



## Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i innovation och design

Studieplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid MDH, 2007-06-14.

### 1. Ämnesbeskrivning

Ämnet, och kunskapen inom detta, byggs upp av de professorsföreträdde områdena *informationsdesign*, *innovationsteknik* samt *produkt- och processutveckling*. Innovation och design är ett brett tvärvetenskapligt ämne. Sambandet och kopplingen mellan områdena kan beskrivas på följande sätt.

Innovationsteknik är det övergripande området som behandlar metoder och tekniker för att ta fram unika idéer och utveckla dessa till affärsmässigt framgångsrika produkter och system.

Produktutveckling och innovativ produktion kan tillsammans benämnas integrerad produktutveckling och behandlar metoder och tekniker för att från idéer och behov skapa konkurrenskraftiga produkter och produktionssystem för att tillfredställa marknadsbehov. För att en produkt, oavsett om den utgörs av en konkret vara, en tjänst eller ett informationsbudskap, ska bli marknadsmässigt framgångsrik krävs att den väcker brukarens uppmärksamhet, att samspelet brukare – produkt fungerar, att den ger ett intryck av tillförlitlighet och förtroende samt att den uppfyller funktionella krav, inklusive tillverkningsvänlighet. De nämnda kraven kan tillfredställas genom att arbeta med olika tillämpningar av design såsom interaktionsdesign, informationsdesign och funktionell design.

Informationsdesign är det område som svarar för kunskapen om hur information, i bred bemärkelse, utformas, förmedlas och tolkas. Det kan handla om information som en integrerad del i en produkt eller ett system, men det kan också handla om information som en egen produkt, information i form av text, bild, ljud och ljus i analog eller digital form.

### 2. Utbildningens mål

Allmänna mål för utbildning på forskarnivå beträffande kunskap och förståelse, färdighet och förmåga, samt värderingsförmåga och förhållningssätt, anges i Examensordningen (Högskoleförordningen, bilaga 2, SFS 2006:1053). Utöver de mål som anges i högskoleförordningen har fakultetsnämnderna vid MDH fastställt gemensamma mål enligt Studiehandbok för utbildning på forskarnivå.

## **Licentiatexamen**

### *Kunskap och förståelse*

För licentiatexamen ska den forskarstuderande

- visa kunskap och förståelse inom forskningsområdet innovation och design, inbegripet aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av detta, samt fördjupad kunskap i vetenskaplig metodik i allmänhet och det aktuella områdets metoder i synnerhet.

### *Färdighet och förmåga*

För licentiatexamen ska den forskarstuderande

- 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 den forskarstuderande

- 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 ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

## **Doktorsexamen**

### *Kunskap och förståelse*

För doktorsexamen ska den forskarstuderande

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

### *Färdighet och förmåga*

För doktorsexamen ska den forskarstuderande

- 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 den forskarstuderande

- 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.

## 3. Antagning

Antagning till utbildningen regleras enligt antagningsordningen i Studiehandbok för utbildning på forskarnivå.

Den ansvarige för antagningsprocessen utses av gruppen av forskningsledare vid institutionen.

### 3.1 Behörighet

Den grundläggande behörigheten för att antas till utbildning på forskarnivå regleras i Högskoleförordningen 7 kap 39 §:

**39 §** Grundläggande behörighet till utbildning på forskarnivå har 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.

Fakultetsnämnden får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl. Förordning (2006:1053).

Som särskild behörighet till utbildning på forskarnivå inom ämnet innovation och design krävs en examen på avancerad nivå inom för det aktuella forskningsprojektet relevant huvudområde.

### 3.2 Urval

Urval bland behöriga sökande görs enligt följande bedömningsgrunder:

- relevanta förkunskaper för det aktuella forskningsprojektet, och
- samarbetsförmåga.

## 4. Utbildningens innehåll och upplägg

För varje forskarstuderande ska det upprättas en individuell studieplan där utbildningens uppläggning planeras i detalj. Studieplanen ska uppdateras och granskas vid varje större förändring av utbildningens uppläggning och minst en gång per år, senast den 30 juni.

### 4.1 Kurser

I utbildningen ska det ingå kurser omfattande 45/90 högskolepoäng för licentiat- respektive doktorsexamen. I den individuella studieplanen ska bland annat anges vilka kurser som för den enskilde studenten ska eller får ingå i utbildningen samt hur många poäng varje kurs därvid ska räknas som. Härvid kan även kurser som ges vid forskarskolor eller vid andra universitet och högskolor tas med.

