



Uddannelsesrapport – Science & Technology

Redegørelse for uddannelsernes kvalitet baseret på årlig status og uddannelsesevalueringer

November 2017

Indhold

Introduktion	3
1.0 Executive summary	4
2.0 Siden sidst	5
3.0 Status for uddannelsernes kvalitet med afsæt i Aarhus Universitets politik for kvalitetsarbejde på uddannelsesområdet	9
3.1/ Helhedsperspektiv	10
3.2/ Rekruttering og studiestart	12
3.3/ Struktur og forløb	15
3.4/ Udvikling af uddannelse, undervisning og læringsmiljø	15
3.5/ Studiemiljø	16
3.6/ Uddannelsernes relation til arbejdsmarkedet	18
4.0 Uddannelsesevaluering	21
4.1/ Eksterne eksperter	25
4.2/ Aftagerpanel og censorformandskab	26
4.3/ Samfundsperspektiv	27
5.0 Indsatsområder og opmærksomhedspunkter	28
5.1/ Uddannelser med tre eller flere røde indikatorer	28
5.2/ Handleplan	30
6.0 Kvalitetssystemet – Ønsker og behov fremadrettet	31
6.1/ Implementering af justeringer og nye tiltag	31
6.2/ Ønsker og behov fremadrettet	32
7.0 Bilag 1: Indikatorkort	34
8.0 Bilag 2: Oversigt over uddannelser	37

Introduktion

Science & Technology har siden sidste års uddannelsesrapport gennemført uddannelsesevaluering af 15 uddannelser (grupperet som 7 evalueringer) og årlig status for i alt 35 uddannelser. Oversigt over uddannelserne på fakultetet og eventuelt gruppering af uddannelserne i forbindelse med processerne med angivelse af, hvorvidt der er gennemført årlig status eller uddannelsesevaluering, er med som bilag.

Uddannelsesrapporten er udarbejdet på baggrund af datarapporter, referater og handleplaner fra de gennemførte dialogmøder i forbindelse med årlig status og uddannelsesevalueringer. Bilag 1 indeholder et overblik over de fælles kvalitetsindikatorer på tværs af uddannelser på ST.

I 2017 er arbejdet med uddannelsesevalueringer styrket gennem udarbejdelsen af institutlederredegørelser samt bemandingsplaner. Sidstnævnte er ligeledes indgået i materialet til statusmøder. Hensigten med dette har været at styrke kvalitetsarbejdets fokus på uddannelsernes forskningsbasering. Herudover er der i 2017 indført en ny procedure for udpegningen af eksterne eksperter til uddannelsesevalueringerne. Dette er blandt andet sket med henblik på at sikre, at eksperterne dækker AU's 5 delpolitikker på uddannelsesområdet. Erfaringer med justeringerne i kvalitetsarbejdet er beskrevet i 6.1.

Uddannelsesrapporten er udarbejdet efter drøftelser i uddannelsesforum og er behandlet i fakultetsledelsen den 23. november 2017. Rapporten formidles herudover bredt til forskellige organer på ST med henblik på, at den også kan være referencepunkt for en bred og løbende dialog og overvejelser om det fortsatte kvalitetsarbejde på ST.

Kort om kvalitetsarbejdet på uddannelsesområdet ved Science and Technology

Det løbende arbejde med at sikre og udvikle kvaliteten i vores uddannelser, der bl.a. foregår i studienævn og uddannelsesvalg, suppleres af årlig status på uddannelsernes kvalitet, 5-årlig uddannelsesevaluering samt input fra aftagerpaneler.

Årlig status: At gøre status for uddannelsernes kvalitet i et helhedsperspektiv med henblik på fortsat udvikling. Grundlaget for dialogen er datarapporter med indikatorer og nøgletal samt handleplan fra sidste års statusmøde. Deltagere er uddannelsesudvalg og ledelse.

Uddannelsesevaluering: At gøre dybere og bredere status for uddannelsernes kvalitet i et samfundsperspektiv med henblik på fortsat udvikling. Grundlaget for dialogen er en selvevalueringsrapport, bl.a. med studiedata fra datapakkerne. Deltagere er et evalueringspanel (en ekstern og en intern ekspert), uddannelsesudvalg og ledelse.

Aftagerpaneler: Den primære dialogpartner for aftagerpanelerne er uddannelsesudvalgene. Aftagerpanelerne vil inden for uddannelsesområdet diskutere centrale spørgsmål i relation til kvalitetssikring og udvikling af uddannelserne.

1.0 Executive summary

ST har i 2017 arbejdet med implementeringen af en studiereform. Alle uddannelser på ST er overgået fra kvarter- til semesterstruktur med studiestarten 2017, og reformen har været anledning til, at hver uddannelse er tænkt igennem i sin helhed og på tværs af de fem delpolitikker på uddannelsesområdet. På uddannelsesniveau vil der fremadrettet igangsættes og implementeres en række handlinger, som udløber af reformen.

ST oplever en stor interesse for fakultetets uddannelser – ikke mindst på ingeniørområdet. På netop ingeniørområdet samt digitaliseringsområdet er der også fremadrettet ambitioner om hæve optaget, og der prioriteres ressourcer til en øget rekrutteringsindsats i de kommende år.

Frafald er en udfordring på flere af ST's uddannelser. Der er på uddannelserne flere tiltag for at adressere denne udfordring. Samtidig er der på fakultet stort fokus på området, hvor indsatsen for at styrke rekruttering og reducere frafald blandt andet understøttes gennem indførelsen af skærpede adgangskrav og optagelsesprøve på kvote 2.

Der er på ST en fornuftig studieprogression og udviklingen i studietider går i den rigtige retning. Studietidsmodellen er fortsat under indfasning, og fremdriftsreformen har fortsat en betydelig effekt. På fakultetsniveau følges udviklingen i studietiderne fortsat nøje.

Der er på ST meget lave svarprocenter på kursusevalueringer, hvilket begrænser en konstruktiv anvendelse af evalueringerne i udviklingen af uddannelserne. Derfor er der på fakultetsniveau også igangsat et målrettet arbejde for at hæve svarprocenterne.

Forskningsdækning på ST er meget høj. En gennemgang af bemandingsplanerne viser endvidere at alle uddannelser forholder sig aktivt til fordelingen af VIP på kurserne og alignment mellem VIP'ers forskningsområder og uddannelsens faglige elementer.

Det faglige studiemiljø på ST er generelt godt. Studiemiljøundersøgelsen viser dog nogle udfordringer i forhold til stress. Der har været indsatser mod stress gennem det sidste år. Uddannelserne er opmærksomme på problematikken og målrettede tiltag for at adressere stress er lagt ud på uddannelserne, hvor man også har den bedste fornemmelse for det konkrete behov, som kan variere på tværs af ST.

ST har nogle dimensionerede uddannelser, hvor ledigheden er forholdsvis høj, og hvor der derfor er et særligt fokus på relationen til arbejdsmarkedet. Generelt er der dog lav ledighed blandt ST's dimittender, og en oplevelse af en stor efterspørgsel på disse. Det er ST's ambition over en bred kam at styrke samarbejdet med erhvervslivet. Derfor arbejdes der på fakultetsniveau blandt andet videre med udvikling af formater for virksomhedssamarbejde.

