



JÖNKÖPING UNIVERSITY  
*School of Engineering*

UTBILDNINGSPLAN  
**Elkraftingenjör, 400 yrkeshögskolepoäng**  
Programstart: Hösten 2024



## UTBILDNINGSPLAN

### Elkraftingenjör, 400 yrkeshögskolepoäng

*Electric Engineer, 400 HVE credit points*

---

|                |                                 |                  |                   |
|----------------|---------------------------------|------------------|-------------------|
| Programkod:    | YTEK3                           | Programstart:    | Hösten 2024       |
| Fastställd av: | Ledningsgruppen (Yh) 2023-01-12 | Utbildningsnivå: | Yrkeshögskolenivå |
| Reviderad av:  | Ledningsgruppen (Yh) 2024-05-29 |                  |                   |
| Version:       | 4,1                             |                  |                   |

---

#### Examensbenämning

Yrkeshögskoleexamen inriktning Elkraftingenjör

Diploma in Higher Vocational Education in Electric Engineer

#### Programbeskrivning

Utbildningens innehåll och mål har tagits fram utifrån de krav på yrkesrollen som formulerats i arbetslivets kompetenskrav för den aktuella yrkesrollen. För utförlig information se programsidan på <https://www.ju.se/yh>

#### Mål

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kunskaper om/ i

För yrkeshögskoleutbildningar som uppfyller utbildningskraven för fullständig auktorisation inom elinstallation ska den studerande visa specialiserade kunskaper:

1. om gällande regler och standarder som gäller elinstallationer,
2. om hur olika material eller materialval kan påverka starkströmsanläggningar ur säkerhetssynpunkt,
3. om hur elektriska starkströmsanläggningar och elektriska utrustningar är uppbyggda,
4. om elektromagnetisk kompatibilitet och dess betydelse för anläggningar och utrustningars funktionalitet.
5. elkraftingenjörens vanligaste arbetsuppgifter och yrkesroll
6. projektledning, organisationskunskap, projektuppföljning, avtalsrätt och entreprenadjuridik
7. elbranschens krav på livscykelanalys och säker arbetsmiljö
8. energisystem, deras arbetsprinciper, miljöpåverkan och produktionsförutsättningar
9. regler för olika typer av ledningsdragning i mark, luft och vatten
10. det svenska elsystemets uppbyggnad, övervakning samt reläskyddssystem fungerar

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha färdigheter i att

För yrkeshögskoleutbildningar som uppfyller utbildningskraven för fullständig auktorisation inom elinstallation ska den studerande kunna:

11. utföra och planera elinstallationer i starkströmsanläggningar samt identifiera resurser för att utföra specialiserade arbetsuppgifter,
12. lösa sammansatta problem som kan uppstå i olika typer av elanläggningar,
13. utföra beräkningar och dimensioneringar som tillämpas vid elinstallationer i elektriska starkströmsanläggningar, samt upprätta dokumentation av dessa,
14. utföra kontroll före ibruktagnig,
15. utföra mätningar för att verifiera de elektriska egenskaperna,

16. upprätta ritningar, kretsscheman med tillhörande dokumentation,
17. kommunicera mindre åtaganden och lösningar samt anvisningar på minst ett främmande språk genom att tolka och förklara manualer samt följa instruktioner på ritningar och verktyg.
18. leda projekt samt kunna upprätta kontrakt och tolka avtal
19. tillämpa regelverken för person-, egendoms- och funktionssäkerhet i elanläggningar
20. utföra förebyggande underhåll, felsöka och åtgärda fel i utrustning för elkraft.

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kompetenser att

För yrkeshögskoleutbildningar som leder upp till utbildningskraven för fullständig auktorisation inom elinstallation ska den studerande kunna visa:

21. att den studerande självständigt kan utveckla och behandla de kunskaper och färdigheter som krävs för elinstallationsarbete i starkströmsanläggningar och fast anslutning och losskoppling av elektrisk utrustning, samt övervaka regler och standarder som förändras över tid,
22. förmåga att slutföra projekt genom att bedöma om den egna kompetensen är tillräcklig för att utföra ett visst elinstallationsarbete eller om ytterligare kunskapsinhämtning krävs innan arbetet påbörjas.
23. aktivt delta i byggprocessen och är väga in andra professioners behov, långsiktighållbar utveckling, säkerhetskrav och kvalitetsaspekter samt kunna medverka till att ta fram hållbarhetsredovisningar.