Kurserna ska företrädesvis utgöras av kurser på forskarnivå. Endast undantagsvis får kurser på grundnivå ingå i examen. Maximalt 30/60 högskolepoäng från grund- eller avancerad nivå får tillgodoräknas i licentiat- respektive doktorsexamen.

Kursdelens innehåll bestäms av huvudhandledaren efter samråd med den forskarstuderande och biträdande handledare. Det ska finnas utrymme inom utbildningen att träna färdigheter i projektledning, flervetenskapligt samarbete, användning av IT-verktyg, samt muntlig och skriftlig

kommunikation på svenska och engelska. Forskarstuderande deltar regelbundet i institutionens forskningsseminarier.

Kursen *Innovation och design* (15 högskolepoäng) inom utbildningen på forskarnivå inom innovation och design har målet att ge en gemensam plattform för ämnet och är obligatorisk för alla forskarstuderande. Kurser såsom *Vetenskapsteori* och *Forskningsmetoder* rekommenderas till alla forskarstuderande. Dessa delar kompletteras med kurser som är specifikt inriktade mot aktuella forskningsområden och individuella fördjupningar inom områdena informationsdesign, innovationsteknik och produkt- och processutveckling. Det är önskvärt att den forskarstuderande deltar i någon eller några kurser från de övriga områden, dvs de områden där den forskarstuderande inte själv bedriver sina studier.

#### 4.2Handledning

Rätten till handledare och handledning regleras i Studiehandbok för utbildning på forskarnivå.

Varje forskarstuderande ska ha en huvudhandledare och minst en biträdande handledare. Prefekt eller forskningsledare föreslår handledare till fakultetsnämnden efter förslag från handledarkollegiet i samband med antagningen av varje forskarstuderande. För att vara behörig som huvudhandledare krävs docentkompetens eller motsvarande. Den som bedöms lämplig kan utses till biträdande handledare men bör vara disputerad eller ha motsvarande kompetens.

Handledare utses beroende på det aktuella forskningsprojektets innehåll, inriktning och karaktär. Handledare som är godkända som huvudhandledare av fakultetsnämnden återfinns på webben.

Av högskoleförordningen följer att forskarstuderande har rätt att byta handledare. Fråga om byte av handledare kan väckas av varje forskarstuderande hos respektive forskningsledare, hos prefekt, hos studierektor för utbildning på forskarnivå och hos dekanus.

#### 4.3 Förhandsgranskning

Om den forskarstuderande inte önskar avlägga licentiatexamen ska istället ett halvtidsseminarium genomföras och där presentera ett preliminärt underlag till en kommande doktorsavhandling, i form av en halvtidsrapport.

#### Licentiatexamen/halvtidsseminarium

Följande fyra granskningssteg ska genomföras av **licentiatuppsatsen**:

- Uppsatsen lämnas till huvudhandledaren och den biträdande handledaren för *områdesspecifik granskning* (informationsdesign, innovationsteknik respektive produkt- och processutveckling).
- Uppsatsen lämnas till gruppen av forskningsledare vid institutionen för en *ämnesspecifik granskning* (innovation och design).
- Uppsatsen lämnas till en extern granskare för en *överordnad kvalitetsbedömning*. Den externa granskaren ger ett preliminärt utlåtande att uppsatsen håller tillräcklig klass för att läggas fram på ett offentligt seminarium. Huvudhandledaren träffar avtal med lämplig extern granskare.
- När uppsatsen är preliminärt godkänd anmäls önskemål om licentiatseminarium till dekanus. Detta sker på en särskild ansökningsblankett, senast sex veckor före planerat datum. Huvudhandledaren föreslår tid och plats för seminariet och dekanus beslutar. Till anmälan ska fogas en reviderad och fastställd individuell studieplan för licentiatexamen samt en populärvetenskaplig beskrivning av arbetet.

Granskningen av licentiatuppsatsen sker i fyra steg som vart och ett beräknas ta tre till fyra veckor men delvis kan de olika stegen genomföras parallellt. Licentiatseminariet äger rum tidigast när arbetet motsvarar hälften av doktorsavhandlingen och licentiatuppsatsen bör grundas på minst 2-3 internationella publikationer.

