



ALLMÄN STUDIEPLAN FÖR UTBILDNING PÅ FORSKARNIVÅ

I

TILLÄMPAD SIGNALBEHANDLING

2007-11-20

1 Ämnesområde

I ämnet Tillämpad Signalbehandling vid BTH utgör *tillämpning* en sammanhållande övergripande inriktning. Signalbehandling definieras ofta som "behandling" av signaler, informationsbärande storheter, och vi använder oss dagligen av t.ex. optiska, akustiska, elektriska och kemiska signaler. Ofta omvandlas signaler från en form till en annan för att underlätta mänsklig tolkning, t.ex. för informationsextrahering eller tolkning i vidare mening. Ämnet tillämpad signalbehandling vid BTH omfattar analys av och metoder för att reducera inverkan av störningar, brus, vibrationer och buller i signaler, att extrahera information ur signaler och att klassificera signaler. Utveckling av algoritmer och teknik för estimering och kommunikation av signalformer eller signalparametrar är ofta basen. Implementering av nya algoritmer, samt industriell applicering av nya metoder, innovationer samt framtagande av *produkter* är vårt fokus i ämnet.

Med *produkt* avses fysiska artefakter, mjukvara, processer, tjänster eller kombinationer av dessa. Avancerade IT-hjälpmiddel för t.ex. modellering, simulering, visualisering, optimering, datahantering och distribuerat ingenjörsarbete är kännetecknande för forskningen. Exempel på specialområden som för närvarande studeras vid BTH och nyttjas för produktförbättringar är *komplexa vibroakustiska system, navigation och kommunikationssystem, multimediaapplikationer* samt *klassificering*.

2 Uppläggnings av utbildningen

Utbildning på forskarnivå i Tillämpad Signalbehandling som avslutas med licentiatexamen omfattar två års nettostudietid (120 högskolepoäng) och består av en kursdel om 40-60 högskolepoäng och en avhandling om 60-80 högskolepoäng.

Utbildning på forskarnivå i Tillämpad Signalbehandling som avslutas med doktorsexamen omfattar fyra års nettostudietid (240 högskolepoäng) och består av en kursdel om 70-90 högskolepoäng och en avhandling om 150-170 högskolepoäng. Fördelningen ska framgå av den individuella studieplanen.

I utbildningen ingår även aktivt deltagande i forskningsmöten och seminarier vid avdelningen. Den forskarstuderande ska vid dessa dels presentera sina resultat och dels agera som opponenter. Den forskarstuderande bör också delta vid internationella konferenser inom ämnesområdet. Det rekommenderas att den forskarstuderande tillbringar viss tid vid utländskt lärosäte eller forskningsinstitut. Den forskarstuderande bör om möjligt, och



framför allt under den senare delen av utbildningen, medverka vid anskaffning av forskningsmedel.

3 Behörighet och urval

3.1 Grundläggande behörighet

Enligt [HF, 7 kap 39 §](#) ([antagningsordning för utbildningar vid Blekinge Tekniska Högskola](#) hänvisar till HF).

3.2 Urval

Enligt [högskoleförordning 7 kap 41 §](#) och lokala riktlinjer i [antagningsordning för utbildningar vid Blekinge Tekniska Högskola](#).

Grunden för urval bland behöriga sökande är graden av förmåga att tillgodogöra sig forskarutbildningen, samt tillgången till handledning och övriga resurser med hänsyn till avhandlingens planerade inriktning.

Antagningen till forskarutbildningen sker kontinuerligt.

4 Prov som ingår i utbildningen

Utbildningen består av kurser och ett vetenskapligt arbete. Prov som ingår i utbildning på forskarnivå bedöms med betyget godkänd/underkänd. Betyg på kurser respektive licentiatavhandling bestäms av särskilt utsedd [examinator](#). Betyg på doktorsavhandling beslutas av särskilt utsedd [betygsnämnd](#).

4.1 Kurs

Huvudsyftet med kursdelen är att vara ett stöd för avhandlingsarbetet samt för att i övrigt uppnå målen med forskarutbildningen enligt ovan. Således ska huvuddelen av kurserna vara fördjupningskurser inom ämnesområdet. Undervisningen i denna typ av kurser sker även i form av handledda självstudier och seminarier.

Kurser eller delar av kurser från grundutbildningen kan också ingå om den forskarstuderande behöver komplettera sina förkunskaper.

