



Erhvervsakademi SydVest  
Rektor Henrik Larsen  
Sarah Videbæk Hundebøl

Sendt pr. e-mail:  
[hl@easv.dk](mailto:hl@easv.dk), [easv@easv.dk](mailto:easv@easv.dk), [svh@easv.dk](mailto:svh@easv.dk)

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

Akkrediteringsrådet har 8. december 2020 akkrediteret udbuddet i Sønderborg af erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (datamatiker AK) **positivt**, jf. akkrediteringslovens § 14, stk.1.<sup>1</sup> Rådet har truffet afgørelsen på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport fra Danmarks Akkrediteringsinstitution. Akkrediteringsrapporten er udarbejdet på baggrund af Erhvervsakademi SydVests redegørelse, hørings svar 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", maj 2016.

Akkrediteringen er gældende til og med 8. december 2026, jf. akkrediteringslovens § 15, medmindre uddannelsesinstitutionen på det tidspunkt 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](mailto: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:  
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen, Uddannelses- og Forskningsministeriet

<sup>1</sup> Lov nr. 601 af 12. juni 2013 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner (akkrediteringsloven) med senere ændringer, jf. LBK nr. 173 af 2. marts 2018

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 853 af 12. august 2019 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (akkrediteringsbekendtgørelsen)

Akkrediteringsrådet

9. december 2020

Bredgade 38  
1260 København K  
Tel. 3392 6900

[www.akkr.dk](http://www.akkr.dk)

CVR-nr. 3060 3907

Sagsbehandler  
Malene Hyldekrog  
Tel. 72 31 88 08  
[mahy@akkr.dk](mailto:mahy@akkr.dk)

Ref.-nr.  
20/07216-9



Danmarks  
Akkrediteringsinstitution

**Akkrediterings-  
rapport**

2020



**EKSISTERENDE UDBUD**

# **ERHVERVSAKADEMIUDDANNELSEN INDEN FOR INFORMATIONSTEKNOLOGI (DATAMATIKER AK)**

**ERHVERVSAKADEMI SYDVEST I  
SØNDERBORG**



Erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (datamatiker AK) på Erhvervsakademi SydVest i  
Sønderborg  
20-123  
Oktober 2020  
Publikationen er offentliggjort elektronisk på [www.akkr.dk](http://www.akkr.dk)



# Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse .....	4
Indstilling .....	5
Begrundelse for indstilling .....	5
Akkrediteringspanelet .....	6
I Uddannelsesguiden er uddannelsen beskrevet på følgende måde .....	6
Grundoplysninger.....	7
Uddannelsesetal .....	7
Uddannelsens mål for læringsudbytte.....	7
Uddannelsens struktur.....	8
Studieaktiviteter .....	10
Kriterium I: Behov og relevans.....	11
Kriterium II: Videngrundlag.....	14
Kriterium III: Mål for læringsudbytte.....	18
Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse .....	20
Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling .....	28
Om akkrediteringen .....	33
Sagsbehandling.....	34
Dokumentation – samlet oversigt .....	34

## Indstilling

---

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) indstiller Erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (datamatiker AK) på Erhvervsakademi SydVest (EASV) i Sønderborg til:

### Positiv uddannelsesakkreditering

## Begrundelse for indstilling

---

Akkrediteringspanelet vurderer samlet set, at EASV's udbud af erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (datamatiker AK) i Sønderborg (herefter udbuddet) på en lang række punkter lever op til de kriterier, der er fastlagt i bekendtgørelse nr. 853 af 12.8.2019 (akkrediteringsbekendtgørelsen).

Udbuddets dimittender finder relevant beskæftigelse, primært inden for softwareudvikling. Udbuddet har fokus på udviklingen i dimittendernes ledighed og undersøger årsagerne til ledigheden, når ledighedsgraden ligger over institutionens grænseværdi. Udbuddet arbejder målrettet for at øge dimittendernes beskæftigelse gennem relevante indsatser, aktuelt særligt jobparathed og jobsøgning. Udbuddets ledelse får viden om aftagernes behov gennem bl.a. uddannelsesudvalget, dimittendundersøgelser og udbuddets undervisere, som har en løbende dialog med aftagere og andre relevante interessenter.

Udbuddet er tilknyttet relevante faglige miljøer og er baseret på ny viden inden for uddannelsens beskæftigelsesområde. Underviserne tilegner sig viden gennem forskellige videnaktiviteter, bl.a. deltagelse i både konferencer og kurser. Underviserne deltager også selv i udviklingen af ny viden, om end i mindre grad. Udbuddets fire undervisere har tæt og løbende kontakt til erhvervet. De studerende har kontakt til det faglige miljø, bl.a. gennem semesterprojekterne, virksomhedsbesøg og innovationsprojekter.

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. Undervisningen bygger videre på de studerendes niveau fra deres adgangsgivende uddannelse. 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.

Frafaldet på udbuddet er stort for de tre opgjorte år 2015, 2016 og 2017, og særligt for den årgang, der blev optaget i 2016. Udbuddets ledelse er opmærksom på frafaldsproblemerne og har iværksat en række tiltag for at nedbringe frafaldet. Udbuddet har identificeret de primære frafaldsårsager og har konstateret, at en væsentlig del af frafaldet er relateret til personlige årsager. Udbuddet har i sin fastholdelsesindsats derfor fokus på tiltag, der omhandler den enkelte studerende, herunder tæt dialog med de studerende gennem en række samtaler med de studerende på første studieår med det primære formål at kunne følge den studerendes udvikling. For studerende, der har særlige udfordringer, tilbyder udbuddet individuelle forløb i form af løbende aftaler mellem den studerende, underviseren og studievejlederen. På første studieår har de studerende desuden mulighed for faglig støtte fra tutorer, der selv har gennemført de to første semestre. Derudover har udbuddet besluttet af øge omfanget af løbende feedback til de studerende.

Udbuddet gennemfører løbende evaluering af undervisningen og de studerendes praktikforløb og gennemfører årligt en studentertilfredshedsundersøgelse. Den feedback, de studerende giver i disse evalueringer og undersøgelser, indgår sammen med bl.a. nøgletal i de årlige statusrapporter om hhv. videngrundlag, niveau og indhold samt relevans, som uddannelseschefen udarbejder, og som drøftes med udbuddets undervisere. Der bliver fulgt op på informationerne fra det løbende kvalitetsarbejde gennem de udviklingsplaner, der udarbejdes med afsæt i statusrapporterne, og gennem den årlige kvalitetsrapport for uddannelsen, hvor uddannelseschefen samler informationerne fra de tre statusrapporter og udarbejder en udbudsspecifik handleplan.

## 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:

- Jacob Laursen, bachelor i computer science, master i it, kommunikation og organisation, administrerende direktør i Contentor. Tidligere it-chef i TV 2 Danmark. Jacob Laursen er medlem af advisoryboardet for UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole og uddannelsesudvalget for multimedie- og it-området samme sted. Han er desuden medlem af IT-Forum Fyn og af Den Fynske IT Tænketank.
- Tine Holdgaard Marbjerg, cand.mag. i datalogi og engelsk, underviser på datamatikeruddannelsen og professionsbacheloruddannelsen i softwareudvikling på Cphbusiness. Tine Holdgaard Marbjerg har tidligere været ekstern lektor i datalogi og informatik på Roskilde Universitet og ekstern lektor i datateknisk produktudvikling m.m. på DTU. Hun er tidligere konsulent og underviser i FDC og ATP samt systemplanlægger for SU-Styrelsen.
- Søren Poulsen, cand.mag. i informationsvidenskab med supplerende i multimedier og datalogi, studiekoordinator og specialkonsulent på Institut for Datalogi på Aarhus Universitet. Søren Poulsen har tidligere undervist på webintegrationsuddannelsen på AARHUS TECH samt udviklet undervisningsforløb i multimediedesign på Katrinebjergskolen i Aarhus.
- Steven Jack Tegelman, studerende på erhvervsakademiuddannelsen inden for informationsteknologi (datamatiker AK) på Professionshøjskolen UCN. Steven Jack Tegelman er medlem af uddannelsesudvalget for datamatiker og softwareudvikling på Professionshøjskolen UCN.

Akkrediteringspanelet har været i høring hos institutionen, som har haft mulighed for at gøre indsigelse, hvis der var tvivl om panelmedlemmets 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 hvordan man udvikler nye IT systemer ud fra en given virksomheds særlige behov. Du lærer at programmere og at arbejde sammen med andre i team, lige som du får undervisning i forskellige udviklingsmiljøer og systemudviklingsmetoder.*

*Uddannelsen varer 2½ år og består af obligatoriske uddannelseselementer, valgfrie elementer, en kortere praktikperiode 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, database-programmering og softwarearkitektur*
- *Teknologi, der handler om operativsystemer, sikkerhed, distribuerede systemer, netværk, databaser og teknologiudvikling*

*De valgfrie elementer består af en række valgfag, 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."*  
([www.ug.dk](http://www.ug.dk)).

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

## Grundoplysninger

---

### Udbudssted

Uddannelsen bliver udbudt i Sønderborg.

### Sprog

Undervisningen foregår på dansk og engelsk.

### Hovedområde

Uddannelsen hører under it-hovedområdet.

## Uddannelsesstatistik

---

Uddannelser og udbud	2017	2018	2019
Antal nye studerende optaget på uddannelsen eller udbuddet de seneste tre år	20	30	40
Antal indskrevne studerende de seneste tre år	66	67	73
Antal dimittender de seneste tre år	11	14	17

Opgørelsesmetode: Tallene er absolutte for året. Optaget og akkumuleret antal indskrevne er pr. 1. oktober i det angivne år. Dimittender er årets dimittender.

Antal undervisere i det seneste undervisningsår: 4

Antal årsværk i det seneste undervisningsår: 3

## Uddannelsens mål for læringsudbytte

---

Mål for læringsudbytte omfatter den viden, de færdigheder og kompetencer, som en studerende skal opnå i løbet af uddannelsen.

### Knowledge

*The graduate has:*

- development based knowledge about applied practice, theory and method in relation to software development and of relevance to the profession
- understanding of fundamental company operations in relation to software development
- understanding of the technological concepts and the technological platform of computer systems in relation to programming, error tracing and commissioning.

### Skills

*The graduate is be able to:*

- apply key approaches and tools characteristic of this discipline to methodically identify requirements to IT systems, comprising assessment of whether the requirements are feasible within the set framework
- apply up-to-date programming techniques and tools for software building, including ensure the quality of the developed product, as is relevant for the profession



- present the work carried out and communicate problems and solutions with a practical bias in a form that renders the documentation useful for partners and users
- apply relevant knowledge in connection with systems development, programming and commissioning
- apply the skills associated with professional practice to systematically perform error tracing and error repairs in connection with IT systems
- assess practice-related problems in relation to computer systems and select solution options.

### Competencies

*The graduate is be able to:*

- manage a process for development of a system applying up-to-date methods, techniques and tools
- participate in a technical and multidisciplinary collaborative effort and project work developing software with a professional approach and participate in the development of the practical aspects of software development

(Redegørelse inkl. bilag, s. 42).

## Uddannelsens struktur

---

### Studieoversigt – ECTS fordeling

		1. studieår	2. studieår	3. studieår
Kerneområder	Programmering	30 ECTS	10 ECTS	
	System Development	15 ECTS	10 ECTS	
	Technology	5 ECTS	10 ECTS	
	Understanding business	10 ECTS		
Lokale fagelementer og valgfag			30 ECTS	
Praktik				15 ECTS
Eksamensprojekt				15 ECTS
Total ECTS	90 ECTS	60 ECTS	60 ECTS	30 ECTS

(Supplerende dokumentation, s. 118).

Fagområdernes vægtning og andelen af nationale og lokale uddannelseselementer er fastsat i bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsuddannelser:

**Normering:** Uddannelsen er normeret til 150 ECTS-point, der omfatter:

- 1) Uddannelseselementer med et samlet omfang 120 ECTS-point, der tilrettelægges inden for uddannelsens faglige områder.
- 2) Praktik med et samlet omfang på 15 ECTS-point.
- 3) Afsluttende eksamensprojekt på 15 ECTS-point.

