



# Utbildningsplan

Civilingenjörutbildning i informationsteknik

Degree Programme in Information and Communication Technology

300,0 högskolepoäng

---

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT18.

## Utbildningens mål

Ämnesmässigt skall studenterna under utbildningens tre första år få en grundläggande systemförståelse för tjänster och system baserade på informations- och kommunikationsteknikens kärnområden: matematik, elektronik, dator-, kommunikations- och programvaruteknik. Under utbildningens avslutande två år fördjupas kunskaperna inom något delområde sammanfallande med en masterutbildning vid KTH eller ett Erasmus Mundus masterprogram där KTH medverkar.

Förutom högskoleförordningens krav på civilingenjörsexamen gäller följande:

## Kunskap och förståelse

För civilingenjörsexamen i informationsteknik skall studenten:

- Ha förmåga att tillämpa matematik och grundläggande naturvetenskap inom informations- och kommunikationsteknik.
- Kunna analysera tekniska problem i ett systemperspektiv med en helhetssyn på systemen och deras livscykel. För ingenjören innebär det att kunna arbeta med samtliga steg från idé/behov till specifikation, utveckling, eventuell tillverkning, drift, underhåll och avveckling.
- Kunna följa och utnyttja kunskapsutvecklingen inom teknikområdet.

För den student som väljer att läsa språk bör målet vara att studenten skall kunna:

- Följa och utnyttja kunskapsutvecklingen inom teknikområdet på respektive språk (europeiska språk: spanska, tyska, franska och brasiliansk-portugisiska).
- Översiktligt följa och utnyttja kunskapsutvecklingen inom teknikområdet på respektive språk (kinesiska och japanska).

## Färdigheter och förmågor

For civilingenjörsexamen i informationsteknik skall studenten:

- Inom informations- och kommunikationsteknik kunna praktisera ett kreativt och kritiskt arbetssätt för att formulera och utforska problem med moderna metoder och verktyg.
- Kunna analysera tekniska problem i ett systemperspektiv med en helhetssyn på systemen och deras livscykel. För ingenjören innebär det att kunna arbeta med samtliga steg från idé/behov till specifikation, utveckling, eventuell tillverkning, drift, underhåll och avveckling.
- Kunna arbeta med problemlösning som tar sin utgångspunkt i produkten eller tjänstens behov och funktion, med hänsyn till individens användning av produkten och teknikens samspel i samhället.
- Ha färdigheter i att effektivt kommunicera muntligt och skriftligt på svenska och engelska, med olika målgrupper på en nivå motsvarande vad som krävs för en internationell karriär.

För den student som väljer att läsa språk bör målet vara att studenten skall kunna:

- Kommunicera effektivt med kolleger på språket i fråga (europeiska språk: spanska, tyska, franska och brasiliansk-portugisiska).
- Fungera professionellt i länder där språket talas (samtliga språk).

## Värderingsförmåga och förhållningssätt

För civilingenjörsexamen i informationsteknik skall studenten:

- Ha förståelse för att ingenjörsmässiga problem ofta är komplexa, kan vara ofullständigt definierade, och ibland innehålla motstridiga villkor.
- Genom övning och reflektion ha utvecklat en förmåga att arbeta effektivt i grupper av olika sammansättningar, nationaliteter och förmågor.

Hänvisning till KTH:s lokala examensordning <https://intra.kth.se/styrning/regelverk/utbildning-pa-grund-och-avancerad-niva-1.660818>.

## Utbildningens omfattning och innehåll

Utbildningen omfattar fem år och 300 högskolepoäng. De tre första åren är på grundnivå och de avslutande två på avancerad nivå. De avslutande två åren läser man en inriktning vilket innebär att man fördjupar sig inom ett område inom programmet. Inriktningen sammanfaller normalt med ett masterprogram.

