



Erhvervsakademi Dania  
Rektor Anders Graae Rasmussen  
Suzanne Anthony

Sendt pr. e-mail:  
eadania@eadania.dk, agr@eadania.dk, sua@eadania.dk

### **Positiv akkreditering af nyt udbud af akademiuddannelsen i automation og drift**

Akkrediteringsrådet har 22. juni 2016 akkrediteret det ansøgte udbud i Hadsten af akademiuddannelsen i automation og drift **positivt**, jf. akkrediteringslovens § 14 stk. 1.<sup>1</sup> Rådet har truffet afgørelsen på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport fra Danmarks Akkrediteringsinstitution, herunder Erhvervsakademi Danias akkrediteringsansøgning og øvrig dokumentation.

Det er rådets faglige helhedsvurdering, at udbuddet opfylder kriterierne for kvalitet på tilfredsstillende vis.

Rådet har vurderet udbuddet ud fra de kriterier for kvalitet, som fremgår af akkrediteringsbekendtgørelsen<sup>2</sup> og "Vejledning til uddannelsesakkreditering (nye uddannelser og udbud)", marts 2015.

Akkrediteringen er gældende til og med 22. juni 2022, jf. akkrediteringslovens § 15, medmindre uddannelsesinstitutionen i mellemtiden har opnået en positiv eller betinget positiv institutionsakkreditering.

I er velkomne til at kontakte direktør Anette Dørge på e-mail: akkr@akkr.dk, hvis I har spørgsmål eller behov for yderligere information.

Med venlig hilsen

Per B. Christensen  
Formand  
Akkrediteringsrådet

Anette Dørge  
Direktør  
Danmarks Akkrediteringsinstitution

Bilag:  
Kopi af akkrediteringsrapport

Dette brev er også sendt til:  
Styrelsen for Videregående Uddannelser, Uddannelses- og Forskningsministeriet

<sup>1</sup> Lov nr. 601 af 12. juni 2013 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner (akkrediteringsloven)

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 852 af 3. juli 2015 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af nye videregående uddannelser (akkrediteringsbekendtgørelsen)

Akkrediteringsrådet

28. juni 2016

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

CVR-nr. 3060 3907

Sagsbehandler  
Malene Hyldekrog  
Tel. 72 31 88 08  
Mail mahy@akkr.dk

Ref.-nr. 16/004354-42



Danmarks  
Akkrediteringsinstitution

**Akkrediterings-  
rapport 2016**



**Nyt udbud af eksisterende uddannelse**

# **Akademiuddannelse i automation og drift**

**Erhvervsakademi Dania, Hadsten**



Akademiuddannelse i automation og drift  
Erhvervsakademi Dania, Hadsten  
16/004354  
Juni 2016  
Publikationen er offentliggjort elektronisk på [www.akkr.dk](http://www.akkr.dk)

# Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse .....	3
Indstilling .....	4
Begrundelse for indstilling .....	4
Akkrediteringspanelet .....	4
I UddannelsesGuiden er uddannelsen beskrevet på følgende måde.....	5
Grundoplysninger.....	5
Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	6
Uddannelsens struktur.....	9
Kriterium II: Videngrundlag.....	11
Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse.....	15
Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling .....	18
Om akkrediteringen .....	21
Sagsbehandling.....	22
Dokumentation – samlet oversigt .....	22

# Indstilling

---

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller Erhvervsakademi Danias ansøgning om nyt udbud af akademiuddannelsen i automation og drift i Hadsten til:

## Positiv 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.

Erhvervsakademi Dania (EA Dania) har redegjort for, at udbuddet vil blive tilknyttet et relevant fagligt miljø inden for automation og drift, og at underviserne vil holde sig ajour med ny viden fra erhvervet samt forskning og udvikling (FoU) og anvende denne viden i tilrettelæggelsen af undervisningen.

Akkrediteringspanelet har tillagt det betydning, at undervisergruppen allerede har og fremover vil have en aktiv kontakt til erhvervet og til faglige netværk, som er relevante for uddannelsen. Videndelingsaktiviteter vil blive anvendt for at sikre, at viden indhentet af nøgleundervisere tilgår resten af undervisergruppen. De studerende vil få kontakt til relevante videngrundlag uden for undervisningen gennem bl.a. virksomhedsbesøg, adgang til elektroniske videnkilder og projekter med virksomheder inden for automation.

Akkrediteringspanelet finder, at udbuddet vil blive hensigtsmæssigt tilrettelagt gennem varierende og relevante arbejdsformer, så de studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte med en samlet arbejdsbelastning svarende til uddannelsens omfang på 60 ECTS-point. Underviserne vil anvende differentieret undervisning for at imødekomme de studerendes forskellige baggrunde, ligesom der vil være fokus på kobling mellem teori og praksis gennem problembaseret projektarbejde og arbejde med øvelsesopgaver i studiegrupper samt individuelt. Undervisningen på udbuddet vil være pædagogisk kvalificeret.

Endelig vil EA Dania på tilfredsstillende vis sikre, at udbuddet løbende gennemfører kvalitetssikring og -udvikling af udbuddets tilrettelæggelse og gennemførelse. Der vil årligt blive samlet op på løbende undersøgelser af nøgletal og studenterevalueringer af undervisningen i en kvalitetsberetning. Det er desuden sandsynliggjort, at udbuddet hvert sjette år vil gennemgå en periodisk evaluering med inddragelse af aftagere og øvrige eksterne interessenter. Eksterne interessenter og aftagere vil også blive inddraget i kvalitetsarbejdet via dimittendundersøgelser og det lokale uddannelsesudvalg. Udbuddets fysiske faciliteter og materielle ressourcer vurderes af akkrediteringspanelet at være relevante og tilstrækkelige 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, uddannelsesstilrettelæggelse og -gennemførelse. Panelet består af:

- Thomas Bak, professor, ph.d., sektionsleder ved Institut for Elektroniske Systemer, Aalborg Universitet. Thomas Bak forsker bl.a. i elektronik, automation og energi og er engageret i to internationale projekter med fokus på vindenergi, henholdsvis Offwind og NORCOWE.
- Søren Hviid Junker, elinstallatør og ingeniør, lektor på Maskinmesterskolen København, hvor han bl.a. underviser i automation, styring, robotteknologi og procesteknologi.
- Finn Nielsen, teknonom i organisation, master i læreprocesser med forandringsledelse som speciale, ledelses- og organisationskonsulent i UCN act2learn. Finn Nielsen underviser på UCN act2learns lederuddannelser på

akademi- og diplomniveau i fagene ledelse i praksis, organisering, projektstyring i praksis, lean, projektledelse, produktionsoptimering og organisering.

