

Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i resursåtervinning (Resource Recovery, RR)

Studieplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden 2010-12-02.
Studieplanen är reviderad av Forsknings- och utbildningsnämnden 2011-10-27.
Studieplanen är reviderad av Forsknings- och utbildningsnämnden 2012-09-27.
Studieplanen är reviderad av Forsknings- och utbildningsnämnden 2013-01-17.
Studieplanen är reviderad av Forsknings- och utbildningsnämnden 2014-04-15.
Studieplanen är reviderad av Forsknings- och utbildningsnämnden 2015-06-04.
Studieplanen är reviderad av Forsknings- och utbildningsnämnden 2018-11-29.
Studieplanen är reviderad av Forsknings- och utbildningsnämnden 2024-01-25.

1. Ämnesbeskrivning

Resursåtervinning som forskningsområde omfattar utvecklandet av tekniska metoder för att återvinna resurser, energi och material, ur avfall eller restprodukter samt utveckling av material för att förbättra återvinningsbarheten.

Förutom tekniska metoder ingår även forskning kring sociala aspekter kopplade till samhällseliga lösningar vid återvinning av resurser.

Forskningen inom resursåtervinning syftar till att främja utvecklingen mot ett hållbart samhälle.

1.1 Organisation

Forsknings- och utbildningsnämnden har inrättat ett forskarutbildningsutskott för området resursåtervinning med möjlighet till delegering. I utskottet ingår en ordförande, två till tre ledamöter som är docenter eller professorer samt av studenterna utsedda doktorandrepresentanter (2 stycken). Studierektor för forskarutbildningen samt berörda sektionschefer är adjungerade. Utskottet kan vid behov adjungera ytterligare personer till ett visst sammanträde.

Ordföranden ska vara minst docent samt vara en aktiv forskare och har ett övergripande ansvar för forskarutbildningen och dess utveckling. Studierektorn ska vara vetenskapligt kompetent och ansvarar för kursutbud och uppföljning av individuella studieplaner (se nedan).

För närmare beskrivning av utskottens organisation hänvisas till Organisations- och beslutsordning för forskarutbildningsutskott.

2. Lärandemål

Utbildningens mål är att utveckla sådana kunskaper och färdigheter som fordras för att självständigt kunna bedriva forskning inom resursåtervinning samt att bidra till kunskapsutvecklingen inom ämnet genom en vetenskaplig avhandling.

Utbildning på forskarnivå inom resursåtervinning ska utveckla doktorandens kommunikativa och pedagogiska färdigheter vad gäller att uttrycka sig väl i tal och skrift inför akademi, näringsliv och samhälle. Doktoranden ska även ha tillägnat sig kunskap om planering, ledning och genomförande av forskningsprojekt.

Utbildningen ska även ge möjlighet till internationella kontakter t.ex. i form av medverkan vid forskningskonferenser och/eller vistelse vid utländskt lärosäte.

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.

För licentiatexamen 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.

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.

För licentiatexamen 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.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För doktorsexamen ska doktoranden

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

För licentiatexamen 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.

3. Utbildningens uppläggning

Utbildningen på forskarnivå inom resursåtervinning leder till doktorsexamen (240 högskolepoäng) eller till licentiatexamen (120 högskolepoäng). Licentiatexamen kan vara ett delmål mot doktorsexamen.

Utbildningen på forskarnivå består dels av kurser, vilka examineras efter hand och dels av ett eget forskningsarbete vilket ska leda fram till en vetenskaplig avhandling. För

doktorsexamen gäller att kurserna ska omfatta 60 högskolepoäng och avhandlingen 180 högskolepoäng. Doktorsavhandlingen ska försvaras vid en offentlig disputation. För licentiatexamen gäller att kurserna ska omfatta 30 högskolepoäng och uppsatsen 90 högskolepoäng. Licentiatuppsatsen ska presenteras vid ett offentligt seminarium.

3.1Handledning

För varje doktorand utser Forsknings- och utbildningsnämnden, eller det utskott som nämnden inrättat för detta, på förslag från studierektorn, minst två handledare, varav en är huvudhandledare och övriga är biträdande handledare samt en examinator.

