



Erhvervsakademi MidtVest  
Rektor Henriette Slebsager  
Lise Wessel Christensen

Sendt pr. e-mail:

eamv@eamv.dk, hhs@eamv.dk, lc@eamv.dk

### **Positiv akkreditering af nyt udbud af akademiuddannelsen i VVS-installation (Herning)**

Akkrediteringsrådet har 9. december 2015 akkrediteret det ansøgte udbud i Herning af akademiuddannelsen i VVS-installation **positivt**, jf. akkrediteringslovens § 14 stk. 1.<sup>1</sup> Rådet har truffet afgørelsen på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport fra Danmarks Akkrediteringsinstitution.

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)", 30. september 2013.

Akkrediteringen er gældende til og med 9. december 2021, 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

11. december 2015

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. 15/014589-12



Akkrediterings-  
rapport 2015



Nyt udbud af ny uddannelse

# Akademiuddannelse i VVS-installation

Erhvervsakademi MidtVest, Herning



Akademiuddannelse i VVS-installation  
Erhvervsakademi MidtVest, Herning  
15/014589  
December 2015

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

## Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse .....	3
Indstilling .....	5
Begrundelse for indstilling .....	5
Akkrediteringspanelet .....	6
I prækvalifikationsansøgningen er uddannelsen beskrevet på følgende måde .....	6
Grundoplysninger.....	7
Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	7
Uddannelsens struktur.....	8
Kriterium II Videngrundlag.....	10
Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse.....	15
Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling .....	17
Om akkrediteringen .....	20
Sagsbehandling.....	21
Dokumentation – samlet oversigt .....	21



## Indstilling

---

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller Erhvervsakademi MidtVests udbud af akademiuddannelse i VVS-installation i Herning 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.

Det er akkrediteringspanelets vurdering, at udbuddet vil blive tilknyttet et eksisterende og relevant fagligt miljø på institutionen, som også står for den nært beslægtede erhvervsakademiuddannelse til VVS-installatør. Der er en faglig sammenhæng mellem undervisernes kompetencer og fagelementernes indhold.

Udbuddet vil blive baseret på ny viden fra praksisfeltet gennem et solidt samarbejde med den rådgivende ingeniørvirksomhed Midtconsult, hvis ansatte også skal undervise på udbuddet. Underviserne deltager desuden i relevante messer og erfa-seminarer, hvor de får viden om udviklingen i erhvervet. Ny viden fra forsøg, udviklingsaktiviteter og forskning får underviserne løbende ved at læse tidsskrifter og anden relevant faglitteratur, som de systematisk videndeler i undervisergruppen. Institutionen har etableret et nyt videncenter, Center for Teknologi og Udvikling (CET), og har en samarbejdsaftale med Aarhus Universitet, Herning. Hensigten er, at der igennem disse skal igangsættes projekter med deltagelse af udbuddets undervisere, som er fagligt relevante for VVS-området. Akkrediteringspanelet vurderer, at både CET og samarbejdsaftalen med Aarhus Universitet, Herning på sigt vil kunne understøtte videngrundlaget med hensyn til forskning, forsøgs- og udviklingsaktiviteter. Panelet vurderer samlet set, at det er et begrænset grundlag for at få ny viden fra forsøgs- og udviklingsaktiviteter samt forskning. I forhold til indstillingen til positiv akkreditering har det derfor afgørende betydning, at underviserne har de rette kompetencer og har god kontakt til ny viden fra erhvervet.

Udbuddet vil blive tilrettelagt, så den studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte inden for den normerede studietid og med en samlet arbejdsbelastning svarende til uddannelsens omfang på 60 ECTS-point. Undervisningen på udbuddet vil være pædagogisk kvalificeret.

Institutionen har et endnu ikke fastlagt koncept for periodisk evaluering af det samlede udbud, som kan sætte evalueringer af forskellige aspekter ved udbuddet i en sammenhæng, således at ledelsen får viden om kvaliteten af den samlede uddannelse på udbudsstedet. Det er ikke klarlagt, at aftagere og øvrige relevante interessenter inddrages tilstrækkeligt i den periodiske evaluering.

Udbuddet vil dog i øvrigt blive kvalitetssikret på tilfredsstillende vis. Der vil blive gennemført løbende kvalitetssikring og -udvikling af udbuddets tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling, analyse og anvendelse af relevant information og de studerendes evaluering af undervisningen. Det vil også indgå i kvalitetssikringen, at 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, uddannelsestilrettelæggelse og -gennemførelse og forholdene på arbejdsmarkedet. Panelet består af:

- Thomas Asmus Petersen, studieleder og uddannelseskoordinator for byggeteknisk retning på Det Tekniske Fakultet på Syddansk Universitet. Thomas Asmus Petersen er uddannet tømrer og bygningsingeniør og har en masteruddannelse i offentlig ledelse. Han underviser i geoteknik og vejbygning.
- Lars Jenry Petersen, maskinmester og studerende på MSc in Maintenance Engineering & Asset Management på Manchester University. Lars Jenry Petersen er underviser og faglig kontaktperson på den tekniske diplomuddannelse i vedligeholdelse. Han har erfaring med produktion, drift og procesoptimering.
- Lasse Lindeskov, elektriker, studerende på akademiuddannelsen i energiteknologi på Erhvervsakademi Dania.

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 prækvalifikationsansøgningen er uddannelsen beskrevet på følgende måde

---

Københavns Erhvervsakademi (KEA) har ansøgt om godkendelse af uddannelsen samtidig med nærværende ansøgning om Erhvervsakademiet Lillebælts udbud af uddannelsen i Odense og Vejle. Nedenfor fremgår uddannelsens formål, som KEA har beskrevet det i prækvalifikationsansøgningen:

*Formålet med akademiuddannelse i VVS-installation er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne varetage arbejde med at projektere, installere samt varetage driften af systemer inden for gas og VVS.*

*En installatør VVS (AU) kan lede installationstekniske projekter og håndtere et autorisationsmæssigt ansvar. En installatør VVS (AU) kan projektere, tilrettelægge og styre udførelsen af gas- og vvs-tekniske anlæg og installationer med anvendelse af den nyeste teknologi. Den færdiguddannede installatør VVS (AU) kan etablere og drive egen installationsteknisk virksomhed eller få ansættelse i en større virksomhed, som fx:*

*Styrings- og reguleringstekniker i en industrivirksomhed*

*Sælger eller repræsentant i en leverandør- eller grossistvirksomhed*

*VVS-tekniker i en rådgivende virksomhed*

*Beregner*

(Prækvalifikationsansøgningen, beskrivelse af uddannelsen:

<http://pkf.ufm.dk/flows/2153c4fa279d7ae5fe2bb9e9752415f8>).