- Franck Maréno Nielsen, dimittend fra akademiuddannelsen i proces-, laboratorie- og fødevareteknologi med retningen procesteknologi fra Erhvervsakademi Sjælland, tekniker i LEO Pharma, hvor Franck Maréno Nielsen bl.a. arbejder med automatiserede anlæg og jævnligt deltager i projekter om automatisering samt drift og vedligehold.

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 uddannelsen i automatik og drift får du kompetencer inden for både teknik, samarbejde og innovation. Du anvender din viden om hardware, konfiguration og software til udvikling og drift af automatiske og maskintekniske anlæg.*

*Du kan specialisere dig inden for to retninger:*

- *Industri*
- *Offshore, olie og gas*

*Du lærer at samarbejde om faglige og tværfaglige problemstillinger, og du kan håndtere tekniske udviklingsopgaver inden for det område, du specialiserer dig i.*

*På uddannelsens moduler i offshore får du særlig viden om procesteknologisk drift og sikkerhed i forbindelse med arbejde på en olieplatform.*

*Akademiuddannelsen i automation og drift er en videregående uddannelse inden for fagområdet service, produktion, it, bygge og anlæg.*

*Uddannelsen består af tre obligatoriske moduler og et antal retningspecifikke og valgfrie moduler. Du afslutter akademiuddannelsen med et afgangprojekt.*

*Uddannelsen vægter samspillet mellem din erhvervs erfaring og det teoretiske og metodiske stof, der inddrages i undervisningen.”*  
([www.ug.dk](http://www.ug.dk)).

Ifølge UddannelsesGuiden udbydes uddannelsen i alt fem 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 Hadsten.

### Sprog

Undervisningen vil foregå på dansk.

### Hovedområde

Uddannelsen hører under det tekniske hovedområde.

### Forventet optag

25 studerende ved første optag.

# Uddannelsens mål for læringsudbytte

---

## Viden og forståelse

Den uddannede har udviklingsbaseret viden om praksis og central anvendt teori og metode vedrørende:

- Kan forstå erhvervets anvendelse af styrings og regulerings tekniske begreber og metoder indenfor automation og drift.
- Den uddannede har, inden for et eller flere af faglige områder, udviklingsbaseret viden om og forståelse for praksis i forbindelse med planlægning af udviklingsopgaver og vedligeholdelses projekter indenfor automation og drift.
- Har viden om sammenhænge mellem centralt anvendt teori og praksis, samt begreber og anvendte metoder som f.eks. modellering og programmering, automatiserings arkitektur og tekniske udviklings værktøjer indenfor automation og drift.

## Færdigheder

Den uddannede kan:

- Anvende et afgrænset sæt tekniske, kreative og analytiske færdigheder inden for den valgte specialisering i automation og drift.
- Vurdere praksisnære problemstillinger og opstille løsningsmuligheder indenfor automation og drift.
- Formidle praksisnære automations og maskinteknologiske problemstillinger og løsningsforslag til samarbejdspartnere og brugere
- Den uddannede kan indenfor ét eller flere af profilforløbets områder vælge løsningsmodeller til praktisk arbejde med automations og maskinteknologiske udviklingsopgaver og projekter. Herunder netværksteknologier og simulering af proces.
- Anvende viden om maskinenergi, automation og proces tekniske anlæg i relations til drift og sikkerhed automation og drift.
- Opstille, vurdere og vælge løsningsmodeller til grundlæggende praktiske problemstillinger indenfor det maskinteknologiske område inden for automation og drift.
- Anvende metoder samt gældende standarder for vedligehold til at sikre, at de tekniske anlæg drives driftssikkert og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.
- Formidle og kommunikere problemstillinger og løsningsmuligheder indenfor tekniske installationer indenfor automation og drift.

## Kompetencer

Den uddannede kan:

- Deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde omkring automation og drift med en professionel tilgang.
- Håndtere udviklingsorienterede situationer inden for den valgte specialisering situationer f.eks. kommunikations teknologier og protokoller indenfor automation og drift.
- Deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel automations og maskinteknologisk tilgang.
- I en struktureret sammenhæng kunne udvikle egen praksis i relation til specialiseringen indenfor automation og drift.
- Den uddannede skal kunne håndtere udviklingsorienterede situationer og beherske tekniske udviklings værktøjer indenfor det maskintekniske område indenfor automation og drift.
- Deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde om styring og regulering i det maskintekniske område indenfor automation og drift.
- Tilegne sig færdigheder og ny viden indenfor maskintekniske fagområder indenfor automation og drift.

## Yderligere mål for læringsudbytte for Offshore, olie og gas:

### Viden og forståelse

Den uddannede har viden om og forståelse for:

- Praksis og anvendte metoder indenfor det maskinteknologiske område, der benyttes i offshore, olie og gas.
- Opbygning og drift af platforme indenfor olie og gas anlæg.
- Olie og gas produktionen.
- Gældende standarder og normer inden for offshore, olie og gas

### Færdigheder

Den uddannede kan:

- Analysere og vurdere problemstillinger vedrørende maskintekniske anlæg, der anvendes til drift af olie og gas produktion.
- Planlægge og forstå den tekniske virkemåde af tekniske anlæg, således at de fungerer driftssikkert og optimalt indenfor olie og gas produktion.
- Vurdere driftsmæssige problemstillinger under hensyntagen til sikkerheds og miljømæssige forhold indenfor olie og gas produktion.

### Kompetencer

Den uddannede kan

- Deltage i projektudvikling ved strukturering og dokumentation af løsninger under hensyntagen til gældende regler og standarder inden for offshore, olie og gas samt vedligeholdelses området.
- Opstille løsningsforslag til optimering og udvikling af maskintekniske anlæg indenfor offshore, olie og gas.
- Deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde omkring offshore, olie og gas med en professionel tilgang.

## Yderligere mål for læringsudbytte for Industri:

### Viden og forståelse

Den uddannede har viden om:

- Fysisk og matematisk teori, der ligger til grund for tekniske systemer inden for automation og drift.
- Styrings- og reguleringstekniske begreber, teorier og metoder, der anvendes inden for automation, og forstår forskellige teknologiers anvendelsesmuligheder.
- Netværksteknologier og protokoller, der kan anvendes til kommunikation på forskellige niveauer i et automatisk anlæg.
- Har viden om gældende regler og standarder indenfor automation og drift.

### Færdigheder

Den uddannede kan:

- Anvende tekniske, kreative og analytiske færdigheder, der knytter sig til dimensionering, design, programmering, konfiguration af styrings- og reguleringsanlæg og vedligehold inden for automation.
- Vurdere praksisnære problemstillinger inden for styring, regulering, overvågning og kommunikation samt opstille løsningsmuligheder.
- Formidle praksisnære automations og maskinteknologiske problemstillinger og løsningsforslag til samarbejdspartnere.