Urvalet av valbara masterprogram kan förändras då KTH:s programutbud på mastersnivå förändras. Erasmus Mundus program där KTH medverkar kan, efter godkännande från programansvarig, också utgöra inriktning. För Erasmus Mundus programmen finns inga garantiplatser utan dessa måste sökas till i konkurrens med andra sökande. För närvarande kan man inom ramen för programmet läsa något av följande masterprogram som inriktning:

- Datalogi
- Inbyggda system
- Industriell ekonomi
- Interaktiv medieteknik
- Kommunikationssystem
- Maskininlärning
- Medicinsk teknik

- Nätverkstjänster och system (kommer eventuellt att ersättas av ett nytt masterprogram)
- Programvaruteknik för distribuerade system
- Systemteknik och robotik

Studenter kan vara behöriga att läsa andra masterprogram inom KTH. Om en student vill läsa ett annat masterprogram än de listade eller själv utforma sin inriktning skall samråd ske med programansvarig för IT-programmet. Studenter som läser masterprogrammet i Industriell ekonomi skall läsa minst 30 hp teknikkurser ur de obligatoriska kurserna på ett av följande masterprogram:

- Programvaruteknik för distribuerade system (TSEDM)
- Kommunikationssystem (TCOMM)
- Inbyggda system (TEBSM)

KTH:s policy är att utbildning på grundnivå är på svenska och att utbildning på avancerad nivå är på engelska. Flertalet kurser på avancerad nivå är följaktligen på engelska. Vissa kurser på grundnivå kan vara på engelska beroende på lärare.

## Behörighet och urval

Grundläggande behörighet till högskolestudier samt särskild behörighet Matematik 4/Matematik E, Fysik 2/Fysik B och Kemi 1/Kemi A, med lägst betyget E /Godkänt.

Urval sker utifrån gymnasiebetyg och resultat på högskoleprovet, två tredjedelar av platserna tillsätts på grundval av betyg och en tredjedel på grundval av högskoleprovet.

## Utbildningens genomförande

### Utbildningens upplägg

Läsårets uppdelning i terminer, perioder med mera är beskrivet i KTH:s regelverk <https://intra.kth.se/styrning/regelverk/utbildning-pa-grund-och-avancerad-niva-1.660818>.

De första två åren består av obligatoriska och villkorligt valfria kurser. Dessa är schemalagda på ett sådant sätt att i huvudsak två kurser läses samtidigt och tenteras i samma period.

Årskurs tre har tre obligatoriska och villkorligt valfria kurser varav en är ett fördjupningsarbete som också kan användas som examensarbete på grundnivå för teknologie kandidatexamen.

Kurserna i årskurs 1-3 har till syfte att studenten skall förvärva en solid plattform baserad på: matematik /naturvetenskap, grundläggande teknikvetenskap samt yrkesstödande kunskaper. I årskurs 3 sker också det första kursvalen samt val av inriktning inför årskurs 4.

Generell princip för val av inriktning i årskurs 4 och 5 på civilingenjörsprogrammet i informationsteknik är att i möjligaste mån utnyttja KTH:s masterprogram på följande sätt:

Masterprogrammets kurser läses i årskurs 4 och 5. Eventuella förkunskapskurser för respektive masterprogram läses i årskurs 3, obligatoriska kurser på masterprogrammet blir generellt obligatoriska kurser för studenter på Informationsteknikprogrammet.

Kurser kan uteslutas om de överlappar med obligatoriska kurser på Informationsteknikprogrammet.

Förutom examensarbete skall minst 60 hp kurser på avancerad nivå inom teknikområdet för Informationsteknik komma från mastern (eller dess förkunskapskurser.) I examen skall också ingå en kurs i vetenskapsteori/forskningsmetodik motsvarande II2202 Forskningsmetodik och vetenskapligt skrivande.

## Språkmöjligheter

Inom ramen för informationsteknikprogrammet finns möjlighet att läsa språk parallellt med övriga kurser. Vi rekommenderar att man i årskurs 4 eller 5 åker på utbyte i något land där språket i fråga talas och används som undervisningsspråk på universitetet. Studenter uppmuntras också att läsa en termin i årskurs 3 utomlands. De studenter som väljer att läsa språk väljer språk i årskurs 2. I årskurs 1 finns valfria realia kurser om 4,5 hp som tjänar som introduktion till respektive språkområde.

För de europeiska språken rekommenderas att man utöver programmets ordinarie kurser 30 hp läser kurser i språk och kultur. Examensarbetet kan göras antingen i valt språkområde eller i Sverige. Examinator skall vara behörig lärare vid KTH.