Följande fyra granskningssteg ska genomföras av **halvtidsrapporten**:

- Halvtidsrapporten lämnas till huvudhandledaren och den biträdande handledaren för en *områdesspecifik granskning* (informationsdesign, innovationsteknik respektive produkt- och processutveckling).
- Halvtidsrapporten lämnas till gruppen av forskningsledare vid institutionen för en *ämnesspecifik granskning* (innovation och design).
- Halvtidsrapporten lämnas till en extern granskare för en *överordnad kvalitetsbedömning*. Den externa granskaren ger ett preliminärt utlåtande att halvtidsrapporten håller tillräcklig klass för att läggas fram på ett offentligt seminarium. Huvudhandledaren träffar avtal med lämplig extern granskare.
- När halvtidsrapporten är preliminärt godkänd anmäls önskemål om ett halvtidsseminarium till prefekten. Detta sker senast två veckor före planerat datum. Huvudhandledaren föreslår tid och plats för seminariet och prefekten beslutar. Till anmälan ska fogas en reviderad och fastställd individuell studieplan för halvtidsseminarium.

Granskningen av halvtidsrapporten sker i fyra steg som vart och ett beräknas ta tre till fyra veckor men delvis kan de olika stegen genomföras parallellt. Halvtidsseminariet äger rum tidigast när arbetet motsvarar hälften av doktorsavhandlingen.

### **Doktorsexamen**

Följande fyra granskningssteg ska genomföras av **doktorsavhandlingen**:

- Avhandlingen lämnas till huvudhandledaren och den biträdande handledaren för *områdesspecifik granskning* (informationsdesign, innovationsteknik respektive produkt- och processutveckling).
- Avhandlingen lämnas till gruppen av forskningsledare vid institutionen för en *ämnesspecifik granskning* (innovation och design).
- Avhandlingen lämnas till en extern granskare för en *överordnad kvalitetsbedömning*. Den externa granskaren ger ett preliminärt utlåtande att avhandlingen håller tillräcklig klass för att läggas fram vid en offentlig disputation. Huvudhandledaren träffar avtal med lämplig extern granskare.
- När avhandlingen är preliminärt godkänd anmäls önskemål om disputation till dekanus. Detta sker på en särskild ansökningsblankett, senast tio veckor före planerat datum. Huvudhandledaren föreslår tid och plats för disputationen och dekanus beslutar. Till anmälan ska fogas en reviderad och fastställd individuell studieplan för doktorsexamen samt en populärvetenskaplig beskrivning av arbetet.

Granskningen av doktorsavhandlingen sker i fyra steg som vart och ett beräknas ta tre till fyra veckor men delvis kan de olika stegen genomföras parallellt. Doktorsavhandlingen och bör grundas på minst 5-6 internationella publikationer.

#### *4.4 Internationalisering*

Den forskarstuderande bör delta vid minst en internationell konferens före licentiatexamen/halvtidsseminarium. Före doktorsexamen bör den forskarstuderande delta vid ytterligare minst en internationell konferens och där bidra med eget anförande, poster eller annan aktiv insats.

## 5. Examination

Utbildning på forskarnivå avslutas med doktorsexamen, eller om studenten så önskar med licentiatexamen. Studenten har också rätt, men inte skyldighet, att avlägga licentiatexamen som en etapp i utbildningen på forskarnivå.

### 5.1 Licentiatexamen

Riktlinjer för licentiatexamen ges i Studiehandbok för forskarutbildning. Inom innovation och design gäller dessutom följande.

Obligatorisk kurs är Innovation och design, 15 högskolepoäng. Även kurser såsom *Vetenskapsteori* och *Forskningsmetoder* rekommenderas till alla forskarstuderande. Dessa kurser kompletteras med kurser som är specifikt inriktade mot aktuella forskningsområden och individuella fördjupningar inom områdena informationsdesign, innovationsteknik, samt produkt- och processutveckling. Det är önskvärt att den forskarstuderande deltar i någon eller några kurser från de övriga områden, dvs de områden där den forskarstuderande inte själv bedriver sina studier.

För licentiatexamen krävs

godkända kurser om 45 högskolepoäng,

godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om 75 högskolepoäng.

Licentiatuppsatsen ska examineras vid ett licentiatseminarium. Riktlinjer för seminariets utformning och val av examinator framgår av Studiehandboken för utbildning på forskarnivå.

### 5.2 Doktorsexamen

Riktlinjer för doktorsexamen ges i Studiehandbok för forskarutbildning. Inom innovation och design gäller dessutom följande.