### Kompetencer:

Den uddannede kan

- Deltage i projektudvikling ved strukturering og dokumentation af løsninger under hensyntagen til gældende regler og standarder inden for automations og vedligeholdelses området.



- Deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde omkring automation og drift med en professionel tilgang.
- Tilegne sig ny viden i relation til kommunikations- og automationsområdet i en struktureret sammenhæng.
- Deltage i idriftsættelse og optimering af automatiske anlæg.
- Håndtere fejlsøgning samt servicering og vedligeholdelse af mindre automatiske anlæg.

(Studieordning af 14. december 2015).

## Uddannelsens struktur

---

Uddannelsen består af obligatoriske moduler, valgfri og retnings specifikke moduler samt et afgangsprøve, der afslutter uddannelsen.

Akademiuddannelsen i automation og drift består af 3 obligatoriske moduler på 5 og 10 ECTS point, som konstituerer uddannelsen, et antal obligatoriske og – afhængig af uddannelsesretning – valgfrie moduler på 5 eller 10 ECTS-point samt et afgangsprøve på 10 ECTS-point, der afslutter uddannelsen.

Hvert modul er en afgrænset faglig enhed, der kan studeres selvstændigt.

Uddannelsen er opdelt i 2 uddannelsesretninger Industri, og Offshore, olie og gas.

De obligatoriske og valgfrie moduler skal gennemføres og består før prøven i afgangsprøvet.

Emnet for afgangsprøvet skal afspejle uddannelsens obligatoriske og valgte moduler samt formål.

### Uddannelsens to retninger:

El-teknologi og integrerede automatiske enheder (10 ECTS)		} Obligatoriske fag
Automations-DESIGN (10 ECTS)		
Drift og vedligehold (5 ECTS)		
Maskinteknologi Offshore (10 ECTS)	Maskinteknologi industri (10 ECTS)	} Retnings specifikke fag
Sikkerhed (5 ECTS)	SCADA, netværk og databaser (10 ECTS)	
Offshore prod. og tekn. (5 ECTS)		
Valgfag (5 ECTS)	Valgfag (5 ECTS)	
Afsluttende opgave (10 ECTS)		

(Studieordning af 14. december 2015).

## Udbuddets aktivitetstyper

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

Semester/modul	Undervisning		Vejledning g	Andre uddannelsesaktiviteter	
	Undervisning s-ktioner med holdstørrelse ≤ 40 (opgjort i ktioner a 45 min.)	Undervisning s-ktioner med holdstørrelse > 40 (opgjort i ktioner a 45 min.)		1. Praktik/projektoriente ret forløb (fx praktikforløb på universiteterne) 2. Bachelorprojekt 3. Kandidatspeciale 4. Obligatorisk udlandsophold	Anden uddannelsesaktivitet, opgjort i ECTS- point
1. obligatorisk modul (10 ECTS-point)	64		2		
2. obligatorisk modul (10 ECTS-point)	64		2		
3. obligatorisk modul (5 ECTS-point)	32		2		
4. retningsspecifikt modul /industri (10 ECTS-point)	64		2		
5. retningsspecifikt modul/industri (10 ECTS-point)	64		2		
4. retningsspecifikt modul /Offshore (10 ECTS- point)	64		2		
5. retningsspecifikt modul/Offshore (5 ECTS-point)	32		2		
6. retningsspecifikt modul/Offshore (5 ECTS-point)	32		2		
7. Valgfrit modul (5 ECTS-point)	32		2		
Afgangprojekt 10 ECTS			15	Afgangprojekt	10

(Ansøgning inkl. bilag, s. 35).

## 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 tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet vil blive tilknyttet et relevant fagligt miljø inden for automation og drift, og at underviserne vil holde sig ajour med ny viden fra erhverv samt forskning og udvikling (FoU) og anvende denne viden i forbindelse med tilrettelæggelse af undervisningen. Panelet tillægger det her betydning, at undervisergruppen allerede har og fremover vil have en aktiv kontakt til erhvervet samt relevante faglige netværk. De studerende vil få kontakt til det relevante videngrundlag i og uden for undervisningen gennem kontakt til interne og eksterne undervisere, virksomhedsbesøg, adgang til elektroniske videnkilder samt projekter med virksomheder inden for automation.

*Uddybning af vurderingen*

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

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

EA Dania har i ansøgningen beskrevet, at de videnområder, udbuddets videngrundlag bygger på, primært er automationsteknik inden for industrien samt tekniske installationer og drift inden for offshore, olie og gas (Ansøgning inkl. bilag, s. 6).

Undervisergruppen vil bestå af undervisere fra EA Danias eksisterende udbud af fuldtidsuddannelsen til automationsteknolog, som vil forestå undervisningen, suppleret af eksterne undervisere og oplægsholdere, som udbuddet ønsker at inddrage som et ekstra bidrag og en kilde til nyeste viden fra praksis i undervisningen. Seks undervisere fra automationsteknologuddannelsen forventes at undervise ti timer eller mere pr. semester. EA Dania oplyser, at hvis der er behov for at tilføje nye undervisere, kan disse findes blandt de øvrige undervisere på uddannelsen til automationsteknolog. Hvis der opstår yderligere behov for at søge nye undervisere, vil praktisk erfaring inden for automation samt en udviklingsorienteret tilgang til det tekniske område være af central betydning for udvælgelsen (Ansøgning inkl. bilag, s. 13-14). I den følgende gennemgang tages der derfor udgangspunkt i de seks faste underviseres kompetenceprofiler og indhentning af ny viden fra forskning, udvikling og erhverv. Heraf betegnes to af EA Dania som nøgleundervisere, idet de varetager undervisning på størstedelen af modulerne (her ses der bort fra de retningsspecifikke moduler inden for offshore-retningen, som undervisere fra Erhvervsakademi SydVest (EA SydVest) vil varetage).

Undervisergruppen vurderes af akkrediteringspanelet til samlet at have relevante uddannelsesbaggrunde, bl.a. som stærkstrømsingeniør. Undervisergruppens samlede uddannelsesniveau er højere end det niveau, der undervises i på akademiuddannelser. Det fremgår således af underviserens CV-oplysninger, at flertallet har en uddannelsesgrad, som er højere end niveau 5 i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelse. Af underviserens CV'er fremgår ligeledes deres erfaring inden for automationsbranchen (Ansøgning inkl. bilag, s. 31-32). I den indhentede supplerende dokumentation har EA Dania desuden redegjort for de erhvervsmæssige kompetencer inden for automation, som to nøgleundervisere har indhentet gennem tidligere ansættelser inden

for automationsbranchen (supplerende dokumentation af 30. marts 2016, bilag 9 og 10). Panelet vurderer, at undervisergruppen som helhed har relevante kompetencer fra ansættelser i erhvervet.