**Fagområder:** Uddannelseselementerne tilrettelægges inden for følgende fagområder, der samlet set omfatter 120 ECTS-point og som er indbyrdes vægtet i forholdet 3:6:11:4.

- 1) Virksomheden: Fagområdet indeholder forståelse af hvordan it-løsninger kan udvikle og integreres i forretningen og forretningens processer. Herunder hvorledes nye forretningsformer såsom E-business kan

- implementeres, samt hvilke risici, der kan være forbundet med nye løsninger, for eksempel i forhold til it-sikkerhed. Fagområdet beskæftiger sig tillige med innovation og forandringsledelse samt planlægning og styring af it-projekter.
- 2) Systemudvikling: Fagområdet indeholder forskellige metoder til analyse, design og dokumentation af it-løsninger. Herudover indeholder fagområdet brug af mønstre og designprincipper samt brugbarhed og kvalitetssikring af såvel funktionalitet, data og brugergrænsefladen.
  - 3) Programmering: Fagområdet indeholder programmeringsforståelse med fokus på forskellige sprog, teknikker og anvendelsesområder. Fagområdet indeholder algoritmer, arkitektur samt mere specifikke forhold som samtidighed, distribueret programmering og databaseprogrammering. Der er fokus på anvendelse af praksisnære udviklingsmiljøer, programudvikling, dokumentation og test.
  - 4) Teknologi: Fagområdet indeholder forståelse af IT-systemers teknologiske fundament herunder operativsystemer, netværk samt databasesystemer. Fagområdet indeholder derudover synkronisering af flere brugere og sikkerhed i distribuerede systemer.

**Nationale og lokale uddannelseselementer:** Uddannelseselementerne tilrettelægges som

- 1) Nationale fagelementer med et samlet omfang på 90 ECTS-point, der er fælles for uddannelsens studerende og fastsættes i den nationale del af studieordningen.
- 2) Lokale fagelementer med samlet omfang på 30 ECTS-point, der tilrettelægges under hensyntagen til lokale og regionale behov og fastsættes i institutionsdelen af studieordningen. De lokale fagelementer skal omfatte valgfag i et omfang, der mindst svarer til 5 ECTS-point.

(Bilag 1 til bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (BEK nr. 1162 af 10.7.2020)).

## Studieaktiviteter

Studieaktiviteten på uddannelsen er fordelt på denne måde:

Semester/modul	Undervisning		Vejledning
	Undervisnings- lektioner med holdstørrelse ≤ 40 (opgjort i lektioner a 45 min.)	Undervisnings- lektioner med holdstørrelse > 40 (opgjort i lektioner a 45 min.)	Vejledning pr. studerende (opgjort i lektioner a 45 min.)
1. semester (30 ECTS- point)	346 <sup>i</sup>		
2. semester (30 ECTS- point)	360 <sup>ii</sup>		
3. semester (30 ECTS- point)	339 <sup>i</sup>		
4. semester (30 ECTS- point)	360 <sup>ii</sup>		
5. semester (30 ECTS- point)			10 <sup>i</sup>

<sup>i</sup> Indberettede timer til UFM's timetalsindberetning efteråret 2019

<sup>ii</sup> Indberettede timer til UFM's timetalsindberetning foråret 2020

(Redegørelse inkl. bilag, s. 152).

## 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.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddets dimittender finder relevant beskæftigelse, primært inden for softwareudvikling. Panelet konstaterer, at ledighedsgraden for udbuddets dimittender i 2016 var for høj, men konstaterer samtidig, at ledigheden i de to øvrige af de tre opgjorte år enten var meget lav eller lå tæt på landsgennemsnittet for datamatikeruddannelsen. Panelet vurderer derfor samlet set, at udbuddet har fokus på udviklingen i dimittendernes ledighed, og at udbuddet arbejder seriøst og målrettet på at øge dimittendernes beskæftigelse gennem relevante indsatser.

Ligeledes vurderer akkrediteringspanelet, at udbuddets ledelse gennem uddannelsesudvalget og dimittendundersøgelser får viden fra relevante aftagere og andre interessenter om uddannelsens relevans for arbejdsmarkedet. Derudover får ledelsen viden om udbuddets relevans gennem den kontakt, som underviserne har med aftagerne gennem praktikforløb og samarbejdet med virksomheder om bl.a. semesterprojekter og de studerendes afsluttende eksamensopgaver.

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

#### Finder dimittenderne relevant beskæftigelse eller videre uddannelse?

Tabel 1 viser ledighedsgraden for udbuddets dimittender fordelt på dimissionsårgange. Tallene er opgjort som ledighed fire til syv kvartaler efter dimission.

**Tabel 1: Bruttoledighedsgrad fire til syv kvartaler efter dimission for dimittender for de tre senest opgjorte år**

Dimissionsår	2015		2016		2017	
	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal
Datamatikeruddannelsen på EASV i Sønderborg (dansksproget udbud)	0,2 %	10	20,4 %	17	11,4 %	14
Landsgennemsnit for alle videregående uddannelser	9,5 %	48.020	9,6 %	56.904	9,3 %	55.238

*Ledighedstallene angiver bruttoledighedsgraden for dimittender fire til syv kvartaler efter dimission. Landsgennemsnittet for videregående uddannelser er indhentet fra Uddannelses- og Forskningsministeriets datavarehus pr. august 2020. Ledighedsopgørelsen svarer til den opgørelse, som er anvendt i forbindelse med Uddannelses- og Forskningsministeriets dimensioneringsmodel.*

Ledighedsgraden blandt udbuddets dimittender ligger for to af de tre opgjorte år (2016 og 2017) over landsgennemsnittet for alle videregående uddannelser. I 2015 lå ledighedsgraden væsentligt under landsgennemsnittet, mens det året efter lå væsentligt over. Udbuddet peger på, at landsgennemsnittet for datamatikeruddannelsen er højere end landsgennemsnittet for alle videregående uddannelser. Udbuddet anvender af denne grund landsgennemsnittet for datamatikeruddannelsen som sammenligningsgrundlag.

Institutionen har fastsat en grænseværdi for ledighed, ifølge hvilken det enkelte udbuds ledighed højst må ligge 2 procentpoint over landsgennemsnittet for datamatikeruddannelsen, som i 2016 var 10,8 %. Da ledigheden i 2016 lå over institutionens grænseværdi, undersøgte ledelsen årsagen til stigningen i ledigheden. Ledelsens opfølgning

viste bl.a., at jobsøgning og ansættelsesprocessen er vanskelig for flere af udbuddets dimittender. På den baggrund konkluderede ledelsen, at man på udbuddet vil igangsætte tiltag, der skal fremme beskæftigelsen blandt udbuddets dimittender. Et konkret tiltag er at indarbejde et øget fokus på employability i faget Internet of Things. Udbuddet peger derudover på, at institutionen er i gang med at udvikle et undervisningsforløb, der skal øge dimittendernes employability. Målet er, at alle institutionens udbud inden for den nærmeste fremtid kan udbyde et undervisningsforløb på 10 ECTS-point, som er tilpasset de udfordringer, som studerende på det pågældende udbud har (redegørelse inkl. bilag, s. 12, 163-167 og 209-212).

Udbuddet understreger, at der er tale om et udbud med relativt få studerende pr. årgang. Udbuddet peger i den forbindelse på, at den procentvise ledighedsgrad på 20,4 % i 2016 svarer til, at 3,5 dimittender var ledige.

Udbuddets ledelse monitorer løbende ledighedstallene. Dette sker i forbindelse med den årlige statusrapport om relevans og det efterfølgende interne evalueringsmøde. Tallet for udbuddets ledighedsgrad indgår ligeledes i uddannelseschefens årlige kvalitetsrapport (supplerende dokumentation, s. 163-164 og 530-531).

Udbuddet er fra sommeren 2015 blevet underlagt dimensionering efter Uddannelses- og Forskningsministeriets dimensioneringsmodel. Loftet over det samlede årlige optag for institutionens udbud af datamatikeruddannelsen i Sønderborg og Esbjerg vil frem til 2024 være 84 studerende.<sup>1</sup> På begge lokationer udbydes uddannelsen på både dansk og engelsk. Udbuddet har inden for rammerne af denne dimensionering valgt at øge optaget, som fra 2017 til 2019 er blevet øget fra 20 til 40 årligt optagne.

Udbuddet indhenter viden om dimittendernes beskæftigelse gennem en årlig dimittendundersøgelse, som sendes til dimittenderne et år efter dimission. Her skal dimittenderne bl.a. angive deres nuværende arbejdsplads og stilling samt vurdere, om uddannelsen og fagene var relevante for deres aktuelle job. Det fremgår af de to seneste undersøgelser, at dimittenderne bl.a. får ansættelse som udvikler, softwareudvikler og softwarekonsulent. Udbuddet redegør for, at dimittendundersøgelserne viser, at dimittender finder relevant beskæftigelse. Under besøget uddybede ledelsen disse resultater og forklarede, at ca. 90 % af dimittenderne bliver ansat inden for softwareudvikling, og ca. 10 % inden for IT-service og -drift, herunder systemadministration. Ledelsen fortalte også, at ca. en tredjedel af dimittenderne vælger at fortsætte i videre uddannelse, typisk på top up-uddannelsen i softwareudvikling eller top up-uddannelsen i webudvikling. Udbuddet har redegjort for, at ca. halvdelen af dimittenderne har besvaret de seneste to dimittendundersøgelser. Det fremgår af redegørelsen, at ledelsen er opmærksom på, at svarprocenten bør være højere, og at den er i gang med at finde en model for, hvordan man kan få flere studerende til deltage i undersøgelsen (redegørelse inkl. bilag, s. 12 og 213-230).

Akkrediteringspanelet konstaterer, at de enkelte årgange er relativt små, hvorfor få studerende kan give store udsving i ledighedsgraden. Panelet vurderer, at udbuddet monitorerer ledighedstallene, og at ledelsen undersøger årsagerne til ledighed, når ledighedsgraden ligger over grænseværdien, hvilket var tilfældet i 2016. For de to øvrige af de tre opgjorte år var ledighedsgraden enten meget lav (2015), eller den lå tæt på landsgennemsnittet for datamatikeruddannelsen (2017). Panelet vurderer på den baggrund, at udbuddet har fokus på udviklingen i dimittendernes ledighed, og at udbuddet har igangsat relevante indsatser for at øge dimittendernes beskæftigelse.

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

Udbuddet har dialog med aftagere og dimittender om arbejdsmarkedets behov gennem en række kilder. Bl.a. gennem institutionens Uddannelsesudvalg for IT, som dækker institutionens udbud af datamatikeruddannelsen, uddannelsen inden for softwareudvikling og tilknyttede efter- og videreuddannelser. I udvalget sidder repræsentanter for aftagere som it-virksomheden Centex, it-afdelingen i Sønderborg Forsyning og softwarevirksomheden VeTech Software Solutions. Derudover er SAMDATA\HK og PROSA repræsenteret i udvalget. Udbuddet er repræsenteret ved uddannelseschefen samt to undervisere og to studerende inden for udvalgets uddannelsesområde. P.t. er begge studerende fra datamatikeruddannelsen. Udbuddet redegør for, at uddannelsesudvalgets med-

---

<sup>1</sup> Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriet. <http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/videregaende-uddannelse/dimensionering/institutionernes-fordeling>.

lemmer er forankret i institutionens dækningsområde og derfor kan give input vedr. behovsudviklingen i branchen lokalt. Når der ændres i studieordningens institutionsspecifikke del, tages udvalget med på råd. Det er udvalget, som formelt set indstiller den institutionsspecifikke del af studieordningen til godkendelse hos ledelsen. Under besøget forklarede ledelsen desuden, at den lægger stor vægt på, at udvalgets aftagerrepræsentanter er egentlige aftagere af udbuddets dimittender, da ledelsen herved får de mest brugbare input. Uddannelsesudvalget mødes minimum to gange årligt og kan mødes oftere, hvis der er særligt behov for det. Det er uddannelseschefen, som er ansvarlig for indkaldelse og dagsorden til møderne (redegørelse inkl. bilag, s. 11, 35 og 231, og supplerende dokumentation, s. 3-10).

