

Bilaga 2.5.2 till Examensordning vid Mälardalens universitet för högskoleutbildning på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå

CIVILINGENJÖRSEXAMEN DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ENGINEERING

Fastställande och revidering

Denna bilaga till examensordningen är beslutad av rektor 2008-12-15 (dnr CF10-506/06) och uppdateras fortlöpande, efter nya rektors- eller fakultetsnämndbeslut, med aktuella examensbenämningar och examenskrav. Bilagan är senast reviderad 2025-11-27 såvitt avser inrättande av Civilingenjörsexamen – Industriella system och Civilingenjörsexamen – Maskinteknik (2025/1735).

Examensbenämningar

- Civilingenjörsexamen – Energisystem
Degree of Master of Science in Engineering – Energy Systems
- Civilingenjörsexamen – Industriell ekonomi
Degree of Master of Science in Engineering – Industrial Engineering and Management
- Civilingenjörsexamen – Industriella system
Degree of Master of Science in Engineering – Industrial Systems
- Civilingenjörsexamen – Maskinteknik
Degree of Master of Science in Engineering – Mechanical Engineering
- Civilingenjörsexamen – Produkt- och processutveckling
Degree of Master of Science in Engineering – Product and Process Development
- Civilingenjörsexamen – Robotik
Degree of Master of Science in Engineering – Robotics
- Civilingenjörsexamen – Samhällsbyggnad
Degree of Master of Science in Engineering – Civil Engineering and Urban Development
- Civilingenjörsexamen – Tillförlitliga system
Degree of Master of Science in Engineering – Dependable Systems

Utbildningsnivå

Civilingenjörsexamen avläggs på avancerad nivå.

Nationella bestämmelser, bilaga 2 till högskoleförordningen

Omfattning

Civilingenjörsexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 högskolepoäng.

Mål

Målen för civilingenjörsexamen anges i högskoleförordningens bilaga 2.

Självständigt arbete (examensarbete)

För civilingenjörsexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng.

Övrigt

För civilingenjörsexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Lokala bestämmelser vid Mälardalens universitet

Civilingenjörsexamen - Energisystem

Degree of Master of Science in Engineering – Energy Systems

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 90 hp på avancerad nivå. Minst 180 hp energiteknik ska ingå varav minst 60 hp på avancerad nivå vari ingår ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp.

Dessutom ska ingå

- minst 30 hp matematik/tillämpad matematik¹ med inslag av vektoralgebra² och kalkyl, varav minst 7,5 hp på lägst fördjupningsnivå G1F och
- minst 15 hp ledarskap och ekonomi.

Civilingenjörsexamen – Industriell ekonomi

Degree of Master of Science in Engineering – Industrial Engineering and Management

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 90 hp på avancerad nivå. Inom ramen för kursfordringarna ska ingå minst 225 hp inom teknikområdet industriell ekonomi varav minst 60 på avancerad nivå, vari ingår ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp inom industriell ekonomi och organisation, datavetenskap, energiteknik eller produkt- och processutveckling. Inom ramen för teknikområdet industriell ekonomi ska ingå:

- minst 60 hp industriell ekonomi och organisation, varav minst 15 hp på lägst nivå A1N och minst 97,5 hp varav minst 30 hp på lägst nivå A1N inom ett av följande: datavetenskap, energiteknik, produkt- och processutveckling eller
- minst 67,5 hp industriell ekonomi och organisation, varav minst 22,5 hp på lägst nivå A1N och minst 82,5 hp varav minst 22,5 hp på lägst A1N inom ett av följande: datavetenskap, energiteknik, produkt- och processutveckling.

Inom ramen för teknikområdet industriell ekonomi ska även ingå:

- minst 7,5 hp innovationsteknik
- ytterligare minst 7,5 hp datavetenskap med programmering

Dessutom ska ingå:

- minst 45 hp matematik/tillämpad matematik¹ varav minst 30 hp på nivå G1F
- minst 15 hp fysik på nivå G1F.

Civilingenjörsexamen – Industriella system

Degree of Master of Science in Engineering – Industrial Systems

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 90 hp på avancerad nivå. Minst 180 hp ska vara inom teknikområdet industriella system³ vari ingår ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp på nivå A2E.

Dessutom ska ingå:

- minst 30 hp matematik/tillämpad matematik¹ (varav minst 7,5 hp på lägst fördjupningsnivå G1F),
- minst 15 hp fysik och/eller kemi och/eller miljöteknik, samt
- minst 7,5 hp innovationsteknik.

Civilingenjörsexamen - Maskinteknik

Degree of Master of Science in Engineering – Mechanical Engineering

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 90 hp på avancerad nivå. Minst 180 hp ska vara inom teknikområdet maskinteknik⁴ vari ingår ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp på nivå A2E.

Dessutom ska ingå

- minst 30 hp matematik/tillämpad matematik¹ (varav minst 7,5 hp på lägst fördjupningsnivå G1F) vari ingår vektoralgebra och kalkyl,
- minst 15 hp fysik
- minst 7,5 hp elektronik eller energiteknik, samt
- minst 15 hp innovationsteknik.

Civilingenjörsexamen - Produkt- och processutveckling^{5,6}

Degree of Master of Science in Engineering – Product and Process Development

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 90 hp på avancerad nivå. Minst 180 hp ska vara inom teknikområdet produkt- och processutveckling vari ingår ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp på avancerad nivå.

