



Erhvervsakademi MidtVest
Rektor Henriette Slebsager
Lise Wessel Christensen

Sendt pr. e-mail:
eamv@eamv.dk, hhs@eamv.dk, Lc@eamv.dk

Afslag på akkreditering

Akkrediteringsrådet har 22. juni 2016 truffet afgørelse om afslag på akkreditering for det ansøgte udbud i Herning af professionsbacheloruddannelsen i produktudvikling og teknisk integration, jf. akkrediteringslovens § 14, stk. 1.¹ Rådet har truffet afgørelsen på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport fra Danmarks Akkrediteringsinstitution, herunder Erhvervsakademi MidtVests høringssvar, akkrediteringsansøgning og øvrig dokumentation.

Akkrediteringsrådet har vurderet udbuddet ud fra de kriterier, som fremgår af akkrediteringsbekendtgørelsen² og "Vejledning til uddannelsesakkreditering (nye uddannelser og udbud)", marts 2015.

Afslaget betyder, at I ikke kan udbyde uddannelsen på det pågældende udbudssted, jf. akkrediteringslovens § 17, stk. 1.

Det er rådets faglige helhedsvurdering, at udbuddet ikke lever op til kriterierne for uddannelsesakkreditering.

Rådet er enig i akkrediteringspanelets vurdering af, at underviserne aktuelt ikke har relevante kvalifikationer og kompetencer, som samlet set lever op til de krav, der følger af reglerne for uddannelsen. Rådet støtter ligeledes akkrediteringspanelets vurdering af, at det ikke har været muligt at vurdere, hvilken udbudsrelevant viden udviklingsprojekterne i CET vil tilføre udbuddet, da projekterne er i opstartsfasen og derfor ikke er konkretiseret af institutionen. Ligeledes støttes vurderingen af, at udbuddet ikke har beskrevet et fagligt miljø inden for kerneområdet produktudvikling. Derfor vurderes kriterium II ikke tilfredsstillende opfyldt, da EAMV ikke har sandsynliggjort, at udbuddet vil blive baseret på et tilstrækkeligt videngrundlag, herunder vil blive tilknyttet et relevant fagligt miljø.

Rådet er enig i, at kriterium V vurderes som delvist tilfredsstillende opfyldt, da udbuddet ikke har sandsynliggjort, at der vil blive gennemført periodiske evalueringer, der sætter kvalitetssikringsarbejdet i en sammenhæng, således at udbuddet får viden om kvaliteten af det samlede udbud.

Klagevejledning

Rådets afgørelse kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed, jf. akkrediteringslovens § 28, stk. 1.

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)

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. 16/004358-01



Retlige spørgsmål til denne afgørelse kan dog indbringes for Styrelsen for Videregående Uddannelser, jf. akkrediteringslovens § 28, stk. 2.

Det betyder, at I kan klage til Styrelsen for Videregående Uddannelser, hvis I mener, at afgørelsen ikke følger de regler, som gælder for akkreditering af nye uddannelser og udbud. I kan ikke klage over de faglige vurderinger i afgørelsen, da rådets faglige vurderinger er endelige. Fristen for at klage over retlige spørgsmål er senest 14 dage, efter at I har modtaget afgørelsen.

Hvis I ønsker at klage over afgørelsen, skal I sende klagen til:

Styrelsen for Videregående Uddannelser
Bredgade 43
1260 København K
Eller på e-mail:
uds@uds.dk

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



Danmarks
Akkrediteringsinstitution

**Akkrediterings-
rapport 2016**



Nyt udbud af eksisterende uddannelse

Uddannelsen til professionsbachelor i produktudvikling og teknisk integration (top-op)

Erhvervsakademi MidtVest, Herning



Uddannelsen til professionsbachelor i produktudvikling og teknisk integration (top-op)
Erhvervsakademi MidtVest, Herning
16/004358
Juni 2016
Publikationen er offentliggjort elektronisk på 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.....	8
Kriterium II: Videngrundlag.....	10
Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse.....	15
Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling	18
Om akkrediteringen	22
Sagsbehandling.....	23
Dokumentation – samlet oversigt	23

Indstilling

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller Erhvervsakademi MidtVests udbud af uddannelsen til professionsbachelor i produktudvikling og teknisk integration i Herning til:

Afslag på akkreditering

Begrundelse for indstilling

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

Uddannelsen i produktudvikling og teknisk integration er en top-op til en professionsbacheloruddannelse. Uddannelsen varer således halvandet år og indeholder følgende studieretninger:

- Produktudvikling, design og produktion – studieretning for produktionsteknologer
- It og elektronik – studieretning for it- og elektronikteknologer
- Installation, automation og energi – studieretning for installatører, automationsteknologer og energiteknologer.

Akkrediteringspanelet vurderer, at underviserne aktuelt ikke har relevante kvalifikationer og kompetencer, som samlet set lever op til de krav, der følger af reglerne for uddannelsen.

Erhvervsakademi MidtVest (EAMV) har ikke sandsynliggjort, at udbuddet af uddannelsen til professionsbachelor i produktudvikling og teknisk integration (PB PTI) vil blive baseret på et tilstrækkeligt videngrundlag, herunder vil blive tilknyttet et relevant fagligt miljø. Akkrediteringspanelet konstaterer, at det ikke har været muligt at vurdere, hvilken udbudsrelevant viden udviklingsprojekterne i CET vil tilføre udbuddet, da projekterne er i opstartsfasen og derfor ikke er konkretiseret af institutionen. Endelig vurderer panelet, at udbuddet ikke har beskrevet et fagligt miljø inden for kerneområdet produktudvikling.

Udbuddet har ligeledes ikke sandsynliggjort, at der vil blive gennemført periodiske evalueringer, der sætter kvalitetssikringsarbejdet i en sammenhæng, således at udbuddet får viden om kvaliteten af det samlede udbud.

Tilrettelæggelsen af udbuddet understøtter, at de studerende vil kunne nå uddannelsens mål for læringsudbytte, og der er i tilrettelæggelsen af udbuddet taget højde for en pædagogisk understøttelse af udbuddets undervisere.

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

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:

- Mads Peter Schreiber, ph.d., lektor på DTU DIPLOM. Mads Peter Schreiber er studieleder for diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

- Tine Marbjerg, lektor på Cphbusiness, underviser på datamatikeruddannelsen og professionsbacheloruddannelsen (top-op) i softwareudvikling på Cphbusiness, ekstern lektor i datalogi og informatik på RUC.
- Jens Højmann, diplomingeniør inden for stærkstrøm fra Danmarks Ingeniørakademi. Jens Højmann er teamkoordinator med ansvar for planlægning og drift af akademiuddannelsen i energiteknologi på KEA – Københavns Erhvervsakademi.
- Micki Dines Jensen, studerende på top-op i energimanagement på University College Nordjylland, hvor han er medlem af uddannelsesudvalget for Energi- og miljøuddannelserne. Micki Dines Jensen er uddannet elinstallatør.