Udbuddet tilegner sig også viden om arbejdsmarkedets kompetencebehov gennem underviserens kontakt med relevante virksomheder. Denne kontakt finder bl.a. sted i forbindelse med de studerendes praktikforløb og afgangsprojekter og gennem brug af gæsteforelæsere og virksomhedsbesøg i forbindelse med undervisningen. I forbindelse med de studerendes praktikophold besøger praktikvejlederne praktikvirksomhederne og drøfter her bl.a. kompetencebehovet hos virksomheden, og hvilke nye tendenser der er i branchen. Vejlederen noterer disse input i en besøgsrapport, som registreres i udbuddets CRM-system (redegørelse inkl. bilag, s. 37-38 og 549-550).

Udbuddet får ligeledes viden om arbejdsmarkedets kompetencebehov gennem praktikvirksomhedernes skriftlige evalueringer, der gennemføres som afslutning på praktikforløbene. I den skriftlige evaluering vurderer virksomheden bl.a. praktikantens faglige kompetencer og praksisforståelse, og om praktikanten bidrog med ny viden, nye virksomhedsmetoder eller problemløsningsmodeller til virksomheden. Virksomhederne har ligeledes mulighed for at komme med forslag til forbedring af udbuddet (redegørelse inkl. bilag, s. 31, 37 og 555-558).

Endelig får udbuddet viden om arbejdsmarkedets kompetencebehov gennem de årlige dimittendundersøgelser. I undersøgelsen, der gennemføres et år efter dimittendernes dimission, vurderer de tidligere studerende udbuddets faglige niveau og relevans. Derudover kan de notere, hvis de gennem deres beskæftigelse er stødt på ny viden, som de mener, bør indarbejdes i uddannelsen (redegørelse inkl. bilag, s. 31 og 213-230).

Uddannelseschefen følger op på resultaterne fra praktikevalueringerne og dimittendundersøgelsen i forbindelse med udarbejdelsen af de årlige statusrapporter og udviklingsplaner hhv. for niveau og indhold og for relevans. I den forbindelse drøfter uddannelseschefen indholdet af den enkelte statusrapport og udviklingsplan med udbuddets undervisere på et internt evalueringsmøde (redegørelse inkl. bilag, s. 31 og 33-34).

Akkrediteringspanelet har bl.a. set, at udbuddets ledelse og undervisere på det seneste interne evalueringsmøde har drøftet en række konkrete kompetencebehov. Bl.a. blev de på mødet enige om fortsat at prioritere Internet of Things i valgfagene, idet de blandt aftagerne ser en stigende interesse for netop denne kompetence. De drøftede desuden, at flere aftagere ønsker, at udbuddets dimittender får en øget viden om og øgede færdigheder inden for testværktøjer som bl.a. DevOps. Denne drøftelse mundede ud i en beslutning om at undersøge muligheden for, at udbuddet kan udbyde et valgfag om DevOps og test (supplerende dokumentation, s. 159 og 165).

Under besøget fortalte ledelsen, at dialogen med praktikvirksomhederne under praktikløbene og i forbindelse med hovedopgaven er en central kilde til viden om dimittendernes arbejdsmarked. På baggrund af de data, der kommer ind gennem praktikevalueringerne, udarbejder ledelsen en liste over de nye kompetencer, der efterspørges af praksisvirksomhederne. På den baggrund tager ledelsen et møde med underviserne, hvor man taler om, hvordan de ti mest efterspurgte kompetencer kan bygges bedre ind i uddannelsen. Herefter bliver fagene justeret. Ledelsen understregede i den forbindelse, at den forholder sig kritisk til de input, der kommer ind, før den implementer eventuelle ændringer.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet har en løbende dialog med aftagere og andre interessenter, og at dialogen anvendes i forbindelse med den løbende sikring af udbuddets relevans.

## Kriterium II: Videngrundlag

Uddannelsen er baseret på det videngrundlag, som følger af reglerne for uddannelsen.

Uddybning:

- uddannelsen er tilknyttet et relevant fagligt miljø, hvor underviserne samlet set lever op til de krav til kvalifikationer og kompetencer, der følger af reglerne for uddannelsen,
- uddannelsen er baseret på ny viden og tilrettelægges af undervisere, der deltager i eller har aktiv kontakt med relevante forsknings- eller udviklingsmiljøer,
- de studerende har kontakt til det relevante videngrundlag, fx gennem inddragelse i aktiviteter relateret hertil.

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddets undervisere løbende får ny viden om både uddannelsens beskæftigelsesområde og forsknings- og udviklingsarbejde. Panelet vurderer, at underviserne tilegner sig viden om udviklingsarbejde gennem forskellige kilder, primært gennem formidling af viden på bl.a. konferencer og på kurser. Underviserne deltager også selv i udviklingen af ny viden, om end i mindre grad. Det er panelets vurdering, at alle undervisere har tæt og løbende kontakt til erhvervet, bl.a. gennem deres kontakt til praktikvirksomheder, gennem de studerendes afsluttende eksamensopgaver og gennem samarbejdet med virksomheder om semesterprojekter.

Akkrediteringspanelet vurderer også, at udbuddet tilrettelægges af en undervisergruppe, der samlet set lever op til de krav til kvalifikationer og kompetencer, der gælder for uddannelsen. Det er ligeledes panelets vurdering, at de studerende har kontakt til det faglige miljø, bl.a. gennem semesterprojekterne, virksomhedsbesøg og innovationsprojekter.

### Har udbuddet et videngrundlag af tilstrækkelig kvalitet?

I det følgende redegøres for de aktiviteter, som undervisergruppen, der består af fire faste undervisere, løbende deltager i eller på anden måde tilegner sig viden gennem for at holde sig fagligt opdaterede. Først beskrives de kilder, som underviserne benytter for at tilegne sig viden om centrale tendenser inden for uddannelsens beskæftigelsesområde. Derefter følger en beskrivelse af undervisernes kilder til viden om udviklingsarbejde og om relevante forskningsfelter.

#### *Viden om tendenser inden for beskæftigelsesområdet*

Udbuddet redegør for, at underviserne tilegner sig viden om centrale tendenser inden for uddannelsens beskæftigelsesområde gennem en række kilder.

En væsentlig kilde til undervisernes viden om tendenser i de relevante brancher er den kontakt, som underviserne løbende har til relevante virksomheder gennem praktikbesøg, den afsluttende eksamensopgave, virksomhedsprojekter og virksomhedsbesøg. Bl.a. har underviserne i kraft af deres rolle som praktikvejledere systematisk kontakt til praktikvirksomhederne, både gennem praktikbesøget midtvejs i praktikforløbet og gennem den afsluttende eksamensopgave, der altid udarbejdes i samarbejde med en virksomhed. Som beskrevet under kriterium I, besøger undervisere i deres egenskab af praktikvejledere den studerende på praktikvirksomheden ca. midtvejs i praktikforløbet. Som en del af besøget har praktikvejlederen en drøftelse med praktikvirksomheden om de tendenser, der rører sig i branchen (redegørelse inkl. bilag, s. 15 og 550).

Udbuddet redegør for, at underviserne får viden om tendenser og udfordringer inden for uddannelsens beskæftigelsesområde gennem de virksomhedsprojekter, der gennemføres som led i undervisningen, fx førsteårsprøven og semesterprojekterne. Et eksempel er et semesterprojekt på 4. semester, hvor de studerende skulle udvikle et

time- og sagssystem for en virksomhed. Underviserne fik gennem dette projekt viden om de udfordringer, en virksomhed kan møde, når den skal udvikle en kundespecifik løsning (redegørelse inkl. bilag, s. 16 og 239).

Et andet eksempel er et samarbejde med en softwarevirksomhed om en case til undervisningen inden for videnområdet virksomheden. Gennem samarbejdet har underviseren fået ny viden om forretningsgange i en it-virksomhed (redegørelse inkl. bilag, s. 239-240).

Under akkrediteringspanelets besøg på udbuddet nævnte underviserne desuden, at de løbende mødes med Danfoss og herigennem får viden om tendenser og nye teknologier.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet indhenter relevant viden fra erhvervet, bl.a. gennem løbende kontakt til virksomhederne gennem underviserens kontakt med praktikvirksomhederne og deltagelse i virksomhedsbesøg og innovationsprojekter.

#### *Viden om udviklingsarbejde og forskning*

Udbuddet får løbende ny viden fra forsknings- og udviklingsarbejde gennem en række aktiviteter og kilder. Bl.a. deltager tre undervisere i et nyt forsknings- og udviklingsprojekt om embedded software, som skal gennemføres i samarbejde med SDU, og som forventes at starte op i 2020. De tre undervisere skal sammen med studerende fra udbuddet bidrage til projektet med viden om systemudvikling og programmering. Underviserens deltagelse i projektet bidrager med ny viden om systemudvikling i relation til softwareudvikling (redegørelse inkl. bilag, s. 16 og 236-238).

Udbuddet redegør også for, at to af underviserne har deltaget i et forsknings- og udviklingsprojekt med navnet ”Personal Extreme Programming”. Projektet, der blev gennemført i perioden 2016-18, havde til formål at udvikle en struktureret metode til brug for erhvervet i relation til it-projekter, hvor der kun indgår én enkelt programmør. Som led i projektet indgik bl.a. litteraturstudium, studierejse og udvikling af teori, metoder og værktøjer. Metode og værktøjer blev testet sammen med studerende, bl.a. fra udbuddet. Resultatet af dette projekt var en ny, agil arbejdsmetode, som er taget i brug i faget systemudvikling på 3. semester (redegørelse inkl. bilag, s. 17, 237-238 og 261-263).

Derudover er underviserne gennem udbuddets samarbejde med SDU blevet præsenteret for resultaterne af FoU-projektet ”2imprezz”, som omfatter udvikling af et webbaseret undervisningsværktøj om energibesparelser. Udbuddets undervisere indgår i projektet sammen med tre studerende og har ansvaret for systemudviklingen og arbejdet med systemet (redegørelse inkl. bilag, s. 17, og supplerende dokumentation, s. 140).

Udbuddet redegør desuden for, at tre af underviserne deltager i Datamatikerlærerforeningens årlige forskningsdag, hvor forskere inden for forskellige fagfelter holder oplæg. På programmet for forskningsdagen i 2020 var der en forsker Aalborg Universitet, der skulle fortælle om sin forskning, der omhandler det at kombinere mere klassiske algoritmer og nyere maskinlæring og kunstig intelligens til at udtrække information fra videoer og billeder. Et andet oplæg var ved en ph.d.-studerende fra DTU, der skulle fortælle om sit forskningsprojekt inden for kunstig intelligens. I 2019 indeholdt programmet bl.a. et oplæg om digital transformation ved en forsker fra Institut for Forretningsudvikling og Teknologi (BTECH) ved Aarhus School of Business and Social Sciences, Aarhus Universitet (redegørelse inkl. bilag, s. 232-242, og supplerende dokumentation, s. 141).

Underviserne holder sig desuden fagligt ajour ved at deltage i faglige netværk og workshops og kurser i programmeringssprog og systemudviklingsmetoder. Fx har en underviser deltaget i et treugers kursus om webprogrammering ved Teknologisk Institut. Underviserne gennemfører desuden løbende certificeringer indenfor bl.a. udvikling og it-sikkerhed. En af underviserne er desuden forfatter til en række lærebøger om bl.a. systemadministration og programmering, herunder programmeringssproget Visual Basic (redegørelse inkl. bilag, s. 148-151 og 232-240).

