

Ämnesplan för utbildning på forskarnivå i matematik

Inledning

Regelverket och rutinerna för utbildning på forskarnivå beskrivs i ett antal styrdokument som har fastställts av olika instanser:

Styrdokument	Fastställt av
Högskolelagen (HL)	Riksdagen
Högskoleförordningen (HF) och övergångsbestämmelser (SFS 2006:1053)	Regeringen
Doktorandreglerna (DR)	Universitetsstyrelsen
Antagningsordning (AO)	Universitetsstyrelsen
Ämnesplanen	Fakultetsnämnden
Individuella studieplanen	Prefekten

Detta innebär att denna ämnesplan, som är fastställd av fakultetsnämnden, ryms inom det överordnade regelverket. För att ge en helhetsbild, återfinns fakultetsnämndens bestämmelser, alltså själva ämnesplanen, i högra spalten jämte det överordnade regelverket i vänstra spalten.

1. Mål för utbildningen	
Utbildning på forskarnivå skall väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå eller motsvarande kunskaper. Utbildning på forskarnivå skall, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå och på avancerad nivå, utveckla de kunskaper och färdigheter som behövs för att självständigt kunna bedriva forskning (HL 1:9a).	Utbildning på forskarnivå skall förbereda för fortsatt verksamhet såväl inom som utanför akademien.
<u>Kunskap och förståelse</u> För doktorsexamen 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. <u>Färdighet och förmåga</u> För doktorsexamen 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	

<p>och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och att granska och värdera sådant arbete,</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p><u>Värderingsförmåga och förhållningssätt</u> För doktorsexamen skall doktoranden</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.(HF, Examensordning)	
--	--

<p>2. Behörighet</p> <p><u>2.1 Grundläggande behörighet</u> Grundläggande behörighet till utbildning på forskarnivå har den som har (i) avlagt en examen på avancerad nivå, (ii) fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller (iii) på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper. Berörd fakultetsnämnd får medge undantag med hänvisning till särskilda skäl (HF 7:39; AO § 3.2)</p> <p>Den som före den 1 juli 2007 uppfyller kraven på grundläggande behörighet för tillträde till forskarutbildning, skall även därefter anses ha grundläggande behörighet för tillträde till utbildning på forskarnivå, dock längst till utgången av juni 2015. (SFS 2006:1053, § 13; AO § 3.2.1)</p>	<p>Beslut om undantag från grundläggande behörighet är delegerat till prefekten vid Matematiska vetenskaper</p>
<p><u>2.2 Särskild behörighet</u> De krav på särskild behörighet som ställs skall vara helt nödvändiga för att studenten skall kunna tillgodogöra sig utbildningen. Kraven får avse (i) kunskaper från högskoleutbildning eller motsvarande utbildning, (ii) särskild yrkeserfarenhet, och (iii) nödvändiga språkkunskaper eller andra villkor som betingas av utbildningen. (HF 7:40)</p>	<p>Särskild behörighet har den som har (i) avlagt examen på avancerad nivå i matematik, eller (ii) fullgjort kursfordringar om minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå i matematik, eller (iii) på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper relevanta för den planerade utbildningen.</p>

Kraven i den särskilda behörigheten skall framgå av den allmänna studieplanen för aktuellt forskarutbildningsämne. Beslut om att sökande inte uppfyller grundläggande eller särskild behörighet för antagning till studier på forskarnivå kan inte överklagas. (AO § 3.3)	För särskild behörighet krävs också att sökande behärskar engelska i tal och skrift på en godtagbar nivå. Som riktmärke gäller 550 poäng på TOEFL-test (eller 213 poäng på TOEFL-CBT, eller 79 poäng på TOEFL-iBT)
--	--