2.0 Siden sidst

Med sidste års uddannelsesrapport fremlagdes en handleplan for ST. Nedenfor gives der en ganske kort statusangivelse på aktiviteterne i denne handleplan, som fordeler sig på de fem delpolitikker for AU's politik for kvalitetsarbejde på uddannelsesområdet. I kapitel 3 adresseres delpolitikerne mere detaljeret, og der gives en grundigere beskrivelse af aktiviteterne.

Handleplan med kort status pr. oktober 2017

Delpolitik	Handling	Status pr. oktober 2017
Rekruttering og studiestart	Bidrage til styrket synlighed i rekrutteringssammenhæng til AU Engineering	<i>Videreføres</i> I 2017 er der igangsat nye initiativer med særlig fokus på rekruttering til ingeniøruddannelserne (se også 3.2). Herunder har der været en særprofilering af ingeniørerne i forbindelse med AU's rekrutteringskampagne. Herudover blev datalogi og IT særligt profileret. Der vil også fremadrettet være særligt et fokus på ingeniøruddannelser og digitale uddannelser, som udgør ST's store strategiske satsningsområder.
	Evaluering og revision af uddannelsesguiden og studieguiden med henblik på mere konkrete og præcise beskrivelser af uddannelserne	<i>Afsluttet</i> I forbindelse med studiereformen er alle uddannelsesbeskrivelserne på studieguiden redigeret i samarbejde med fagmiljøerne i foråret. På uddannelsesguiden er teksterne redigeret i efteråret. På ug.dk er der også oplyst om nye krav til karaktergennemsnit samt nye kvote 2 optag på alle uddannelser. Statusmøder og uddannelsesevalueringer har på enkelte uddannelser rejst et behov for yderligere forventningsafstemning i forhold til kommende studerende. Ansvar for at forbedre beskrivelser og kommunikation om uddannelsernes indhold varetages af de berørte institutter.
	Udarbejdelse af oplæg til undervisning i studieteknik. Instituttet skal stå for den faglige toning, fx i forbindelse med et introforløb	<i>Afsluttet</i> ST har prioriteret midler til projektet <i>STudiestragier</i> , hvor der udvikles videoer om studiekompetencer, undervisningsmateriale til studiekompetenceforløb, der via Blackboard kan integreres i undervisningen på tværs af fakultetet. Det videre arbejde med at integrere disse ressourcer i de enkelt uddannelser vil blive varetaget af institutterne og studieledelsen.
	Facilitere videndeling mellem institutterne om mentorordninger, herunder ressourcer og effekter	<i>Afsluttet</i> Vejledning og Studieinformation i ST Uddannelse har i samarbejde med institutterne opsamlet viden om mentorordningerne og effekter til fælles inspiration på fakultetet. Indsatsen med etablering af mentorordninger, baseret på disse erfaringer, fortsætter hos studieledere og uddannelsesansvarlige. Videndeling vil også fortsætte i dette regi. Aktuelt er Biologi, Agrobiologi og Geoscience ved at opstarte mentorordninger.

	Etablering af procedure for sikring af kandidatkontrakter for nye studerende	<i>Afsluttet</i> Der er etableret et digitalt værktøj til etablering og godkendelse af bachelor-, kandidat- og specialekontrakter. Systemet er i drift og benyttes på alle uddannelser undtagen diplomingeniøruddannelserne, hvor det ikke er relevant at lave en bachelorkontrakt.
Struktur og forløb	Følge effekterne af de regelændringer, som er indført i forbindelse med implementeringen af fremdriftsreformen	<i>Afsluttet</i> Der er etableret faste procedurer for monitorering af studietider og studerendes ECTS optjening på fakultetet. Opfølgning indgår som et fast opmærksomhedspunkt i fakultets arbejde på uddannelsesområdet.
	Nedbringelse af studietider	<i>Videreføres</i> Studietiderne er løbende reduceret, og vil fortsat blive fulgt nøje. Seneste opgørelser viser følgende udvikling fra 2016 til 2017: BA: Overskridelse er faldet fra 4,2 mdr. til 3,0 PBA: Overskridelse er faldet fra 2,0 mdr. til 1,9 mdr. KA: Overskridelse er faldet fra 3,5 mdr. til 1,8 mdr. Det forventes derfor at ST vil komme i mål med den krævede reduktion af studietiderne i god tid inden 2020
Udvikling af uddannelser, undervisning og læringsmiljø	Iværksættelse af studiereform fra 2017, som bl.a. adresserer overgang fra kvarter- til semesterstruktur og styrkelse af de studerendes læring	<i>Afsluttet</i> Frem mod studiestarten 2017 er der foretaget en gennemgribende revision af samtlige studieordninger, og alle uddannelser på ST er med studiestarten 2017 overgået til semesterstruktur. (Se kapitel 3 for yderligere informationer omkring de forventede effekter af studiereformen). Opfølgende arbejde med justeringer af studieordninger, baseret på bl.a. kvalitetsindikatorer og kursusevalueringer, fortsættes i de faglige miljøer og med inddragelse af studienævnene på ST.
	Facilitere udveksling af erfaringer mellem uddannelser om projektundervisning og adressere udfordringer i forbindelse med teoretiske øvelser	<i>Afsluttet</i> I forbindelse med den gennemførte studiereform har STLL faciliteret erfaringsudveksling og samarbejde omkring etablerede undervisningsformer og udvikling af nye moderne projekt- og blended learning metoder. Det videre arbejde med udvikling af undervisningsformer vil finde sted på institutterne og vil blive faciliteret gennem implementering af AU's satsning omkring Educational IT.
	Gennemføre kampagne for at højne svarprocent på undervisningsevaluering	<i>Afsluttet</i> Med inddragelse af Uddannelsesforum og fakultetsledelsen er der truffet beslutning om at indføre en ny proces for kursusevalueringer. Dette indebærer at der som hovedregel afsættes tid til evaluering i den næstsidste kursusuge og diskussion af evalueringen med de studerende i den sidste uge af undervisningsperioden. Modellen sikrer dels en højere svarprocent og dels at de studerende oplever, at deres evaluering bliver taget alvorligt og fører til handling.
	Ansøgninger om prækvalifikation: Diplomingeniøruddannelser i hhv. maskinteknik med specialisering i produktionsteknik og elektrisk energiteknologi med opstart i Herning (ASE), bacheloruuddannelser i computer-	<i>Afsluttet</i> Ansøgning om prækvalifikation af diplomingeniøruddannelser i maskinteknik og elektrisk energiteknologi blev indsendt i starten af 2017 og er foreløbigt godkendt. En strategisk plan for udbygningen af ST's uddannelsesportefølje er godkendt af Universitetsledelsen i februar 2017 og er under planmæssig implementering (se 3.1 for yderligere herom). Ansøgning om