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

## Grundoplysninger

---

### Udbudssted

Uddannelsen vil blive udbudt på Erhvervsakademi MidtVest, Gl. Landevej 2, 7400 Herning.

### Sprog

Undervisningen vil foregå på dansk.

### Hovedområde

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

### Forventet optag

18 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 og forståelse for VVS-områdets teori og dennes betydning for installations-teknik og energimæssige konsekvenser i gas- og VVS-tekniske anlæg.
- udviklingsbaseret viden om og forståelse for gældende love og regler samt teknisk dokumentation.
- Udviklingsbaseret viden om projektering af gas- og VVS-tekniske anlæg på anvendelsesorienteret niveau.

### *Færdigheder*

Den uddannede kan:

- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsforslag til brugere og samarbejdspartnere med anvendelse af tidssvarende og relevante værktøjer til kommunikation og dokumentation.
- vurdere anlægsformer samt vælge relevante, tidssvarende fordelagtige løsninger i forbindelse med VVS-tekniske projekter.
- selvstændigt vurdere og gennemføre praksisnære VVS-tekniske problemløsninger under hensynstagen til sikkerheds-, energi- og miljøtekniske forhold.
- projektere, dokumentere og gennemføre VVS-tekniske projekter.

### *Kompetencer*

Den uddannede kan:

- håndtere og lede installationstekniske projekter
- tilegne sig ny viden i relation til VVS-teknik
- håndtere et autorisationsmæssigt ansvar
- i et fagligt og tværfagligt samarbejde håndtere, tilrettelægge og styre udførelsen af gas- og VVS-tekniske anlæg og installationer med anvendelse af den nyeste teknologi.

(Studieordning af 4. september 2015, s. 5).



## Uddannelsens struktur

Akademiuddannelsen i VVS-installation er en erhvervsrettet videregående uddannelse omfattet af reglerne i bekendtgørelse om videregående voksenuddannelser (akademiuddannelser) nr. 776 af 26.6.2014. Uddannelsen hører under fagområdet for service, produktion, it, bygge og anlæg mv., jf. bekendtgørelsen. Udbuddet er struktureret i overensstemmelse med bekendtgørelsens bestemmelser i studieordningen af 4. september 2015 for akademiuddannelsen i VVS-installation.

Figur 1 nedenfor viser, at der er seks obligatoriske fag på uddannelsen (40 ECTS-point), ét valgfag (10 ECTS-point) og et afgangsprøve (10 ECTS-point). Når den studerende har bestået de første fire obligatoriske fagelementer (fag 1-4), er der mulighed for at tage en delautorisation i vand og afløb. Hvis den studerende vælger valgfaget gasfejlfinding og gas B, er der desuden mulighed for at tage en fuld autorisation. Autorisationsprøverne forestås af Sikkerhedsstyrelsen og ligger altså uden for selve uddannelsen.

**Figur 1: Skematisk oversigt over akademiuddannelsen i VVS-installation**

<b>Afgangsprøve</b> 10 ECTS [Fag 8]	
<b>Projektledeelse og teknisk entreprisestyring</b> 10 ECTS (valgfag) [Fag 9]	<b>Salg og kundeforståelse</b> 10 ECTS (valgfag) [Fag 11]
<b>Gasfejlfinding og Gas B</b> 10 ECTS (valgfag) [Fag 7]	<b>Forretningsudvikling</b> 10 ECTS (valgfag) [Fag 10]
<b>Gas A</b> 5 ECTS (obligatorisk) [Fag 6]	
<b>Varmeinstallation bygninger</b> 5 ECTS (obligatorisk) [Fag 5]	
<b>Kvalitet, sikkerhed og miljø</b> 5 ECTS (obligatorisk) [Fag 4]	
<b>Varmeinstallation bolig</b> 5 ECTS (obligatorisk) [Fag 3]	
<b>Sanitet</b> 10 ECTS (obligatorisk) [Fag 2]	
<b>Grundlæggende VVS-tekniske begreber</b> 10 ECTS (obligatorisk) [Fag 1]	

(Studieordning af 4. september 2015, s. 7).

## Udbuddets aktivitetstyper

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

Figur 2: Oversigt over udbuddenes aktivitetstyper

Semester/modul	Undervisning		Vejledning
	Undervisnings- lektioner med hold- størrelse ≤ 40 (opgjort i lekti- oner a 45 min.)	Undervisnings- lektioner med hold- størrelse > 40 (opgjort i lekti- oner a 45 min.)	
<b>*Obligatoriske moduler</b>			
<i>Grundlæggende VVS-tekniske begreber (10 ECTS-point)</i>	60		
<i>Sanitet (10 ECTS-point)</i>	60		
<i>Varmeinstallation bolig (5 ECTS-point)</i>	30		
<i>Kvalitet, sikkerhed og miljø (5 ECTS-point)</i>	30		
<i>Varmeinstallation bygninger (5 ECTS-point)</i>	30		
<i>Gas A (5 ECTS-point)</i>	30		
<b>*Valgfagsmoduler</b>			
<i>Gasfejlfinding og Gas B (10 ECTS-point)</i>	100		
<i>Salg- og kundeforståelse (10 ECTS-point)</i>	60		
<i>Forretningsudvikling (10 ECTS-point)</i>	60		
<i>Projektledeelse og entreprisesty- ring (10 ECTS-point)</i>	60		
<i>Afgangprojekt (10 ECTS-point)</i>	24		15

\*På AU-uddannelser/AU-moduler er der en landsdækkende retningslinje om, at 10 ECTS udløser 60 lektioner a 45 min (Høringssvaret, studieaktivitetsskema).