3. Urval	
Urval bland sökande som uppfyller kraven enligt HF 7:35 och 36 skall göras med hänsyn till deras förmåga att tillgodogöra sig utbildningen. Fakultetsnämnden bestämmer vilka bedömningsgrunder som skall tillämpas vid prövningen av förmågan att tillgodogöra sig utbildningen. Enbart det förhållandet att en sökande bedöms kunna få tidigare utbildning eller yrkesverksamhet tillgodoräknad för utbildningen får dock inte vid urval ge sökanden företräde framför andra sökande. (HF 7:41)	Följande bedömningsgrunder ska tillämpas vid urval bland sökande: <ul style="list-style-type: none">- meriter från grundläggande utbildning- meriter från den utbildning på avancerad nivå, som åberopas inom särskild behörighet- den tidigare utbildningens relevans för den planerade utbildningen på forskarnivå- bedömning av sökandes förmåga att tillgodogöra sig utbildning på forskarnivå- i förekommande fall, bedömning av sökandes förmåga att arbeta inom en forskargrupp Ansökningshandlingarna får kompletteras med intervjuer och referenstagnation. Urvalet får inte göras på ett sätt som särskilt gynnar sökande som tidigare gjort projektarbete eller haft projektanställning vid handledarens institution.
Urval av sökande skall så långt möjligt beredas i former som innebär att av studenterna utsedd representant kan ges möjlighet att medverka. Sådana former kan vara institutstyrelse eller forskarutbildningsnämnd. (AO § 3.4)	

4. Antagning	
Studieplats på forskarnivå skall utannonseras på lämpligt sätt såvida inte utbildningen skall finansieras av annan arbetsgivare än universitetet eller att doktoranden medges tillgodoräkning av tidigare studier på forskarnivå i annat forskarutbildningsämne eller vid annat lärosäte. Beslut om antagning till studier på forskarnivå beslutas av respektive fakultetsnämnd. (AO § 3.1). Beslut om att en sökande inte antagits till utbildning på forskarnivå kan inte överklagas. (AO § 3.4)	Annonsen ska publiceras på universitetets webbplats under "lediga anställningar" på såväl svenska som engelska. Annonsen ska också meddelas till ämnesinstitutioner vid övriga svenska lärosäten. Annonsering i dagspress eller fackpress rekommenderas. Minsta ansökningstid är tre veckor. Beslut om antagning är delegerat till prefekten vid Matematiska vetenskaper, och får ej vidaredelegeras.
Ett beslut om antagning skall vara skriftligt och omfatta: <ul style="list-style-type: none">- den antagnes namn och personnummer- redovisning av den allmänna och särskilda behörighet som det tagits hänsyn till- finansieringsplan för hela utbildningstiden uppgift om vilken examen som är utbildningens slutmål (DR § 5.2)	Följande finansieringsformer är tillåtna: <ul style="list-style-type: none">- Doktorandanställning- Med tredje part avtalad finansiering på motsvarande nivå (så kallade industri-doktorander).
En person får vara anställd som doktorand under sammanlagt högst åtta år. Den sammanlagda anställningstiden får dock inte vara	

<p>längre än vad som motsvarar utbildning på forskarnivå på heltid under fyra år. Vid studier som skall avslutas med licentiatexamen får den sammanlagda anställningstiden inte vara längre än vad som motsvarar utbildning på forskarnivå på heltid under två år. Från dessa tider skall avräkning göras för den studietid då doktoranden inte har varit anställd som doktorand (HF 5:7)</p>	
<p>Ett beslut om antagning som omfattar utbildning fram till licentiatexamen förutsätter ett nytt antagningsbeslut för fortsatta studier fram till doktorexamen (DR § 5.8)</p>	<p>Antagning med licentiatexamen som slutmål skall baseras på sökandes eget val. Beslut att bevilja sådan antagning tas av fakultetsnämnden, och får ej delegeras.</p>
<p>För varje doktorand skall fakultetsnämnden utse minst två handledare. En av dem skall utses till huvudhandledare. Doktoranden har rätt till handledning under utbildningen (HF 6:31)</p>	<p>Beslut om utseende av handledare är delegerat till prefekten. Huvudhandledare eller biträdande handledare skall vara minst docent och tillsvidareanställd lärare vid Matematiska vetenskaper. Till huvudhandledare utses den som planeras ha det största löpande ansvaret för avhandlingsarbetet.</p>
<p>Prov som ingår i utbildning på forskarnivå skall bedömas enligt det betygssystem som högskolan föreskriver. Betyget skall bestämmas av en av högskolan särskilt utsedd lärare (examinator). (HF 6:39)</p>	<p>Prefekten utser examinator för varje doktorand i samband med antagningen. Ingen av handledarna får utses som examinator.</p>