Uddannelsen indeholder muligheden for at specialisere sig inden for området offshore, olie og gas. Studerende, som vælger denne specialisering, skal ud over de obligatoriske moduler gennemføre tre retningsspecifikke moduler: maskinteknologi offshore (10 ECTS-point), sikkerhed (5 ECTS-point) og offshore produktion og teknologi (5 ECTS-point). Disse moduler fokuserer specifikt på automation i forbindelse med olieplatforme, hvor målgruppen af studerende er faglærte, fx elektrikere eller automatikteknikere, der arbejder inden for olie og gas-branchen. Undervisningen på disse moduler vil blive varetaget af eksterne undervisere fra EA SydVest, da institutionen ikke selv råder over undervisere med kompetencer inden for fagområdet olie/gas. Institutionen har derfor indgået en formel samarbejdsaftale med EA SydVest om udveksling af undervisere (Ansøgning inkl. bilag, s. 190, supplerende dokumentation af 3. marts 2016, følgebrev, bilag 2). EA SydVest er allerede godkendt til at udbyde akademiuddannelsen i automation og drift og råder over et fagmiljø, hvor underviserne har viden og kompetencer inden for området.

Der er til ansøgningen vedlagt profilbeskrivelser for de relevante undervisere fra EA SydVest, som har uddannelsesbaggrunde som fx maskinmester (Ansøgning inkl. bilag, s. 107-110). Akkrediteringspanelet hæfter sig ved, at underviserne er tilknyttet et fagligt miljø inden for offshore, og at de også underviser på tekniske fuldtidsuddannelser som fx uddannelsen til driftsteknolog (offshore). Samarbejdsaftalen med EA SydVest samt kvalitetssikringen af undervisningen inden for offshore-retningen er beskrevet under kriterium V.

EA Dania har redegjort for, hvordan underviserne fremover vil holde sig ajour med viden fra praksis og forsknings- og udviklingsviden. EA Dania forventer generelt, at et øget fokus på FoU og konkrete måltal herfor i institutionens udviklingskontrakt, sammen med en ny stillingsstruktur, hvor der stilles krav om, at nyansatte skal deltage i FoU-projekter som en del af adjunktforløb, vil øge underviserens deltagelse i FoU-aktiviteter (Ansøgning inkl. bilag, s. 7). Underviserne vil desuden indhente viden fra FoU-arbejde ved at deltage aktivt i faglige foreninger og netværk, hvor nyeste viden inden for området fremlægges og diskuteres. De kanaler, udbuddet planlægger at indhente ny forsknings- og udviklings- samt praksisviden fra, er især Dansk Automationsselskab (DAU), Manufacturing Academy of Denmark (MADE), DIRA og Innovationsnetværket RoboCluster.

Der er i materialet redegjort for nøgleunderviserens deltagelse i DAU og indhentning af viden herfra gennem aktiv deltagelse på konferencer, hvorigennem underviserne opnår kontakt med værdikæden inden for automation (supplerende dokumentation af 30. marts 2016, bilag 6, 7, 8, 12 og 13). Akkrediteringspanelet vurderer, at DAU er en relevant kilde til viden for udbuddet, idet DAU vil bidrage med viden om automation i bred forstand. Ligeledes vurderer panelet, at deltagelse i Innovationsnetværket RoboCluster og DIRA vil udgøre relevante kanaler, hvorfra der kan indhentes viden om robotteknologi, som er ét af fagområderne inden for automation.

Udbuddet har desuden redegjort for medlemskab og planlagt fremtidig deltagelse i MADE (Ansøgning inkl. bilag, s. 8, supplerende dokumentation af 21. april 2016), som forestår forskning og innovationsaktiviteter på tværs af produktionsbrancher. EA Dania er netop blevet medlem af MADE, og udbuddets undervisere planlægges derfor fremover at deltage i konferencer og arbejds møder, som afholdes i MADE-regi, herunder inden for organisationens arbejde med temaet sensorer og kvalitetskontrol (supplerende oplysninger af 21. april 2016, s. 1-2). Akkrediteringspanelet finder, at deltagelsen i MADE vil bidrage til, at undervisergruppen vil indhente ny viden fra produktionssektoren og uddannelsesinstitutioner, som bedriver forskning inden for automation.

EA Dania har redegjort for, hvordan deltagelse i de omtalte netværk dels vil bidrage til, at underviserne holder sig ajour med den nyeste viden, og dels vil bidrage til, at underviserne til stadighed udbygger deres netværk og deres kontakt til erhvervslivet og øvrige uddannelsesinstitutioner. Herudover fremhæver EA Dania, at underviserne vil holde sig ajour med ny forsknings- og udviklingsviden gennem faglige tidsskrifter (supplerende dokumentation af 21. april 2016, s. 1) og akademiets adgang til infodatabaser, herunder adgang til Aalborg Universitets (AAU's) database (supplerende dokumentation af 30. marts 2016, bilag 3). Underviserne vil anvende den viden, de herved indsamler om praksisnære problemstillinger og kendt eller ny teknologi, til at udforme

praksisorienterede opgaver til de studerende. Der er i ansøgningen givet et eksempel på en sådan problemstilling inden for fagområdet regulering, som er stillet med udgangspunkt i en fagartikel (supplerende dokumentation af 21. april 2016, s. 2-4).

EA Dania planlægger herudover at indhente viden fra praksis og udviklingsprojekter gennem direkte samarbejde med det lokale erhvervsliv. Der er redegjort for, at underviserne allerede nu har en tæt kontakt til virksomheder/leverandører inden for automation, bl.a. gennem virksomhedsbesøg og vejledning af virksomhedsprojekter med studerende fra automationsteknologuddannelsen, herunder med virksomheder inden for drift og produktion, som anvender automatiske anlæg samt robotteknologi (Ansøgning inkl. bilag, s. 10-12, bilag 2.16-2.18, s. 157-180). Denne kontakt til erhvervet vil blive videreført og anvendt til at indhente viden fra praksis, som er relevant for akademiuddannelsen i automation og drift. Desuden er det beskrevet, at underviserne vil deltage i fagmesser, konferencer og e-læringsaktiviteter udbudt af komponentleverandører såsom Schneider Electric, Omron, Allen-Bradley, Insatech, Novotech og Siemens, hvilket panelet vurderer, vil bidrage positivt til at øge undervisernes praksisviden.