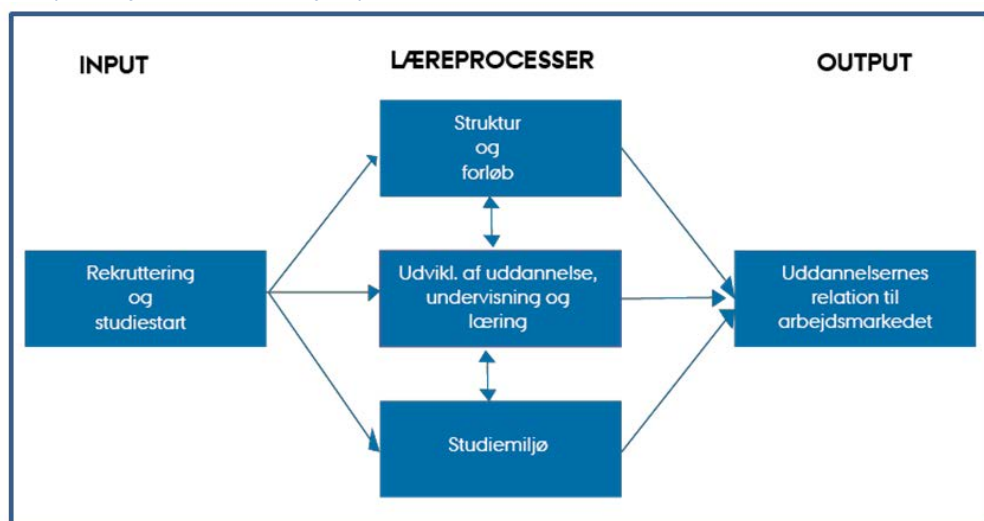
	teknologi og elektroteknologi (ENG) samt bachelor- og kandidatuddannelse i datavidenskab (MAT)	prækvalifikation af uddannelser i Datavidenskab er indsendt 2. oktober 2017. Udarbejdelse af ansøgning om prækvalifikation af bacheloruddannelser i computerteknologi og elektroteknologi indsendes 1. februar 2018.
Studiemiljø	Adressering af stress	<i>Afsluttet</i> Der er på Science studierne afholdt en åben workshop for alle studerende om stressfrit studieliv. Herudover er der på 2 uddannelser (uddannelser har også afholdt egne workshops. På diplomingeniøruddannelserne har temaet, herunder de studerendes egen forventningsafstemning, været drøftet i samtlige uddannelsesudvalg, og studievejledning (trivselsvejlederne) har revideret program for trivselsopfølgning i forhold til de enkelte studerende. Baseret på disse erfaringer fortsættes arbejdet med adressering af stress ude på de enkelte uddannelser. Det forventes, at indførelsen af semesterstruktur vil have en markant effekt på de studerendes oplevelse af stress. Dette bliver der fulgt op på før der tages videre centrale tiltag.
	Understøttelse af projekt-/læsegrupper og feedback	<i>Afsluttet</i> Som en del af mentorordningen på datalogi (jf. ovenfor), er det indarbejdet, at mentorerne skal understøtte faciliteringen af studiegrupper. På diplomingeniøruddannelser arbejder man fortsat med personprofilværktøjet Insight. Erfaringerne fra disse områder vil indgå i institutternes fortsatte arbejde med understøttelse af projekt og læsegrupper på uddannelserne. I planerne for øget brug af Educational IT på ST indgår forbedring af de studerendes muligheder for feedback som et centralt element (Se kapitel 3 og ny handleplan for yderligere informationer herom).
	Prioritere flere læse- og projektarbejdspladser	<i>Afsluttet</i> I forbindelse med udbygningen af ingeniørområdet er der skaffet et antal ekstra studie og læsepladser på Katrinebjerg, hvor presset er højest grundet stor tilgang af nye studerende. Opmærksomheden på behovet for læse- og projektarbejdspladser er blevet skærpet og vil fremadrettet være forankret på institutterne. Udviklingen følges fortsat i kraft af studiemiljøundersøgelser og behandles i forbindelse med statusmøder.
Relation til arbejdsmarkedet	Udvikling af formater for virksomhedssamarbejder	<i>Videreføres</i> Der er er indgået aftale om Nesting Programme med Novo Nordisk i forhold til uddannelserne i kemi og molekylærbiologi. Programmet indebærer blandt andet gæsteforelæsninger, karrierearrangementer og studenterbesøg på Novo Nordisk og kan danne model for lignede programmer med andre virksomheder og uddannelser. Sideløbende hermed arbejdes der bredt på ST med udvikling og implementering af karriereorienterede elementer på alle niveauer af uddannelserne (Se kapitel 3 for yderligere informationer om samarbejde med virksomheder).
	Synliggørelse af karrierevejen som gymnasielærer	<i>Afsluttet</i> Arbejdet med tydeliggørelse af karriereveje i forhold til gymnasieskolen er blevet nedtonet i 2017, grundet gymnasierformen og de annoncerede ændringer i faglige mindstekrav for undervisning i gymnasieskolen. Ar-

		<p>bejdet vil blive intensiveret i 2018, efter de nye mindstekrav er ministerielt godkendt. Dette arbejde bliver forankret ved studieleder og uddannelsesansvarlige for uddannelserne inden for den gymnasiale fagrække og arbejdet vil blive fulgt op ved årlig status. For uddannelserne i molekylærbiologi (BA og KA) er der, på baggrund af ministeriets foreløbige beskrivelse af faglige mindstekrav, påbegyndt et afklarende arbejde omkring mulighed for at kandidater herfra kan opnå faglig kompetence til undervisning i Biovidenskab A. Dette arbejde er forankret ved studieleder og undervisningsansvarlig</p>
--	--	--

3.0 Status for uddannelsernes kvalitet med afsæt i *Aarhus Universitets politik for kvalitetsarbejde på uddannelsesområdet*

AU's kvalitetspolitik har til formål at etablere et fælles værdigrundlag og principper for kvalitetsarbejdet på uddannelsesområdet for hele universitetet og på tværs af de forskellige niveauer og fakulteter. Kvalitetspolitikken er inddelt i fem delpolitikker, og indsatsområderne i forlængelse af statusmøderne er fordelt på de fem delpolitikker:

AU's politik for kvalitetsarbejde på uddannelsesområdet



3.1/ Helhedsperspektiv

Årets status for uddannelsernes kvalitet bekræftede, at fakultetets uddannelser generelt er fagligt stærke og velfungerende. Samtidig viser årets status, at der på ST's uddannelser arbejdes konstruktivt og målrettet på, at forbedre uddannelserne med bevidsthed omkring de udfordringer og styrker, der findes på de enkelte uddannelser.

På statusmøderne er hver enkelt indikator blevet adresseret og diskuteret, specielt hvor disse ikke har levet op til de fastsatte grænseværdier. Som noget nyt er der i forbindelse med kvalitetsprocesserne i 2017 udarbejdet bemandingsplaner for alle uddannelser. Forud for statusmøderne gennemgår studielederne bemandingsplanerne og rejser diskussion herom, i det omfang der er opmærksomhedspunkter.

Der er i 2017 lavet en ny studiemiljøundersøgelse, som har været genstand for særligt fokus i forbindelse med statusmøderne. Af særlige fokuspunkter, der går igen på tværs af uddannelserne kan nævnes:

- Frafald
- Studiemiljø og herunder særligt stress
- Feedback
- Kursusevalueringer
- Planlagte konfrontationstimer på naturvidenskabelige kandidatuddannelser
- Studieprogression, særligt på kandidatuddannelserne

Kort om årlig status

Formål: Alle uddannelser ved ST drøftes ved et årligt statusmøde med henblik på at foretage et systematisk eftersyn af uddannelsernes kvalitet i deres helhed, identificere indsatsområder og følge op på allerede iværksatte projekter og initiativer. Som en del af møderne følges op på, hvordan uddannelserne klarer sig i forhold til de fælles fastsatte indikatorer og nøgletal for uddannelseskvalitet på AU.

