

Centrum för miljö- och klimatvetenskap, CEC

Progressionsplan för naturvetenskaplig masterexamen, huvudområde miljö- och hälsoskydd

En generell examen ska uppfylla de nationella examensmålen och ha en successiv, poängangiven fördjupning inom huvudområdet, inklusive ett examensarbete. I denna progressionsplan för en naturvetenskaplig masterexamen i huvudområdet miljö- och hälsoskydd beskrivs de kursfordringar som krävs för examen. I en detaljerad matris framgår hur kursmålen i de enskilda obligatoriska kurserna i två etapper (etappmål) leder fram till examensmålen.

Beslutsuppgifter

Beslut: Fakultetsstyrelsen 2020-02-05

Ändringsuppgifter: Reviderad av utbildningsnämnden 2023-05-25

Diarienummer: U 2023/626

Obligatoriska kurser 60 hp

- MVEN13 [Miljövetenskap: Analys och metodik, 15 hp \(pdf\)](#)
- MVEN24 [Miljövetenskap: Tillämpad miljövetenskap, 15 hp \(pdf\)](#)
- MVET10 [Miljöskydd, 15 hp \(pdf\)](#)
- MVEN22 [Miljövetenskap: Miljö- och hälsoskyddsarbete – metodik och praktik, 15 hp \(pdf\)](#)

Valbara kurser 15 hp

En av följande kurser:

- MVEN21 [Miljövetenskap: Miljö- och hälsoskydd livsmedelssäkerhet, 15 hp \(pdf\)](#)
- MVES04 [Miljövetenskap: Miljöövervakning, 15 hp \(pdf\)](#)

Valfria kurser 15 hp

Examensarbete 30 hp

- MVEM15 [Miljö- och hälsoskydd: Examensarbete för masterexamen, 30 hp \(pdf\)](#)

Examensmål 1

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

b) visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen

Etappmål 1

MVET10

Efter avslutad kurs ska studenten:

- ha grundläggande kunskap om olika åtgärder för att förebygga och avhjälpa föroreningar och annan negativ påverkan på miljön och människors hälsa
- kunna redogöra för vilka olika förebyggande åtgärder och olika skyddsåtgärder (filtermetoder) som finns att tillgå för industriell verksamhet, lantbruk, enskilda avlopp, transporter och boendemiljön
- kunna tillämpa principerna med förebyggande miljöskydd (clean technology) och olika reningsmetoder, samt vilka förebyggande åtgärder som kan vidtas och vilka skyddsåtgärder som finns att tillgå
- kunna tillämpa egenkontroll och hantera dess innebörd för riskanalys och skyddsåtgärder i konkreta fall
- kunna hantera sätt att minimera kemiska miljö- och hälsorisker genom bl.a. lagreglering och prioriteringslistor samt avfallens mängd och farlighet
- ha förmåga att använda principer om risker med hantering av kemiska produkter och olika försiktighetsmått vid hanteringen, kunna identifiera transporternas miljöpåverkan och föreslå tekniska skyddsåtgärder, planeringsåtgärder och förebyggande åtgärder som mobility management.

Etappmål 2

MVEN24

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- identifiera och beskriva tillämpliga vetenskapliga, ekonomiska och samhällsorienterade perspektiv på hur miljöproblem på regional nivå utreds,
- redogöra för metoder lämpliga vid till exempel upprättande av kommunala miljöplaner eller för att göra representativa kunskapssammanställningar för miljöorienterade konsultföretag.

MVEM15

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- ska ha tillägnat sig avsevärt fördjupade och kompletterande kunskaper inom det valda miljövetenskapliga delområdet miljö- och hälsoskydd
- tränat avancerad miljövetenskaplig forskningsmetodik med särskild relevans för miljö- och hälsoskydd
- att med hög grad av självständighet driva och genomföra ett miljövetenskapligt forskningsprojekt.

Examensmål 1 fortsättning

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

b) visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen

Etappmål 1

MVEN22

Efter avslutad kurs ska studenten:

- redogöra för gällande rätt och praxis på miljö- och hälsoskyddsområdet och inom förvaltningsrätten, behöriga myndigheter, tillämpliga författningar, vägledande rättsfall och andra tillsynsvägledande dokument på miljö- och hälsoskyddsområdet
- beskriva underlag och målkonflikter inför beslut och valda handläggningsåtgärder förklara innebörden av rättssäker och effektiv myndighetsutövning på en miljö- och hälsoskyddsmyndighet i olika typer av ärenden och i skilda situationer.

