Naturvetenskapliga fakulteten

NATKL, Masterprogram i tillämpad klimatstrategi, 120 högskolepoäng

Master Programme in Applied Climate Change Strategies, 120 credits

Program med akademiska förkunskapskrav och med slutlig examen på avancerad nivå / *Second cycle degree programme requiring previous university study*

Beslutsuppgifter

Utbildningsplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsstyrelsen 2010-04-14 (N 2010/137) och senast reviderad 2020-02-05 (U 2020/23). Den reviderade utbildningsplanen gäller från och med 2020-02-05, höstterminen 2020.

Programbeskrivning

Programmet för filosofie masterexamen i huvudområdet miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi omfattar studier om 120 högskolepoäng som leder till en filosofie masterexamen i huvudområdet miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi.

Utbildningen vilar på en vetenskaplig grund och har ett nära samband med forskningen på den naturvetenskapliga fakulteten vid Lunds universitet. Verksamheten vid fakulteten värnar om vetenskapens trovärdighet och forskningssed och är avpassad så att en hög kvalitet nås i utbildningen. Vidare främjar verksamheten en hållbar utveckling, jämställdhet mellan kvinnor och män samt förståelse för andra länder och internationella förhållanden. Dessa aspekter är integrerade i utbildningens examensmål.

Utbildning på avancerad nivå i huvudområdet miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi bygger väsentligen på de kunskaper som studenterna fått inom utbildning på grundnivå.

Utbildning på avancerad nivå inom huvudområdet miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi innebär en fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för denna
- 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.

Inom utbildningen tillämpas ett lärandeperspektiv, där studenterna tar en aktiv roll i lärandeprocessen samt medvetet och kontinuerligt reflekterar över sitt lärande och sin utveckling mot examensmålen.

I bilagan Måluppfyllelse för filosofie masterexamen, huvudområde miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi vid den naturvetenskapliga fakulteten beskrivs huvudområdets vetenskapliga grund och samband med forskningen.

Mål

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, samhälleliga 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.

Självständigt arbete (examensarbete)
För masterexamen ska 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.

Kursuppgifter

Programmet omfattar 2 år (120 högskolepoäng) för masterexamen. I bilagan Måluppfyllelse för filosofie masterexamen, huvudområde miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi vid den naturvetenskapliga fakulteten beskrivs de ingående kurserna.

Se bilaga Måluppfyllelse filosofie masterexamen, huvudområde MV fördjupning tillämpad klimatstrategi 120 hp.

Examen

Examensbenämningar

Filosofie masterexamen
Huvudområde: Miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi
Degree of Master of Science (120 credits)
Major: Environmental Science with specialization in Applied Climate Strategies

Förkunskapskrav och urvalsmetod

Förkunskapskrav

Kandidatexamen om minst 180 hp eller motsvarande.

Engelska 6 och Svenska 3.

Urvalsmetod

Platserna fördelas enligt: Akademiska meriter (APGR): 100 %.

Övergångsregler

Rektor kan besluta om nedläggning av program, fakultetsstyrelsen beslutar om övergångsregler för studenter som påbörjat utbildningen. Fakultetsstyrelsen kan besluta om att tills vidare ställa in antagningen till ett utbildningsprogram.

Övrigt

Regler för betyg och examination anges i kursplaner som fastställes av fakultetsstyrelsen.

Centrum för miljö- och klimatforskning, CEC

Måluppfyllelse för filosofie masterexamen, huvudområde miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi, 120 hp

---

En generell examen ska uppfylla de mål för all utbildning på högskolenivå som anges i Högskolelagen och i Högskoleförordningen. Dessa mål beskrivs i utbildningsplanen under avsnitten *Programbeskrivning* och *Mål*. I denna bilaga till utbildningsplanen, specificeras hur utbildningen och studenterna ska arbeta mot målen. Bilagan beskriver:

A. Utbildningens plats i utbildningssystemet
B. Huvudområdets vetenskapliga grund, utbildningens innehåll och forskningsanknytning
C. Perspektiv i utbildningen
D. Förberedelse för arbetslivet
E. Kvalitetsutveckling
F. Progressionsplan:
    1. Översiktlig beskrivning av utbildningens uppbyggnad och progression
    2. Kursfordringar för examen
    3. Etappvis fördjupning mot examensmålen inom kursfordringarna

Beslutsuppgifter:

Beslut: Fakultetsstyrelsen 2020-02-05
Ändringsuppgifter: Revideras av utbildningsnämnden
Ikraftträdande: 2020-02-05
Gäller från: Höstterminen 2020

Detta dokument revideras årligen av utbildningsnämnden.

