



Erhvervsakademi SydVest  
Rektor Henrik Larsen  
Tine Corfitzen

Sendt pr. e-mail:  
easv@easv.dk, hl@easv.dk, tco@easv.dk

### **Positiv akkreditering af eksisterende udbud af erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (engelsksproget udbud)**

Akkrediteringsrådet har 22. juni 2016 akkrediteret det engelsksprogede udbud i Esbjerg af erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi **positivt**, jf. akkrediteringslovens § 14, stk.1.<sup>1</sup> Rådet har truffet afgørelsen på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport fra Danmarks Akkrediteringsinstitution, herunder Erhvervsakademi SydVests redegørelse og øvrig dokumentation.

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

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

Akkrediteringen er gældende til og med 22. juni 2022, jf. akkrediteringslovens § 15, medmindre uddannelsesinstitutionen i mellemtiden har opnået en positiv eller betinget positiv institutionsakkreditering, jf. akkrediteringsloven § 10, stk. 1.

I er velkomne til at kontakte direktør Anette Dørge på e-mail: akkr@akkr.dk, hvis I har spørgsmål eller behov for mere 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 Akkrediteringsinstitutionen for videregående uddannelser (akkrediteringsloven).

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

Akkrediteringsrådet

28. juni 2016

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

CVR-nr. 3060 3907

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

Ref.-nr. 16/015659-01



Danmarks  
Akkrediteringsinstitution

**Akkrediterings-  
rapport**

2016



**EKSISTERENDE UDBUD**

**ERHVERVSAKADEMIUDDANNELSE INDEN  
FOR INFORMATIONSTEKNOLOGI  
(DATAMATIKER AK)  
ERHVERVSAKADEMI SYDVEST I ESBJERG**



Erhvervsakademiuddannelse inden for informationsteknologi (datamatiker AK),  
Erhvervsakademi Sydvest i Esbjerg  
16/015654 + 16/015659  
Juni 2016

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

## Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse .....	3
To udbud i én rapport .....	4
Indstilling for det dansksprogede udbud .....	5
Begrundelse for indstilling .....	5
Indstilling for det engelsksprogede udbud.....	6
Begrundelse for indstilling .....	6
Akkrediteringspanelet .....	8
I UddannelsesGuiden er uddannelsen beskrevet på følgende måde.....	8
Grundoplysninger.....	9
Uddannelsesetal for det dansksprogede udbud .....	9
Uddannelsesetal for det engelsksprogede udbud.....	9
Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	10
Uddannelsens struktur.....	11
Studieaktiviteter .....	11
Kriterium I: Behov og relevans.....	12
Kriterium II: Videngrundlag.....	16
Kriterium III: Mål for læringsudbytte.....	20
Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse.....	22
Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling .....	31
Om akkrediteringen .....	36
Sagsbehandling.....	37
Dokumentation – samlet oversigt .....	37

## To udbud i én rapport

---

Denne akkrediteringsrapport omhandler Erhvervsakademi Sydvests ansøgning om akkreditering af institutionens dansksprogede og engelsksprogede udbud af datamatikeruddannelsen i Esbjerg. Afrapporteringen af de to ansøgninger er slået sammen i én rapport, da tilrettelæggelsen og gennemførelsen af uddannelsen på de to udbud er næsten ens. Således har de to udbud samme uddannelsesledelse og samme undervisergruppe, ligesom tilrettelæggelsen af undervisningen foregår samlet og gennemføres på stort set samme måde på de to udbud.

For alle kriterier gælder, at akkrediteringspanelet foretager vurderinger af de to udbud hver især, men beskrivelserne under kriteriernes vurderingspunkter vedrører begge udbud. Derudover har akkrediteringen af det engelsksprogede udbud af datamatikeruddannelsen i Esbjerg et særsomt fokus på de forhold, som er vigtige for kvaliteten af et engelsksproget udbud, jf. Tillæg til Vejledning til uddannelsesakkreditering. Eksisterende uddannelser og udbud, juni 2015 – for engelsksprogede uddannelser og udbud, juli 2015.

# Indstilling for det dansksprogede udbud

---

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller det dansksprogede udbud af erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (datamatiker AK) på Erhvervsakademi Sydvest i Esbjerg til:

## Positiv uddannelsesakkreditering

### Begrundelse for indstilling

---

Udbuddets dimittender finder relevant beskæftigelse, og ledighedstallene indikerer, at udbuddet ikke har et problem med høj ledighed. Udbuddets ledelse får viden om aftagernes behov gennem uddannelsesudvalget, dimittendundersøgelser og udbuddets undervisere, som har en løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter.

Uddannelsen har et omfang på 150 ECTS-point, og tilrettelæggelsen og arbejdsbelastningen på udbuddet understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens læringsmål inden for den normerede studietid. Udbuddets tilrettelæggelse afspejler en progression, hvor de studerende gennem de fire første semestre tilegner sig viden og færdigheder, som rustet dem til praktikforløbet på 5. semester. På 4. og 5. semester har de studerende mulighed for at gennemføre et semester i udlandet.

Udbuddet gennemfører løbende studentertilfredshedsundersøgelser samt evaluering af undervisningen og de studerendes praktikforløb, og de informationer, der indsamles herfra, anvendes til forbedring af uddannelsens indhold og tilrettelæggelse. Udbuddet gennemfører periodiske evalueringer gennem en årlig 360-gradersevaluering, som sammenfatter de forskellige undersøgelses- og evalueringresultater i en statusopgørelse, som dækker det samlede udbud. På baggrund af 360-gradersevalueringen udarbejder klyngechefen og underviseren en handleplan med indsatspunkter for det kommende studieår.

Frafaldet på udbuddet er højt for de tre opgjorte år 2010, 2011 og 2012. Udbuddets ledelse er opmærksom på frafaldsproblemerne og har iværksat en række initiativer for at nedbringe frafaldet. Udbuddet har identificeret, at de primære frafaldsårsager er forbundet med personlige forhold, urealistiske forestillinger om uddannelsens indhold og niveau og manglende studieaktivitet. For at understøtte de studerende med personlige problemer har institutionen bl.a. omorganiseret studievejledningen således, at de studerende også kan søge vejledning i forbindelse med ikke-faglige udfordringer. Da flere studerende er stoppet på uddannelsen på baggrund af vanskeligheder med kerneområdet programmering, har udbuddet valgt at ændre tilrettelæggelsen af undervisningen på 1. semester således, at de studerende skal lære at programmere ved hjælp af programmet Greenfoot, som er velegnet til at introducere programmering for nybegyndere. Derudover har udbuddet indført et kontaktlærersystem, som bidrager til en tættere kontakt mellem de studerende og underviserne. Hvert semester afholder udbuddet en individuel samtale mellem den studerende og en underviser, som skal afdække den studerendes trivsel på uddannelsen.

Udbuddets videngrundlag er baseret på relevant viden om centrale tendenser inden for uddannelsens beskæftigelsesområder, men akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet ikke i tilstrækkelig grad indhenter ny viden fra relevant udviklings- og forskningsarbejde. Således har udbuddet redegjort for, at underviserne på udbuddet har deltaget i enkelte relevante aktiviteter, hvor der er hentet ny viden fra udviklingsarbejde og relevante forskningsfelter, men panelet vurderer, at der er tale om få aktiviteter, der ikke er tilstrækkelige til at sikre, at udbuddets videngrundlag dækker alle uddannelsens fire kerneområder.

Udbuddets syv undervisere besidder de formelle kvalifikationer og kompetencer, der følger af reglerne for uddannelsen, og størstedelen af underviserne har desuden relevant erhvervs erfaring inden for it-området. I undervisningen møder de studerende løbende praksisfeltet gennem virksomhedsoplæg og virksomhedsbesøg og ved at deltage i projekter og innovationscamps, som gennemføres i samarbejde med erhvervslivet.

## Indstilling for det engelsksprogede udbud

---

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller det engelsksprogede udbud af erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (datamatiker AK) på Erhvervsakademi Sydvest i Esbjerg til:

### Positiv uddannelsesakkreditering

## Begrundelse for indstilling

---

Udbuddets dimittender finder relevant beskæftigelse, og ledighedstallene indikerer, at udbuddet ikke har et problem med høj ledighed. Udbuddets ledelse får viden om aftagernes behov gennem uddannelsesudvalget, dimittendundersøgelser og udbuddets undervisere, som har en løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter.

Uddannelsen har et omfang på 150 ECTS-point, og tilrettelæggelsen og arbejdsbelastningen på udbuddet understøtter, at de studerende kan nå uddannelsens læringsmål inden for den normerede studietid. Udbuddets tilrettelæggelse afspejler en progression, hvor de studerende gennem de fire første semestre tilegner sig viden og færdigheder, som rustet dem til praktikforløbet på 5. semester. De studerende bliver understøttet i at finde en praktikplads i forbindelse med et informationsmøde et halvt år inden praktikforløbet, og det fremgik af interviewet med både de studerende og udbuddets praktikansvarlige, at samtlige studerende finder en praktikplads til tiden. På 4. og 5. semester har de studerende mulighed for at gennemføre et semester i udlandet.

For at sikre, at de studerende har tilstrækkelige sprogkundskaber i engelsk til at gennemføre uddannelsen, foretager udbuddets internationale kontor stikprøvekontroller gennem telefoninterview, hvis det vurderes nødvendigt.

Frafaldet på udbuddet er højt for de tre opgjorte år 2010, 2011 og 2012. Udbuddets ledelse er opmærksom på frafaldsproblemerne og har iværksat en række initiativer for at nedbringe frafaldet. Udbuddet har identificeret, at de primære frafaldsårsager er forbundet med personlige forhold, urealistiske forestillinger om uddannelsens indhold og niveau og manglende studieaktivitet. For at understøtte de studerende med personlige problemer har institutionen bl.a. omorganiseret studievejledningen således, at de studerende også kan søge vejledning i forbindelse med ikke-faglige udfordringer. Da flere studerende er stoppet på uddannelsen på baggrund af vanskeligheder med kerneområdet programmering, har udbuddet valgt at ændre tilrettelæggelsen af undervisningen på 1. semester således, at de studerende skal lære at programmere ved hjælp af programmet Greenfoot, som er velegnet til at introducere programmering for nybegyndere. Derudover har udbuddet indført et kontaktlærersystem, som bidrager til en tættere kontakt mellem de studerende og underviserne. Hvert semester afholder udbuddet en individuel samtale mellem den studerende og en underviser, som skal afdække den studerendes trivsel på uddannelsen.

Udbuddet gennemfører løbende studentertilfredshedsundersøgelser samt evaluering af undervisningen og de studerendes praktikforløb, og de informationer, der indsamles herfra, anvendes til forbedring af uddannelsens indhold og tilrettelæggelse. Kvalitetssikringsaktiviteterne omfatter også evaluering af underviserens engelskkundskaber, og udbuddet sikrer, at centrale dokumenter og undervisningsmateriale er tilgængelige på engelsk. Udbuddet gennemfører periodiske evalueringer gennem en årlig 360-gradersevaluering, som sammenfatter de forskellige undersøgelses- og evalueringresultater i en statusopgørelse, som dækker det samlede udbud. På baggrund af 360-gradersevalueringen udarbejder klyngechefen og underviseren en handleplan med indsatspunkter for det kommende studieår.

Udbuddets videngrundlag er baseret på relevant viden om centrale tendenser inden for uddannelsens beskæftigelsesområder, men akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet ikke i tilstrækkelig grad indhenter ny viden fra relevant udviklings- og forskningsarbejde. Således har udbuddet redegjort for, at underviserne på udbuddet har deltaget i enkelte relevante aktiviteter, hvor der er hentet ny viden fra udviklingsarbejde og relevante forskningsfelter, men panelet vurderer, at der er tale om få aktiviteter, der ikke er tilstrækkelige til at sikre, at udbuddets videngrundlag dækker alle uddannelsens fire kerneområder.

Udbuddets syv undervisere besidder de formelle kvalifikationer og kompetencer, der følger af reglerne for uddannelsen, og størstedelen af underviserne har desuden relevant erhvervs erfaring inden for it-området. I undervisningen møder de studerende løbende praksisfeltet gennem virksomhedsoplæg og virksomhedsbesøg og ved at deltage i projekter og innovationscamps, som gennemføres i samarbejde med erhvervslivet. Det fremgik af interviewet med udbuddets ledelse og de studerende fra udbuddet, at oplæg og besøg hos virksomhederne altid gennemføres på engelsk.



