



## Utbildningsplan för yrkeshögskoleutbildning

Utbildningens namn:  
Projektledare Elkraft distans

Ansvarig utbildningsanordnare:  
Åsbro Kursgård AB

Omfattning, poäng:  
215

Studieort:  
Åsbro

Studieform:  
Distans

Studietakt:  
Deltid 50%

Utbildningsnummer:  
YH00640

Beslutsår:  
2019

## Faktauppgifter

### Utbildningens namn

Projektledare Elkraft distans

### Ansvarig utbildningsanordnare

Åsbro Kursgård AB

### Organisationsnummer

556764-0908

### Postadress och besöksadress

#### Postadress

Organisation:	Åsbro Kursgård AB
Adress:	Knottebo 222
Postnr/ort	69496 Åsbro

#### Besök

Organisation:	Åsbro Kursgård AB
Adress:	Knottebo
Ort:	Åsbro

### Webbadress, telefonnummer och e-postadress

Telefon	0582-83850
Hemsida	<a href="http://www.asbro.se">www.asbro.se</a>
E-post	<a href="mailto:info@asbro.se">info@asbro.se</a>

## Utbildningsplan

## Utbildningen

### Examen och examenskrav

#### Examensbeteckning

Utbildningen ger yrkeshögskoleexamen

#### Examen

Utbildningar som leder till en examen inom yrkeshögskolan ska uppfylla kraven i 2 kap 13-14 §§ i förordningen om yrkeshögskolan (2009:130) vad gäller kunskaper, färdigheter och kompetenser.

#### Examensbenämning

Yrkeshögskoleexamen Projektledare Elkraft distans

### Resultat av lärande

#### Yrkesroller

Yrkesroll 1:	Projektledare elkraft inom energibranschen
Yrkesroll 2:	Elkraftkonsult inom anläggningsprojekt
Yrkesroll 3:	Beredare Elkraft

#### Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kunskaper om/i

*(kopierad)*

- lagar och föreskrifter inom området.
- arbetsledning, arbetsrätt.
- Kvalité, miljö och arbetsmiljö och branschens system för elsäkerhet ESA.
- projekt som arbetsmetod.
- entreprenadjuridik, allmänna bestämmelser och kontraktsvillkor
- projektering och elektrisk och mekanisk dimensionering av elkraftanläggningar
- EBR, elbyggnadsrationalisering, som är branschens system för projektering, beredning och utförande av eldistributionsnät
- kalkylmetoder
- metoder för tids- och resursplanering, uppföljning
- elkraftnätet, ingående apparater och dimensionerande kriterier
- byggmetoder inom elkraftområdet
- energibranschens organisation och struktur
- dokumentation av eldistributionsnät och GIS-system

#### Efter avslutad utbildning ska den studerande ha färdigheter i att

(kopierad)

- leda och genomföra projekt inom elkraftområdet enligt ställda krav, lagar och föreskrifter
- projektera, bereda och dimensionera elkraftanläggningar
- göra kalkyler kopplade till anläggningsprojekt
- tids- och resursplanera
- tolka, analysera och skriva dokument kopplade till genomförande av anläggnings- och underhållsprojekt
- genomföra affärsförhandlingar
- upprätta arbetsmiljöplan inklusive elsäkerhet
- leda projekt enligt upprättade miljö-, arbetsmiljö och elsäkerhetsplan

### Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kompetenser för att

- ansvara för entreprenadupphandlingar och entreprenadåtagande.
- planera och leda projekt inom elkraftområdet.
- dimensionera och bereda elkraftanläggningar.
- fatta ekonomiska beslut och dra egna slutsatser.
- bygga långsiktiga och lönsamma relationer med företagets kunder/leverantörer och samarbetspartners.
- leda projekt enligt upprättade kvalitets-, miljö-, arbetsmiljö- och elsäkerhetsplan.

### Undervisning på engelska

(kopierad)

Denna utbildning kommer att bedrivas delvis på engelska

Vissa delar av utbildningen kommer genomföras på engelska för att utveckla studenternas kompetens i fackengelska.

Många tekniska specifikationer och standards är på engelska. Vid större anläggningsprojekt deltar personal från många olika länder och mycket tekniskt underlag är på engelska.