Endelig tilegner underviserne sig viden fra forskning og udvikling gennem læsning af relevant faglitteratur og anvendelse af øvrige litterære videnkilder. Under besøget fortalte en af underviserne, at vedkommende har gennemført et litteraturstudium om machine learning. Det har bl.a. ført til, at der i programmering på første studieår er



blevet indført mere testanalyse, bl.a. gennem brug af værktøjerne EQ og BVA, og at man på 4. semester har afprøvet en ny testmetode på en færdigudviklet applikation (redegørelse inkl. bilag, s. 311-319).

De ovenfor beskrevne videnaktiviteter dækker primært de tre af uddannelsens fire centrale videnområder, nemlig programmering, systemudvikling og teknologi. Det fjerde videnområde, virksomheden, får løbende tilført ny viden fra forsknings- og udviklingsarbejde, i kraft af at underviseren på videnområdet er fast tilknyttet institutionens fagmiljøer for finans og entrepreneurship.

Udbuddet redegør for, at videndeling bl.a. sker på den årlige videndag for alle EASV's medarbejdere, hvor viden fra institutionens projekter og videnaktiviteter formidles. Det er obligatorisk at deltage i videndagen. På videndagen i 2020 præsenterede en underviser fra institutionens udbud af datamatikeruddannelsen i Esbjerg resultaterne af projektet "Digigrow", som har fokus på virksomhedernes fremtidige behov for digitale kompetencer. Ud over den årlige videndag i januar deler udbuddets undervisere deres faglige viden på faste ERFA-dage, som er obligatoriske for uddannelsesområdets ansatte. På de faste uddannelsesmøder, som er fælles for de to udbud af uddannelsen drøfter underviserne koblingen mellem fag, opgaver, litteratur, videnkilder, progression mv. Den interne videndeling mellem de to udbud er et udviklingspunkt i uddannelseschefens seneste statusrapport for videngrundlag. Underviserne deler desuden artikler, medielinks, relevante kurser mv. via institutionens intranet, EAgora. Undervisningsmateriale, lektionsplaner og litteratur deler de på den fælles læringsplatform Moodle (redegørelse inkl. bilag, s. 16, 239, 244, 275, 281, 288 og 292 og høringsvar).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddets undervisere løbende tilegner sig viden om udviklings- og forskningsarbejde.

### **Står relevante undervisere bag udbuddet?**

Undervisergruppen består af fire undervisere. Alle fire undervisere har en relevant uddannelse på kvalifikationsrammens niveau 6 eller 7. Der er tale om følgende uddannelser:

- Diplomingeniør: svagstrøm med speciale i data
- Master i it: datanom. Vedkommende har derudover en uddannelse som elektroniktekniker
- Cand.scient. i astronomi, fysik og datalogi
- Cand.merc.

De fire undervisere har desuden relevant erhvervs erfaring, fx som specialist i softwareudvikling, systemudvikler, selvstændig med egen softwarevirksomhed, tidligere direktør for datavirksomhed, softwareudvikler og konsulent inden for it og internetudvikling (redegørelse inkl. bilag, s. 148-151).

Alle fire undervisere indgår i tilrettelæggelsen af uddannelsen. Det foregår, ved at undervisergruppen forud for hvert semester mødes og i fællesskab udarbejder det såkaldte semestergrundlag, som er det overordnede styringsdokument for undervisningen. De aftaler desuden, hvordan tilrettelæggelsen af de faglige forløb skal finde sted for at sikre faglig progression og understøtte de studerendes læring bedst muligt. De enkelte undervisningsforløb tilrettelægges af den eller de undervisere, der konkret skal gennemføre undervisningen. Underviserne udarbejder lektionsplaner og ugeplaner, som er tilgængelige for de studerende på udbuddets læringsplatform (redegørelse inkl. bilag, s. 19).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddets undervisergruppe samlet set lever op til de regler for kvalifikationer og kompetencer, der gælder for uddannelsen, og at tilrettelæggelsen af udbuddet varetages af undervisere, der deltager i relevante videnaktiviteter.

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

De studerende på udbuddet får kontakt til det faglige miljø gennem de undervisningsforløb, der tilrettelægges med inddragelse af eksterne samarbejdspartnere. Hvert semester arbejder de studerende med projekter og caseopgaver, som er formuleret af en virksomhed, ligesom de studerendes afsluttende eksamensopgaver altid udføres

i samarbejde med en virksomhed. Derudover møder de studerende gennem virksomhedsoplæg og virksomhedsbesøg aftagere og andre relevante fagpersoner. Fx har de studerende systemudviklingsfaget besøgt Sydbank for at høre om virksomhedens erfaringer med analyseværktøjet Power BI. I virksomhedsfaget har de studerende været på besøg på softwarevirksomheden Hansen Technologies Denmark for at få viden om, hvordan virksomheden arbejder med projekter, og hvordan de projektstyringsmetoder, de lærer, bruges i praksis (redegørelse inkl. bilag, s. 19-20, 235-236, 272 og 282).

Derudover deltager de studerende på 1. semester i en årlig innovationscamp, hvor de studerende skal løse en opgave, der er stillet af en virksomhed. De studerende arbejder i grupper, der er sammensat på tværs af institutionens uddannelser. I 2019 blev innovationscampen gennemført i samarbejde med Danfoss. Her skulle de studerende arbejde med udviklingstendenser inden for it i relation til Danfoss' divisioner. I 2017 var det Cocio i Esbjerg, der havde stillet opgaven. Derudover har de studerende mulighed for at deltage i andre innovationsaktiviteter, som fx de såkaldte hackatons. I 2018 blev der på udbuddets lokation gennemført et hackaton, hvor studerende fra både EASV og SDU skulle arbejde med forskellige problemstillinger i relation til energisystemet hos bl.a. forsyningselskaber (redegørelse inkl. bilag, s. 17 og 264-266).

Ud over den almindelige undervisning bliver nogle af de studerende inddraget i undervisernes forsknings- og udviklingsprojekter. Bl.a. deltager studerende i det forsknings- og udviklingsprojekt om embedded software, som udbuddet gennemfører sammen med SDU, og som er beskrevet ovenfor. Her skal de studerende bidrage til udviklingen af ny software. Studerende fra udbuddet deltog ligeledes i FoU-projektet "Personal Extreme Programming", hvor de var med til at teste de metoder og værktøjer, som blev udviklet (redegørelse inkl. bilag, s. 236 og 261-263).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddets studerende løbende har kontakt til det faglige miljø gennem undervisningen og de forskellige videnaktiviteter, herunder bl.a. virksomhedsbesøg og projekter, der gennemføres i samarbejde med erhvervet.

## Kriterium III: Mål for læringsudbytte

Der er sammenhæng mellem uddannelsens indhold og målene for læringsudbytte.

Uddybning:

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

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der er sammenhæng mellem uddannelsens struktur, progression, læringsmål og adganggrundlag set i forhold til uddannelsens mål for læringsudbytte. Panelet finder således, at undervisningen bygger videre på de studerendes niveau fra deres adgangsgivende uddannelse, idet undervisningen tilrettelægges, så alle studerende udfordres på en måde, der svarer til deres faglige forudsætninger.

Akkrediteringspanelet har kun forholdt sig til denne del af kriteriet, da uddannelsens samlede mål for læringsudbytte og de nationale fagelementer er fastlagt af de udbydende institutioners uddannelsesnetværk i den nationale del af uddannelsens studieordning med afsæt i bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (senest opdaterede version: BEK nr. 1162 af 10.7.2020). Derfor er der ikke behov for at vurdere det enkelte udbuds praksis i forhold til dette.

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

#### **Bygger udbuddet videre på adganggrundlaget?**

Der er adgang til uddannelsen via en gymnasial eksamen, via en fuldført erhvervsuddannelse med en normeret varighed på tre år eller mere og via en adgangseksamen til ingeniøruddannelserne. I alle tilfælde er der krav om matematik på B-niveau. Adgangskravene til datamatikeruddannelsen er fastlagt i bekendtgørelse nr. 17 af 9.1.2020 om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (redegørelse inkl. bilag, s. 21).

Udbuddet redegør for, at adgangskravene bl.a. betyder, at de studerende, der starter på uddannelsen, har forskellige faglige forudsætninger. Det gør sig primært gældende i forhold til kendskabet til programmering, idet nogle studerende ved studiestart allerede har erfaring med at programmere, mens det for andre er helt nyt.

Udbuddet har af denne grund tilrettelagt undervisningen på de første to semestre som differentieret undervisning, sådan at alle studerende bliver udfordret på rette niveau. Den differentierede undervisning kommer bl.a. til udtryk, ved at opgaverne kan skaleres alt efter den studerendes faglige niveau. Underviserne fortalte under interviewet, at de i undervisningen har fokus på både at nå de studerende med meget erfaring og dem uden erfaring. De fortalte bl.a., at de har eksperimenteret med forskellige introforløb for at sikre, at de får alle med. I programmeringsfaget har de fx haft et introforløb, der var meget visuelt, og i businessfaget har underviseren inddraget internettets historie med det formål at give alle en fælles basis. Udbuddet peger på, at forskellen i de studerendes faglige niveau erfaringsmæssigt udviskes i løbet af studiets første to semestre, hvorfor det primært er på uddannelsens første år, at der er fokus på differentieret undervisning.

Udbuddet redegør ligeledes for, at der gennem særligt de første to semestre er fokus på, at alle skal komme godt fra start. Det sker, bl.a. ved at underviserne bruger en stor del af opstartsugen på 1. semester på at tale med de studerende om deres forventninger til studiet og på at danne sig et indtryk af de studerende både fagligt og personligt. Når underviserne efterfølgende skal sammensætte grupper til gruppe- og projektarbejde og interne prøver, tager de udgangspunkt i de studerendes adgangsgivende uddannelse, faglige forudsætninger og forventninger

til studiet. Af interviewet med underviserne fremgik det, at det er underviserne, der gennem de to første semestre sammensætter grupperne (redegørelse inkl. bilag, s. 21, og supplerende dokumentation, s. 3).

Endelig har de studerende mulighed for faglig støtte gennem Study Hall, som er et tilbud til studerende på 1. og 2. semester, som har behov for ekstra faglig støtte. Hver tirsdag eftermiddag kan de studerende få hjælp til faglige udfordringer fra de tutorer, som gennemfører Study Hall i samarbejde med underviserne. De studerende kan fx få hjælp til projekter og opgaver, eller de kan spørge ind til emner i undervisningen, som de har haft vanskeligt ved at forstå. Underviserne forbereder tutorerne ved at fortælle om de emner, der undervises i, og ved at gennemgå progressionen i undervisningsforløbet. De peger på de emner, der har været en udfordring i undervisningen. Underviserne opfordrer studerende, der har faglige udfordringer, til at deltage i Study Hall (redegørelse inkl. bilag, s. 24-25, og supplerende dokumentation, s. 2-3).

Under interviewet fortalte de studerende, at de oplever, at underviserne gør meget for at få alle studerende med, og at de oplever Study Hall som et godt tilbud for de studerende, som har faglige udfordringer.

Udbuddet redegør desuden for, at uddannelsesledelsen har valgt at samlæse mellem det dansksprogede og det engelsksprogede udbud af uddannelsen i Sønderborg. Årsagen til dette er, at institutionen grundet kravet om dimensionering kun kan optage i alt ca. 30 studerende på de to udbud i Sønderborg. For at opretholde et godt studiemiljø har ledelsen derfor valgt at samlæse mellem de to udbud, hvilket betyder, at undervisningen foregår på engelsk. Dog kan de studerende vælge at gennemføre mundtlige præsentationer og skriftlige afleveringer og eksamener på dansk eller engelsk. De studerende kan ligeledes kommunikere med underviseren på både dansk og engelsk, både i undervisningen og i forbindelse med vejledning. Udbuddet fremhæver i redegørelsen, at både kodesproget og størstedelen af fagsproget samt den nyeste relevante litteratur og viden inden for fagområdet er engelsk. Dette fremgår også af den uddannelsesbrochure, som bliver udleveret til kommende studerende ved arrangementer som åbent hus, infoaftener, messer og i student service (studievejledningen). Uddannelsesbrochuren indeholder ligeledes information om, at undervisningen kan blive samlæst med det engelsksprogede udbud, og at undervisning og præsentationer i det tilfælde vil foregå på engelsk (redegørelse inkl. bilag, s. 7 og 22, og supplerende dokumentation, s. 117 og 112-123).

