

**Modtager:**

Akkrediteringsrådet

**Vedr. Erhvervsakademi Sjællands ansøgning om nyt udbud af akademiuddannelsen i EL-installation**

**Baggrund**

Akkrediteringsrådet valgte på rådsmødet den 8. marts 2017 at hjemvise akkrediteringssagen vedrørende et nyt udbud af akademiuddannelsen i EL-installation ved Erhvervsakademi Sjælland (EASJ) i Næstved med anbefaling om, at akkrediteringspanelet uddybede begrundelsen for indstillingen til afslag.

AI sendte umiddelbart efter rådsmødet en meddelelse til EASJ om, at rådet havde hjemvist sagen til afslag og forventede at træffe afgørelse på næste rådsmøde, samt at AI ville bede akkrediteringspanelet om at uddybe begrundelsen for indstillingen. EASJ's kvalitetsleder henvendte sig herefter til AI for at få en uddybning af processen og udtrykte et ønske om at få muligheden for at indsende yderligere oplysninger om videngrundlaget på udbuddet. AI valgte på baggrund heraf at stille supplerende spørgsmål til de dele af videngrundlaget, hvor panelet havde udtrykt kritik, for at sikre at alle relevante oplysninger indgår i oplysningen af sagen.

Efter modtagelsen af de supplerende oplysninger har AI og akkrediteringspanelet afholdt et møde, hvor panelet har drøftet de nye oplysninger om videngrundlaget på udbuddet og på baggrund heraf foretaget en ny helhedsvurdering af ansøgningen.

**Resumé af panelets vurdering af videngrundlaget inden rådsmødet den 8. marts 2017**

Det fremgår af akkrediteringsrapporten, at panelet på baggrund af den eksisterende dokumentation fra EASJ forud for rådsmødet den 8. marts vurderede, at udbuddet vil indhente relevant praksisviden inden for uddannelsens tre videnområder, samt at underviserne har de rette kvalifikationer og kompetenceprofiler til at undervise på udbuddet. Panelet vurderede dog, at EASJ manglende at sandsynliggøre, at underviserne i tilstrækkelig grad vil holde sig ajour med ny viden fra forskning og udviklingsarbejde. Baggrunden var, at panelet ikke dengang kunne vurdere, om de videnskilder og -aktiviteter, som institutionen havde udpeget inden for forskning og udviklingsarbejde, både vil være relevante og tilstrækkelige til at dække udbuddets videnbehov.

**Panelets vurdering af videngrundlaget efter modtagelsen af den seneste supplerende dokumentation**

EASJ har i den supplerende dokumentation uddybet indholdet af de centrale videnskilder, som underviserne på udbuddet vil bruge til at holde sig ajour med ny

25. april 2017

Danmarks  
Akkrediteringsinstitution  
Professions-, erhvervsrettede og  
maritime institutioner

Bredgade 38  
1260 København K  
Tel. 3392 6900  
Fax 3392 6901  
Mail akkr@akkr.dk  
Web www.akkr.dk

CVR-nr. 3060 3907

Sagsbehandler  
Anne Sophie Callesen  
Tel. 72 31 88 22  
Mail asca@akkr.dk

Ref.-nr. Dokument nr.



viden fra forskning og udviklingsarbejde. Institutionen har således sendt supplerende oplysninger om følgende videnkilder:

- FoU-projektet Bæredygtigt Byggeri
- Innovationsnetværkene InnoBYG, Smart Energy og Dansk Lys
- Eventuelle samarbejder med Teknologisk Institut og Syddansk Universitet

Nedenfor beskrives akkrediteringspanelet vurdering af disse videnkilder, efterfulgt af en ny samlet vurdering af videngrundlaget på udbuddet.

#### FoU-projektet Bæredygtigt Byggeri

EASJ har i den supplerende dokumentation indsendt nye oplysninger om projektet, herunder hvilket fagligt indhold det forventes at indeholde, og hvilke faglige forbindelser det har til indholdet af AU i EL-installation.

Det fremgår af dokumentationen, at der er tale om et samarbejde mellem Næstved Kommune, projektet Ressource City og en række andre videregående uddannelsesinstitutioner (med fokus på bæredygtig byudvikling). Projektet er prækvalificeret til regionalfondsstøtte, og projektperioden vil være fra 2018-2020. Det fremgår desuden, at det relevante faglige indhold for AU i EL-installation primært vil være projektets mål om at reducere energiforbruget i bygningerne i Næstved med minimum 10 % og reducere affaldsmængderne med 5-10 % i Næstved i perioden 2018 – 2020. EASJ har redegjort for, at projektet især vil være relevant for tre temaer på uddannelsen, nemlig lyskilder, energiproduktion samt styringsanlæg for bygninger og maskiner.

Panelet har vurderet de nye oplysninger og finder, at projektet vil bringe ny viden til de tre overordnede vidennområder i uddannelsen og vil derfor kunne anvendes indenfor flere af undervisningsfagene.

Panelet vurderer, at projektet, ved blandt andet at have fokus på energireduktion, intelligent styring af bygninger og maskiner, dimensionering af kabler samt beregninger af effekttab, vil holde underviserne ajour med ny viden indenfor fagene Bygningsinstallation (fag 3), Installationer og EL-forsyningsanlæg (fag 5), Bygningsautomatik (fag 6) og Projektledelse og teknisk entrepriser (fag 9).

Panelet vurderer, at projektet især vil bidrage med at holde underviserne ajour med viden fra udviklingsarbejde, men også fra forskning, idet anvendt forskning vil indgå i projektet, og der vil blive indsamlet data i samarbejde med bl.a. RUC og DTU.

#### Innovationsnetværkene InnoBYG, Smart Energy og Dansk Lys

Det fremgår af den supplerende dokumentation, at EASJ nu er blevet medlem af de tre innovationsnetværk, som institutionen tidligere har oplyst at have ansøgt om medlemskab af. Herudover har udbuddet i den supplerende dokumentation udfoldet, hvordan den viden, der vil blive indhentet gennem de tre netværk relaterer sig til det faglige indhold i AU i EL-installation.

Panelet har forholdt sig til beskrivelserne af, hvilken viden innovationsnetværkene vil bidrage med i forhold til det ansøgte udbud og finder, at beskrivelserne tydeliggør, hvordan deltagelse i netværkene vil bidrage til at dække udbuddets videnbehov.



Det fremgår af dokumentationen, at Innovationsnetværket InnoBYG vil bidrage med viden om energieffektivitet og bæredygtighed generelt, herunder særligt energilagring. Panelet vurderer, at energilagring er et meget relevant område for uddannelsen, og at underviserne gennem deltagelsen i netværket vil indhente viden fra forskning og udviklingsarbejde, der er relevant for fagene Grundlæggende EL-teknisk beregning på installationer (fag 1), Installation og dokumentation (fag 2), Installationer og EL-forsyningsanlæg (fag 5) og Projektledelse og teknisk entreprisedstyring (fag 9).

Netværket Smart Energy har fokus på Integreerede energisystemer, intelligente bygningsinstallationer og energiadfærd, effektelektronik, innovative forretningsmodeller og energilagring. Panelet vurderer, at underviserne gennem netværket vil holde sig ajour med viden fra forskning og udviklingsarbejde indenfor flere videnområder, og at indholdet er særligt relevant for fagene Grundlæggende EL-teknisk beregning på installationer (fag 1), Installationer og EL-forsyningsanlæg (fag 5), Bygningsautomatik (fag 6), Forretningsudvikling (fag 10) og Salg og kundeforståelse (fag 11).

Endelig har EASJ beskrevet, hvordan de gennem netværket Dansk Lys vil hente ny viden om lys og belysning med særligt fokus på LED. Panelet vurderer, at underviserne gennem netværket vil indhente viden fra praksis, forskning og udviklingsarbejde, hvilket er relevant for fagene Grundlæggende EL-teknisk beregning på installationer (fag 1), Installation og dokumentation (fag 2), Bygningsinstallation (fag 3) og Installationer og EL-forsyningsanlæg (fag 5).

Panelet vurderer samlet, at deltagelsen i de tre innovationsnetværk vil være med til at sikre, at underviserne vil indhente relevant og tilstrækkelig viden fra forskning og udviklingsarbejde indenfor alle uddannelsens videnområder.