## 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:

- Søren Poulsen, cand.mag. i informationsvidenskab, specialkonsulent på Institut for Datalogi på Aarhus Universitet. Søren Poulsen er uddannelseskoordinator på og medlem af styregruppen for bacheloruddannelsen i it og kandidatuddannelsen i it-produktudvikling. Han er derudover formand for PR-udvalget, formand for laboratorieudvalget samt medlem af undervisningsudvalget på Institut for Datalogi.
- Lars Zwisler, cand.merc., uddannelsesleder på professionsbacheloruddannelsen i beredskab, katastrofe- og risikomanagement på Professionshøjskolen Metropol og censor på flere erhvervsakademi- og diplomuuddannelser, tidligere uddannelsesleder på handelsøkonom- og datamatikeruddannelsen på Handelsskolen Sjælland Syd (nu Zealand Business College) og tidligere underviser på flere akademiuddannelser. Lars Zwisler er tidligere panelmedlem i forbindelse med akkreditering af datamatikeruddannelsen og multimediedesigneruddannelsen.
- Jacob Laursen, bachelor i computer science, master i it, kommunikation og organisation, adm. direktør i Contentor. Jacob Laursen er tidligere it-chef i TV 2 Danmark. Jacob Laursen er medlem af advisory-boardet for Erhvervsakademiet Lillebælt og af uddannelsesudvalget for multimedie og it-området samme sted. Han er desuden medlem af IT-Forum Fyn og medlem af Den Fynske IT Tænk tank og har tidligere deltaget som panelmedlem i forbindelse med akkreditering af multimediedesigneruddannelsen.
- Morten Toudahl, studerende på datamatikeruddannelsen på Erhvervsakademi Sjælland i Roskilde. Morten Toudahl er studentrepræsentant i uddannelsesudvalget It og digital kommunikation på erhvervsakademiet. Derudover arbejder han som studentermedhjælper og øvelseslærer for yngre studerende på uddannelsen.

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

---

*"Datamatikeruddannelsen er en it-uddannelse, hvor du lærer at udvikle software, dvs. det indhold, der udgør forskellige it-programmer.*

*Du får viden om eksisterende standardsystemer og om, hvordan man udvikler nye, blandt andet ud fra en given virksomheds særlige behov. Du lærer også at programmere og at arbejde sammen med andre i team, lige som du får undervisning i miljømæssige problemstillinger og i inærksætterkultur.*

*Uddannelsen varer 2½ år og består af obligatoriske uddannelseselementer, en kortere periode, valgfrie elementer og et afsluttende eksamensprojekt.*

*De obligatoriske elementer tilrettelægges inden for fagområderne:*

- *Virksomheden, der handler om organisations- og forretningsforståelse, økonomistyring, it-udvikling og it-sikkerhed*
- *Systemudvikling, der handler om analyse, metode, design, projektarbejde, it-værktøjer og kvalitets sikring*
- *Programmering, der handler om algoritmer, datastrukturer, programmeringsprog, sprogteori, programkvalitet, databaseprogrammering og softwarearkitektur*
- *Teknologi, der handler om operativsystemer, sikkerhed, distribuerede systemer, netværk, databaser og teknologiudvikling*

*De valgfrie elementer består af et specialeforløb, hvor du kan specialisere dig bredt inden for det informationsteknologiske område, så du kan blive systemudvikler, programmør, softwaresupporter eller systemkonsulent alt efter, hvor din hovedinteresse er.*

De indeholder også et afsluttende eksamensprojekt i relation til en konkret opgave inden for it-området.”  
([www.ug.dk](http://www.ug.dk)).

Ifølge UddannelsesGuiden udbydes uddannelsen i alt 12 steder i landet, eksklusivt udbuddene i denne rapport. Denne beskrivelse er kun gengivet i rapporten til almen introduktion. Teksten indgår ikke i vurderingsgrundlaget.

## Grundoplysninger

---

### Udbudssted

Uddannelsen bliver udbudt på Sprangbjerg Kirkevej 103, 6700 Esbjerg.

### Sprog

Undervisningen foregår på dansk på det dansksprogede udbud.

Undervisningen foregår på engelsk på det engelsksprogede udbud.

### Hovedområde

Uddannelsen hører under it-hovedområdet.

## Uddannelsestal for det dansksprogede udbud

---

Uddannelser og udbud	2012/13	2013/14	2014/15
Antal nye studerende optaget på uddannelsen eller udbuddet de seneste tre år	23	33	51
Antal indskrevne studerende de seneste tre år	23	67	103
Antal dimittender de seneste tre år	16	14	18

Antal undervisere i seneste undervisningsår: 7 fastansatte undervisere.

Antal årsværk i seneste undervisningsår: 6.

## Uddannelsestal for det engelsksprogede udbud

---

Uddannelser og udbud	2012/13	2013/14	2014/15
Antal nye studerende optaget på uddannelsen eller udbuddet de seneste tre år	18	17	23
Antal indskrevne studerende de seneste tre år	68	71	67
Antal dimittender de seneste tre år	8	6	9

Antal undervisere i seneste undervisningsår: 7 fastansatte undervisere.

Antal årsværk i seneste undervisningsår: 6.

## Uddannelsens mål for læringsudbytte

---

Uddannelsens mål for læringsudbytte fremgår af bekendtgørelse nr. 641 af 12.6.2014 om erhvervsakademiuddannelse inden for informationsteknologi (datamatiker AK):

”Mål for læringsudbytte for erhvervsakademiuddannelse inden for informationsteknologi

Mål for læringsudbyttet omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som en datamatiker skal opnå i uddannelsen.

### Viden

Den uddannede har viden om

- 1) almindelig anvendt praksis, teori og metode inden for softwareudvikling,
- 2) grundlæggende virksomhedsforhold i relation til systemudvikling og
- 3) de teknologiske begreber og it-systemers teknologiske basering i relation til programmering, fejlsøgning og idriftsættelse.

### Færdigheder

Den uddannede kan

- 1) metodisk afdække krav til it-systemer, herunder vurdere i hvilket omfang kravene kan realiseres inden for givne rammer,
- 2) anvende moderne og tidssvarende programmeringsteknikker og værktøjer til softwarekonstruktion, herunder sikre kvaliteten af det udviklede produkt,
- 3) dokumentere det udførte arbejde i en sådan form, at dokumentationen er brugbar for den angivne målgruppe,
- 4) anvende den relevante viden i forbindelse med systemudvikling, programmering og idriftsættelse,
- 5) foretage fejlfafdækning på systematisk vis og afhjælpe fejl i forbindelse med it-systemer,
- 6) vurdere praksisnære problemstillinger inden for it samt opstille og vælge løsningsmuligheder samt
- 7) formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og brugere.

### Kompetencer

Den uddannede kan

- 1) deltage i udvikling af praksis inden for softwareudvikling,
- 2) deltage i projektarbejde på kompetent vis,
- 3) deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde i forbindelse med softwareudvikling med en professionel tilgang,
- 4) deltage i et systemudviklingsforløb under anvendelse af moderne metoder, teknikker og værktøjer og
- 5) i en struktureret sammenhæng tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i relation til it-branchen, herunder domæneviden og teknologisk viden samt anvendelse af nye metoder, teknikker og værktøjer.”

(BEK nr. 641 af 12/06/2014).

## Uddannelsens struktur

Uddannelsens struktur i studieordningen:

		1. studieår	2. studieår	3. studieår
<b>Kerneområde</b>	Programmering 40 ECTS	30 ECTS	10 ECTS	
	Systemudvikling 25 ECTS	15 ECTS	10 ECTS	
	Teknologi 15 ECTS	5 ECTS	10 ECTS	
	Virksomheden 10 ECTS	10 ECTS		
<b>Valgfri uddannelseselementer</b>			30 ECTS	
<b>Praktik</b>				15 ECTS
<b>Afsluttende eksamensprojekt</b>				15 ECTS
<b>I alt ECTS</b>	<b>90 ECTS</b>	<b>60 ECTS</b>	<b>60 ECTS</b>	<b>30 ECTS</b>

(redegørelse inkl. bilag, s. 38).

## Studieaktiviteter

Studieaktiviteten på uddannelsen er fordelt på denne måde:

Semester/modul	Undervisning		Vejledning	Andre uddannelsesaktiviteter	
	Undervisningslektioner med holdstørrelse ≤ 40 (opgjort i lektioner a 45 min.)	Undervisningslektioner med holdstørrelse > 40 (opgjort i lektioner a 45 min.)	Vejledning pr. studerende (opgjort i lektioner a 45 min.)	1. Praktik/projektorienteret forløb (fx praktikforløb på universiteterne) 2. Bachelorprojekt 3. Kandidatspeciale 4. Obligatorisk udlandsophold	Anden uddannelsesaktivitet, opgjort i ECTS-point
1. semester (30 ECTS-point)	360				
2. semester (30 ECTS-point)	360				
3. semester (30 ECTS-point)	270				
4. semester (30 ECTS-point)	360				
5. semester (30 ECTS-point)			4	Praktik og afsluttende projekt	30 (15+15)

(redegørelse inkl. bilag, s. 134).

Udbuddene redegør for, at der ud over de anførte vejledningstimer på 5. semester foregår vejledning i forbindelse med projektperioder på de øvrige semestre. Overgangen mellem undervisning og vejledning er dog mere flydende (supplerende dokumentation, s. 6).

## Kriterium I: Behov og relevans

Uddannelsen er relevant i forhold til arbejdsmarkedets behov.

Uddybning:

- dimittenderne finder relevant beskæftigelse eller videre uddannelse,
- institutionen indgår i en løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter med henblik på fortsat at sikre uddannelsens relevans på arbejdsmarkedet.

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for det dansksprogede udbud.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for det engelsksprogede udbud.

Akkrediteringspanelet vurderer, at datamatikerdimittenderne fra udbuddene finder relevant beskæftigelse som fx softwareudvikler eller it-supporter eller fortsætter på relevante videreuddannelser. Panelet vurderer ligeledes, at udbuddene ikke har problemer med for høj ledighed, da ledighedsgraden for det dansksprogede udbud i både 2011 og 2012 ligger under landsgennemsnittet, mens den samlede ledighed for dimittenderne fra det engelsksprogede udbud over en treårig periode er acceptabel.

Ligeledes vurderer panelet, at udbuddenes uddannelsesledelse gennem uddannelsesudvalget og dimittendundersøgelser får viden fra aftagere og andre relevante interessenter om uddannelsens relevans på arbejdsmarkedet. Derudover indhenter undervisergruppen, der er fælles for de to udbud, og som inkluderer udbuddenes klyngechef og uddannelseschef, viden om aftagernes behov gennem praktikforløb, virksomhedsbesøg og gæsteforelæsnings.

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

### Finder dimittenderne relevant beskæftigelse eller videre uddannelse?

*Gælder for begge udbud*

**Tabel 1: Bruttoledighedsgrad for dimittender for de tre senest opgjorte år**

Ledighed i 4. til 7. kvartal efter dimission	2010		2011		2012	
	%	N	%	N	%	N
Datamatikeruddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest i Esbjerg	10,8 %	12	18,5 %	19	8,8 %	17
Landsgennemsnit for alle videregående uddannelser	10,8 %	33.595	10,9 %	35.653	11,6 %	37.122

*Ledighedstallene angiver bruttoledighedsgraden for dimittender i det 4. kvartal efter fuldførelsesdatoen til og med det 7. kvartal efter fuldførelsesdatoen. Tallene er indhentet fra Uddannelses- og Forskningsministeriets hjemmeside: <http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/videregaaende-uddannelse/universiteter/styring-og-ansvar/tilsyn/tilsyn-med-de-videregaaende-uddannelsesinstitutioner> og ledighedsopgørelsen svarer til den opgørelse, som er anvendt i forbindelse med Uddannelses- og Forskningsministeriets dimensioneringsmodel.*

Tallene i ovenstående tabel stammer fra de centralt opgjorte og offentligt tilgængelige ledighedsopgørelser, som udarbejdes af Uddannelses- og Forskningsministeriet, og som anvendes i forbindelse med akkreditering af eksisterende uddannelser. Denne opgørelse sonderer dog ikke mellem dimittender fra det dansksprogede og det engelsksprogede udbud, hvorfor Uddannelses- og Forskningsministeriet har leveret særkørsler for ledighedsgraden blandt dimittender fra de to udbud. Ledigheden blandt dimittender fra henholdsvis det dansk- og engelsksprogede udbud fremgår af tabel 2 og 3.