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

”Uddannelsen er bygget op omkring tre studieretninger, der hver for sig er rettet mod forskellige fagområder. Den giver samtidig en generel indsigt i produktudvikling og teknisk integration, herunder i projektorganiserede arbejdsformer i forbindelse med gennemførelsen af teknologiske projekter.

Uddannelsen varer 1½ år og indeholder følgende studieretninger:

- *Udvikling af produkter og produktion - studieretning for produktionsteknologer*
- *It og elektronik - studieretning for it- og elektronikteknologer*
- *Installation og automation - studieretning for installatører, automationsteknologer og energiteknologer*

På studieretningen i udvikling af produkter og produktion lærer du om integreret produktudvikling samt produktionsoptimering.

På studieretningen i it og elektronik lærer du om udvikling af komplekse it- og netværksløsninger samt om udvikling af elektroniske og datatekniske systemer.

På studieretningen i installation og automation lærer du om installationer generelt, energitekniske bygnings- og industriinstallationer samt om udvikling og optimering af automatiske styresystemer.”

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 Herning.

Sprog

Undervisningen vil foregå på dansk.

Hovedområde

Uddannelsen hører under det tekniske hovedområde.

Forventet optag

20 studerende ved første optag.

Uddannelsens mål for læringsudbytte

Målene for læringsudbytte omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som en professionsbachelor i produktudvikling og teknisk integration skal opnå i uddannelsen.

Viden

Den uddannede har

- 1) viden om og kan reflektere over professionens teori og praksis inden for produktudvikling og teknisk integration på baggrund af et teknologibegreb, der omfatter elementerne teknik, viden, organisation og produkt,
- 2) viden om og kan kombinere relevant videnskabsteori med tekniske og teknologiske problemstillinger inden for produktudvikling og teknisk integration,
- 3) viden om uddannelsens særskilte fagligheder set i forhold til produktudvikling, konstruktion og teknisk projektering samt teknisk integration i forskellige former for virksomheder og
- 4) viden om betydningen af etiske problemstillinger i forbindelse med produktudvikling og teknisk integration med særlig henblik på miljø, sikkerhed og bæredygtighed.

Den uddannede inden for studieretningen it og elektronik har desuden

- 1) fagspecifik viden om metoder og teori til udvikling, projektering og anvendelse inden for it- og netværksløsninger samt elektroniske og datatekniske systemer.

Den uddannede inden for studieretningen installation og automation har desuden

- 1) fagspecifik viden om metoder og teori til udvikling, projektering og anvendelse inden for komplekse bygnings- og industriinstallationer samt optimering og drift af automatiske anlæg.

Den uddannede inden for studieretningen udvikling af produkter og produktion har desuden

- 1) fagspecifik viden om metoder og teori til udvikling, projektering og anvendelse inden for formgivning, design og konstruktion af industriprodukter samt optimering og drift af produktionssystemer.

Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) vurdere, udvælge og anvende metoder og redskaber til produktudvikling, konstruktion og teknisk projektering samt teknisk integration,
- 2) anvende metoder til udvikling af produkter og komplekse tekniske løsninger inden for professionen,
- 3) vurdere og inddrage problemstillinger inden for energi, miljø, etik og bæredygtighed konkret og praktisk i udvikling af produkter og tekniske løsninger,
- 4) indsamle og formidle relevant viden inden for forskning og udvikling og vurdere samt anvende resultater herfra inden for produktudvikling og teknisk integration og
- 5) formidle tekniske problemstillinger og løsningsmuligheder til kunder, samarbejdspartnere, leverandører samt internt i virksomheden.

Den uddannede inden for studieretningen it og elektronik kan desuden

- 1) vurdere, udvælge og begrunde anvendelse af metoder inden for komplekse it- og netværksløsninger samt elektroniske og datatekniske systemer.

Den uddannede inden for studieretningen installation og automation kan desuden

- 1) vurdere, udvælge og begrunde anvendelse af metoder inden for komplekse bygnings- og industri installationer og optimering samt drift af automatiske anlæg.

Den uddannede inden for studieretningen udvikling af produkter og produktion kan desuden

- 1) vurdere, udvælge og begrunde anvendelse af metoder inden for formgivning, design og konstruktion af industriprodukter og optimering samt drift af produktionssystemer.

Kompetencer

Den uddannede kan

- 1) håndtere produktudvikling, konstruktion og teknisk projektering under inddragelse af interne og eksterne samarbejdspartnere og kunder set i forhold til produktets eller ydelsens udvikling, fremstilling, anvendelse og bortskaffelse eller ophør,
- 2) selvstændigt og i samarbejde med andre håndtere komplekse udviklingsorienterede situationer på tværs af faggrænser og virksomhedens organisation,
- 3) håndtere tekniske tværfaglige ledelsesopgaver, herunder projektledelse, og
- 4) identificere egne læringsbehov samt udarbejde en strategi eller plan for dækning af behovet inden for viden, færdigheder eller kompetencer.

Den uddannede inden for studieretningen it og elektronik kan desuden

- 1) samarbejde med andre faggrupper i forbindelse med komplekse it- og netværksløsninger samt elektroniske og datatekniske systemer, der skal integreres i tværfaglige projekter, og
- 2) videreudvikle egen faglig, tværfaglig og metodisk viden samt færdigheder og kompetencer inden for komplekse IT- og netværksløsninger samt elektroniske og datatekniske systemer i relation til udvikling af tværfaglige tekniske løsninger.

Den uddannede inden for studieretningen installation og automation kan desuden

- 1) samarbejde med andre faggrupper i forbindelse med komplekse bygnings- og industriinstallationer og optimering samt drift af automatiske anlæg og
- 2) videreudvikle egen faglig, tværfaglig og metodisk viden samt færdigheder og kompetencer inden for komplekse bygnings- og industriinstallationer og optimering samt drift af automatiske anlæg i relation til tværfaglige tekniske løsninger.

Den uddannede inden for studieretningen udvikling af produkter og produktion kan desuden

- 1) samarbejde med andre faggrupper i forbindelse med formgivning, design og konstruktion af industriprodukter og optimering og drift af produktionssystemer, der skal integreres i tværfaglige projekter og
- 2) videreudvikle egen faglig, tværfaglig og metodisk viden samt færdigheder og kompetencer inden for formgivning, design og konstruktion af industriprodukter og optimering og drift af produktionssystemer i relation til udvikling af tværfaglige tekniske løsninger.

(Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor i produktudvikling og teknisk integration).

Uddannelsens struktur

Udbuddet er struktureret i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 207 af 31.3.2008 (bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor i produktudvikling og teknisk integration) og studieordning for professionsbachelor i produktudvikling og teknisk integration, august 2015.