#### Eventuelle samarbejder med Teknologisk Institut og Syddansk Universitet (SDU)

Det fremgår af den supplerende dokumentation, at andre udbud på EASJ tidligere har samarbejdet med Teknologisk Institut, samt at der på erhvervsakademiuddannelsen til EL-installatør har været overvejelser om at udbyde et valgfrit uddannelsesmodul i solcelleteknik og grøn energi i samarbejde med teknologisk Institut. Indtil videre har samarbejdet dog blot resulteret i, at en underviser fra EL-installatøruddannelsen, som også forventes at undervise på udbuddet af AU i EL-installation, har gennemført et kursus i grundlæggende viden om solcelleteknik. Underviseren har på baggrund heraf udbudt et nyt valgfag på EL-installatøruddannelsen.

Det fremgår ligeledes af den supplerende dokumentation, at et andet udbud på EASJ tidligere har samarbejdet med SDU om et valgfag. Det fremgår dog ikke, at der er konkrete planer om, at dette samarbejde skal omfatte udbuddet af AU i EL-installation.

Panelet finder på baggrund af den indsendte dokumentation, at der fortsat er tale om hensigtserklæringer og ikke om egentlige planer om et samarbejde mellem udbuddet af AU i EL-installation og Teknologisk Institut og SDU. For så vidt angår kurset i solcelleteknik finder panelet, at kurset har givet underviseren en grundlæg-



gende viden om solceller, men ikke bidrager til en løbende ajourføring med viden fra forskning og udviklingsarbejde.

Panelet har derfor ikke tillagt disse oplysninger betydning i forbindelse med den samlede vurdering af ansøgningen.

#### Samlet vurdering af kriterium II

Panelet vurderer, på baggrund af de nye oplysninger om centrale videnkilder, at underviserne på udbuddet i tilstrækkelig grad vil holde sig ajour med ny viden fra forskning og udviklingsarbejde. Panelets vurdering er fortsat, at underviserne desuden vil indhente tilstrækkelig praksisviden, samt at underviserne er kvalificerede til at undervise på udbuddet på baggrund af deres uddannelses- og erhvervs erfaring.

På baggrund af de nye oplysninger fra EASJ vurderer panelet samlet, at kriterium II om videngrundlag er tilfredsstillende opfyldt.

#### **Danmarks Akkrediteringsinstitutions indstilling**

Da panelet nu vurderer, at alle kriterier er tilfredsstillende opfyldt, indstiller AI udbuddet til positiv akkreditering.



Danmarks  
Akkrediteringsinstitution

**Akkrediterings-  
rapport**

2017

NYT UDBUD AF EKSISTERENDE UDDANNELSE

# **AKADEMIUDDANNELSE I EL-INSTALLATION**

ERHVERVSAKADEMI SJÆLLAND, NÆSTVED



Akademiuddannelse  
i EL-installation  
Erhvervsakademi Sjælland, Næstved  
16/025537  
Marts 2017

Publikationen er offentliggjort elektronisk på [www.akkr.dk](http://www.akkr.dk)

# Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse .....	3
Indstilling .....	5
Begrundelse for indstilling .....	5
Akkrediteringspanelet .....	5
I UddannelsesGuiden er uddannelsen beskrevet på følgende måde.....	6
Grundoplysninger.....	6
Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	7
Uddannelsens struktur.....	7
Kriterium II: Videngrundlag.....	10
Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse.....	14
Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling .....	16
Om akkrediteringen .....	20
Sagsbehandling.....	21
Dokumentation – samlet oversigt .....	21





# Indstilling

---

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller Erhvervsakademi Sjællands (EASJ's) udbud af akademiuddannelsen i EL-installation i Næstved til:

## Afslag på akkreditering

### Begrundelse for indstilling

---

Da der er tale om et nyt udbud af en erhvervsrettet videregående uddannelse, sker indstillingen på baggrund af en vurdering af kriterium II, IV og V, jf. *Vejledning til uddannelsesakkreditering. Nye uddannelser og udbud*, afsnit 1.3.1 og bilag 1.

Udbuddet mangler at sandsynliggøre, at underviserne i tilstrækkelig grad vil holde sig ajour med ny forsknings- og udviklingsviden, idet panelet ikke kan vurdere, om de videnkilder og -aktiviteter, som institutionen har udpeget inden for forskning- og udviklingsarbejde, både er relevante og tilstrækkelige til at dække udbuddets videnbehov. Kilder og aktiviteter er så overordnet beskrevet, at panelet reelt ikke kan vurdere dem, og der mangler en plan for, hvordan aktiviteterne vil blive realiseret, og hvilken ny viden underviserne vil hente herigennem. Ligeledes er omfanget af undervisernes deltagelse i aktiviteterne ukendt med undtagelse af tre innovationsnetværk, som institutionen har ansøgt om optagelse i. Dog vil udbuddet indhente relevant viden fra erhvervet inden for alle videnområder. Undervisernes kvalifikationer og kompetenceprofiler er relevante og på et højere uddannelsesniveau end det niveau, der skal undervises i på udbuddet. De studerende vil få tilstrækkelig kontakt til det faglige miljø på udbuddet.

Akkrediteringspanelet vurderer, at undervisergruppen samlet set er pædagogisk kvalificeret, og konstaterer, at der foreligger en plan for pædagogisk opkvalificering af de undervisere, som mangler formelle pædagogiske kompetencer. Institutionen har relevante overvejelser vedrørende integrationen af teori og praksis i undervisningen, og tilrettelæggelsen af udbuddet vil understøtte, at de studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte og gennemføre uddannelsen med en arbejdsomfang svarende til uddannelsens omfang i ECTS-point.

Institutionen vil løbende gennemføre kvalitetssikring og -udvikling af udbuddets tilrettelæggelse og gennemførelse, og studerendes og aftageres vurderinger af udbuddet vil indgå i den løbende kvalitetssikring af udbuddet. Der vil blive gennemført periodiske evalueringer af udbuddet gennem en årlig proces, hvor udbuddets ledelse drøfter de indsamlede informationer og behovet for opfølgende initiativer. Udbuddets fysiske faciliteter og materielle ressourcer er relevante for at realisere målene for læringsudbytte.

### Akkrediteringspanelet

---

Denne rapport er udarbejdet af AI i samarbejde med et akkrediteringspanel, som er nedsat til lejligheden. Panelet er sammensat, så medlemmerne har indgående viden om uddannelsens fagområder, uddannelsesrettelæggelse og -gennemførelse. Panelet består af:

- Morten Ulletved, elektriker og elektroingeniør (stærkstrøm og svagstrøm), autoriseret elinstallatør, konsulent i Teknologisk Institut, hvor han bl.a. har arbejdet med maskinsikkerhed, elektrotekniske aspekter, standardisering S-544 samt sikring af styresystemer efter DS/EN ISO 13849-1.
- Jesper Falkenberg, uddannet elinstallatør og diplomingeniør med speciale i stærkstrømsteknik og har yderligere en MBA. Han har undervist på Odense Tekniske Skole, Erhvervsakademiet Lillebælt, Fredericia Maskinmesterskole og er nu lektor på Aarhus Maskinmesterskole. Jesper har erfaring som underviser i elautorisationsprøven samt erfaring som linjekoordinator på installatørlinjen og fagkonsulent for management på Aarhus Maskinmesterskole.

- Jakob Langkjær, automatikmekaniker, maskinmester og klinisk medicotekniker. Han er adjunkt på Fredericia Maskinmesterskole og studerer på en teknologisk diplomuddannelse i vedligehold på VIA University College.

Akkrediteringspanelet har været i høring hos institutionen, som har haft mulighed for at gøre indsigelse, hvis der var tvivl om et panelmedlems habilitet. Alle panelmedlemmerne har underskrevet en habilitetserklæring og en erklæring om tavshedspligt.

