

## Civilingenjörsutbildning i lantmäteri

- Programkod: TALAN
- Omfattning: 300 högskolepoäng
- Tillträdesnivå: Grundnivå
- Beslutsfattare: Programledning L
- Utbildningsplanens giltighet: 2023/2024
- Utbildningsplanen fastställd: 2023-02-10

Förutom utbildningsplanen för denna utbildning gäller även gemensamma föreskrifter och information för LTH.

### 1 Syfte och mål

#### 1.1 Syfte

Lantmäteriområdet omfattar utveckling och förvaltning av fastigheter, förändring av markanvändning samt geografisk informationsteknik. Denna del av samhällsbyggandet kräver kompetens som integrerar tekniska, juridiska och ekonomiska kunskaper. Behovet av en sådan kompetens finns både inom offentlig sektor och i privat näringsliv.

Utbildningen i lantmäteri syftar till att möta behovet av civilingenjörer som:

- tillämpar och integrerar kunskaper inom fastighetsvetenskap, geografisk informationsteknik, byggprocessen och fysisk planering.
- samverkar med andra yrkesgrupper inom samhällsbyggnadsområdet samt politiska beslutsfattare, fastighetsägare och andra berörda.

Programmet präglas av en helhetssyn på hållbart samhällsbyggande.

## **1.2 Mål för civilingenjörsexamen**

(Högskoleförordningen 1993:100)

### **Mål**

För civilingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som civilingenjör.

### **Kunskap och förståelse**

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och beprövade erfarenhet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa såväl brett kunnande inom det valda teknikområdet, inbegripet kunskaper i matematik och naturvetenskap, som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området.

### **Färdighet och förmåga**

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att med helhetssyn kritiskt, självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar samt att delta i forsknings- och utvecklingsarbete och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att skapa, analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap samt visa förmåga att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden även med begränsad information,
- visa förmåga att utveckla och utforma produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, social och ekologiskt hållbar utveckling,

- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt i dialog med olika grupper klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För civilingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

### **1.3 Särskilda mål för civilingenjörsexamen i lantmäteri**

En civilingenjör i lantmäteri har kompetens att:

- analysera och lösa fastighetstekniska, fastighetsekonomiska och fastighetsrättsliga problemställningar vid förändring av markanvändning.
- skapa nya möjligheter för och hantera utveckling av fastigheter i alla faser, t.ex. råmark, planlagd mark och bebyggd mark.
- tillämpa och medverka till att utveckla lagar, regler och bestämmelser inom det fastighetsvetenskapliga området.
- använda befintliga och utveckla nya metoder för att mäta, insamla, bearbeta, analysera och visualisera geografisk information.
- utveckla digitala metoder för en effektiv samhällsbyggnadsprocess.

- medverka i översiktlig och detaljplanering av exploateringsprojekt, inklusive infrastruktur, med beaktande av estetiska och miljömässiga värderingar.

#### **1.4 Fortsatta studier**

Efter avlagd examen på avancerad nivå har studenterna grundläggande behörighet till utbildning på forskarnivå.

## **2 Utbildningens utformning**

Utbildningen är indelad i ett grundblock och i ett fördjupande block.

Grundblocket läses under utbildningens tre första år och innefattar obligatoriska kurser om 180 högskolepoäng. I vissa fall erbjuds alternativa val inom grundblocket, s.k. alternativobligatoriska kurser.

Det fördjupande blocket läses från och med utbildningens fjärde år och innefattar specialisering, valfria kurser samt ett examensarbete.

Syftet med specialiseringen är att studenten skall få väsentligt fördjupade kunskaper inom en del av programmets teknikområde.

Inom programmet erbjuds flera specialiseringar. Studenten skall välja kurser på minst 45 högskolepoäng ur en specialisering, varav minst 30 högskolepoäng skall vara på avancerad nivå.

Kurser inom andra specialiseringar eller valfria kurser inom programmet skall ge den breddning och/eller fördjupning som studenten själv önskar inom teknikområdet.

Externt valfria kurser är kurser som inte tillhör programmets kursutbud. Till dessa kurser räknas också LTH-gemensamma kurser.

Examensarbetet omfattar 30 högskolepoäng och är på avancerad nivå.

Det utförs i slutet av utbildningen och följer en kursplan som är gemensam för samtliga civilingenjörsutbildningar vid LTH.

## **3 Särskild behörighet**

Matematik 4 (eller äldre kurs Matematik E), Fysik 2 samt Kemi 1.

## 4 Examen

### 4.1 Examenskrav för civilingenjörsexamen

- Utbildningen omfattas av ett grundblock med obligatoriska kurser om 180 högskolepoäng varav minst 60 är på G2- eller A-nivå.
- Utbildningen innehåller minst 27 högskolepoäng i matematik.
- Utbildningen innehåller minst 6 högskolepoäng i hållbar utveckling.
- Utbildningen innehåller minst 6 högskolepoäng i ekonomi/entreprenörskap.
- Utbildningen innehåller en specialisering om minst 45 högskolepoäng, varav minst 30 är på A-nivå.
- Utbildningen får innehålla maximalt 15 högskolepoäng externt valfria kurser inkluderat LTH-gemensamma kurser.
- Utbildningen innehåller ett examensarbete om 30 högskolepoäng på A-nivå.
- Utbildningen innehåller totalt 300 högskolepoäng varav minst 75 är på A-nivå.