Akkrediteringspanelet har haft fokus på, om der er eventuelle udfordringer, idet der ikke er krav om engelsk på B-niveau. Udbuddet har redegjort for, at der ikke gennemføres test af de studerendes engelskkundskaber. I stedet har uddannelsesledelsen etableret en praksis, hvor underviserne er i dialog med de studerende om deres engelskkundskaber, bl.a. ved den indledende forventningsafstemning i forbindelse med studiestart. Her gør underviserne det klart over for de studerende, at de altid kan stille spørgsmål på dansk og forvente et dansk svar. Når dette sker, oversætter underviseren spørgsmålet til engelsk for de engelske studerende. Og desuden vurderer underviserne løbende, om de studerendes engelskkundskaber påvirker deres aktivitet og involvering på holdet i negativ retning, ligesom det bringes op i de efterfølgende samtaler med de studerende (opfølgningssamtaler og statussamtaler, som beskrives nærmere under kriterium IV). Udbuddet understreger også, at undervisernes formidlingsevner og den enkelte undervisers evne til at tilgodese den studerendes behov bliver systematisk vurderet i undervisningsevalueringerne. Ledelsen vurderer løbende evalueringresultaterne og følger op på dem i forbindelse med MUS (supplerende dokumentation, s. 117).

Akkrediteringspanelet vurderer på den baggrund, at udbuddets tilrettelæggelse bygger videre på de studerendes adgangsgrundlag.

## Kriterium IV: Tilrettelæggelse og gennemførelse

Tilrettelæggelsen og den praktiske gennemførelse af uddannelsen understøtter opnåelsen af målene for læringsudbytte.

Uddybning:

- uddannelsen er tilrettelagt, så den studerende kan opnå uddannelsens mål for læringsudbytte inden for uddannelsens normerede studietid og med en samlet arbejdsbelastning svarende til uddannelsens omfang i ECTS-point,
- undervisningen på uddannelsen er pædagogisk kvalificeret,
- uddannelsen er tilrettelagt, så det er muligt at gennemføre én eller flere dele af uddannelsen eller udbuddet i udlandet inden for uddannelsens normerede studietid,
- dele af uddannelsen, der gennemføres uden for institutionen, herunder praktik, kliniske forløb og uddannelsesdele, der gennemføres i udlandet, indgår som integrerede dele af uddannelsen, således at de studerendes læring på institutionen og på dele, der gennemføres uden for institutionen, supplerer hinanden.

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet konstaterer, at frafaldet på udbuddet er stort, men vurderer samtidig, at udbuddet er opmærksomt på frafaldsproblemet, og at uddannelsesledelsen arbejder målrettet med frafaldsproblemet. Bl.a. har udbuddet iværksat en række initiativer, som panelet vurderer, hænger sammen med de årsager til frafald, som udbuddet har identificeret. Fx har udbuddet aktuelt en række initiativer rettet mod de studerende på første studieår, herunder bl.a. forventningssamtaler ved studiestart, individuelle opfølgende samtaler og et skemalagt ugentligt tilbud om faglig støtte fra tutorer. For studerende, der har særlige udfordringer, tilbyder udbuddet individuelle forløb.

Akkrediteringspanelet vurderer desuden, at udbuddet 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. Undervisningsformerne 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. Udbuddet 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.

### Er udbuddet hensigtsmæssigt tilrettelagt som fuldtidsstudium?

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 på de første tre semestre:

- 1. og 2. semester: programmering, systemudvikling, teknologi og virksomheden (60 ECTS-point)
- 3. semester: programmering, teknologi og systemudvikling (30 ECTS-point).

4. semester består af lokale fagelementer med et samlet omfang på 30 ECTS-point, der tilrettelægges under hensyntagen til lokale og regionale kompetencebehov. På 5. semester skal de studerende i praktik (15 ECTS-point) og efterfølgende skrive den afsluttende eksamensopgave (15 ECTS-point) (supplerende dokumentation, s. 118).

Af skemaet på s. 10 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 339 og 360 lektioners undervisning, mens de på 5. semester modtager 10 timers vejledning i forbindelse med praktikforløbet og den afsluttende eksamensopgave (redegørelse inkl. bilag, s. 152).

Ud over undervisnings- og vejledningslektionerne forventer udbuddet, at de studerende bruger tid på en række studieaktiviteter, bl.a. forberedelse, studiegrupper, projektarbejde, øvelser og hjemmeopgaver. Udbuddet har for hvert semester estimeret timetallet for disse studieaktiviteter i en figur (den såkaldte studieaktivitetsmodel). Panelet har set studieaktivitetsmodellen for udbuddets 1. semester, hvor tidsforbruget for den studerende er fastsat til i alt 898 timer (redegørelse inkl. bilag, s. 326).

Som nævnt under kriterium II udarbejder underviserne i samarbejde med uddannelseschefen og souschefen 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 suppleres med ugesedler. Ugesedlerne beskriver, hvilke emner de studerende skal arbejde med, ligesom litteratur og opgaver også fremgår af sedlen. Ugesedlerne offentliggøres, inden ugen begynder (redegørelse inkl. bilag, s. 19 og 329).

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

- Programmering, første studieår (30 ECTS-point)
- Systemudvikling, 2. semester (15 ECTS-point)
- Teknologi 2, 3. semester (10 ECTS-point).

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

#### *Programmering, første studieår (30 ECTS-point)*

I dette fagelement skal de studerende lære at designe og programmere it-systemer med fokus på brugergrænseflade, funktionalitet og databaser. Gennem undervisningen skal de studerende bl.a. lære at anvende faciliteter i programmeringssprog til realiseringen af algoritmer, designmønstre, abstrakte datatyper, designmodeller og brugergrænseflader. Desuden skal de studerende udvikle applikationer baseret på lagdelt softwarearkitektur og kunne vurdere kvalitative og kvantitative algoritmer og datastrukturer. Omdrejningspunktet for undervisningen er praksisnær udvikling, idet der er fokus på værktøjer og teknikker, som anvendes af lokale virksomheder (redegørelse inkl. bilag, s. 43).

Undervisningsformerne varierer mellem klasseundervisning, opgaveløsning, studenterpræsentation af løsninger og projekter. Udbuddet redegør for, at klasseundervisningen indeholder en del praksisnær programmering, hvor de studerende arbejder med alle aspekter af programmeringsprocessen, herunder fejlretning, eksperimenter, test mv. Fx skal de studerende udfylde huller i en forberedt kode eller refaktorere en forkert konstrueret kode.

I undervisningen introduceres de studerende i semestrets begyndelse til programmeringssproget Java og udviklingsværktøjet IntelliJ. De studerende skal desuden installere databaseplatformen SQL Server, som de skal arbejde med frem til slutningen af 3. semester. Endelig bliver de studerende introduceret til grafiske brugergrænseflader med JavaFX og Scene Builder. I det efterfølgende faglige forløb er der fokus på procedural programmering og strukturerede metoder, hvor de studerende arbejder med variable, datatyper og forståelse af algoritmer. Forløbet afsluttes med en projektopgave, hvor de studerende gruppevis over en periode på fem dage skal udvikle et administrationssystem for et vandværk. De studerende skal i projektet på baggrund af nogle givne krav udar-

bejde et konsolprogram, som bl.a. indebærer at udvikle en fuldstændig kode, som skal overføres til en fælles ko-  
debase. Hver gruppe skal præsentere resultatet af sit arbejde for resten af holdet (redegørelse inkl. bilag, s. 330 og  
364-366).

I fagene Software Construction og Software Design skal de studerende bl.a. læse følgende litteratur: ”Big Java  
Late Objects” og ”JavaFXBook” og anvende en række undervisningsressourcer i form af tutorials.

#### *Systemudvikling, 2. semester (15 ECTS-point)*

I fagelementet systemudvikling skal de studerende lære at udvikle brugervenlige, fleksible og let forståelige syste-  
mer med simple brugerflader. De studerende skal bl.a. tilegne sig viden om kvalitetskriteriers betydning for sy-  
stemudviklingsprocessen og for systemets endelige udformning. De studerende bliver trænet i at anvende teknik-  
ker og redskaber til planlægning og gennemførelse af test og kvalitetskontrol. De skal desuden lære at evaluere  
kvalitetskriterierne og udvælge en passende softwarearkitektur. Fagelementet systemudvikling er fordelt over ud-  
dannelsens tre første semestre. Udbuddet redegør for, at det på 2. semester er målet, at de studerende ser den  
tætte forbindelse, der er mellem systemudvikling, programmering og den efterfølgende softwarekvalitet (redegø-  
relse inkl. bilag, s. 44-45 og 371).

Undervisningsformerne varierer mellem forelæsninger, opgaveløsning, projekter og præsentation af de studeren-  
des løsninger for holdet. Der bliver desuden anvendt mange små øvelser, bl.a. i relation til emnerne tidsestim-  
ring, prototyping og usability inspection (redegørelse inkl. bilag, s. 373).

Undervisningen er delt op i tre temaer. Det første tema er metoden Unified Process, hvor de studerende bliver  
introduceret til metoden og efterfølgende skal arbejde intensivt med metodens iterative faser. I det andet tema er  
Unified Process knyttet til programmeringsundervisningen, og i det tredje tema arbejder de studerende med sy-  
stemudviklingsmetoder og teknikker. Der er i løbet af semestret indlagt to større obligatoriske projekter. Udbud-  
det redegør for, at der indbygges progression i de to projekter, idet de studerende i det første projekt med afsæt i  
en case skal udarbejde en forretningsmodel og udarbejde en markedsanalyse. I det efterfølgende projekt skal de  
studerende designe og implementere et system, der gør brug af databaseadgang. De to projekter strækker sig over  
hhv. tre og to uger, og de studerende arbejder sammen gruppevis i timerne (redegørelse inkl. bilag, s. 371-372 og  
380).

I fagelementet skal de studerende bl.a. læse følgende litteratur: ”Applying UML and Patterns, A systematic look  
at prototyping” og ”Handbook of Human Computer Interaction” og anvende en række undervisningsressourcer  
i form af bl.a. artikler og tutorials.

#### *Teknologi 2, 3. semester (10 ECTS-point)*

I fagelementet teknologi 2 på 3. semester skal de studerende beskæftige sig med teknologiske problemstillinger  
og aspekter inden for netværk, distribuerede systemer og sikkerhed. De studerende skal tilegne sig udviklingsba-  
seret viden om praksis og centralt anvendt teori inden for design og realisering af distribuerede systemer og have  
forståelse af fundamentale netværksbegreber. Derudover skal de bl.a. anvende centrale redskaber til virtualisering  
og applikationsprotokoller, som anvendes i praksis (redegørelse inkl. bilag, s. 48-49).

Undervisningsformerne er en blanding af forelæsning, opgaveløsninger og projekter. I fagelementet skal de stu-  
derende bl.a. læse følgende litteratur: ”[ECN]Elements of Computer Networking” (redegørelse inkl. bilag, s. 393-  
394).

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

Af skemaet nedenfor fremgår andelen af studerende, der er faldet fra i løbet af det første studieår, andelen af  
studerende, der er faldet fra inden for normeret tid, andelen af studerende, som har gennemført inden for nor-  
meret tid, og andelen af studerende, som stadig er i gang ved udløbet af normeret tid.