Huvudhandledaren ska ha minst docentkompetens och ska ha genomgått handledarutbildning. Biträdande handledare ska ha avlagt doktorsexamen. Alla handledare ska ha vara väl förtrogna med området för avhandlingen. Examinator ska vara professor och vara anställd vid Högskolan i Borås. Examinator ska ha flerårig erfarenhet av forskning inom området resursåtervinning eller närliggande forskningsområden. Examinator ska ha en god kunskap om området, dess fokus och dess avgränsningar. Examinatorer inom resursåtervinning har ett gemensamt ansvar för utvecklingen av forskarutbildningsområdet.

Huvudhandledaren har huvudansvar för vägledning och rådgivning inom ramen för forskarutbildningen. Huvudhandledaren ansvarar också för att den forskarstuderande får handledning i tillräcklig omfattning. Biträdande handledare medverkar i handledningen av den forskarstuderande.

Examinator har ett övergripande ansvar för doktorandens forskarutbildning och ska säkerställa att utbildningen uppfyller kvalitetskraven vad gäller forskningsuppgift och övriga moment. Examinator ska godkänna den individuella studieplanen och vara delaktig vid studieuppföljning. Examinator ska även förhandsgranska licentiatuppsats respektive doktorsavhandling. Examinator godkänner licentiatuppsats och dess presentation.

Huvudhandledare och examinator kan inte vara en och samma person. Om behov finns vid licentiatexamen utser Forsknings- och utbildningsnämnden, eller det utskott nämnden inrättat för detta, en extern granskare som lämnar ett skriftligt utlåtande gällande licentiatuppsatsen.

3.2 Individuell studieplan

För varje doktorand upprättas en individuell studieplan i samband med antagningen. Den individuella studieplanen ska innehålla ämne för avhandlingen, namn på handledarna och examinator, en tidplan för forskarutbildningen, plan för forskarutbildningens finansiering, institutionstjänstgöring och undervisning, projektplan för avhandlingsarbetet samt planerade kurser.

Varje år ska ett uppföljningsmöte med doktorand, studierektor, examinator, huvudhandledare och biträdande handledare hållas. Vid mötet ska doktorandens framsteg inom såväl kurser som forskning och avhandlingsarbete gås igenom och den

individuella studieplanen uppdateras. Vid större avvikelser från studieplanen ska extra uppföljningsmöte hållas och studieplanen uppdateras.

Studierektorn ansvarar för upprättande, uppdaterande och uppföljning av den individuella studieplanen. Den individuella studieplanen signeras av doktorand, handledare, examinator och studierektor. Den individuella studieplanen med dess uppdateringar fastställs av Forsknings- och utbildningsnämnden eller det utskott nämnden inrättat för detta.

3.3 Mittseminarium

Ett viktigt moment i forskarutbildningen är att den forskarstuderande ges möjlighet till att träna förmågan att sammanställa, analysera, presentera och diskutera sina forskningsresultat med andra forskare. Detta sker lämpligen kontinuerligt genom hela utbildningen, men ska vid ett tillfälle före disputation göras under mer formaliserade former, ett s.k. mittseminarium. Detta gäller i de fall då licentiatexamen inte är ett delmål mot doktorsexamen.

Seminariet planeras i doktorandens individuella studieplan och genomförs när handledare och examinator bedömer att avhandlingsarbetet har kommit ungefär halvvägs. Doktoranden ska ha skrivit minst två artiklar varav minst en ska ha publicerats eller accepterats för publikation i en vetenskaplig tidskrift.

Mittseminariet är ett tillfälle för den forskarstuderande att presentera sina resultat och diskutera dessa och framtida planerade projekt med en grupp forskare och forskarstuderande med kunskap och intresse inom ämnesområdet.

Huvudhandledaren ansvarar för genomförandet av mittseminariet.

3.4 Avhandling

Avhandlingen kan bestå av antingen ett enhetligt, sammanhängande, vetenskapligt verk (monografiavhandling) eller som en sammanläggning av vetenskapliga artiklar med en sammanfattande introduktion eller kapp (sammanläggningsavhandling). De vetenskapliga artiklarna kan doktoranden ha författat ensam eller gemensamt med andra personer. Huvuddelen av de vetenskapliga artiklarna ska ha publicerats eller ska ha accepterats för publicering i vetenskapliga tidskrifter och doktorandens bidrag ska kunna särskiljas och vara självständigt.

3.5 Kurser

Kursdelen består för licentiatexamen av 30 högskolepoäng och för doktorsexamen 60 högskolepoäng. I dessa 60 högskolepoäng får kurser som ingår i licentiatexamen inräknas. För varje kurs finns en kursexaminator.