Det fremgår af en vedlagt plan for indhentning af viden for udbuddets to nøgleundervisere, at en af disse fremover vil deltage i FoU-projekter med virksomheder, der samarbejder med AAU og Syddansk Universitet (supplerende dokumentation af 30. marts 2016, følgebrev s. 3). I 2016 forventes et sådant FoU-projekt i samarbejde med virksomheden LT Automation, der beskæftiger sig med bevægelses- og genoptræningsrobotter, hvilket er et nicheområde inden for automationsbranchen. Akkrediteringspanelet finder planen tilfredsstillende og vurderer samarbejdet med LT Automation som relevant, idet virksomhedens arbejde inden for robotteknologi er relevant for udbuddet. Som nævnt er planen gældende for to nøgleundervisere, men alle undervisere vil imidlertid indgå i et internt 'videnunivers' på EA Dania, der har som formål at koordinere de tekniske uddannelsers videngrundlag, bl.a. gennem aktiv videndeling underviserne imellem (Ansøgning inkl. bilag, s. 80-84). Eftersom videnuniverset vil blive anvendt til videndeling mellem underviserne, sikrer det derfor, at viden indsamlet af nøgleunderviserne vil tilgå resten af undervisergruppen. Videnuniverset forventes desuden løbende at varetage mindst ét forsknings- eller udviklingsprojekt – det er ikke beskrevet, hvordan underviserne fra udbuddet af akademiuddannelsen i automation og drift konkret vil indgå i disse.

Ud over eksisterende FoU-projekter planlægger EA Dania at indhente forskningsviden inden for automation gennem et planlagt samarbejde med AAU. Der arbejdes i øjeblikket på en hovedaftale mellem EA Dania og AAU, som skal give mulighed for konkrete samarbejder mellem akademiuddannelsen i automation og drift og AAU's forskningsenheder inden for automation (supplerende dokumentation af 30. marts 2016, følgebrev). Den endelige samarbejdsaftale mellem EA Dania og AAU er ved denne rapport's udfærdigelse endnu ikke udformet og sendt til Akkrediteringsinstitutionen, men hensigten om et samarbejde er dog skriftligt dokumenteret (supplerende dokumentation af 30. marts 2016, bilag 1). Akkrediteringspanelet vurderer overordnet, at samarbejdsaftalen med AAU, når den falder endeligt på plads, vil bidrage positivt til videngrundlaget, idet universitetet har forskningsmiljøer inden for automation, som vil være relevante for udbuddet at indgå FoU-samarbejder med.

Akkrediteringspanelet finder samlet, at de videnkanaler, underviserne planlægges at indhente viden fra, er relevante og dækkende for uddannelsens videnområder. Videndeling mellem underviserne vil sikre, at indhentet viden fra FoU-aktiviteter tilgår hele undervisergruppen gennem EA Danias videnunivers for tekniske uddannelser.

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

Undervisergruppen vil tilrettelægge undervisningen på uddannelsen i samarbejde med campuschefen, der har ansvar for de tekniske uddannelser på erhvervsakademiet i Hadsten. Hermed ønsker EA Dania dels at udnytte undervisergruppens faglige viden, og dels at opnå en synergieffekt gennem campuschefens opsamlede viden om læringsmiljø og målgruppen for de tekniske uddannelser (Ansøgning inkl. bilag, s. 14). Tilrettelæggelsen vil være understøttet af faglige forløbsplaner for at sikre sammenhængen mellem uddannelsens elementer og det tilknyttede faglige miljøes videnområder (Ansøgning inkl. bilag, s. 114-133).

Akkrediteringspanelet finder på grundlag af ovenstående, at undervisergruppen har kontakt til videngrundlaget gennem relevante videnkanaler. Panelet vurderer overordnet, at underviserne i tilstrækkelig grad er i kontakt med relevante faglige miljøer, som gør dem i stand til at tilrettelægge uddannelsen.

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

De studerendes kontakt til videngrundlaget vil dels ske gennem mødet med underviserne i og uden for undervisningen og dels gennem selvstudier/gruppearbejde i forbindelse med projekter, hvor der ikke er en underviser til stede. I sidstnævnte tilfælde vil de studerende have adgang til relevante videnkilder gennem erhvervsakademiets intranet, Fronter, hvorigennem de har adgang til forskellige informationskilder inden for automation (Ansøgning inkl. bilag, s. 112-113).

Studerende på akademiuddannelsen vil desuden opnå kontakt til det relevante videngrundlag gennem deltagelse i projekter med lokale virksomheder, hvor de studerende skal håndtere konkrete automationstekniske problemstillinger for virksomheden. Ligeledes vil gæsteundervisere, virksomhedsbesøg og brug af eksterne undervisere blive integreret i undervisningen, hvorved de studerende vil opnå kontakt til fagmiljøer uden for erhvervsakademiet. EA Dania har vedlagt eksempler på gennemførte virksomhedsprojekter samt på forløbsplaner med brug af viden fra erhvervet på fuldtidsuddannelsen til automationsteknolog for at illustrere, hvordan dette forventes gennemført (Ansøgning inkl. bilag, bilag 2.16-2.18, s. 157-180, supplerende dokumentation af 30. marts 2016, bilag 13 og 16).

Akkrediteringspanelet vurderer, at de studerende vil få kontakt til det relevante videngrundlag både i og uden for undervisningen.

## 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 udbuddet vil blive hensigtsmæssigt tilrettelagt gennem varierende og relevante arbejdsformer, brug af undervisningsdifferentiering og kobling mellem teori og praksis, så den studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte med en samlet arbejdsbelastning svarende til uddannelsens omfang på 60 ECTS-point. Undervisningen på udbuddet vil være pædagogisk kvalificeret.

*Uddybning af vurderingen*

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

### Er udbuddet hensigtsmæssigt tilrettelagt?

Uddannelsen er en deltidsuddannelse normeret til 60 ECTS-point og forventes typisk gennemført på tre år. Der planlægges at blive udbudt 64 lektioner for moduler a 10 ECTS-point og 32 lektioner for moduler a 5 ECTS-point samt vejledning svarende til to lektioner pr. studerende. Tidsomfanget af de studerendes forberedelse til undervisningen forventes at være ca. det dobbelte af antallet af lektioner, dvs. 120-130 lektioner til et modul på 10 ECTS-point (Ansøgning inkl. bilag, s. 35).

Foruden en overordnet angivelse af mængden af udbudt undervisning, vejledning og de studerendes forberedelse har EA Dania valgt at anvende en studieaktivitetsmodel, som er en visualisering af den forventede studieaktivitet hos de studerende fordelt på forskellige typer af aktiviteter. Modellen opererer med fire forskellige kategorier for studieaktivitet, hvis forventede omfang på udbuddet er gengivet nedenfor:

1. *Deltagelse af undervisere og studerende – initieret af underviser (kategori 1)*  
Aktiviteter er forelæsninger og holdundervisning (konfrontationstimer), som suppleres med vejledning af studerende til brug i forbindelse med projekt- og gruppearbejder samt eksamensvejledning og -klargøring. Mængden af vejledning kan variere fra studerende til studerende afhængigt af den enkelte studerendes behov og individuelle afsæt i forbindelse med fx eksamensprojekter. På udbuddet vil kategori 1 samlet svare til 98 timer pr. 10 ECTS-point.
2. *Deltagelse af studerende – initieret af underviser (kategori 2)*  
Aktiviteter kan være holdmøder uden underviser, arbejde i studiegrupper, studiedage etc. I denne kategori forventes underviserne at tage initiativet på en sådan måde, at undervisningen i kategori 1 lægger op og inspirerer til de nævnte forløb i kategori 2. På udbuddet vil denne kategori svare til 84 timer pr. 10 ECTS-point.