Uddannelsesforløbet for PTI			
1. semester	Teoretisk Produktudvikling (15 ECTS)	Faglig Produktudvikling og design (15 ECTS)	
2. semester	Bæredygtig produktudvikling (7 ECTS)	Tværfaglig Produktudvikling og design (18 ECTS)	Valgfrit uddannelseselement (5 ECTS)
3. semester	Praktik (15 ECTS)	Bachelor eksamensprojekt (15 ECTS)	

(Ansøgning inkl. bilag, s. 39).

Udbuddets aktivitetstyper

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

Semester/modul	Undervisning		Vejledning	Andre uddannelsesaktiviteter	
	Undervisnings-lektioner med holdstørrelse ≤ 40 (opgjort i lektioner a 45 min.)	Undervisnings-lektioner med holdstørrelse > 40 (opgjort i lektioner a 45 min.)		1. Praktik/projektorienteret forløb (fx praktikforløb på universiteterne)	Anden uddannelsesaktivitet, opgjort i ECTS-point
1. semester					
Tema 1: Teknologisk projektarbejde 5 ECTS	59		4		
Tema 2: Videnskabsteori og metode 5 ECTS	60		2		
Tema 3: Teknisk integration 5 ECTS	60		2		
Studieretning 5 ECTS	61		1		
Tema 4: Innovativ teknologi- og produktudvikling	119		5		

(Ansøgning inkl. bilag, s. 411)

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 ikke tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at underviserne ikke aktuelt har tilstrækkelige kvalifikationer og kompetencer, som samlet set lever op til de krav, der følger af reglerne for uddannelsen, idet kun få af dem har en relevant teknisk kandidatgrad.

Akkrediteringspanelet vurderer yderligere, at institutionen ikke har sandsynliggjort, at der i tilfredsstillende grad vil tilgå de tre studieretninger ny viden fra erhvervet, udviklingsprojekter og forskning. Panelet peger her bl.a. på:

- At institutionen inden for kerneområdet produktudvikling under studieretningen udvikling af produkter og produktion ikke har sandsynliggjort, at der vil forekomme et tilfredsstillende fagligt miljø.
- At det ikke har været muligt for panelet at vurdere, hvilken viden der skal komme ud af udviklingsprojekterne, da det endnu ikke er konkretiseret fra institutionens side

Uddybning af vurderingen

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

Bliver udbuddet tilknyttet et relevant fagligt miljø?

Undervisernes uddannelseskompetencer

Institutionen har redegjort for, at udbuddet vil blive tilknyttet 15 undervisere, der i dag alle underviser på andre udbud inden for institutionens tekniske område. Uddannelsesniveaut for underviserne fordeler sig med to undervisere med et erhvervsakademineiveau, fem undervisere med et professionsbachelorniveau og otte undervisere med et kandidatniveau. Derudover har institutionen redegjort for, at de vil ansætte minimum en ny underviser på kandidatniveau, samt at to af udbuddets undervisere vil påbegynde en masteruddannelse i Oil and Gas Technology (supplerende dokumentation, s. 56-59).

Underviserne har relevante erhvervs- og professionsmæssige kompetencer i kraft af tidligere ansættelser, fx praktisk erfaring som udøvende ingeniør, it-supporter, teknisk chef og udviklingschef i private danske produktionsvirksomheder (supplerende dokumentation, s. 56-59).

Akkrediteringspanelet har drøftet, om kandidaterne på uddannelsen har relevante kandidatgrader. De undervisere, der har en kandidatgrad, er uddannet henholdsvis cand.polyt., cand.scient. i datalogi, master i biblioteks- og informationsvidenskab, cand.ling.merc., cand.merc., cand.mag. i medievidenskab og cand.arch. Panelet konstaterer, at kun tre af udbuddets undervisere p.t. har en teknisk uddannelse på kandidatniveau. To er kandidater i datalogi, og en enkelt er cand.polyt., og de tre med en kandidatgrad vil hovedsageligt undervise inden for studieretningen it og elektronik.

Akkrediteringspanelet vurderer, at det ikke er tilfredsstillende, at ikke flere af de undervisere på udbudsstedet, der skal undervise i de tekniske fag, har et uddannelsesniveau, der er højere end professionsbacheloruddannelsens afgangsniveau. Panelet vurderer ligeledes, at det ikke er konkretiseret, hvordan de undervisere med en kandidatgrad, der ikke er inden for det tekniske uddannelsesområde, bidrager med relevant viden i forbindelse med de tekniske fag.

Institutionen har i høringssvaret redegjort for, hvorledes de inden for hver af studieretningerne ”installation og automation” og ”udvikling af produkter og produktion” vil ansætte en underviser med en relevant teknisk kandidatgrad (høringssvar, s. 1-2). Akkrediteringspanelet vurderer, at dette ikke vil være tilstrækkeligt til at ændre vurderingen.

Videngrundlaget

Af studieordningen fremgår det som tidligere beskrevet, at udbuddet har tre studieretninger. I det følgende vil videngrundlaget derfor blive beskrevet og vurderet for hver af de tre studieretninger. Akkrediteringspanelet har dog øje for, at samarbejder og udviklings- og forskningsprojekter godt kan bidrage på tværs af studieretningerne, hvilket indgår i panelets samlede vurdering af det faglige miljø.

Studieretningen installation og automation

Institutionen har fremlagt en liste med virksomheder, som institutionens udbud af vvs- og elinstallatøruddannelsen og produktionsteknologuddannelsen samarbejder med. Udbuddet har redegjort for, at man forventer, at der også kan trækkes på disse virksomheder i forbindelse med udbuddet af PB PTI (Ansøgning inkl. bilag, s. 339-341). Det er intentionen, at viden fra erhvervet skal tilgå underviserne gennem virksomhedsbesøg, oplæg fra eksterne interessenter og studenterprojekter, der skal tage udgangspunkt i konkrete problemstillinger i samarbejdsvirksomhederne (supplerende information, s. 36). I høringssvaret konkretiserer institutionen bl.a., hvordan viden fra erhvervet tidligere har tilgået underviserne gennem eksamensprojekter og virksomhedsbesøg. Panelet fremhæver i den forbindelse samarbejdet med Gødstrup sygehus, snebjerg skole og Thy møllen, som bl.a. bidrager med relevant viden i forhold til installationsteknik og metoder til styring og installation (høringssvar, s. 3-4). Panelet vurderer derfor, at institutionen har sandsynliggjort, at aktiviteterne vil bidrage med ny viden fra erhvervet.

Institutionen redegør for, at ny viden fra udviklings- og forskningsaktiviteter vil tilgå studieretningen via Center for Energi og Teknologi (CET) og Aarhus Universitet, campus Herning, deltagelse i konferencer og læsning af nyhedsbreve, tidsskrifter og lignende.