- Deltagere: Instituttets uddannelsesudvalg, uddannelsesansvarlig, institutleder, studieleder og uddannelseschef
- Grundlag: Datarapport med oversigt over uddannelsens placering inden for en række indikatorer (fastsat af universitetsledelsen), grænseværdier (fastsat af fakultetsledelsen og universitetsledelsen) samt supplerende nøgletal om bl.a. optagelse, gennemførelse og beskæftigelse
- Opfølgning: Den uddannelsesansvarlige sikrer, at der udarbejdes en handleplan efter statusmødet

[Læs mere](#) om ST's koncept for årlig status [her](#)

Diskussionerne omkring disse punkter er uddybet nedenfor i afsnit 3.2-3.6.

Med henblik på yderligere at understøtte helhedsperspektivet i ST's kvalitetsarbejde på uddannelsesområdet, er der i 2017 arbejdet med en mere systematisk opfølgning på statusmøderne i ST Uddannelsesforum. Dette er beskrevet nærmere i afsnit 6.1.

Studiereform på ST

På ST er der i 2017 gennemført en omfattende studiereform, som betyder at alle uddannelser er overgået fra kvarter- til semesterstruktur. Arbejdet med studiereformen har betydet at hver uddannelse er blevet gennemtænkt i sin helhed og på tværs af AUs fem delpolitikker på uddannelsesområdet. Studiereformen har på den måde styrket en lang række aspekter af uddannelserne, herunder studiestart og gode studievaner, bedre integration i det faglige miljø, sammenhængen i uddannelserne (helhedsperspektiv), de

studerendes læring og virksomhedssamarbejdet generelt på uddannelsesområdet. Processen har også givet anledning til kritisk at gennemgå, og om nødvendigt justere, antallet af konfrontationstimer på alle ST's kandidatuddannelser.

Nye uddannelser

ST arbejder i disse år på en ambitiøs udvikling af uddannelsesporteføljen, som er baseret på fire strategiske tiltag:

1. AU's satsning på styrkelse af ingeniørområdet Engineering 2025, vedtaget af Universitetsledelsen i juni 2016
2. AU's satsning på styrkelse af produktionen af dimittender med digitale kompetencer som fremlægges for bestyrelsen i juni 2017.
3. En strategisk satsning på udbud af uddannelser i Københavnsområdet, med udgangspunkt i AU's stærke forskningsmiljøer indenfor miljøvidenskab placeret i Roskilde og i samarbejde med Københavns Universitet.
4. Et fortsat stærkt engagement i det nationale Sino-Danish Center, der i samarbejde med University of the Chinese Academy of Science, udbyder 2-årige, internationale kandidatuddannelser i Beijing, Kina.

I overensstemmelse med Engineering 2025 blev der i 2017 åbnet for optagelse på bacheloruddannelserne i kemi og bioteknologi (civilingeniør). Hver uddannelse udbød 30 studiepladser der alle blev besat. Grundet AU's betinget positive institutionsakkreditering måtte udbuddet af en ny diplomingeniøruddannelse i Kemi- og Fødevareteknologi udskydes. Ansøgning om uddannelsesakkreditering er indsendt i august 2017 og forventes afgjort i december 2017 således at uddannelsen, under forudsætning af en positiv akkreditering, kan udbydes til start sommeren 2018. Som en del af AU's satsning på det digitale område er der i 2017 endvidere indsendt ansøgning om prækvalifikation af en ny bacheloruddannelse og en ny kandidatuddannelse i Datavidenskab, med planlagt start i 2019.

Den planlagte udvikling af ST's uddannelsesportefølje er vist nedenfor:

Uddannelse	Prækvalifikation	Start
Bacheloruddannelse i bioteknologi	(genåbnet)	2017
Bacheloruddannelser i kemiteknologi	(genåbnet)	2017
Diplomingeniøruddannelse i Kemi og fødevareteknologi	(godkendt – uddannelsesakkreditering ansøgt)	2018
Diplomingeniøruddannelse i Elektrisk Energiteknologi (nyt udbud i Herning)	(godkendt – udbud betinget af institutionsakkreditering)	2019
Diplomingeniøruddannelse i Maskinteknik (nyt udbud i Herning)	(godkendt – udbud betinget af institutionsakkreditering)	2019
Bacheloruddannelsen i datavidenskab	1. oktober 2017	2019
Kandidatuddannelsen i datavidenskab	1. oktober 2017	2022
Bacheloruddannelsen i elektroteknologi	1. februar 2018	2019
Bacheloruddannelsen i computerteknologi	1. februar 2018	2019
Kandidatuddannelsen i fødevarer og sundhed (Sino-Danish Center)	1. februar 2018	2019
Kandidatuddannelsen i miljøvidenskab	1. februar 2018	2019

Kandidatuddannelsen i miljøvidenskab	1. februar 2018	2019
Bacheloruddannelsen i byggeri	1. oktober 2018	2019
Bacheloruddannelsen i bygningsdesign	1. oktober 2018	2019

3.2/ Rekruttering og studiestart

Det er ST's ambition at tiltrække de bedste og mest talentfulde studerende. Samtidig er det målet at uddanne et stort antal højt kvalificerede kandidater til områder med stor mangel på arbejdskraft, såsom digitaliserings og ingeniørområderne. Der har i 2017 været ført særskilte profileringskampagner for disse to områder, ligesom der fra Institut for Datalogis vedkommende er givet øget opbakning til initiativer som IT camp for piger med henblik på at øge rekrutteringen af kvindelige talenter til uddannelsen.

Det er positivt, at ST i 2017 har kunnet notere en samlet fremgang på 2 pct. i antallet af ansøgninger i forhold til 2016 (svarende til 110 flere ansøgninger). På science-uddannelserne ses der blandt andet en markant fremgang i søgningen til datalogi, matematik og matematik-økonomi. På ingeniørområdet er der fremgang på uddannelserne Bygningsingeniør, Bygningsdesigningeniør, Maskinteknik og Informations- og kommunikationsteknologi. De nye bacheloruddannelser i bioteknologi og kemiteknologi har fået henholdsvis 100 og 73 ansøgere. Resultaterne afspejler en langsigtet trend i søgningen til ST's uddannelser: sammenlignet med 2012 ses således en stigning i antal 1. prioritetsansøgninger på 29 pct., svarende til 461 flere 1. prioritetsansøgninger.

Fokus på rekrutteringsindsatser

ST tilbyder en bred palet af gymnasierettede tilbud. Disse tilbud løftes i høj grad af fagmiljøerne og koordineres via ST Rekrutteringsforum. Som en del af AU's strategiske indsatser i forhold til ingeniør- og digitaliseringsområderne skal rekrutteringen til uddannelserne på disse områder øges markant i de kommende år, både nationalt og internationalt. I 2017 er der derfor blevet igangsat nye initiativer med særlig fokus på rekruttering til de strategiske indsatsområder. ASE har fået strategiske midler fra Udvalget for Uddannelse til at udvikle undervisningsmateriale og tilhørende klassebesøg som tager udgangspunkt i ingeniørfaglige cases. Undervisningsmaterialet udvikles i samarbejde med gymnasielærere. Som en del af AU's fokus på samarbejde med gymnasieskolen har der været afholdt et indledende møde med en række htx-rektorer. Mødet havde fokus på potentielle samarbejder mellem htx og AU. Endvidere afholder ASE årlige teknologilærerdage som parallel til Science uddannelsernes gymnasielærerdage.