MVEN13

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för ett urval av vetenskapliga metoder och praktiska arbetssätt inom miljöarbete
- självständigt beskriva teoretiska modeller för miljökonsekvensbeskrivningar i detalj återge en miljökonsekvensanalys, inkluderande kartläggning av miljöstörande verksamhet, områden och föroreningar.

Etappmål 2

Valbar – antingen MVES04 eller MVEN21:

MVES04

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för hur ett miljöövervakningsprogram är uppbyggt och hur det fungerar i praktiken
- redogöra för hur övervakning kan se ut för olika miljöproblem beskriva metoder som krävs för att utforma ett övervakningsprogram.

MVEN21

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- fördjupad kunskap inom ämnesområdet livsmedelssäkerhet i relation till offentlig livsmedelskontroll,
- fördjupad insikt om vilka hälsofaror som förknippas med felhantering eller förorening av de vanligaste livsmedlen inklusive dricksvatten,
- fördjupad metodkunskap om hur egenkontrollprogram baserade på HACCP-principerna (Hazard Analysis Critical Control Point) byggs upp,
- generell kunskap inom forsknings och utvecklingsarbete för livsmedelssäkerhet och hälsoskyddsarbete.

Examensmål 2

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information

Etappmål 1

MVEN22

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- genomföra och felsöka analys av mätningar, beräkningar och inlämnade uppgifter från verksamhetsutövare och andra parter
- använda rättsdatabaser, tillsynsvägledning och vetenskapligt underbyggd information.

MVEN13

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- med metodisk säkerhet genomföra statistiska analyser av data och avgöra hur olika statistiska modeller beskriver verkligheten.

Etappmål 2

MVEN24

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- kritiskt och systematiskt integrera kunskap och analysera komplexa samband i en given miljöfrågeställning (s.k. fallstudie), samt konstruera en arbetsgång för hur en sådan miljöfrågeställning skall lösas även med begränsad information,
- kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar inom området.

MVEM15

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- självständigt söka, inhämta, sammanställa, tillgodogöra sig och vidareförmedla den kunskap som behövs för att vetenskapligt bearbeta en miljövetenskaplig problemställning,
- självständigt formulera, planera, genomföra och utvärdera ett forskningsprojekt inom planerade tidsramar kunna tillämpa teorier om miljö- och hälsoskyddsproblem på ett vetenskapligt djup för att analysera och förstå naturresurs-, miljö- och hälsoskyddssituationen i dagens samhälle ha förmåga att göra bedömningar av miljö- och hälsoskyddsproblem genom att integrera teori med komplexa verkliga data.

Examensmål 2 fortsättning

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information

Etappmål 2

Valbar – antingen MVES04 eller MVEN21

MVES04

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa statistiska metoder för att planera för och utvärdera data och tillståndet i miljön som resulterar från olika miljöövervakningar.

MVEN21

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa livsmedelslagstiftningen inom den offentliga livsmedelskontrollen med dess organisation, arbetssätt och hjälpmedel
- kritiskt granska och bedöma livsmedelsverksamheter och deras egenkontrollprogram samt mikrobiologiska analysresultat ur ett riskbaserat livsmedelssäkerhetsperspektiv.

Examensmål 3

- 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

Etappmål 1

MVET10

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- inventera miljöproblem vid miljöfarliga verksamheter och föreslå åtgärder.
- tillämpa begreppet BAT (bästa tillgängliga teknik) både genom litteraturstudier och praktiska fall,
- kunna värdera och identifiera lantbrukets miljöproblem samt föreslå förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder både avseende djurhållning och åkerbruk, bl.a. ekologiskt lantbruk.

Etappmål 2

MVEN24

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- planera och med adekvata metoder som meta-analys och systemanalytiska verktyg genomföra ett utredande projekt inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete inom både naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga områden.