Institutionen har en samarbejdsaftale med Aarhus Universitet, campus Herning. Det har resulteret i projekt foobot i samarbejde med professor Allan Groos. Projektet vedrører måling af kvaliteten af indeklima i private hjem. I høringssvaret skriver institutionen, at projektet vil have relevans for studieretningen i form af intelligente installationsstyringer af kombinationen af varme anlæg, solindfald, ventilationsanlæg, belysning og øvrige varmeanvendende kilder (høringssvar, s. 6-7). Panelet vurderer, at projektet vil bidrage med forskningsviden til studieretningen.

Underviserne deltager i konferencer, hvorved der tilgås udbuddet ny viden. Underviserne har deltaget i bl.a. Dansk Automationsselskabs konference, hvor forskningsviden vedr. automatisering og digitalisering af produktion blev fremlagt (supplerende dokumentation, s. 39). Ligeledes tilgås der underviserne ny forskningsviden gennem diverse tidsskrifter såsom *Dansk VVS*, *Installations Nyt*, *Ingeniøren*, *Electra* og *Teknikeren* (Ansøgning inkl. bilag, s. 11).

CET blev etableret i efteråret 2015, og studieretningens undervisere er tilknyttet CET. Der er p.t. formuleret udviklingsprojekter, og arbejdet med at finde samarbejdspartnere er i gang. Det er intentionen, at underviserne bl.a. skal deltage i projekter vedr. biogas og genbrug af regnvand (Ansøgning inkl. bilag, s. 12-13 og 145-147). Projekterne er ikke beskrevet med mere end overskrifter. Akkrediteringspanelet bemærker dog positivt, at formålet med at oprette centeret er, at CET skal bidrage til, at både undervisere og studerende får adgang til ny viden. Panelet har dog ikke haft mulighed for konkret at vurdere, hvilken viden samarbejdet kan give udbuddet,

da der endnu ikke foreligger projektbeskrivelser, og projekterne således ikke er konkretiseret fra institutionens side.

Akkrediteringspanelet vurderer, at institutionen har belyst gode intentioner, som på sigt vil kunne bidrage med relevante udviklingsprojekter og forskning til studieretningen. Panelet fremhæver dog, at institutionen ikke har konkretiseret, hvilken viden der skal komme ud af projekterne i CET.

Studieretningen it og elektronik

Institutionen skriver i den supplerende dokumentation, at man får relevant viden fra erhvervet gennem samarbejder med private virksomheder (supplerende dokumentation, s. 36). I høringssvaret konkretiserer institutionen, hvordan viden fra erhvervet tidligere har tilgået underviserne gennem samarbejder med virksomheder i nærområdet, samt underviserens netværk (høringssvar, s. 11-20). Panelet vurderer, at institutionen her demonstrerer en god bredde i virksomhedskontakter og fremhæver underviserens netværk som særligt stærke. Panelet vurderer derfor, at institutionen har sandsynliggjort, at aktiviteterne vil bidrage med ny viden fra erhvervet.

Institutionen skriver, hvorledes udviklings- og forskningsviden skal tilføres udbuddet gennem Videncenter for it, kommunikation og design (CIT). Tre af studieretningens undervisere er tilknyttet centeret. De deltager alle tre i tidligere nævnte projekt foobot. Projektet vil skabe ny viden gennem udvikling af software, som muliggør aflæsning af data fra fooboten til brug i forbindelse med en kontrolmåling, som skal afdække, om fooboten kan måle det ønskede med en tilstrækkelig kvalitet. (Ansøgning inkl. bilag, s. 337-339). Akkrediteringspanelet vurderer, at viden fra dette projekt ville være fagligt relevant for studieretningen.

Udviklings- og forskningsviden skal ligeledes tilgå udbuddet gennem deltagelse i faglige arrangementer. Datamatikerlærerforeningen afholder hvert år en todages konference. Underviserne vil deltage og få mulighed for at høre indlæg, der kan inspirere til ny viden i undervisningen. I 2014 holdt IBM oplæg om bl.a. DevOps og NoOps, hvilket inspirerede underviserne med hensyn til konflikterne mellem udvikling (forandring) og drift (stabilitet) (supplerende dokumentation, s. 36).

Studieretningens undervisere skal ligeledes deltage i forskningsdagen for datamatikerundervisere. Formålet med denne dag er, at universitetsforskere præsenterer undervisere for aktuelle forskningsemner. På forskningsdagen i 2015 blev der bl.a. holdt oplæg om formelle specifikationer og it-sikkerhed, herunder privatlivets fred og datasikkerhed (supplerende dokumentation, s. 37).

Endelig holder underviserne sig orienteret om den nyeste litteratur gennem nyhedsbreve fra forskellige tidsskrifter, eksempelvis magasinet *Elektronik & Data* (Ansøgning inkl. bilag, s. 11). Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet gennem disse arrangementer og tidsskrifter kan få relevant viden om udviklings- og forskningsprojekter samt om erhvervet.

Akkrediteringspanelet vurderer, at institutionen har sandsynliggjort, at institutionens aktiviteter i netop tilfredsstillende grad samlet set vil bidrage med relevant viden fra udviklingsprojekter og forskning.

Studieretningens udvikling af produkter og produktion

Institutionen har bekræftet konkrete samarbejder med private virksomheder fra lokalområdet, eksempelvis Bang & Olufsen, Jensen's Køkken, Protec Electronics, Kloster Design, JSB Plast, Midtjysk Betonvare og Elementfabrik, Mil-tec, Vestas, LEGO, Danfoss og Niebuhr (Ansøgning inkl. bilag, s. 8). Viden fra erhvervet skal således tilgå studieretningens undervisere gennem virksomhedsbesøg, oplæg fra eksterne interessenter og projekter, der tager udgangspunkt i konkrete problemstillinger i virksomheder (supplerende information, s. 42).

Institutionen redegør bl.a. for et projekt, hvor en af udbuddets undervisere samarbejder med Jensen's Køkken om produktoptimeringsudfordringer (supplerende information, s. 43). Institutionen redegør ligeledes for, at en af udbuddets undervisere samarbejder med Bang & Olufsen vedr. six sigma, som er en videreudvikling af lean. Six sigma giver et konkret værktøj, som virksomheder kan benytte til at monitorere efterspørgslen på virksomhedens produkter. Projektet har medført, at to af udbuddets undervisere har påbegyndt en uddannelse i six sigma, som

forventes afsluttet i maj 2016 (Ansøgning inkl. bilag, s. 12-13 og 145-147). Akkrediteringspanelet vurderer det positivt, at underviserne på udbuddet får viden fra erhvervet fra disse konkrete projekter. Panelet pointerer dog, at studieretningen omhandler både produktion og udvikling af produkter, og at institutionen ikke har konkretiseret, hvordan viden fra erhvervet vedr. udvikling af produkter skal tilvejebringes.

Institutionen har indledt et samarbejde med Teknologisk Instituts robotcenter i Odense, som bidrager med opdateret udviklingsviden om den nyeste robotteknologi. Udbuddets undervisere har mulighed for at deltage i undervisning vedr. robotteknologi, ligesom de får mulighed for at arbejde med robotteknologien i praksis i Center for Robotteknologis testlaboratorie (supplerende dokumentation, s. 43). Akkrediteringspanelet vurderer positivt, at samarbejdet bidrager med relevant viden om den nyeste robotteknologi.