A. Utbildningens plats i utbildningssystemet

Lunds universitet har rätt att utfärda kandidat-, magister-, master- och forskarexamen, vilka i högskoleförordningens mening utgör generella examina.

Den naturvetenskapliga fakulteten vid Lunds universitet har inrättat huvudområdet miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi som på avancerad nivå leder till en filosofie masterexamen 120 hp.

Undervisningen inom huvudområdet miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi sker vid Centrum för miljö- och klimatforskning, CEC vid den naturvetenskapliga fakulteten.

B. Huvudområdets vetenskapliga grund, utbildningens innehåll och forskningsanknytning

Miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi är ett multidisciplinärt fält mellan naturvetenskap, samhällsvetenskap, juridik och teknik. Programmet bygger på en tvärvetenskaplig satsning som utnyttjar Lunds universitets samlade kunskap om klimatförändringar, dess orsaker och dess konsekvenser, liksom kunskap om tekniska och samhälleliga åtgärder för att förebygga och minska dessa konsekvenser. Inom flera institutioner vid LU bedrivs idag forskning på hög internationell nivå om klimatförändringens orsaker och effekter samt om samhällets åtgärder i samband med klimatförändringen. Det fakultetsövergripande Klimatinitiativet vid Lunds universitet visar den stora bredd på forskning som utgör underlag för planeringsarbetet med det nu aktuella programmet. Flera stora forskningscentra har de sista åren etablerats vid Lunds universitet som på olika sätt anknyter till klimatförändringsproblematiken, t.ex. Linnéprojekten LUCCI (Centre for studies of carbon cycle and climate interactions) och LUCID (Lund Centre of Excellence for integration of social and natural dimensions of sustainability) och nu de strategiska forskningsområdena BECC (Biodiversity and ecosystem services in a changing climate) och MERGE (Modelling the regional and Global Earth system). Flera av dessa forskningsmiljöer har forskarskolor och omfattande forskningsverksamhet inom klimatområdet. Forskningscentran är institutions- och fakultetsövergripande och i vissa fall samarbeten mellan olika universitet, men är baserade vid Lunds universitet och de till masterprogrammet knutna institutionerna. Nedan ges några exempel på klimatrelaterad forskning som bedrivs vid de institutioner som är engagerade i masterutbildningen. Många av projekten är tvärvetenskapliga och innefattar andra berörda institutioner från såväl naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga fakulteterna som ekonomihögskolan, Lunds tekniska högskola (LTH) och området för humaniora och religionsvetenskap.

Förutom utbildningens omfattande ämnesinnehåll tillämpas ett systematiskt angreppssätt för att studenterna ska tillägna sig generiska kunskaper och färdigheter av vikt för arbete inom det klimatstrategiska området. Detta gäller t.ex. informationssökning, datahantering, vetenskapligt skrivande och presentationsteknik. Studenterna erhåller därför omfattande träning i att söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå, att hantera och analysera data i olika form, samt att kommunicera såväl med allmänheten som med ämneskunniga. Fortlöpande kontakter och utvecklingsarbete med experter vid Centrum för miljö- och klimatforskning, CEC, och inom fakulteten säkerställer att även dessa aspekter av utbildningen vilar på vetenskaplig grund.

Under utbildningen genomförs examinationer bland annat i form av skriftliga tentamina, skriftliga projektrapporter samt muntliga presentationer. Detaljer om examinationsformer och betygskriterier framgår av respektive kursplan.

Utmärkande för utbildningen är en stark forskningsanknytning. Klimatforskningen vid Lunds universitet har flera världsledande forskargrupper och karakteriseras av

avancerad grundforskning inom en mängd olika områden, men också tillämpad forskning inom t.ex. klimatmodeller och ekosystemtjänster i ett föränderligt klimat. Samtliga lärare är forskarutbildade och bedriver miljörelaterad forskning. Utbildningens innehåll anpassas därför kontinuerligt till forskningsfronten, både beträffande typer av analysmetoder och beträffande arbetssätt. Studenternas förmåga att följa och förstå kunskapsutvecklingen inom fältet tränas genom läsning och referat av aktuella forskningsrapporter, vilket även utvecklar förmågan till kritisk granskning. Ett vetenskapligt förhållningssätt och god forskningssed tränas speciellt i samband med projektarbeten, som inkluderar analys och utvärdering av resultat samt produktion av egna vetenskapliga texter och rapporter. Denna träning avslutas med masterexamensarbetet, då studenten självständigt, men under handledning av en forskare, genomför ett omfattande vetenskapligt forskningsprojekt.