MVEM15

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- självständigt söka, inhämta, sammanställa, tillgodogöra sig och vidareförmedla den kunskap som behövs för att vetenskapligt bearbeta en miljövetenskaplig problemställning,
- självständigt formulera, planera, genomföra och utvärdera ett forskningsprojekt inom planerade tidsramar

Valbar – antingen MVES04 eller MVEN21

MVES04

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- utforma och skriva ett miljöövervakningsprogram eller revidera, modifiera eller utöka existerande övervakning.

MVEN21

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- kritiskt och självständigt identifiera och formulera frågeställningar inom aktuella livsmedelssäkerhetsområden och att skriva ett vetenskapligt korrekt arbete om en vald frågeställning.

Examensmål 4

- 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

Etappmål 1

MVET10

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redovisa och kommunicera arbete med miljöstrategiska frågor som avfallsplan och klimatstrategi.

MVEN22

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- dokumentera och kommunicera underlag i ärendehanteringssystem.

MVEN13

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- utifrån givna ramar i dialog med olika målgrupper muntligen och skriftligen redovisa, kommunicera, presentera och diskutera beskrivningar och analyser av miljöproblem.

Etappmål 2

MVEN24

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- muntligt och skriftligt, med såväl nationella som internationella perspektiv, redogöra för och motivera sina argument och slutsatser från ett utredande projektarbete
- föra dialog med olika grupper av företag, kommuner och myndigheter.

MVEM15

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- skriftligt och muntligt presentera ett vetenskapligt projekt, inklusive problemställning, metoder och resultat både inomvetenskapligt och populärvetenskapligt

Valbar – antingen MVES04 eller MVEN21

MVES04

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- muntligt presentera och argumentera för sitt förslag på övervakningsprogram.

MVEN21

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- muntligt och skriftligt redogöra för fakta och argument samt diskutera slutsatser i dialog med livsmedelsföretagare.
- kritiskt och självständigt identifiera och formulera frågeställningar inom aktuella livsmedelssäkerhetsområden och att skriva ett vetenskapligt korrekt arbete om en vald frågeställning.

Examensmål 5

- sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet

Etappmål 1

MVET10

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- inventera miljöproblem vid miljöfarliga verksamheter och föreslå åtgärder. Tillämpa begreppet BAT (bästa tillgängliga teknik) både genom litteraturstudier och praktiska fall,
- värdera och identifiera lantbrukets miljöproblem samt föreslå förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder både avseende djurhållning och åkerbruk, bl.a. ekologiskt lantbruk.

MVEN13

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

MVEN22

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- dokumentera handläggning, utforma skrivelser, inspektionsprotokoll och beslut samt tillämpa författningsenliga tvångsmedel inom huvudområdet
- genomföra möten och tillsynsbesök enligt god kontrollsed, med ett rättssäkert bemötande och en adekvat hantering av konflikter.

Etappmål 2

MVEN24

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- arbeta tvärvetenskapligt, formulera frågeställningar, samla in och kritiskt granska information från olika forskningstraditioner och från myndigheter
- planera och med adekvata metoder som meta-analys och systemanalytiska verktyg genomföra ett utredande projekt inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete inom både naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga områden.

MVEM15

Efter avslutad kurs ska studenten:

- självständigt arbeta inom området miljö- och hälsoskydd

Valbar – antingen MVES04 eller MVEN21:

MVES04

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa miljöövervakningsprogrammet på olika miljöproblem inom luft-, mark eller vattenområdet
- samarbeta om utformningen av ett miljöövervakningsprogram i projektgrupp.

MVEN21

Efter avslutad kurs ska studenten visa förmåga att:

- tillämpa livsmedelslagstiftningen inom den offentliga livsmedelskontrollen med dess organisation, arbetssätt och hjälpmedel
- kritiskt och självständigt identifiera och formulera frågeställningar inom aktuella livsmedelssäkerhetsområden och att skriva ett vetenskapligt korrekt arbete om en vald frågeställning.

Examensmål 6

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

Etappmål 1

MVET10

Efter avslutad kurs ska studenten:

- kunna inventera miljöproblem vid miljöfarliga verksamheter och föreslå åtgärder. Tillämpa begreppet BAT (bästa tillgängliga teknik) både genom litteraturstudier och praktiska fall,
- kunna värdera och identifiera lantbrukets miljöproblem samt föreslå förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder både avseende djurhållning och åkerbruk, bl.a. ekologiskt lantbruk.

