

Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i statistik

General study plan for the PhD program in Statistics

1. Beslut

Denna allmänna studieplan för utbildning på forskarnivå i statistik är fastställd av samhällsvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2007-05-31, och reviderad 2019-12-17, 2025-03-24 och 2026-06-08.

Den allmänna studieplanen gäller från och med 2026-06-08.

2. Ämnesbeskrivning

Statistik är en del av den tillämpade matematiken som studerar metoder för insamling, analys och presentation av data med syfte att kvantifiera osäkerhet och dra slutsatser om underliggande populationer eller mekanismer. Statistiska metoder används inom alla empiriskt grundade vetenskapliga discipliner, och problemställningar och utmaningar inom dessa områden är en viktig drivkraft bakom utvecklingen av den statistiska vetenskapen. Den starka datorutvecklingen har gjort det möjligt att lösa alltmer komplexa problem och statistiska datorberäkningar och simulering är numera en viktig del av ämnet.

3. Utbildningens mål

Antagning till utbildning på forskarnivå i statistik sker till studier som avslutas med doktorsexamen. Om särskilda skäl föreligger kan dock den samhällsvetenskapliga fakultetsnämnden besluta om antagning för studier som avslutas med licentiatexamen.

En doktorand i statistik kan avlägga licentiatexamen som en etapp i sin utbildning på forskarnivå. Licentiatetappen är inte obligatorisk för doktorsexamen.

3.1 Doktorsexamen

Doktorsexamen uppnås efter att doktoranden fullgjort en utbildning om 240 högskolepoäng inom ett ämne för utbildning på forskarnivå.

Kunskap och förståelse

För doktorsexamen ska 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.

Färdighet och förmåga

För doktorsexamen ska 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.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För doktorsexamen ska 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.

Vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling)

För doktorsexamen ska doktoranden ha fått en vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling) om minst 150 högskolepoäng godkänd. Doktorandens bidrag till samförfattade arbeten ska tydligt framgå i avhandlingen.

3.2 Licentiatexamen

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 ska avslutas med doktorsexamen, om högskolan beslutar att en sådan licentiatexamen kan ges vid högskolan.

Kunskap och förståelse

För licentiatexamen ska 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.

Färdighet och förmåga

För licentiatexamen ska 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.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För licentiatexamen ska 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.

Vetenskaplig uppsats

För licentiatexamen ska doktoranden ha fått en vetenskaplig uppsats om minst 75 högskolepoäng godkänd. Doktorandens bidrag till samförfattade arbeten ska tydligt framgå i uppsatsen.

4. Behörighet och förkunskapskrav

Behörighetskraven som ställs upp i avsnitt 4.1 och 4.2 ska vara uppfyllda senast när forskarstudierna initieras.

4.1 Grundläggande behörighet

För **grundläggande behörighet** krävs att man har ett av följande:

- examen på avancerad nivå
- minst 240 högskolepoäng varav minst 60 på avancerad nivå
- på annat sätt, i Sverige eller utomlands, förvärvat motsvarande kunskaper.

Högskolan får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl. Beslut om undantag fattas av institutionsstyrelsen vid statistiska institutionen.

4.2 Särskild behörighet

Förutom allmän behörighet krävs särskild behörighet för att antas till utbildning på forskarnivå i statistik. Särskild behörighet har den som med godkänt betyg klarat 90 högskolepoäng i statistik, eller motsvarande. Av dessa 90 högskolepoäng ska minst 15 högskolepoäng utgöras av ett uppsatsarbete.

För särskild behörighet krävs därutöver att den sökande har kunskaper i engelska. Språkfärdigheterna måste omfatta förmåga att läsa, tala och skriva på engelska.

Behörighetskraven kan uppfyllas även av den som inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kompetens.

Eventuell motsvarandebedömning av behörigheten görs av forskarutbildningsnämnden vid statistiska institutionen, och beslut fattas av institutionsstyrelsen vid statistiska institutionen.

5 Utlysning och antagningsförfarande

Möjlighet att söka till utbildning på forskarnivå i statistik ges vanligen varje vårtermin i den omfattning som tillgängliga resurser medger. Sista ansökningsdatum är 25 april och platser utlyses senast en månad före sista ansökningsdag. Information ges på Stockholms universitets hemsida samt på institutionens hemsida (www.statistics.su.se). Den sökande ska senast vid denna tidpunkt inkomma med ansökningsbrev med en beskrivning av potentiella forskningsområden för avhandlingsarbetet, CV, eventuella referensbrev, tidigare uppsatser/publikationer, samt eventuella ytterligare utbildnings- och yrkesmeriter inklusive officiella registerutdrag på avklarade kurser och examina.