Studenter som läser språk rekommenderas att i första hand välja de masterprogram som inte kräver andra förkunskapskurser utöver vad som ingår i IT-programmets ordinarie (obligatoriska och villkorligt valfria) kursblock i årskurs 1-3. Det möjliggör att de språkkurser man läser helt kan ingå inom ramen för de 300 hp som krävs för examen.

## Kurser

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

Kurserna är antingen obligatoriska, villkorligt valfria eller valfria. För årskurs 1-3 finns två grupper av villkorligt valfria kurser: "MatNat block" och "IT block". För examen skall minst 31,5 hp kurser ur MatNat blocket och minst 45 hp kurser ur IT blocket ingå. Kurslistor finns i bilaga 1.

De valfria kurser som finns utrymme för i programmet rekommenderas att man utnyttjar för att läsa förkunskapskurser för vald inriktning (masterprogram). För de masterprogram som kan väljas som inriktning listas eventuella kurser som krävs som förkunskaper utöver de obligatoriska och villkorligt valbara kurserna på programmets första tre år på programwebben för IT-programmet.

**MatNat block årskurs 1-3 (43,5 hp varav minst 31,5 hp måste ingå i examen). Observera att enligt Högskoleförordningen måste minst 45 hp matematik/naturvetenskapliga kurser ingå i examen. Till dessa kurser räknas SF1610 Diskret matematik 7,5 hp, SF1912 Sannolikhets teori och statistik 6 hp, samt kurserna i MatNat blocket.**

- SF1689 Baskurs i matematik 6 hp
- SF1624 Algebra och geometri 7,5 hp
- SF1625 Envariabelanalys 7,5 hp
- SF1626 Flervariabelanalys 7,5 hp
- SK1118 Elektromagnetism och vågrörelselära 7,5 hp
- DD1351 Logik för dataloger 7,5 hp

## **IT block åk1-3 (52,5 hp varav minst 45 hp måste ingå i examen)**

- ID1020 Algoritmer och datastrukturer 7,5 hp
- ID1019 Programmering II 7,5 hp
- IE1204 Digital Design 7,5 hp
- LI1014 Vetenskaplig litteraturanvändning 3 hp (kursen är nedlagd från HT18)
- IE1206 Inbyggd elektronik 7,5 hp
- ME1003 Industriell ekonomi gk 6 hp
- IV1303 Modern mjukvaruutveckling 6 hp
- II1305 Projekt inom informations- och kommunikationsteknik 7,5 hp

## **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.

## **Villkor för deltagande i utbildningen**

För deltagande krävs antagning till kurs inom programmet samt registrering på kurs. Kursregistrering görs via den personliga menyn på [www.kth.se](http://www.kth.se)

## **Kursval**

Kursval görs av student inför varje termin från och med vårterminen i årskurs 1.

För studenter som påbörjar utbildning från och med höstterminen 2018 ersätts tidigare uppflyttningskrav med krav på särskild behörighet till kurs. Krav på särskild behörighet specificeras i kursplanen.

Val av masterprogram sker inför årskurs 4.

För att vara behörig till avancerad nivå inom KTH:s civilingenjörsprogram krävs 150 högskolepoäng från årskurs 1–3 varav minst 110 högskolepoäng från årskurs 1–2. Examensarbete för kandidatexamen ska därutöver vara slutfört innan studierna på masterprogrammet påbörjas. Ytterligare särskilda behörighetskrav förekommer för vissa program och framgår då av respektive utbildningsplan.

## **Tillgodoräknanden**

Student som har läst någon/några kurser på något annat universitet eller högskola kan ansöka om att få tillgodoräkna sig de kurserna i civilingenjörsexamen. De kurser som skall tillgodoräknas får inte överlappa någon kurs som redan lästs vid KTH.

För att byta ut någon obligatorisk kurs måste dokumenterade kunskaper i minst samma omfattning för motsvarande ämne uppvisas.

Ansökningshandlingar för tillgodoräknande eller byte av kurs skall lämnas till studievägledare för bedömning och beslut av programansvarig lärare. Till ansökan skall bifogas vidimerade betygskopior för

åberopad kurs samt kursbeskrivningar (kursplan). Handläggningstiden är normalt ett par veckor från ansökningstillfället. Kopia på beslut skickas alltid hem till den sökande.