MVEN13

Efter avslutad kurs ska studenten:

- med yrkesmässig skicklighet värdera och föreslå grundläggande metoder för insamling och kvalitetssäkring av miljömätdata.

MVEN22

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- värdera ett samlat underlag för myndighetsutövning inom miljö- och hälsoskyddsområdet
- kritiskt granska underlag, målkonflikter, lagstiftning, rättsfall, och annan relevant dokumentation.

Etappmål 2

MVEN24

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- kritiskt utvärdera information från myndighetsrapporter, vetenskapliga publikationer samt egna intervjuer, enkäter och annan datainsamling vid miljövetenskapligt utredningsarbete
- kritiskt och systematiskt integrera kunskap och analysera komplexa samband i en given miljöfrågeställning (s.k. fallstudie), samt konstruera en arbetsgång för hur en sådan miljöfrågeställning skall lösas även med begränsad information
- kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar inom området.

MVEM15

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- relatera en problemställning till tillämpbara naturvetenskapliga, miljövetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter med särskild relevans för miljö- och hälsoskyddsområdet,
- på ett fördjupat sätt kritiskt granska och argumentera för hur mänsklig aktivitet bör utformas på ett hållbart sätt så att t ex negativa miljö- och hälsoeffekter inte skall uppkomma.

Examensmål 6 fortsättning

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete

Etappmål 2

Valbar – antingen MVES04 eller MVEN21:

MVES04

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- utvärdera hur lagar och regleringar påverkar utformningen av miljöövervakning
- utvärdera hur övervakningsprogram löser frågan om tillståndet för miljön.

MVEN21

Efter avslutad kurs studenten visa förmåga att:

- kritiskt granska och bedöma livsmedelsverksamheter och deras egenkontrollprogram samt mikrobiologiska analysresultat ur ett riskbaserat livsmedelssäkerhetsperspektiv.

Examensmål 7

- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används

Etappmål 1

MVEN13

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- självständigt göra bedömningar av miljöstörande verksamhet, områden och föroreningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.

MVEN22

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- visa insikt om hur lagstiftning, vägledande rättsfall och annan tillsynsvägledning påverkar behovet av att prioritera områden för hållbar utveckling
- argumentera och föreslå åtgärder för beslut med ett öppet och kritiskt förhållningssätt som möjliggör omprövning vid nya omständigheter.

Etappmål 2

MVEM15

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- relatera en problemställning till tillämpbara naturvetenskapliga, miljövetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter med särskild relevans för miljö- och hälsoskyddsområdet,
- på ett fördjupat sätt kritiskt granska och argumentera för hur mänsklig aktivitet bör utformas på ett hållbart sätt så att t ex negativa miljö- och hälsoeffekter inte skall uppkomma.

Valbar – antingen MVES04 eller MVEN21

MVES04

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- bedöma och identifiera vilka begränsningar och kompromisser som ett övervakningsprogram innehåller
- värdera och diskutera vilka svårigheter och hinder som uppstår under vägen mot ett färdigt övervakningsprogram, och hur hinder kvarstår även under själva övervakningen
- relatera till hur olika aktörer och utövare interagerar i ett övervakningsprogram och därav motiv och drivkrafter.

MVEN21

Efter avslutad kurs ska studenten visa:

- insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar i relation till livsmedelshantering i samhället och människors ansvar för hur den används.

Examensmål 8

- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling

Etappmål 1

MVEN13

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- kritiskt identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Etappmål 2

MVEN24

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- identifiera behovet av ytterligare kunskapsinsamling vid utredningsarbete om miljöfrågor för myndigheter och konsultfirmor.

MVEM15

Efter avslutad kurs ska studenten:

- identifiera det egna kunskapsbehovet och ta ansvar för den egna kunskapsutvecklingen inom det valda miljö- och hälsoskyddsområdet.

Valbar – antingen MVES04 eller MVEN21:

MVEN21

Efter avslutad kurs ska studenten visa:

- förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och ta ansvar för sin kunskapsutveckling relaterat till den offentliga livsmedelskontrollens föränderlighet.