3. *Deltagelse af studerende – initieret af studerende (kategori 3)*

I denne kategori forventes den studerende at tage initiativet. Det kan være selvstændige studier og forberedelse, studiegrupper, litteratursøgning m.m. På udbuddet vil kategori 3 og 4 samlet set svare til 98 timer pr. 10 ECTS-point.

4. *Deltagelse af undervisere og studerende – initieret af studerende (kategori 4)*

Læringsaktiviteter som fx debat og selvstændig opfølgning på gruppearbejde. På udbuddet vil kategori 3 og 4 samlet set svare til 98 timer pr. 10 ECTS-point.

(Udarbejdet af AI. Forkortet beskrivelse af studieaktivitetsmodellen i ansøgning, s. 19-20, bilag 4.1).

Studieaktivitetsmodellen vil fungere som et understøttende redskab for undervisernes pædagogiske og didaktiske planlægning af undervisningsforløbene på udbuddet og bruges som udgangspunkt for tilpasninger af forløbsplaner, sammenholdt med studieordningens krav til viden, færdigheder og kompetencer.

Akkrediteringspanelet finder, at anvendelsen af studieaktivitetsmodellen vil bidrage til at skabe overblik over typerne af læringsaktiviteter og den forventede indsats fra de studerende.

Akademiuddannelsen i automation og drift er en teknisk uddannelse, som forudsætter, at de studerende har adgang til laboratoriefaciliteter, fx i forbindelse med projektarbejde. Institutionen råder allerede over laboratoriefaciliteter, idet EA Dania allerede udbyder tekniske fuldtidsuddannelser, herunder automationsteknologuddannelsen, hvorfor de studerende har adgang til faciliteter med automationskomponenter og -udstyr (Ansøgning inkl. bilag, s. 29) – se desuden under kriterium V for nærmere gennemgang af de fysiske faciliteter.

Idet uddannelsens målgruppe er voksne i beskæftigelse, bemærker EA Dania i ansøgningen, at det grundet de studerendes fuldtidsansættelser kan være særligt vanskeligt at sikre de studerendes selvstændige forberedelse i kategori 2, 3 og 4. Udbuddet vil bl.a. imødegå denne udfordring ved at tydeliggøre koblingen mellem teori og de studerendes arbejdsopgaver i praksis samt udpege særlige fokusområder for deres forberedelse (Ansøgning inkl. bilag, s. 20).

Der gives i ansøgningen eksempler på planlagte undervisningsformer, herunder holdundervisning og -diskussioner, brug af gæsteundervisere og virksomhedsbesøg (Ansøgning inkl. bilag, s. 22). I forbindelse med tilrettelæggelsen af undervisnings- og arbejdsformer vil der for at understøtte opnåelse af mål for læringsudbytte desuden blive taget udgangspunkt i de studerendes forskellige baggrunde og forudsætninger for tilegnelse af viden gennem brug af differentieret undervisning.

Undervisningsdifferentiering og koblingen mellem teori og praksis vil bl.a. blive realiseret gennem problembaseret projektarbejde, hvor den studerende har mulighed for at vælge en problemstilling med udgangspunkt i nuværende eller tidligere arbejds erfaring. Her arbejder den studerende med øvelsesopgaver i studiegrupper eller individuelt samt holdfremlæggelser, understøttet af vejledning og feedback tilpasset den studerendes behov og niveau (Ansøgning inkl. bilag, s. 21-23).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddets tilrettelæggelse vil sikre, at undervisnings- og arbejdsformerne understøtter den studerendes opnåelse af uddannelsens mål for læringsudbytte, og at den samlede arbejdsbelastning svarer til uddannelsens normering og ECTS-omfang. Endvidere finder panelet det positivt, at der vil blive anvendt differentieret undervisning, samt at mængden af vejledning er fleksibel og tilpasset den studerendes individuelle afsæt og behov.

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

Seks fastansatte undervisere vil varetage hovedparten af undervisningen på udbuddet, og yderligere to vil supplere undervisningen i mindre omfang.

EA Dania oplyser, at to af de seks undervisere er i adjunktforløb, der bl.a. består af modulet didaktik og læreprocesser (10 ECTS-point), som er en del af den pædagogiske diplomuddannelse (Ansøgning inkl. bilag, s.

209). Herudover har to undervisere pædagogikum, mens de to primære undervisere har deltaget i pædagogisk efteruddannelse og pædagogiske kurser (supplerende dokumentation af 4. april 2016, s. 1-2).

For at systematisere det pædagogiske arbejde er der på EA Dania nedsat et pædagogisk råd, hvis formål er at sikre tilførsel af viden om de nyeste pædagogiske strømninger og værktøjer på tværs af uddannelser og campusser på EA Dania. Det pædagogiske råd har ansvar for at arrangere fælles pædagogiske arrangementer og temaeftermiddage. Panelet vurderer det pædagogiske råd som et positivt element i forhold til at sikre, at viden om nye pædagogiske strømninger når ud til den enkelte underviser. Ud over fællesarrangementer om det pædagogiske arbejde i undervisningen vil der på udbuddet blive afholdt to-tre årlige udviklingsdage, hvor bl.a. undervisere og studieledere vil videndele, udveksle erfaringer og udvikle nye didaktiske metoder på baggrund heraf (Ansøgning inkl. bilag, s. 22-23).

Akkrediteringspanelet vurderer, at undviserne vil være pædagogisk kvalificerede.

