



## HÖGSKOLAN I GÄVLE

# Master i miljövetenskap - Beslutsfattande för hållbar utveckling 120 hp

*Master in Sustainability Science – Environment and Decision Making 120 cr*

Fastställd av Utbildnings- och forskningsnämnden

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2020-09-29	ST21

<b>Utbildningsnivå</b>	Avancerad nivå
<b>Programkod</b>	TAMBA
<b>Högskolepoäng</b>	120 hp
<b>Diarienummer</b>	HIG-UTB 2020/22

**Mål** Masterexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 120 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 60 högskolepoäng med fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen. 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 enligt 7 kap. 28 § andra stycket på grund av att examensbevis inte hunnit utfärdas.

**Kunskap och förståelse** För masterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och

- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

**Färdighet och förmåga** För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser,

frågeställningar och situationer även med begränsad information,

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra 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 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 självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga 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.

### **Innehåll och upplägg**

Huvudområde Miljövetenskap

Miljövetenskap är ett huvudområde som anknuter till många utbildningsområden. Vid Högskolan i Gävle anknuter området särskilt mot det tekniska och det samhällsvetenskapliga utbildningsområdet men också mot det naturvetenskapliga utbildningsområdet.

Miljövetenskap är ett tematiskt huvudområde som med begrepp, teorier, metoder och modeller beskriver och besvarar frågor som är relaterade till sambanden mellan miljö, människa och teknik. Huvudområdet ska därmed betraktas som tvärvetenskapligt, där miljö utgör det sammanhållande temat. Kärnan i huvudområdet handlar om sambanden mellan människa, miljö och teknik. Med miljö avses såväl naturmiljö, som byggd miljö och socialekologisk miljö. Centralt inom miljövetenskap är interaktionen mellan miljön, människans beteenden och psykologiska processer (kognition, emotion, perception, attityder, osv.), interaktionen mellan miljön och tekniken, liksom trepartsinteraktionen mellan miljö, teknik och människa. Miljövetenskapens övergripande mål är att minska människans negativa miljöpåverkan, med särskilt fokus på klimatpåverkan, och samtidigt bygga lokal social-ekologisk resiliens relaterat förväntade miljöförändringar. Huvudområdet vill bidra till låg påverkan på naturmiljön genom en god förvaltning, planering och hushållning med naturresurser och begränsade utsläpp till luft, mark och vatten som i en förlängning ökar mänskligt välbefinnande, både ur system-, samhälls- och individperspektiv. Detta utgör gemensamma mål för den forskning och utbildning som bedrivs inom miljövetenskap. De gemensamma målen nås genom analys och utveckling av tekniska lösningar (system, processer, produkter och tjänster), psykologiska faktorer och beteendeförändringar samt deras interaktion och integration i socio-tekniska och social-ekologiska system som har det gemensamt att de ger avtryck på naturmiljön direkt eller indirekt.

Upplägg

Programmet omfattar 120 högskolepoäng och leder till en masterexamen i Miljövetenskap. Det finns också möjlighet för studenterna att avsluta utbildningen efter 60 högskolepoäng och därmed avlägga magisterexamen. För detta krävs att den andra terminens två avslutande kurser ersätts med ett examensarbete om 15 högskolepoäng.

Studietakten är 100 %. Heltidsstudierna är upplagda på så vis att studenterna sekventiellt läser kurser om ca 7,5 högskolepoäng genom hela programmet, fränsett examensarbetet för masterexamen som omfattar 30 högskolepoäng. Alla kurser utom en kurs ligger i huvudområdet Miljövetenskap och ger studenterna breda och djupa kunskaper, färdigheter och förhållningssätt inom huvudområdet i vilket de avlägger examen. Därtill ger programmet breda och djupa kunskaper om hållbarhetsbegreppet och verktyg och strategier för att åstadkomma förändring på olika nivåer, såväl individnivå, som på grupp-, organisations- och samhällsnivå. Programmet har en tematisk inriktning mot beslutsfattande, både direkt och indirekt. Studenterna får kunskaper och färdigheter i beslutsfattande, beslutsfattandets förutsättningar, processer och verktyg, särskilt i relation till hållbar utveckling.

Programmet ger också studenterna verktyg och förmågor för att mäta, förändra och följa upp miljöpåverkan från människor, objekt och system. Därtill ger programmet studenterna förståelse för psykologiska processer som påverkar beslutsfattande, på individnivå och i grupp. Studenterna ges också kunskaper i gruppprocesser, socialpsykologi, ledarskap, liksom förmågor att leda projekt för hållbar utveckling.

Genom hela programmet tränas generiska förmågor, särskilt beslutsfattande (att själv fatta beslut, tillämpa verktyg för beslut, och att förstå bakgrunden till systematiska fel i beslutsfattande), kritiskt tänkande, analytiska förmågor (genom vetenskaplig metodik och träning i intellektuella förmågor), ledarskap och projektledning, det vetenskapliga skrivandet och att uttrycka sig väl i text och dialog. Senare delen av utbildningen fördjupar kunskaperna inom de ovan nämnda kunskaps- och färdighetsområdena.