Beslut om antagning av sökande till utbildning på forskarnivå i statistik fattas av institutionsstyrelsen vid statistiska institutionen. Institutionsstyrelsen får inte vidaredelegera beslut om antagning. Institutionsstyrelsen får till utbildning på forskarnivå endast anta sökande som anställs som doktorand.

Beslut om antagning till utbildning på forskarnivå med annan finansiering än doktorandanställning fattas av samhällsvetenskapliga fakultetsnämnden.

För ytterligare information om hur undantagen enligt 7 kap. 37§ högskoleförordningen tillämpas hänvisas till samhällsvetenskapliga fakultetens riktlinjer för utbildning på forskarnivå.

5.1 Bedömningsgrunder och urvalskriterier

Forskarutbildningsnämnden vid statistiska institutionen bereder ansökningarna och lämnar förslag på kandidater till institutionsstyrelsen som fattar beslut om antagning.

Urval bland sökande som uppfyller kraven för grundläggande och särskild behörighet görs med hänsyn till deras förmåga att tillgodogöra sig utbildningen.

De bedömningsgrunder som tillämpas vid urvalet är följande:

- betyg på avklarade kurser och uppsatser
- antal avklarade kurspoäng i matematik
- antal avklarade kurspoäng i aktuellt tillämpningsämne
- kvalitet på uppsats(-er)
- kunskaper i programmering
- förmåga att arbeta självständigt
- den i ansökan tänkta forskningsinriktningen
- metodologisk och vetenskaplig mognad
- kommunikations- och samarbetsförmåga

Enbart det förhållandet att en sökande bedöms kunna få tidigare utbildning eller yrkesverksamhet tillgodoräknad för utbildningen får inte vid urval ge sökanden företräde framför andra sökande (jfr. SFS 2010:1064, HF 7 kap. 41 §).

6 Utbildningens innehåll och uppläggning

Utbildningen planläggs så att studierna kräver fyra läsår för doktorander som på heltid ägnar sig åt egen utbildning på forskarnivå. Därvid förutsätts att doktoranden dels ägnar sig helt åt studierna, dels utnyttjar undervisningen och handledningen effektivt. Om en doktorand begär det, får anställningen avse arbete på deltid, dock lägst 50 procent av heltid, d.v.s. åtta år.

Doktoranden kan erbjudas institutionstjänstgöring i form av undervisning eller andra uppdrag med upp till 20 procent av heltid sett över ett läsår. Studietiden förlängs då med motsvarande arbetstid upp till maximalt fem läsår.

Studietiden för att uppnå doktorsexamen är fyra års heltidsstudier och omfattningen är 240 högskolepoäng. Utbildningen består av en kursdel om 90 högskolepoäng och en avhandlingsdel omfattande 150 högskolepoäng. Möjlighet finns att avlägga licentiatexamen efter 120 högskolepoäng, varav 45 högskolepoäng ska utgöras av kurser och 75 högskolepoäng av ett vetenskapligt arbete.

Samtliga doktorander som antas till utbildning på forskarnivå i statistik ska följa föreliggande allmänna studieplan. Eventuella samarbeten i form av cotutelle, enskild doktorands deltagande i forskarskola eller externfinansierade projekt kan endast påverka de individuella skillnaderna i utbildningen som dokumenteras i den individuella studieplanen.

Detaljer i studiernas uppläggning bestäms under punkt 6.3 samt i den individuella studieplanen.

6.1 Individuell studieplan

Individuella studieplaner ska upprättas för samtliga aktiva doktorander i statistik. Den individuella studieplanen innehåller högskolans och doktorandens åtaganden, en finansieringsplan och en tidsplan för doktorandens utbildning. Planen fastställs av institutionsstyrelsen vid statistiska institutionen efter samråd med doktoranden och hans eller hennes handledare.

Den individuella studieplanen följs upp minst en gång per år efter samråd med doktoranden och hans eller hennes handledare och ändras av högskolan i den utsträckning som behövs.

För detaljer beträffande upprättande, hantering och uppföljning av de individuella studieplanerna hänvisas till 6 kap 29 och 30 §§ högskoleförordningen, Föreskrifter för utbildning på forskarnivå vid Stockholms universitet samt Humanvetenskapliga områdets anvisningar och samhällsvetenskapliga fakultetens riktlinjer.