## 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 vurderer, at udbuddet i tilstrækkelig grad vil blive tilknyttet et relevant fagligt miljø, som dækker uddannelsens fagområder. Udbuddet har relevante samarbejder med praksisfeltet og herigennem vil få viden om udviklingen inden for erhvervet, hvilket panelet finder tilfredsstillende. Viden fra forsøgs- og udviklingsaktiviteter samt forskning vil tilgå undervisergruppen via læsning af tidsskrifter og ved systematisk videndeling om ny viden inden for de forskellige fagområder. Akkrediteringspanelet vurderer, at dette er et begrænset grundlag for at få ny viden fra forsøgs- og udviklingsaktiviteter samt forskning. Derudover har institutionen etableret et nyt videncenter for energi og teknologi (CET), som er fagligt relevant for udbuddet og som på sigt vil kunne understøtte udbuddets videngrundlag.

Samlet set vurderer akkrediteringspanelet, at kriteriet kun er delvist tilfredsstillende opfyldt, fordi underviserne kun i begrænset omfang får ny viden fra forsøgs- og udviklingsaktiviteter samt forskning.

*Uddybning af vurderingen*

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

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

Institutionen udbyder allerede VVS-installatøruddannelsen, som er en erhvervsakademiuddannelse på 120 ECTS-point. Erhvervsakademiuddannelsen er nært beslægtet med akademiuddannelsen i VVS-installation. Institutionen har redegjort for, at den vil forankre det ansøgte udbud i et eksisterende fagmiljø, som udgøres af fagmiljøerne for el- og VVS-installatøruddannelsen, produktionsteknologuddannelsen og byggekoordinatoruddannelsen. Således underviser alle undervisere, som bliver tilknyttet udbuddet, i forvejen på erhvervsakademiuddannelsen til VVS-installatør (ansøgningen, s. 5).

Formålet med akademiuddannelsen i VVS-installation ”er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at kunne varetage arbejde med at projektere, installere samt varetage driften af systemer inden for gas og VVS. En installatør VVS (AU) kan lede installationstekniske projekter og håndtere et autorisationsmæssigt ansvar. En installatør VVS (AU) kan projektere, tilrettelægge og styre udførelsen af gas- og VVS-tekniske anlæg og installationer med anvendelse af den nyeste teknologi.” (Supplerende dokumentation af 4. september 2015, s. 3).

Derudover er der tre valgfag inden for det økonomisk-merkantile område (projektledelse, forretningsudvikling samt salg og kundeforståelse). De studerende har mulighed for at vælge ét af disse tre valgfag som en del af deres uddannelse, men de kan også vælge et teknisk valgfag, hvorved de har mulighed for at opnå en fuld VVS-autorisation (studieordning af 4. september 2015, s. 6).

Institutionen har beskrevet, at det faglige miljø bag udbuddet består af 13 personer, og heraf har institutionen redegjort for kompetenceprofilerne for syv undervisere, som institutionen mener, er særligt relevante for udbuddets centrale fag og som skal forestå størstedelen af undervisningen (ansøgningen, s. 12-13, bilag, s. 81-88). Fem

af disse syv undervisere har en teknisk baggrund som VVS-installatør, maskinmester, produktionsingeniør og maskiningeniør. Akkrediteringspanelet bemærker i den forbindelse, at en produktionsingeniør ikke har et højt fagligt niveau inden for VVS-området. De to øvrige primære undervisere har en samfundsvidenskabelig baggrund (som hhv. cand.merc. og cand.jur.). Panelet konstaterer på denne baggrund, at kun tre undervisere har en solid faglig baggrund inden for VVS-området.

Det fremgår af ansøgningen, at hovedparten af de syv primære undervisere har erhvervs erfaring. To af underviserne har erhvervs erfaring inden for VVS-området, herunder med gasinstallationer, varme, ventilation og vedvarende energi. Derudover er der i undervisergruppen erhvervs erfaring inden for bl.a. virksomhedsteknik, økonomi, ledelse, projektledelse og salg (ansøgningen, s. 12-13).

De øvrige seks personer, som indgår i fagmiljøet, har alle en samfundsvidenskabelig baggrund (fx som cand.jur. eller cand.merc.). Akkrediteringspanelet noterer sig, at det fremgår af kompetenceskemaet, at disse seks personer kun i mindre grad skal undervise på udbuddet, og at de udelukkende skal undervise på de økonomisk-merkantile valgfag, hvorfor deres profiler er relevante.

På udbuddet vil der også indgå tre eksterne undervisere fra Midtconsult, som er en rådgivende ingeniørvirksomhed inden for byggeri (ansøgningen, s. 13). To af underviserne fra Midtconsult har en baggrund som ingeniør, og en er teknisk designer (bilag, s. 81-88). Konkret har Midtconsult kompetencer inden for teknisk dokumentation og udarbejdelse af tegningsmateriale, gas, varme, vand og afløb (ansøgningen, s. 15). Af kompetenceskemaet fremgår det, at underviserne fra Midtconsult skal inddrages i faget sanitet og i forbindelse med undervisning i teknisk dokumentation (bilag, s. 81-88).

Det fremgår af kompetenceskemaet, at institutionen forventer at inddrage flere undervisere i hvert fagelement. Akkrediteringspanelet har forholdt sig til skemaet og vurderer, at der er en faglig sammenhæng mellem underviserens faglige baggrund og fagelementernes indhold. For eksempel er der tilknyttet to undervisere til fagelementet varmeinstallation, bolig. I dette fag skal den studerende efter at have bestået faget bl.a. kunne etablere og varetage drift og vedligeholdelse af mindre varme anlæg og vurdere og vælge mellem forskellige varmeinstallationer til boliger (Bilag 1 til studieordning af 4. september 2015, s. 12-13). Den ene underviser er VVS-installatør og har en bred viden inden for VVS- og gasinstallationer, og den anden underviser er maskinmester med specialiseret viden om varme, ventilation og vedvarende energi (ansøgningen, s. 12). Panelet noterer sig, at de tre undervisere med en solid VVS-profil er centrale undervisere på udbuddet, og at de alle skal undervise i et bredt udsnit af de VVS-relaterede fag; fx er VVS-installatøren underviser i alle VVS-fag. Panelet noterer sig også, at de to produktionsingeniører udelukkende skal undervise i de økonomisk-merkantile valgfag.