## I UddannelsesGuiden er uddannelsen beskrevet på følgende måde

---

*"På akademiuddannelsen i el-installation beskæftiger du dig med emner som bygningsinstallationer og -automatik, elforsyningsanlæg, matematik og tekniske beregninger, kvalitet, sikkerhed og miljø, økonomi og virksomhedsdrift samt autorisationsforberedelser.*

*Du lærer at vurdere og gennemføre el-tekniske løsninger, så både energi-, sikkerheds- og miljøtekniske forhold er i orden, og du bliver desuden i stand til at levere relevante, tidsvarende og økonomiske fordelagtige løsninger. Præsentation af løsningsforslag for kunder og samarbejdspartnere er også en del af uddannelsen.*

*Som færdiguddannet kan du:*

- håndtere og lede installationstekniske projekter
- holde dig ajour med ny viden inden for stærkstrømsområdet
- håndtere et autorisationsmæssigt ansvar
- indgå i faglige og tværfaglige projekter, hvor du står med ansvaret for de el-tekniske installationer

*Akademiuddannelsen i el-installation er en videregående voksenuddannelse inden for Service, produktion, it, bygge og anlæg.*

*Uddannelsen består af fem obligatoriske moduler og fire valgfrie moduler. Du afslutter akademiuddannelsen med et afgangsprøveprojekt.*

*Uddannelsen giver adgang til titlen AU i el-installation. Den engelske betegnelse er Academy Profession (AP) Degree in Energy Technology." (Www.ug.dk).*

Ifølge UddannelsesGuiden udbydes uddannelsen i alt fire steder i landet, eksklusivt udbuddet i denne rapport.

Denne beskrivelse er kun gengivet i rapporten til almen introduktion. Teksten indgår ikke i vurderingsgrundlaget.

## Grundoplysninger

---

### **Udbudssted**

Uddannelsen vil blive udbudt i Næstved.

### **Sprog**

Undervisningen vil foregå på dansk.

### **Hovedområde**

Uddannelsen hører under fagområdet for service, produktion, it, bygge og anlæg m.v.

### **Forventet optag**

15 studerende ved første optag.

## Uddannelsens mål for læringsudbytte

---

### Viden og forståelse

*Den uddannede har:*

- udviklingsbaseret viden om og forståelse for tekniske beregninger.
- udviklingsbaseret viden om stærkstrømsområdets teori og dennes betydning for installationers- og anlægs funktioner og deres energimæssige konsekvenser.
- forståelse for anvendelsen af teknologi og gennemførelse af projekter i forbindelse med Eltekniske anlæg og bygningsinstallationer.
- udviklingsbaseret viden om EL-installationer og installationsarbejder på EL-tekniske anlæg.

### Færdigheder

*Den uddannede kan:*

- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til brugere og samarbejdspartnere med anvendelse af tidssvarende og relevante værktøjer til dokumentation.
- planlægge, projektere, dokumentere og gennemføre projekter vedrørende EL-tekniske installation og bygningsinstallationer.
- vurdere anlægsformer samt vælge relevante, tidssvarende og økonomisk fordelagtige løsninger i forbindelse med EL-tekniske projekter.
- vurdere og gennemføre praksisnære EL-tekniske problemløsninger under hensyntagen til sikkerheds-, energi- og miljøtekniske forhold.

### Kompetencer

*Den uddannede kan:*

- håndtere og lede installationstekniske projekter.
- i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden inden for stærkstrømsområdet.
- håndtere et autorisationsmæssigt ansvar.
- i en faglig og tværfaglig sammenhæng projektere, tilrettelægge og styre udførelsen af EL-tekniske installationer og bygningsinstallationer med anvendelse af den nyeste teknologi.

(Studieordning for akademiuddannelsen i EL-installation, ansøgning inkl. bilag, s. 72).

## Uddannelsens struktur

---

Akademiuddannelsen i EL-installation er en erhvervsrettet videregående uddannelse omfattet af reglerne i Bekendtgørelse om akademiuddannelser nr. 1009 af 29.06.2016. Uddannelsen hører under fagområdet for service, produktion, it, bygge og anlæg m.v., jf. bekendtgørelsen.

Udbuddets struktur er i overensstemmelse med bekendtgørelsens bestemmelser, der er fastlagt i studieordningen for akademiuddannelsen i EL-installation.

Figuren nedenfor viser, at der indgår fem obligatoriske fag på uddannelsen (40 ECTS-point), som konstituerer uddannelsen. Der indgår desuden valgfrie fag, hvor der skal vælges i alt 10 ECTS-point. Endelig indgår et afgangsprojekt (10 ECTS-point).

Såfremt man ønsker at opnå en fuld autorisation inden for EL, skal den studerende bestå følgende fag: 1-7 samt 12.

Såfremt man ønsker at opnå en delautorisation i ”EL-installationer i boliger”, er dette muligt efter, at den studerende har bestået fag 1-4 samt 8.

### Skematisk gengivelse af AU i EL-installation

<b>Afgangprojekt</b> 10 ECTS [Fag 12]	
<b>Projetledelse og teknisk entreprisestyring</b> 10 ECTS (valgfag) [Fag 9]	<b>Salg og kundeforståelse</b> 10 ECTS (valgfag) [Fag11]
<b>Bekendtgørelser og standarder</b> 5 ECTS (valgfag) [Fag 7] <b>Bygningsautomatik</b> 5 ECTS (valgfag) [Fag 6]	<b>Forretningsudvikling</b> 10 ECTS (valgfag) [Fag 10]
<b>Installationer og EL-forsyningsanlæg</b> 10 ECTS (obligatorisk) [Fag 5]	
<b>Kvalitet, sikkerhed og miljø</b> 5 ECTS (obligatorisk) [Fag 4]	
<b>Bygningsinstallation</b> 5 ECTS (obligatorisk) [Fag 3]	
<b>Installation og dokumentation</b> 10 ECTS (obligatorisk) [Fag 2]	
<b>Grundlæggende EL-teknisk beregning på installationer</b> 10 ECTS (obligatorisk) [Fag 1]	

(Studieordning for akademiuddannelsen i EL-installation, ansøgning inkl. bilag, s. 73).

## Udbuddets aktivitetstyper

EASJ har redegjort for, at den planlagte aktivitet på uddannelsen vil fordele sig på denne måde:

Semester/modul	Undervisning		Vejledning	Andre uddannelsesaktiviteter	
	Undervisningslektioner med holdstørrelse ≤ 40 (opgjort i lektioner a 45 min.)	Undervisningslektioner med holdstørrelse > 40 (opgjort i lektioner a 45 min.)		1. Praktik/projektorienteret forløb (fx praktikforløb på universiteterne)	Anden uddannelsesaktivitet, opgjort i ECTS-point
<b>Obligatoriske moduler</b>					
Grundlæggende EL-teknisk beregning på installationer (10 ECTS)	80		2		
Installation og dokumentation (10 ECTS)	80		1		
Bygningsinstallation (5 ECTS)	40		1		
Kvalitet, sikkerhed og miljø (5 ECTS)	40		1		
Installationer og EL-forsyningsanlæg (10 ECTS)	40		1		
<b>Valgmoduler</b>					
Bygningsautomatik (5 ECTS)	40		1		
Bekendtgørelser og standarder (5 ECTS)	40		1		
Projektledelse og teknisk entreprisstyring (10 ECTS)	80		1		
Forretningsudvikling (10 ECTS)	80		1		
Salg og kundeforståelse (10 ECTS)	80		1		
<b>Afsluttende eksamensprojekt (10 ECTS)</b>	15		10		

(Supplerede dokumentation, s. 4-5).

## Kriterium II: Videngrundlag

Uddannelsen er baseret på det videngrundlag, som følger af reglerne for uddannelsen.

Uddybning:

- uddannelsen er tilknyttet et relevant fagligt miljø, hvor underviserne samlet set lever op til de krav til kvalifikationer og kompetencer, der følger af reglerne for uddannelsen,
- uddannelsen er baseret på ny viden og tilrettelægges af undervisere, der deltager i eller har aktiv kontakt med relevante forsknings- eller udviklingsmiljøer,
- de studerende har kontakt til det relevante videngrundlag, fx gennem inddragelse i aktiviteter relateret hertil.

