



## Lokal examensbeskrivning

### Naturvetenskaplig magisterexamen Huvudområde: Miljö- och hälsoskydd

#### Environment and Health Protection

Miljö- och hälsoskydd som huvudområde bygger på tidigare förvärvade naturvetarkunskaper och leder till möjligheten att arbeta som miljö- och hälsoskydds- eller livsmedelsinspektör vid kommunernas miljöförvaltningar liksom till anställningar vid länsstyrelsernas miljöenheter, men även inom näringslivet som miljöledare/miljöansvarig. Många konsultföretag har behov av personal med denna utbildning.

Samlande tema för utbildningen är att träna studenten i att arbeta för att utveckla ett hållbart samhälle genom att integrera olika typer av kunskaper. Studenten får fördjupade kunskaper om det komplexa samspelet mellan organismer och miljön i olika ekosystem, hur föroreningar uppkommer, omvandlas, sprids och omfördelas i vatten, mark och luft samt deras inverkan på människa och ekosystem. Utbildningen ger kunskaper i miljökemi, eko- och humantoxikologi, miljömedicin, dricksvattenförsörjning och vattenplanering. Inomhusmiljö och hälsa studeras med inriktning mot bl.a. radon, buller och fuktskador. Miljöförebyggande åtgärder, miljöskyddsstrategier och kretsloppshantering samt livsmedelshygien och livsmedelssäkerhet studeras med fallstudier och projektarbeten. Studenten erhåller även kunskaper om miljölagstiftning och fysisk planering. Utbildningen behandlar miljöbalken och övrig miljölagstiftning samt hur man bedriver kommunal miljöplanering för en hållbar samhällsutveckling.

Beskrivningen av huvudområdet är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap, 2015-12-02.

#### 1. Fastställande

Examensbeskrivning för magisterexamen i miljö- och hälsoskydd vid Stockholms universitet är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap, 2015-12-02 i enlighet med högskoleförordningen SFS 1993:100, bilaga 2 – examensordningen.

## 2. Nivå

Avancerad nivå.

## 3. Krav för examen

### 3.1 Beskrivning av utbildning på berörd nivå

Utbildningen ska vila på vetenskaplig grund samt på beprövad erfarenhet.

Utbildningen ska väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper.

Utbildningen ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

### 3.2 Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För naturvetenskaplig magisterexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom miljö- och hälsoskyddsområdet, inbegripet såväl överblick över miljö- och hälsoskyddsområdet som fördjupade kunskaper inom vissa delar av miljö- och hälsoskyddsområdet samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom miljö- och hälsoskyddsområdet.

#### *Färdighet och förmåga*

För naturvetenskaplig magisterexamen ska studenten

- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För naturvetenskaplig magisterexamen ska studenten

- visa förmåga att inom miljö- och hälsoskyddsområdet göra bedömningar med hänsyn till

relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,

- 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.

### 3.3 Lokala mål

Inga lokala mål.

### 3.4 Omfattning

Naturvetenskaplig magisterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 60 högskolepoäng med fördjupning inom huvudområdet. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen. Undantag från kravet på en tidigare examen får göras för en student som antagits till utbildningen utan att ha haft grundläggande behörighet i form av en examen. Detta gäller dock inte om det vid antagningen gjorts undantag på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas. Omfattningen av kurser på grundnivå är begränsad till högst 15 högskolepoäng.

### 3.5 Kurser inom huvudområdet inklusive självständigt arbete

För naturvetenskaplig magisterexamen ska studenten ha godkänt resultat på följande eller motsvarande kurser, samtliga på avancerad nivå,

Miljökunskap och hälsoskydd, 15 högskolepoäng  
Kretslopp, miljöskyddsteknik och livsmedelssäkerhet, 15 högskolepoäng  
Miljölagstiftning och planering, 12 högskolepoäng  
Vetenskapligt skrivande inom miljö- och hälsoskydd, 3 högskolepoäng  
Examensarbete i miljö- och hälsoskydd, 15 högskolepoäng

### 3.6 Övriga kurser

Inga valfria kurser.

### 3.7 Tillgodoräknanden och undantag från obligatoriska kurser

Det är huvudområdesansvarig för miljö- och hälsoskydd som för examen inom huvudområdet beslutar om tillgodoräknanden och undantag från obligatoriska kurser.

## 4. Övergångsregler

Huvudområdet är den examensbärande delen i denna naturvetenskapliga magisterexamen. Vid återkallande av huvudområdesstatus, d.v.s. när denna magisterexamen inte längre kan utfärdas ifrån ett visst datum (med undantag för student som uppfyllt fordringarna för miljö- och hälsoskydd innan huvudområdesstatus återkallats) gäller följande (se även Handläggningsordning för upphävande av fastställda kurs- och utbildningsplaner samt aktuella kurs- och utbildningsplaner):



Avvecklingsperiod för examensarbetskurs inom huvudområdet är minst tre terminer (och högst två år). Avvecklingsperiod för magisterprogram är minst tre år efter att sist antagna student på programtermin 1 registrerats (d.v.s. programmets nominella löptid + två år).