Allmänna kurser i t.ex. vetenskapsteori, forskningsmetodik, informationssökning, presentationsteknik, ledarskap och teknisk engelska kan ingå till en omfattning av ca 15 högskolepoäng. Den forskarstuderande uppmanas att följa kurser även vid andra lärosäten, nationellt och internationellt. Valet av kurser ska kännetecknas av flexibilitet med hänsyn till den forskarstuderandes förkunskaper samt avhandlingsarbetets inriktning och fortskridande och ska bestämmas i samråd mellan forskarstuderande, handledare och examinator. Examinationsform bestäms av examinator i samråd med handledare.



4.2 Vetenskapligt arbete

Vetenskapligt arbete i form av avhandling i Tillämpad Signalbehandling ska utformas som ett enhetligt, sammanhängande vetenskapligt verk (monografiavhandling) eller som en sammanfattning – ramberättelse – av vetenskapliga uppsatser (sammanläggningsavhandling), vilka den forskarstuderande har författat ensam eller gemensamt med annan person.

Licentiatavhandlingen försvaras muntligt vid ett offentligt licentiatseminarium. För ytterligare information hänvisas till av fakultetsnämnden beslutade [Regler för licentiatseminarium](#).

Doktorsavhandlingen försvaras muntligt vid en offentlig disputation. För ytterligare information hänvisas till av fakultetsnämnden beslutade [Regler för disputation](#).

5 Examen

I Tillämpad Signalbehandling har forskarstuderande som är antagen till doktorsexamen möjlighet att avlägga en licentiatexamen efter att en del om minst 120 högskolepoäng fullgjorts av den utbildning som ska avslutas med doktorsexamen.

5.1 Examensmål

Mål enligt [examensbeskrivning](#) (HF bilaga 2 - Examensordning), se även bilaga.

5.2 Examensbenämning

Forskarstuderande som avlägger licentiatexamen i Tillämpad Signalbehandling får examensbenämningen teknologie licentiat.

Forskarstuderande som avlägger doktorsexamen i Tillämpad Signalbehandling får examensbenämningen teknologie doktor.

6 Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

Tidigare allmän studieplan upphör att gälla för forskarstuderande som antas till utbildning på forskarnivå efter 2007-07-01 i enlighet med SFS 2006:1053. Forskarstuderande som antagits före detta datum kan välja att antingen följa tidigare gällande studieplan eller övergå till den föreliggande t.o.m. utgången av juni 2015.



BILAGA

Mål för utbildning på forskarnivå (examensordningen, [HF bilaga 2](#)):

1 Kunskap och förståelse

För licentiatexamen 120 högskolepoäng (hp) skall doktoranden visa kunskap och förståelse inom forskningsområdet, inbegripet aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av detta samt fördjupad kunskap i vetenskaplig metodik i allmänhet och det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

För doktorsexamen 240 högskolepoäng (hp) skall doktoranden

- visa brett kunnande inom, och en systematisk förståelse av, forskningsområdet samt djup och aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av forskningsområdet, och
- visa förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

2 Färdighet och förmåga

För licentiatexamen 120 hp skall doktoranden

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra ett begränsat forskningsarbete och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt delta i forsknings- och utvecklingsarbete och för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

För doktorsexamen 240 hp skall doktoranden

- visa förmåga till vetenskaplig analys och syntes samt till självständig kritisk granskning och bedömning av nya och komplexa företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt, kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder bedriva forskning och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och att granska och värdera sådant arbete,
- med en avhandling visa sin förmåga att genom egen forskning väsentligt bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt med auktoritet presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt,
- visa förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap, och



- visa förutsättningar för att såväl inom forskning och utbildning som i andra kvalificerade professionella sammanhang bidra till samhällets utveckling och stödja andras lärande.

3 Värderingsförmåga och förhållningsätt

För licentiatexamen 120 hp skall doktoranden

- visa förmåga att göra forskningsetiska bedömningar i sin egen forskning,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

För doktorsexamen 240 hp skall doktoranden

- visa intellektuell självständighet och vetenskaplig redlighet samt förmåga att göra forskningsetiska bedömningar, och
- visa fördjupad insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.

4 Vetenskaplig uppsats

För licentiatexamen 120 hp skall doktoranden

- ha fått en vetenskaplig uppsats (licentiatavhandling) om minst 60 högskolepoäng godkänd.

För doktorsexamen 240 hp skall doktoranden

- ha fått en vetenskaplig uppsats (doktorsavhandling) om minst 120 högskolepoäng godkänd.