På motsvarande sätt som forskningsanknytningen främjar utbildningen, bidrar utbildningsanknytningen konstruktivt till forskningen. Studenters examensarbeten, med sin starka koppling till forskningen, bidrar på ett självklart sätt till kunskapsbildning och metodutveckling inom huvudområdets olika inriktningar. Eftersom den som undervisar samtidigt fördjupar sin egen förståelse kommer lärares lärande och utveckling, och därmed deras forskning, att gynnas av kopplingen till undervisning. Integreringen av perspektiv som hållbar utveckling, lika villkor, etik och internationalisering i utbildningen bidrar till ökad medvetenheten om dessa aspekter även inom forskningen.

C. Perspektiv i utbildningen

Förutom ämnesmässiga kunskaper och generella färdigheter och förmågor är målet att studenterna under utbildningen även tillägnar sig ämnesintegrerade perspektiv på hållbar utveckling, lika villkor och internationalisering. Centrum för miljö- och klimatforskning, CEC har därför satt upp följande målsättningar:

Hållbar utveckling

I ämnets natur ligger ett starkt fokus på hållbarhet i utvecklingen inom miljö- och klimatområdet. I samband med planering av kursers innehåll, utformning och genomförande tas hänsyn till att ämnesrelevanta aspekter på hållbarhet ska inkluderas och behandlas i utbildningen. Under utbildningen utvecklas studenternas kunskap och förståelse för hur ämneskunskap kan användas i arbetet med att främja en hållbar utveckling. Tillämpliga aspekter på hållbar utveckling inkluderas i det avslutande examensarbetet.

Lika villkor

Vid naturvetenskapliga fakulteten innebär lika villkor jämlikhet, jämställdhet, mångfald, likabehandling och tillgänglighet. Inom utbildningen förmedlas en medveten hållning till lika villkor. Studentens förmåga att identifiera och kritiskt analysera frågor som gäller lika villkor inom ämnesområdet fördjupas under utbildningen. Principen för lika villkor beaktas i samband med planeringen av undervisningens innehåll, organisation och genomförande samt utformningen av studiemiljön. Vid planeringen av lärarlag, handledare och externa föreläsare och studentgruppers sammansättning tas hänsyn till aspekter rörande lika villkor. Praktiska övningsmoment, laborationer och fältverksamhet utformas så att alla studenter bereds möjlighet att på lika villkor delta i undervisningen.

Internationalisering

Utbildningsmiljön och utbildningen har en internationell prägel. Utbildningens ämnesinnehåll har global relevans, kurslitteraturen är på engelska och undervisningsspråket är engelska eller svenska. Runt undervisningen och utbildningen finns en omfattande internationell verksamhet. Lärare och handledare har internationell erfarenhet och verkar i internationella sammanhang via samarbeten, vistelser, besök och utbyten. Lärarna kan därför förmedla kunskap om utbildningsämnet ur ett internationellt perspektiv. Internationalisering ska öppna för möten som ger internationell förståelse och interkulturell kompetens, vilket stärker studenternas förmåga att verka i internationella sammanhang. Utlandsstudier kan bidra ytterligare till internationalisering av utbildningen och utbildningens utformning ger studenterna möjlighet att studera utomlands, t.ex. genomföra examensarbetet utomlands.

D. Förberedelser för arbetslivet

Miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi förbereder studenterna för ett framtida yrkesliv genom att tillhandahålla kunskaper, färdigheter, förmågor och perspektiv anpassade för forsknings- och utvecklingsarbete och annan kvalificerad verksamhet på en arbetsmarknad där klimatstrategiska frågeställningar intar en central plats. Eftersom klimatstrategisk expertis efterfrågas i samhället finns det goda möjligheter att efter examen fortsätta med en karriär både inom och utanför den akademiska miljön, bland annat som energi- eller klimatstrateg. Utbildningen ger också behörighet till forskarutbildning. Utveckling av utbildningens användbarhet sker med hjälp av arbetsmarknads- och alumnundersökningar, arbetslivskontakter och i samverkan med arbetsmarknadsrådet, som är naturvetenskapliga fakultetens organ för kunskapsutbyte gällande arbetsmarknadsfrågor. Centrum för miljö- och klimatforskning, CEC har även ett omfattande alumnnätverk med representanter från olika branscher.