Som en del af ST's internationale strategi vil rekruttering af internationale full-degree studerende fremadrettet være et særligt fokusområde. Specifikke initiativer er allerede igangsat på digitaliseringsområdet. I juni 2017 inviterede Institut for Datalogi i samarbejde med Destination Aarhus (et erhvervsnetværk for it-virksomheder) en gruppe udenlandske ansøgere på tre dages ophold i Aarhus. I løbet af de tre dage fik ansøgerne indsigt i studie- og forskningsmiljøet på Katrinebjerg ligesom de besøgte virksomheder i Aarhus. 8 ud af de 10 deltagere i dette arrangement endte med at takke ja til den tilbudte studieplads. Sammenlagt blev 14 udenlandske studerende blev i 2017 optaget på kandidatuddannelsen i datalogi, hvilket er en stor stigning ift. 2016.

På ST er der i 2017 endvidere nedsat en tværgående arbejdsgruppe, som skal arbejde på at styrke fakultets internationale profil, og herunder en mindre arbejdsgruppe, der specifikt skal fokusere på at udvikle en strategi for styrket rekruttering af internationale full- degree studerende.

På de jordbrugsvidenskabelige uddannelser er der i forlængelse af statusmødet vedtaget en handleplan, som sætter fokus på behovet for øget rekruttering og profilering. Det er samtidig hensigten, at udarbejde en rekrutteringsstrategi og at etablere et rekrutteringsudvalg for jordbrugs- og fødevarervidenskab. På Kemi vil man i rekrutteringssammenhæng have fokus på hvilke aktiviteter rettet mod gymnasieskolen der skal prioriteres.

Nyt optagelsessystem

Det fremgår af ST's strategiske plan for 2016-2020, at ST vil styrke rekrutteringen af de bedst kvalificerede studerende, og at dette skal ske gennem etablering af et alternativt adgangssystem, som i tillæg til at bruge karakterkvotienter også identificerer dygtige og motiverede studerende på baggrund af deres personlige og kognitive kompetencer. Optagelsessystemet indebærer et krav om mindst 7,0 i karakter i adgangsgivende eksamen og mindst 7,0 i gennemsnit i Matematik A (7+7) for optagelse i kvote 1. Studerende, der ikke opfylder disse krav, kan søge om optagelse gennem kvote 2, hvor optagelse vil være betinget af bestået optagelsesprøve. Formålet med optagelsesprøven er dels at hjælpe den studerende med at afklare sit studievalg, dels at identificere de mest motiverede og kvalificerede studerende. Det er forventningen af det nye optagelsessystem vil give en optimering af match mellem studerende og uddannelse, som kan styrke kvaliteten i uddannelserne, mindske frafaldet, skabe et mere aktivt studiemiljø og ikke mindst skabe bedre dimittender.

Det nye system indføres fra 2018 på Datalogi, IT og Fysik og udbredes i 2019 til alle uddannelser på ST. I 2017 er der arbejdet med den konkrete udformning af det nye optagelsessystem. I den proces er alle institutter på ST blevet inddraget og bedt om input, så det faglige program, der udgør den ene del af optagelsesprøven, både kommer til at afspejle uddannelsernes faglighed og imødekommer ansøgenes behov.

Fortsat fokus på frafald og fastholdelse

Frafald – og særligt frafald på science bacheloruddannelser – er en udfordring på ST og et emne, som har været genstand for grundige drøftelser på statusmøderne. Således har 8 ud af ST's 13 bacheloruddannelser et førsteårsfrafald på mere end 25 procent, hvilket svarer til et rødt flag på denne indikator (jf. bilag 1). På diplomingeniøruddannelserne gælder dette for 3 ud af 11 uddannelser. Dette billede er nogenlunde det samme som tegnede sig på denne indikator som sidste år. For kandidatuddannelserne tildeles der i indikatorsystemet et rødt flag, når der er et frafald på mindst 15 procent efter normeret tid plus et år. Det gælder for 2 ud af ST's 22 kandidatuddannelser.¹

Statusmøderne demonstrerede, at der arbejdes med frafald og fastholdelse på tværs af alle uddannelser. Der er en forventning om at det nye optagelsessystem vil have en væsentlig betydning i forhold til at nedbringe frafaldet. Herudover har de enkelt uddannelser iværksat en række forskellige handlinger med henblik på at understøtte en god studiestart og reducere frafald:

¹ Det skal i den sammenhæng bemærkes, at der på ST er 30 kandidatuddannelser. Indikator for frafald anvendes imidlertid kun som indikator ved et optag på 10 eller mere. Herudover anvendes indikatoren ikke hvis uddannelsen er for ny. På otte uddannelser er indikatoren således ikke anvendt.

- *Bedre information om studiets faglige krav/indhold i rekrutteringsmateriale (Nanoscience)*
- *Ansættelse af mentorer der skal støtte nystartede studerende gennem det første år (datalogi/IT)*
- *Engagement af tutorer i etablering studiegrupper (Agrobiologi)*
- *Systematiske studiesamtaler for at vejlede i valg af specialiseringer (Kemi)*
- *Bedre oplysning til studerende om beskæftigelsesmuligheder tidligt på studiet, eksempelvis gennem gæsteforelæsninger og karrieredage (Molekylær biologi og Molekylær medicin)*
- *På Elektronik i Herning arbejdes der med både forventningsafstemning og fastholdelsesinitiativer specielt i forhold til online studerende.*
- *På diplomingeniøruddannelserne Elektronik, IKT, Elektrisk Energiteknologi og sundhedsteknologi arbejder man med at reducere antallet af samlæsningskurser for både at nedbringe holdstørrelse (p.t. op til 250), samt tydeliggørelse af fagprofiler og dermed anvendelsesperspektivet af fagindholdet.*
- *Fortsætte og udbygge studenteraktiverende arbejdsformer med feedback og styrke holdundervisning på 1. semester (Diplomingeniøruddannelser i Bygning og Bygningsdesign)*
- *Etablering af "klassens time" med feedback fra studerende i dialog med kursusansvarlige (Jordbrugsvidenskabelige uddannelser)*

Særlig indsats for studiestart og fastholdelse på Institut for datalogi

På Datalogi har man henover det sidste år igangsat en målrettet indsats med flere elementer, der har haft en markant effekt på frafaldet blandt studerende optaget i 2016. Tiltag inkluderer en tæt monitorering af de nystartede studerende, med henblik på at kunne tilbyde vejledning allerede ved manglende opgaveaflevering og inden senere ikke-beståede eksamener. Herudover er der to gange pr semester afholdt et møde med holdrepræsentanter for første-årshold for at opsamle information om både mindre problemer der kan løses på kort sigt og strukturelle problemer der først kan løses ad åre. Der er reserveret dedikerede lokaler til en studiecafé, som er bemannet 2 timer dagligt med instruktører fra førsteårskurserne. Endeligt er der ansat mentorer (2 pr. øvelseshold), som skal støtte de nystartede studerende gennem det første år.

Særlig indsats for studiestart på civilingeniøruddannelser

I sommeren 2017 genåbnede de to bacheloruddannelser i teknisk videnskab i hhv. bioteknologi og kemiteknologi. Studiestarten blev i 2017 afviklet sammen med bacheloruddannelserne ved CHEM og MBG. I de kommende år opstartes flere bacheloruddannelser i teknisk videnskab ved instituttet. Derfor arbejdes der på at etablere en tutorforening på ENG som fremadrettet kan varetage studiestarten på både de eksisterende og kommende bacheloruddannelser i teknisk videnskab.