Hänvisning till policyn som finns i KTHs regelverk <https://intra.kth.se/styrning/regelverk/utbildning-pa-grund-och-avancerad-niva-1.660818>.

## Utlandsstudier

För att vara behörig för utbytesstudier inom ramen för något utbytesavtal som finns med utländska universitet gäller följande:

- maximalt två oavslutade kurser om man går i årskurs 2
- maximalt tre oavslutade kurser om man går i årskurs 3.

För urvalet av programspecifika platser gäller de KTH-gemensamma urvalskriterierna. Hänvisning till urvalskriterierna i KTH:s regelverk <https://intra.kth.se/styrning/regelverk/utbildning-pa-grund-och-avancerad-niva-1.660818>.

## Examensarbete

Inom utbildningen finns krav på genomförande av två examensarbetskurser. Examensarbetet på grundnivå omfattar 15 högskolepoäng och examensarbetet på avancerad nivå omfattar 30 högskolepoäng.

Examensarbetet kan påbörjas när kursens särskilda behörighetskrav är uppfyllda.

Val av examensarbete görs i samråd med tänkt examinator.

Examensarbetet betygssätts i skalan P/F (Pass/Fail). För godkänt betyg skall det självständiga arbetet uppvisa hög kvalitet som prövas mot de för arbetet relevanta nationella examensmålen, ofta samtliga nationella examensmål. Skolan för informations- och kommunikationstekniks tolkning av benämningen självständigt arbete är att examensarbetet på avancerad nivå (masternivå) utförs individuellt.

Direktiv och kriterier för godkänt och betyg finns på:

KTH övergripande:

<https://intra.kth.se/styrning/regelverk/utbildning-pa-grund-och-avancerad-niva-1.660818>,

Specifika direktiv och kriterier för betyg finns på examensarbetets kursplan.

## Examen

Villkoren för examen är uppfyllda i och med att kursfordringarna i programmet är uppfyllda.

Examen benämns Civilingenjörsexamen. I examensbevisets textdel anges det utbildningsprogram som den studerande genomgått.

Ansökan om examen görs via personliga meny på [www.kth.se](http://www.kth.se).

Hänvisning till KTH:s regelverk <https://intra.kth.se/styrning/regelverk/utbildning-pa-grund-och-avancerad-niva-1.660818>.

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



# Bilaga 1: Kurslista

Civilingenjörsutbildning i informationsteknik (CINTE),  
Utbildningsplan för kull HT2018

---

## Gemensamma kurser

### Årskurs 1

#### Obligatoriska kurser (24,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
<a href="#">ID1018</a>	<a href="#">Programmering I</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">II1306</a>	<a href="#">Introduktion till IT</a>	1,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IS1200</a>	<a href="#">Datorteknik, grundkurs</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">SF1610</a>	<a href="#">Diskret matematik</a>	7,5 hp	Grundnivå

#### Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
<a href="#">IE1204</a>	<a href="#">Digital design</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IE1206</a>	<a href="#">Inbyggd elektronik</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">SF1624</a>	<a href="#">Algebra och geometri</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">SF1625</a>	<a href="#">Envariabelanalys</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">SF1689</a>	<a href="#">Baskurs i matematik</a>	6,0 hp	Grundnivå

## Kompletterande information

På grund av förkunskapskrav för de obligatoriska kurserna är de enda egentliga valmöjligheterna som finns i åk 1-3 följande:

- ME1003 Industriell ekonomi kan ersättas av språkkurs (OBS! ME1003 är förkunskapskrav till vissa masterprogram).
- Om man väljer att läsa ett mer hårdvaru/fysikinriktat masterprogram rekommenderas att man läser SF1626 Flervariabelanalys. Väljer man att läsa mer mjukvaruinriktade masterprogram kan man istället välja att läsa DD1351 Logik för dataloger.

Vid ansökan om examen granskas ansökan efter utbildningsplanen.