### Vurdering

Kriteriet er delvist tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet finder, at udbuddet mangler at sandsynliggøre, at underviserne i tilstrækkelig grad vil holde sig ajour med ny forsknings- og udviklingsviden, idet panelet ikke kan vurdere, om de videnkilder og -aktiviteter, som institutionen har udpeget inden for forsknings- og udviklingsarbejde, både er relevante og tilstrækkelige til at dække udbuddets videnbehov. Kilder og aktiviteter er så overordnet beskrevet, at panelet reelt ikke kan vurdere dem, og der mangler en plan for, hvordan aktiviteterne vil blive realiseret, og hvilken ny viden underviserne vil hente herigennem. Ligeledes er omfanget af undervisernes deltagelse i aktiviteterne ukendt med undtagelse af tre innovationsnetværk, som institutionen har ansøgt om optagelse i. Panelet vurderer dog, at udbuddet vil indhente relevant viden fra erhvervet inden for alle videnområder, samt at undervisernes kvalifikationer og kompetenceprofiler er relevante og på et højere uddannelsesniveau end det niveau, der skal undervises i på udbuddet. De studerende vil få tilstrækkelig kontakt til det faglige miljø på udbuddet.

*Uddybning af vurderingen*

Den samlede vurdering af kriteriet er baseret på vurderinger af følgende forhold:

#### **Bliver udbuddet tilknyttet et relevant fagligt miljø?**

Institutionen har redegjort for, at uddannelsen består af tre overordnede videnområder, nemlig bygningsinstallation og bygningsautomation, kvalitet, sikkerhed og miljø samt EL-forsyningsanlæg.

Seks undervisere fra institutionens udbud af erhvervsakademiuddannelsen til elinstallatør forventes at undervise mere end ti timer pr. semester. Akkrediteringspanelet konstaterer, at undervisergruppens samlede uddannelsesniveau er højere end det niveau, der skal undervises i på udbuddet (Ansøgning inkl. bilag, s. 15-16). Blandt underviserne har to en baggrund som elinstallatør med efterfølgende efteruddannelse, to er uddannet ingeniører (hhv. stærkstrømsingeniør og diplomingeniør i electrical engineering), og to har uddannelse og erhvervs erfaring inden for forretningsforståelse og salg. Panelet vurderer, at undervisernes erhvervs- og uddannelsesbaggrunde er relevante for de moduler, de skal undervise på, samt at deres samlede uddannelsesniveau er højere det niveau, de skal undervise på.

Institutionen har i sin ansøgning og supplerende dokumentation oplyst om en række videnaktiviteter, som ifølge udbuddet ville kunne bidrage med ny viden fra forsknings- og udviklingsarbejde. Akkrediteringspanelet har forholdt sig disse aktiviteter og finder, at det beskrevne materiale viser en række mulige videnkilder, men konstaterer samtidig, at omfanget, indholdet og gennemførelsen af aktiviteterne er uklart beskrevet. I det følgende gennemgås aktiviteterne.

Undervisernes løbende kontakt til miljøer inden for forskning og udviklingsarbejde (FoU) vil især ske gennem deltagelse i innovationsnetværkene DANSK LYS, InnoBYG og Smart Energy (Ansøgning inkl. bilag, s. 30-33) Supplerende dokumentation, s. 103-107).

DANSK LYS er innovationsnetværk med fokus på lys og belysning, og henvender sig til aktører indenfor lyskilder, amatører, rådgivning og design samt brugere og aftagere af produkterne. Netværket arrangerer studieture og faglige workshops. Formålet er, at det faglige fokus inden for netværkets rammer skal kunne omsættes til kommercielle produkter og/eller forskning. EASJ har oplyst, at undervisergruppen gennem deltagelse i netværket DANSK LYS' medlemsarrangementer vil opnå nyeste viden om belysning, herunder om energimæssige besparelser og bedre indeklima, hvilket er relevant for videnområdet kvalitet, sikkerhed og miljø.

InnoBYG er byggebranchens innovationsnetværk for bæredygtigt byggeri og består af videninstitutioner, brancheorganisationer samt medlemmer fra hele branchen. Netværket arrangerer konferencer, on-site besøg, gå hjem-møder og studieture, varetager udviklingsprojekter og udgiver publikationer om energiforbrug i bygninger. Smart Energy er et innovationsnetværk inden for energieffektivitet med fokus på effektelektronik, energilagring, intelligente bygningsinstallationer og energiadfærd, integrerede energisystemer mv. Netværket arrangerer gå-hjem-møder, seminarer og kurser og finansierer innovationsprojekter. Projektet har Aalborg Universitet, Aarhus Universitet, Syddansk Universitet, Danmarks Tekniske Institut, Alexandra Instituttet og DELTA som projektpartnere. Ifølge EASJ vil underviserne gennem netværkene InnoBYG og Smart Energy opnå viden inden for videnområderne bygningsinstallation og bygningsautomation samt kvalitet, sikkerhed og miljø ved at indhente viden om intelligente bygningsinstallationer og integrerede energisystemer, herunder energiadfærd, energilagring m.v. (Supplerende dokumentation, s. 103-107).

Det fremgår, at der er ansøgt om medlemskab af innovationsnetværkene DANSK LYS, InnoBYG og Smart Energy i tredje og fjerde kvartal 2016, og at deltagelsen vil bestå i, at en-to undervisere deltager i medlemsarrangementer i hvert af de tre netværk cirka en gang om måneden.

Det fremgår desuden af ansøgningen, at udbuddet ønsker at indhente ny forsknings- og udviklingsviden gennem fremtidige samarbejder med andre videninstitutioner. EASJ har i ansøgningen oplyst, at institutionen er i dialog med Teknologisk Institut om muligheden for et besøg og en gæsteforelæsning vedrørende forskning i lavenergi-huse, samt at man er i dialog med Syddansk Universitets Institut for Teknologi og Innovation med henblik på at etablere et samarbejde om ny forskning samt et udviklingsprojekt, som kan involvere studerende på det ansøgte udbud (Ansøgning inkl. bilag, s. 30).

Herudover vil underviserne gennem FoU-projektet Bæredygtigt Byggeri indhente viden vedrørende ny teknologi og bæredygtige processer, vedvarende energi og miljøledelse, hvilket ifølge EASJ er relevant for videnområdet 'kvalitet, sikkerhed og miljø' samt viden om styring af energiforbrug, hvilket er relevant for videnområdet 'bygningsinstallation og bygningsautomation' (Supplerende dokumentation, s. 104). Det fremgår ikke af dokumentationen, hvordan og i hvilket omfang underviserne vil deltage i projektet.

Inden høringsfasen vurderede akkrediteringspanelet, at de nævnte videnkilder inden for forskning og udviklingsarbejde er relevante for udbuddets videnområder, men at det, bortset fra deltagelsen i de tre innovationsnetværk, er usikkert, hvilke aktiviteter der vil blive realiseret. Ligeledes fandt panelet ikke, at der var en tilstrækkeligt konkret plan for, hvad omfanget af deltagelsen i de nævnte FoU-projekter forventes at være. Med hensyn til fremtidige samarbejder med Teknologisk Institut og Syddansk Universitet vurderede panelet, at disse potentielt kan være relevante samarbejdspartnere, men at der var tale om hensigtserklæringer i ansøgningen, og institutionen ikke havde dokumenteret, at der forelå konkrete planer for et samarbejde. Panelet vurderede derfor samlet set, at udbuddets indhentning af viden fra forskning og udviklingsarbejde ville bero på deltagelse i de nævnte innovationsnetværk, der udgør relevante videnkilder, men panelet fandt det ikke tilstrækkeligt dokumenteret, hvordan og i hvilket omfang underviserne vil indhente ny viden herfra.

EASJ har i høringssvaret fremsendt et udkast til et årshjul for videnarbejdet på akademiuddannelsen i EL-installation, hvor det forudsættes, at de opnår udbudsretten til uddannelsen. De beskrevne videnaktiviteter er de samme, som institutionen har oplyst i ansøgningen. De nye oplysninger i årshjulet består således i, at det er angivet, hvornår på året, aktiviteterne finder sted, og hvilke undervisere, der skal deltage. Det er ikke yderligere ek-splíciteret, hvad aktiviteterne består i, hvad deres indhold er, og hvilken ny viden underviserne vil hente herigen-nem.