I sommeren 2017 blev der afholdt et todages introduktionsforløb for de nye studerende på kandidatuddannelserne på ENG. Fokus for introduktionsforløbet var både faglig og social integration, hvor de studerende bl.a. fik en introduktion til det akademiske miljø på ENG, fik information ved uddannelsesansvarlige om uddannelsernes opbygning samt oplæg ved virksomheder. Sammenlagt fik de nye kandidatstuderende en bred introduktion til uddannelsen, de kompetencer man opnår via en kandidatuddannelse og konkret indsigt i hvilke jobfunktioner civilingeniører kan varetage efter endt uddannelse. Der er

desuden blevet ansat 5 studenterstudievejledere på civilingeniøruddannelsen, som har ansvaret for at varetage studiestarten og vejlede de studerende gennem kandidatuddannelsen. Studenterstudievejlederne varetager ligeledes oplæg om uddannelserne for potentielle studerende.

Data på fastholdelse og frafald

AU har besluttet, at indgå i et samarbejde med Danmarks Evalueringsinstitut, der for tiden er i gang med en landsdækkende frafaldsundersøgelse på de videregående uddannelser, om udarbejdelsen af særanalyser af speciel relevans for AU. Resultaterne vil blive fulgt op i 2018 med henblik på at iværksætte konkrete handlinger der kan sikre øget fastholdelse af de studerende på ST's uddannelser.

3.3/ Struktur og forløb

Alle ST's bacheloruddannelser har et grønt flag på indikatoren for studieprogression. Ingen kandidatuddannelser har et rødt flag på indikatoren. Femten uddannelser har et gult flag, hvilket er en forbedring i forhold til 2016 som især kan tilskrives udviklingen på de tekniskvidenskabelige kandidatuddannelser. Også studieprogressionen forbedredes fra 2015 til 2016.

Antallet af planlagte konfrontationstimer (undervisnings- og vejledningstimer) pr. semester er generelt højt på ST's uddannelser. Kun et mindre antal uddannelser ligger under AU's grænseværdi for planlagte timer, heraf en enkelt diplomingeniøruddannelse. Det skal bemærkes, at ST til fulde lever op til forpligtelsen på minimum 12 timer/uge på alle bacheloruddannelser, som fremgår af Udviklingskontrakten med ministeriet.

3.4/ Udvikling af uddannelse, undervisning og læringsmiljø

På otte uddannelser på ST svarer mindre end 60 pct. af de studerende, at de har fået et "meget stort udbytte" eller "stort udbytte" af et givent undervisningsforløb (svarende til grænseværdien for "rødt flag" på indikatoren). På 19 uddannelser svarer mellem 60 og 75 pct. at de har fået et "meget stort udbytte" eller "stort udbytte" (svarende til "gult flag"). Dette resultat af kursusevalueringerne er blevet drøftet på statusmøderne på tværs af fakultet, hvor man i høj grad hæfter sig ved, at evalueringerne er karakteriseret ved meget lave svarprocenter. Det er således ikke ualmindeligt med svarprocenter på omkring 10 -15 pct. De lave svarprocenter gør det meget vanskeligt at vurdere den overordnede validiteten af resultaterne fra kursusevalueringerne.

Problematikken har været drøftet i ST Uddannelsesforum og i fakultetsledelsen. Der er vedtaget en ny proces for gennemførelse af kursusevalueringer, som iværksættes allerede efteråret 2017. Den nye proces indebærer, at der som hovedregel afsættes tid til evaluering i den næstsidsste kursusuge og diskussion af evalueringen med de studerende i den sidste uge af undervisningsperioden. Denne model skulle dels sikre en højere svarprocent og dels sikre at de studerende oplever, at deres evaluering bliver taget alvorligt og fører til handling.

ST Learning Lab har i 2017 analyseret resultaterne af kursusevalueringerne og sammenfattet disse i 3 notater, svarende til studienævnenes områder på ST. Notaterne er efterdanner grundlag for drøftelse af og status på af årets kursusevaluering i studienævn og i Uddannelsesforum.

Forskningsdækning og bemandingsplaner

Forskningsdækning er blevet adresseret på tværs af alle fakultetets uddannelser i de årlige statusmøder og på dialogmøderne i forbindelse med uddannelsesevaluering. Som det fremgår af indikatorkortene (Bilag 7.0) har ST's uddannelser generelt en meget høj forskningsdækning og alle uddannelser lever op til Universitetets målsætning på denne indikator. Ligeledes viser en gennemgang af bemandingsplanerne at alle uddannelser forholder sig aktivt til fordelingen af VIP på kurserne og alignment mellem VIP'ers forskningsområder og uddannelsens faglige elementer, både ved den nuværende bemanding og i forhold til fremtidige rekrutteringsplaner på VIP området, som udtrykt i Instituternes strategier.

Diplomingeniøruddannelserne er kendetegnet ved at være professionsorienterede og udviklingsbaserede. Ved ansættelse og kompetenceudvikling af underviserne for disse uddannelser er der fokus på at tilføre, fasthold og videreudvikle både de faglige og udviklingsorienterede kompetence. Ud over egne undervisere suppleres der med eksterne undervisere (DVIP) som er personer der fortsat har primær ansættelse i erhvervet. Disse indgår som undervisere på kurser og som vejledere på projekter for at sikre en stærk og aktuel kobling til udviklingen i erhvervslivet.

3.5/ Studiemiljø

Med den nye studiemiljøundersøgelse fra 2017 viser det faglige studiemiljø sig at være forbedret på rigtige mange ST uddannelser. Det gælder blandt andet de uddannelser, der placeredes dårligst (rødt flag) på denne indikator i sidste undersøgelse. Der er således ikke længere nogen bachelor, professionsbachelor eller kandidatuddannelser på ST, som får et "rødt flag" på denne indikator. Der er dog fortsat 8 bacheloruddannelser, 12 kandidatuddannelser og 7 diplomingeniøruddannelser, som har et gult flag på indikatoren.

Den nye studiemiljøundersøgelse har været en anledning til drøftelser på alle årets statusmøder. I den forbindelse har undersøgelsen været afsæt for forskellige mere konkrete fokusområder. Stress må fremhæves som det mest gennemgående fokusområde, og et område, hvor besvarelsenerne også har givet anledning til drøftelser og overvejelser om behov for tiltag.

Stress

Studiemiljøundersøgelsen fra 2017 viser generelt at stress er et stigende problem blandt de studerende. På ST oplever de studerende særligt stress i forbindelse med eksamensperioder. På 34 af ST's uddannelser giver mere end en tredjedel af de studerende udtryk for, at de næsten altid eller ofte har oplevet stærke stress-symptomer i forbindelse med studiet op til eksamen.

I august 2017 blev der holdt en workshop af Vejledning og Studieinformation på ST (VEST) om stress på kandidatuddannelsen i kemi og bioteknologi på baggrund af studiemiljøundersøgelsen. Workshoppen mundede ud i en rapport til uddannelsesudvalget. På molekylær medicin er der ved kandidatstudiestarten endvidere afholdt en workshop af VEST om studie-life-balance og motivation. I november 2017 tilbød VEST en workshop for alle studerende om study-life-balance. Det er den generelle oplevelse, at disse aktiviteter er blevet positivt modtaget, og de har samtidig givet fagmiljøerne nyttig viden om, hvad der stresser de studerende.