**Tabel 2: Bruttoledighedsgrad for dimittender fra det dansksprogede udbud for de tre senest opgjorte år**

Ledighed i 4. til 7. kvartal efter dimission	2010 <sup>1</sup>		2011		2012		2013	
	%	N	%	N	%	N	%	N
Det dansksprogede udbud af datamatikeruddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest i Esbjerg.	*	*	17 %	12	4 %	12	7 %	18
Lands gennemsnit for alle videregående uddannelser	10,8 %	33.595	10,9%	35.653	11,6 %	37.122	11,6 %	37.122

Tallene er leveret af Uddannelses- og Forskningsministeriet på baggrund af data fra Danmarks Statistik. Ledighedstallene angiver bruttoledighedsgraden for dimittender med bopæl i Danmark i det 4. kvartal efter fuldførelsesdatoen til og med det 7. kvartal efter fuldførelsesdatoen. Opdelingen på dansk- og engelsksprogede udbud er baseret på data fra den Koordinerede Tilmelding (KOT), hvorfor dimittender optaget uden om KOT-systemet ikke indgår i opgørelserne.

Det engelsksprogede udbud af datamatikeruddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest har haft meget få dimittender de seneste år. For at kunne foretage en meningsfuld vurdering af ledigheden blandt dimittender og af hensyn til beskyttelse af personlige oplysninger er ledighedsopgørelserne for perioden 2011-13 lagt sammen i tabel 3.

**Tabel 3: Samlet bruttoledighedsgrad for dimittender fra det engelsksprogede udbud for de tre senest opgjorte år**

Ledighed i 4. til 7. kvartal efter dimission	2011-13	
	%	N
Det engelsksprogede udbud af datamatikeruddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest i Esbjerg	16 %	6

Tallene er leveret af Uddannelses- og Forskningsministeriet på baggrund af data fra Danmarks Statistik. Ledighedstallene angiver bruttoledighedsgraden for dimittender med bopæl i Danmark i det 4. kvartal efter fuldførelsesdatoen til og med det 7. kvartal efter fuldførelsesdatoen. Opdelingen på dansk- og engelsksprogede udbud er baseret på data fra Den Koordinerede Tilmelding (KOT), hvorfor dimittender optaget uden om KOT-systemet ikke indgår i opgørelserne.

Det skal bemærkes, at institutionen har haft begrænsede muligheder for at reagere på ledighedstallene i tabel 2 og tabel 3, da disse opgørelser er leveret af Uddannelses- og Forskningsministeriet i marts 2016.

Tabel 2 viser, at ledighedsgraden blandt dimittenderne på det dansksprogede udbud ligger over lands gennemsnittet for alle videregående uddannelser i 2011, mens ledighedsgraden i 2012 og 2013 ligger under gennemsnittet. Akkrediteringspanelet vurderer derfor, at det dansksprogede udbud ikke har problemer med høj ledighed. Med hensyn til det engelsksprogede udbud vurderer panelet, at en samlet ledighedsgrad på 16 % i perioden 2011-13 ikke indikerer problemer med ledigheden.

Udbuddene er fra sommeren 2015 blevet underlagt dimensionering efter Uddannelses- og Forskningsministeriets dimensioneringsmodel. Loftet over optag bliver frem til 2018 gradvist reduceret fra 75 studerende til 72 studerende i 2018 gældende for begge udbud.

Udbuddene indhenter viden om dimittendernes beskæftigelse gennem en årlig dimittendundersøgelse, som sendes til dimittenderne fra både det dansk- og det engelsksprogede udbud et år efter dimission. Resultatet af den seneste undersøgelse fra 2013 blandt dimittenderne fra begge udbud viser, at 9 ud af 23 dimittender har svaret (33 %). Ud af de 9 er 7 i beskæftigelse og arbejder som it-supporter samt software- og systemudvikler. Udbuddene arbejder på at øge svarprocenten på dimittendundersøgelserne ved at udsende rykkere og følge op med telefoninterviews. Udbuddene redegør endvidere for, at en opgørelse fra udbuddenes studieadministrative system viser, at næsten halvdelen af dimittenderne på en årgang bliver optaget på overbygningen Softwareudvikling PBA (redegørelse inkl. bilag, s. 11).

\* Det har ikke været muligt at indhente opgørelser af ledigheden for dimittender fra datamatikeruddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest i 2010, der er opdelt på dimittender fra henholdsvis det dansksprogede og det engelsksprogede udbud.

På baggrund af ovenstående vurderer akkrediteringspanelet, at udbuddene ikke har et problem med høj ledighed for udbuddenes dimittender, og at dimittenderne finder relevant beskæftigelse eller videre uddannelse. Panelet bemærker, at ledighedsopgørelserne for det dansk- og det engelsksprogede udbud ikke har været offentligt tilgængelige, og at institutionen ikke selv har indhentet adskilte informationer om beskæftigelsessituationen for dimittenderne fra de to udbud, fx gennem dimittendundersøgelsen. Panelet finder, at det fremadrettet er vigtigt, at institutionen sørger for at indsamle viden om beskæftigelsessituationen for hvert udbud, således at institutionen er i stand til at iværksætte eventuelle beskæftigelsesfremmende indsatser på det enkelte udbud, hvis behovet opstår.

### **Indgår institutionen i dialog med aftagere og andre relevante interessenter om arbejdsmarkedets behov?**

*Gælder for begge udbud*

Som nævnt tidligere i dette kriterium, er undervisergruppen på de to udbud fælles og inkluderer udbuddenes klyngechef og uddannelseschef. Gennem flere kilder indhenter underviserne og udbuddenes ledelse viden om arbejdsmarkedets behov.

En væsentlig kilde er uddannelsesudvalget, som dækker erhvervsakademiets it-klynges uddannelsesområder, herunder datamatikeruddannelsen. Af erhvervsakademiets hjemmeside fremgår det, at udvalget består af relevante aftagere af dimittender fra datamatikeruddannelsen, fx en direktør fra virksomheden Centex og en webudvikler fra virksomheden Codemonkeys. Derudover består uddannelsesudvalget af repræsentanter fra fagorganisationerne PROSA og SAMDATA\HK, en studerende fra datamatikeruddannelsen, undervisere og it-klyngechefen ([www.easv.dk](http://www.easv.dk)). Akkrediteringspanelet vurderer, at udvalget er dækkende for datamatikeruddannelsen, da der sidder repræsentanter fra relevante aftagervirksomheder.

Dialogen med uddannelsesudvalget har ført til, at uddannelsen er gået fra at være teknologitug i form af Cisco-certificeringer til i højere grad at fokusere på software, herunder brugerorientering og webbaseret. Derudover har uddannelsesudvalget drøftet valg af programmeringssprog, fordi virksomhederne efterspørger, at de studerende har kendskab til flere sprog (redegørelse inkl. bilag, s. 12). Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddenes nedtoning af teknologidelen er relevant, da Cisco-certificeringer ikke længere efterspørges i samme grad som tidligere.

En anden vigtig kilde til viden om arbejdsmarkedets behov er den direkte kontakt til virksomhederne, som skabes gennem praktikforløb, projektopgaver, virksomhedsbesøg og -oplæg. I forbindelse med de studerendes praktikophold besøger praktikvejlederen virksomhederne, og under besøgene drøftes branchens behov og dermed forventningerne til de studerendes kompetencer. Efter besøget skriver praktikvejlederen en besøgsrapport, som gemmes i institutionens CRM-system. Ved praktikforløbenes afslutning bliver virksomhederne bedt om at evaluere forløbene og bl.a. vurdere, om de studerende har de rette faglige kompetencer, ligesom de har mulighed for at komme med ideer til forbedring af udbuddene (redegørelse inkl. bilag, s. 32 og 34). Derudover giver virksomhedsoplæg og virksomhedsbesøg viden om nye teknologier, arbejdsmetoder og den generelle udvikling. Eksempelvis har udbuddene valgt at ændre uddannelsens systemudviklingsmetode fra UP til Scrum på baggrund af input fra virksomhederne (redegørelse inkl. bilag, s. 18, supplerende dokumentation, s. 2).

En tredje kilde er den årlige dimittendundersøgelse, hvor dimittenderne bliver bedt om at vurdere, om fagene på udbuddene er relevante i forbindelse med deres nuværende stilling. I den seneste undersøgelse blandt 2013-dimittenderne svarer seks ud af syv ”I høj grad” eller ”I meget høj grad”. Derudover kan dimittenderne komme med ideer til pensum eller tilrettelæggelse af uddannelsen. I den nævnte dimittendundersøgelse har respondenterne fx foreslået, at de studerende skal blive bedre til at forklare faglige termer til slutbrugeren, og at der burde blive undervist i Windows Communication Foundation, som er en Microsoft-arkitektur og framework for udvikling af it-services (redegørelse inkl. bilag, s. 11, supplerende dokumentation, s. 20).

Derudover deltager ledelsen i et uddannelsesnetværk, hvor uddannelsesledere fra alle akademier, som udbyder datamatikeruddannelsen, deltager (redegørelse inkl. bilag, s. 12).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene indgår i løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter. Panelet bemærker, at dialogen i nogen grad går gennem undervisernes kontakt til virksomhederne, men da både klyngechefen og uddannelseschefen indgår i undervisergruppen, vurderer panelet, at ledelsen er tilstrækkeligt orienteret om aftagernes behov.



## 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 kvalifikation 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 for det dansksprogede udbud.

Kriteriet er delvist tilfredsstillende opfyldt for det engelsksprogede udbud.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddenes undervisere i tilstrækkelig grad indhenter viden om nye tendenser i erhvervet, men ikke i tilstrækkelig grad indhenter viden om udviklingsarbejde og viden fra relevante forskningsfelter. Således vurderer panelet, at udbuddene har peget på få videnaktiviteter fra udviklings- og forskningsarbejde, som ikke i tilstrækkeligt omfang er dækkede for alle uddannelsens fire kerneområder. Kriteriet vurderes derfor som delvist tilfredsstillende opfyldt.

Selvom akkrediteringspanelet vurderer, at undervisergruppen ikke i tilstrækkelig grad indhenter relevant viden fra udviklings- og forskningsarbejde, vurderer panelet dog, at de studerende har tilstrækkelig kontakt til det relevante videngrundlag. De studerende har bl.a. kontakt med aftagere og andre relevante eksterne interessenter gennem virksomhedsoplæg, virksomhedsbesøg og ved at deltage i praksisnære projekter, der gennemføres i samarbejde med virksomheder.

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

### Har udbuddene et videngrundlag af tilstrækkelig kvalitet?

*Gælder for begge udbud*

Som nævnt under kriterium I udgør underviserne på det dansk- og det engelsksprogede udbud en fælles undervisergruppe på syv faste undervisere, hvoraf en er klyngechef og en anden uddannelseschef. I det følgende redegøres der for de aktiviteter, som underviserne løbende deltager i for at holde deres faglige viden opdateret med viden fra erhvervet, viden om udviklingsarbejde inden for uddannelsens beskæftigelsesområde og viden fra relevante forskningsfelter.

#### Viden om erhvervet

Underviserne tilegner sig viden om centrale tendenser inden for uddannelsens beskæftigelsesområde gennem forskellige kilder.

Udbuddene fremhæver, at en væsentlig kilde er den løbende kontakt til virksomheder, som underviserne får gennem praktikbesøg, virksomhedsoplæg og virksomhedsbesøg. Som beskrevet under kriterium I besøger underviserne praktikvirksomheder under de studerendes praktikforløb, og efter besøget udarbejder de en besøgsrapport, som følger op på de informationer, de har indhentet hos virksomheden (redegørelse inkl. bilag, s. 13 og 34). Under interviewet med underviserne uddybede de, hvordan de gennem besøgene får viden om udviklingen inden for erhvervet, eksempelvis i forbindelse med de nyeste programmeringssprog. Derudover fremgik det af interviewet, at samtlige undervisere fungerer som praktikvejledere, og at de alle herigennem har direkte kontakt til erhvervslivet. Ligeledes bliver virksomhedsoplæg og virksomhedsbesøg nævnt som kilder, hvorfra underviserne henter viden om erhvervet. Som beskrevet under kriterium I har udbuddene bl.a. ændret systemudviklingsmetode på grund af viden om arbejdsmetoderne i erhvervet (supplerende dokumentation, s. 3).

En anden væsentlig kilde er underviserens deltagelse i faglige arrangementer. Alle underviserne deltager i Data-matikerlærerforeningens årsmøde, hvor aftagere og øvrige relevante interessenter inviteres til at holde oplæg for underviserne på landets datamatikeruddannelser. På årsmødet i 2014 holdt en medarbejder fra IBM et oplæg om en softwareudviklingsmetode, DevOps, ligesom en softwarearkitekt introducerede den nye .NET Compiler Platform (redegørelse inkl. bilag, s. 13 og 124). Desuden kan underviserne deltage i GOTO Nights, hvor repræsentanter fra erhvervet præsenterer forskellige faglige emner. Eksempelvis har arrangementerne i 2015 omhandlet Swift, der er et nyt sprog til udvikling af apps og microservices architecture. GOTO Nights arrangeres i samarbejde med virksomheden Trifork og er gratis for studerende, dimittender, undervisere og repræsentanter fra det lokale erhvervsliv. Formålet er at skabe netværk og formidle relevante faglige emner (redegørelse inkl. bilag, s. 13).

