



Københavns Erhvervsakademi
Rektor Inge Østerskov
Miriam Skjalm Lissner

Sendt pr. e-mail:
kea@kea.dk, rektor@kea.dk, misl@kea.dk

Positiv akkreditering af ny akademiuddannelse i VVS-installation

Akkrediteringsrådet har 9. december 2015 akkrediteret den ansøgte akademiuddannelse i VVS-installation **positivt**, jf. akkrediteringslovens § 14, stk. 1.¹ Rådet har truffet afgørelsen på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport fra Danmarks Akkrediteringsinstitution.

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

Rådet har vurderet uddannelsen ud fra de kriterier for kvalitet, som fremgår af akkrediteringsbekendtgørelsen² 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

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. 15/014584-01

Bilag:
Kopi af akkrediteringsrapport

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

¹ Lov nr. 601 af 12. juni 2013 om Akkrediteringsinstitutionen for videregående uddannelser (akkrediteringsloven)

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



Danmarks
Akkrediteringsinstitution

**Akkrediterings-
rapport 2015**



Ny uddannelse

Akademiuddannelse i VVS-installation

Københavns Erhvervsakademi



Akademiuddannelse i VVS-installation
Københavns Erhvervsakademi
15/014584
December 2015

Publikationen er offentliggjort elektronisk på www.akkr.dk

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	3
Indstilling	5
Begrundelse for indstilling	5
Akkrediteringspanelet	6
I prækvalifikationsansøgningen er uddannelsen beskrevet på følgende måde	6
Grundoplysninger.....	6
Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	7
Uddannelsens struktur.....	8
Kriterium III: Mål for læringsudbytte.....	9
Om akkrediteringen	11
Sagsbehandling.....	12
Dokumentation – samlet oversigt	12

Indstilling

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller Københavns Erhvervsakademis ansøgning om akademiuddannelse i VVS-installation til:

Positiv akkreditering

Begrundelse for indstilling

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

Akkrediteringspanelet vurderer, at uddannelsens struktur gør det muligt for de studerende at nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte. Uddannelsen er normeret til et studenterårsværk svarende til 60 ECTS-point og består af seks obligatoriske fagmoduler og fire valgfrie fagmoduler, hvoraf de studerende skal vælge et enkelt. Yderligere skal de studerende afslutningsvis udarbejde et afgangprojekt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der er sammenhæng mellem læringsmålene for de enkelte fag og de samlede mål for læringsudbytte. Yderligere vurderer panelet, at uddannelsen bygger videre på det faglige niveau, de studerende allerede har, når de påbegynder uddannelsen. Panelet vurderer dermed, at der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og de forudsætninger, de studerende har i kraft af deres adgangsgivende uddannelser, som er VVS-energiuddannelsen eller erhvervsuddannelsen til smed, samt de minimum to års relevante erhvervs erfaring.

Akkrediteringspanelet

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

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

Sprog

Undervisningen vil foregå på dansk.

Hovedområde

Uddannelsen hører under tekniske hovedområde.

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 installationsteknik 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 og tidssvarende fordelagtige løsninger i forbindelse med VVS-tekniske projekter.
- selvstændigt vurdere og gennemføre praksisnære VVS-tekniske problemløsninger under hensyns-tagen 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.

(Supplerende dokumentation, bilag 1s, s. 5).

Uddannelsens struktur

Uddannelsen er struktureret i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 834 af 3.7.2015 (bekendtgørelse om akademiuddannelser) og studieordningen for akademiuddannelse i VVS-installation, revideret september 2015.

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

(Studieordning for akademiuddannelse i VVS-installation af 1. januar 2016, supplerende dokumentation af 4. september 2015, bilag 1s).

Kriterium III: Mål for læringsudbytte

Der er sammenhæng mellem uddannelsens indhold og målene for læringsudbytte.

Uddybning:

- uddannelsens mål for læringsudbytte lever op til den relevante typebeskrivelse i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelser,
- der er sammenhæng mellem uddannelsens struktur, læringsmål og adganggrundlag set i forhold til målene for læringsudbytte.

Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at uddannelsens mål for læringsudbytte lever op til typebeskrivelsen for en akademiuddannelse i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelse. Panelet vurderer, at der er sammenhæng mellem uddannelsens samlede mål for læringsudbytte og læringsmålene for uddannelsens fag. Ligeledes gør uddannelsens opbygning det muligt at nå læringsmålene. Yderligere vurderer panelet, at uddannelsen bygger videre på de studerendes adgangsgivende uddannelser, som er VVS-energiuddannelsen eller erhvervsuddannelsen til smed, samt de minimum to års relevant erhvervs erfaring.

Uddybning af vurderingen

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

Har mål for læringsudbytte det rette niveau for uddannelsestypen?

KEA har i studieordningen redegjort for, at de studerende skal opnå viden om teorier og praksisser inden for VVS-installationsområdet (supplerende dokumentation af 4. september 2015, bilag 1, s. 5). Af de samlede mål for læringsudbytte fremgår det, at de studerende skal have ”viden om og forståelse for tekniske beregninger” og ”udviklingsbaseret viden og forståelse for gældende lov og regler samt tekniske dokumentation” (supplerende dokumentation, bilag 1, s. 5), hvilket stemmer overens med niveau 5 i kvalifikationsrammen, som er det niveau, akademiuddannelserne befinder sig på. Akkrediteringspanelet vurderer, at uddannelsens samlede mål for læringsudbytte svarer til niveauet for en akademiuddannelse i kvalifikationsrammen.

Er uddannelsens samlede læringsudbytte understøttet af uddannelsens elementer?

Uddannelsen er normeret til et studenterårsværk svarende til 60 ECTS-point. Uddannelsen består af seks obligatoriske fagmoduler på i alt 40 ECTS-point ud af de i alt 60 ECTS-point og fire valgfrie fagmoduler, hvoraf de studerende skal vælge et enkelt modul. De valgfrie moduler udgør hver 10 ECTS-point. De studerende udarbejder til slut et afgangprojekt, der udgør 10 ECTS-point.

Institutionen har redegjort for, at der er i alt fire toninger på uddannelsen, hvor forskellen består i, hvilket valgfag de studerende vælger. De studerende skal således i alle fire tilfælde fuldføre de seks obligatoriske fag (fag 1-6) samt vælge mellem fire valgfag: *gasfejlfinding og gas B* (fag 7), *projektledelse og teknisk entreprisstyring* (fag 9), *forretningsudvikling* (fag 10) og *salg og kundeforståelse* (fag 11). Derudover fremgår det af studieordningen, at fag 1, *grundlæggende VVS-tekniske begreber*, skal bestås, før de studerende kan fortsætte på uddannelsens øvrige fag. De studerende har mulighed for at tage Sikkerhedsstyrelsens prøve for at opnå delautorisation i vand og afløb efter at have bestået fag 1-4. Ved uddannelsens afslutning har de studerende mulighed for at tage Sikkerhedsstyrelsens prøve for at opnå fuld VVS-autorisation, hvis de studerende har gennemført de obligatoriske fag samt valgfag 7 (supplerende dokumentation af 4. september 2015, s. 2).

Institutionen har redegjort for, hvor og hvordan de enkelte mål for det samlede læringsudbytte opnås gennem uddannelsens elementer (supplerende dokumentation af 4. september 2015, bilag 2s, s. 1). Eksempelvis fremgår det, at målet om ”udviklingsbaseret viden om og forståelse for tekniske beregninger” bliver opfyldt gennem fag

1, hvor de studerende bl.a. undervises i teknisk beregning af VVS-anlæg ved hjælp af relevante og tidssvarende matematiske discipliner og værktøjer (supplerende dokumentation af 4. september 2015, s. 6).