För studenter som påbörjat sina studier före 1 januari 2016 hänvisas till Studentavdelningen för information som rör övergångsregler.



## Lokal examensbeskrivning

### Filosofie magisterexamen

#### Huvudområde: Matematikämnets didaktik

#### Mathematics Education

Matematikämnets didaktik behandlar lärande, undervisning och kunskapsbildning i och om matematik. Ämnet ger en vetenskaplig grund för att utveckla, stärka och beforska matematikutbildningen inom förskola, skola, högre utbildning samt i sammanhang utanför dessa institutioner. Matematikämnets didaktik tar sin utgångspunkt i aspekter centrala för matematikundervisning och lärande i relation till ett matematikinnehåll. Ämnet fokuserar på frågor som berör elevers lärande i matematik, samt lärares matematikundervisning med avseende på t.ex. urval av innehåll och undervisningsmetoder. Forskning i ämnet använder teoretiska ansatser, metoder och resultat från matematikdidaktiken själv, men även från ämnen som matematik, pedagogik, sociologi, psykologi och filosofi.

Beskrivningen av huvudområdet är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap 2015-02-12.

#### 1. Fastställande

Examensbeskrivning för filosofie magisterexamen i matematikämnets didaktik vid Stockholms universitet är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap 2015-12-02 i enlighet med högskoleförordningen SFS 1993:100, bilaga 2 – examensordningen.

#### 2. Nivå

Avancerad nivå.

#### 3. Krav för examen

##### 3.1 Beskrivning av utbildning på berörd nivå

Utbildningen ska vila på vetenskaplig grund samt på beprövad erfarenhet.

Utbildningen ska väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper.

Utbildningen ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i

förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

### 3.2 Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För filosofie magisterexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom matematikämnets didaktik, inbegripet såväl överblick över matematikämnets didaktik som fördjupade kunskaper inom vissa delar av matematikämnets didaktik samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom matematikämnets didaktik.

#### *Färdighet och förmåga*

För filosofie magisterexamen ska studenten

- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För filosofie magisterexamen ska studenten

- visa förmåga att inom matematikämnets didaktik göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- 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.

### 3.3 Lokala mål

Inga lokala mål.

### 3.4 Omfattning

Filosofie magisterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 60 högskolepoäng, varav minst 45 högskolepoäng med fördjupning inom matematikämnets didaktik. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, konstnärlig kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen. Undantag från kravet på en tidigare examen får göras för en student som antagits till utbildningen utan att ha haft grundläggande behörighet i form av en examen. Detta gäller dock inte om det vid antagningen gjorts undantag på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas. Omfattningen av kurser på grundnivå är begränsad till högst 15 högskolepoäng.

### 3.5 Kurser inom huvudområdet inklusive självständigt arbete

För filosofie magisterexamen ska studenten ha godkänt resultat på följande eller motsvarande kurser, samtliga på avancerad nivå:

Matematikämnets didaktik A, 7,5 högskolepoäng

Matematikämnets didaktik B, AN, 7,5 högskolepoäng

Forskningsmetoder i matematikämnets och naturvetenskapsämnenas didaktik A, 7,5 högskolepoäng

Forskningsmetoder i matematikämnets och naturvetenskapsämnenas didaktik B, 7,5 högskolepoäng

Inom ramen för kursfordringarna ska studenten ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) på avancerad nivå om minst 15 högskolepoäng inom matematikämnets didaktik

### 3.6 Övriga kurser

För filosofie magisterexamen ska studenten ha godkänt resultat på valfria kurser om 15 högskolepoäng. För de valfria kurserna gäller de begränsningar att använda kursen i examen som framgår av respektive kursplan. Orienteringskurser kan inte ingå i generell examen på avancerad nivå vid Naturvetenskapliga fakulteten. Högst 15 högskolepoäng praktik får ingå i examen i Naturvetenskapliga fakultetens huvudområden.

### 3.7 Tillgodoräknanden och undantag från obligatoriska kurser

Det är huvudområdesansvarig för matematikämnets didaktik på avancerad nivå som för examen inom huvudområdet beslutar om tillgodoräknanden och undantag från obligatoriska kurser.

## 4. Övergångsregler

Huvudområdet är den examensbärande delen i denna filosofie magisterexamen. Vid återkallande av huvudområdesstatus, dvs. när denna magisterexamen inte längre kan utfärdas ifrån ett visst datum (med undantag för student som uppfyllt fordringarna för



matematikämnets didaktik innan huvudområdesstatus återkallats) gäller följande (se även Handläggningsordning för upphävande av fastställda kurs- och utbildningsplaner samt aktuella kurs- och utbildningsplaner).

Avvecklingsperiod för examensarbetskurs inom huvudområdet är minst tre terminer (och högst två år). Avvecklingsperiod för magisterprogram är minst tre år efter att sist antagna student på programtermin 1 registrerats (dvs. programmets nominella löptid + två år).

För studenter som påbörjat sina studier före 1 januari 2016 hänvisas till Studentavdelningen för information som rör övergångsregler.