Derudover har to undervisere udviklet og tilrettelagt et efteruddannelsesforløb i softwareudvikling til en it-virksomhed, og herigennem har de skullet holde sig orienteret om den nyeste viden inden for software. Dialogen med virksomheden har desuden givet underviserne et indblik i virksomhedens behov, og hvad der forventes af færdiguddannede datamatikere (redegørelse inkl. bilag, s. 14).

De studerende på både det dansk- og det engelsksprogede udbud oplyste under interviewene, at de generelt oplever, at deres undervisere er fagligt opdaterede med hensyn til nye tendenser i erhvervet, og at underviserne er åbne for at opsøge ny viden, hvis de studerende spørger efter det.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene indhenter relevant viden fra erhvervet, bl.a. gennem løbende kontakt til virksomhederne i forbindelse med praktik og gennem deltagelse i faglige arrangementer.

#### Viden om udviklings- og forskningsarbejde

Hvad angår ny viden fra udviklings- og forskningsarbejde, har udbuddene indgået en aftale med Aalborg Universitet (AAU) om projektsamarbejde og udveksling af undervisere. Én af udbuddenes undervisere deltog i 2010-12 i et større EU-projekt, VIRTUOSO, i samarbejde med universitetet. Projektets formål var at konstruere model-baserede værktøjer til brug i efterforskningen af terror og kriminalitet. Projektet er blevet efterfulgt af et andet projekt, ePOOLICE, med fokus på de strategiske værktøjer i efterforskningen. Projektet løber frem til 2016 (redegørelse inkl. bilag, s. 14-15). Af interviewet med underviserne fremgik det, at viden fra projekterne inddrages i undervisningen i kerneområdet systemudvikling. Derudover har to undervisere tidligere undervist på masteruddannelsen i software engineering, men udbuddene redegør for, at AAU har nedlagt uddannelsen (redegørelse inkl. bilag, s. 14).

Udbuddene redegør endvidere for, at to af underviserne har deltaget i et innovationsprojekt, Projekt VIP – Viden- og InnovationsPartnerskaber, som skal bidrage til Region Syddanmarks vækstsatsning på velfærdsteknologi. Som en udløber af dette overordnede projekt har undervisere sammen med studerende deltaget i et andet innovationsprojekt, Virtuel Fysioterapeut, som undersøgte innovative løsninger i forbindelse med genoptræning (redegørelse inkl. bilag, s. 15).

Ud over projekterne tilegner underviserne sig viden om udviklings- og forskningsarbejde ved at deltage i Data-matikerlærerforeningens årlige forskningsdag, hvor forskere inden for fagfeltet holder oplæg. På forskningsdagen i 2015 fortalte en professor fra Aarhus Universitet eksempelvis om formal specifications, som bliver benyttet i softwareudvikling (redegørelse inkl. bilag, s. 13 og 120).

Én af underviserne er desuden i gang med en masteruddannelse i it, ligesom flere undervisere holder sig fagligt ajour ved at deltage i kurser i programmeringssprog og systemudviklingsmetoder (redegørelse inkl. bilag, s. 107-118).

Udbuddene redegør for, at institutionen i 2015 havde en målsætning om, at 33 % af underviserne på hele institutionen skulle deltage i udviklings- og forskningsarbejde med mindst 5 % af deres arbejdstid, i 2017 er andelen ændret til 40 % af alle undervisere. Det betyder, at ikke alle syv undervisere på udbuddene deltager i projekter eller andre aktiviteter, som kan bidrage med ny viden (redegørelse inkl. bilag, s. 16-17). Af interviewet med ledel-

sen fremgik det, at der ikke er tilrettelagt en systematisk videndeling for udbuddenes undervisere, men under interviewet med underviserne fortalte de, at de videndeler, når de sammen tilrettelægger undervisningen.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene ikke i tilstrækkelig grad indhenter ny viden om udviklings- og forskningsarbejde. Panelet baserer sin vurdering på, at de nævnte projekter og aktiviteter i tilfredsstillende grad er dækkende for uddannelsens kerneområde systemudvikling, men i mindre grad dækker de tre øvrige kerneområder, programmering, teknologi og virksomheden. Panelet vurderer derfor, at udbuddene mangler aktiviteter, der sikrer, at underviserne løbende er opdaterede inden for udviklings- og forskningsarbejde, og at videngrundlaget for de to udbud ikke i tilstrækkeligt omfang dækker alle uddannelsens fire kerneområder, hvorfor kriteriet vurderes som delvist tilfredsstillende opfyldt.

### **Står relevante undervisere bag udbuddene?**

*Gælder for begge udbud*

Som nævnt under kriterium I er undervisergruppen fælles for de to udbud. Ud af de syv undervisere har fem en relevant kandidatuddannelse som fx cand.it., cand.scient. i datalogi og cand.mag. i matematik, fysik og datalogi. Én underviser har en professionsbachelorgrad i softwareudvikling, og én underviser er uddannet datamatiker og har påbegyndt en masteruddannelse i it i 2014. Hovedparten af underviserne har endvidere relevant erhvervs erfaring, fx som systemudvikler, it-supporter, teknisk chef, selvstændig med eget it-firma og it-manager (redegørelse inkl. bilag, s. 107-118).

Samtlige af udbuddenes undervisere indgår i tilrettelæggelsen af uddannelsen, herunder uddannelseschefen og klyngechefen, da de som nævnt begge undervisere. Forud for hvert semester afholder underviserne et planlægningsmøde, hvor der udarbejdes et semestergrundlag, som beskriver de overordnede rammer for og indholdet af undervisningen. De enkelte undervisningsforløb tilrettelægges af den underviser eller de undervisere, som skal gennemføre undervisningen, og beskrives i en semesterplan (redegørelse inkl. bilag, s. 17).

Akkrediteringspanelet vurderer, at undervisergruppen for de to udbud samlet set lever op til de kvalifikationer og kompetencer, der gælder for uddannelsen, og at tilrettelæggelsen af udbuddene varetages af undervisere, der deltag i relevante videnaktiviteter.

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

*Gælder for begge udbud*

De studerende på de to udbud får kontakt til det faglige miljø gennem de undervisningsforløb, der tilrettelægges med inddragelse af eksterne samarbejdspartnere. Gennem virksomhedsoplæg og virksomhedsbesøg møder de studerende aftagere og andre relevante fagpersoner. Eksempelvis har direktøren fra VeTech Software Solutions holdt oplæg for de studerende på 3. semester, og en repræsentant fra LEGO's afdeling Online Technology har holdt oplæg for alle studerende på datamatikeruddannelsen. Derudover har de studerende på 1. semester besøgt virksomheden Blue Water, ligesom de studerende på 2. semester har besøgt virksomheden Belman i forbindelse med et projektsamarbejde. Udbuddene redegør for, at oplæg i forbindelse med virksomhedsbesøg og inddragelse af gæsteforelæsere som hovedregel gennemføres på engelsk, hvilket de studerende fra det engelsksprogede udbud bekræftede under besøget (supplerende dokumentation, s. 3).

Hvert semester arbejder de studerende endvidere med projekter og caseopgaver, som er formuleret af en virksomhed, ligesom de studerendes afgangsprøve på 5. semester altid udføres i samarbejde med en virksomhed (redegørelse inkl. bilag, s. 17-18). Derudover deltager de studerende på 1. semester i en årlig innovationscamp, hvor grupperne er sammensat på tværs af institutionens uddannelser. De studerende arbejder med at løse en opgave, der er stillet af en virksomhed. I 2015 var det BMW, der stillede opgaven (redegørelse inkl. bilag, s. 18). Ud over den almindelige undervisning bliver nogle af de studerende inddraget i udviklingsprojekter som fx Virtuel Fysioterapeut. Derudover har de studerende mulighed for at deltage i GOTO Nights, som er beskrevet ovenfor (redegørelse inkl. bilag, s. 18).

Akkrediteringspanelet vurderer, at undervisningen på både det dansk- og det engelsksprogede udbud tilrettelægges med afsæt i forskellige videnaktiviteter såsom virksomhedsbesøg, virksomhedsoplæg og projektsamarbejde, og at disse aktiviteter understøtter, at de studerende får aktiv kontakt til videngrundlaget.

## 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 adgangsgrundlag set i forhold til målene for læringsudbytte.

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for det dansksprogede udbud.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for det engelsksprogede udbud.

Akkrediteringspanelet vurderer, at undervisningen bygger videre på de studerendes niveau fra deres adgangsgivende uddannelse, ved at undervisningen tilrettelægges, så alle studerende udfordres alt efter faglige forudsætninger. Panelet vurderer endvidere, at udbuddene sikrer, at de studerende, der bliver optaget på det engelsksprogede udbud, har de fornødne engelskkundskaber til at gennemføre uddannelsen.

Akkrediteringspanelet har kun forholdt sig til denne del af kriteriet, da målene for læringsudbytte er fastlagt af Uddannelses- og Forskningsministeriet i uddannelsens bekendtgørelse, og udbuddene følger den nationalt fastlagte studieordning uden lokale tilpasninger af læringsmål for uddannelsens elementer og af uddannelsens struktur. Derfor er der ikke behov for at vurdere det enkelte udbuds praksis med hensyn til disse punkter.

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

### Hvilke krav stiller udbuddene til sprogkundskaber hos de studerendes på det engelsksprogede udbud?

*Gælder kun for det engelsksprogede udbud*

Udbuddene redegør for, at studerende, som ønsker at søge ind på det engelsksprogede udbud, anbefales at have bestået engelsk svarende til B-niveau, men at der ikke er fastsat krav om de studerendes engelskkundskaber. Når udenlandske studerende søger om optagelse på uddannelsen, skal de indsende en ansøgning, som ofte inkluderer en sprogtest. Ansøgningen bliver vurderet af institutionens internationale kontor, og hvis det vurderes nødvendigt, foretager kontoret en stikprøvekontrol gennem et telefoninterview (supplerende dokumentation, s. 5).

Danske studerende, som søger ind på det engelsksprogede udbud, bliver vurderet indirekte, idet studerende med STX-baggrund alle har engelsk på B-niveau, mens studerende, som søger ind gennem kvote 2, skal indsende en ansøgning, som giver en indikation af ansøgerens sproglige niveau (supplerende dokumentation, s. 5).

Akkrediteringspanelet har drøftet, om stikprøverne og vurderingen af kvote 2-ansøgningen er tilstrækkeligt til at sikre, at de studerende har de rette engelskkundskaber til at gennemføre studiet. Under besøget fortalte underviserne, at de ikke oplever udfordringer med hensyn til de studerendes engelskkundskaber, og under interviewet med de studerende på det engelsksprogede udbud fik panelet bekræftet, at de studerende alle taler og forstår engelsk på et højt niveau. Derfor vurderer panelet, at det engelsksprogede udbud i tilstrækkeligt omfang sikrer, at de studerende har de rette engelskkundskaber.

## **Bygger udbuddene videre på adgangsgrundlaget?**

*Gælder for begge udbud*

Adgangskravene til datamatikeruddannelsen er fastlagt i bekendtgørelse nr. 248 af 13.3.2015 om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser. Der er adgang via gymnasial eksamen, via data- og kommunikationsuddannelsen (med specialer) eller anden relevant erhvervsuddannelse og via adgangseksamen til ingeniøruddannelserne. I alle tilfælde er der krav om matematik på B-niveau.

Af interviewet med ledelsen fremgik det, at hovedparten af de studerende har en teknisk gymnasial baggrund.

Udbuddene redegør for, at de studerende kommer med meget forskellige faglige og tekniske forudsætninger. Derfor er underviserne opmærksomme på at forventningsafstemme med de studerende på 1. semester. Eksempelvis er de studerendes forudsætninger med hensyn til kerneområdet programmering forskellige, og derfor gør underviserne meget ud af at fortælle, hvad der forventes af en nystartet studerende, så de studerende, som ikke tidligere har programmeret, bevarer deres motivation (redegørelse inkl. bilag, s. 20-21). Efter de to første uger på studiet skal de studerende aflevere en opgave, som giver underviserne viden om de studerendes faglige niveau. Denne viden bruges aktivt i gruppesammensætninger af de studerende. Fx bruges dygtige studerende til at hjælpe mindre dygtige studerende (supplerende dokumentation, s. 4).

Af interviewet med underviserne fremgik det desuden, at de studerende får opgaver med åbne løsninger, således at problemstillingerne kan skaleres i forhold til den enkelte studerendes niveau.