Vid omfattande störningar på elnätet deltar personal från många olika länder vid reparationsarbetet.

### Kursöversikt

#### Obligatoriska kurser

Kurs	Poäng
A Energibranschen	10
B Anläggningsteknik för projektledare elkraft	30
C Affärsmannaskap för projektledare elkraft	20
D Projektgenomförande elkraft	25
E Projektledarrollen	25
F Lärande i arbete	65
G Projektarbete	20
H Examensarbete	20
<b>Summa:</b>	<b>215</b>

#### Valbara kurser

(kopierad)

{Det finns inga valbara kurser}

## Kurser

Kursen har 8 huvudmoment/delkurs(er)

Kursens namn:	<b>A Energibranschen</b>
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
YH-poäng:	10
Kursbeskrivning:	<p>Kursen ger en sammanfattning om elkraftnätets utveckling. Genomgång av nuvarande elproduktionskällor samt hur de olika produktionsslagen samkörs för att klara energi- och effektbehov. Vidare ges grundläggande kunskaper om elkraftnätets uppbyggnad i Sverige och EU.</p> <p>Kursen ger fördjupad kunskap om elnät för olika spänningsnivåer. Vidare ingår en orientering om beräkningsmetoder för att dimensionera och planera olika typer av elnät. Kunskaper om redskap, verktyg och arbetsmetoder samt materialkännedom för anläggningar 10 – 400 kV.</p> <p>Kursen ger kunskaper om hur elnät drivs och övervakas samt organisation av detta arbete med avseende på normal drift, planerade avbrott och även nationell nivå gällande frekvens. På kraftsystemssimulatorn görs laborationer i driftstörningar.</p> <p>Kursen ger orientering om elnäts- och entreprenadföretagens verksamhet och en helhetsbild av ett företags ekonomi. Geografiska koncessionsområden, taxesättning, intäktsreglering etc.</p>

Kursens namn:	<b>B Anläggningsteknik för projektledare elkraft</b>
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
YH-poäng:	30
Kursbeskrivning:	<p>Kursen ger fördjupade kunskaper om elnätets huvudkomponenter; ledningar, stationer och transformatorer. Orientering om hur dessa i anläggningsdelar byggs samt om skydds- och kontrollanläggningar för olika typer av elnät. Verktyg och metoder för projektering av elnät presenteras. Praktiska övningar i att tillämpa det vanligaste verktyget/metoden för projektering, bl.a. energibranschens system EBR. Kunskap om frågor kring miljö, tillstånd och markåtkomst.</p> <p>Kursen ger en orientering om konstruktion och uppbyggnad enligt lagar, föreskrifter och standard. Kunskap om teknisk dimensionering, standardiserade konstruktioner, ekonomiska kalkyler, produktionsteknik, underhållsteknik och säkra arbetsmetoder ingår i denna kurs föra att kunna leda, kontrollera och följa upp anläggningsprojekt mot uppdraget.</p> <p>Kursen ger en orientering om konstruktion uppbyggnad och driftsättning av olika stationstyper, inom- och utomhusställverk, apparatbestyckning, kontrollutrustning samt provning och driftsättning</p>

Kursens namn:	<b>C Affärsmannaskap för projektledare elkraft</b>
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej

YH-poäng:	20
Kursbeskrivning:	<p>Kursen ger kunskap om lagar och förordningar, affärsjuridik, förhandlingar och inköp</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Förfrågan och upphandling</li><li>- Lagar och avtal</li><li>* Val av entreprenadform</li><li>* Val av leveransbestämmelse</li><li>* Administrativa föreskrifter</li><li>* Specifikationer</li><li>* Tekniska bestämmelser och standard</li><li>* Tidplaner</li><li>* Utvärderingskriterier</li><li>- Offert</li><li>* Analys av förfrågningsunderlag och taktiska överväganden</li><li>* Materialspecifikation och resursbehov</li><li>* Kalkylering och riskhantering</li><li>* Hantering av skallkrav och tillägg</li><li>* Utformning och presentation av offerten på ett säljande sätt</li><li>- Utvärdering och förhandling</li><li>* Jämförelse och rangordning av anbud utifrån olika aspekter</li><li>* Förberedelser och taktiska överväganden inför förhandling</li><li>* Roller i förhandlingen</li><li>* Finna lösningar där alla parter känner sig som vinnare.</li><li>* Upphandling, leveransvillkor</li></ul>