Et andet eksempel er, at et af uddannelsens mål for læringsudbytte, som består i, at de studerende ”selvstændigt [skal] vurdere og gennemføre praksisnære VVS-tekniske problemløsninger under hensyntagen til sikkerheds-, energi-, og miljøtekniske forhold”, vil blive opfyldt gennem fag 4 og 5. De studerende skal gennem fag 4 bl.a. nå læringsmålet om ”viden og forståelse om gældende lovgivning og branchekrav vedrørende kvalitet, sikkerhed og arbejdsmiljø samt miljø”, og gennem fag 5 skal de studerende bl.a. nå læringsmålet om færdigheder i at ”vurdere forskellige varmeinstallationer til bygninger og vælge relevante og tidssvarende løsninger samt udarbejde og formidle løsningsforslag til samarbejdspartnere” (supplerende dokumentation af 4. september 2015, s. 6).

Akkrediteringspanelet vurderer, at de samlede mål for læringsudbytte alle vil kunne nås gennem uddannelsens elementer. Panelet vurderer, at uddannelsens indhold og struktur giver mulighed for, at de studerende kan nå uddannelsens samlede mål for læringsudbytte, og at der er sammenhæng mellem læringsmålene for de enkelte fag og de samlede læringsmål for hele uddannelsen.

Bygger uddannelsen videre på adgangsgrundlaget?

Institutionen har redegjort for, at erhvervsuddannelserne til hhv. smed eller VVS er adgangsgivende uddannelser til akademiuddannelse i VVS-installation. Derudover skal ansøgere med adgangsgivende uddannelse have mindst to års relevant erhvervs erfaring. Ansøgere uden relevant adgangsgivende uddannelse kan også optages efter positiv individuel kompetencevurdering, hvor der desuden stilles krav om matematik på C-niveau (ansøgningen, s. 12).

Institutionen har redegjort for, at de studerende via adgangskravene er kvalificeret til at montere, reparere, planlægge, vejlede om og udføre service på energiinstallationer inden for gas, varmepumper og vedvarende energiinstallationer samt at udføre sammenføjningsmetoder (herunder svejsning) af rør i diverse materialer (plast og metal). Institutionen har beskrevet, hvordan den indledende undervisning med udgangspunkt i de studerendes baggrund vil give de studerende en teoretisk overbygning samt evnen til at tilegne sig ny viden. Dette muliggøres gennem fag 1, *grundlæggende VVS-tekniske begreber*, hvor der bygges videre på de studerendes kompetencer inden for områderne teknisk dokumentation og matematiske beregninger samt centrale regler og normer vedrørende VVS-tekniske anlæg. Koblingen mellem baggrundsviden fra erhvervsuddannelserne og undervisningen i dette fag gør ifølge institutionen de studerende parate til at gennemføre uddannelsens øvrige fag (supplerende dokumentation af 4. september 2015, s. 4).

Akkrediteringspanelet vurderer på denne baggrund, at der er overensstemmelse mellem uddannelsens niveau og indhold og de forudsætninger, de studerende har i kraft af deres uddannelsesmæssige baggrund.

Om akkrediteringen

Lovgrundlag

En akkrediteringsvurdering af en uddannelse er en faglig vurdering af, om uddannelsen 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.

- 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.
- AI har sendt den endelige akkrediteringsrapport til Akkrediteringsrådet og har samtidig offentliggjort rapporten på 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 Mia Holm Andreasen 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 6. juli 2015.

Akkrediteringsrapporten er sendt i høring hos institutionen 19. oktober 2015.

Akkrediteringsrapporten er behandlet på Akkrediteringsrådets møde 9. december 2015.

Dokumentation – samlet oversigt

- Ansøgningen
- Studieordning
- Følg brev med rektors godkendelse

Supplerende dokumentation

- Besvarelse af supplerende spørgsmål AU i VVS-installation, 4. september, 2015
 - Bilag 1s Fælles studieordning AU i VVS -installation – sidste udgave
 - Bilag 2s samlede læringsmål for AU i VVS-installation