Der tilgår ligeledes studieretningen forskningsviden gennem underviserens deltagelse i konferencer. Eksempelvis deltog undervisere i en innovationskonference afholdt af MADE vedr. fleksibel produktion og digitale produkter. På konferencen præsenterede forskere den nyeste viden inden for kontrol og kvalitetssikring af 3-d-printere (supplerende dokumentation, s. 43).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet indhenter relevant viden vedrørende videnområdet produktion. Panelet pointerer dog, at studieretningen omhandler både produktion og udvikling af produkter, og at institutionen ikke har konkretiseret, hvordan videngrundlaget for udvikling af produkter skal tilvejebringes. Det bliver således uklart, hvordan underviserne vil tilegne sig viden om formgivning, design og konstruktion af produkter.

Institutionen har i høringssvaret forsøgt at redegøre for, hvordan videngrundlaget for udvikling af produkter skal tilvejebringes. Akkrediteringspanelet vurderer, at eksemplerne handler om produktionsoptimering, modning, tilpasning og LEAN. Der gives således ikke nye oplysninger om, hvordan videngrundlaget for udvikling af produkter skal tilvejebringes (høringssvar, s. 24-28). Akkrediteringspanelet vurderer derfor ikke, at høringssvaret giver anledning til at ændre på vurderingen af afsnittet vedr. studieretningens udvikling af produkter og produktion

Samlet vurdering af, hvorvidt udbuddet bliver tilknyttet et relevant fagligt miljø

Akkrediteringspanelet vurderer samlet set, at der ikke er tilstrækkelig sammenhæng mellem de beskrevne kilder til ny viden og det ansøgte udbuds faglighed. Institutionen har således ikke sandsynliggjort, at kilderne vil give ny viden, som er dækkende for udbuds faglighed samlet set. Panelet peger i den forbindelse på, at der ikke er kilder til ny viden om det centrale kerneområde produktudvikling indenfor studieretningen udvikling af produkter og produktion.

Akkrediteringspanelet vurderer, at institutionen i tilfredsstillende grad har sandsynliggjort, at de beskrevne aktiviteter vil bidrage med ny viden fra erhvervet.

Akkrediteringspanelet anerkender, at udbuddet via foobot projektet, konferencer, tidsskrifter og lignende har relevante kilder, der kan bidrage med viden vedr. udviklings- og forskningsområdet. Panelet vurderer dog at det er en svaghed ved ansøgningen, at de beskrevne udviklingsprojekter inden for CET er så meget i opstartsfasen, at panelet ikke kan fastslå, om den viden, der kommer ud af projekterne, er relevant for udbuddet.

Har tilrettelæggerne kontakt til det relevante videngrundlag?

Institutionen redegør for, at udbuddet vil blive tilrettelagt af et team af undervisere, der vil have ansvar for uddannelsens overordnede indhold og form under de forskellige fagområder, bl.a. i overensstemmelse med studieordningen.

Akkrediteringspanelet vurderer dog i takt med beskrivelsen af videngrundlaget ovenfor, at institutionen ikke har sandsynliggjort, at tilrettelæggernes kontakt til erhvervet og udviklings- og forskningsmiljøer inden for dele af udbuddet vil sikre, at uddannelsen bliver baseret på ny viden.

Får de studerende kontakt til det faglige miljø og videngrundlaget?

Ifølge institutionen får de studerende kontakt til videngrundlaget gennem deres daglige omgang med underviserne (Ansøgning inkl. bilag, s. 16).

Akkrediteringspanelet anerkender, at de studerende primært får kontakt til det faglige miljø og videngrundlaget via uddannelsens undervisere. Men da det er panelets vurdering, at institutionen ikke har sandsynliggjort, at uddannelsen vil blive baseret på et relevant fagligt miljø og videngrundlag, er det samtidig panelets vurdering, at de studerende ikke får kontakt til et relevant fagligt miljø og videngrundlag.

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 de studerende kan nå uddannelsens mål for læringsudbytte inden for den normerede studietid og med en samlet arbejdsbelastning svarende til uddannelsens omfang på 90 ECTS-point. Undervisningen på udbuddet vil være pædagogisk kvalificeret. Udbuddet vil blive tilrettelagt, så det vil være muligt at gennemføre praktikperioden i udlandet inden for den normerede studietid. Praktikforløb vil indgå som en integreret del af uddannelsen. Endelig har institutionen sandsynliggjort, at det vil blive sikret, at alle studerende får en praktikplads.

Uddybning af vurderingen

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

Er udbuddet hensigtsmæssigt tilrettelagt som fuldtidsstudium?

Fuldtidsstudie

Udbuddet redegør for, at udbuddet skal tilrettelægges som et fuldtidsstudium med 30 ECTS-point på hvert af de i alt tre semestre. Den overordnede fordeling af undervisningsaktiviteten fremgår af denne rapport s. 9, hvor det ses, at antallet af undervisningslektioner på 1. og 2. semester vil være 359. Hertil kommer 14 og 13 lektioners vejledning på henholdsvis 1. og 2. semester. Det fremgår ligeledes, at al undervisning vil foregå på hold med under 40 studerende. På det afsluttende 3. semester er der indlagt et praktikforløb med et omfang på 15 ECTS-point. På 3. semester beregnes der 19 vejledningslektioner til det studieafsluttende bachelorprojekt, der udgør 15 ECTS-point (supplerende dokumentation, s. 66-67).

Akkrediteringspanelet vurderer, at studiet vil kunne gennemføres med en samlet arbejdsbelastning svarende til uddannelsens omfang på i alt 90 ECTS-point.

Arbejdsform

Institutionen har med afsæt i de overordnede læringsmål i bekendtgørelsen redegjort for, hvordan undervisnings- og arbejdsformerne forventes at være.

Når de studerende eksempelvis skal have viden om og kunne reflektere over professionens teori og praksis inden for produktudvikling og teknisk integration i forbindelse med de forskellige studieretninger, vil dette foregå gennem klasseundervisning. Klasseundervisningen forløber som en dialog mellem underviser og de studerende, hvilket giver de studerende mulighed for at bringe deres aktuelle situation og erfaring i spil i relation til teorien. Som supplement til undervisningen vil de studerende skulle udarbejde opgaver både individuelt og i grupper (supplerende dokumentation, s. 25).

For at give de studerende mulighed for at kunne vurdere, udvælge og anvende metoder og redskaber til produktudvikling og teknisk projektering samt teknisk integration inden for de forskellige studieretninger vil institutionen supplere undervisningen med projektarbejde, hvor de studerende i samarbejde med de samarbejdsvirksomheder, der beskrives under kriterium II, skal håndtere konkrete problemstillinger i virksomhederne. På den måde blive de studerende klædt på til at kunne udvælge og begrunde teknologiske løsninger inden for deres studieretning (supplerende dokumentation, s. 26).