E. Kvalitetsutveckling

Naturvetenskapliga fakultetens styrelse har det övergripande ansvaret för kvaliteten i utbildningen. Inom ramen för fakultetens kvalitetssäkringssystem sker ett systematiskt uppföljnings- och utvecklingsarbete inklusive en årlig avstämning av hur utbildningen uppnår examensmålen. På institutionsnivå ansvarar grundutbildningsnämnden för genomförande och uppföljning av kvalitetsarbetet.

Studentinflytande sker via kursvärderingar och genom representation i fakultetsstyrelsen, institutionsstyrelsen, utbildningsnämnden och olika beredande organ. Lunds naturvetarkår är inbjuden att delta i fakultetens verksamhetsdialoger och kan där driva egna frågor. Studenternas synpunkter är betydelsefulla i det systematiska kvalitetsarbetet inom utbildningen.

F. Progressionsplan – Filosofie masterexamen, huvudområde miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi 120 hp

1. Översiktlig beskrivning av utbildningens uppbyggnad och progression

Masterutbildningen i tillämpad klimatstrategi är öppen för alla studenter som har en kandidatexamen. Masterutbildningen i miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi utgörs av 60 hp kurser i miljövetenskap på avancerad nivå, 15-30 hp valfria kurser samt 30-45 hp examensarbete. Undervisningen är varierad och inkluderar föreläsningar, seminarier, gruppövningar, räkne- och datorövningar samt projektarbeten med muntliga och skriftliga presentationer.

De obligatoriska kurserna omfattar klimatförhållanden och orsaker till klimatförändringar, klimatförändringens effekter på samhälle och ekosystem, kommunikationsteorier och information, politiska, ekonomiska och juridiska åtgärder med relevans för klimatförändringarna, nationell reglering samt internationella avtal och EUs policy med relevans för klimatförändringsproblematiken. Vidare omfattas lokala åtgärder och metoder både gällande förebyggande arbete och gällande klimatanpassning.
De valfria kurserna under termin tre kan utgöras av praktikkurser, metodikkurser eller andra relevanta kurser. Examensarbetet kan antingen göras inom någon forskargrupp eller i samarbete med en extern myndighet eller företag.

En detaljerad matris där det framgår hur kursmålen i de enskilda obligatoriska kurserna i två etapper leder fram till examensmålen presenteras sist i detta dokument.

2. Kursfordringar för examen

Obligatoriska kurser 60 hp

MVEN15	Miljövetenskap: Klimatförändringen, vetenskap och samhälle, 15 hp
MVEN16	Miljövetenskap: Klimatpolitik, samhällsstyrning och kommunikation, 15 hp
MVEN17	Miljövetenskap: Samhällsplanering med klimatperspektiv, 15 hp
MVEN18	Miljövetenskap: Klimatstrategiska metoder, 15 hp

Valfria kurser 15–30 hp

Examensarbete 30–45 hp

MVEM30	Miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi: Examensarbete för masterexamen, 30 hp

eller

MVEM45	Miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi: Examensarbete för masterexamen, 45 hp

3. Etappvis fördjupning mot examensmålen genom de obligatoriska kurserna

I tabellen nedan redovisas hur de nationella examensmålen uppnås med hjälp av etappvis fördjupning av kursmålen i de obligatoriska kurserna för en masterexamen

i huvudområdet miljövetenskap med fördjupning i tillämpad klimatstrategi, inklusive examensarbetet om 30 eller 45 hp (MVEM30 eller MVEM45). För varje examensmål är de relevanta kursmålen indelade i två progressionsnivåer, s.k. etappmål. Inom utbildningen tillämpas ett lärandeperspektiv som syftar till att studenterna ska ta en aktiv roll i lärandeprocessen samt medvetet och kontinuerligt reflektera över sitt lärande och sin utveckling mot examensmålen.

Examensmål 1

a) 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
b) visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen

Etappmål 1

MVEN15
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- identifiera och diskutera olika typer av åtgärder för att minska klimatrelaterade risker, innefattande förebyggande åtgärder, beredskap och riskfinansiering,
- kritiskt reflektera över sambanden mellan klimatanpassning, riskhantering och utveckling, diskutera angränsande utmaningar samt diskutera klimatanpassning ur ett systemperspektiv,
- redogöra för principer och metoder för olika livscykelanalysbaserade metoder samt diskutera hur och var dessa metoder kan appliceras för att bedöma miljökonsekvenserna av komplexa socioekonomiska strukturer, processer, produkter och tjänster,
- kritiskt reflektera över hur miljöstrategiska beslut hos olika aktörer, inklusive myndigheter och industri, kan stödjas av systematiska analysmetoder, såsom livscykelanalys och dess derivat,
- diskutera och kritiskt analysera generella metoder och nyckelbegrepp för riskanalys och anpassningsintegrering som används i klimatanpassningssammanhang.