## 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 vil blive gennemført løbende kvalitetssikring og -udvikling af udbuddets tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling, analyse og anvendelse af relevante nøgletal og studenterevalueringer af undervisningen midtvejs og efter hvert modul. Eksterne interessenter og aftagere vil blive inddraget i kvalitetsarbejdet via dimittendundersøgelser og det lokale uddannelsesudvalg. Der vil årligt blive samlet op på resultaterne fra de løbende undersøgelser i en kvalitetsberetning, som drøftes i ledelsen og anvendes som udgangspunkt for udarbejdelse af handlingsplaner for at sikre den fortsatte udvikling af udbuddet. Hvert sjette år vil udbuddet gennemgå en periodisk evaluering med inddragelse af aftagere og øvrige eksterne interessenter. Udbuddets fysiske faciliteter og materielle ressourcer er relevante og tilstrækkelige 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 nedenstående forhold:

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

Udbuddet vil løbende indsamle informationer om uddannelseskvaliteten med henblik på at udarbejde en årlig kvalitetsberetning og -plan. I den årlige kvalitetsberetning afrapporteres nøgletal og informationer vedrørende optag, gennemførelse, frafald, beskæftigelse og videreuddannelse, karakterresultater og censorberetninger samt resultater fra studenterevaluering og aftagerkontakt. Der vil også blive indsamlet informationer om videngrundlag og videndeling, herunder FoU-projekter, og deres værdi for udbuddet og de studerende vil blive vurderet. Ansvar for at indsamle informationerne er placeret hos den uddannelsesansvarlige (Ansøgning inkl. bilag, s. 26).

Der vil blive gennemført studenterevaluering efter hvert modul i form af en anonym elektronisk spørgeskemaundersøgelse, hvor de studerende evaluerer det faglige udbytte, læringsmiljøet og niveau i undervisningen samt fysiske faciliteter og undervisningsmaterialer (Ansøgning inkl. bilag, s. 244-251). Herudover gennemfører underviserne en anonym midtvejsevaluering af undervisningen med fokus på tilfredsheden med

undervisnings- og læringsformer og forslag til justeringer heraf. Midtvejsevalueringen vil danne grundlag for en dialog på holdet og give underviserne mulighed for at tilpasse didaktikken til holdets behov og ønsker (Ansøgning inkl. bilag, s. 252-253).

Evalueringresultater behandles i første omgang af den eller de undervisere, som har varetaget undervisningen. Alle evalueringresultater behandles i forbindelse med medarbejderudviklingssamtaler, hvor de danner grundlag for kompetenceudvikling af underviseren. Ved utilfredsstillende evalueringresultater skal underviseren fremlægge forslag til en handleplan, og den uddannelsesansvarlige indkalder underviseren til en samtale, hvor der indgås en aftale om opfølgning (Ansøgning inkl. bilag, s. 28).

Den samlede undervisergruppe vil løbende behandle resultaterne fra de studerendes mundtlige og skriftlige evalueringer. På hvert underviserteammøde vil kvalitetsplan være et fast punkt på dagsordenen, hvorunder resultater vedrørende frafald, karakterer og studenterevalueringer samt årsager hertil evalueres (Ansøgning inkl. bilag, s. 28). Inden den årlige kvalitetsberetning vil undervisergruppen blive bedt om at formulere deres forventninger til årets resultater og fokusområder, ligesom undervisergruppen vil være involveret i udarbejdelse af handleplaner på områder, der ikke opfylder de fastsatte målsætninger (se nærmere beskrivelse af proces for kvalitetsberetning herunder).

Udbuddet vil blive tilknyttet det lokale uddannelsesudvalg for uddannelserne til automationsteknolog, energiteknolog, elinstallatør og VVS-installatør. Uddannelsesudvalget vil blive inddraget i at vurdere udbuddets kvalitet og relevans, herunder i forbindelse med den løbende afrapportering af kvantitative og kvalitative evalueringer af fagene på udbuddet (Ansøgning inkl. bilag, s. 29). I uddannelsesudvalget findes repræsentanter fra fx Teknisk Landsforbund, DI og Dansk Metal og for de studerende (Ansøgning inkl. bilag, s. 91-93). Akkrediteringspanelet finder, at repræsentanterne i uddannelsesudvalget er relevante for uddannelsen.

EA Dania gennemfører dimittendundersøgelser i form af fokusinterviews med tidligere studerende om udbuddets kvalitet og relevans. Undervisergruppen er ansvarlig for at gennemføre fokusinterviews med dimittender og for at videreformidle resultaterne til ledelsen (Ansøgning inkl. bilag, s. 28).

Den årlige kvalitetsberetning er et centralt led i kvalitetsarbejdet, hvor der gøres status over resultaterne af de løbende evalueringer og indsamling af øvrige informationer. Udbuddet vil indgå i et fælles videnuivers med bl.a. automationsteknologuddannelsen, hvorigennem der vil blive afrapporteret om centrale nøgletal i samme årlige proces ved udarbejdelsen af kvalitetsberetningen.

Kvalitetsberetningen vil indeholde udbuddets kvalitetsmål, nøgleoplysninger vedrørende drift og udvikling i beretningsåret samt en handlingsplan og særlige indsatsområder for det kommende år. Beretningen vil blive behandlet af rektorat og bestyrelse, og dens indhold og form vil blive drøftet på et møde mellem rektoratet og den ansvarlige leder.

Udbuddet har udvalgt kvalitetsmål vedrørende bl.a. læringsudbytte, frafald, gennemførelsestid og eksamensresultater og har fastlagt grænseværdier herfor gældende for 2016 og 2017. Hvis grænseværdierne overskrides, skal den uddannelsesansvarlige sammen med undervisergruppen udarbejde en handlingsplan, som skal implementeres inden for tre måneder.

Som tidligere nævnt har udbuddet indgået en samarbejdsaftale med EA SydVest om udlån af undervisere. Undervisningen på retningen offshore, olie og gas vil således blive varetaget af undervisere fra EA SydVest (Ansøgning inkl. bilag, s. 190, supplerende dokumentation af 3. marts 2016, følgebrev samt bilag 2). Aftalen er omfattet af EA Danias eksisterende manuel for kvalitetssikring af særligt tilrettelagte uddannelsesforløb og udlagte uddannelser.

Det fremgår af manualens tilhørende code of conduct, at EA Dania ved uddannelsesforløb med eksterne samarbejdspartnere skal sikre sig, at leverandøren (her EA SydVest) leverer undervisning af tilstrækkelig høj kvalitet. I manualen stilles bl.a. krav om, at underviserens CV'er gennemgås med henblik på at sikre, at underviserne samlet har et kvalifikationsniveau, der er højere end afgangsniveauet for uddannelsen. Desuden skal

hver enkelt underviser på baggrund af den aktuelle modulplan og de deri angivne læringsmål udfylde en forløbsplan for faget med henblik på at kvalitetssikre bl.a. indhold, læringsmål og pædagogisk metode (Ansøgning inkl. bilag, s. 262-263 og 266-267).

Akkrediteringspanelet vurderer, at der på tilfredsstillende vis vil blive indsamlet og anvendt informationer om udbuddets kvalitet, og at der vil være en tilstrækkelig inddragelse af aftagere i forbindelse med kvalitetssikringen.