De studerende gav under interviewet generelt indtryk af, at de ikke oplever store problemer med at kunne følge med, fordi underviserne er gode til at afstemme niveauet med hensyn til de studerendes forudsætninger. De studerende, som ingen programmeringserfaring havde, oplevede, at de "(...) blev taget godt i hånden", ligesom de studerende, som allerede havde erfaring med programmering, blev udfordret med tillægsopgaver. På udbuddene er der et højt frafald inden for første studieår, jf. kriterium IV, men det var de studerendes vurdering, at frafaldet skyldes manglende arbejdsindsats eller viden om, hvad programmering går ud på.

Akkrediteringspanelet vurderer på den baggrund, at udbuddene bygger videre på adgangsgrundlaget.

## 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 for det dansksprogede udbud.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for det engelsksprogede udbud.

Akkrediteringspanelet konstaterer, at frafaldet på både det dansk- og det engelsksprogede udbud er højt. Panelet vurderer samtidig, at udbuddene er opmærksomme på frafaldsproblemet, og at uddannelsesledelsen har arbejdet med problemet ved at iværksætte en række relevante tiltag, der er målrettet de primære frafaldsårsager, som udbuddene har identificeret. Eksempelvis vurderer panelet, at udbuddenes ændrede tilrettelæggelse af undervisningen i kerneområdet programmering er et særligt brugbart tiltag, som kan afhjælpe frafaldet på 1. studieår.

Akkrediteringspanelet vurderer endvidere, at udbuddene er 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 150 ECTS-point. Undervisnings- og arbejdsformerne og det faglige niveau i de tre udvalgte uddannelseselementer programmering, systemudvikling og teknologi er hensigtsmæssige og på rette niveau og understøtter, at de studerende kan nå læringsmålene. Udbuddene er tilrettelagt, så det er muligt at gennemføre 4. og 5. semester i udlandet inden for den normerede studietid, og de studerendes praktikforløb indgår som en integreret del af uddannelsen.

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

### Er udbuddene hensigtsmæssigt tilrettelagt som fuldtidsstudium?

*Gælder for begge udbud*

Datamatikeruddannelsen omfatter i alt 150 ECTS-point fordelt på fem semestre på hver 30 ECTS-point. ECTS-pointene fordeler sig mellem:

- Uddannelsens kerneområder (programmering, systemudvikling, teknologi og virksomheden): 90 ECTS-point
- Valgfrie uddannelseselementer: 30 ECTS-point
- Praktik: 15 ECTS-point
- Afsluttende eksamensprojekt: 15 ECTS-point.

Uddannelsens fire kerneområder er opdelt i tre obligatoriske uddannelseselementer, som er fordelt hen over de første tre semestre:

- 1. og 2. semester: programmering, systemudvikling, teknologi og virksomheden (60 ECTS-point)

- 3. semester (første halvdel): programmering og teknologi (20 ECTS-point)
- 3. semester (anden halvdel): systemudvikling (10 ECTS-point).

4. semester består af valgfrie uddannelseselementer, som udgør specialiseringsforløbet. På 5. semester skal de studerende i praktik og efterfølgende skrive den afsluttende eksamensopgave (redegørelse inkl. bilag, s. 38-42).

Af skemaet på s. 11 i denne rapport fremgår det, hvor meget undervisningstid og vejledning de studerende får. Skemaet viser, at de studerede udelukkende har undervisning på små hold med mindre end 40 studerende. Fra 1. til 4. semester modtager de studerende mellem 270 og 360 lektioners undervisning, mens de studerende på 5. semester modtager fire timers vejledning (redegørelse inkl. bilag, s. 134). Derudover redegør udbuddene for, at en stor del af undervisningen i projektperioder foregår som vejledning. Antallet af vejledningslektioner fremgår dog ikke af skemaet, idet der er tale om en flydende overgang mellem undervisning og vejledning (supplerende dokumentation, s. 6). Ud over undervisnings- og vejledningslektionerne forventer udbuddene, at de studerende bruger tid på forberedelse, herunder praktiske øvelser og projektarbejde (redegørelse inkl. bilag, s. 22).

Som nævnt under kriterium II udarbejder underviserne hvert semester et semestergrundlag, som beskriver de overordnede rammer for alle fag på det pågældende semester. Den mere detaljerede plan for undervisningen er skitseret i en ugeopdelt fagplan, som består af ugesedler. Ugesedlerne beskriver, hvilke emner de studerende skal arbejde med, ligesom litteratur og opgaver også fremgår af sedlen (redegørelse inkl. bilag, s. 135-136).

Udbuddene har redegjort for form og indhold i forbindelse med tre centrale fagelementer på baggrund af akkrediteringspanelet og AI's udvælgelse:

- Programmering, 1. og 2. semester
- Systemudvikling, 3. semester
- Teknologi, 3. semester.

I det følgende vil indhold, undervisningsformer og litteratur i forbindelse med de tre udvalgte fagelementer blive beskrevet.

### Programmering

I fagelementet programmering skal de studerede bl.a. kunne konstruere algoritmer og anvende programmeringsprog i forbindelse med realiseringen af algoritmer, designmønstre, abstrakte datatyper og designmodeller. Derudover skal de studerende udvikle applikationer baseret på lagdelt softwarearkitektur og kunne vurdere kvalitative og kvantitative egenskaber ved algoritmer og datastrukturer (redegørelse inkl. bilag, s. 145).

Undervisningen er opdelt i moduler a to til fire uger, og hvert semester er tilrettelagt som ét projekt. Tilrettelæggelsen er inspireret af Scrum, og efter hvert modul skal de studerende aflevere en obligatorisk opgave, som underviseren vurderer, og på den baggrund gives skriftlig feedback og en karakter (redegørelse inkl. bilag, s. 135). Af interviewet med underviserne fremgik det, at modulopbygningen muliggør, at undervisningen løbende kan blive tilpasset de studerendes niveau.

Undervisningen varierer mellem forelæsninger, opgaveløsning, studentpræsentationer og projekter. Forelæserne er præget af praksisnær programmering, hvor underviseren gennemgår, hvordan et program udvikles helt fra bunden. Hele programmeringsprocessen med fejlfinding, små eksperimenter, tests m.m. er i fokus, og undervisningen minder om mesterlære, hvor der er tæt kontakt mellem underviseren og de studerende (redegørelse inkl. bilag, s. 136). Under interviewet med underviserne fortalte de, at de også bruger peerprogrammering, hvor de studerende sidder og programmerer sammen to og to.

På 1. semester bliver objektorienteret programmering introduceret ved hjælp af programmet Greenfoot, som kan bruges til at udvikle programmer i Java. Greenfoot er et veldokumenteret pædagogisk værktøj til at undervise i introducerende objektorienteret programmering med Java for nybegyndere, samtidig med at det giver en nem overgang til mere avancerede og professionelle programmeringsværktøjer og -miljøer. De grundlæggende principper i programmering illustreres gennem udvikling af spil, fordi de studerende ofte har svært ved datatunge og



matematiske problemstillinger (redegørelse inkl. bilag, s. 154). Efter 1. semester skal de studerende udarbejde et større projekt, hvor de i grupper skal udvikle et system, som kan løse realistiske opgaver. Løsningen skal dokumenteres i en rapport, og de studerende kommer til en individuel eksamen. I 2015 skulle de studerende udvikle en desktopapplikation, som kunne bruges i administrationen af en større skolefodboldturnering i Esbjerg (redegørelse inkl. bilag, s. 157).

På 2. semester skal de studerende anvende værktøjet NetBeans til at udvikle programmer. Udbuddene har valgt NetBeans, fordi det er et brugervenligt og simpelt værktøj, som indeholder de samme funktioner som professionelle værktøjer. Efter 2. semester skal de studerende udarbejde en 1. årsprøve, som er et projekt, der skal løses i samarbejde med en aftagervirksomhed eller -organisation. Projektet er tværfagligt og samler således alle fag fra første studieår i én opgave (redegørelse inkl. bilag, s. 137 og 157).

Pensum for fagelementet består bl.a. af bøgerne *Introduction to Programming with Greenfoot*, *Java Software Solutions* og *Objects First with Java* (redegørelse inkl. bilag, s. 149).

### Systemudvikling

I fagelementet systemudvikling skal de studerende tilegne sig viden om kvalitetskriteriers betydning for systemudviklingsprocessen og systemets endelige udformning. Derudover skal de studerende kende til eksperimenterens betydning som en del af eller supplement til systemudviklingsmetoden. De studerede skal kunne modellere og designe it-systemer, anvende hensigtsmæssig softwarearkitektur og designmønstre, kunne dokumentere og formidle produkt og proces og designe brugergrænseflader (redegørelse inkl. bilag, s. 146).

Undervisningen består, ligesom i fagelementet programmering, af en blanding af forelæsninger, opgaveløsninger, studenterpræsentationer og projekter. Udbuddene redegør for, at fordelingen mellem forelæsninger og øvelser/gruppearbejde er ca. 50/50. I forelæsningerne bliver praksisnær systemmetodik og brug af moderne systemudviklingsværktøjer gennemgået (redegørelse inkl. bilag, s. 172).

I de første tre uger af semesteret bliver de studerende introduceret til systemudviklingsmetodikteori, herunder emner som vandfaldsmodellen vs. iterative og agile metoder som UP og XP. Derudover får de studerende en opsummering af Scrum, som de blev præsenteret for på 2. semester, og videnskabelig/eksperimentel metodik bliver gennemgået. Efterfølgende bliver Kanban-metodikken og værktøjerne hertil introduceret for de studerende, ligesom emnet Extreme Programming med fokus på de studerendes hands-on-erfaring med Test Driven Development-teknikken bliver præsenteret. Endelig skal de studerende arbejde med Continuous Integration, hvor de som afsluttende opgave skal bygge et komplet CI-system. Fagelementet bliver afsluttet med et større tværfagligt projekt, der udarbejdes i grupper med udgangspunkt i en realistisk problemstilling. Projektet skal dokumenteres i en rapport, som de studerende efterfølgende skal forsvare ved en individuel eksamen (redegørelse inkl. bilag, s. 172).

I dette fagelement skal de studerende bl.a. læse følgende litteratur: *eXtreme .NET*, *Priming Kanban* og *Agile and Iterative Development: A Manager's Guide* (redegørelse inkl. bilag, s. 179 og 230).

### Teknologi

I fagelementet teknologi skal de studerende tilegne sig viden om fundamentale netværksbegreber samt principper for design og realisering af distribuerede systemer. De studerende skal lære at inddrage relevante teknologiske aspekter i udviklingen af distribuerede systemer og anvende udbredte applikationer. Derudover skal de kunne anvende services og programmeringsgrænseflade til kommunikation og kunne reflektere over valg af infrastruktur i forbindelse med udvikling af distribuerede systemer (redegørelse inkl. bilag, s. 247-248).

Fagelementet, som på engelsk kaldes for computer networks and distributed systems (CDS), er opdelt i to dele – CDS network og CDS security. Nedenfor vil de to dele blive beskrevet hver for sig:

## CDS network

Undervisningen i CDS network følger certificeringsforløbet Cisco Networking Academy Program, hvilket betyder, at de studerende bliver præsenteret for basale netværksteknologier, infrastrukturer og netværkssikkerhed. De studerende har mulighed for at opnå en fuld certificering inden for netværk og infrastrukturer, men i CDS network arbejder de studerende kun med første del af certificeringen. De resterende tre dele kan de studerende vælge at tage som valgfag.

Undervisningen tager udgangspunkt i læringsplatformen Cisco Networking Academy, som er udviklet af Cisco. På platformen findes undervisningsmaterialet og pensum, som består af 11 kapitler. Efter hvert kapitel skal de studerende tage en test for at finde ud af, om de kan huske det, de har læst. Undervisningen er tilrettelagt som flipped classroom. Det betyder, at de studerende forbereder sig hjemmefra ved at se videoer, som underviseren har indspillet. Når de studerende efterfølgende møder til undervisningen, skal de løse en række opgaver og diskutere stoffet. Opgaverne bliver løst i Cisco Lab og Packet Tracer, som er et program, der bruges til at designe og konfigurere netværk. Efterfølgende skal de studerende orientere sig i materiale på læringsplatformen og gennemføre kapiteltests. CDS network afsluttes med en prøve, som er en multiple choice-test (online), der dækker hele pensum (redegørelse inkl. bilag, s. 248-249).

## CDS security

CDS security er opdelt i tre hovedemner, som hver løber over tre til fire uger. Emnerne er: Network security foundation, ASP.NET deployment and security og cloud computing.