I forbindelse med statusmøderne blev det endvidere påpeget at en række uddannelser har iværksat specifikke handlinger med henblik på at adressere stress – herunder:

- *Kortlægning og adressering af arbejdsbelastning, afleveringer mm. (Nanoscience)*
- *Studieteknikworkshop for første årgang (Nanoscience)*
- *Opmærksomhed på balance mellem gruppearbejde og individuelle arbejdsformer (Datalogi)*
- *Fast tilbud om stressarrangement på bacheloruddannelsen (Molekylærbiologi)*

Studie- og læsegrupper

Analysen i 2011 og 2014 har vist, at relationen til medstuderende er vigtig for trivsel på studiet. Studiemiljøundersøgelsen fra 2017 viser at de fleste uddannelser på ST har et godt socialt studiemiljø. Dog har nogle uddannelser en lavere score når det gælder engagement i studie- og læsegrupper, som også kan være afgørende for integration i det sociale såvel som det faglige studiemiljø. Som det fremgår af kapitel 2 indgår det som en del af mentorordningen på datalogi, at mentorerne skal understøtte faciliteringen af studiegrupper. Erfaringerne herfra vil således også indgå i den videndeling, som sker i relation til arbejdet med mentorordninger, der vil blive varetaget på de enkelte institutter. På uddannelserne er man opmærksomme på eventuelle behov for at understøtte studie- og læsegrupper, og arbejdet hermed er flyttet ud i de lokale miljøer.

Feedback

Studiemiljøundersøgelsen har også undersøgt de studerendes oplevelse af muligheden for feedback fra undervisere og drøftelser på statusmøderne viser, at dette også er et område, hvor der skal være fokus fremadrettet. På enkelte uddannelser er der i forlængelse af statusmøde planlagt konkrete handlinger:

- *Der afholdes dialog med de studerende i UU om hvad feedback er og hvordan det forventningsafstemmes (Molekylær ernæring og fødevareteknologi)*
- *Café hvor undervisere i kursus med skriftlig eksamen er til rådighed for feedback (Fysik og Astronomi)*
- *Efter skriftlige eksaminer lægges fulde besvarelser af opgavesættet så vidt muligt ud på Black Board.*
- *Udbygning af studenteraktiverende arbejdsformer med feedback (Bygning/Bygningsdesign)*

Arbejdet med at styrke de studerendes mulighed for feedback videreføres i 2018 på fakultetsniveau. I den sammenhæng er der ikke mindst forventninger til at udviklingen af nye undervisningsformer gennem Educational IT kan bidrage til væsentlige forbedringer. Der er eksempelvis allerede gode erfaringer på ST med brugen af digitale læringsplatforme, som baseres på *peer instruction*, hvor de studerende giver hinanden feedback under løbende supervision fra underviseren.

Fysiske rammer

Særligt på diplomingeniøruddannelser har de studerende givet udtryk for en mere og mere begrænset adgang til studiearbejdspladser/-projektrum samt adgang til undervisningslaboratorier. Dette har således også været drøftet på statusmøder og i forbindelse med uddannelsesevalueringer (jf. kapitel 4). Med den planlagte vækst på ingeniørområdet vil der også fremover være pres på de fysiske rammer og behov for en tæt koordinering med AU's overordnede udbygningsplaner.

Studiemiljøet på Institut for Ingeniørvidenskab

Institut for Ingeniørvidenskab er fortsat forholdsvis nyt, og der er stort fokus på opbygningen af et velfungerende studiemiljø. Dette er også afgørende i forhold til instituttets rolle i *Engineering 2025*. I 2017 har der således også været ekstra fokus på studiemiljø, og der er i forlængelse heraf ansat en fuldtidsstudievejleder på ST, som har til opgave at opbygge og målrette studievejledningen for civilingeniørområdet. Herudover er der blandt andet nedsat en styregruppe på institutniveau med tre underarbejdsgrupper, som skal arbejde med *bachelorstudiestart, kandidatstudiestart og generel studie- og læringsmiljø*.

3.6/ Uddannelsernes relation til arbejdsmarkedet

På ingeniørområdet er ledigheden blandt dimittender forholdsvis lav. Civilingeniøruddannelsen i Biomedicinsk Teknologi, som er dimensioneret, udgør en enkelt undtagelse i den sammenhæng. Tallene bygger på årgange tilbage fra 2009-2011, inden uddannelsen blev overført til ST og lagt ind under ingeniørområdet. Uddannelsesstruktur og opbygning har siden 2014 være under forandring, således at den i dag har samme struktur og tydelighed i progression, som de andre civilingeniøruddannelser. Desuden har der været tæt dialog med aftagerpanel i forbindelse med dette arbejde og omkring fagligheder. Det forventes derfor, at fremtidige dimittender vil kunne få job umiddelbart efter færdiggørelse af uddannelse. Udviklingen vil blive fulgt tæt i årene fremover. På Science-området er der 6 uddannelser (Agrobiologi, Biologi, Jordbrug, Natur og Miljø, Molekylær ernæring og fødevareteknologi, Molekylær medicin samt Molekylærbiologi) med et rødt flag på ledighedsindikatoren. Det er særligt uddannelserne indenfor "life science", hvor dimittenderne oplever en relativ høj ledighed. Det skal bemærkes, at disse uddannelser (med undtagelse af Agrobiologi) er dimensionerede, og at kandidatproduktionen således vil falde i kommende år. Samtidig arbejdes der med arbejdsmarkedsrelationerne.

Beskæftigelsesudfordringer på Molekylær Medicin og Molekylær Biologi søges håndteret gennem stærkere samarbejder med virksomheder. Det sker blandt andet gennem Nesting Programme med Novo Nordisk (jf. nedenfor samt kapitel 2). Samtidig er der i regi af erhvervsudvalget på Molekylærbiologi taget initiativ til at invitere små og mellemstore bioteknologiske virksomheder med henblik på etablering af forskningssamarbejde. Ud over mulig studenterdeltagelse i forskningsprojekter forventes det, at de studerende opnår et øget kendskab til jobmuligheder i forskellige typer af virksomheder. Molekylærbiologi vil i øvrigt tage initiativ til udvidet og tidligere karrierevejledning og –perspektivering, samt arbejde for etablering af et akkrediteret uddannelsesforløb i forhold til gymnasieskolen. I forlængelse af uddannelsesevalueringen på Biologi har man besluttet at arbejde med en mere systematisk præsentation af erhvervsperspektivet og jobmuligheder (se i den forbindelse også kapitel 4). På statusmøderne for de jordbrugsvidenskabelige uddannelser er det aftalt, at samarbejde med aftagerpaneler omkring inddragelsen af en erhvervspartner i undervisningen.

Aftagerpaneler

Uddannelsernes løbende relation til arbejdsmarkedet er formaliseret gennem aftagerpanelerne, hvor der i 2017 særligt har været fokus på præsentationen af nye studieprogrammer i forbindelse med overgangen til semesterstruktur samt betydningen af fremdriftsreform og dimensionering.

Drøftelserne i aftagerpanelerne er primært uddannelsesnære, men der kan også identificeres nogle mere gennemgående og generelle bemærkninger på tværs af uddannelserne som vil blive adresseret på det relevante uddannelsesniveau:

- *Stor efterspørgsel på programmeringskompetencer*
- *Flere virksomheder efterspørger viden på Ph.d-niveau*
- *Efter- og videreuddannelse skal gentænkes i forhold til behov*
- *AU skal blive bedre til at markedsføre sig selv*

Samarbejde med erhvervslivet

Der er i 2017 foretaget en kortlægning af erhvervsaktiviteterne på institutterne på ST. Det overordnede billede af denne kortlægning er, at ST har en omfattende kontakt med erhvervslivet og et samarbejde, som tager mange forskellige former.