I høringssvaret oplyser institutionen, at det eksisterende faglige miljø vil være tilstrækkeligt til at dække de nuværende aktiviteter, herunder undervisning og deltagelse i videnaktiviteter. Institutionen vil ansætte flere medarbejdere, når behovet opstår. Det er ikke fastlagt, hvilke profiler der er behov for, men institutionen oplyser, at nyanstatte enten skal have en kandidatgrad eller have relevant erhvervs erfaring (høringssvaret, s. 2).

Akkrediteringspanelet anerkender, at der er en plan for kompetenceudvikling af underviserne. VVS-installatøren er fx i gang med en maskinmesteruddannelse (2. høringssvar til el-installation af 12. november 2015, s. 2), og maskiningeniøren er i gang med en kandidatuddannelse i olie- og gasteknologi. De tre centrale undervisere med VVS-baggrund skal desuden alle i et tre-seks måneders hospitantforløb (bilag, s. 81). Panelet bemærker positivt, at kompetenceudviklingsplanen er ambitiøs, men bemærker dog også, at det vil kræve et målrettet fokus fra både ledelsen og underviserne at gennemføre planen, da det vil være krævende at gennemføre den beskrevne kompetenceudvikling samtidig med underviserens undervisningsopgaver på denne og andre uddannelser. Institutionen skriver i høringssvaret, at kompetenceudviklingen af medarbejderne er et strategisk indsatsområde for ledelsen, og at nyanstattede medarbejdere skal kunne dække de områder, som de nuværende medarbejdere i perioder ikke vil kunne varetage, når de er under kompetenceudvikling (høringssvaret, s. 3).

Samlet er det akkrediteringspanelets vurdering, at udbuddet i tilstrækkelig grad vil blive tilknyttet et relevant miljø, og at der er en faglig sammenhæng mellem fagelementernes indhold og underviserens kompetencer.

### *Viden fra erhvervet*

Som nævnt ovenfor har institutionen et samarbejde med Midtconsult, som særligt kan bidrage med viden om brug af 3-d-programmet Revit og arbejdet med Building Information Model (BIM) i dette program i praksis. Dette er ifølge institutionen særligt relevant, da VVS-arbejde i stigende grad foregår digitalt, fx i forbindelse med projektering (supplerende oplysninger af 8. september 2015, s. 3-5).

Derudover er der i samarbejde med Midtconsult blevet udarbejdet et nyt undervisningsmateriale, som er tilpasset VVS-området. Kompendiet har til formål at give de studerende indsigt i, hvordan VVS-relateret dokumentation udføres korrekt og samtidig effektivt (supplerende oplysninger af 8. september 2015, s. 6).

Institutionen fremhæver også, at underviserne deltager i den årlige messe Rørcenterdagene, som arrangeres af Teknologisk Institut. Rørcenterdagene er en specialmesse for vand- og afløbsteknik og omfatter både udstilling og konference (supplerende oplysninger af 24. september 2015, s. 3). Før høringen var panelet bekymret for det faglige indhold på messer som denne. I høringssvaret har institutionen kunnet redegøre for, at det faglige indhold vurderes før tilmelding, og at salgspresentationer ikke nødvendigvis er irrelevante, da tendensen inden for branchen er, at nye produkter bliver så specialiserede, at leverandørerne selv vil forstå præsentation og projektering af produkterne (høringssvaret, s. 3). Akkrediteringspanelet anerkender på denne baggrund, at Rørcenterdagene er fagligt relevante, at der er mulighed for faglig sparring, og at underviserne gennem deltagelsen kan finde nye eksempler fra praksis til brug i undervisningen.

Endvidere fremhæver institutionen de årlige erfa-seminarer, hvor der afholdes faglige workshops faciliteret af eksterne oplægsholdere fra uddannelsesinstitutioner og erhvervsliv. På det seneste erfa-seminar var der således oplæg af bl.a. Danfoss om indreguleringsventiler og Syddansk Universitet (bilag til supplerende oplysninger af 24. september, s. 1). Akkrediteringspanelet vurderer, at de faglige workshops i forbindelse med erfa-seminaret er relevante og kan bidrage til at understøtte udbuddets videngrundlag.

Akkrediteringspanelet vurderer, at institutionens nære samarbejde med Midtconsult vil komme udbuddet til gode og understøtte, at der tilgås udbuddet ny viden fra praksisfeltet. Panelet vurderer også, at underviserne deltager i relevante messer og erfa-seminarer.

### *Viden fra forsøgs- og udviklingsaktiviteter samt forskning*

Institutionen redegør for, at ny viden fra forsøgs- og udviklingsaktiviteter og forskning vil tilgå udbuddet via det nyoprettede Center for Energi og Teknologi (CET), en samarbejdsaftale med Aarhus Universitet, Herning, samt læsning af nyhedsbreve, tidsskrifter og lignende.