Nedan preciseras dessa krav för civilingenjörsexamen i lantmäteri.

#### 4.1.1 Grundblock

- Innehållet i årskurs 1: se läro- och timplanen årskull H23
- Innehållet i årskurs 2: se läro- och timplanen årskull H22
- Innehållet i årskurs 3: se läro- och timplanen årskull H21

Termin sex innehåller fem alternativobligatoriska kurser varav två skall väljas. Två alternativobligatoriska kurser kan ersättas av ett kandidatarbete.

#### 4.1.2 Hållbar utveckling

Kravet uppfylls genom den obligatoriska kursen VTVA05 Hållbart byggande, 12 hp eller FMIA10 Miljökunskap och vägbyggnad, 10 hp.

#### 4.1.3 Ekonomi/entreprenörskap

Kravet uppfylls genom de obligatoriska kurserna VFTF35 Samhällsbyggnadsekonomi, 7,5 hp och VFTF40 Företagande för

samhällsbyggare, 7,5 hp (ersätter VFTF01 National- och företagsekonomi, 15 hp).

#### **4.1.4 Specialiseringar**

På civilingenjörsutbildning i lantmäteri finns följande specialiseringar:

- Fastighetsekonomi
- Fastighetsrätt
- Geografisk informationsteknik

Kurserna inom respektive specialisering listas i läro- och timplanen under särskild rubrik. Kursutbudet i en viss specialisering kan variera mellan olika läsår. För att uppfylla examenskravet för en specialisering skall specialiseringskurserna ingå i en och samma läro- och timplan från studentens fjärde läsår eller senare.

#### **4.1.5 Valfria kurser**

Valfria kurser inom programmet listas i läro- och timplanen.

#### **4.1.6 LTH-gemensamma kurser**

LTH-gemensamma kurser inom programmet listas i läro- och timplanen.

#### **4.1.7 Examensarbete**

Examensarbete inom programmet listas i läro- och timplanen.

#### **4.1.8 Övergångsbestämmelser för obligatoriska kurser**

Övergångsbestämmelser tillämpas då det inte längre är möjligt att slutföra nerlagda obligatoriska kurser. I de fall ersättningskurserna omfattar färre högskolepoäng än de ursprungliga kurserna läses resterande högskolepoäng inom programmets valfria kurser. För nedlagda obligatoriska kurser finns följande övergångsbestämmelser:

#### **FMAA05 Endimensionell analys 15 hp**

gavs sista gången 2019/2020 och ersätts av kurserna:

- FMAB65 Endimensionell analys B1 7,5 hp
- FMAB70 Endimensionell analys B2 7,5 hp

### **VFTF01 National- och företagsekonomi 15 hp**

gavs sista gången 2020/2021 och ersätts av kurserna:

- VFTF35 Samhällsbyggnadsekonomi, 7,5 hp
- VFTF40 Företagande för samhällsbyggare, 7,5 hp

### **VTVA01 Infrastrukturteknik, 12 hp och VTVA05 Hållbart byggande, 12 hp**

gavs sista gången 2022/2023 och ersätts i årskurs 1 av kurserna:

- FMIA01 Miljökunskap och vägbyggnad, 10 hp
- VTGA10 Teknisk geologi och markanvändning, 5 hp

samt i årskurs 2 av en kurs i husbyggnad/installationsteknik och VA (ges från och med 24/25)

### **EDAA20 Programmering och databaser, 7,5 hp, åk 2**

ges sista gången 2023/2024 och ersätts av kursen:

- EDAA90 Programmeringsteknik och databaser, grundkurs, 9 hp, åk 1

## **4.2 Examensbevis och examensbenämning**

När examenskraven är uppfyllda har studenten rätt att ansöka om examensbevis för civilingenjörsexamen i lantmäteri (*Degree of Master of Science in Engineering, Surveying and Land Management*). I examensbeviset anges inte genomförd specialisering.

## **5 Generell examen**

Studier på utbildningsprogrammet kan, förutom till civilingenjörsexamen leda till kandidatexamen. Målen för kandidatexamen anges i högskoleförordningen.

### **5.1 Kandidatexamen**

För kandidatexamen krävs godkända kurser enligt följande.

Kurser inklusive examensarbete omfattande 180 högskolepoäng.

Av kurserna skall minst 150 högskolepoäng exklusive examensarbetet ingå som obligatoriska eller alternativobligatoriska i de tre första årskurserna av ett och samma civilingenjörsprogram.

Av kurserna skall minst 18 högskolepoäng exklusive examensarbetet vara i matematik. Av kurserna skall minst 60 högskolepoäng inklusive examensarbetet vara på fördjupad grundnivå (G2) eller på avancerad nivå (A). Slutligen krävs godkänt examensarbete om minst 15 högskolepoäng. Examensarbetet skall vara utfört enligt den särskilt fastställda kursplanen för examensarbete för kandidatexamen. Detta examensarbete är på fördjupad grundnivå (G2). Kandidatexamen benämns teknologie kandidatexamen (*Degree of Bachelor of Science*) med huvudområde teknik (*Technology*).

#### **5.1.1 Kandidatarbete**

Kandidatarbete inom programmet listas i läro- och timplanen.