Relevanta kurser från grundutbildningen kan få tillgodoräknas i forskarutbildningen. Maximalt 30 högskolepoäng i forskarutbildningen får vara inhämtade innan forskarstudierna påbörjats inom ramen för genomgången grundutbildning. Detta gäller för forskarstuderande som antas med minst 270 högskolepoäng från sin grundutbildning. Forskarstuderande som antas med 240 högskolepoäng grundexamen får ej tillgodoräkna sig några högskolepoäng från grundutbildningen och mellan 240- och 270-poängsnivån gäller en gradvis övergång. Inom dessa ramar avgör dock examinator hur många och vilka grundutbildningspoäng som får tillgodoräknas.

Följande kurser är obligatoriska för doktorsexamen inom resursåtervinning (undantag kan göras av examinator efter särskild ansökan och efter hörande av huvudhandledare):

- Introduktionskurs till området Resursåtervinning*, minst 5 högskolepoäng.
- Relevanta metodkurser omfattande minst 7,5 högskolepoäng.
- Kurs i vetenskapsteori minst 5 högskolepoäng.
- Kurs i forskningsetik, minst 2,5 högskolepoäng.
- Kurser inom områdena informationssökning, muntlig och skriftlig presentation samt högskolepedagogik, sammanlagt minst 5 högskolepoäng.

* Denna kurs innehåller ett moment om minst 3 hp som behandlar hållbar utveckling.

Följande kurser är obligatoriska för licentiatexamen inom resursåtervinning (undantag kan göras av examinator efter särskild ansökan och efter hörande av huvudhandledare):

- Introduktionskurs till området Resursåtervinning*, minst 5 högskolepoäng.
- Relevanta metodkurser omfattande minst 7,5 högskolepoäng.
- Kurs i forskningsetik, minst 2,5 högskolepoäng.
- Kurser inom områdena informationssökning, muntlig och skriftlig presentation samt högskolepedagogik, sammanlagt minst 2,5 högskolepoäng.

* Denna kurs innehåller ett moment om minst 3 hp som behandlar hållbar utveckling.

Övriga kurser fastställs av examinator, efter samråd med doktoranden och handledarna, och antecknas i doktorandens individuella studieplan. Både kurser givna vid Högskolan i Borås och kurser vid andra högskolor kan komma i fråga.

4. Behörighet, urval och antagning

4.1 Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet har, enligt Högskoleförordningen 7 kap. §39, den som har:

1. avlagt en examen på avancerad nivå
2. fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller
3. på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper

4.2 Särskild behörighet

För att antas till utbildning på forskarnivå i resursåtervinning krävs att den studerande har en examen på avancerad nivå, eller motsvarande, med tillräcklig anknytning till forskarutbildningsämnet resursåtervinning. Den studerande ska dessutom ha kunskaper i engelska motsvarande svensk gymnasienivå. Närmare föreskrifter meddelas av högskolans antagningsavdelning. Föreslagen examinator och föreslagen huvudhandledare gör en bedömning att den sökande har sådan förmåga som krävs för att klara forskarutbildningen.

4.3 Urval och antagning

Till forskarutbildningen får endast antas det antal doktorander som kan erbjudas godtagbara villkor ifråga om handledning och studievillkor i övrigt. Finansiering för varje doktorand ska garantera fyra års forskarstudier på heltid eller motsvarande. Endast studerande som avser bedriva sina forskarstudier till lägst 50 procents studieaktivitet får enligt högskoleförordningen antas till forskarutbildningen.

Antagning till forskarutbildningen sker i samband med utlyst doktorandanställning vid Högskolan i Borås eller avtal om annan studiefinansiering.

Forsknings- och utbildningsnämnden, eller det utskott som nämnden inrättat för detta, utser en rangordningsgrupp som bereder ärendet och upprättar ett rangordningsprotokoll. Detta protokoll ska innehålla urvalskriterier samt en bedömning hur väl de olika sökande uppfyller dessa.

Urval bland sökande sker med hänsyn till förmåga att klara utbildningen.

Forsknings- och utbildningsnämnden, eller det utskott som nämnden inrättat för detta, beslutar om antagning till forskarutbildningen, efter förslag från huvudhandledare och examinator.

För vidare information om antagning och information om anställning se högskolans antagningsordning respektive anställningsordning.