6.2Handledning och andra resurser

För varje doktorand ska utses minst två handledare, varav en huvudhandledare. Den som utses till huvudhandledare ska vara anställd vid institutionen, eller, om institutionen särskilt beslutar om det, vid annan institution eller institut inom fakulteten. Om inte huvudhandledaren är anställd vid institutionen, ska någon av de övriga handledarna vara det. Samtliga handledare ska inneha doktorsexamen och minst en av dem ska inneha lägst docentkompetens. Minst en av handledarna ska ha genomgått handledarutbildning, eller av områdesnämnden bedömts ha motsvarande kompetens. Handledare utses av institutionsstyrelsen.

Doktoranden har rätt till handledning enligt vad som finns fastställt i den individuella studieplanen (se nedan). Om en doktorand i väsentlig utsträckning åsidosätter sina åtaganden enligt den individuella studieplanen, ska rektor enligt HF 6 kap.30 § besluta att doktoranden inte längre ska ha rätt till handledning och andra resurser för utbildningen. Doktorand som begär det har rätt att byta handledare. Anhållan om byte av handledare ska ställas till institutionsstyrelsen.

Handledarna ska ge den studerande råd och anvisningar för hur specialkurser ska väljas och för hur avhandlingsarbetet ska inriktas, planeras och genomföras. Vidare ansvarar handledarna för doktorandens yrkesorientering. Huvudhandledare och doktorand ska träffas regelbundet.

De ska minst en gång per termin avstämma om studierna framskrider planenligt. Det åligger handledarna att tillse att dessa möten kommer till stånd. Om doktoranden uteblir eller inget möte kommer till stånd ska prefekten informeras. Ytterligare detaljer rörande handledning och andra resurser bestäms i den individuella studieplanen.

Doktoranden ska tillhandahållas arbetsplats och utrustning och i övrigt ges de arbetsvillkor som erfordras för utbildningen.

6.3 Kurser och examination

Följande kurser är obligatoriska för licentiat- och doktorsexamen (exempel på möjligt innehåll i punktform):

- *Sannolikhetsteori, 7,5 hp*
 - Karakteristiska funktioner
 - Multivariat normalfördelningsteori
 - Stokastisk konvergens
- *Inferensteori, 7,5 hp*
 - Inferensprinciper
 - Likelihoodteori
 - Inferensteori för exponentialfamiljer
 - Bayesiansk inferens
 - Asymptotiska metoder
- *Statistiska beräkningar, 7,5 hp*
 - principer för numeriska beräkningar
 - numerisk matrisalgebra
 - funktionsoptimering
 - simuleringstekniker
- *Stokastiska processer, 7,5 hp*
 - Markovkedjor i diskret och kontinuerlig tid
 - Poissonprocesser
 - Normalprocesser
- *Forskningsetik, minst 1,5 hp*

Förutom de obligatoriska kurserna krävs metodkurser som tillsammans med tidigare inlästa kurser ger den studerande bredd i utbildningen. I samband med varje kurs anordnas individuella prov. Dessa kan vara såväl skriftliga som muntliga. Resultaten bedöms med betygen godkänd respektive underkänd.

I kursdelen kan också ingå särskild uppgift och specialiseringskurser som är av värde för uppsats- och avhandlingsarbetet.

Huvuddelen av kurspoängen ska utgöras av teoretisk statistik.

Doktorand som undervisar inom utbildningen på grundnivå eller avancerad nivå ska ha genomgått inledande högskolepedagogisk utbildning eller på annat sätt förvärvat motsvarande

kunskaper. Kursen läses inom ramen för institutionstjänstgöringen och ingår inte i forskarutbildningens kursdel.

6.3.1 Tillgodoräknande av tidigare utbildning

Tillgodoräknande av kurser genomgångna innan påbörjad forskarutbildning kan ske om:

- kurserna bedöms motsvara avancerad nivå
- de tillgodoräknade kursernas omfattning inte överstiger 15 hp (kurser på forskarutbildningsnivå kan tillgodoräknas utan begränsning i omfattning)
- tiden för doktorandtjänst förkortas i motsvarande mån som kurser från tidigare utbildning tillgodoräknas.

Beslut om tillgodoräknande av tidigare prestationer fattas av institutionsstyrelsen.

För licentiatexamen gäller att de tillgodoräknade kurserna inte får överstiga 10 hp.

6.3.2 Övriga obligatoriska moment

Doktoranden ska presentera avhandlingsarbetet vid ett seminarium på institutionen när ca 50% av avhandlingsarbetet slutförts. Om doktoranden väljer att avlägga licentiatexamen ersätts seminariet med ett licentiatseminarium enligt avsnitt 6.5.

Doktoranden ska presentera avhandlingsarbetet vid ett slutseminarium på institutionen när ca 80% av avhandlingsarbetet slutförts. Seminariet ska ha utsedd diskutant med minst doktorsexamen. Den utsedda diskutanten får inte vara anställd på statistiska institutionen vid Stockholms universitet.