Network security foundation giver de studerende en teoretisk introduktion til netværkssikkerhed. I emnet ASP.NET deployment and security fokuserer undervisningen på, hvordan man i praksis kan beskytte distribuerede applikationer. I emnet cloud computing skal de studerende lære at udvikle en virtuel maskine, og der arbejdes med Microsoft Azures cloud-platform (redegørelse inkl. bilag, s. 251).

Midtvejs i semesteret skal de studerende løse en obligatorisk opgave, hvor de skal anvende viden om sikkerhed og redegøre for, hvordan de vil beskytte en webapplikation, som de har designet i fagelementet programmering. Fagelementerne CDS security og programmering er tæt forbundne, og derfor giver det mening, at opgaverne løses i relation til hinanden (redegørelse inkl. bilag, s. 251).

Undervisningen er opdelt i forelæsninger, mesterlære og gruppearbejde. Under forelæsningerne bliver teori gennemgået i kombination med små øvelser. Undervisningsformen mesterlære går ud på, at underviseren først viser, hvordan de studerende skal gøre, hvorefter de studerende selv prøver (redegørelse inkl. bilag, s. 251).

Pensum for CDS security er bogen *Professional ASP.NET MVC 5* (redegørelse inkl. bilag, s. 264).

Den afsluttende eksamen for det samlede fagelement teknologi er et tværfagligt gruppeprojekt, som også dækker fagelementet programmering på 3. semester. Projektet er et systemudviklingsprojekt, som defineres af de studerende ud fra nogle foruddefinerede rammer (redegørelse inkl. bilag, s. 251-252).

Akkrediteringspanelet har gennemgået studieaktivitetsskemaet og vurderer, at de to udbud samlet set er tilrettelagt, så de svarer til fuldtidsstudier. Endvidere vurderer panelet, at det faglige indhold i de tre udvalgte fagelementer er relevant, og at de anvendte undervisnings- og arbejdsformer muliggør, at de studerende når læringsmålene. Panelet har gennemgået fagelementernes pensum og vurderer, at der er tale om relevant litteratur. Panelet bemærker, at det er uklart, hvor mange vejledningslektioner de studerende har på 1.-4. semester, og da flere af fagelementerne afsluttes med projekter, må en del af undervisningstimerne være reelle vejledningslektioner. Panelet accepterer dog udbuddenes argument om, at grænsen mellem undervisning og vejledning er flydende i projekterierne.

## Hvilke strategier og tiltag er iværksat for at afhjælpe eventuelle problemer med gennemførelsestid og frafald?

Gælder for begge udbud

Tabel 4: Frafall og gennemførelse for studerende optaget i 2011-2013 på den dansksprogede datamatikeruddannelse i Esbjerg

Optagelsesår	2010		2011		2012	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
<b>Optagne</b>	18	100 %	22	100 %	23	100 %
<b>1) Frafaldne inden for normeret tid</b>	6	33 %	7	32 %	6	26 %
- Heraf frafaldne inden for 1. studieår	5	28 %	6	27 %	5	22 %
<b>2) Gennemført på normeret tid</b>	12	67 %	12	55 %	15	65 %
<b>3) Fortsat indskrevet efter normeret tid</b>	0	0 %	3	14 %	2	9 %

Tallene viser antallet/ andelen af studerende på en optagelsesårgang, der efter uddannelsens normerede tid er: faldet fra, heraf frafaldne inden for uddannelsens første studieår, færdige med uddannelsen og stadig under uddannelse. Summen af 1), 2) og 3) er 100 %.

Kilde: tallene er opgjort af Erhvervsakademi Sydvest

Tabel 5: Frafall og gennemførelse for studerende optaget i 2011-2013 på den engelsksprogede datamatikeruddannelse i Esbjerg

Optagelsesår	2010		2011		2012	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
<b>Optagne</b>	17	100 %	11	100 %	17	100 %
<b>1) Frafaldne inden for normeret tid</b>	8	47 %	3	27 %	5	29 %
- Heraf frafaldne inden for 1. studieår	5	29 %	3	27 %	5	28 %
<b>2) Gennemført på normeret tid</b>	7	41 %	6	55 %	8	47 %
<b>3) Fortsat indskrevet efter normeret tid</b>	2	12 %	2	18 %	4	24 %

Tallene viser antallet/ andelen af studerende på en optagelsesårgang, der efter uddannelsens normerede tid er: faldet fra, heraf frafaldne inden for uddannelsens første studieår, færdige med uddannelsen og stadig under uddannelse. Summen af 1), 2) og 3) er 100 %.

Kilde: tallene er opgjort af Erhvervsakademi Sydvest

Tabel 6: Gennemsnitlig overskridelse af normeret studietid for dimittender fra det dansksprogede udbud for de tre senest opgjorte år

Gennemsnitlig overskridelse af normeret studietid i måneder	2012		2013		2014	
	Overskridelse, mdr.	N	Overskridelse, mdr.	N	Overskridelse, mdr.	N
Datamatikeruddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest i Esbjerg (danskspøget udbud)	5,19	12	1,65	18	0,94	13
Lands gennemsnit for IT-hovedområdet	1,2	1391	1,5	1517	0,8	1632

Tallene er leveret af Uddannelses- og Forskningsministeriet på baggrund af data fra Danmarks Statistik. Overskridelsen af normeret studietid udregnes for hver dimittend ved at trække studietiden fra den normerede studietid. Merit indgår ikke i den samlede studietid og kan derved bidrage til en kortere studietid for studerende, der har fået dele af uddannelsesforløbet meriteret. Opdelingen på dansk- og engelsksprogede udbud er baseret på data fra Den Koordinerede Tilmelding (KOT), hvorfor dimittender optaget uden om KOT-systemet ikke indgår i opgørelserne.

Det engelsksprogede udbud har haft meget få dimittender de seneste år. For at kunne foretage en meningsfuld vurdering af den gennemsnitlige overskridelse af normeret studietid blandt dimittenderne samt af hensyn til beskyttelse af personlige oplysninger er tallene for perioden 2011-13 lagt sammen i skemaet nedenfor.

**Tabel 7: Samlet gennemsnitlig overskridelse af normeret studietid for dimittender fra det engelsksprogede udbud for de tre senest opgjorte år**

Gennemsnitlig overskridelse af normeret studietid i måneder	2011-2013	
	Overskridelse, mdr.	N
Datamatikeruddannelsen på Erhvervsakademi Sydvest i Esbjerg (engelsksproget udbud)	2,29	10

Tallene er leveret af Uddannelses- og Forskningsministeriet på baggrund af data fra Danmarks Statistik. Overskridelsen af normeret studietid udregnes for hver dimittend ved at trække studietiden fra den normerede studietid. Merit indgår ikke i den samlede studietid og kan derved bidrage til en kortere studietid for studerende, der har fået dele af uddannelsesforløbet meriteret. Opdelingen på dansk- og engelsksprogede udbud er baseret på data fra Den Koordinerede Tilmelding (KOT), hvorfor dimittender optaget uden om KOT-systemet ikke indgår i opgørelserne.

Af tabel 4 og 5 fremgår det, at udbuddene ikke har problemer med studietidsforlængelse, idet kun få studerende var aktive på udbuddene efter den normerede studietid. Af tabel 6 fremgår det, at den gennemsnitlige overskridelse af normeret studietid for det danskspøgede udbud er faldende. I 2012 tog det gennemsnitligt de studerende på det danskspøgede udbud godt fem måneder ud over den normerede studietid at gennemføre uddannelsen, hvorimod de studerende i 2014 gennemsnitligt brugte knap én måned ud over den normede studietid. For de studerende på det engelsksprogede udbud viser tabel 7, at de studerende i perioden 2011-13 brugte godt to måneder mere end den normerede studietid. Tallene understøtter dermed, at der ikke er problemer med de studerendes gennemførelse inden for den normerede tid.

Hvad angår andelen af studerende, som falder fra udbuddene, konstaterer akkrediteringspanelet, at udbuddene har højt frafald. Fra faldet for 2010 var højt for begge udbud, men dog højest for det engelsksprogede udbud. For 2011 og 2012 er fra faldet omtrent lige højt for begge udbud. Tallene viser dog, at der er et fald i andelen af fra faldne studerende fra 2010 til 2012. For det danske udbud er andelen faldet fra 33 % til 26 %, hvor den for det engelske udbud er faldet mere markant fra 47 % til 29 %. Desuden fremgår det af skemaet, at hovedparten af det samlede fra fald på begge udbud finder sted inden for det første studieår.

Udbuddene redegør for, at der løbende indsamles viden om årsager til fra fald. Når studerende meddeler, at de vil stoppe på uddannelsen, bliver de bedt om at oplyse årsagen hertil. Årsagen bliver registreret i udbuddenes studieadministrative system, og i forbindelse med udbuddenes gennemgang af nøgletal to gange om året bliver fra faldsårsagerne diskuteret. Opgørelsen af fra faldsårsager viser bl.a., at en del af de studerende falder fra på grund af personlige problemer (redegørelse inkl. bilag, s. 25 og 29). Af interviewet med ledelsen, underviserne og de studerende fremgik det også, at en væsentlig fra faldsårsag på første studieår skyldes kerneområdet programmering, som mange studerende synes, er svært, fordi det kræver abstrakt og logisk tænkning. En stor del af fra faldet

skyldes derfor, at de studerende tilmelder sig uddannelsen ud fra nogle urealistiske forestillinger om, hvad uddannelsen går ud på. Derudover nævnte underviserne, at manglende studieparathed også er årsag til frafald.

Udbuddene redegør for, at uddannelsesledelsen har fokus på bedre fastholdelse af de studerende, og derfor er der iværksat en række tiltag. Fælles for flere af tiltagene er, at de ligger tidligt i studieforløbet, fordi udbuddene har erfaret, at en god studiestart har stor betydning for det videre studieforløb (redegørelse inkl. bilag, s. 23-24). Derudover beskriver udbuddene, at frafaldsårsagerne blandt de studerende på det dansk- og det engelsksprogede udbud i høj grad er identiske, og derfor er tiltagene målrettet de studerende på begge udbud (supplerende dokumentation, s. 1).

På 1. semester bliver de studerendes tilstedeværelse registeret, og hvis en studerende har længerevarende højt fravær, bliver vedkommende indkaldt til en samtale hos klyngechefen. Samtalens formål er at vejlede den studerende i forbindelse med faglige eller personlige problemer og derigennem nedbringe frafaldet. Hvis frafaldet skyldes alvorlige personlige problemer, bliver den studerende sendt videre til institutionens studievejledning, som er blevet omorganiseret således, at de studerende også kan søge vejledning i forbindelse med ikke-faglige udfordringer. Derudover får studerende med alvorlige personlige problemer tilbudt en mentor, som vil være en af underviserne (redegørelse inkl. bilag, s. 25).

For at understøtte de studerendes læring i kerneområdet programmering har udbuddene ændret tilrettelæggelsen af undervisningen på 1. semester. Som beskrevet tidligere anvender udbuddene programmet Greenfoot, som inddrager visuelle aspekter i programmeringen i stedet for abstrakt talmateriale. Gennem spil skal de studerende lære de grundlæggende principper, og udbuddene redegør for, at det gør læringskurven i programmering mindre stejl (redegørelse inkl. bilag, s. 23, 153).

Derudover har indførelsen af moduler medført, at de studerende løbende skal aflevere opgaver, som underviserne efterfølgende giver feedback på. Denne arbejdsmetode giver underviserne mulighed for at have en tættere kontakt til de studerende og understøtte de studerende, der har svært ved programmering (redegørelse inkl. bilag, s. 24). Af interviewet med underviserne fremgik det, at modulopbygningen har bidraget positivt, fordi underviserne hele tiden har en fornemmelse af de studerendes faglige niveau.

Den løbende kontakt mellem studerende og undervisere foregår også gennem udbuddenes kontaktlærersystem. I løbet af 1. semester afholder underviserne individuelle samtaler med de studerende. Samtalen følger op på den studerendes første tid på uddannelsen, og underviseren giver feedback på den studerendes faglige indsats. Samtalen har også det formål, at den studerende og underviseren kan få afdækket, hvad henholdsvis udbuddene og den studerende kan gøre, for at den studerende får endnu mere ud af sit studie. Lignende samtaler finder sted på 2. og 3. semester (redegørelse inkl. bilag, s. 24 og 136).