Institutionen har som målsætning at understøtte udbuddets videngrundlag gennem videncentre. For det ansøgte udbud er det især Center for Energi og Teknologi (CET), som er relevant<sup>1</sup>. CET er stadig under etablering og har endnu ikke nogen igangværende aktiviteter. Hensigten er, at centeret skal finde sin egen niche med udgangspunkt i lokale ressourcer og samarbejdsmuligheder med de øvrige videncentre, uddannelsesinstitutioner og virksomheder (Bilag til supplerende oplysninger af 8. september, s. 2). Centeret har i august 2015 lagt sig fast på temaet bæredygtighed og har konkretiseret nogle områder inden for bæredygtighed, som er relevante for det ansøgte udbud, herunder LAR og genbrug af regnvand, biogas samt BIM (Building Information Model) (supplerende oplysninger af 8. september 2015, s. 1). Institutionen har defineret et projekt, hvor CET i samarbejde med en virksomhed, der bygger typehuse, vil benytte standarden DS EN 16627 på et nyt marked og vurdere de energimæssige besparelser med henblik på at synliggøre om et bæredygtigt byggeri er økonomisk rentabelt (høringssvaret, s.8). Akkrediteringspanelet vurderer, at dette projekt på sigt vil kunne understøtte udbuddets videngrundlag på et overordnet niveau, men at det ikke vil være væsentligt for uddannelsens kerneområder.

Derudover skal samarbejdsaftaler med virksomheder og institutioner forankres i CET. Der er udarbejdet en samarbejdsaftale med Teknologisk Institut, Center for Robotteknologi (høringssvaret, s. 51), og derudover er institutionen i dialog med Manufacturing Academy of Denmark (MADE) og Danish Advanced Manufacturing

---

<sup>1</sup> Institutionen har flere videncentre, som akkrediteringspanelet har forholdt sig til.

Research Center (Damrc) om medlemskab (høringssvaret, s. 6). Akkrediteringspanelet kan ikke se, hvordan disse aktiviteter vil give ny VVS-faglig viden til udbuddet.

Der er på institutionsniveau en samarbejdsaftale med Aarhus Universitet, Herning (bilag, s. 70). Der er intentioner om, at undervisere på det ansøgte udbud i fremtiden skal deltage i et samarbejde om et forskningsprojekt, hvor der er fokus på at finde nye veje til opsamling af indeklimadata med hensyn til, hvilke parametre der kan være medvirkende til indeklimaudfordringer. Institutionen forventer, at projektet vil have en løbetid på et-to år og vil kunne være relevant for det ansøgte udbud ved at give viden om bl.a. varmeanlæg, solindfald, ventilationsanlæg og styringen af disse i kombination med hinanden (supplerende dokumentation af 10. september 2015). Akkrediteringspanelet anerkender, at der er en intention om et projekt, men noterer sig, at det ikke fremgår, hvornår forskningsprojektet vil blive nærmere defineret og igangsat.

Institutionen har endvidere redegjort for, at underviserne systematisk anvender en del af deres arbejdstid på at holde sig opdaterede på ny viden om forskning og udvikling gennem tidsskrifter, nyhedsbreve og artikler samt gældende standarder på VVS-området. Det fremgår fx, at underviserne holder sig opdaterede gennem Ingeniøren, HVAC, Danvak, bips nyt, cadmagasinet, CO-Magasinet, Dansk VVS, Detail, Installations Nyt og Teknikeren (ansøgningen, s. 11). Akkrediteringspanelet har forholdt sig til de nævnte skriftlige kilder og finder dem relevante og vurderer, at de kan give relevant ny viden til undervisergruppen.

Endelig har institutionen redegjort for, at videndeling er et fast punkt på dagsordenen på hvert møde i undervisergruppen. Således fremlægges viden, som underviserne får gennem forskellige kilder og aktiviteter på møderne for at sikre, at der er en sammenhæng mellem fagområderne (2. høringssvar til el-installation af 12. november 2015).

Samlet set er det akkrediteringspanelets vurdering, at der vil tilgå ny viden til undervisergruppen fra læsning af tidsskrifter m.m., og at CET fremadrettet vil kunne give ny relevant viden fra forsøgs- og udviklingsaktiviteter samt forskning. Panelet finder, at disse elementer er fine, men udgør et noget begrænset grundlag for underviserenes løbende ajourføring.

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

Udbuddet organiseres ved en uddannelseschef, en uddannelsesleder samt undervisere. Uddannelseslederen og underviserne på VVS-installation udgør tilsammen et uddannelsessteam, som står for den daglige og praktiske tilrettelæggelse, planlægning og koordinering af udbuddet. Den enkelte underviser står for de respektive fagområders tilrettelæggelse og planlægning samt udførelse (ansøgningen, s. 18).

Akkrediteringspanelet vurderer, jf. vurderingen af udbuddets videngrundlag ovenfor, at tilrettelæggerne har tilfredsstillende kontakt til praksisfeltet, men at tilrettelæggerne kun i nogen grad har relevant kontakt til videngrundlaget inden for forskning, forsøgs- og udviklingsaktiviteter

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

Institutionen redegør for, at de studerende vil få kontakt til det faglige miljø og videngrundlaget gennem underviserens inddragelse af viden fra praksis i undervisningen (ansøgningen, s. 19). Institutionen lægger fx vægt på, at de studerende vil blive introduceret for og skal arbejde med nye produkter og forskellige produkter med samme funktion inden for VVS-området, fx termostater, indreguleringsventiler og pumper (høringssvaret, s. 4).

Derudover får de studerende kontakt til praksisdelen af videngrundlaget gennem eksterne undervisere (ansøgningen, s. 19). Midtconsult varetager som nævnt ovenfor undervisning i flere fag, og undervisningen varetages af ingeniører med viden fra praksisfeltet.

Det fremgår også, at underviserne fra Midtconsult vejleder de studerende i forbindelse med projekter og giver de studerende adgang til at arbejde med Midtconsults templates. På den måde ønsker institutionen at sikre, at der er en naturlig kobling mellem teori og praksis (supplerende oplysninger af 8. september 2015, s. 5).

Institutionen fremhæver desuden, at de studerende også har mulighed for at deltage i relevante aktiviteter, fx Rørcenterdagene (supplerende dokumentation af 24. september 2015, s. 3), og at institutionen vil inddrage undervisere fra Aarhus Universitet i Herning til at undervise på det ansøgte udbud (ansøgningen, s. 6).