Generelt er det panelets vurdering, at flere af aktiviteterne, som ifølge EASJ skal bidrage med ny viden fra forskning og udvikling, er beskrevet så overordnet og kortfattet, at panelet ikke kan forholde sig til relevansen af dem. Det gælder blandt andet de ønskede fremtidige samarbejder med Teknologisk Institut og Syddansk Universitet, FoU-projektet Bæredygtigt Byggeri og Ressource City Næstved. På baggrund af de kortfattede oplysninger, kan panelet på den ene side ikke afvise, at de nævnte aktiviteterne vil bringe relevant viden til udbuddet. På den anden side føler panelet sig ikke betrygget i, at aktiviteterne både er relevante og dækkende for udbuddets videnbehov.

I forhold til innovationsnetværkene vurderer panelet uddybende, at EASJ ikke har sandsynliggjort, hvilken viden underviserne vil indhente herfra, udover at pege på to af uddannelsens tre overordnede videnområder. Ud fra panelets kendskab til netværkene har de et så bredt fagligt indhold, at de må forventes at bringe noget relevant viden til udbuddet, men omvendt er panelet sig ikke betrygget i, at aktiviteterne vil bringe tilstrækkelig ny viden til udbuddet indenfor alle fagområder. Panelet finder det derfor fortsat ikke sandsynliggjort, at deltagelse i innovationsnetværkene alene vil sikre, at udbuddet indhenter tilstrækkelig ny viden fra forskning og udviklingsarbejde.

I høringssvaret har EASJ desuden redegjort for, at de fremadrettet vil sikre videngrundlaget for udbuddet ved, at det vil indgå i en videnklynge med beslægtede uddannelser. Formålet med videnklyngerne er bl.a. at tydeliggøre udviklingsansvaret, skabe stærke udviklingsorienterede fagmiljøer og sikre, at viden udvikles og overføres mere systematisk til uddannelserne. Herudover oplyser institutionen, at der afsættes cirka 200 timer til videnarbejde pr. underviser på uddannelsen, og at videngrundlaget desuden vil blive sikret gennem dokumentet Hånd i Hanke, som udarbejdes årligt (se beskrivelsen heraf under vurderingen af kriterium V). Panelet finder, at de beskrevne rammer for videnaktiviteterne er et positivt element. Dog finder panelet ikke, at det konkrete indhold af aktiviteterne er tilstrækkeligt belyst til, at det er sandsynliggjort, at udbuddet vil indhente den nødvendige viden fra forskning og udviklingsarbejde.

Panelet finder på baggrund af ovenstående oplysninger i høringssvaret ikke, at der er fremkommet nye og væsentlige oplysninger i høringssvaret.

EASJ har redegjort for, at udbuddet vil indhente viden fra erhvervet gennem virksomhedsbesøg og besøg af gæsteforelæsere fra producenter og lokale virksomheder inden for branchen. Virksomhedsbesøgene forventes især at bidrage med branchespecifik viden til videnområdet bygningsinstallation og bygningsautomation. Dette vil ske gennem besøg hos Schneider Electric (lysstyring), nkt cables (kabler), Lemvigh-Müller, Solar og AO (el-komponenter) og SIBA (sikringer), som alle aktuelt samarbejder med EASJ. Herudover vil udbuddet etablere et samarbejde med Fasan Energianlæg (industriel styring) og Brødrene Dahl (energi), som begge er beliggende i Næstved. Desuden vil gæsteundervisere fra SEE Electrical, Siemens og Schneider Electric, som institutionen har eksisterende samarbejder med, også bidrage med viden til dette videnområde. Udbuddet vil dække videnområdet elforsyningsanlæg ved at gennemføre virksomhedsbesøg på SEAS-NVE, som institutionen allerede samarbejder med, og gennem et planlagt samarbejde med Fasan Energianlæg omhandlende energiproduktion og transformestationer. Videnområdet kvalitet, sikkerhed og miljø planlægger udbuddet at indhente praksisviden til gennem deltagelse i industrielle, tekniske fagmesser i Hannover og Odense og gennem en undervisers deltagelse i et arbejdsudvalg under Dansk Standard vedrørende energiledelse og energieffektivitet (Supplerende dokumentation, s. 103-105).

Akkrediteringspanelet vurderer, at de nævnte aktiviteter vil bidrage med relevant viden fra erhvervet inden for udbuddets videnområder.

Akkrediteringspanelet vurderer samlet, at de udpegede videnkilder inden for forskning og udviklingsarbejde er relevante, men at der ikke foreligger en tilstrækkeligt konkret plan for, hvordan og i hvilket omfang aktiviteterne vil blive realiseret, så underviserne vil kunne holde sig ajour med forsknings- og udviklingsviden. Panelet vurderer dog, at udbuddet vil indhente relevant viden fra erhvervet inden for alle videnområder. Panelet finder, at underviserens faglige kompetencer er relevante og dækkende for udbuddets videnområder, og at undervisergruppens samlede uddannelsesniveau er højere end det niveau, der skal undervises på.



### **Har tilrettelæggerne kontakt til det relevante videngrundlag?**

EASJ har oplyst, at ansvaret for undervisningens overordnede form og indhold vil blive varetaget af en underviser, der vil have rollen som koordinator, mens studielederen vil have rollen som tilrettelægger. Studielederen har en baggrund som bygningskonstruktør og fungerer i dag som studieleder for flere af de tekniske uddannelser på institutionen, herunder elinstallatøruddannelsen. Institutionen oplyser, at både tilrettelægger (studieleder) og koordinator er aktive i de forsknings- og udviklingsnetværk/-miljøer, som er beskrevet ovenfor (Supplerende dokumentation, s. 107-108).

Akkrediteringspanelet vurderer, at tilrettelæggeren af udbuddet kun i begrænset omfang vil have kontakt til det relevante videngrundlag, idet kontakten til forsknings- og udviklingsviden, som beskrevet ovenfor, ikke er tilstrækkeligt konkretiseret og dækkende for udbuddets videnområder.

### **Får de studerende kontakt til det faglige miljø og videngrundlaget?**

Som nævnt i beskrivelsen af udbuddets indhentning af viden fra praksis planlægger EASJ at arrangere en række virksomhedsbesøg og besøg af gæsteundervisere (Ansøgning inkl. bilag, s. 27-29). Formålet med disse aktiviteter, som vil indgå i undervisningsforløbene for både fuldtidsstuderende på installatøruddannelsen og deltidsstuderende på det ansøgte udbud inden for elinstallation, er både at medvirke til at holde underviserne ajour med ny viden og at etablere kontakt til videngrundlaget for de studerende. For at sikre, at ny viden fra aktiviteterne indgår i undervisningen, vil udbuddet arbejde i en proces, hvor den indhentede viden deles mellem underviserne, som indarbejder denne i undervisningsmaterialet, hvorefter reviderede undervisningsplaner udsendes til de studerende for at afspejle, at undervisningsmaterialet er ændret på baggrund af ny viden (Supplerende dokumentation, s. 106).

Da udbuddet er planlagt til at indgå i et klyngesamarbejde med de øvrige uddannelser inden for det byggetekniske område (VVS-installatør-, elinstallatør-, bygningskonstruktør- og byggeteknikeruddannelserne), vil de studerende desuden have adgang til fælles videnaktiviteter/-initiativer. Disse inkluderer i øjeblikket fire-seks årlige faglige oplæg/workshops om nyeste viden fra byggebranchen (TorsdagsKonstruktøren), samlæsning og samarbejde om fælles undervisningsmateriale og planlægges i fremtiden at omfatte fælles studieture, virksomhedsbesøg, projektsamarbejder m.v. (Ansøgning inkl. bilag, s. 20-22).

Akkrediteringspanelet vurderer, at de studerende vil få tilstrækkelig kontakt til det faglige miljø på udbuddet.

## Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse

Tilrettelæggelsen og den praktiske gennemførelse af uddannelsen understøtter opnåelsen af målene for læringsudbytte.

Uddybning:

- uddannelsen er tilrettelagt, så den studerende kan opnå uddannelsens mål for læringsudbytte inden for uddannelsens normerede studietid og med en samlet arbejdsbelastning svarende til uddannelsens omfang i ECTS-point,
- undervisningen på uddannelsen er pædagogisk kvalificeret,
- uddannelsen er tilrettelagt, så det er muligt at gennemføre én eller flere dele af uddannelsen eller udbuddet i udlandet inden for uddannelsens normerede studietid,
- dele af uddannelsen, der gennemføres uden for institutionen, herunder praktik, kliniske forløb og uddannelsesdele, der gennemføres i udlandet, indgår som integrerede dele af uddannelsen, således at de studerendes læring på institutionen og på dele, der gennemføres uden for institutionen, supplerer hinanden.

