny inriktningen fr. o. m HT18 som är sammansättning av tidigare inriktningar BPR-Byggprojektledning och HBAT-Hussbyggnads och anläggningsteknik.

## **Fastighetsekonomi och fastighetsjuridik (FEFJ)**

## **Geografisk IT (GIT)**

## **Miljöteknik och hållbar infrastruktur (MHI)**

Inriktningen **MVTK**-Mark och vattenteknik har ändrat benämning till **MHI**- Miljöteknik och hållbar infrastruktur fr. o. HT17

## **Stads- och trafikplanering (STP)**

Ny inriktningen fr. o. m HT18 som är sammansättning av tidigare inriktningar SPL-Stadsplanering och TTK-Trafikteknik.