## Innehåll

Utbildningens med ovanstående innehåll beviljades av Myndigheten för yrkeshögskolan 2023-01-12.

## Kurser

### Obligatoriska kurser

| Kursbenämning   | Yhp | Huvudområde | Fördjupning | Kurskod |
|---|-----|-------------|-------------|---------|
| Anläggningar för produktion och överföring av el samt industriella anläggningar | 40  |             |             | YTANL4  |
| Bygg- och beredningsprocesser inom elkraftsanläggningar                         | 25  |             |             | YTBYP5  |
| Elinstallationer i byggnader  | 40  |             |             | YTEIB3  |
| Elkonstruktion  | 25  |             |             | YTEKO4  |
| Elkraftskomponenter   | 13  |             |             | YTPRL4  |
| Elmaskiner - drivsystem   | 12  |             |             | YTELD4  |
| Examensarbete - Elkraftingenjör   | 25  |             |             | YTEXE5  |
| Högspänningsanläggningar  | 16  |             |             | YTHOG5  |
| Kvalitet, miljö och säkerhet  | 20  |             |             | YTKTS4  |
| Lärande i arbete 1 - Elkraftingenjör  | 35  |             |             | YTLE15  |
| Lärande i arbete 2 - Elkraftingenjör  | 34  |             |             | YTLE35  |
| Lärande i arbete 3 - Elkraftingenjör  | 30  |             |             | YTLE24  |
| Projektering av elkraftsystem   | 30  |             |             | YTPAE4  |
| Regler och standarder   | 12  |             |             | YTRST3  |
| Yrkesrollen - Elkraftingenjör   | 23  |             |             | YTYRR4  |
| Övervakning och kontrollsystem inom högspänning                                 | 20  |             |             | YTOSH4  |

## Programöversikt

**Årskurs 1**

| Termin 1                              |          | Termin 2  |          |
|---------------------------------------|----------|---|----------|
| Period 1                              | Period 2 | Period 3  | Period 4 |
| Elinstallationer i byggnader, 40 yhp  |          | Anläggningar för produktion och överföring av el samt industriella anläggningar, 40 yhp |          |
| Elkonstruktion, 25 yhp                |          | Elkraftskomponenter, 13 yhp   |          |
| Regler och standarder, 12 yhp         |          | Elmaskiner - drivsystem, 12 yhp   |          |
| Yrkesrollen - Elkraftingenjör, 23 yhp |          | Lärande i arbete 1 - Elkraftingenjör, 35 yhp  |          |

**Årskurs 2**

| Termin 3                                     |          | Termin 4  |          |
|--|----------|---|----------|
| Period 1                                     | Period 2 | Period 3  | Period 4 |
| Högspänningsanläggningar, 16 yhp             |          | Bygg- och beredningsprocesser inom elkraftsanläggningar, 25 yhp |          |
| Kvalitet, miljö och säkerhet, 20 yhp         |          | Examensarbete - Elkraftingenjör, 25 yhp                         |          |
| Lärande i arbete 2 - Elkraftingenjör, 34 yhp |          | Lärande i arbete 3 - Elkraftingenjör, 30 yhp                    |          |
| Projektering av elkraftsystem, 30 yhp        |          | Övervakning och kontrollsystem inom högspänning, 20 yhp         |          |

**Undervisning och examination**

Utbildningen bedrivs huvudsakligen på svenska. Delar av litteraturen är på engelska och undervisning på engelska kan förekomma. Examination anordnas i varje kurs eller delkurs. Examinationsformer och betygsättning framgår av respektive kursplan. Ovanstående programöversikt är preliminär och kan komma att förändras.

**Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet samt

- Praktisk ellära, 100 poäng med lägst betyg E/3/G
  - Ellära 1, 100 poäng med lägst betyg E/3/G
- eller
- Fysik 1, 150 poäng med lägst betyg E/3/G
  - Matematik 2, 100 poäng med lägst betyg E/3/G
- eller motsvarande kunskaper

**Examenskrav**

För yrkeshögskoleexamen ska samtliga i programmet ingående kurser genomföras med minst betyget Godkänt.

**Kvalitetsutveckling**

Utbildningens ledningsgrupp är ansvarig för utbildningens kvalitetsarbete och bedriver det utifrån gällande styrdokument.

**Övrigt**

Detta dokument är en anpassad version av utbildningsplanen. Den av Myndigheten för Yrkehögskolan fastställda utbildningsplanen kan erhållas från YH-ansvarig eller programmets utbildningsledare.