Kursens namn:	<b>D Projektgenomförande elkraft</b>
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
YH-poäng:	25
Kursbeskrivning:	<p>För att kunna arbeta som projektledare är det nödvändigt att ha fördjupade kunskaper inom följande områden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Projektledning, uppföljning och styrning</li><li>-Arbetsorganisation kopplat till typ av projekt</li><li>-Ansvarsfördelning mellan beställare och entreprenör</li><li>-Arbetsmiljöplan och miljöplan</li><li>-Bas-P och Bas-U</li><li>-Samordningsansvar</li><li>-Kvalitet- och miljöledning</li><li>-Produktionskalkyl, resursplanering med hjälp av EBR</li><li>-Byggmöten, rapportering och uppföljning</li><li>-Besiktningar</li><li>-Idrifttagning och projektöverlämnande</li><li>-Företags- och projektekonomi</li></ul>

Kursens namn:	<b>E Projektledarrollen</b>
Kurstyp:	Standard
Valbar:	Nej
YH-poäng:	25

Kursbeskrivning: -Ledarskap  
Ge insikt om styrkor och svagheter och hur dessa kan utvecklas för att bli en bra ledare. Ge träning i teamutveckling, motivation, konflikthantering mm. Skapa förståelse kring gruppdynamik  
-Kommunikation och förhandlingsteknik  
Ge kunskaper för att behärska olika förhandlingssituationer, hitta rätt argument, få acceptans för egna förslag till lösningar och nå ett resultat där alla parter är nöjda.  
-Fackengelska  
Ge de kunskaper i engelska språket som krävs för att förstå anvisningar, instruktioner mm på engelska  
-Allmänna bestämmelser, avtal och kontrakt  
Ge kunskap om AB 04 och ABT 06 mm. samt kontraktsskrivning.  
-Entreprenadformer  
Ge kunskap om de olika entreprenadformerna och den ansvarsfördelning som dessa innebär.  
-Projekt som arbetsform  
Ge kunskap om metodiker och hjälpmedel för att leda projekt på ett effektivt sätt  
-Reklamationer

Kursens namn: **F Lärande i arbete**

Kurstyp: LIA

Valbar: Nej

YH-poäng: 65

Kursbeskrivning: Del 1 (30 yh-poäng): Delta i arbetet med en beredning eller i kalkyl- och offertarbetet för att få kunskap om:  
- projektering  
- resursplanering  
- kalkylering  
Del 2 (35 yh-poäng): Delta i ett underhålls- eller anläggningsprojekt för att få erfarenhet av:  
- projektstyrning  
- ekonomisk och tidsmässig uppföljning  
- planering och genomförande av byggmöten  
- besiktning och uppföljning av arbetet på plats

Kursens namn: **G Projektarbete**

Kurstyp: Standard

Valbar: Nej

YH-poäng: 20

Kursbeskrivning: Projektarbetet består av två delar.  
I den första delen genomförs en planering och projektering av ett elnät med hjälp av EBR.  
Projektarbetet avslutas med framtagning av en anbudsfrågan.  
Denna frågan utgör underlag för andra delen av projektarbetet.  
Den andra delen består av att utifrån en förfrågan ta fram ett komplett anbud inklusive kommersiella villkor. I projektarbetet ingår affärsförhandling kring anbudet och efter avslutad förhandling kontraktsskrivning.