Dessutom ska ingå

- minst 30 hp i matematik/tillämpad matematik¹ (varav minst 7,5 hp på lägst fördjupningsnivå G1F) vari ingår vektoralgebra och kalkyl,
- minst 7,5 hp innovationsteknik, samt
- minst 15 hp fysik och/eller kemi och/eller miljöteknik varav minst 7,5 hp fysik

Äldre bestämmelser för dig som påbörjat utbildningen före 1 januari 2020

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 90 hp på avancerad nivå. Inom ramen för kursfordringarna ska ingå minst 180 hp produkt- och processutveckling, vari ingår

- minst 7,5 hp formgivning på nivå G1F,
- minst 7,5 hp verksamhetsutveckling på nivå G1F samt
- ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp på avancerad nivå.

Dessutom ska ingå

- minst 30 hp i matematik/tillämpad matematik¹ vari ingår vektoralgebra² och kalkyl,
- minst 15 hp innovationsteknik vari ingår ledning och/eller entreprenörskap och
- minst 15 hp inom naturvetenskapliga ämnen och/eller miljövetenskap.

Civilingenjörsexamen – Robotik

Degree of Master of Science in Engineering – Robotics

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 100 hp på avancerad nivå. Inom ramen för kursfordringarna ska ingå

- minst 60 hp datavetenskap,
- minst 35 hp elektronik,

- minst 45 hp matematik/tillämpad matematik¹,
- minst 15 hp produkt- och processutveckling/maskinteknik och
- minst 15 hp fysik.

Dessutom ska ingå

- ett sammanhållet robotikprojekt om minst 30 hp på avancerad nivå och
- ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp på avancerad nivå inom teknikområdet robotik.

Civilingenjörsexamen – Samhällsbyggnad

Degree of Master of Science in Engineering – Civil Engineering and Urban Development

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 90 hp på avancerad nivå. Minst 150 hp byggnadsteknik ska ingå varav

- minst 15 hp på fördjupningsnivå G2F samt
- minst 60 hp på avancerad nivå vari ingår ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp.

Dessutom ska ingå

- minst 30 hp matematik/tillämpad matematik¹ med inslag av vektoralgebra² och kalkyl, varav minst 7,5 hp på lägst fördjupningsnivå G1F och
- minst 20 hp sociologi, pedagogik, psykologi, socialt arbete och/eller social omsorg.

Civilingenjörsexamen – Tillförlitliga system⁷

Degree of Master of Science in Engineering – Dependable Systems

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 100 hp på avancerad nivå. Minst 120 hp ska vara inom teknikområdet tillförlitliga system varav minst 80 hp på avancerad nivå vari ingår ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp på nivå A2E. Inom ramen för teknikområdet ska även minst 7,5 hp vara kvalitetsteknik.

Utöver de specificerade 120 hp inom teknikområdet tillförlitliga system ska ingå

- minst 50 hp datavetenskap,
- minst 45 hp elektronik,
- minst 30 hp matematik/tillämpad matematik¹(varav minst 7,5 hp på lägst fördjupningsnivå G1F),
- minst 15 hp fysik.

Äldre bestämmelser för dig som påbörjat utbildningen före 2023-07-01

Examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 hp varav minst 100 hp på avancerad nivå. Minst 120 hp ska vara inom teknikområdet tillförlitliga system varav minst 80 hp på avancerad nivå vari ingår ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp samt ett projekt om minst 22,5 hp. Inom ramen för teknikområdet ska minst 7,5 hp vara kvalitetsteknik och minst 15 hp inom datavetenskap.

Dessutom ska ingå

- minst 35 hp flygteknik,
 - minst 35 hp datavetenskap,
 - minst 35 hp elektronik,
 - minst 30 hp matematik/tillämpad matematik¹,
 - minst 15 hp fysik.
-

1 Kurser i matematik/tillämpad matematik kan ingå i teknologie kandidat-, magister- och masterexamen, i högskoleingenjörsexamen samt i huvudområdet matematik/tillämpad matematik i filosofie kandidat-, magister-, och masterexamen, endast under förutsättning att de bedöms innehålla tillräckligt mycket matematik/tillämpad matematik på högskolenivå (t ex kan didaktik, matematikens historia eller kurser där förkunskapskravet är lägre än matematik C från gymnasieskolan som regel inte ingå). Se dnr UKK 2.2.3-413/09.

2 Dekanus har 2011-06-28 beslutat att studenter antagna före höstterminen 2011 har rätt att erhålla examen enligt det tidigare kravet algebra.

3 Vissa kurser som är klassificerade inom teknikområdet produkt- och processutveckling kan även räknas in i teknikområdet industriella system.

4 Vissa kurser som är klassificerade inom teknikområdet produkt- och processutveckling kan även räknas in i teknikområdet maskinteknik.

5 Fakultetsnämnden har 2019-10-22 beslutat att revidera examenskraven för civilingenjörsexamen – produkt- och processutveckling vid Mälardalens högskola. Den som före 2020-01-01 påbörjat en utbildning till en examen enligt de tidigare kraven har rätt att erhålla nämnda examen enligt tidigare krav, dock längst till och med 2027-06-30.

6 Fakultetsnämnden har 2025-06-05 beslutat att produkt- och processutveckling från och med 2026-01-01 inte längre kan utgöra teknikområde för en civilingenjörsexamen vid Mälardalens universitet. Studenter som påbörjat en utbildning till civilingenjörsexamen – produkt- och processutveckling före 2026-01-01 har rätt att erhålla sådan examen, dock längst till och med 2033-06-30. Teknikområdena industriella system respektive maskinteknik ersätter teknikområdet produkt- och processutveckling för civilingenjörsexamen.

7 Fakultetsnämnden har 2022-12-01 beslutat att revidera examenskraven för civilingenjörsexamen – tillförlitliga system vid Mälardalens universitet. Den som före 2023-07-01 har påbörjat en utbildning till en examen enligt de tidigare kraven har rätt att erhålla nämnda examen enligt tidigare krav, dock längst till och med 2030-06-30.