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at undervisningen vil være pædagogisk kvalificeret. Panelet bemærker, at en del undervisere er i adjunktforløb, og at to undervisere mangler pædagogisk kvalificering, heraf én underviser, som har en bærende rolle som koordinator på udbuddet. Imidlertid vurderer panelet, at der foreligger en plan for pædagogisk opkvalificering, som sikrer, at underviserne vil være pædagogisk kvalificerede. Panelet vurderer, at de studerende kan gennemføre uddannelsen med en arbejdsmængde svarende til uddannelsens omfang i ECTS-point. Panelet finder, at institutionen har relevante overvejelser vedrørende integrationen af teori og praksis i undervisningen, og at tilrettelæggelsen af udbuddet vil understøtte, at de studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte.

*Uddybning af vurderingen*

Den samlede vurdering af kriteriet er baseret på vurderinger af følgende forhold:

### Er udbuddet hensigtsmæssigt tilrettelagt som fuldtidsstudium?

Institutionen har beskrevet, at man planlægger at udbyde modulerne på en ugentlig undervisningsdag, og at undervisningen vil foregå som daghold, idet efterspørgselsanalysen har vist, at der var størst interesse for denne struktur (Ansøgning inkl. bilag, s. 55). De studerende vil på moduler a 10 ECTS-point blive tilbudt 80 lektioners undervisning (med undtagelse af modulet om installationer og elforsyningsanlæg, hvor der tilbydes 40 lektioner) og 40 lektioners undervisning på moduler a 5 ECTS-point. De studerende forventes at bruge tid på undervisning, forberedelse i form af eksempelvis opgaveløsning, læsning af pensum eller eksamensforberedelse, svarende til en samlet arbejdsbelastning på i alt 270 timer for moduler a 10 ECTS-point (Ansøgning inkl. bilag, s. 55). De studerende vil blive tilbudt vejledning svarende til to lektioner på fagmodul 1 og én vejledningslektion for hvert af de følgende moduler. De studerende vil til afgangprojektet blive tilbudt 15 undervisningslektioner i projektskrivning, metode m.v. samt 10 individuelle vejledningslektioner (Supplerende dokumentation, s. 4-5, se også nærværende rapport, s. 6).

Der er tale om en akademiuddannelse, hvor hovedparten af de studerende forventes at være i fuldtidsbeskæftigelse (Ansøgning inkl. bilag, s. 12). Udbuddet tilstræber, at undervisere og studerende arbejder tværfagligt med henblik på at skabe en rød tråd i undervisningen, så der eksempelvis arbejdes med en fælles case på tværs af de installationstekniske fag (Ansøgning inkl. bilag, s. 17). Udbuddet vil desuden arbejde med at integrere teori og praksis gennem anvendelsesorienteret undervisning, hvor de teoretiske begreber forklares med eksempler fra hverdagen i branchen (Ansøgning inkl. bilag, s. 18). De studerende vil bl.a. skulle løse opgaver, som afspejler virkelige problemstillinger fra deres arbejde, og undervisningen vil derfor i høj grad være casebaseret. Desuden vil undervisningen bestå af oplæg fra enten underviseren, de studerende eller en ekstern oplægsholder, og i for-

bindelse med afgangprojektet vil de studerende blive undervist i projektskrivning og metode (Ansøgning inkl. bilag, s. 55-56).

Akkrediteringspanelet konstaterer, at udbuddet har redegjort for, hvordan de studerende kan gennemføre uddannelsen med en arbejdsmængde svarende til uddannelsens omfang i ECTS-point. Panelet finder, at institutionen har relevante overvejelser vedrørende integrationen af teori og praksis i undervisningen, og at tilrettelæggelsen af udbuddet vil understøtte, at de studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte.

### **Er underviserne pædagogisk kvalificerede?**

Akkrediteringspanelet konstaterer, at en del undervisere endnu ikke har formelle pædagogiske kompetencer, men er i adjunktforløb. Således vil tre ud af seks undervisere, som forventes at undervise mere end ti timer pr. semester, være tilknyttet EASJ's adjunktforløb. Én underviser har erhvervsskolernes pædagogiske grundkursus som formel pædagogisk kompetence.

Institutionens adjunktforløb er opdelt i fire områder, herunder efter- og videreuddannelse, og formålet er at udvikle undervisernes teoretiske, faglige og pædagogiske kompetencer. Underviserne skal gennemføre moduler, som dels har et teoretisk- og videndelingsspor og dels har et praksisspor. Bl.a. vil underviserne blive undervist i pædagogik og didaktik gennem modulerne Erhvervsprofession pædagogik, Den praksisorienterede undervisning, Udvidet pædagogik og Voksenpædagogik teori og praksis. Adjunktforløbet er struktureret sådan, at der bliver taget hensyn til undervisernes individuelle undervisningskompetencer, og derfor skal alle undervisere ikke nødvendigvis gennemføre alle modulerne. De fire nævnte moduler er obligatoriske, men der gives merit for disse, hvis adjunkten allerede er i besiddelse af de kompetencer, som modulerne skal give vedkommende (Ansøgning inkl. bilag, s. 115-116).

Panelet bemærker, at to undervisere mangler formelle pædagogiske kompetencer, herunder en underviser, som vil have en central rolle på udbuddet som koordinator og vil forestå en stor del af undervisningen. I høringssvaret har institutionen sendt nye oplysninger om, at der for denne underviser er udarbejdet en pædagogisk kompetenceplan for 2017, hvori det fremgår at vedkommende vil blive tilknyttet modulerne Erhvervsprofession pædagogik og Voksenpædagogik teori og praksis fra adjunktforløbet. Det fremgår også af den supplerende dokumentation, at den anden underviser, som mangler formelle pædagogiske kompetencer, siden ansøgningstidspunktet er blevet fastansat på en anden uddannelse og derfor blevet tilknyttet adjunktforløbet (Høringssvar, s. 5).

Akkrediteringspanelet vurderer samlet, at undervisergruppen er pædagogisk kvalificeret.

## Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling

Kvalitetssikringen af uddannelsen er i overensstemmelse med de europæiske standarder og retningslinjer for de videregående uddannelsesinstitutioners interne kvalitetssikring af uddannelser og er velfungerende i praksis.

Uddybning:

Institutionen sikrer, at:

- der gennemføres løbende kvalitetssikring og -udvikling af uddannelsens tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling, analyse og anvendelse af relevant information og de studerendes evaluering af undervisningen,
- der gennemføres periodiske evalueringer af uddannelsen med inddragelse af aftagere og øvrige relevante interessenter,
- dele af uddannelsen, som gennemføres uden for institutionen, herunder praktik, kliniske forløb og uddannelsesdele, der gennemføres i udlandet, omfattes af det systematiske kvalitets-sikringsarbejde,
- uddannelsens fysiske faciliteter, og materielle ressourcer er relevante for at realisere målene for læringsudbyttet.

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der på tilfredsstillende vis vil blive gennemført løbende kvalitetssikring og -udvikling af udbuddets tilrettelæggelse og gennemførelse med inddragelse af interne og eksterne interessenter, herunder aftagere. Der vil blive gennemført periodiske evalueringer af udbuddet gennem en årlig proces, hvor udbuddets ledelse drøfter de indsamlede informationer og behov for opfølgende initiativer. Panelet bemærker kritisk, at udbuddet ikke har beskrevet, hvordan viden fra uddannelsesudvalget og ekspertpanelet vil indgå i de periodiske evalueringer, og finder, at manglende inddragelse af uddannelsesudvalget og ekspertpanelet er forbundet med en risiko for, at viden fra aftagere vil gå tabt. Dog formoder panelet, at viden fra aftagere indirekte vil indgå i de periodiske evalueringer, idet viden om dimittender beskrives i Hånd i Hanke. Udbuddets fysiske faciliteter og materielle ressourcer er relevante for at realisere målene for læringsudbytte.