Kursens namn: **H Examensarbete**

Kurstyp: Examensarbete

Valbar:	Nej
YH-poäng:	20
Kursbeskrivning:	<p>Examensarbetet innebär att man planerar och genomför ett anläggningsprojekt utifrån entreprenörens perspektiv. I examensarbetet ingår att:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- leda projektet</li><li>- analysera kontraktet och göra ekonomisk riskanalys</li><li>- tids- och resursplanering av projektet inklusive plan för uppföljning,</li><li>- göra produktionskalkyl</li><li>- göra arbetsmiljöplan och riskanalys av arbetet, inkl. BAS P (byggarbetsmiljösamordnare för planering och projektering) och BAS U (byggarbetsmiljösamordnare för utförande av byggnads- och anläggningsarbetet)</li><li>- planera arbetet och välja arbetsmetoder speciellt med avseende på elsäkerheten</li><li>- mängda och beställa material</li><li>- beställa och boka resurser</li><li>- ta fram produktionsritningar</li><li>- överlämna underlag till arbetsledare</li><li>- genomföra byggmöte med beställaren</li><li>-uppföljning rapportering</li><li>-genomföra besiktningar</li></ul>

**Tillträde till utbildningen**

### **Särskilda förkunskaper**

**Särskilda förkunskaper krävs i följande**



## Yrkeseferenhet

### Yrkeseferenhetens omfattning och längd:

5 år heltid

### Typ av yrkeseferenhet:

Ha minst 5 års (heltid) yrkeseferenhet som distributionselektriker/tekniker, solkrafttekniker, vattenkraftstekniker och vindkrafttekniker inom energibranschen. Stationsmontör, stationselektriker och anläggningsmontör ingår här i yrkesrollen distributionselektriker. Distributionselektriker utför förekommande arbeten på elanläggningar, ett samlingsnamn för en mängd arbetsuppgifter. Datavana krävs minst motsvarande "officepaketet" och internet

### Motivering yrkeseferenhet:

Utbildningen bygger på att man har kännedom om hur elnätet är uppbyggt, de metoder man använder för att dimensionera elnät och kunskap hur man utför byggande och underhåll av eldistributionsnät vilket utgör en mycket bra grund för att bli en bra projektledare.

## Urvalsgrunder

En utbildningsanordnare inom yrkeshögskolan ska enligt 4 kap 11§ YHF (2009:130) lämna de uppgifter som myndigheten begär för myndighetens tillsyn, kvalitetsgranskning, uppföljning och utvärdering. Anordnaren ska t ex vid tillsyn kunna påvisa att man har levt upp till författningarnas krav. Det innebär att det behöver finnas en fullständig och väl ordnad dokumentation av utbildningens styrdokument, organisation, administration och genomförande.

## Urvalsgrunder

<b>Betyg</b>	(kopierad)
<b>Särskilt prov</b>	(kopierad)
<b>Yrkeseferenhet</b>	(kopierad)

## Utbildningens huvudsakliga upplägg och organisation

Uppgifter om eventuella övriga utbildningsanordnare (kopierad)

## Utbildningens upplägg

### Utbildningens upplägg och organisation

Utbildningen kommer att erbjudas på distans med nätverksträffar på Åsbro Kursgård. I utbildningen förekommer föreläsningar, seminarier, gruppövningar och projektarbeten via digital plattform. Realistiska övningar och laborationer på övningsanläggningar genomförs under nätverksträffar på Åsbro Kursgård. Cirka 15 % av utbildningstiden är förlagd till Åsbro Kursgård. Utbildningen leds av en utbildningsledare som rapporterar direkt till VD samt utbildningens

ledningsgrupp. Utbildningsledaren ansvarar för att utbildningen genomförs enligt utbildningsplanen. För utbildningen finns en budget. Inom ramen för budget avropar utbildningsledaren lärare och föreläsare samt disponerar resurser på kursgården. Alla kurser inom utbildningen är framtagna utifrån branschens kompetensbehov och är autentiska med projektledarens arbetsuppgifter. Svårighet ökar gradvis. Utbildningen organiseras så att t.ex. kunskaper inom området projekt successivt utvecklas till att omfatta mer komplicerade projektarbeten. Kunskapsutvecklingen följs upp genom teoretiska prov och utvecklingssamtal. Lärarna sammanställer information om studerandens utveckling efter nätverksträffarna. Bedömningen grundas på kursplanernas bedömningskriterier. Under utvecklingssamtal och avslutande bedömningssamtal lyfts studerandens egna åsikter om utveckling och lärandet fram för att ge en rättvis bedömning. LIA-handledarens bedömningsförslag kommer att påverka bedömningen på kurser gällande LIA. I samråd med utbildningsledaren, studeranden och handledaren diskuteras bedömningsunderlaget. Detta sker också genom ett LIA-bedömningsformulär. I varje kurs finns möjlighet att göra om eller förbättra sitt resultat. Kurserna börjar vid en nätverksträff och då går kursplaner, övningsuppgifter och bedömningskriterier igenom. Dessa kursplaner, övningsuppgifter och vissa föreläsningar är tillgängliga i studieplattformen under hela utbildningen. I studieplattformen sparas en del av läromedel och andra gemensamma dokument. Handledaren gör veckovisa uppföljningar av de studerandes resultat. De studerande delas in i basgrupper för att träna arbetsformen projekt. Det underlättar även undervisningen då studeranden får mera uppmärksamhet av läraren.