Obligatorisk kurs är Innovation och design, 15 högskolepoäng. Även kurser såsom *Vetenskapsteori* och *Forskningsmetoder* rekommenderas till alla forskarstuderande. Dessa kurser kompletteras med kurser som är specifikt inriktade mot aktuella forskningsområden och individuella fördjupningar inom områdena informationsdesign, innovationsteknik, samt produkt- och processutveckling. Det är önskvärt att den forskarstuderande deltar i någon eller några kurser från de övriga områden, dvs de områden där den forskarstuderande inte själv bedriver sina studier.

För doktorsexamen krävs

godkända kurser om 90 högskolepoäng,

godkänd avhandling vars omfattning motsvarar studier om 150 högskolepoäng.

Doktorsavhandling ska examineras vid en offentlig disputationssakt. Riktlinjer för aktens utformning och betygsnämndens sammansättning framgår av Studiehandboken för utbildning på forskarnivå.

## 6. Vetenskapligt arbete

I utbildningen ska ingå ett vetenskapligt arbete dokumenterat i en licentiatuppsats eller en doktorsavhandling. Allmänna riktlinjer framgår av Studiehandbok för utbildning på forskarnivå.

Inom ämnet innovation och design beskrivs forskningsprocessen och arbetet med avhandlingen i fem steg, A-E, se nedan.

### **Steg A – start**

Under steg A (startfasen) läser den forskarstuderande in sig på sitt forskningsområde och jobbar med en "SOTA", en "State of the art report". Denna rapport kartlägger forskningsområdet och visar att den forskarstuderande har läst in och behärskar den ledande litteraturen inom sitt område. Rapporten blir stommen till kapitlet "Related work" i avhandlingen. I många fall är det lämpligt att börja samla in nödvändiga empiriska data redan under steg A. Den forskarstuderande bör även genomföra en eller ett par kurser under steg A.

### **Steg B – disposition**

Under steg B skriver den forskarstuderande antingen en "Lic proposal" eller gör ett motsvarande arbete med en disposition som ska presenteras vid ett halvtidsseminarium. I båda fallen ska arbetet motsvara  $\geq 30\%$  av en doktorsavhandling. Det är 9–12 månader kvar till licentiatexamen eller alternativt halvtidsseminariet för dem som inte har för avsikt att ta ut en licentiatexamen. Det är dock en stark rekommendation att den forskarstuderande satsar på en licentiatexamen. Den forskarstuderande bör även genomföra en eller ett par kurser under steg B.

Dokumentet beskriver i stort avhandlingen och dess inriktning och omfattar:

- introduktion
- bakgrundbeskrivning, SOTA
- forskningsproblem och forskningsfrågor
- syfte
- eget forskningsbidrag, slutsatser från empiri
- innehållsförteckning i den kommande avhandlingen
- tidplan för återstående arbete
- färdiga moment
- kvar att göra
- tankar om framtida forskning

Dokumentet ska utformas på ett sådant sätt att det, när det är aktuellt, går att återanvända för kappan till licentiatuppsatsen. Dokumentet ska godkännas av gruppen av forskningsledare.

### **Steg C – uppsats/rapport**

Under steg C skriver den forskarstuderande antingen färdig en *licentiatuppsats* eller gör motsvarande arbete i form av en *halvtidsrapport* som redovisas vid ett öppet seminarium. I båda fallen ska arbetet motsvara  $\geq 50\%$  av en doktorsavhandling. Minst 2–3 internationella publikationer rekommenderas som grund till en licentiatuppsats. Den forskarstuderande bör även genomföra en eller ett par kurser under steg C.

### **Steg D – PhD proposal**

Under steg D skriver den forskarstuderande en "PhD proposal". Det är 12 månader kvar till doktorsexamen. På samma sätt som för lic proposal beskriver detta dokument avhandlingen och dess inriktning. Arbetet ska motsvara  $\geq 80\%$  av en doktorsavhandling.

Dokumentet beskriver i stort avhandlingen och dess inriktning och omfattar samma moment som vid steg B. Dokumentet ska utformas på ett sådant sätt att det går att återanvända för kappan till doktorsavhandlingen. Dokumentet ska godkännas av gruppen av forskningsledare. Den forskarstuderande bör genomföra resterande kurser under steg D.

### **Steg E – examen**

Doktorsavhandling blir färdig. Minst 5–6 internationella publikationer rekommenderas som grund till avhandlingen.