MVEN16
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- kunna redogöra för och reflektera över olika samhällsvetenskapliga perspektiv (t.ex. statsvetenskapliga, miljörättsliga, miljöekonomiska, kommunikationsvetenskapliga) på klimat- och miljöpolitisk styrning och förvaltning på olika administrativa nivåer,
- kunna reflektera över de komplexa strukturer och aktörsrelationer som karaktäriserar beslutsprocesser, styrning och genomförande inom miljö- och klimatpolitiken,

Etappmål 2

MVEN17
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- redogöra för den fysiska planeringens möjligheter och begränsningar avseende att bidra till att uppfylla klimatpolitiska målsättningar,
- redogöra för ämnens kretslopp, ange deras naturliga källor och relatera hur dessa påverkas av olika val i samhällsplaneringen, samt hur dessa val kan mildra eller förstärka olika miljöproblem,
- jämföra hur klimatpolitiskt arbete bedrivs på kommunal och regional nivå och inom strategiska sektorer, såsom transport och energi, samt redogöra för hur hänsyn tas till natur och miljömässiga faktorer i det klimatpolitiska arbetet på olika nivå och inom olika sektorer.

MVEN18
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- identifiera och diskutera olika typer av åtgärder för att minska klimatrelaterade risker, innefattande förebyggande åtgärder, beredskap och riskfinansiering,
- kritiskt reflektera över sambanden mellan klimatanpassning, riskhantering och utveckling, diskutera angränsande utmaningar samt diskutera klimatanpassning ur ett systemperspektiv
- redogöra för principer och metoder för olika livscykelanalysbaserade metoder samt diskutera hur och var dessa metoder kan appliceras för att bedöma miljökonsekvenserna av komplexa socio-ekonomiska strukturer, processer, produkter och tjänster,
- kritiskt reflektera över hur miljöstrategiska beslut hos olika aktörer, inklusive myndigheter och industri, kan stödjas av systematiska analysmetoder, såsom livscykelanalys och dess derivat,
- diskutera och kritiskt analysera generella metoder och nyckelbegrepp för riskanalys och anpassningsintegrering som används i klimatanpassningssammanhang.

• kunna redogöra för politiska och förvaltningsmässiga besluts- och policyprocesser i den miljöpolitiska förvaltningen av relevans för klimatpolitiken, • kunna redogöra för och kategorisera miljö- och klimatpolitiska strategier, styrmedel och åtgärder.	**MVEM30, MVEM45** Efter avslutad kurs ska studenten kunna: • visa förmåga att tillämpa fördjupade kunskaper förvärvade inom kursdelen av programmet med fokus på implikationer av den mänskligt påverkade klimatförändringen, klimatstrategiskt arbete för att förebygga en accelererande förändring eller samhällets anpassningsmöjligheter till den förväntade förändringen.

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

MVEN15
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- identifiera och kritisk granska parametrar som är avgörande för kvaliteten i en livscykelanalys,
- tolka resultatet av analytiska studier av den information som systematiska miljöbedömningsverktyg ger samt tillförlitligheten i denna information,
- kritiskt analysera potentiella konsekvenser av olika typer av klimatrelaterade katastrofer och de centralt underliggande förhållanden som påverkar individers och samhällens sårbarhet och kapacitet.

MVEN16
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- kunna tillämpa samhällsvetenskapliga perspektiv för att analysera aktuella frågor i klimatpolitiken och utvecklingen av klimatstrategiskt arbete inom miljöpolitisk förvaltning,
- kunna kritiskt granska och analysera olika perspektiv och åsikter i den klimatpolitiska debatten i media och andra offentliga sammanhang.
- kunna tillämpa, bedöma och granska klimatpolitiska strategier, styrmedel och åtgärder inom olika sektorer såsom energi, transporter, byggande och planering.

Etappmål 2

MVEN17
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- kritiskt granska, analysera och tillämpa klimatinitiativ inom olika samhällssektorer,
- reflektera kring samspelsproblem mellan miljö- och klimatmålsättningar och andra samhällsmålsättningar.