**Tabel 2: Frafald og gennemførelse for studerende optaget i 2015-18 på datamatikeruddannelsen i Sønderborg**

Optagelsesår	2015		2016		2017		2018		2019	
	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.	Antal	Pct.
<b>Optagne</b>	24	100 %	33	100 %	20	100 %	30	100 %	40	100 %
<b>Frafaldne inden for normeret tid</b>	8	33,3 %	16	48,5 %	7	35 %				
- Heraf frafaldne inden for første studieår	4	16,7 %	10	30,3 %	5	25 %	6	20 %	5	12,5 %
<b>Gennemført på normeret tid</b>	16	66,7 %	16	48,5 %	13	65 %				
<b>Fortsat indskrevet efter normeret tid</b>	0	0 %	1	3 %	0	0 %				

Tallene viser antallet/andelen af studerende på en optagelsesårgang, der efter uddannelsens normerede tid hhv. er faldet fra, heraf frafaldne inden for uddannelsens første studieår, færdige med uddannelsen eller stadig under uddannelse. Summen af frafaldne, gennemførte og fortsat indskrevne er 100 %.  
(Redegørelse inkl. bilag, s. 10).

**Tabel 3: Gennemsnitlig overskridelse af normeret studietid 2017-19, opgjort i måneder**

Dimissionsår	2017		2018		2019	
	Overskridelse, mdr.	Antal	Overskridelse, mdr.	Antal	Overskridelse, mdr.	Antal
Datamatikeruddannelsen på EASV i Sønderborg	3,4	14	0,0	14	0,8	14
Landsgennemsnit for det IT-faglige hovedområde	1,1	1.489	1,0	1.348	0,9	1.335

Tallene er indhentet fra Uddannelses- og Forskningsministeriets datavarehus pr. august 2020. Overskridelsen af normeret studietid udregnes for hver dimittend ved at trække den normerede studietid fra studietiden. Merit indgår ikke i studietiden og kan derved bidrage til en kortere studietid for de studerende, der har fået dele af uddannelsesforløbet meriteret.

Af tabel 2 og 3 fremgår det, at udbuddet ikke har problemer med studietidsforlængelse. Af tabel 2 fremgår det, at der i perioden 2015-17 kun var en enkelt studerende, der fortsat var indskrevet på uddannelsen efter normeret studietid. Tabel 3 viser, at den gennemsnitlige overskridelse af den normerede studietid i 2017 var 3,4 måneder. Udbuddet redegør for, at årsagen til denne overskridelse er, at to studerende valgte at tage 3. semester om. Udbuddet peger i den sammenhæng på, at der kun er optag til udbuddet én gang årligt, hvorfor de studerende bliver tidsmæssigt meget forsinkede ved at gå et enkelt semester om. I 2018 var der ingen af udbuddets studerende, der overskred den normerede studietid, mens udbuddets studerende i 2019 i gennemsnit brugte en måned ud over den normerede studietid (redegørelse inkl. bilag, s. 10).

Hvad angår andelen af udbuddets studerende, som falder fra undervejs i studieforløbet, konstaterer akkrediteringspanelet, at udbuddet har et stort frafald. Det fremgår af tabel 2, at frafaldet var særligt stort for de studerende, der blev optaget i 2016, idet 48,5 % af de studerende faldt fra uden at færdiggøre uddannelsen. For årgangen før og årgangen efter var frafaldet på årgangen hhv. 33,3 % og 35 % inden for normeret studietid. Institutionen har fastsat grænseværdier for frafald og gennemførelse. Grænseværdierne for det samlede frafald inden for normeret studietid er 25 %, mens grænseværdien for frafald inden for 1. studieår er fastsat til 20 %. Det fremgår af tabel 2, at hovedparten af det samlede frafald sker inden for det første studieår. For optagsårgangen 2015 lå tallet på 16,7 %, dvs. inden for institutionens grænseværdi på 20 %. For de to efterfølgende årgange var tallet steget til hhv. 30,3 % og 25 %, dvs. over den fastsatte grænseværdi. For de to senest opgjorte optagelsesår (2018 og 2019) er tallet igen faldet. For de studerende, der blev optaget i 2019, faldt 5 studerende ud af 40 fra inden for



det første studieår, hvilket svarede til 12,5 %, altså under grænseværdien (redegørelse inkl. bilag, s. 10, og supplerende dokumentation, s. 125).

Udbuddet redegør for, at der løbende indsamles viden om årsagerne til frafaldet. Når de studerende meddeler, at de ønsker at afbryde uddannelsen, bliver de bedt om at oplyse årsagen. Årsagen bliver registreret i udbuddets studieadministrative system. Udbuddet registrerer ligeledes, hvis man er nødsaget til at udmelde studerende, der ikke opfylder kriterierne for at være studieaktive, fx studerende, der inden for de seneste 12 måneder ikke har bestået mindst én eksamen eller ikke har deltaget i mindst to forskellige eksaminer. Den seneste opgørelse af frafaldsårsager viser, at de hyppigste årsager til frafald er ”fortrudt uddannelsesvalg”, ”ikke studieaktiv” og ”personlige forhold”. Opgørelsen viser også, at der var mange forskellige årsager til frafaldet blandt de studerende, der blev optaget på udbuddet i 2016. To gange årligt behandler uddannelseschefen systematisk nøgletallene for frafald og gennemførelse og drøfter i den forbindelse frafaldsårsagerne (redegørelse inkl. bilag, s. 64, 492 og 508, og supplerende dokumentation, s. 125).

Udbuddet redegør for, at uddannelsesledelsen har fokus på at øge fastholdelsen af de studerende og løbende arbejder med at udvikle tiltag, der kan mindske frafaldet blandt de studerende. Da udbuddets erfaringer viser, at det er vigtigt, at de studerende kommer godt fra start i studieforløbet, er mange af de nuværende tiltag rettet mod studerende på første studieår. Udbuddet har konstateret, at der er sket en stigning i den del af frafaldet, der kan relateres til personlige årsager. Udbuddet har af den grund i sin fastholdelsesindsats også fokus på tiltag, der omhandler den enkelte studerende, herunder dialog og individuelle aftaler mellem kontaktlærere og den studerende (redegørelse inkl. bilag, s. 24-25).

Udbuddet gennemfører en række samtaler med de studerende på første studieår med det primære formål at kunne følge den enkelte studerendes udvikling. Således gennemføres der både forventningssamtaler, opfølgningssamtaler og statussamtaler. Forventningssamtalerne finder sted i forbindelse med det tredages introduktionsforløb og foregår i plenum med deltagelse af holdet og underviserne. Formålet med samtalen er, at de studerende lærer hinanden godt at kende, og at skabe relationer mellem studerende og undervisere. Opfølgningssamtalerne er individuelle samtaler mellem den studerende og en fra undervisergruppen. Omdrejningspunktet for samtalen er både den studerendes trivsel, vedkommendes studieaktivitet og vedkommendes faglige udvikling. Samtalen er placeret efter det obligatoriske projekt i programmeringsfaget, sådan at underviseren forud for samtalen kan vurdere den studerendes faglige progression sammen med studieaktivitet og fravær. Statussamtalerne foregår i januar efter semestertesten. På baggrund af testresultaterne vurderer underviserne, hvilke studerende der har behov for en samtale. Ligesom det gælder for opfølgningssamtalen, er formålet med statussamtalen at vurdere den studerendes faglige udvikling og vejlede den studerende. For studerende, der ikke består semestertesten, er samtalen obligatorisk (redegørelse inkl. bilag, s. 24-25, og supplerende dokumentation, s. 13-14).

Under besøget understregede ledelsen, at den er opmærksom på, at fravær potentielt fører til frafald, og at udbuddet af den grund holder godt øje med de studerende på de første to semestre. Bl.a. ved at underviserne er hurtige til at tage fat i de studerende, hvis de kan se, at der er problemer. For studerende, der har særlige udfordringer, tilbyder udbuddet individuelle forløb, som omfatter aftaler mellem underviser, studievejleder og den studerende. Alt efter karakteren af den studerendes udfordringer kan aftalerne omfatte alt fra en kort, ugentlig snak om den studerendes trivsel til ekstraundervisning i pensum, som er særligt udfordrende for den studerende (redegørelse inkl. bilag, s. 25).

Som beskrevet under kriterium III har studerende på 1. og 2. semester mulighed for faglig støtte fra tutorer gennem den såkaldte Study Hall, der er skemalagt på en fast ugedag. Her kan de studerende bl.a. få hjælp til projekter og opgaver, eller de kan spørge ind til emner i undervisningen, som de har haft vanskeligt ved at forstå. Study Hall styres af tutorer, som er studerende, der selv har gennemført første studieår. Underviserne opfordrer studerende, der har faglige udfordringer, til at deltage i Study Hall (redegørelse inkl. bilag, s. 24-25, og supplerende dokumentation, s. 2-3). Under interviewet fortalte de studerende, at de oplever, at underviserne gør meget for at få alle studerende med, og at de oplever Study Hall som et godt tilbud til de studerende, som har behov for uddybende faglig vejledning.

Med det formål at fremme de studerendes studieglæde og dermed øge fastholdelsen har udbuddet desuden besluttet at øge omfanget af løbende feedback til de studerende, særligt på første studieår. På det seneste uddannelsesmøde har ledelsen drøftet, hvordan denne beslutning konkret kan implementeres, herunder hvilke feedbackmekanismer der mest meningsfuldt kan anvendes, samt frekvensen og omfanget af feedbacken (redegørelse inkl. bilag, s. 25 og 498-499).

Under besøget fortalte ledelsen, at den i forbindelse med markedsføring af uddannelsen gør meget ud af at informere potentielle studerende om, at hvad det kræver at gennemføre datamatikeruddannelsen, og i den forbindelse informerer om, at uddannelsen indeholder et væsentligt element af programmering. Dette sker bl.a. i forbindelse med samarbejde med gymnasier og infoaftener for kommende studerende.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet arbejder målrettet med frafaldsproblemet, og at udbuddet har iværksat en række initiativer, som panelet vurderer, hænger sammen med de årsager til frafald blandt de studerende, som udbuddet har identificeret. Panelet vurderer således, at tiltagene er relevante og vil kunne bidrage til at reducere frafaldet, som er stort, men ser ud til at være faldende.

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

Den faste underviserstab på udbuddet består af fire undervisere. To af underviserne er lektorer, og to er i gang med lektorkvalificeringsforløbet, som forventes afsluttet hhv. ultimo 2020 og primo 2021 (redegørelse inkl. bilag, s. 26 og 148-151).

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

Under akkrediteringspanelets besøg gav underviserne eksempler på, at de i undervisningen har fokus på at anvende undervisningsformer, der understøtter det konkrete læringselement. Fx at anvende boldleg for at illustrere agil produktivitet eller at anvende puslespil i arbejdet med tidsestimering. De studerende gav under besøget udtryk for tilfredshed med undervisningsformerne, som de generelt oplever som varierede og gode. De nævnte i den forbindelse, at underviserne er gode til at bruge forskellige redskaber til at understøtte den teoretiske del af undervisningen. Underviserne fortalte desuden, at de for tiden deltager i ugentlige kurser i e-learning, hvor de lærer at bruge forskellige digitale værktøjer.

Som det også er nævnt under kriterium III, bliver udbuddet samlest med det engelsksprogede udbud af uddannelsen i Sønderborg. Det betyder bl.a., at undervisningen foregår på engelsk, og at de studerende har mulighed for at vælge at gennemføre mundtlige præsentationer og skriftlige afleveringer og eksamener på dansk eller engelsk.