Ud over de nævnte tiltag har udbuddene etableret en tutorordning, som understøtter de studerende på 1. semester. På udvalgte tidspunkter kan de studerende på 1. semester spørge ældre studerende på 3. semester til råds om studiet (redegørelse inkl. bilag, s. 24).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene arbejder målrettet med frafaldsproblemet, og at udbuddene har iværksat en række initiativer, som panelet vurderer, hænger sammen med årsagerne til frafaldet. Panelet vurderer således, at tiltagene potentielt vil kunne reducere frafaldet, som er højt, men i positiv udvikling. Panelet vurderer, at udbuddene gør meget for at reducere frafaldet, og panelet ønsker at fremhæve den ændrede tilrettelæggelse af kerneområdet programmering som et særligt positivt tiltag. Ligeledes kan den løbende kontakt gennem kontaktlærersystemet sikre, at underviserne i højere grad er opmærksomme på de studerendes niveau og behov for støtte.

## **Er underviserne pædagogisk kvalificerede?**

*Gælder for begge udbud*

Udbuddene redegør for, at de syv undervisere alle har formelle pædagogiske kvalifikationer i form af pædagogikum, voksenunderviseruddannelsen eller pædagogiske moduler i forbindelse med adjunktforløb. Af de syv undervisere er tre i gang med adjunktforløbet, to er positivt lektorbedømt, og én underviser har indsendt lektorandmodning i 2015 (redegørelse inkl. bilag, s. 107-118).

Udbuddene redegør for, at undervisere i adjunktforløb skal følge tre moduler. Første modul består af et kursus i praktisk undervisningsteknik, andet modul består af kollegial supervision af en vejleder, og tredje modul omfatter et teoretisk forløb om pædagogisk og didaktisk metode (redegørelse inkl. bilag, s. 26 og 269-271).

Undervisernes individuelle behov for pædagogisk opkvalificering afdækkes i den årlige medarbejderudviklings-samtale, hvor underviseren og ledelsen aftaler en handleplan, der inkluderer pædagogisk kompetenceudvikling. Derudover afholdes en række pædagogiske dage på tværs af erhvervsakademiets uddannelser, hvor emnerne de sidste år har været kooperativ learning, klasserumsledelse og positiv psykologi. Endvidere afholder undervisergruppen interne udviklingsarrangementer, hvor undervisere på skift underviser hinanden, fx i flipped classroom (redegørelse inkl. bilag, s. 26).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddenes undervisere har de nødvendige pædagogiske kvalifikationer til at undervise på udbuddene, og at de to udbud løbende sikrer den pædagogiske opkvalificering af undervisergruppen.

### **Har underviserne de rette sproglige kompetencer til at undervise på det engelsksprogede udbud?**

*Gælder kun for det engelsksprogede udbud*

Udbuddene redegør for, at samtlige undervisere underviser på dansk og engelsk. Som en del af adjunktforløbet skal underviserne på udlandsophold eller udveksling. Tre af underviserne har været med til at starte det engelsksprogede udbud op, og i den forbindelse blev de sprogvurderet af en ekstern konsulent. De resterende undervisere har ved ansættelsen fået vurderet deres kompetencer i at undervise på engelsk. Undervisernes erfaring med at undervise på engelsk fremgår nedenfor (redegørelse inkl. bilag, s. 6):

Underviser 1: mere end 10 år

Underviser 2: mere end 15 år

Underviser 3: 3 år

Underviser 4: 2 år

Underviser 5: mere end 15 år

Underviser 6: 1 år

Underviser 7: mere end 15 år.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene sikrer, at underviserne har de rette sproglige kompetencer til at undervise på det engelsksprogede udbud.

### **Har de studerende mulighed for udlandsophold?**

*Gælder for begge udbud*

Udbuddene redegør for, at de studerende har mulighed for ophold i udlandet på 4. og 5. semester.

I forbindelse med specialiseringsforløbet på 4. semester kan de studerende vælge at gennemføre et helt semester eller blot nogle af de 30 ECTS-point i udlandet. Institutionen har indgået flere samarbejdsaftaler med udenlandske uddannelsesinstitutioner, og udbuddene har erfaring med at sende studerende til Malaysia og USA (redegørelse inkl. bilag, s. 27). På 5. semester kan de studerende vælge at gennemføre deres praktikophold i en virksomhed i udlandet, og i 2015 var fem studerende i udlandspraktik. Flere af de studerende bliver i virksomheden efter praktikopholdet for at udarbejde deres afgangsprøve (redegørelse inkl. bilag, s. 27).

Akkrediteringspanelet vurderer, at det er muligt for den studerende at komme til udlandet i løbet af uddannelsen.

### **Er praktik integreret i udbuddene?**

*Gælder for begge udbud*

Udbuddene redegør for, at der er obligatorisk praktik på 5. semester. Praktikopholdet kan, som beskrevet ovenfor, gennemføres i Danmark eller i udlandet (redegørelse inkl. bilag, s. 26-27).

Udbuddene har tilrettelagt uddannelsen således, at de studerende igennem de første fire semestre tilegner sig viden og færdigheder, som sættes i spil under praktikforløbet på 5. semester. Gennem undervisningen får de studerende opbygget en faglig viden, ligesom de bliver trænet i tekniske færdigheder. Gennem gruppeprojekterne og peerprogrammeringen bliver de studerende øvet i arbejdsformer, som vil ligne dem, som de skal indgå i ude i virksomhederne (redegørelse inkl. bilag, s. 27).

Ud over den faglige forberedelse bliver de studerende forberedt gennem informationsmøder og oplæg fra mulige praktikvirksomheder. Af interviewet med udbuddenes praktikansvarlige fremgik det, at de studerende, et halvt år inden praktikforløbet starter, bliver informeret om vilkårene for praktikken, herunder bl.a. at praktikken er ulønnet og løber over ti uger. Derudover får de studerende gode råd om, hvordan man skriver en ansøgning og søger en praktikplads.

Inden praktikforløbet skal den studerende og virksomheden indgå en praktikkontrakt, som skal indeholde en beskrivelse af de opgaver, som den studerende skal løse. Kontrakten skal godkendes af den studerendes praktikvejleder, som sikrer, at opgaverne er fagligt relevante, idet arbejdsopgaverne afspejler læringsmålene for praktikforløbet (redegørelse inkl. bilag, s. 33). Af interviewet med underviserne fremgik det, at de studerende skal skrive en praktikopgave, og på baggrund af den vurderer underviserne, om de studerende har nået læringsmålene.

Endvidere beskriver udbuddene, at den studerendes viden og erfaringer fra praktikforløbet inddrages i den videre uddannelse gennem det afsluttende eksamensprojekt, der som hovedregel tager udgangspunkt i en problemstilling, som den studerende har oplevet i praktikken (redegørelse inkl. bilag, s. 27).

Af interviewet med de studerende fremgik det, at deres arbejdsopgaver i praktikvirksomhederne var it-supportopgaver, webløsninger og programmeringsløsninger. De studerende fortalte, at praktikforløbet giver dem mulighed for at anvende det, de har lært i undervisningen, og at de følte sig rustede til at varetage opgaverne.

Akkrediteringspanelet vurderer, at praktikforløbet udgør en integreret del af det samlede uddannelsesforløb, og at udbuddene i tilstrækkelig grad sikrer, at de studerendes læring på og uden for institutionen gensidigt supplerer hinanden. Panelet konstaterer, at det er en mindre svaghed, at læringsmålene udelukkende afspejles i arbejdsopgaver, idet praktikkontrakten dermed ikke tydeligt viser, hvilke kompetencer de studerende skal opnå i praktikforløbet.

## Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling

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

Uddybning:

Institutionen sikrer, at:

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

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for det dansksprogede udbud.

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt for det engelsksprogede udbud.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene gennemfører løbende kvalitetssikring og -udvikling af udbuddenes tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling og anvendelse af relevant information. De studerende evaluerer undervisningen efter hvert semester, herunder bl.a. undervisernes sprogkunderskaber i engelsk. Praktikforløbet og ophold i udlandet er omfattet af udbuddenes kvalitetssikringssystem, ligesom de fysiske faciliteter og materielle ressourcer løbende bliver sikret gennem den årlige tilfredshedsundersøgelse. Udbuddene gennemfører periodiske evalueringer gennem en årlig 360-gradersevaluering, hvor evalueringresultaterne fra bl.a. tilfredshedsundersøgelsen, praktikevalueringer og dimittendundersøgelser indgår i en samlet statusopgørelse. På baggrund af den samlede evaluering udarbejder udbuddenes klyngechef og undervisere en handleplan med indsatsområder for det kommende år.

#### *Uddybning af vurderingen*

Indledningsvist vil AI gøre opmærksom på, at vurderingerne nedenfor, selvom de berører et fælles kvalitetssikringssystem, alene gælder kvalitetssikringen af de 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?**

*Gælder for begge udbud*

Udbuddene redegør for, at det løbende kvalitetsarbejde er koordineret i et årshjul, hvor der er angivet tidspunkt for gennemførelse af og opfølgning på de forskellige kvalitetssikringsaktiviteter (redegørelse inkl. bilag, s. 29). Aktiviteterne inddrager viden fra både studerende og eksterne interessenter.

Undersøgelser af de *studerendes* oplevelse af undervisningen og læringsmiljøet omfatter undervisningsevalueringer generelle studentertilfredshedsundersøgelser og praktikevalueringer:



*Undervisningsevalueringer* gennemføres ved afslutningen af hvert semester i udvalgte fag. De studerende evaluerer undervisnings- og arbejdsformerne, sammenhængen i undervisningen, fordelingen af arbejdsbyrden og underviserens pædagogiske og sproglige kompetencer (supplerende dokumentation, s. 22-23). Evalueringen gennemføres som en elektronisk spørgeskemaundersøgelse, og for hver årgang er der tilrettelagt en evalueringsplan, der sikrer, at alle fag når at blive evalueret i løbet af uddannelsens forløb, og at alle undervisere som minimum evaluerer ét fag hvert studieår. Resultaterne tilgår underviseren, som drøfter resultaterne med det pågældende hold, og herefter foretages eventuelle ændringer i undervisningen på baggrund af evalueringens resultater og drøftelserne med de studerende. Underviserne er dermed ansvarlige for undervisningsevalueringerne, og evalueringens resultater indgår desuden i den årlige medarbejderudviklingssamtale mellem den enkelte underviser og uddannelsesledelsen (redegørelse inkl. bilag, s. 30). Udbuddene redegør for, at projektførelsen på 3. semester er et eksempel på, at undervisningsevalueringer bruges aktivt i tilrettelæggelse af uddannelsen. I en evaluering havde de studerende givet en tilbagemelding om, at arbejdsbelastningen var for stor, og derfor ændrede udbuddene projektpærisoden fra tre til fire uger. Ligeledes har udbuddene på baggrund af de studerendes evalueringer indført flere obligatoriske opgaver med feedback (redegørelse inkl. bilag, s. 24).

Under akkrediteringspanelets besøg gav de studerende positivt udtryk for, at kulturen på udbuddene betyder, at man som studerende også har mulighed for at drøfte eventuelle problemer relateret til undervisningen med den pågældende underviser. Det blev også nævnt, at de studerende kan kontakte uddannelseschefen, hvis de oplever problemer med en underviser.

*Studentertilfredshedsundersøgelsen* (Ennova-undersøgelse) gennemføres hvert år. Gennem en spørgeskemaundersøgelse vurderer de studerende centrale elementer i uddannelsens tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder læringsmiljøet og niveauet af undervisningen, det fysiske og sociale miljø på udbudsstedet og udstyr og materialer, som anvendes i undervisningen (redegørelse inkl. bilag, s. 30 og 279-303).

*Praktikevalueringer* gennemføres ved praktikforløbet afslutning, hvor de studerende får tilsendt et elektronisk spørgeskema. I evalueringen skal de studerende bl.a. svare på, om praktikforløbet har givet en bedre forståelse af sammenhængen mellem teori og praksis, ligesom de studerende skal svare på, om uddannelsen har rustet dem fagligt til praktikken (redegørelse inkl. bilag, s. 314).

Undersøgelser blandt *eksterne interessenter* omfatter praktikevalueringer, dimittendundersøgelser og censorrapporter.

*Praktikevalueringer* sendes ligeledes til virksomhederne ved praktikforløbet afslutning. Praktikevalueringen belyser virksomhedens oplevelse af forskellige forhold under forløbet såsom tilfredsheden med praktikantens faglige kompetencer og engagement, samarbejdet med udbuddene undervejs og forslag til forbedring af praktikforløbet. Klyngechefen er ansvarlig for at udarbejde en årlig opfølgning på praktikevalueringerne, mens det er praktikvejlederens ansvar at følge op på evalueringer, som indikerer, at der har været problemer (redegørelse inkl. bilag, s. 29-30 og 317).

*Dimittendundersøgelser* gennemføres blandt udbuddenes dimittender ved hjælp af et elektronisk spørgeskema, som bliver tilsendt et år efter dimission. Spørgsmålene omhandler bl.a. dimittendens nuværende arbejdsplads og -funktion, og dimittenderne bliver bedt om at vurdere uddannelsens faglige niveau og relevans (redegørelse inkl. bilag, s. 29-30, supplerende dokumentation, s. 13).