Akkrediteringspanelet har drøftet, hvordan faget videnskabsteori og metode kræver særlig fokus med hensyn til udbuddets undervisnings- og arbejdsformer. Institutionen har i den supplerende dokumentation redegjort for, hvilke undervisnings- og arbejdsformer man anvender inden for faget, samt hvilket niveau man tager udgangspunkt i. Undervisningen tager udgangspunkt i, at de studerende skal forstå de overordnede videnskabsteoretiske retninger, samt hvilke metoder de enkelte retninger fordrer. Gennem opgaver, hvor de studerende skal argumentere ud fra en specifik videnskabsteoretisk retning, er det intentionen, at de studerende opnår forståelse af, hvordan viden er afhængig af, hvordan den undersøges. På den sidste del af udbuddet kobler de studerende så videnskabsteorien til skriftlige eksamenscases og til bachelorprojektet, hvor de studerende i klasseundervisningen skal redegøre for projektets problemformulering og videnskabsteoretiske afsæt. Herved sikres fagets læringsmål om, at de studerende kan udføre analyser inden for professionens område på baggrund af en grundlæggende viden om kvantitative og kvalitative metoder (supplerende dokumentation, s. 27-35).

Akkrediteringspanelet konstaterer, at institutionen har valgt at have et stort antal vejledningstimer og meget gruppearbejde, og finder dette, sammenholdt med de valgte arbejds- og undervisningsformer, hensigtsmæssigt med hensyn til at understøtte de studerende i at nå uddannelsens mål for læringsudbytte.

Er underviserne pædagogisk kvalificerede?

Udbuddet har redegjort for den pædagogiske kvalificering for udbuddet som helhed. Det fremgår, at langt størstedelen af de fastansatte undervisere på udbuddet er underlagt en stillingsstruktur med adjunkter og lektorer, hvor alle nyansatte adjunkter gennemgår en fireårig adjunktperiode, der bl.a. omfatter et pædagogisk uddannelsesforløb. For lektorenes vedkommende sker der en løbende vedligeholdelse af de pædagogiske kompetencer, dels gennem deltagelse i voksenpædagogisk uddannelse eller diplomuddannelsen i pædagogik, dels gennem videndeling om pædagogiske tiltag og udvikling. Som et nyt tiltag vil der fra foråret 2016 blive afholdt pædagogiske eftermiddage, hvor alle undervisere forventes at deltage. På nuværende tidspunkt er følgende emner fastlagt (Ansøgning inkl. bilag, s. 21-22):

- Flipped classroom
- Cooperative learning
- Praktisk og teoretisk, didaktisk og pædagogisk
- Forskning og udvikling i undervisningen.

Akkrediteringspanelet vurderer, at underviserne på udbuddet er pædagogisk kvalificerede.

Har de studerende mulighed for udlandsophold?

Institutionen redegør for, at de studerende har mulighed for at tage praktikken på 3. semester i udlandet. De studerende er selv ansvarlig for at finde sin praktikplads i udlandet. Planlægningen kan ske i samarbejde med institutionens internationale studievejleder (Ansøgning inkl. bilag, s. 22-23).

Akkrediteringspanelet vurderer derfor, at det vil være muligt for en studerende at tage et studieophold i udlandet og samtidig gennemføre uddannelsen inden for normeret studietid.

Er udbuddet fagligt sammenhængende i alle sine dele?

Som led i praktikforløbet skal de studerende i samarbejde med praktikvirksomheden udarbejde en praktikkontrakt. Praktikkontrakten skal godkendes af udbuddets vejleder/underviser, praktikvirksomheden og de

studerende. Ved godkendelsen sikres det, at læringsmålene sikres tilfredsstillende, og derigennem, at den teoretiske viden fra uddannelsen inddrages i praktikforløbet (Ansøgning inkl. bilag, s. 23-24).

Det afsluttende bachelorprojekt, som ligger i forlængelse af praktikken, skrives oftest med udgangspunkt i den praktiske erfaring, som de studerende har fået i praktikken. Bachelorprojektet skrives i øvrigt oftest i direkte samarbejde med virksomheden. På denne måde sikres en integration mellem det, de studerende lærer på udbudsstedet, og den erfaring, de studerende får på praktikstedet (Ansøgning inkl. bilag, s. 23-24).

Akkrediteringspanelet vurderer, at det er sandsynliggjort, at udbuddet vil blive fagligt sammenhængende i alle sine dele.

Bliver praktikpladser sikret?

Institutionen redegør for, hvordan man i forbindelse med prækvalifikationen har indhentet støtteerklæringer fra relevante virksomheder i nærområdet, som alle er positive over for at modtage praktikanter fra udbuddet. Institutionen har ligeledes en samarbejdsaftalen med Erhvervsrådet Herning & Ikast-Brande, der råder over 650 virksomheder, og som aktivt vil hjælpe med at finde praktikpladser til udbuddet. Samarbejdet har bidraget til at finde praktikpladser på andre udbud under institutionens tekniske område (Ansøgning inkl. bilag, s. 24).

Akkrediteringspanelet vurderer, at det er sandsynliggjort, at udbuddet vil kunne tilvejebringe tilstrækkelig mange praktikpladser.

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 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. De dele af udbuddet, som kan gennemføres uden for institutionen, vil blive omfattet af kvalitetssikringsarbejdet via praktikevalueringerne.

Akkrediteringspanelet vurderer dog, at udbuddet ikke har sandsynliggjort, at der vil blive gennemført periodiske evalueringer, der sætter kvalitetssikringsarbejdet i en sammenhæng, således at udbuddet får viden om kvaliteten af det samlede udbud. På den baggrund vurderer panelet, at kriteriet er delvist tilfredsstillende opfyldt.

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?

Institutionens udbud af PB PTI vil være omfattet af institutionens kvalitetsprocedure, der er nedfældet i evalueringsmanual for 2016 (Ansøgning inkl. bilag, s. 25). Institutionen vil løbende indhente en række informationer om udbuddets kvalitet gennem regelmæssige undersøgelser blandt både studerende og eksterne interessenter.

Undersøgelser af *de studerendes* oplevelse af undervisningen og læringsmiljøet omfatter en såkaldt introevaluering, undervisnings- og praktikevalueringer, statussamtale og tilfredshedsundersøgelser (Ansøgning inkl. bilag, s. 526):

- Introevaluering skal gennemføres for nye studerende umiddelbart efter introforløbet. Her indsamles information om de studerendes uddannelsesmæssige baggrund samt deres oplevelse af studiestarten. Resultaterne af introevalueringen kommunikerer til underviserne, der opsamlere dem i handleplanen sidst på semesteret (Ansøgning inkl. bilag, s. 511).