5. Individuell studieplan

<p>För varje doktorand skall det upprättas en individuell studieplan. Den skall beslutas av fakultetsnämnden efter samråd med doktoranden och hans eller hennes handledare. Den individuella studieplanen skall innehålla</p> <ol style="list-style-type: none">1. en tidsplan för doktorandens utbildning,2. uppgifter om hur doktorandens handledning är organiserad,3. en beskrivning av de åtaganden i övrigt som doktoranden och fakultetsnämnden har under utbildningstiden, och4. vad som i övrigt behövs för att utbildningen hela tiden skall kunna bedrivas på ett effektivt sätt. <p>Den individuella studieplanen skall följas upp av fakultetsnämnden minst en gång varje år. Vid uppföljningen skall doktoranden och huvudhandledaren informera fakultetsnämnden om hur utbildningen framskrider. Fakultetsnämnden kan då eller vid något annat tillfälle när det är motiverat göra de ändringar i den individuella studieplanen som behövs. Utbildningstiden får förlängas bara om det finns särskilda skäl för det. Sådana skäl kan vara ledighet på grund av sjukdom, ledighet för tjänstgöring inom totalförsvaret eller för förtroendeuppdrag inom fackliga organisationer och studentorganisationer eller föräldraledighet. Innan en ändring görs skall doktoranden och handledarna ges möjlighet att yttra sig. Doktoranden, huvudhandledaren och examinator skall skriftligen intyga att de har tagit</p>	<p>Individuell studieplan ska följa den mall som fakultetsnämnden beslutat, och får skrivas på svenska eller engelska.</p> <p>Varje doktorand skall ha utvecklingssamtal minst en gång per år. Samtalet ska ledas av en lärare som inte ingår i doktorandens handledargrupp.</p>
--	--

del av den individuella studieplanen och de ändringar som görs i den (HF 6:36)	
--	--

6. Utbildningens innehåll	
Licentiatexamen uppnås antingen efter att doktoranden fullgjort en utbildning om minst 120 högskolepoäng inom ett ämne för utbildning på forskarnivå, eller efter att doktoranden fullgjort en del om minst 120 högskolepoäng av en utbildning som skall avslutas med doktorsexamen, om högskolan beslutar att en sådan licentiatexamen kan ges vid högskolan. För licentiatexamen skall doktoranden ha fått en vetenskaplig uppsats om minst 60 högskolepoäng godkänd. (HF, Examensordning)	För licentiatexamen krävs godkänt licentiatseminarium samt kurser om 60 högskolepoäng, inklusive fakultetens och institutionens obligatoriska kurser.
Doktorsexamen uppnås efter att doktoranden fullgjort en utbildning om 240 högskolepoäng inom ett ämne för utbildning på forskarnivå. För doktorsexamen skall doktoranden ha fått en vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling) om minst 120 högskolepoäng godkänd.	För doktorsexamen krävs godkänd disputation samt kurser om 120 högskolepoäng, inklusive fakultetens och institutionens obligatoriska kurser.
Doktorander som undervisar inom utbildningen på grundnivå eller avancerad nivå skall ha genomgått inledande högskolepedagogisk utbildning eller på annat sätt förvärvat motsvarande kunskaper (HF 6:33)	