*Censorrapporterne* giver udbuddene en viden om censorformandskabets erfaringer og holdninger til uddannelsens eksamenstyper og faglige niveau (redegørelse inkl. bilag, s. 32 og 273).

To gange om året indsamler udbuddene endvidere informationer om uddannelsens kvalitet i form af nøgletal som fx tal for frafald, gennemførelse og ledighed (redegørelse inkl. bilag, s. 29).

Akkrediteringspanelet vurderer på baggrund af ovenstående, at udbuddene løbende indsamler og analyserer relevant information om uddannelsens kvalitet, herunder både studerendes og eksterne interessenters vurdering af

forskellige aspekter ved uddannelsen og undervisningen. Panelet vurderer endvidere, at resultaterne bliver anvendt til kvalitetsforbedringer på udbuddene.

### **Hvordan evaluerer de studerende undervisernes sprogkundskaber i engelsk?**

*Gælder kun for det engelsksprogede udbud*

Undervisernes sprogkundskaber i engelsk evalueres gennem underviserevalueringerne, som er beskrevet ovenfor. I undervisningsevalueringen bliver de studerende bl.a. bedt om at vurdere den pågældende undervisers sprogkundskaber i engelsk (supplerende dokumentation, s. 8 og 22-23).

Det er akkrediteringspanelets vurdering, at udbuddenes kvalitetssikringsprocedurer sikrer, at de studerende evaluerer undervisernes sprogkundskaber i engelsk.

### **Bliver det samlede udbud periodisk evalueret med inddragelse af aftagere og øvrige relevante interessenter?**

*Gælder for begge udbud*

Som det fremgår ovenfor, indsamler udbuddene løbende informationer om kvaliteten af centrale elementer af udbuddene. Resultaterne fra de ovenstående kvalitetsaktiviteter bliver samlet i en årlig intern 360-gradersevaluering, som har til formål at give en samlet statusopgørelse af udbuddene. I den samlede evaluering indgår evalueringresultaterne fra undersøgelserne blandt de studerende og eksterne interessenter, bl.a. studentertilfredshedsundersøgelser, praktikevaluering og dimittendundersøgelser. På baggrund af den samlede evaluering udarbejder udbuddenes klyngechef og undervisere en handleplan med indsatsområder for det kommende år, og planen skal godkendes af uddannelsesledelsen (redegørelse inkl. bilag, s. 29-30). Af handleplanen fra 2015 fremgår det eksempelvis, at tværfagligheden på 1. og 3. semester skal styrkes, og at der skal udarbejdes en "light-udgave" af studieordningen, så de studerende får bedre indsigt i uddannelsens indhold og profil (supplerende dokumentation, s. 28).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene foretager en samlet periodisk evaluering, som inddrager undersøgelser fra aftagere og dimittender.

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

*Gælder for begge udbud*

Udbuddene tilstræber at have tidssvarende undervisningslokaler og har i de seneste år været i gang med at renovere institutionens bygninger i Esbjerg. Udbuddenes studerende har mulighed for at benytte undervisningslokaler og læsemiljøer uden for den skemalagte undervisning og uden for normal åbningstid. Derudover har de studerende adgang til nødvendige softwareprogrammer, herunder Visual Studio, som bruges som programmeringsprogram på 3. semester, samt Java freeware, Greenfoot og BlueJ (redegørelse inkl. bilag, s. 32).

Udbuddene redegør for, at de fysiske faciliteter og materielle ressourcer løbende evalueres gennem studentertilfredshedsundersøgelsen, som gennemføres en gang om året. I undersøgelsen skal de studerende bl.a. vurdere tilgængeligheden og kvaliteten af relevant udstyr og ressourcer på udbudsstedet. Uddannelsesledelsen gennemgår resultaterne og vurderer, om der er behov for iværksættelse af handleplaner (redegørelse inkl. bilag, s. 33).

Akkrediteringspanelet vurderer, at det fysiske miljø er omfattet af løbende kvalitetsarbejde, og at udbuddene herigennem sikrer kvaliteten af de fysiske faciliteter og materielle ressourcer, der er nødvendige for, at de studerende kan gennemføre uddannelsen og nå målene for læringsudbytte.

## **Sikrer udbuddet, at centrale dokumenter og undervisningsmaterialer er tilgængelige på engelsk?**

*Gælder kun for det engelsksprogede udbud*

Udbuddene redegør for, at alle centrale dokumenter findes i en engelsk version. Det gælder eksempelvis:

- Gældende studieordning
- Praktikkontrakt
- Bekendtgørelsen om prøver i de videregående uddannelser
- Velkomst- og optagelsesbrev
- Evalueringsskemaer for studentertilfredshedsundersøgelsen, praktikevaluering og undervisningsevaluering.

Derudover redegør udbuddene for, at alt undervisningsmateriale er tilgængeligt på engelsk, hvilket blev bekræftet under interviewet med studerende fra det engelsksprogede udbud.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene sikrer, at centrale dokumenter og undervisningsmaterialer er tilgængelige for de studerende på engelsk.

## **Bliver praktik kvalitetssikret?**

*Gælder for begge udbud*

Udbuddene har faste procedurer for, hvordan de studerendes praktikforløb bliver kvalitetssikret både forud for, under og efter praktikforløbet.

Forud for praktikforløbet skal praktikvirksomheden godkendes af den studerendes praktikvejleder, som vil være en af udbuddenes undervisere. Derudover skal den studerende og virksomheden, som nævnt under kriterium IV, indgå en praktikkontrakt, der indeholder en beskrivelse af den studerendes arbejdsopgaver, og som skal godkendes af praktikvejlederen for at sikre, at opgaverne er fagligt relevante. Inden praktikforløbet får den studerende og virksomheden desuden tilsendt informationsmateriale, som beskriver de overordnede rammer for forløbet og danner et grundlag for en forventningsafstemning, inden forløbet starter (redegørelse inkl. bilag, s. 33).

Undervejs i praktikforløbet vil praktikvejlederen besøge praktikvirksomheden. Af interviewet med udbuddenes praktikansvarlige fremgik det, at vejlederen bruger besøget til at sikre, at samarbejdet mellem den studerende og virksomheden fungerer, og at arbejdsopgaverne har den rette faglige tyngde. Efter besøget skriver vejlederen en besøgsrapport, som registreres i udbuddenes CRM-system (redegørelse inkl. bilag, s. 34). På den måde har både udbuddenes ledelse og institutionens karriere- og studiekontor let adgang til oplysningerne fra besøgene.

Efter praktikforløbets afslutning gennemfører udbuddene evalueringer af praktikforløbet blandt både de studerende og praktikvirksomhederne som nævnt ovenfor (redegørelse inkl. bilag, s. 34).

Udbuddene redegør for, at kvalitetssikringen foregår på samme måde for praktikophold i Danmark og i udlandet. Dog med de undtagelser, at praktikvejlederen ikke fysisk besøger de udenlandske praktiksteder, men i stedet gennemfører en samtale med den studerende og praktikvirksomhedens kontaktperson via Skype, og at evalueringsskemaet sendes i en engelsk version (redegørelse inkl. bilag, s. 35).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene gennem faste procedurer for kvalitetssikring af praktikforløbet systematisk sikrer, at de studerendes praktikophold har den nødvendige kvalitet.

### **Understøtter udbuddet, at studerende på det engelsksprogede udbud får en praktikplads til tiden?**

*Gælder kun for det engelsksprogede udbud*

Udbuddene har oplyst, at alle studerende på det engelsksprogede udbud får en praktikplads til tiden. De studerende på det engelsksprogede udbud bliver understøttet i at finde en praktikplads på samme måde som de studerende på det dansksprogede udbud, dvs. gennem informationsmødet, som er beskrevet under kriterium IV. Hvis de studerende ikke kan finde en praktikplads, vil udbuddenes karrierevejleder hjælpe (supplerende dokumentation, s. 8).

Af interviewet med de studerende på det engelsksprogede udbud fremgik det, at udbuddene har en liste med mulige praktikvirksomheder, og at de studerende ofte finder en virksomhed ved hjælp af den.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene understøtter, at de studerende på det engelsksprogede udbud får en praktikplads til tiden.

### **Bliver de dele af udbuddene, der foregår på andre institutioner, kvalitetssikret?**

*Gælder for begge udbud*

Som nævnt under kriterium IV har institutionen indgået en række samarbejdsaftaler med udenlandske uddannelsesinstitutioner. Dermed har udbuddene flere forhåndsftaler, som sikrer det faglige indhold og niveauet i undervisningen. Hvis studerende ønsker at tage et udlandsophold på en institution, som udbuddene ikke har indgået en forhåndsftale med, vil udbuddene vurdere sammensætningen af de fag, som den studerende ønsker at følge. Hvis fagene bliver godkendt, får den studerende merit for opholdet (redegørelse inkl. bilag, s. 35).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddene sikrer kvaliteten af de studieaktiviteter, der gennemføres uden for institutionen, gennem forhåndsgodkendelser og merit.

# 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. Eksisterende 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 redegørelsen og bilag for at vise, hvordan de opfylder kriterierne. Kravene til den skriftlige dokumentation fremgår af *Vejledning til uddannelsesakkreditering. Eksisterende uddannelser og udbud*.
- For det engelsksprogede udbud har institutionen endvidere indsendt redegørelse og bilag som svar på særlige tillægsspørgsmål, som er vigtige for kvaliteten af et engelsksproget udbud. Disse særlige forhold er beskrevet i *Tillæg til Vejledning til uddannelsesakkreditering. Eksisterende uddannelser og udbud, juni 2015 – for engelsksprogede uddannelser og udbud*.
- Akkrediteringspanelet og AI har analyseret materialet ud fra de kriterier, som er fastlagt for akkreditering af eksisterende uddannelser og udbud, og har bedt institutionen om at indsende supplerende dokumentation ved tvivlsspørgsmål.
- Akkrediteringspanelet og AI har været på besøg på uddannelsesinstitutionen.
- AI har udarbejdet akkrediteringsrapporten på baggrund af institutionens skriftlige materiale og besøget samt akkrediteringspanelets analyse og vurdering heraf. Rapporten er godkendt af akkrediteringspanelet.
- Rapporten har været i høring på uddannelsesinstitutionen. Hvis institutionen har indsendt et høringssvar, der har givet anledning til ændringer i vurderinger i rapporten, vil det fremgå 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 uddannelsesakkreditering, betinget positiv uddannelsesakkreditering eller afslag på uddannelsesakkreditering.
- Akkrediteringsrådet meddeler sin afgørelse til uddannelsesinstitutionen og Uddannelses- og Forskningsministeriet.

## Organisering

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

## Sagsbehandling

---

Dokumentationen er modtaget 2. november 2015.

Akkrediteringsrapporten er sendt i høring hos institutionen 13. april 2016.

[Institutionen har ikke indsendt et høringssvar.](#)

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

## Dokumentation – samlet oversigt

---

### Redegørelsen

#### Studieordning

- studieordning-DMUe2015.pdf
- curriculum-DMUe2015.pdf

#### Bilag - Kriterium 2

- Bilag 1 Oversigt over undervisere på DMU Esbjerg.pdf
- Bilag 2 GOTO Nights.pdf
- Bilag 3 DMLF Program forsknings- og erfadag 2015.pdf
- Bilag 4 Program for Årsmødet 2015.pdf
- Bilag 5 TeleBilling Semester 1 Info v2.pdf
- Bilag 6 Vidensreception 2015 indbydelse.pdf

#### Bilag - Kriterium 4

- Bilag 7 lektionsantal DMU.pdf
- Bilag 8 Programmering første år.pdf
- Bilag 9 Fagelement systemudvikling tredje semester.pdf
- Bilag 10 Fagelement Teknik tredje semester.pdf
- Bilag 11 Adjunktmoduler.pdf

#### Bilag - Kriterium 5

- Bilag 12 Evalueringsplan, undervisningsevaluering 2015.pdf
- Bilag 13 censorformandskabets årsberetning IT-familien 2013-2014.pdf
- Bilag 14 Rapport for Datamatiker (EA Sydvest) (ID 30041)da.pdf
- Bilag 15 Praktikaftale EASV.pdf
- Bilag 16 Praktikevaluering - spørgeramme praktikant.pdf
- Bilag 17 Praktikevaluering - spørgeramme virksomhed.pdf
- Bilag 18 Praktikfolder, virksomhed, web.pdf

#### Supplerende dokumentation

- Svar på supplerende spørgsmål den 8. januar 2016.