Udbuddet redegør for, at udbuddets undervisere ved ansættelsen har fået vurderet deres kvalifikationer og kompetencer, herunder deres kompetencer til at undervise på engelsk. Ved den seneste ansættelse i 2017 deltog uddannelseschefen som observatør i den pågældende undervisers undervisning med henblik på at vurdere bl.a. sprogkunderskaber og formidlingsevner. Udbuddet vurderer desuden løbende undervisernes kompetencer i forbindelse med både undervisningsevalueringerne og den årlige studietilfredshedsundersøgelse/det årlige Læringsbarometer. I undervisningsevalueringerne bliver de studerende bedt om at vurdere underviserens faglige og pædagogiske niveau og kan knytte en kommentar til vurderingen. Souschefen har mulighed for at følge op på undervisningsevalueringerne i forbindelse med den årlige MUS. Udbuddet redegør for, at dette typisk sker, når evalueringerne viser, at der er behov for kompetenceudvikling af den enkelte underviser. To af underviserne har deltaget i et engelskkursus af et semesters varighed (redegørelse inkl. bilag, s. 34, og supplerende dokumentation, s. 126 og 137).

Akkrediteringspanelet vurderer, at underviserne har de nødvendige pædagogiske kvalifikationer til at varetage undervisningen på udbuddet, og at de har de rette sproglige kompetencer til at undervise på det engelsksprogede udbud. Panelet vurderer desuden, at udbuddet sikrer en løbende pædagogisk opkvalificering af den samlede underviserstab.

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

Udbuddets studerende har mulighed for at gennemføre praktikophold i udlandet både på uddannelsens 4. semester og i forbindelse med praktikforløbet på 5. semester. Institutionen redegør for, at udbuddets 4. semester er sammensat af valgfag, hvilket giver de studerende fleksibilitet med hensyn til at sammensætte det faglige indhold af studieopholdet. De studerende kan vælge at tage alle semestrets 30 ECTS-points i udlandet eller blot en del af dem. Alle studerende får i løbet af deres 2. semester information om muligheden for at gennemføre en del af uddannelsen i udlandet (redegørelse inkl. bilag, s. 27).

Institutionen har en række udvekslingsaftaler med udenlandske uddannelsesinstitutioner, både Erasmus-aftaler og aftaler med institutioner uden for EU, bl.a. Bellevue College i USA. Panelet bemærker positivt, at mindst seks af disse aftaler er relevante for udbuddets studerende (supplerende dokumentation, s. 15).

Institutionen har ansat en international vejleder, som har til opgave at understøtte, at de studerende gennemfører praktikophold i udlandet. Den internationale vejleder holder bl.a. oplæg for de studerende på 3. semester om mulighederne for praktikophold i udlandet og forestår desuden individuel vejledning for de studerende, der ønsker det. Studerende, der ønsker at tage på studieophold i udlandet, kan henvende sig til institutionens internationale studievejledning. Her kan den studerende bl.a. få vejledning om, hvilke partnerskoler der matcher den studerendes ønsker vedr. fag (redegørelse inkl. bilag, s. 27, og supplerende dokumentation, s. 115-116).

Institutionen redegør dog for, at de studerende på trods af institutionens mål om, at alle studerende skal have mulighed for et længerevarende udlandsophold, ofte fravælger at tage et studie- eller praktikophold i udlandet. Ifølge institutionen er det ofte økonomien, der er årsagen til, at de studerende bliver hjemme, men det kan fx også være familien, boligsituationen eller fritidsarbejde, der er grunden (redegørelse inkl. bilag, s. 27). Under besøget fortalte ledelsen, at der inden for de seneste par år har været flere studerende på studieophold i Holland og en enkelt på Bellevue College i USA.

Akkrediteringspanelet vurderer, at det er muligt for udbuddets studerende i løbet af 4. eller 5. semester at gennemføre et udlandsophold, uden at det er studietidsforlængende.

### **Er praktik integreret i udbuddet?**

Institutionen redegør for en række faste procedurer i forbindelse med praktikken, der bl.a. omfatter praktikkontrakt, læringsmål for praktikken, besøg af en vejleder på praktikstedet og informationsmateriale, som har til formål at sikre, at praktikforløbet lever op til de fastlagte krav og forventninger (redegørelse inkl. bilag, s. 28, 37 og 563-564).

Praktikforløbet er obligatorisk og er placeret på uddannelsens afsluttende 5. semester, efter at de studerende har afsluttet de mere teoretiske dele af uddannelsesforløbet. Praktikforløbet har en varighed på mindst ti uger. Institutionen redegør for, at de studerende i løbet af 4. semester bliver orienteret om praktikforløbet. Alle studerende får tildelt en praktikvejleder fra udbuddet, som har kendskab til det fagområde, som praktikforløbet vedrører. Forud for praktikforløbet modtager praktikvirksomheden informationsmateriale om praktikforløbet. Materialet indeholder bl.a. information om, hvad praktikanten fagligt kan bidrage med, og om kravene til virksomheden med hensyn til praktikforløbet. Inden praktikforløbets start indgår den studerende en kontrakt med praktikstedet. Kontrakten skal afspejle den studerendes forventede opgaver. Inden for de første 14 dage af praktikken udarbejder den studerende læringsmål for praktikken i samarbejde med praktikvejlederen. Læringsmålene skal leve op til studieordningen (redegørelse inkl. bilag, s. 28, 37 og 563-564).

Institutionen redegør for, 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 er knyttet til praktikvirksomheden (redegørelse inkl. bilag, s. 28).

Akkrediteringspanelet vurderer, at praktikforløbet er en integreret del af det samlede uddannelsesforløb, og at institutionen i tilstrækkelig grad sikrer, at de studerendes læring hhv. på og uden for institutionen supplerer hinanden.

## Kriterium V: Intern kvalitetssikring og -udvikling

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

Uddybning:

Institutionen sikrer, at:

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

### Vurdering

Kriteriet er tilfredsstillende opfyldt.

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet gennemfører løbende kvalitetssikring og -udvikling af udbuddets tilrettelæggelse og gennemførelse, herunder indsamling og anvendelse af relevant information. De studerende evaluerer undervisningen efter en evalueringsplan, der sikrer, at alle fag og alle undervisere løbende evalueres. Praktikforløbet og ophold i udlandet er omfattet af udbuddets kvalitetssikringssystem, ligesom de fysiske faciliteter og materielle ressourcer løbende bliver sikret gennem den årlige studentertilfredshedsundersøgelse. Den viden, som udbuddet løbende indhenter fra disse evalueringer og undersøgelser, indgår sammen med bl.a. nøgletal i tre årlige statusrapporter om hhv. videngrundlag, niveau og indhold samt relevans, som uddannelseschefen udarbejder, og som drøftes med udbuddets undervisere. Der bliver fulgt op på informationerne fra det løbende kvalitetsarbejde gennem de udviklingsplaner, der udarbejdes med afsæt i statusrapporterne og gennem den årlige kvalitetsrapport for uddannelsen, hvor uddannelseschefen samler informationerne fra de tre statusrapporter og udarbejder en udbudsspecifik handleplan. De enkelte uddannelser og udbud bliver evalueret af et eksternt evalueringspanel minimum hvert sjette år.

#### *Uddybning af vurderingen*

Indledningsvist vil AI gøre opmærksom på, at selvom vurderingerne nedenfor berører et fælles kvalitetssikringssystem, gælder de alene kvalitetssikringen af det konkrete udbud. AI gør samtidig opmærksom på, at kravene i en uddannelsesakkreditering ikke svarer til de mere omfattende krav til et kvalitetssikringssystem, som bekendtgørelsen stiller i forbindelse med institutionsakkrediteringer.

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

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

Institutionen indhenter løbende en række informationer om udbuddets kvalitet gennem regelmæssige undersøgelser blandt både studerende og eksterne interessenter. 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. 30).

Undersøgelser af *de studerendes* oplevelse af undervisningen og læringsmiljøet omfatter undervisnings- og praktik-evalueringer samt studentertilfredshedsundersøgelser (redegørelse inkl. bilag, s. 31):

*Undervisningsevalueringer* gennemføres minimum hvert semester. Frekvensen af evalueringerne sker ud fra et princip om, at alle fag skal evalueres i løbet af en toårig periode, og at alle undervisere skal evalueres i løbet af uddannelsens cyklus. De studerende evaluerer bl.a. undervisnings- og arbejdsformerne, sammenhængen i undervisningen, fordelingen af arbejdsbyrden og underviserens pædagogiske og faglige kompetencer (redegørelse inkl. bilag, s. 32 og 457-459). Evalueringen gennemføres som en elektronisk spørgeskemaundersøgelse med en fast spørgeskræmme, som er fælles for alle fag. Uddannelseschefen og underviseren har mulighed for at tilføje ekstra spørgsmål, hvis de vurderer, at der er behov for det, eller ønsker at afdække flere aspekter af undervisningen. Resultaterne tilgår underviseren, som drøfter dem med det pågældende hold. Herefter udfylder underviseren et tilbagemeldingsskema, udarbejder en indsatsplan på baggrund af den skriftlige evaluering og drøftelsen med holdet og sender skemaet til uddannelseschefen. Uddannelseschefen og uddannelseslederen drøfter resultater og indsatser efter evalueringerne og i forbindelse med den årlige MUS mellem den enkelte underviser og souschefen (redegørelse inkl. bilag, s. 32 og 460-463).

*Praktikevalueringer* gennemføres ved praktikforløbets afslutning, hvor de studerende får tilsendt et elektronisk spørgeskema. I evalueringen skal de studerende bl.a. svare på, om de har fået et tilstrækkeligt stort læringsudbytte af praktikforløbet. I de tilfælde, hvor resultaterne peger på problematiske forhold, er det EASV's praktikkonsulent, der er ansvarlig for at følge op. Udbuddet redegør dog for, at eventuelle problemer bliver løst, i takt med at de opstår, fx fordi de problematiske forhold er kommet frem under praktikbesøget, eller fordi den studerende eller virksomheden har henvendt sig til praktikvejlederen om problemet (redegørelse inkl. bilag, s. 31 og 38).

*Studentertilfredshedsundersøgelsen* (Ennova-undersøgelsen) gennemføres hvert andet år (i ulige år). Hvert andet år (i lige år) gennemfører Uddannelses- og Forskningsministeriets sin kvalitetsmåling, det såkaldte Læringsbarometer. Begge undersøgelser foregår som en spørgeskemaundersøgelse, og de studerende vurderer 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. 31 og 431-447).

Under besøget fortalte de studerende, at de oplever, at der bliver fulgt op på undervisningsevalueringerne. De pegede i den forbindelse på, at de ofte går direkte til underviserne, hvis de oplever problemer med undervisningens tilrettelæggelse eller kvalitet.

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

*Praktikevalueringer* sendes til virksomhederne ved praktikforløbet afslutning. Praktikevalueringen belyser virksomhedens oplevelse af forskellige forhold under forløbet såsom tilfredsheden med praktikantens faglige kompetencer og engagement, samarbejdet med udbuddet undervejs og forslag til forbedring af praktikforløbet. Der samles årligt op på evalueringerne. Det sker gennem en årlig statusrapport for niveau og indhold, hvor resultaterne fra evalueringerne indgår som datagrundlag. Der sker ligeledes en løbende opfølgning, hvis resultaterne indikerer, at der har været problemer (redegørelse inkl. bilag, s. 31, 37 og 555-558).

*Dimittendundersøgelser* gennemføres blandt udbuddets dimittender ved hjælp af et digitalt spørgeskema, som bliver tilsendt et år efter dimission. Dimittenderne skal bl.a. angive, hvilken branche de aktuelt arbejder inden for, og vurdere uddannelsens faglige niveau og relevans. Derudover kan de notere, hvis de gennem deres beskæftigelse er stødt på ny viden, som de mener, bør indarbejdes i uddannelsen. I opfølgningen på resultaterne fra dimittendundersøgelsen skal uddannelseschefen forholde sig til, om dimittenderne har fundet relevant beskæftigelse, og i hvilken grad dimittenderne vurderer, at uddannelsen er relevant for deres job (redegørelse inkl. bilag, s. 31 og 213-230).

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

To gange om året indsamler udbuddet desuden informationer om udbuddets kvalitet i form af nøgletal som fx tal for optag, frafald, gennemførelse og ledighed. Nøgletallene opgøres for det enkelte udbud, og institutionen har

opstillet grænseværdier for de enkelte nøgletal. Fx må frafaldet på første år maksimalt være på 20 % (redegørelse inkl. bilag, s. 31 og 427-430).