#### Kursöversikt

Under programmets första år läser studenten en inledande kurs som berör miljövetenskap och systemanalys som följs av vetenskaplig metod och vetenskapsteori. Därefter läser studenten en kurs i grupppsykologi, ledarskap och projektledning följt av en kurs i naturresursförvaltning och social-ekologiska system. Sammantaget ger den första terminen både en bred överblick och en fördjupning inom huvudområdets centrala begrepp, teorier och metoder, samt kunskaper om projektledning och gruppdynamik.

Den andra terminen inleds med en kurs i strategisk styrning för hållbar utveckling följt av en kurs i miljöbedömning. Kurserna kombinerar kunskaper om hur miljöpåverkan mäts med hur organisationer ska styras för att minska deras miljöpåverkan. Terminen avslutas med två kurser som förser studenterna med verktyg för att lösa hållbarhetsproblem: en kurs som ger verktyg för att genomföra och utvärdera attityd- och beteendeförändrande arbete samt en kurs som ger verktyg för att hantera komplexa problem i en hållbarhetskontext.

Under den första terminen på programmets andra år erhålls fördjupande kurser i livscykelanalys och mätning av miljöpåverkan, fördjupade kurser i psykologiska perspektiv på beslutsfattande, fördjupade kunskaper inom styrning av individer, organisationer och samhällen, samt fördjupade kunskaper i vetenskaplig metodik. Under den andra terminen på utbildningens andra år genomför studenten ett examensarbete för examen i miljövetenskap.

#### Internationalisering

Programmet har en internationell antagning av studenter, vilket möjliggör för studenterna att redan under utbildningen etablera internationella kontakter. Inom huvudområdet Miljövetenskap har Högskolan väl etablerade internationella forskningssamarbeten. Det internationella samarbetet medför regelbundna besök vid Högskolan av gästforskare, vilket möjliggör att studenterna får en god kontakt med internationella företrädare inom området under sin studietid. Programmets innehåll har också en internationell prägel där internationella perspektiv är en central del av kunskapsområdet.

#### Övrigt examen

Självständigt arbete (examensarbete)

För masterexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen. Det självständiga arbetet får omfatta mindre än 30 högskolepoäng, dock minst 15 högskolepoäng, om studenten redan har fullgjort ett självständigt arbete på avancerad nivå om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen eller motsvarande från utländsk utbildning.

**Examensbenämning** Masterexamen

**Förkunskaper**

- Examen på grundnivå som omfattar minst 180 högskolepoäng
- 60 högskolepoäng inom något av huvudområdena miljövetenskap, miljöteknik, teknik, psykologi, industridesign och naturresursförvaltning eller motsvarande.
- Engelska 6.

**Studentinflytande** Utbildningsråd ska knytas till utbildningsprogrammet. Utbildningsledaren ska ingå i rådet och vara ordförande och sammankallande. Utbildningsrådets syfte är att ge studenter och företrädare för yrkesliv/samhälle inflytande över utbildningsprogrammen.

### Årskurs 1

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
1:1	MIA006	<i>Miljövetenskap och systemteori</i>	A1N	7,5 hp	Miljövetenskap
1:1	MIA007	<i>Vetenskapsteori, forskningsetik, kvantitativ och kvalitativ metodik</i>	A1N	7,5 hp	Miljövetenskap
1:2	MIA009	<i>Naturresursförvaltning och resiliensbyggnad för social-ekologiska system</i>	A1N	7,5 hp	Miljövetenskap
1:2	MIA008	<i>Beslutsfattande i grupp och ledarskap för hållbar utveckling</i>	A1N	7,5 hp	Miljövetenskap
1:3	IEA005	<i>Strategisk ledning för hållbar utveckling</i>	A1N	6 hp	Industriell ekonomi
1:3	MIA301	<i>Metoder för miljöbedömning</i>	A1F	9 hp	Miljövetenskap
1:4	MIA302	<i>Problemlösningssverktyg för komplexa hållbarhetsutmaningar</i>	A1F	7,5 hp	Miljövetenskap
1:4	MIA010	<i>Beteende- och attitydförändring för hållbar utveckling</i>	A1N	7,5 hp	Miljövetenskap

### Årskurs 2

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
2:1	MIA304	<i>Beslutsfattandepsykologi med inriktning hållbarhet</i>	A1F	7,5 hp	Miljövetenskap
2:1	MIA303	<i>Resurseffektivitet och -hantering</i>	A1F	7,5 hp	Miljövetenskap
2:2	MIA305	<i>Styrning av hållbarhetsomvandlingar</i>	A1F	7,5 hp	Miljövetenskap
2:2	MIA306	<i>Fördjupning i forskningsmetod</i>	A1F	7,5 hp	Miljövetenskap
2:3	MIA800	<i>Examensarbete för masterexamen i Miljövetenskap</i>	A2E	30 hp	Miljövetenskap