7. Examination	
<u>Licentiatseminarium</u> Licentiatuppsats skall presenteras och granskas vid ett offentligt seminarium. Tidpunkt för licentiatseminarium skall kungöras senast tre veckor innan seminariet. (DR 14:3-4)	Beslut om tid och plats för licentiatseminarium är delegerat till ordförande i fakultetens forskarutbildningsberedning. Seminariet skall äga rum under terminstid. Ordförande i fakultetens forskarutbildningsberedning utser en särskild granskare med uppdrag att kritiskt granska uppsatsen och seminariet. Beslut om betyget för seminariet tas av examinator.
<u>Disputation (HF:6:40-42)</u> 40 § Av examensbeskrivningen för doktorsexamen framgår att det för doktorsexamen krävs bl.a. en godkänd vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling). Doktorsavhandlingen skall ha försvarats muntligen vid en offentlig disputation. 41 § Rektor skall bestämma tid och plats för disputationen. Disputationen skall tillkännagivas i god tid. Vid tillkännagivandet skall doktorsavhandlingen finnas tillgänglig vid högskolan i ett tillräckligt antal exemplar för att det skall vara möjligt att göra en tillfredsställande granskning av avhandlingen vid disputationen. Fakultetsnämnden skall besluta om minsta antal exemplar inför disputationen och om ersättning för kostnaderna för framställning av denna upplaga. 42 § Disputationen skall ledas av en ordförande. Vid disputationen skall det finnas en opponent. Ordföranden och opponenter skall	Beslut om tid och plats för disputation är delegerat till ordförande i fakultetens forskarutbildningsberedning. Disputation skall äga rum under terminstid. Beslut om utseende av ordförande och opponent är delegerat till ordförande i fakultetens forskarutbildningsberedning.

<p>utes av fakultetsnämnden.</p> <p><u>Betyg på doktorsavhandling (HF 6:43-47)</u> 43 § En doktorsavhandling skall bedömas med något av betygen underkänd eller godkänd, om inte högskolan föreskriver ett annat betygssystem. Vid betygssättningen skall hänsyn tas till innehållet i avhandlingen och försvaret av avhandlingen. 44 § Betyg för en doktorsavhandling skall beslutas av en betygsnämnd, som utses särskilt för varje avhandling. 45 § En betygsnämnd skall bestå av tre eller fem ledamöter. Fakultetsnämnden skall bestämma antalet ledamöter och utse dessa. Minst en av ledamöterna i betygsnämnden skall utses bland lärarna inom en annan fakultetsnämnds ansvarsområde eller vid en annan högskola. Den som har varit handledare för doktoranden får inte ingå i nämnden annat än om det finns synnerliga skäl. Nämnden skall utse ordförande inom sig. 46 § Opponenten har rätt att vara närvarande vid sammanträden med betygsnämnden och delta i överläggningarna men inte i besluten. Detsamma gäller huvudhandledaren, om han eller hon inte är ledamot. 47 § Betygsnämnden är beslutför när alla ledamöter är närvarande. Som nämndens beslut skall den mening gälla som de flesta enar sig om. Nämnden skall avgöra om beslutet skall motiveras och om reservation skall redovisas, om inte högskolan har meddelat särskilda föreskrifter om detta.</p>	<p>Beslut om utseende av betygsnämnden är delegerat till ordförande i fakultetens forskarutbildningsberedning.</p>
---	--

<p>8. Examina</p> <p><u>Examensbenämning</u> En examensbenämning består av examen enligt vad som anges i denna examensordning och i förekommande fall ett för- eller efterled eller båda, som anger examensinriktning. Högskolan bestämmer vilka för- eller efterled som skall användas. För vissa examina skall, enligt vad som framgår av examensbeskrivningarna, högskolan bestämma en inriktning. (HF, Examensordning)</p>	<p>Examensbenämningar är:</p> <p>Filosofie doktor i matematik Filosofie licentiat i matematik</p> <p>Doctor of Philosophy in Mathematics Licentiate of Philosophy in Mathematics</p> <p>Doktorand med utbildning på avancerad nivå vid teknisk fakultet kan få alternativ benämning:</p> <p>Teknologie doktor i matematik Teknologie licentiat i matematik</p> <p>Doctor of Philosophy in Mathematics Licentiate of Philosophy in Mathematics</p> <p><i>Examensbenämning skall beslutas vid antagning.</i></p> <p>För inriktningen Utbildningsvetenskap hänvisas till separat dokument.</p>
---	---