## Årskurs 2

### Obligatoriska kurser (7,5 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
<a href="#">IK1203</a>	<a href="#">Nätverk och kommunikation</a>	7,5 hp	Grundnivå

### Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
<a href="#">II1307</a>	<a href="#">Aktiv karriärstart</a>	1,5 hp	Grundnivå

### Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
<a href="#">DD1351</a>	<a href="#">Logik för dataloger</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">ID1019</a>	<a href="#">Programmering II</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">ID1020</a>	<a href="#">Algoritmer och datastrukturer</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">II1305</a>	<a href="#">Projekt inom informations- och kommunikationsteknik</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IV1303</a>	<a href="#">Modern mjukvaruutveckling</a>	6,0 hp	Grundnivå
<a href="#">ME1003</a>	<a href="#">Industriell ekonomi, grundkurs</a>	6,0 hp	Grundnivå
<a href="#">SF1686</a>	<a href="#">Flervariabelanalys</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">SK1118</a>	<a href="#">Elektromagnetism och vågrörelselära</a>	7,5 hp	Grundnivå

### Kompletterande information

På grund av förkunskapskrav för de obligatoriska kurserna är de enda egentliga valmöjligheterna som finns i åk 1-3 följande:

- ME1003 Industriell ekonomi kan ersättas av språkkurs (OBS! ME1003 är förkunskapskrav till vissa masterprogram).
- Om man väljer att läsa ett mer hårdvaru/fysikinriktat masterprogram rekommenderas att man läser SF1626 Flervariabelanalys. Väljer man att läsa mer mjukvaruinriktade masterprogram kan man istället välja att läsa DD1351 Logik för dataloger.

Vid ansökan om examen granskas ansökan efter utbildningsplanen.

### Språkkurser

De språkkurser KTH erbjuder inom asiatiska och europeiska språk kan ingå i som valfria kurser i utbildningen (dock ej kurser som motsvarar behörighetskrav). Information om språkkurserna finns på [www.kth.se/language](http://www.kth.se/language).

## Årskurs 3

## Obligatoriska kurser (43,5 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
<a href="#">AG1815</a>	<a href="#">Hållbar utveckling, ICT och innovation</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IA150X</a>	<a href="#">Examensarbete inom informationsteknik, grundnivå</a>	15,0 hp	Grundnivå
<a href="#">ID1206</a>	<a href="#">Operativsystem</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IV1013</a>	<a href="#">Introduktion till datasäkerhet</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">SF1912</a>	<a href="#">Sannolikhetsteori och statistik</a>	6,0 hp	Grundnivå

## Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
<a href="#">DD2350</a>	<a href="#">Algoritmer, datastrukturer och komplexitet</a>	9,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">DD2352</a>	<a href="#">Algoritmer och komplexitet</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">DD2401</a>	<a href="#">Neurovetenskap</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">DH2642</a>	<a href="#">Interaktionsprogrammering och dynamiska webben</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">EL1000</a>	<a href="#">Reglerteknik, allmän kurs</a>	6,0 hp	Grundnivå
<a href="#">EQ1110</a>	<a href="#">Tidskontinuerliga signaler och system</a>	6,0 hp	Grundnivå
<a href="#">EQ1120</a>	<a href="#">Tidsdiskreta signaler och system</a>	6,0 hp	Grundnivå
<a href="#">IC1007</a>	<a href="#">Människa-dator interaktion: Principer och Design</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">ID1212</a>	<a href="#">Nätverksprogrammering</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">ID1214</a>	<a href="#">Artificiell intelligens och tillämpningar</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">ID1217</a>	<a href="#">Programmering av parallella system</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">ID2201</a>	<a href="#">Distribuerade system, grundkurs</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">ID2202</a>	<a href="#">Kompilatorer och exekveringsmiljöer</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">ID2213</a>	<a href="#">Logikprogrammering</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">ID2216</a>	<a href="#">Utveckling av mobila tillämpningar</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">IE1202</a>	<a href="#">Analog elektronik</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IH1611</a>	<a href="#">Halvledarkomponenter</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">II1307</a>	<a href="#">Aktiv karriärstart</a>	1,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IK1552</a>	<a href="#">Internetteknik</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IK2206</a>	<a href="#">Säkerhet och datasekretess på internet</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">IS2202</a>	<a href="#">Datorsystemarkitektur</a>	7,5 hp	Avancerad nivå
<a href="#">IV1350</a>	<a href="#">Objektorienterad design</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">IV1351</a>	<a href="#">Datalagring</a>	7,5 hp	Grundnivå
<a href="#">ME2015</a>	<a href="#">Projektledning: Ledning och styrning av projekt</a>	6,0 hp	Avancerad nivå
<a href="#">ME2163</a>	<a href="#">Ledarskap och organisering i olika miljöer</a> Krav för TINEM	6,0 hp	Avancerad nivå
<a href="#">SF1546</a>	<a href="#">Numeriska metoder, grundkurs</a> En av SF1546, SF1547 får ingå i examen. <a href="#">Numeriska metoder, grundkurs</a>	6,0 hp	Grundnivå