### **Utbildningens upplägg vid distans**

Utbildningen börjar med att de studerande samlas på Åsbro Kursgård för att lära känna varandra och gå igenom utbildningsplanerna och vad det innebär att studera på distans. Vidare presenteras utbildningsplattformen och de interaktiva verktygen som kommer att användas. I studieplattformen finns mappar för kursplaner, kurser och individuella mappar för uppgifter, mapp för inlämning av uppgifter och diskussionsforum. Första föreläsningar och samarbetsövningar sker under första närträffen.

Utbildningen är indelad i 12 studieperioder på distans. Mellan varje studieperiod sker en nätverksträff på Åsbro kursgård där den avslutande periodens uppgifter och delämnena redovisas och återkopplas. Avslutade kurser och moment tenteras av och betygssätts. Kommande studieperiods uppgifter och kurser går igenom och läggs ut på studieplattformen. Under nätverksträffarna kan föreläsningar, laborationer och praktiska övningar förekomma. Nätverksträffarna är handledda till 100 % d.v.s. 8 timmar per dag

Under studieperioderna arbetar de studeranden individuellt med sina uppgifter med möjligheten att via chatt-funktion diskutera med lärare och andra studeranden. Varje vecka sker utbildning och föreläsningar i ett virtuellt klassrum där samtliga studerande är uppkopplade med möjlighet att ställa frågor och diskutera. Dessa utbildningar och föreläsningar spelas in och den studerande kan senare vid behov repetera kursen på nätet.

Under studieperioden redovisar den studerande sitt arbete månadsvis enligt uppgjord individuell plan till berörd lärare eller utbildningsledare. Studieperioderna är handledda till i snitt 6 timmar per vecka och studerande.

Under nätverksträffarna förs utvecklingssamtal där den studerandes utveckling följs upp och diskuteras.

### **Antal fysiska och obligatoriska träffar vid distans**

*(kopierad)*

13

### **Antal timmar lärar- eller handledarledd verksamhet utbildning omfattar**

480 timmar

## Kvalitetsarbete

### Kvalitetssäkringen av utbildningen

YH-utbildningen har en utbildningsledare, administratör och ledningsgrupp som avser samtliga yrkeshögskoleutbildningar på Åsbro Kursgård. På Åsbro Kursgård arbetar vi med kvalitets- och miljöledningssystem och den dagliga verksamhet präglas hög säkerhet och ständiga förbättringar. I arbetet använder vi förbättringshjulet PDCA och vid riskhantering material som är framtagen av branschen bland annat arbetsmiljöplan och modell till riskanalys vilka är framtagna i samarbete med Svenska kraftnät. I det dagliga arbetet har vi rutiner för utbildningsledning, administration, själva utbildning och förbättringsarbetet.

Utbildningen utvärderas vid tre tillfällen och efter varje LIA-period. Underlaget analyseras och presenteras för ledningsgruppen. Utifrån ledningsgruppens förbättringsförslag verkställs förändringar i utbildningen. Kvalitetsfrågor diskuteras på varje ledningsgruppsmöte, fyra gånger per år.

Ledningsgruppen består av specialister från branschen, representant från Högskolan Väst och studeranderepresentanter från yrkeshögskoleutbildningarna.