- I undervisningsevalueringer, der gennemføres ved hjælp af et spørgeskema, belyser de studerende deres oplevelse af undervisningens faglige indhold, tilrettelæggelse, gennemførelse og undervisningens kvalitet. Undervisningen bliver evalueret på 2. semester samt i forbindelse med en samlet evaluering af udbuddet i slutningen af 3. semester. Det enkelte fagelement og dermed den enkelte underviser bliver evalueret, ved at de studerende skal svare på en række spørgsmål, som knytter sig til det enkelte fag og underviser (Ansøgning inkl. bilag, s. 526, supplerende dokumentation, s. 73-78).
- Studentertilfredshedsundersøgelsen (Ennova-undersøgelsen) gennemføres som en spørgeskemaundersøgelse på 1. semester og giver et overordnet billede af de studerendes oplevelse af studiemiljøet. I undersøgelsen skal de studerende svare på spørgsmål, der vedrører kvaliteten af centrale elementer i uddannelsen såsom læringsmiljøet, niveauet i undervisningen, det fysiske og sociale miljø på udbudsstedet, udstyr og materialer, studieglæde m.m. (Ansøgning inkl. bilag, s. 43).
- Praktikevalueringer sker løbende for samtlige studerende efter endt praktik. Evalueringen af praktikforløbet bliver udfoldet senere under dette kriterium.
- Statusamtaler af 20 minutters varighed vil blive afholdt på 1. og 2. semester. På 1. semester er det primære tema, hvordan de studerende er kommet i gang på uddannelsen. På 2. semester fokuseres der primært på, hvordan de studerende ruste sig til de kommende eksaminer og det forestående praktikforløb. Institutionen har et samlet koncept for statusamtalerne, hvor der ligger dokumentation for, hvordan samtalerne skal forløbe. Resultaterne fra statusamtalerne drøftes af underviserteamet og samles i handleplanen sidst på semesteret (Ansøgning inkl. bilag, s. 25 og 531-533).

Undersøgelser blandt *eksterne interessenter* omfatter (Ansøgning inkl. bilag, s. 56):

- Beskæftigelsesundersøgelser gennemføres årligt med dimittender i form af en spørgeskemaundersøgelse. Undersøgelsen belyser, i hvilket omfang dimittenderne er i beskæftigelse, og hvilken type beskæftigelse der er tale om. Derudover bliver dimittenderne bedt om at vurdere, om uddannelsens faglige indhold svarer til erhvervets behov (Ansøgning inkl. bilag, s. 575).
- Praktikevalueringer udsendes til praktikvirksomheden, når praktikken er afsluttet (Ansøgning inkl. bilag, s. 574). En udfoldelse af praktikforløbets evaluering finder senere under dette kriterium.

Opfølgning på kvalitetsaktiviteter

Uddannelseschefen og uddannelseslederen har ansvaret for at følge op på undersøgelses- og evalueringsresultaterne sammen med det øvrige underviserteam. Efter hvert semester udarbejder underviserteamet en samlet handlingsplan, der angiver performanceindikatorer, teamets status, teamets samlede evaluering, samt hvilke mål der skal fastlægges, og hvilke tiltag der skal iværksættes, med dertilhørende ansvarsfordeling og tidsplan for de pågældende tiltag. På teammøderne drøfter underviserne det løbende kvalitetsarbejde i forbindelse med evaluering og udvikling (Ansøgning inkl. bilag, s. 26-27).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet løbende indsamler informationer om udbuddets kvalitet med henblik på fortsat kvalitetssikring og -udvikling af udbuddets indhold og tilrettelæggelse. Panelet vurderer desuden, at institutionen har fastlagt procedurer, der sikrer opfølgning på informationerne fra kvalitetsarbejdet.

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

Aftagere og øvrige interessenter bliver inddraget i kvalitetsarbejdet gennem den ovenfor beskrevne praktikevaluering og beskæftigelsesundersøgelse. Institutionen redegør for, at kvalitetsarbejdet samles i en kvalitetsrapport med det formål at sikre, at alle arbejder aktivt med kvalitetsarbejdet, og at ledelsen kontinuerligt er informeret om status på de enkelte aktiviteter. Institutionen har fremlagt kvalitetsrapporten for produktionsteknologi, hvoraf der fremgår en række målsætninger med tilhørende performanceindikatorer, som underviserteamet skal forholde sig til. Endvidere indeholder rapporten en vurdering af, om målene er opfyldt. Ud fra denne vurdering er det hensigten, at underviserteamet skal udarbejde en samlet evaluering og fremadrettet handlingsplan (Ansøgning inkl. bilag, s. 28-29 og 541-543).

Kvalitetsrapporten forholder sig dog ikke til praktikevalueringerne eller beskæftigelsesundersøgelsen, hvorfor akkrediteringspanelet ikke vurderer, at denne vil bidrage til de periodiske evalueringer af det samlede udbud med inddragelse af aftagere og øvrige relevante interessenter.

Institutionen har på nuværende tidspunkt ikke nedsat et uddannelsesudvalg for PB PTI. I efteråret 2014 udarbejdede institutionen et nyt kommissorium for uddannelsesudvalgene på institutionen. Uddannelsesudvalget skal ifølge kommissoriet have til opgave bl.a. at evaluere den fulde uddannelse. Institutionen har ligeledes beskrevet, at udvalget skal være i dialog med repræsentanter fra en række lokale virksomheder og herigennem kortlægge, i hvilken retning udviklingen går, og om udbuddets dimittender har de kompetencer, som erhvervslivet efterspørger (Ansøgning inkl. bilag, s. 28-29 og 562-564). Akkrediteringspanelet vurderer dog, at det ikke nærmere fremgår, hvordan uddannelsesudvalget skal anvende den indsamlede viden fra dialogen med virksomhederne i en periodisk evaluering af udbuddet.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet endnu ikke har et færdigbearbejdet koncept for periodisk evaluering af det samlede udbud. At kvalitetsrapporten på nuværende tidspunkt ikke bidrager til at se på tværs af det samlede udbud med inddragelse af aftagere og øvrige interessenter, er især blevet vægtet højt i panelets vurdering, da aftagere og øvrige interessenter ikke inddrages i kvalitetsrapporten.

Sikrer udbuddet løbende de nødvendige fysiske faciliteter og materielle ressourcer?

Som ovenfor beskrevet gennemfører institutionen en spørgeskemaundersøgelse (Ennova-undersøgelse) efter 1. semester, hvor de studerende spørges om deres tilfredshed med udbuddet, herunder om de fysiske faciliteter og ressourcer.

Akkrediteringspanelet vurderer, at det er sandsynliggjort, at de fysiske faciliteter og ressourcer vil blive kvalitetssikret i tilfredsstillende grad.

Bliver praktik kvalitetssikret?

Institutionen har redegjort for, at praktikken skal kvalitetssikres gennem en række faste procedurer forud for, under og efter praktikken.