<a href="#">SF1547</a>	En av SF1546, SF1547 får ingå i examen.	6,0 hp	Grundnivå
<a href="#">SG1102</a>	<a href="#">Mekanik, mindre kurs</a>	6,0 hp	Grundnivå
<a href="#">SH1011</a>	<a href="#">Modern fysik</a>	7,5 hp	Grundnivå

### Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
<a href="#">DD1351</a>	<a href="#">Logik för dataloger</a>	7,5 hp	Grundnivå

### Kompletterande information

På grund av förkunskapskrav för de obligatoriska kurserna är de enda egentliga valmöjligheterna som finns i åk 1-3 följande:

- ME1003 Industriell ekonomi kan ersättas av språkkurs (OBS! ME1003 är förkunskapskrav till vissa masterprogram).
- Om man väljer att läsa ett mer hårdvaru/fysikinriktat masterprogram rekommenderas att man läser SF1626 Flervariabelanalys. Väljer man att läsa mer mjukvaruinriktade masterprogram kan man istället välja att läsa DD1351 Logik för dataloger.

Vid ansökan om examen granskas ansökan efter utbildningsplanen.

### Språkkurser

De språkkurser KTH erbjuder inom asiatiska och europeiska språk kan ingå i som valfria kurser i utbildningen (dock ej kurser som motsvarar behörighetskrav). Information om språkkurserna finns på [www.kth.se/language](http://www.kth.se/language).

## Årskurs 4

### Kompletterande information

#### Kompletterande information årskurs 4-5:

Årskurs 4-5 på civilingenjörsprogrammets inriktningar motsvarar årskurs 1-2 på ett masterprogram. För detaljinformation om masterprogrammen och ingående kurser se respektive masterprograms beskrivning på KTH:s webb <http://www.kth.se/utbildning/program/master-magisterutbildning>.

Masterprogrammen omfattar 120 högskolepoäng. Av dessa är 30 hp för examensarbetet och 90 hp kurser. Civilingenjörstudenter skall läsa minst 60 hp teknikkurser på avancerad nivå av master programmets kurser inklusive en kurs i forskningsmetodik (t.ex. II2202) för att kunna räkna det till inriktningen. OBS! Endast en kurs i forskningsmetodik kan ingå i examen.

För att få läsa Industriell ekonomi (TINEM) som inriktning gäller följande (för att examensordning och högskoleförordningens krav för examen skall uppfyllas):

- minst 60 hp kurser inom TINEM måste läsas.
- minst 30 hp teknikkurser ur de obligatoriska kurserna på ett av följande masterprogram måste läsas: Programvaruteknik för distribuerade system (TSEDM), Kommunikationssystem (TCOMM), Inbyggda system (TEBSM).
- Exjobbet på avancerad nivå måste vara kvalificerat både som exjobb på TINEM och som exjobb inom CINTEs teknikområde.
- Examensarbetet och valet av teknikkurser skall, i fallet att vald master är TINEM, godkännas innan de påbörjas av både programansvarig för TINEM och för CINTE. Detta görs i en så kallad individuell studieplanering.

De olika masterprogrammen har olika kurser som förkunskapskrav. Detta betyder att studenten kan behöva utnyttja utrymmet för valfria kurser i årskurs 3 för att läsa kurser som ger behörighet till respektive masterprogram. De behörighetsgivande kurserna listas på programwebben, <https://www.kth.se/social/program/cinte/page/behorighetskrav-samt-rekommenderade-fork/>.

För varje masterprogram baseras de behörighetsgivande kurserna på antagandet att studenten läst samtliga obligatoriska kurser i årskurs 1-3 samt följande villkorligt valfria kurser:

#### ”IT blocket”:

- Samtliga kurser.

