



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

# Människa, teknik, organisation och hantering av risker

## People, Technology, Organization and Risk Management

**MAMN45, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2023/24

**Fakultet:** Lunds tekniska högskola

**Beslutad av:** Programledning C/D

**Beslutsdatum:** 2023-04-18

### Allmänna uppgifter

**Obligatorisk för:** RH4-rh

**Valfri för:** BI4, BME5-bdr, C4-da, C4-sec, BR4

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### Syfte

Syftet med kursen är att ge en kunskapsbas om hur människa, teknik och organisation samt samspelet mellan dessa (MTO-perspektiv) kan påverka riskbilden i en verksamhet, t ex risken för att en stor olycka ska inträffa. Vidare är syftet att stärka studentens förmåga, enskilt och i grupp, att systematiskt identifiera och analysera en organisations riskhantering och föreslå åtgärder för ökad säkerhet och hållbarhet. Kursen relaterar till FNs hållbarhetsmål genom sitt övergripande fokus på säkerhet och bra villkor för människor och miljö.

### Mål

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna beskriva de inneboende fysiska och kognitiva möjligheter och begränsningar en människa har och relatera det till samspelet med andra människor, organisation respektive teknik.
- Känna till och förstå olika modeller och teorier som beskriver säkerhetsaspekter av organisatoriska system.

- Känna till och förstå olika modeller och teorier som beskriver hur latenta förhållanden och olyckor uppkommer.
- Kunna analysera och värdera hur utformningen av ett människa-teknikgränssnitt påverkar riskbilden.
- Beskriva och diskutera en organisations riskhanteringsarbete, samt ge förslag på hur denna kan förbättras med hänsyn till effektivitet och resurshushållning.

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna tillämpa modeller och använda begrepp och termer för att utvärdera/bedöma/analysera en organisations riskhantering ur ett MTO-perspektiv.
- Självständigt identifiera och bedöma relevanta MTO-problem ur ett riskperspektiv och utforma åtgärder för ökad säkerhet.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- Självständigt såväl som i grupp kunna identifiera kunskapsbehov samt söka och värdera behövd information utifrån MTO-problem.

## **Kursinnehåll**

I kursstarten introduceras studenten i den pedagogik som används under kursen. Kursen lägger stor vikt vid studenternas förståelse av den egna kunskapsutvecklingen. Kursen består av pedagogiska momenten föreläsningar, individuella skriftliga reflektionsuppgifter utifrån inläst litteratur samt ett projektarbete i grupp. I projektarbetet görs studiebesök för att ge praktisk förankring av kursinnehållet i verklig praktisk verksamhet. Utifrån ett första studiebesök skall kursdeltagarna ta fram egna problemformuleringar, ta ansvar för att relevant data/information samlas in med lämplig forskningsmetod vid ett senare studiebesök, och att kursens begrepp, teorier och modeller tillämpas i den efterföljande analysen av verksamhetens säkerhetsarbete utifrån den ställda problemformuleringen. Arbetet skall sammanställas i en rapport. Projektarbetet presenteras vid ett seminarium där även opponering på arbetet sker. Till stöd för projektarbetet finns handledarmöten.

I föreläsningarna tas följande upp:

- Människans begränsningar och förutsättningar utifrån: kognition (perception, minne, inlärning) mänskligt felhandlande, stress, Yerkes Dodsons lag (inverterat U), psykosociala och fysiska miljöfaktorer.
- Beskrivning av hur olyckor uppkommer utifrån: latenta förhållanden, aktiva fel, säkerhetsbarriärer, komplexitet, situationsfaktorer, Rasmussens SRK-modell.
- Olika teorier och modeller för organisationer och hur de arbetar med riskhantering t ex ledningssystem, Rasmussens stegmodell, beslutsfattande, organisationsmodeller och säkerhetskultur.
- Gränssnittet mellan människa och teknik utifrån: produktutveckling och gränssnittsutformning för säkerhet, användbarhetstester, standarder och ”guidelines”.
- Kortfattat om juridik inom säkerhet och hälsa.

## **Kursens examination**

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** Skriftlig enskild hemtentamen.

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 stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

## Antagningsuppgifter

**Begränsat antal platser:** 70

**Urvalskriterier:** Platsgaranti för studenter på Riskhanteringsprogrammet som har kursen i sitt obligatorium. Urval för resterande platser: Avklarade högskolepoäng inom programmet. Förtur ges till studenter vars program har kursen listad i läro- och timplanen.

**Kursen överlappar följande kurser:** MAM090

## Kurslitteratur

- Kursbok: Människa, teknik, organisation och hantering av risker. Ergonomi och Aerosolteknologi, Senaste upplagan.
- Om studenten inte har tillgång till kurskompendiet kan följande bok användas: Arbete och teknik på människans villkor. Prevent 2010. ISBN: 978-91-7365-110-3.
- Föreläsningsanteckningar samt i kursen utdelat material med utdrag från vetenskapliga artiklar och bokkapitel.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Jonas Borell, [jonas.borell@design.lth.se](mailto:jonas.borell@design.lth.se)

**Examinator:** Docent Åsa Ek, [asa.ek@design.lth.se](mailto:asa.ek@design.lth.se)

**Hemsida:** <http://www.eat.lth.se>

**Övrig information:** Obligatoriska moment: Introduktionsföreläsning. Studiebesök i praktisk verksamhet. Projektarbete med rapportskrivning och seminariepresentation med opponering. Projekthandledning. Individuella skriftliga reflektionsuppgifter utifrån läst litteratur.