MVEN18
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- identifiera och kritisk granska parametrar som är avgörande för kvaliteten i en livscykelanalys,
- tolka resultatet av analytiska studier av den information som systematiska miljöbedömningsverktyg ger samt tillförlitligheten i denna information,
- kritiskt analysera potentiella konsekvenser av olika typer av klimatrelaterade katastrofer och de centralt underliggande förhållanden som påverkar individers och samhällens sårbarhet och kapacitet.

MVEM30, MVEM45
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer baserat på kunskaper om den mänskligt påverkade klimatförändringen, klimatstrategiskt arbete för att förebygga en accelererande förändring eller samhällets anpassningsmöjligheter till den förväntade förändringen.

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

MVEN15

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa olika metoder och strategier för att integrera klimatanpassning i olika samhällssektorer samt kunna kombinera s.k. "top-down"- och "bottom-up"-metoder inom klimatanpassningsområdet.

Etappmål 2

MVEN18

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa olika metoder och strategier för att integrera klimatanpassning i olika samhällssektorer samt kunna kombinera s.k. "top-down"- och "bottom-up"-metoder inom klimatanpassningsområdet.

MVEM30, MVEM45

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar

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

MVEN16
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- kunna tillgodogöra sig, bedöma och kritiskt granska sammanfattad och syntetiserad information från olika källor och presentera resultaten i muntlig och skriftlig form, inför forskare, beslutsfattare och allmänheten.

Etappmål 2

MVEN17
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- integrera och sammanställa information rörande fysisk planering och praktiskt miljömåls- och klimatpolitiskt arbete och presentera resultaten i muntlig och skriftlig form.

MVEM30, MVEM45
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- visa förmåga kritiskt värdera sina resultat och att muntligt och skriftligt presentera sina slutsatser, inklusive den underliggande kunskapen och den logiska grunden för dessa slutsatser.

Examensmål 5

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

Etappmål 1

MVEN15

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa olika metoder och strategier för att integrera klimatanpassning i olika samhällssektorer samt kunna kombinera s.k. "top-down"- och "bottom-up"-metoder inom klimatanpassningsområdet.

Etappmål 2

MVEN18

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa olika metoder och strategier för att integrera klimatanpassning i olika samhällssektorer samt kunna kombinera s.k. "top-down"- och "bottom-up"-metoder inom klimatanpassningsområdet.

MVEM30, MVEM45

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar

Examensmål 6

– 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 1

MVEN15
Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa förmåga att:
- i klimatstrategiska frågor göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.

MVEN16
Efter avslutad kurs ska studenten visa förmåga att:
- kunna värdera betydelsen av klimatpolitik, samhällsstyrning och kommunikation för utvecklingen av en klimatmässigt och i övrigt hållbar samhällsutveckling.
- kunna värdera betydelsen av klimatpolitik, samhällsstyrning och kommunikation för utvecklingen av en klimatmässigt och i övrigt hållbar samhällsutveckling.

Etappmål 2

MVEN17
Efter avslutad kurs ska studenten visa förmåga att:
- kunna värdera betydelsen av samhällsplanering för utvecklingen av en klimatmässigt och i övrigt hållbar samhällsutveckling.

MVEN18
Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa förmåga att:
- i klimatstrategiska frågor göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.

MVEM30, MVEM45
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.
- visa förmåga kritiskt värdera sina resultat och att muntligt och skriftligt presentera sina slutsatser, inklusive den underliggande kunskapen och den logiska grunden för dessa slutsatser.

Examensmål 7

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

Etappmål 1

MVEN16
Efter avslutad kurs ska studenten visa förmåga att:

- kunna värdera betydelsen av klimatpolitik, samhällsstyrning och kommunikation för utvecklingen av en klimatmässigt och i övrigt hållbar samhällsutveckling.

Etappmål 2

MVEN17
Efter avslutad kurs ska studenten visa förmåga att:

- kunna värdera betydelsen av samhällsplanering för utvecklingen av en klimatmässigt och i övrigt hållbar samhällsutveckling.

Examensmål 8

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

Etappmål 1

MVEN15
Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa förmåga att:
- identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

MVEN16
Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa förmåga att:
- identifiera sitt behov av kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Etappmål 2

MVEN17
Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa förmåga att:
- identifiera sitt behov av kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

MVEN18
Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa förmåga att:
- identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

MVEM30, MVEM45
Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa förmåga att:
- identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.