#### ”MatNat blocket”:

- SF1624 Algebra och geometri
- SF1625 Envariabelanalys
- SF1626 Flervariabelanalys
- IF1613/SK1118 Elektromagnetism och vågrörelselära.

För närvarande mappas följande masterprogram för CINTE:

- Datalogi (TCSCM)
- ICT Innovation (TIVNM)
- Information- och nätverksteknologi (TINNM)
- Inbyggda system (TEBSM)
- Industriell ekonomi (TINEM)
- Interaktiv medieteknik (TIMTM)
- Kommunikationssystem (TCOMM)
- Maskininlärning (TMAIM)
- Medicinsk teknik (TMLEM)
- Programvaruteknik för distribuerade system (TSEDM)
- Systemteknik och robotik (TSCRM)

## Årskurs 5

### Obligatoriska kurser (7,5 Högskolepoäng)

**Kurskod Kursnamn**

**Omfattning Utb. nivå**

## Kompletterande information

### Kompletterande information årskurs 4-5:

Årskurs 4-5 på civilingenjörsprogrammet inriktningar motsvarar årskurs 1-2 på ett masterprogram. För detaljinformation om masterprogrammen och ingående kurser se respektive masterprogramms beskrivning på KTH:s webb <http://www.kth.se/utbildning/program/master-magisterutbildning>.

Masterprogrammen omfattar 120 högskolepoäng. Av dessa är 30 hp för examensarbetet och 90 hp kurser. Civilingenjörsstudenter skall läsa minst 60 hp teknikkurser på avancerad nivå av masterprogrammets kurser inklusive en kurs i forskningsmetodik (t.ex. II2202) för att kunna räkna det till inriktningen. OBS! Endast en kurs i forskningsmetodik kan ingå i examen.

För att få läsa Industriell ekonomi (TINEM) som inriktning gäller följande (för att examensordning och högskoleförordningens krav för examen skall uppfyllas):

- minst 60 hp kurser inom TINEM måste läsas.
- minst 30 hp teknikkurser ur de obligatoriska kurserna på ett av följande masterprogram måste läsas: Programvaruteknik för distribuerade system (TSEDM), Kommunikationssystem (TCOMM), Inbyggda system (TEBSM).
- Exjobbet på avancerad nivå måste vara kvalificerat både som exjobb på TINEM och som exjobb inom CINTEs teknikområde.
- Examensarbetet och valet av teknikkurser skall, i fallet att vald master är TINEM, godkännas innan de påbörjas av både programansvarig för TINEM och för CINTE. Detta görs i en så kallad individuell studieplanering.

De olika masterprogrammen har olika kurser som förkunskapskrav. Detta betyder att studenten kan behöva utnyttja utrymmet för valfria kurser i årskurs 3 för att läsa kurser som ger behörighet till respektive masterprogram. De behörighetsgivande kurserna listas på programwebben, <https://www.kth.se/social/program/cinte/page/behorighetskav-samt-rekommenderade-fork/>.

För varje masterprogram baseras de behörighetsgivande kurserna på antagandet att studenten läst samtliga obligatoriska kurser i årskurs 1-3 samt följande villkorligt valfria kurser:

#### ”IT blocket”:

- Samtliga kurser.

#### ”MatNat blocket”:

- SF1624 Algebra och geometri
- SF1625 Envariabelanalys
- SF1626 Flervariabelanalys
- IF1613/SK1118 Elektromagnetism och vågrörelselära.

För närvarande mappas följande masterprogram för CINTE:

- Datalogi (TCSCM)
- ICT Innovation (TIVNM)
- Information- och nätverksteknologi (TINNM)
- Inbyggda system (TEBSM)
- Industriell ekonomi (TINEM)
- Interaktiv medieteknik (TIMTM)
- Kommunikationssystem (TCOMM)
- Maskininlärning (TMAIM)
- Medicinsk teknik (TMLEM)
- Programvaruteknik för distribuerade system (TSEDM)
- Systemteknik och robotik (TSCRM)



## **Bilaga 2: Inriktningar**

Civilingenjörutbildning i informationsteknik (CINTE),  
Utbildningsplan för kull HT2018

---

Programmet har inga inriktningar.