



LUNDS  
UNIVERSITET

Miljö- och geovetenskapliga institutionen

## MVEN10, Miljövetenskap: Riskbedömning inom natur, miljö och hälsa, 15 högskolepoäng

*Environmental Science: Risk Assessment in Environment and Public Health, 15 credits*

Avancerad nivå / Second Cycle

---

### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2022-12-14 och senast reviderad 2023-06-01. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2023-06-01 och gäller från och med vårterminen 2024.

### Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en kandidat-, magister- eller masterexamen i miljövetenskap eller miljö- och hälsoskydd. Kursen är en obligatorisk kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen i tillämpad beräkningsvetenskap med inriktning miljövetenskap.

*Undervisningsspråk:* Engelska

*Huvudområde*

*Fördjupning*

Tillämpad  
beräkningsvetenskap

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Miljö- och hälsoskydd

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Miljövetenskap

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

### Kursens mål

Kursens övergripande mål är att studenten, efter avslutad kurs, ska ha fördjupad kunskap om principer och metoder för att identifiera och bedöma risker inom områdena miljö, natur och hälsa. Kursen innefattar risker för människor och andra organismer kopplade till exponering för kemikalier samt orsaker och risker kopplade till arters utdöende. Insikt i och förståelse för behov av vetenskapligt baserad riskkommunikation till olika målgrupper, samt betydelsen av kunskap om riskuppfattning för att skapa relevanta riskbedömningar och kommunikation av risker

i samhället ingår som viktiga moment. Studenten ska efter genomgången kurs kunna förstå, beskriva och arbeta med vanliga riskmodeller eller verktyg som används inom natur-, miljö- och hälsoområdena, samt ha insikt i hur de används för att informera beslutsfattande.

### **Kunskap och förståelse**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för och självständigt tillämpa principer och metoder för riskanalys och vanliga riskbedömningsmodeller inom miljö, natur och hälsa
- redogöra för behov och exempel på vetenskapligt baserad riskkommunikation i samhället och dess relation till riskuppfattning
- redogöra för forsknings- och utvecklingsarbete för riskbedömning inom natur, miljö och hälsa

### **Färdighet och förmåga**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- använda vanliga metoder för riskbedömning inom områdena natur, miljö och hälsa för att inom givna tidsramar, och i samarbete med experter, identifiera och analysera risker
- redovisa resultat från riskbedömningar inom olika tillämpningar
- diskutera olika former av kommunikation av risker och osäkerhet i samhället

### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- kritiskt reflektera över riskbedömningars möjligheter och begränsningar, och dess roll för att hantera risker i samhället
- diskutera etiska aspekter vid bedömning, hantering och kommunikation av risker
- föreslå behov av ytterligare kunskap för att utföra riskbedömningar inom miljö, natur och hälsa, och ta ansvar för sin kunskapsutveckling

### **Kursens innehåll**

Kursen behandlar:

- identifiering, bedömning, värdering och hantering av risker kopplade till människors och andra organismers exponering för kemikalier och risker kopplade till utdöende av arter
- metoder inom riskanalys såsom problemformulering, farobedömning, statistisk modellering, exponeringsmodellering, dos-responsmodellering, modellering av spridning av sjukdomar (epidemiologi), modellering av upptag, omsättning, fördelning och utsöndring av gifter i levande organismer (toxikokinetik), expertbedömning och principer och metoder för osäkerhetsanalys
- riskvärdering, vilket omfattar hur man på ett strukturerat sätt kan värdera och göra avvägningar för att ge stöd till beslutsfattande

- riskhantering, vilket omfattar hur olika aktörer i samhället förebygger risker, föreslår gränsvärden, samt kommunicerar risker. Till detta ingår även betydelsen av att koppla riskuppfattning i hantering och kommunikation av risker.

## **Kursens genomförande**

Undervisningen utgörs av föreläsningar, inlämningsuppgifter, övningar, seminarier och projektarbete. Deltagande i inlämningsuppgifter, övningar, seminarier och projektarbete samt tillhörande moment är obligatoriskt.

## **Kursens examination**

Examination sker skriftligt i form av tentamen vid kursens slut och genom skriftliga inlämningsuppgifter, skriftliga och muntliga redovisningar av övningar samt skriftlig och muntlig redovisning av projektarbete under kursens gång.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt studentstöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

## **Betyg**

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd  
För att bli godkänd på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända inlämningsuppgifter, godkända övningar och godkänt projektarbete.

Betygsskalan för inlämningsuppgifter, övningar samt projektarbete är underkänd, godkänd, medan tentamen betygsätts enligt betygsskala underkänd, godkänd, väl godkänd. Slutbetyget avgörs genom betyg på den skriftliga tentamen.

## **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs 90 högskolepoäng i naturvetenskapliga studier. Engelska 6/B.

## **Övrigt**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MVEC10 Riskbedömning inom natur, miljö och hälsa, 15 hp.

Kursen ges vid centrum för miljö- och klimatvetenskap.