5. Examination

Inom utbildningen på forskarnivå inom resursåtervinning finns fyra olika examina:

- Technologie doktorsexamen i resursåtervinning, 240 högskolepoäng
- Filosofie doktorsexamen i resursåtervinning, 240 högskolepoäng
- Technologie licentiatexamen i resursåtervinning, 120 högskolepoäng
- Filosofie licentiatexamen i resursåtervinning, 120 högskolepoäng

Beslut om förled fattas i samband med att den individuella studieplanen fastställs. Vid valet av förled gäller följande bedömningsgrunder:

- doktorandens examen på grundnivå/avancerad nivå
- handledarens kompetensområde
- licentiatuppsatsens/doktorsavhandlingens inriktning

För doktorsexamen krävs:

- Kurser omfattande 60 högskolepoäng
- Avhandling omfattande 180 högskolepoäng, i form av monografiavhandling eller sammanläggningsavhandling, som försvarats vid en offentlig disputation.

Vid monografiavhandling ska avhandlingen ha granskats av två handledarkompetenta personer (s.k. grönläsning) innan den får läggas fram för disputation. Dessa personer får inte vara doktorandens examinator eller handledare.

Vid sammanläggningsavhandling ska de vetenskapliga artiklarna ha en sådan kvalitet att de kan publiceras i vetenskapliga tidskrifter och doktorandens bidrag ska kunna särskiljas och vara självständigt. Normalt ska minst fyra artiklar ingå i avhandlingen. Av artiklarna ska minst hälften ha publicerats eller accepterats för publikation i vetenskapliga tidskrifter vid tidpunkten för disputationen. Om så inte är fallet ska avhandlingen ha granskats av två handledarkompetenta personer (s.k. grönläsning) innan den får läggas fram för disputation. Dessa personer får inte vara doktorandens examinator eller handledare.

Ett slutseminarium där avhandlingen i sin helhet går igenom och diskuteras ska hållas i god tid före planerat disputationsdatum. Huvudhandledaren ansvarar för genomförandet av slutseminariet.

Vid disputationen deltar en av Forsknings- och utbildningsnämnden, eller det utskott som nämnden inrättat för detta, utsedd handledarkompetent person som opponent. Opponenten ska inte vara verksam vid Högskolan i Borås.

Doktorsavhandlingen bedöms med betygen godkänd (G) eller underkänd (U). Betyget sätts av en betygsnämnd. Betygsnämnden utses av Forsknings- och utbildningsnämnden, eller det utskott som nämnden inrättat för detta, och ska bestå av tre eller fem ledamöter. Ledamöterna får inte vara verksamma vid Högskolan i Borås, om inte särskilda skäl föreligger. Ersättare för ordinarie ledamot kan dock komma från Högskolan i Borås. Betygsnämndens ledamöter ska vara minst docentkompetenta. Dock kan en (1) ledamot utses som endast disputerat. Detta kan göras under förutsättning att denna ledamot inte är anställd på högskola eller universitet.

Närmare bestämmelser för betygsnämndens sammansättning finns i högskolans riktlinjer för disputation.

För licentiatexamen krävs:

- Kurser omfattande 30 högskolepoäng
- Avhandling omfattande 90 högskolepoäng, i form av monografiuppsats eller sammanläggningsuppsats, som försvarats vid ett offentligt seminarium.

Vid monografiuppsats ska avhandlingen ha granskats av en handledarkompetent person (s.k. grönläsning) innan den får läggas fram vid seminarium. Denna person får inte vara doktorandens examinator eller handledare.

Vid sammanläggningsuppsats ska de vetenskapliga artiklarna ha en sådan kvalitet att de kan publiceras i vetenskapliga tidskrifter och doktorandens bidrag ska kunna särskiljas och vara självständigt. Normalt ska minst två artiklar ingå i uppsatsen. Av artiklarna ska minst hälften ha publicerats eller accepterats för publikation i vetenskapliga tidskrifter vid tidpunkten för seminariet. Om så inte är fallet ska uppsatsen ha granskats av en handledarkompetent person (s.k. grönläsning) innan den får läggas fram vid seminarium. Denna person får inte vara doktorandens examinator eller handledare.

Vid licentiatseminariet deltar en av Forsknings- och utbildningsnämnden, eller det utskott som nämnden inrättat för detta, utsedd handledarkompetent person som diskussionsledare.

Licentiatuppsatsen bedöms med betygen godkänd (G) eller underkänd (U). Betyget sätts av examinator.

För ytterligare information om examinationen se högskolans lokala examensordning.