#### *Anvendelsen af de indhentede informationer*

Uddannelseschefen udarbejder i løbet af året tre statusrapporter, hvor der samles op på de indhentede informationer fra nøgletal, evalueringer og undersøgelser. De tre statusrapporter omhandler videngrundlag, niveau og indhold samt relevans. Statusrapporterne indeholder redegørelser for, hvordan det enkelte udbud lever op til grænseværdierne, samt en udviklingsplan. Indholdet af den enkelte statusrapport og udviklingsplan kvalificeres gennem en drøftelse med underviserne og uddannelseslederen. En gang årligt udarbejder uddannelseschefen på baggrund af de tre statusrapporter en kvalitetsrapport med en handleplan for udbuddet. Kvalitetsrapporten og handleplanen bliver sendt til direktionen, der efterfølgende udarbejder en kvalitetsårsrapport for alle institutionens udbud (redegørelse inkl. bilag, s. 33-34).

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

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

Institutionen har udarbejdet en procedure for evaluering af det samlede udbud, de såkaldte ekstern 360-evalueringer. Af proceduren fremgår det, at udbuddet i sin helhed skal evalueres minimum hvert sjette år. Det fremgår også, at evalueringerne af det samlede udbud skal gennemføres af et evalueringspanel bestående af repræsentanter for aftagermiljøet og forskningsmiljøet, undervisere fra andre akademier og dimittender og nuværende studerende (redegørelse inkl. bilag, s. 34 og 200-208). Institutionen gennemførte en ekstern 360-evaluering af udbuddet i 2019. På evalueringsmødet, der blev gennemført i februar 2019, havde udbuddet i sin indledende præsentation fokus på nøgletal, frafaldsårsager og forskellige tiltag til at øge fastholdelsen. Ekspertpanelet havde efterfølgende en drøftelse af trends og tendenser på arbejdsmarkedet med henblik på udvikling af de lokale fagelementer og valgfag. Ekspertpanelet havde desuden en længere drøftelse af udbuddets arbejde med de studerendes employability (redegørelse inkl. bilag, s. 187-199).

Formålet med evalueringen er ifølge proceduren bl.a. at få evalueret institutionens udbud med en fast frekvens af et kvalificeret panel bestående af eksterne eksperter og at have særligt fokus på uddannelsens niveau og indhold (redegørelse inkl. bilag, s. 200). På evalueringsdagen skal uddannelseschefen fremlægge den igangværende kvalitetshandleplan med argumenter for prioriteringer og fravalg. Uddannelseschefen kan vælge også at fremlægge statusrapporternes udviklingsplaner. Forud for evalueringsdagen får ekspertpanelet tilsendt en datapakke, der bl.a. kan indeholde følgende data om udbuddet:

- Studieordningen (hele studieordningen eller relevante dele)
- Nøgletal (ledighed, gennemførelse og frafald samt frafaldsårsager)
- Evalueringsresultater og besøgsrapporter fra praktik
- Undervisningsevalueringer
- Evalueringsresultater fra studietilfredshedsundersøgelserne
- Resultater fra dimittendundersøgelsen
- Andre centrale data efter behov.

(Redegørelse inkl. bilag, s. 202-203).

Det er uddannelseschefen, der udvælger, hvilke data det er relevant at sende til ekspertpanelet. Panelet bliver gjort opmærksom på, at de kan efterspørge øvrigt materiale.

Institutionen har redegjort for, at det eksterne ekspertpanel i løbet af evalueringen skal have mulighed for at tale med uddannelseschefen og/eller undervisere fra udbuddet (redegørelse inkl. bilag, s. 203 og 207).

Akkrediteringspanelet vurderer, at der ud over evalueringen af det samlede udbud, der gennemføres minimum hvert sjette år, udarbejdes en evaluering af det samlede udbud i de årlige statusrapporter, som er beskrevet ovenfor, hvor viden fra aftagere, dimittender og øvrige interessenter inddrages.

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

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

Udbuddet redegør for, at de fysiske faciliteter og materielle ressourcer løbende evalueres gennem Ennova-undersøgelsen og Læringsbarometer, som gennemføres forskudt hvert andet år. I undersøgelserne skal de studerende bl.a. vurdere tilgængeligheden og kvaliteten af relevant udstyr og relevante ressourcer på udbudsstedet, og om de fysiske rammer understøtter alle relevante undervisningsformer. Uddannelsesledelsen gennemgår resultaterne og vurderer, om der er behov for iværksættelse af handleplaner. Udbuddet har redegjort for, at indikatoren for fysisk miljø for udbuddet i den seneste studietilfredshedsundersøgelse var 75 point ud af 100 (redegørelse inkl. bilag, s. 35).

Akkrediteringspanelet vurderer, at det fysiske miljø er omfattet af løbende kvalitetsarbejde, og at udbuddet 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.

### **Bliver praktik kvalitetssikret?**

Institutionen har faste procedurer for, hvordan de studerendes praktikforløb bliver kvalitetssikret både forud for, under og efter praktikforløbet (redegørelse inkl. bilag, s. 36-37).

Forud for praktikforløbet skal den studerende og virksomheden som nævnt under kriterium IV indgå en praktikkontrakt, der bl.a. indeholder start- og slutdato for praktikforløbet og en beskrivelse af den studerendes arbejdsopgaver. Kontrakten skal godkendes af praktikvejlederen for at sikre, at opgaverne er fagligt relevante. Inden for de første 14 dage af praktikforløbet fastsætter den studerende sammen med praktikvejlederen læringsmålene for praktikken. Læringsmålene skal formuleres inden for rammen af den gældende studieordning og skal afprøves ved praktikeksamen. Inden praktikforløbet får den studerende og virksomheden desuden tilsendt informationsmateriale, som beskriver de overordnede rammer for forløbet og danner grundlag for en forventningsafstemning (redegørelse inkl. bilag, s. 36-37).

Undervejs i praktikforløbet vil praktikvejlederen besøge praktikvirksomheden. Formålet med besøget er dels at følge op på den studerendes læringsforløb, herunder om der skal justeres i arbejdsopgaverne i den resterende del af praktikforløbet. Og dels at få viden om eventuelle nye tendenser eller kompetencebehov i virksomheden, som udbuddet skal være opmærksom på. Der afsættes normalt en-to timer til dette besøg. Efter besøget skriver vejlederen en besøgsrapport, som registreres i udbuddets CRM-system. De studerende skriver logbog under praktikforløbet, og logbogen vedlægges som appendiks til praktikopgaven (redegørelse inkl. bilag, s. 14, 37-38 og 549-550).

Efter praktikforløbets afslutning gennemfører udbuddet evalueringer af praktikforløbet blandt både de studerende og praktikvirksomhederne som nævnt ovenfor (redegørelse inkl. bilag, s. 38).

Under besøget fortalte institutionens praktik- og karrierekonsulent, at kvalitetssikringen foregår på samme måde for praktikophold i Danmark og i udlandet. Dog med den undtagelse, at praktikvejlederen ikke fysisk besøger de udenlandske praktiksteder, men i stedet gennemfører en samtale med den studerende og praktikvirksomhedens kontaktperson via Skype.

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



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

Som nævnt under kriterium IV har institutionen indgået en række samarbejdsaftaler med udenlandske uddannelsesinstitutioner. Dermed har udbuddet flere forhåndsftaler, som sikrer det faglige indhold og niveauet i undervisningen. Hvis studerende ønsker at tage et udlandsophold på en institution, som institutionen ikke har indgået en forhåndsftale med, vil udbuddet 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. 38, 63 og 565, og supplerende dokumentation, s. 115).

Akkrediteringspanelet vurderer, at udbuddet 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. 853 af 12.8.2019 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, maj 2016*, 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*.
- 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.
- 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 Grith Zickert 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 20. april 2020.

Akkrediteringsrapporten er sendt i høring hos institutionen 8. oktober 2020.

Akkrediteringsrapporten er behandlet på Akkrediteringsrådets møde 8. december 2020.

## Dokumentation – samlet oversigt

---

- Redegørelsen
- Studieordning

### **Bilag - Kriterium 1**

- Bilag 1 Ledelse og Ansvar i IT og Medier, 20200101.pdf
- Bilag 2 Kompetencer og kvalifikationer.pdf
- Bilag 4 Timetal.pdf
- Bilag 5 Statusrapport for relevans 2019.pdf
- Bilag 6 Referat Ekstern 360 Datamatiker & SW.pdf
- Bilag 7 Ekstern 360 Evaluering\_3.0.pdf
- Bilag 8 Employability oplæg til ledelsen.pdf
- Bilag 9 DMU, Sønderborg Dimittendundersøgelse 17E.pdf
- Bilag 10 DMU, Sønderborg Dimittendundersøgelse 18E.pdf
- Bilag 11 Uddannelsesudvalg - IT.pdf

### **Bilag - Kriterium 2**

- Bilag 3 Videnaktiviteter.pdf
- Bilag 12 Forsknings- og ERFA-dag 2020.pdf
- Bilag 13 Vidensdag 2020.pdf
- Bilag 14 The Future Workforce Project Smart Academy.pdf
- Bilag 15 Exam project charter - 3. semester 2019 CLAIMY.pdf
- Bilag 16 Eco solution casebeskrivelse.pdf
- Bilag 17 Personal Extreme Programming - onepage.pdf
- Bilag 18 Sønderborg SmartZEROHACK.pdf
- Bilag 19 Statusrapport for videngrundlag 2019.pdf
- Bilag 20 Videnstrategi+2019-21.pdf

### **Bilag - Kriterium 4**

- Bilag 21 Studieaktivitetsmodellen DMU 1. semester.pdf
- Bilag 22 Programmering 1. semester fagbeskrivelse inkl. bilag.pdf
- Bilag 23 Systems Development 2. semester fagbeskrivelse inkl. bilag.pdf
- Bilag 24 Technology 2, 3. semester fagbeskrivelse inkl. bilag.pdf
- Bilag 25 EASV Strategi 2025.pdf

### **Bilag - Kriterium 5**

- Bilag 26 Grænseværdier på EASV\_2.1.pdf
- Bilag 27 Studietilfredshedsundersøgelsen 2019, DMU Sønderborg.pdf
- Bilag 28 UFM evaluering Datamatiker stud 2018.pdf
- Bilag 29 UFM's evaluering Datamatiker dimittend 2018.pdf
- Bilag 30 Undervisningsevalueringssplan 2020.pdf
- Bilag 31 Spørgeramme undervisningsevaluering\_da.pdf
- Bilag 32 Undervisningsevaluering FULDTID Vejledning\_3.2.pdf
- Bilag 33 Kvalitetspolitik 2.0.pdf
- Bilag 34 Statusrapport Niveau & Indhold 2020.pdf
- Bilag 35 Kvalitetsrapport 2019.pdf
- Bilag 36 Besøgsrapport - skabelon.pdf
- Bilag 37 Praktikaftale - skabelon.pdf
- Bilag 38 Praktikevaluering - virksomhedsskabelon.pdf
- Bilag 39 Praktikevaluering - praktikantens.pdf
- Bilag 40 Informationsmateriale til praktiksteder - CS.pdf
- Bilag 41 Memorandum Bellevuecollege, WA og EASV.pdf

### **Supplerende dokumentation**

- 4. maj 2020 – Kommissorium for uddannelsesudvalget for it
- 22. juni 2020 – Om fastholdelse mentorordning og tutorordning
- 13. august 2020 – Om samlæsning med det engelsksprogede udbud
- 21. august 2020 – Udklip fra uddannelsesbrochure
- 8. september 2020 – Opdaterede nøgletal for frafald
- 24. september 2020 – Om undervisernes engelskkompetencer
- 1. oktober 2020 – Om undervisernes deltagelse i FoU-projekt og Datamatikerlærerforeningens årsmøde 2019 og 2018