Akkrediteringspanelet vurderer, at de studerende vil få kontakt til det faglige miljø og videngrundlaget, særligt gennem undervisningen, men også gennem deltagelse i relevante aktiviteter. Panelet bemærker i øvrigt, at der er tale om en akademiuddannelse, hvor de studerende er i beskæftigelse, samtidig med at de tager en deltidsuddannelse. Dermed befinder de studerende sig allerede i en erhvervsmæssig kontekst, som giver dem praksisviden inden for fagområdet.

## 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 tilrettelagt, så den studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte inden for den normerede studietid og 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?

Det ansøgte udbud er en deltidsuddannelse, hvor der vil blive udbudt 10 ECTS-point pr. semester, hvilket skal understøtte, at de studerende kan følge undervisningen og samtidig være erhvervsaktive. Uddannelsen i sin helhed svarer til 60 ECTS-point og skal være afsluttet inden for seks år. Således vil den normerede studietid være tre år.

Et fag på 10 ECTS-point indeholder mindst 60 lektioners (a 45 min.) tilstedeværelsesundervisning og ca. to timers forberedelse til hver lektion. Den studerende bruger herudover 80-90 timer på projektudarbejdelse og cases med henblik på eksamen. Selve undervisningen vil veksle mellem klasseundervisning, vejledning, klassefremlæggelse, praktiske øvelser samt gruppe- og projektarbejde (ansøgningen, s. 20).

Med hensyn til de undervisningsaktiviteter, som er autorisationsgivende, og som kræver laboratorie-/værkstedfaciliteter, vil der være mere undervisning og mindre forberedelsestid/selvstudium. Det skyldes, at autorisationen kræver nogle konkrete, faglige færdigheder, som de studerende skal kunne demonstrere. Dette gør sig fx gældende i faget gas B og gasfejlfinding, hvor der til den praktiske gasfejlfinding vil blive tildelt 10 lektioner i værkstedet pr. ECTS-point. Konkret betyder dette, at der vil være 70 lektioner til gasfejlfinding i værksted med ca. en times forberedelse til hver lektion og 30 lektioner til gasteori med tre timers forberedelse til hver lektion (ansøgningen, s. 20).

Afgangprojektet vil blive tilrettelagt med op til 24 lektioner og derudover 10-15 timers individuel vejledning (ansøgningen, s. 20-21).

På denne baggrund vurderer akkrediteringspanelet, at institutionen har sandsynliggjort, at udbuddet vil blive tilrettelagt, så den studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte inden for uddannelsens normerede studietid.



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

Institutionen har redegjort for, at én ud af de syv primære undervisere på udbuddet er lektor. Akkrediteringspanelet noterer sig dog, at fem af de seks adjunkter forventes at færdiggøre et adjunktforløb på institutionen med henblik på at blive lektor i 2017 (supplerende oplysninger af 8. september 2015, s. 9-10).

Alle undervisere på institutionen har eller vil få en pædagogisk uddannelse. Underviserne kan fx vælge at tage et pædagogisk grundkursus, en voksenpædagogisk uddannelse eller en diplomuddannelse i pædagogik. Institutionen har vedlagt en oversigt over hele undervisergruppens kompetencer, herunder de eksterne underviseres. Akkrediteringspanelet bemærker positivt, at alle undervisere har gennemgået forskellige pædagogiske forløb. De eksterne undervisere bliver desuden to gange årligt indkaldt til et kursus i metodik og didaktik på institutionen (supplerende oplysninger af 8. september 2015, s. 14).

Akkrediteringspanelet vurderer, at de tilknyttede undervisere vil have de nødvendige pædagogiske kvalifikationer til at undervise på udbuddet.

## 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 delvist tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at institutionen endnu ikke har et fastlagt koncept for periodisk evaluering af det samlede udbud, som kan sætte evalueringer af forskellige aspekter ved udbuddet i en sammenhæng, således at ledelsen får viden om kvaliteten af den samlede uddannelse på udbudsstedet. Det er ikke klarlagt, at aftagere og øvrige relevante interessenter inddrages tilstrækkeligt i den periodiske evaluering.

Udbudsstedet gennemfører løbende kvalitetssikring og -udvikling af uddannelsens tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling, analyse og anvendelse af relevant information inklusive de studerendes evaluering af undervisningen. Derudover bliver de fysiske faciliteter og materielle ressourcer løbende sikret gennem den årlige tilfredshedsundersøgelse.

#### *Uddybning af vurderingen*

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

Overordnet bemærker AI, at institutionens kvalitetssikring af udbuddet kan være et led i arbejdet med at udmønte et fælles kvalitetssikringssystem på institutionen. AI gør dog opmærksom på, at selv om der er tale om et fælles kvalitetssikringssystem, omhandler vurderingerne nedenfor alene kvalitetssikringen af det konkrete udbud, og at kravene i en uddannelsesakkreditering ikke svarer til de mere omfattende krav til et kvalitetssikringssystem, som bekendtgørelsen stiller i forbindelse med institutionsakkreditering.

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

Institutionen redegør for, at det løbende kvalitetsarbejde på udbudsstedet er koordineret i uddannelsens evalueringmanual, hvor der er angivet tidspunkt for gennemførelse af og opfølgning på de forskellige kvalitetssikringsaktiviteter (ansøgningen, s. 25).

Evalueringmanualen omfatter en række forskellige evalueringer, herunder: introevaluering, statusamtaler (hvert semester), tilfredshedsundersøgelse, opfølgning (hvert semester), undervisningsevaluering, hovedopgaveevaluering og beskæftigelsesundersøgelse 6 måneder efter endt uddannelse (bilag, s. 110-130).

Institutionen gennemfører årligt en tilfredshedsundersøgelse (Ennova-undersøgelsen), hvor de studerende i et spørgeskema svarer på spørgsmål om kvaliteten af centrale elementer i udbuddet såsom tilrettelæggelse, det faglige udbytte af undervisningen, det fysiske miljø, administration og egen indsats (bilag 5 til supplerende oplysning-

ger, s. 11-18). Uddannelseslederen har ansvar for at følge op på resultaterne af tilfredshedsundersøgelsen sammen med det øvrige underviserteam (ansøgningen, s. 27). Herefter udarbejdes en opfølgingsplan, der angiver, hvilke indsatsområder der er udvalgt, hvilke mål der skal fastlægges, og hvilke tiltag der skal iværksættes, samt ansvarsfordeling og tidsplan for de pågældende tiltag.