Inden praktikken udarbejder de studerende en praktikkontrakt, der bl.a. indeholder informationer om og krav til selve forløbet samt en angivelse af de formelle læringsmål for praktikken. Alle studerende tildeles en praktikvejleder fra undervisergruppen, der fungerer som kontaktperson for de studerende forud for og under praktikforløbet. Efter at de studerende har indgået en praktikkontrakt med praktikstedet, udarbejder de studerende og praktikvejlederen i fællesskab individuelle læringsmål for de studerendes praktikperiode. Praktikstedet og de studerende udarbejder herefter en uddannelsesplan, hvoraf de individuelle læringsmål for praktikforløbet fremgår, samt en beskrivelse af de konkrete arbejdsopgaver, som de studerende skal varetage under forløbet. Inden praktikopholdet skal praktikkontrakten og uddannelsesplanen godkendes af de studerendes praktikvejleder (Ansøgning inkl. bilag, s. 30-31).

Som tidligere beskrevet under dette kriterium vil praktikforløbet ved sin afslutning blive evalueret af både de studerende og de studerendes kontaktperson på praktikstedet. Hvis resultaterne fra praktikevalueringerne giver anledning til ændringer i procedurene for praktikken, udarbejder undervisersteamet en handlingsplan, der angiver, hvilke indsatsområder der er identificeret, og hvilke konkrete tiltag der skal igangsættes (Ansøgning inkl. bilag, s. 31).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet således sikrer, at de studerendes praktikforløb gennemføres med tilstrækkelig kvalitet, og at der bliver fulgt op på praktikevalueringerne efter endt praktik.

Bliver de dele af udbuddet, der foregår på andre institutioner, kvalitetssikret?

De studerende har på nuværende tidspunkt ikke mulighed for at tage dele af uddannelsen på institutioner i udlandet. Det er dog muligt at tage dele af uddannelsen på en anden dansk uddannelsesinstitution.

Hvis en studerende ønsker at tage en del af uddannelsen på en anden uddannelsesinstitution i Danmark, kræver det, at der kan gives merit. Denne vurdering foretages af uddannelseslederen i samarbejde med de relevante undervisere.

Akkrediteringspanelet vurderer, at de dele af udbuddet, der foregår på andre institutioner, bliver kvalitetssikret gennem forhåndsmeritvurderingen.

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 3.7.2015 (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.

- 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 Morten Kyhn 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 26. april 2016.

Høringsvaret har givet oplysninger til dele af kriterium II. Akkrediteringspanelet har vurderet oplysningerne i høringssvaret og vurderer, at oplysningerne ikke giver anledning til ændring af den samlede vurdering af kriteriet. Høringsvaret har ikke givet anledning til ændring i den samlede vurdering af ansøgningen.

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

Dokumentation – samlet oversigt

- Ansøgningen
- Studieordning

Kriterium II - bilag

- 2.1 TRANSFORMERENDE AKTIVITETER januar 2016.compressed
- 2.1 Vision mission og kernefortælling_EAMV_v4
- 2.2 - CET mødenotat 250815
- 2.2 - CET_beskrivelse_v3
- 2.3 CET - udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- 2.3 CIF - udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- 2.3 CLE -udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- 2.3 Viden- og udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- 2.5 Kendetegn for videncentrene på EAMV
- 2.6 CLE - standard bilag
- 2.7 Partnerskabsaftale AU Herning
- 2.8 Klimahuset
- 2.9 Samarbejdsaftale Herning Ikast Brande Erhvervsråd
- 2.10 Samarbejdsaftale væksthush Midtjylland
- 2.11 Beskrivelse - Videnbasen
- 2.11 Bibliotek Utopia
- 2.12 Kompetenceskema PB PTI
- 2.13 Beskrivelse af AU Alumni
- 2.14 CET - udviklingskonsulent funktionsbeskrivelse
- 2.15 CLE aktiviteter og årshjul
- 2.16 MasterClass-udkast
- 2.17 Forskningens døgn 2016
- 2.18 Medlemmer  MADE
- 2.19 MADE uddybende beskrivelse
- 2.20 MADE uddannelsesstrategi og præsentation.compressed
- 2.21 pressemeddelelse 260525
- 2.22 Kildekritik og litteraturliste
- 2.23 Skridt infoinstall
- 2.24 Teknologisk, robotteknologi

- 2.25 INS ERFA 2015
- 2.25 PTE ERFA 2013
- 2.25 PTE ERFA 2015
- 2.26 Videngrundlag
- 2.27 CET_mødereferat
- 2.28 Udstyrs_liste
- 2.29 Konkrete aktiviteter afledt af samarbejdsaftalen med AU
- 2.30 Virksomhedsliste
- 2.31 CV'er.compressed

Kriterium IV - bilag

- 4.1 Skema PB PTI fuldtidsstudie
- 4.2 Nyt campkoncept 2015
- 4.3 Studieordning_PTI_-_august_2015_Endelig
- 4.5 Funktionsbeskrivelse for underviser på EAMV
- 4.6 tilrettelæggelse af arbejdstiden for undervisere
- 4.7 Eksempel adjunktplan JEK
- 4.8 Adjunktforløb obligatoriske elementer EAMV
- 4.9 Præsentationsteknik Kursusbeskrivelse
- 4.10 PD for Erhvervsakademi MidtVest
- 4.12 - CET mødenotat 250815
- 4.12 - CET_beskrivelse_v3
- 4.14 EAMV INFO 1215
- 4.15 Huddersfield agreement
- 4.16 Funktionsbeskrivelse uddannelsesleder 2012
- 4.17 Kommissorium Team I
- 4.18 Praktikkontrakt Anders

Kriterium V - bilag

- 5.1 Evalueringprocedure EAMV 2016
- 5.3 Statussamtaleskabelon_MinUddannelse
- 5.3 Vejledning til undervisere
- 5.4 Aftale om skærpede vilkår
- 5.5 Procedure for udmeldelse
- 5.5 Udmeldelsesblanket_2014
- 5.6 Brev vedr. studieorienterende samtale
- 5.7 PTE Kvalitetsrapport
- 5.8 PTE PI 2015 V2
- 5.9 Rigets Tilstand Kvalitetsrapport.compressed
- 5.10 2016 Kommissorium nye uddannelsesudvalg
- 5.11 Aftagerevaluering af praktik
- 5.11 Praktikevaluering til den studerende
- 5.12 Aftagerkoncept
- 5.12 Eksempel Opfølgingsplan for MMD aftagerevaluering
- 5.13 Ansvarsfordeling og den videre proces
- 5.14 uddannelsesudvalgsmøde ekspert panel
- 5.15 Praktik_kontrakt EAMV.compressed
- 5.16 Praktikbesøg evaluering Anders W

- 5.17 DMU handlingsplan F2015
- 5.18 Organisation

Følgrebrev med rektors godkendelse

Supplerende dokumentation af 4. april 2016

Høringssvar af 10. maj 2016