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

EA Dania har udarbejdet et koncept for evaluering af hele uddannelser med inddragelse af eksperter (Ansøgning inkl. bilag, s. 254). Ifølge konceptet skal udbuddet som minimum vurderes hvert sjette år af et eksternt ekspertpanel. Der skal vælges minimum tre eksperter til panelet, som skal have særlig viden inden for et eller flere af følgende områder: fagspecifik viden, viden om uddannelsers organisering/tilrettelæggelse, kvalitetssikring, pædagogik og didaktik samt viden om erhvervet. Ekspertpanelet skal vurdere, om uddannelsen har et passende niveau og er relevant i forhold til det fremtidige arbejdsmarked for dimittender samt det faglige indhold og den pædagogiske kvalitet, som støtter de studerendes læring og opnåelse af uddannelsens mål.

Processen for periodisk evaluering består af fire faser. I første fase forholder ekspertpanelet sig til skriftligt materiale om udbuddet, hvilket inkluderer forløbsplaner, studenterevalueringer, kvalitetsberetning m.m. I anden fase vil panelet besøge udbuddet og holde møder med ledelsen, underviserne og de studerende. Panelet vil i tredje fase skrive en kort rapport om udbuddets styrker og svagheder samt om udviklingspotentialet. Den sidste fase af evalueringen består af ledelsens opfølgning på ekspertpanelets rapport. På baggrund af indstilling fra uddannelsesledelsen vil rektoratet træffe beslutning om evt. ændringer og handlingsplaner (Ansøgning inkl. bilag, s. 256).

Den periodiske evaluering af udbuddet vil ske i samme proces som for automationsteknologuddannelsen (Ansøgning inkl. bilag, s. 29).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet vil blive periodisk evalueret med inddragelse af aftagere og eksterne interessenter.

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

Dele af undervisningen på akademiuddannelsen i automation og drift forudsætter adgang til laboratorier og særlige faciliteter. Udbuddene vil blive placeret samme sted som institutionens fuldtidsuddannelse til automationsteknolog, hvilket vil give undervisere og studerende adgang til udstyr og faciliteter.

Der er til ansøgningen vedlagt en oversigt over automationskomponenter og -udstyr, som EA Dania enten allerede ejer og bruger på fuldtidsuddannelsen til automationsteknolog, har brugsret/adgang til eller lejer ved behov, bl.a. gennem samarbejde med Den jyske Haandværkerskole og virksomheder (Ansøgning inkl. bilag, s. 98-100). EA Dania har herudover redegjort for tilgængelige typer af software, bl.a. SCADA- og PLC-software (Ansøgning inkl. bilag, s. 10), som er studieordningsbestemt indhold på modulet SCADA, netværk og databaser på industri-retningen (Ansøgning inkl. bilag, s. 60-61).

Fysiske faciliteter og materielle ressourcer vil blive evalueret i forbindelse med de studerendes evaluering af undervisningen, og der vil blive fulgt op i den årlige kvalitetsberetning (Ansøgning inkl. bilag, s. 29).

Det er akkrediteringspanelets vurdering, at der er et bredt udvalg af teknisk udstyr og relevant software, som vil sikre, at de studerende kan nå målene for læringsudbytte. Panelet bemærker samtidig, at det vil være væsentligt at sikre, at de studerende fra akademiuddannelsen i automation og drift har tilstrækkelig let adgang til det eksisterende udstyr fra fuldtidsuddannelsen til automationsteknolog.

# 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 tvivlsspørgsmål.
- 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. Institutionen har ikke indsendt et høringssvar.
- 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 1. februar 2016.

Akkrediteringsrapporten er sendt i høring hos institutionen 27. april 2016.  
Institutionen har ikke indsendt et høringssvar.

Akkrediteringsrapporten er behandlet på Akkrediteringsrådets møde 22. og 23. juni 2016.

## Dokumentation – samlet oversigt

---

- Ansøgning
- Studieordning

### Kriterium II

- Udviklingskontrakt 2015-2017
- Kommissorium videnunivers Erhvervsakademi Dania
- Analyse af behovet for fælles lærerkvalificering
- Forretningsorden/kommissorium for uddannelsesudvalg 2014
- Medlemmer LUU
- Virksomhedspraktik og afgangsopgaver
- Program for Didaktiske Innovatører 2013
- Udstyrsoversigt
- Medarbejdere – CV
- Undervisere på EASV i klyngen Offshore & Industri
- Oversigt over adgang til Infodatabaser
- Forløbsplan automationsteknologuddannelsen
- Indrapportering af praksisnær Innovationsprojekt
- Samarbejdsprojekter Marel
- Samarbejdsprojekt DNU
- Førsteårsprøve 2013 – Automatisering Kims
- Kilder til viden EASV
- Samarbejdsaftale DjH og Dania underskrevet og gældende fra 1.1.2015
- Samarbejdsaftale mellem Eakademi Sydvest og Dania

### Kriterium IV

- Retningslinjer for studieaktivitet ved Erhvervsakademi Dania
- Kommissorium pædagogisk råd
- Interne retningslinjer for adjunktforløb
- Interne retningslinjer for lektorbedømmelse

### Kriterium V

- Videnuniverser
- Mål og standarder
- Fagevaluering AU
- Midtvejsevaluering
- Koncept for evaluering af hele uddannelser med eksterne eksperter

- Manual for kvalitetssikring af særligt tilrettelagte uddannelsesforløb og udlagte uddannelser

Følgebrev med rektors godkendelse

Supplerende dokumentation modtaget 3. marts 2016

- Følgebrev
- Bilag 1 Kommissorium – fælles lærerkvalificering
- Bilag 2 Samarbejdsaftale med EA Sydvest
- Bilag 3 Undervisere fra EASV der skal undervise på Olie og Offshoremodulerne

Supplerende dokumentation modtaget 30. marts 2016

- Følgebrev
- Bilag 0 Ordrebekræftelse DIRA kontingent
- Bilag 1 AAU Samarbejdsaftale
- Bilag 2 AAU forskning
- Bilag 3 Infodatabaser
- Bilag 4 Merit for el-installatører
- Bilag 5 Tilbud fra Forskerparken
- Bilag 6 Dansk Automationselskab
- Bilag 7 Konference DAu
- Bilag 8 DAu konferencer
- Bilag 9 CV Poul Erik Jakobsen
- Bilag 10 CV Lars Dam
- Bilag 11 ROBOT-NET
- Bilag 12 Universal Robots handout
- Bilag 13 Pensumplan Robot og vision, 2016-2
- Bilag 14 Arrangementer DIRA 2016-03-02
- Bilag 15 Arrangementer DIRA 2016-03-03

Supplerende dokumentation modtaget 4. april 2016

- Svar på anmodning om supplerende pædagogiske oplysninger

Supplerende dokumentation modtaget 21. april 2016

- Uddybning af de supplerende oplysninger til ansøgningen om udbud af AU automation og drift indsendt den 30. marts