6.4 Doktorsavhandling och disputation

Doktorsavhandlingen ska baseras på ett självständigt forskningsarbete och dokumentera doktorandens förmåga att behandla ett vetenskapligt problem genom att utveckla eller tillämpa relevant metodik. Avhandlingen ska kvalitetsmässigt vara jämförbar med uppsatser i goda vetenskapliga tidskrifter. Avhandlingen ska utformas antingen som ett enhetligt, sammanhängande verk (monografiavhandling) eller som en sammanläggning av vetenskapliga uppsatser inledd med en längre sammanfattning (s.k. kappa). Arbeten där den studerande är medförfattare kan ingå i avhandlingen. Doktorandens bidrag till samförfattade arbeten ska kunna särskiljas och tydligt framgå i avhandlingen. Avhandlingen ska skrivas på engelska med en sammanfattning på både engelska och svenska.

Avhandlingen ska försvaras vid en offentlig disputation, granskas av en särskilt utsedd fakultetsopponent samt bedömas av en betygsnämnd som utses särskilt för varje avhandling. Språket vid disputationen ska vara engelska eller svenska. Offentliggörande av doktorsavhandlingen (s.k. spikning) ska ske senast tre veckor före disputationsdatum.

När avhandlingsarbetet börjar närma sig sin fullbordan ska prefekt vid institutionen i samråd med handledarkollegiet ta ställning till om disputation kan tillrättas. Tillräddan ska ske skriftligt. Eventuell avråddan ska motiveras och dokumenteras skriftligt av institutionen.

Avhandlingen kan erhålla betyget underkänd eller godkänd. Betyg på uppsatsen bestäms av en utsedd betygsnämnd bestående av tre lärare. Betygsställningen ska spegla såväl avhandlingens innehåll som det offentliga försvaret av avhandlingen.

Ordförande vid disputationen, fakultetsopponent och betygsnämnd ska uppfylla fakultetens krav (se *Regler för disputation vid Samhällsvetenskapliga fakulteten*). De utses av dekanus för varje särskild avhandling på förslag som tagits fram av doktorandens handledare i samråd med prefekten.

6.5 Licentiatuppsats och licentiatseminarium

Licentiatuppsatsen ska baseras på ett självständigt forskningsarbete och dokumentera doktorandens förmåga att behandla ett vetenskapligt problem genom att utveckla eller tillämpa relevant metodik. Uppsatsen ska kvalitetsmässigt vara jämförbar med uppsatser i goda vetenskapliga tidskrifter. Arbeten där den studerande är medförfattare kan ingå i uppsatsen. Doktorandens bidrag till samförfattade arbeten ska kunna särskiljas och tydligt framgå i uppsatsen. Uppsatsen ska skrivas på engelska med en sammanfattning på både engelska och svenska.

Licentiatuppsatsen ska försvaras vid ett offentligt seminarium under terminstid och granskas av en opponent som utses särskilt för varje licentiatuppsats. Språket vid seminariet ska vara engelska eller svenska. Offentliggörande av licentiatavhandlingen ska ske senast två terminsveckor innan seminariet äger rum. Uppsatsens sammanfattning ska läggas in i DiVA minst tre veckor innan seminariet.

När uppsatsarbetet börjar närma sig sin fullbordan ska prefekt vid institutionen i samråd med handledarkollegiet ta ställning till om examination kan tillrättas. Tillräddan ska ske skriftligt. Eventuell avråddan ska motiveras och dokumenteras skriftligt av institutionen.

Uppsatsen kan erhålla betyget underkänd eller godkänd. Betyg på uppsatsen bestäms av en utsedd examinerator en betygsnämnd bestående av tre lärare. Betygsställningen ska spegla såväl uppsatsens innehåll som det offentliga försvaret av uppsatsen.

Ordförande vid seminariet, opponent samt examinerator alternativt betygsnämnd ska uppfylla fakultetens krav (se *Regler för licentiatseminarium vid Samhällsvetenskapliga fakulteten*). De utses av institutionsstyrelsen för varje licentiatseminarium på förslag som tagits fram av doktorandens handledare i samråd med prefekten. Nämnda beslut kan delegeras till prefekt.

7 Övergångsregler

Doktorander som har antagits innan denna allmänna studieplanen börjat gälla, kan efter samråd med huvudhandledare, begära att få gå över till denna studieplan. Begäran ska ställas till institutionsstyrelsen. Den individuella studieplanen ska då uppdateras.

8 Övrigt

--