## Lokal examensbeskrivning

### Filosofie magisterexamen

#### Huvudområde: Naturvetenskapsämnenas didaktik

#### Science Education

Naturvetenskapsämnenas didaktik är professionsämnet för lärare i naturvetenskapliga och naturorienterade ämnen, och behandlar frågor om undervisning och lärande i dessa ämnen i förskola, skola, högre utbildning och extramurala institutioner (science centers, museer, naturskolor, etc.). Ytterst handlar området om hur alla delar av en lärares arbete – från planering och genomförande till utvärdering och bedömning – kan samverka bättre för elevers utveckling och lärande. Eftersom forskningen framförallt har lärarprofessionen som intressent, omfattar huvudområdet kunskaper som är användbara för lärare vid val av undervisningsinnehåll och undervisningsmetoder med hänsyn till elevgrupper och sammanhang.

Beskrivningen av huvudområdet är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap 2015-12-02.

#### 1. Fastställande

Examensbeskrivning för filosofie magisterexamen i naturvetenskapsämnenas didaktik vid Stockholms universitet är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap 2015-12-02 i enlighet med högskoleförordningen SFS 1993:100, bilaga 2 – examensordningen.

#### 2. Nivå

Avancerad nivå.

#### 3. Krav för examen

##### 3.1 Beskrivning av utbildning på berörd nivå

Utbildningen ska vila på vetenskaplig grund samt på beprövad erfarenhet.

Utbildningen ska väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper.

Utbildningen ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i

förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

### 3.2 Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För filosofie magisterexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom naturvetenskapsämnenas didaktik, inbegripet såväl överblick över naturvetenskapsämnenas didaktik som fördjupade kunskaper inom vissa delar av naturvetenskapsämnenas didaktik samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom naturvetenskapsämnenas didaktik.

#### *Färdighet och förmåga*

För filosofie magisterexamen ska studenten

- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För filosofie magisterexamen ska studenten

- visa förmåga att inom naturvetenskapsämnenas didaktik göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- 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.

### 3.3 Lokala mål

Inga lokala mål.

### 3.4 Omfattning

Filosofie magisterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 60 högskolepoäng, varav minst 45 högskolepoäng med fördjupning inom naturvetenskapsämnenas didaktik. Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, konstnärlig kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen.

Undantag från kravet på en tidigare examen får göras för en student som antagits till utbildningen utan att ha haft grundläggande behörighet i form av en examen. Detta gäller dock inte om det vid antagningen gjorts undantag på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas. Omfattningen av kurser på grundnivå är begränsad till högst 15 högskolepoäng.

### 3.5 Kurser inom huvudområdet inklusive självständigt arbete

För filosofie magisterexamen ska studenten ha godkänt resultat på följande eller motsvarande kurser, samtliga på avancerad nivå:

Naturvetenskapsämnenas didaktik A, 7,5 högskolepoäng

Naturvetenskapsämnenas didaktik B, 7,5 högskolepoäng

Forskningsmetoder i matematikämnets och naturvetenskapsämnenas didaktik A, 7,5 högskolepoäng

Forskningsmetoder i matematikämnets och naturvetenskapsämnenas didaktik B, 7,5 högskolepoäng

Inom ramen för kursfordringarna ska studenten ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) på avancerad nivå om minst 15 högskolepoäng inom naturvetenskapsämnenas didaktik

### 3.6 Övriga kurser

För filosofie magisterexamen ska studenten ha godkänt resultat på valfria kurser om 15 högskolepoäng. För de valfria kurserna gäller de begränsningar att använda kursen i examen som framgår av respektive kursplan. Orienteringskurser kan inte ingå i generell examen på avancerad nivå vid Naturvetenskapliga fakulteten. Högst 15 högskolepoäng praktik får ingå i examen i Naturvetenskapliga fakultetens huvudområden.

### 3.7 Tillgodoräknanden och undantag från obligatoriska kurser

Det är huvudområdesansvarig för naturvetenskapsämnenas didaktik som för examen inom huvudområdet beslutar om tillgodoräknanden och undantag från obligatoriska kurser.

## 4. Övergångsregler

Huvudområdet är den examensbärande delen i denna filosofie magisterexamen. Vid återkallande av huvudområdesstatus, dvs. när denna magisterexamen inte längre kan utfärdas ifrån ett visst datum (med undantag för student som uppfyllt fordringarna för naturvetenskapsämnenas didaktik innan huvudområdesstatus återkallats) gäller följande (se även Handläggningsordning för upphävande av fastställda kurs- och utbildningsplaner samt



aktuella kurs- och utbildningsplaner).

Avvecklingsperiod för examensarbetskurs inom huvudområdet är minst tre terminer (och högst två år). Avvecklingsperiod för magisterprogram är minst tre år efter att sist antagna student på programtermin 1 registrerats (dvs. programmets nominella löptid + två år).

För studenter som påbörjat sina studier före 1 januari 2016 hänvisas till Studentavdelningen för information som rör övergångsregler.