#### *Uddybning af vurderingen*

Indledningsvist vil AI gøre opmærksom på, at vurderingerne nedenfor, selvom de berører et fælles kvalitetssikringssystem, alene gælder kvalitetssikringen af det konkrete udbud. AI gør samtidig opmærksom på, at kravene i en uddannelsesakkreditering ikke svarer til de mere omfattende krav til et kvalitetssikringssystem, som bekendtgørelsen stiller i forbindelse med institutionsakkreditering.

Den samlede vurdering af kriteriet er baseret på vurderinger af følgende forhold:

#### **Bliver information om uddannelseskvaliteten løbende indsamlet og anvendt?**

Udbuddet vil løbende modtage informationer om uddannelseskvaliteten indsamlet af kvalitetsafdelingen i en årlig cyklus, der er beskrevet i et årshjul (Ansøgning inkl. bilag, s. 135). Det løbende kvalitetsarbejde inkluderer bl.a. følgende elementer:

- Brugerevaluering
- Karakterniveau (monitorering af de studerendes karakterer til eksamen)
- Modulevaluering
- Viden om dimittender
- Videngrundlag.

(Ansøgning inkl. bilag, s. 61).

Nedenfor beskrives processen for behandling af de indsamlede informationer.

## **Studererevalueringer**

De studerende vil blive bedt om at evaluere det samlede udbud i brugerundersøgelser, som gennemføres en gang årligt. Undersøgelsen omfatter tilfredshed med undervisningen og organiseringen på udbuddet, herunder tilfredsheden med antallet af undervisningstimer, vurderingen af det faglige niveau, underviserne, det fysiske miljø og udstyr samt tilfredsheden med administrationen. Undersøgelserne gennemføres hvert efterår i et samarbejde mellem konsulentfirmaet Ennova og erhvervsakademierne og munder ud i en rapport, som foreligger i december. Rapporten drøftes i ledelsesgruppen, der består af studielederen, efter- og videreuddannelseschefen og eventuelt kvalitetslederen (efter behov). Studielederen drøfter resultaterne med undervisergruppen og har ansvar for at implementere eventuelle opfølgningstiltag, der aftales i underviser- og ledelsesgruppen (Ansøgning inkl. bilag, s. 62 og 136-140).

Ud over brugerundersøgelser deltager de studerende i evaluering af undervisningen på udbuddet gennem modulevalueringer, som gennemføres ved afslutningen af hvert modul. De undersøgte temaer er bl.a. de studerendes tilfredshed med undervisningen og underviseren, praksisbaseringen, de fysiske rammer og administrationen. Emnerne falder dermed i en vis udstrækning sammen med de elementer, der undersøges i brugerundersøgelserne, men informationerne kædes her sammen med det enkelte modul, som får en overordnet vurdering på 7-trinsskalaen. Resultaterne af evalueringerne måles op imod en fastlagt standard (karakteren 7 i de studerendes overordnede evaluering) og tilgår underviseren og studielederen. Hvis resultatet for et modul ligger under den fastlagte standard, gennemfører studielederen en opfølgningssamtale med den pågældende underviser og træffer beslutning om, hvorvidt der skal igangsættes initiativer på baggrund af resultaterne. Eventuelle initiativer afstemmes med efter- og videreuddannelseschefen. Ledelsesteamet drøfter det samlede resultat af modulevalueringerne og behovet for eventuelle justeringer på baggrund af en opsummeringsrapport, der trækkes af kvalitetsafdelingen hvert semester (Ansøgning inkl. bilag, s. 62-63).

## **Indsamling af viden fra aftagere og dimittender**

De formelle fora, hvorfra udbuddet vil indhente viden om dimittendernes kompetencer og arbejdsmarkedets behov, inkluderer uddannelsesudvalget og et ekspertpanel, som er nedsat af uddannelsesudvalget.

Uddannelsesudvalget er fælles for udbuddene inden for bygge og anlæg og består af otte eksterne medlemmer udpeget af institutionen, to medarbejderrepræsentanter og to studenterrepræsentanter. De eksterne medlemmer udgøres p.t. af repræsentanter for Dansk Byggeri, Danske Arkitektvirksomheder, TEKNIQ, IDA, Konstruktørforeningen, Teknisk Landsforbund og Dansk Metal. Uddannelsesudvalget har til opgave at rådgive og vejlede institutionen vedrørende kvalitetsmæssige forhold på de tilknyttede udbud. Udvalget afholder to årlige møder.

Uddannelsesudvalget fastsætter et kommissorium for ekspertpaneler for enkelte udbud/beslægtede udbud og hjælper med at finde kvalificerede medlemmer til ekspertpaneler. Ekspertpanelet for installatøruddannelserne (el og VVS) samt akademiuddannelserne i energiteknologi og VVS-installation og det ansøgte udbud består af studielederen, en underviser og fem-seks repræsentanter fra brancheledende virksomheder/funktionsområder og organisationer. Ekspertpanelet har en rådgivende funktion ved at foretage en løbende vurdering af udbuddets relevans og rådgive ledelsen vedrørende forhold på udbuddet samt den løbende kvalitetssikring heraf (Ansøgning inkl. bilag, s. 102 og 106-107).

Akkrediteringspanelet finder, at medlemmerne af uddannelsesudvalget og profilerne fra ekspertpanelet er relevante for udbuddet.

EASJ har redegjort for, at udbuddet herudover vil indsamle viden om dimittender ved at have en løbende uformel kontakt med det lokale erhvervsliv og de faglige organisationer. Endelig vil udbuddet hvert tredje år gennemføre fokusgruppeinterviews med dimittender fra deltidsuddannelserne om udbuddets relevans (Ansøgning inkl. bilag, s. 63-64).

Akkrediteringspanelet vurderer samlet set, at relevante informationer om udbuddet løbende vil blive indsamlet og anvendt, og at de studerendes og aftageres vurderinger af udbuddet vil indgå i den løbende kvalitetssikring af udbuddet.

## **Hvordan vil periodiske evalueringer af det samlede udbud blive gennemført med inddragelse af aftagere og øvrige relevante interessenter?**

Udbuddet samler op på informationer, som kvalitetsafdelingen har indsamlet i løbet af året, i dokumentet *Årlig status på xxx uddannelsens beskaffenhed, Hånd i hanke med udviklingen af uddannelsen* (daglig betegnelse: Hånd i Hanke), som udarbejdes årligt og giver en status på kvalitetsarbejdet på udbuddet. Hånd i Hanke er fuldt udrullet på fuld-tidsuddannelserne og vil i løbet af 2016 også være fuldt implementeret på deltidsuddannelserne. På deltidsuddannelserne vil der indgå færre parametre i dokumentet end på grunduddannelserne, idet eksempelvis målinger af frafald ikke er relevante for deltidsuddannelser, hvor de studerende selv betaler og kan til- og fravælge moduler. På deltidsuddannelserne vil Hånd i Hanke indeholde oplysninger om karakterniveau og bruger- og modulevalue-ringer samt viden om dimittender og videngrundlag (Ansøgning inkl. bilag, s. 61).

Kvalitetsafdelingen forudfylder hvert år i marts Hånd i Hanke med de indsamlede kvalitetsdata, mens studielederen udfylder en beskrivelse af arbejdet med videngrundlaget, herunder de gennemførte videnaktiviteter. Kvalitetsafdelingen indsætter også de standarder, der er gældende for uddannelserne, og som fungerer som konkrete mål for kvalitetsarbejdet. Det er studielederens opgave at reflektere over resultater og tidligere indsatser eller opfølgingsplaner samt beskrive strategi og fremtidige indsatser og mål for udbuddet, hvilket herefter skal godkendes af udviklingschefen. I den afsluttende del af processen afleverer studielederen Hånd i Hanke til kvalitetsafdelingen, hvor kvalitetslederen samt udviklingschefen gennemfører en årlig audit af alle afdelinger med udgangspunkt i dokumentet. Resultaterne fra disse audits behandles af den øverste ledelse samt af institutionens bestyrelse (Ansøgning inkl. bilag, s. 64-65).

Akkrediteringspanelet bemærker, at institutionen ikke eksplicit har vist, at viden fra aftagere, særligt uddannelsesudvalget og ekspertpanelet, vil blive inddraget og anvendt i den periodiske evaluering af udbuddet gennem Hånd i Hanke. Dog fremgår det af dokumentationen, at der tages referat af møderne i uddannelsesudvalget og ekspertpanelet, hvorfor panelet formoder, at viden fra aftagere indirekte vil blive anvendt.