Undervisningen evalueres skriftligt, hvor de studerende bl.a. skal besvare spørgsmål om egen indsats, undervisningen og underviseren (bilag 6 til supplerende oplysninger, s. 19). Uddannelseslederen diskuterer resultaterne af undervisningsevalueringerne og erfaringerne fra statusamtalerne på et møde med den pågældende underviser, hvorefter der udarbejdes en opfølgingsplan ud fra samme skabelon som ved opfølgningen på studentertilfredshedsundersøgelsen (bilag 8 til supplerende oplysninger af 8. september 2015, s. 14-15).

Institutionen har som mål, at alle uddannelser i løbet af 2015 skal arbejde med en kvalitetsrapport, som skal udgøre den samlede afrapportering af uddannelsernes kvalitetsmæssige forhold. Kvalitetsrapporten vil omfatte de elementer, som afdelingerne skal arbejde med. På det ansøgte udbud kan det være: projekter/opgaver i samarbejde med virksomheder, deltagelse i faglige fora, målsætninger i forhold til evalueringer, relevans i forhold til den studerendes arbejde etc. Konceptet for kvalitetsrapporten er under udvikling og vil afhænge af institutionens strategiarbejde, udviklingskontrakter og selvvalgte egen-målsætninger. Kvalitetsrapporten implementeres i efteråret 2015 (ansøgningen, s. 26).

For at sikre en løbende dialog med aftagere har institutionen i efteråret 2014 nedsat nye uddannelsesudvalg. Uddannelsesudvalget for Installatører, som også skal varetage akademiuddannelsen i VVS-installation, er sammensat af repræsentanter fra brancheorganisationer og udviklings- og forskningsmiljøer, og for aftagere, ansatte på institutionen og studerende på uddannelsen (ansøgningen, s. 28).

Institutionen har desuden fremlagt et nyt koncept for evaluering med eksterne samarbejdspartnere, som er blevet gennemført som pilotprojekt i 2015 på erhvervsakademiuddannelsen inden for medie og kommunikation (multimediedesigner AK). Pilotprojektet blev gennemført i forbindelse med de fuldtidsstuderendes praktik, hvor praktikvejlederne interviewede både praktikvirksomhederne og de fuldtidsstuderende med udgangspunkt i en fælles spørgeramme. Der blev bl.a. stillet spørgsmål om praktikværtens vurdering af uddannelsens videngrundlag, relevans og tilrettelæggelse (Bilag til kriterium 5 "Opfølgingsplan for evaluering og statusamtaler"). Institutionen har redegjort for, at man forventer at udvikle konceptet, således at det kan anvendes som fast evalueringsprocedure, hver gang udbuddet har kontakt til eksterne samarbejdspartnere i forbindelse med fx gæsteoplæg, case-/projektsamarbejder mv., herunder, at tilpasse konceptet til deltidsuddannelser, hvor praktik netop ikke indgår.

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

Med periodisk evaluering af det samlede udbud henvises der til, at institutionen fx iværksætter en samlet vurdering af relevante oplysninger, som indsamles gennem en selvstændig evalueringsprocedure, eller sammenholder og vurderer resultaterne fra forskellige evalueringsprocedurer, således at de forskellige informationer behandles i en sammenhæng, der giver viden om det samlede udbud.

Institutionen redegør for, at de har planlagt periodiske evalueringer, hvor hver uddannelse i sin helhed vil blive evalueret hvert andet år af en intern auditgruppe (supplerende oplysninger til AU i el-installation af 11. september 2015, s. 15-17). Auditgruppen vil bestå af institutionens kvalitetschef, kvalitetsmedarbejder og såkaldte kvalitetsambassadører, dvs. udvalgte medarbejdere som opkvalificeres til at have en særlig funktion i kvalitetsarbejdet. Auditgruppens evaluering vil basere sig på oplysninger fra dimittendundersøgelser, interne evalueringer af de forskellige udbuds videngrundlag samt fastsatte mål gennem udviklingskontrakten (supplerende oplysninger til AU i el-installation af 11. september 2015, s. 17). Akkrediteringspanelet vurderer, at auditkonceptet virker relevant, men konstaterer samtidig, at det er for tidligt at vurdere det endelige koncept, og hvordan det kan virke i praksis.

Institutionen skriver også, at uddannelsesudvalget "(...) har til opgave at evaluere den fulde uddannelse. (...) [Udvalget] får til opgave at have dialog med en repræsentativ række af de lokale virksomheder i vores udbudsområde, for at kortlægge i hvilken retning udviklingen går og om vores dimittender til stadighed har de kompetencer som efterspørges når de kommer på arbejdsmarkedet." (ansøgningen, s. 28). Kommissoriet for uddannelsesudvalg på institutionen fastlægger, at dagsordenen for udvalgets møder mindst en gang årligt skal indeholde et punkt om "Bedre sammenhæng og samarbejde: Kontakt til aftagere for behov, evaluering og relevans, [herunder] [u]dpege og facilitere evaluering af de samlede udbud med aftagere og eksterne faglige eksperter" (Kommissorium for uddannelsesudvalg, modtaget 6. november 2015).

Jævnfør foregående afsnit opererer EAMV med et koncept for aftagerdialog, hvor det er beskrevet, at institutionen forventer at udvikle konceptet, således at det kan anvendes som fast evalueringsprocedure, hver gang udbuddet har kontakt til eksterne samarbejdspartnere. Panelet bemærker, at det ikke nærmere fremgår, hvordan denne viden fra aftagere vil indgå i en periodisk evaluering af udbuddet.