Utbildningarna bedrivs i samråd med ledningsgruppen. Ledningsgruppen är en aktiv grupp som bevakar branschens kompetensbehov och föreslår förändringar vid ändrade kompetensbehov. Ledningsgruppen erbjuder också LIA-platser, då de kan följa de studerandes arbete i samråd med undervisande instruktör. Detta ger en bra återkoppling av om kurserna är i samklang med arbetslivets behov.

Planering av studieplan och kursplaner sker i samråd med ledningsgrupp. Då diskuteras innehåll och kompetensbehov utifrån erfarenheter från tidigare utbildningar samt hur kompetensen motsvarar dagens kompetensbehov. Om det behöver göras justeringar är det ledningsgruppen som beslutar förändring. Dessa förändringar skrivs in i studieplan och kursplaner och ledningsgruppen fastställer dessa.

Kursplanerna diskuteras i arbetslaget. I dessa diskussioner medverkar utbildningsansvarig och berörda instruktörer.

Samtliga kursplaner med bedömningskriterier genomgås i början av utbildningen med de studeranden.

Utbildningen utvärderas genom att använda enkäter för de teoretiska och praktiska momenten men också i dialog med studerandegruppen. Förbättringsförslag diskuteras och fastställs i ledningsgrupp. Förändringar skrivs in i studie- och kursplaner.

#### Utvärdering

Det övergripande målet med utbildningen är att:

Ge yrkeskompetens för att arbeta som teknisk projektledare elkraft inom energibranschen.

Utvärderingen sker i tre steg:

- Att vi når rätt målgrupp med information och får sökande med rätta förutsättningar, bakgrund och kompetens.
- Att utbildningen har ett innehåll som motsvarar arbetsmarknadens krav och de studerandes förväntningar.
- Att de studerande får jobb inom branschen och att utbildningen har gett en bra grund.

Att vi når rätt målgrupp följs upp genom uppföljning av antagningsprovet. Hur många av de sökande är "anställningsbara" och har rätt bakgrund. Vidare görs intervjuer med de studerande som av olika skäl väljer att avsluta utbildningen i förtid.

Efter halva utbildningstiden görs en individuell intervju med de studerande för att utvärdera deras uppfattning om sitt yrkesval och utbildningens kvalitet samt de studerandes uppfattning om sina egna studieinsatser mm.

Under utbildningen görs tre enkätundersökningar bland de studerande enligt följande:

1. Efter första utbildningsperioden samt LIA del 1 då de studerandes uppfattning undersöks om det kommande yrket, kvalitén på utbildningen i hittills lästa ämnen och LIA del 1.
2. Efter genomförd utbildning då de studerandes uppfattning undersöks om kvalitén på LIA del 2 och hela utbildningen. Vid detta tillfälle undersöks också de studerandes uppfattning om möjlighet att erhålla arbete inom yrket.

Under slutfasen av LIA del 2 görs en enkätundersökning bland LIA-företagen för att utvärdera LIA-

periodernas  
kvalité och de studerandes kompetens.

Sex och tolv månader efter avslutad utbildning görs en enkät bland de studerande och deras arbetsgivare för att utröna hur många som jobbar i branschen och deras kompetens. Ansvarig är utbildningsledaren som sammanställer och dokumenterar.

#### Förbättring

Utveckling av utbildningen initieras i tre steg; genom diskussion mellan studerande och lärare i varje ämne, genom regelbundna möten mellan utbildningsledaren och studeranderepresentanter och genom ledningsgruppens arbete. Ledningsgruppen tar del i sammanställningar av samtliga utvärderingar och sammanställningen av utbildningsresultat (betyg). Vid behov av särskilda åtgärder informeras ledningsgruppen om detta.

Utvärderingarnas resultat och förslag är en del av kvalitetsarbetet som tas hänsyn till i planeringen och presenteras för ledningsgruppen.

Utbildningsledaren undersöker kvalitén och rekommenderar åtgärder. Ledningsgruppen beslutar om åtgärder och följer upp att dessa genomförs.

Enkäterna, med kommentarer och utvecklingsförslag, presenteras på närmast efterföljande ledningsgruppsmöte. Vid varje nytt intag presenteras förbättringar jämfört med tidigare intag för de studerande