Foruden de årlige Hånd i Hanke-processer vil udbuddet hvert sjette år gennemgå en evaluering med eksterne eksperter. Her vil studielederen sammen med underviserne skulle aflevere en selvevaluering, der vil fungere som en udvidet Hånd i Hanke, og et ekspertpanel bestående af tre uddannelseskyndige, en aftager og en regional ekspert vil læse selvevalueringen og deltage i møder med studieleder, undervisere, studerende, kvalitetsleder og udviklingschef. På baggrund heraf udarbejder eksperterne en rapport, der tilgår udbuddet og gennemgås af studielederen, som er ansvarlig for at følge op på evalueringen (Ansøgning inkl. bilag, s. 65).

Endelig oplyser institutionen, at der, to år efter at et udbud er oprettet, vil blive foretaget en audit med henblik på at sikre, at intentionerne bag oprettelsen af udbuddet overholdes, og undersøge det faglige niveau på udbuddet. Studielederen er her ansvarlig for opfølgning på udbudsniveau, mens kvalitetschefen har ansvaret for at sikre en opfølgning på tværs af en samlet runde evalueringer af nye udbud (Ansøgning inkl. bilag, s. 158-160).

Akkrediteringspanelet vurderer, at der vil blive foretaget en samlet evaluering af udbuddet, men panelet bemærker kritisk, at det i konceptet ikke er beskrevet, hvordan viden fra uddannelsesudvalget, ekspertudvalget eller den løbende uformelle kontakt til virksomheder vil blive inddraget. Imidlertid vurderer panelet, at viden indhentet fra aftagere indirekte vil indgå i Hånd i Hanke gennem beskrivelsen af viden om dimittender.

## **Sikrer udbuddet løbende de nødvendige fysiske faciliteter og materielle ressourcer?**

Uddannelsen vil blive udbudt i Næstved, på samme lokalitet som institutionens andre tekniske uddannelser, herunder erhvervsakademiuddannelserne til elinstallatør og VVS-installatør. Her er indrettet gruppe lokaler samt videnrum med tilgængelig faglitteratur. I lokalerne vil det være muligt at gennemføre praktiske øvelser med mindre komponenter, eksempelvis PLC'er (Ansøgning inkl. bilag, s. 66). Udbuddet råder over udstyr inden for bygningsautomatik og automatiske anlæg, som vil indgå i undervisningen (Supplerende dokumentation, s. 114).

Udbuddet har herudover etableret et samarbejde med EUC Sjælland, der har værksteder til brug for uddannelse af elektrikere. EUC Sjælland vil stille værksted og udstyr til rådighed, som gør det muligt at etablere forsøgsopstil-

linger og udføre målinger på installationer. Der er adgang til hovedtavler, fordelingstavler, lysinstallationer under forskellige forhold samt ventilations- og køleanlæg (Supplerende dokumentation, s. 108 og 114).

I de årlige brugerundersøgelser vil de studerende blive bedt om at evaluere det fysiske miljø og udstyr på udbuddet. Resultaterne drøftes af kvalitetslederen og af ledelsesgruppen, der består af efter- og videreuddannelseschefen samt de fagligt ansvarlige studieledere (Ansøgning inkl. bilag, s. 62).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet vil råde over relevante faciliteter og relevant udstyr, samt at kvaliteten disse vil blive kvalitetssikret i forbindelse med de årlige brugerundersøgelser.

# Om akkrediteringen

---

## Lovgrundlag

En akkrediteringsvurdering af et udbud er en faglig vurdering af, om udbuddet lever op til foruddefinerede kriterier. Denne akkrediteringsvurdering er foretaget med udgangspunkt i de kriterier for uddannelsers kvalitet og relevans, som er fastlagt i bekendtgørelse nr. 852 af 03.07.2015 (Bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser).

## Metode og proces

Akkrediteringsprocessen bygger på metodiske elementer, som er internationalt anerkendte, og på de europæiske standarder og retningslinjer for kvalitetssikring af videregående uddannelse. Hovedelementerne i akkrediteringsprocessen er, at institutionen indsender sit skriftlige materiale for at vise, hvordan kriterierne er opfyldt, at et fagligt akkrediteringspanel vurderer dette, og at der udarbejdes en akkrediteringsrapport, som offentliggøres.

AI har tilrettelagt akkrediteringsprocessen med det formål at sikre en transparent proces og tilvejebringe et solidt dokumentationsmateriale, som akkrediteringspanelet kan foretage sin vurdering på baggrund af.

Processen skitseres kort herunder. En uddybning af processen findes i AI's *Vejledning til uddannelsesakkreditering. Nye uddannelser og udbud*, som er tilgængelig på [www.akkr.dk](http://www.akkr.dk).

- Institutionen har været inviteret til et vejledende informationsmøde om akkrediteringsopgaven.
- Institutionen har indsendt ansøgning og bilag for at vise, hvordan de opfylder kriterierne. Kravene til den skriftlige dokumentation fremgår af *Vejledning til uddannelsesakkreditering. Nye uddannelser og udbud*.
- Akkrediteringspanelet og AI har analyseret materialet ud fra de kriterier, som er fastlagt for akkreditering af nye uddannelser og udbud, og har bedt institutionen om at indsende supplerende dokumentation ved tvivls spørgsmål.
- AI har udarbejdet akkrediteringsrapporten på baggrund af institutionens skriftlige materiale og akkrediteringspanelets analyse og vurdering heraf. Rapporten er godkendt af akkrediteringspanelet.
- Rapporten har været i høring på uddannelsesinstitutionen.
- AI har sendt den endelige akkrediteringsrapport til Akkrediteringsrådet og har samtidig offentliggjort rapporten på [www.akkr.dk](http://www.akkr.dk). Akkrediteringsrapporten danner grundlag for Akkrediteringsrådets afgørelse om positiv akkreditering eller afslag på akkreditering.
- Akkrediteringsrådet meddeler sin afgørelse til uddannelsesinstitutionen og Uddannelses- og Forskningsministeriet.

## Organisering

Fra AI har akkrediteringskonsulent Anne Sophie Callesen stået for at gennemføre akkrediteringsprocessen og at udarbejde rapporten i samarbejde med områdechef Inge Enroth, der har haft det overordnede ansvar.



## Sagsbehandling

---

Ansøgningen er modtaget 15. august 2016.

Ansøgningen er modtaget den 15. august 2016.

Akkrediteringsrapporten er sendt i høring hos institutionen den 2. december 2016.

Institutionen har indsendt et høringssvar den 14. december 2016. Akkrediteringsrapporten er på baggrund af høringssvaret ændret:

- Kriterium IV er ændret fra ikke tilfredsstillende til tilfredsstillende på baggrund af nye oplysninger i høringssvaret om pædagogisk opkvalificering af undervisere.

Akkrediteringsrapporten er behandlet på Akkrediteringsrådets møde den 8. marts 2017

## Dokumentation – samlet oversigt

---

- Ansøgningen
- Studieordning

### Kriterium II

- Bilag 1 Underviser CV-er
- Bilag 2 Planlægningsårshjul for el-installatøruddannelsen
- Bilag 3 Kommissorium for uddannelsesudvalget
- Bilag 4 Handleplan for klyngesamarbejde
- Bilag 5 Kommissorium for ekspertpanel og oplæg til deltagere
- Bilag 6 Program for ERFA-seminar
- Bilag 7 Kommissorium for uddannelsesnetværk
- Bilag 8 Oversigt over virksomhedssamarbejder 2015-2016
- Bilag 9 EASJ Adjunktforløb

### Kriterium IV

- Bilag 10 Pædagogisk grundlag for deltidsuddannelser
- Bilag 11 Pædagogisk grundlag for deltidsuddannelser
- Bilag 12 Kommissorium for HPU og LPU

### Kriterium V

- Bilag 13 Årshjul for Kvalitet 2016-2017
- Bilag 14 Brugerundersøgelse
- Bilag 15 KORA 16
- Bilag 16 KORA 13
- Bilag 17 Projektbeskrivelse DIL
- Bilag 18 Videnarbejde på uddannelsen
- Bilag 19 Audit på nye uddannelser

### Supplerende dokumentation

- Supplerende dokumentation