Akkrediteringspanelet vurderer, at institutionen endnu ikke har et helt fastlagt koncept for periodisk evaluering af det samlede udbud, som kan sætte evalueringer af forskellige aspekter ved udbuddet i en sammenhæng, således at ledelsen får viden om kvaliteten af den samlede uddannelse på udbudsstedet. Det er på nuværende tidspunkt ikke beskrevet, hvordan eksterne faglige eksperter inddrages, og aftagere inddrages i begrænset eller ikke nærmere beskrevet omfang. Der er derfor ikke sikkerhed for, at institutionen gennemfører tilstrækkelig periodisk evaluering af det samlede udbud med inddragelse af aftagere og øvrige relevante interessenter.

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

Undervisningen vil hovedsageligt finde sted i klasselokaler. Institutionen har redegjort for, at undervisningsfaciliteter og grupperum er moderne og tilstrækkelige. De studerende har desuden et nøglekort, som giver adgang til de fysiske faciliteter døgnet rundt (ansøgningen, s. 31).

I faget gasfejlfinding og gas B er der behov for laboratoriefaciliteter. Institutionen har i den forbindelse oplyst, at den benytter gasværkstedet på Den Jydske Haandværkerskole i Hadsten (DJH). Af sikkerhedsmæssige årsager varetages undervisningen af to undervisere, en fra Erhvervsakademi MidtVest og en fra DJH, som er godkendt til at forestå undervisning i gasværkstedet. Institutionen oplyser, at gasværkstedet er sikkerhedsgodkendt til gasfejlfindingsundervisning og autorisationsprøver. Sidstnævnte gennemføres af Sikkerhedsstyrelsen (ansøgningen, s. 32).

Hvert fagelement bliver som nævnt ovenfor evalueret, og der bliver spurgt om bl.a. faciliteter (ansøgningen, s. 32). I den årlige studentertilfredshedsundersøgelse bliver der desuden spurgt om de studerendes vurdering af de fysiske faciliteter og de materielle ressourcer. Resultaterne vil blive anvendt til løbende opfølgning og sikring af faciliteternes og ressourcernes kvalitet.

Akkrediteringspanelet har gennemgået redegørelsen for udstyret og vurderer, at institutionen har sandsynliggjort, at den har de fysiske faciliteter og materielle ressourcer, der er nødvendige for at realisere uddannelsens mål for læringsudbytte med tilstrækkelig kvalitet. Panelet vurderer desuden, at institutionen har sandsynliggjort, at faciliteternes og ressourcernes kvalitet også fremover vil blive sikret.

## 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. 745 af 24.6.2013 (Bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af nye 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. Institutionen har indsendt et høringssvar, og der redegøres for ændringer i rapporten efter høringssvaret i det følgende afsnit om sagsbehandling.
- 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 Lene Stamphøj Osmann 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 den 6. juli 2015.

Akkrediteringsrapporten er sendt i høring hos institutionen den 20. oktober 2015

Akkrediteringsrapporten er behandlet på Akkrediteringsrådets møde den 9. december 2015

### Bemærkninger

Indstillingen om akkreditering er vendt fra afslag på akkreditering til positiv akkreditering på baggrund af høringssvaret. Desuden har panelet inddraget institutionens 2. høringssvar til ansøgningen om nyt udbud af akademiuddannelsen i el-installation af 12. november 2015, da der var oplysninger, som også var direkte relevante for akademiuddannelsen i VVS-installation. Institutionen har i høringssvarene imødegået flere af akkrediteringspanelets kritikpunkter for så vidt angår videngrundlaget.

Institutionen har i den forbindelse kunnet redegøre nærmere for en systematisk tilegnelse af viden via tidsskrifter/nyhedsbreve, og hvordan underviserne videndeler denne viden. Derudover er flere mindre kritikpunkter fjernet, fx har institutionen i høringssvaret kunnet redegøre for relevansen af det faglige indhold på Rørcenterdagene, ligesom institutionen har lagt vægt på, at kompetenceudvikling er en vigtig ledelsesmæssig prioritering. Det fremgår også af 2. høringssvar til el-installation, at en af de centrale undervisere på det ansøgte udbud i VVS-installation er gået i gang med en uddannelse til maskinmester.

De nye oplysninger har betydet, at panelet efter høringen vurderer, at ansøgningen skal indstilles til positiv akkreditering.

## Dokumentation – samlet oversigt

---

### Ansøgning

#### Studieordning af 4. september 2015

#### Bilag

##### Kriterium II

- CIF - udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- CLE -udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- Viden- og udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- VVS firmaer Herning
- Beskrivelse CLE
- CLE aktiviteter og årshjul
- Samarbejdsaftale AU Herning
- Klimahuset
- Bibliotek Utopia
- Invitation til Business Catapult
- Funktionsbeskrivelse uddannelsesleder
- Funktionsbeskrivelse undervisere
- Videncentre EAMV
- Kompetenceskema VVS
- Praktikpladsevaluering

- Fokusområder CET
- CET - udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- Projekt Lund Ericksen Energioptimering

#### Kriterium IV

- Tilrettelæggelse af arbejdstiden for undervisere
- Præsentationsteknik Kursusbeskrivelse
- Evalueringprocedure EAMV 2015
- Pædagogisk strategi
- PD viden-forskning for Erhvervsakademi MidtVest
- Fokusområder CET

#### Kriterium V

- Opfølgingsplan for evaluering og statusamtaler
- Procedure for udmeldelse
- Udmeldelsesblanket
- Nye timelærere AU praktiske oplysninger - til udlevering Herning og Holstebro
- Kommissorium nye uddannelsesudvalg - El & VVS
- Aftagerkoncept
- Udstyrsliste
- Måleudstyr - øvelsesopstillinger

#### **Supplerende dokumentation**

- Supplerende dokumentation af 8. september 2015
- Bilag til supplerende dokumentation af 8. september 2015
- Supplerende dokumentation af 10. september 2015
- Supplerende dokumentation til el-installation af 11. september 2015
- Supplerende dokumentation af 24. september 2015
- Bilag til supplerende dokumentation af 24. september 2015

#### **Høringssvar**

##### **2. høringssvar til el-installation af 12. november 2015**

- Kommissorium for uddannelsesudvalg, modtaget 6. november 2015