Som det fremgår af ST's strategiske plan 2016-2020 er det ambitionen at samarbejdet med erhvervslivet skal styrkes yderligere. Dette var baggrunden for oprettelsen af fakultets erhvervsudvalg i 2015. I erhvervsudvalget arbejdes der med studenterrelaterede aktiviteter og forskellige formater for konkrete virksomhedssamarbejder. Som eksempel kan fremhæves den ST brede case-konkurrence *Dean's Challenge* samt udbud af et valgfrit kandidatkursus i innovation og entrepreneurship på flere uddannelser, som forventeligt kan udbredes til det meste af ST.

Som et konkret eksempel på virksomhedssamarbejde skal nævnes, at der i 2017 er lavet aftale med Novo Nordisk om et Nesting Programme (jf. også kapitel 2). Samarbejdet med Novo Nordisk vil blive løbende evalueret med henblik på at vurdere om det er et format, der kan anvendes i relation til flere virksomheder. Samtidig vil der fremadrettet også være flere overvejelser om behovet for udvikling af forskellige formater til forskellige virksomheder, herunder specielt SMV, og på forskellige fagområder.

Alumnenetværk

Som et led i fakultetets strategi 2016-2020 og overordnede ønske om at styrke relationen til erhvervslivet, udvider fakultetet sit alumnenetværk. Alumnesatsningen er igangsat pr. august 2017, og samtlige ST-alumner vil ved årsskiftet blive inviteret til at tilmelde sig AU's alumnenetværk og til at tilmelde sig ST's nyoprettede faglige netværk (alumneforeninger). Alumnerne får dermed mulighed for at pleje en livslang interesse i naturvidenskab og/eller teknologi samt fastholde og udbygge deres faglige og sociale netværk. Målet er, at alumneaktiviteterne vil berige uddannelserne og de studerende i form af at tydeliggøre mulige karriereveje, skabe kontakter ud i erhvervslivet og muliggøre nye samarbejder. Alumneaktiviteter har været drøftet på flere statusmøder, og på Nanoscience, Molekylær ernæring og fødevarer samt Fysik og Astronomi arbejder man fremadrettet med lokale alumne-aktiviteter.

Strategiske midler til projekter relateret til Karriereklar

Ved fordelingen af strategiske midler til uddannelsesområdet, har Udvalgt for Uddannelse i 2017 valgt at give prioritet til projekter, der relaterer sig til *Karriereklar*, som er en strategiske indsats, der skal understøtte inddragelsen af praksis og gøre karriereperspektivet mere synligt i uddannelserne. På ST er der tildelt midler til 6 sådanne projekter:

- *MiRET - Mixed Reality in Engineering Teaching*
- *Foredrag og video af kandidater i job*

- *Udvikling af cases, besøgstjeneste samt SRP-forsøg rettet mod gymnasieklasser*
- *Erhvervsprojekter og kompetenceafklaring på Biologi*
- *Karrierefremmende undervisningsforløb*
- *Videoprofiler: Mit job som datalog*

4.0 Uddannelsesevaluering

Som det fremgår nedenfor har ST i 2017 gennemført 15 uddannelsesevalueringer. Heraf var 7 startet op i 2016. Relaterede uddannelser er blevet evalueret i sammenhæng. De 15 uddannelser er således grupperet i 7 sammenhængende evalueringsforløb.

Overordnet er konklusionen på evalueringerne at ST's uddannelser er stærke og velfungerende. Der har på møderne været en meget givende og konstruktiv dialog med evalueringspanelerne om hvordan uddannelserne yderligere kan styrkes.

Evalueringerne har i 2017 haft et særligt fokus på at afdække uddannelsernes forskningsbaserings og de studerendes kontakt til forskningsmiljøerne. Der er indført en ny indikator, der angiver hvor stor en del af minimumstallet på uddannelsen, der undervises af VIP. Herudover er der for hver uddannelse udarbejdet en institutlederreddegørelse og en bemandingsplan. Hensigten med institutlederreddegørelsen er at tydeliggøre sammenhæng mellem ledelses- og uddannelsesstreng i uddannelseskvalitetsprocesserne qua deres ansvar i relation til forskningsbaserings. I bemandingsplanen er angivet hvordan kurser og forskningsområder hænger sammen på uddannelsen via underviserne.

På de udviklingsbaserede uddannelser (professionsbachelor) er der indført en indikator som angiver den gennemsnitlige andel af underviserens arbejdstid, der anvendes på udviklingsprojekter. Ligeledes indgår her institutlederreddegørelser, der tydeliggør sammenhængen mellem underviserens faglige ekspertise og bemandingen af kurser, herunder strategiske perspektiver i forhold til rekruttering og uddannelserne fortsatte udvikling.

Institutlederreddegørelserne på de forskningsbaserede uddannelser har demonstreret at forskningsbaserings på ST's uddannelser i alle tilfælde er stærk, og at de studerende har en omfattende og alsidig kontakt til forskerne i både store formelle grupperinger som fx forelæsninger og i mindre uformelle grupper som ved øvelser, studielaboratorier og i det daglige liv på institutterne. I forhold til de udviklingsbaserede uddannelser er

Kort om 5-årlig uddannelsesevaluering

Formål: Alle uddannelser ved ST evalueres hvert femte år. Uddannelsesevalueringerne har et fremadrettet udviklingsperspektiv og fokuserer på forhold ved uddannelsen, som ønskes styrket. Evalueringerne tilvejebringer et helhedsorienteret, systematisk og eksternt perspektiv på arbejdet med udvikling og sikring af uddannelsernes kvalitet og faglighed.

Evalueringen foretages af et panel bestående af 3 eller flere eksterne og interne eksperter: To eller flere eksterne eksperter, der tilsammen dækker de fem delpolitikker af AU's kvalitetspolitik, og en uddannelsesansvarlig fra en anden uddannelse på ST. Desuden indhentes eksterne perspektiver fra censorformand og formand for uddannelsens aftagerpanel.

Den interne forankring af evalueringen og opfølgningen sikres af institutlederen, studielederen, studienævnetsformandskabet og den uddannelsesansvarlige. Den uddannelsesansvarlige sikrer inddragelse af uddannelsesudvalg og bidrager til udarbejdelse af selvevalueringsrapporten.

[Læs mere](#) om ST's koncept for uddannelsesevaluering [her](#).

de faglige miljøer ligeledes meget stærke og der arbejdes strategisk med at udvikle medarbejdernes kompetencer på alle områder. Sikring af en høj tidsramme til delta-gelse i udviklingsprojekter er en udfordring der ligeledes arbejdes med strategisk, bl.a. gennem øget samarbejde med erhvervsliv og forskningsmiljøer på andre af ST's institutter så som Institut for Ingeniørvidenskab og Institut for fødevarer.

Udover det brede perspektiv på uddannelserne, som berører AU's kvalitetspolitikks fem delområder, har hver uddannelse sat særligt fokus på udvalgte temaer, som angivet nedenfor. Andre tværgående temaer på møderne har været *studiemiljø, relation til arbejdsmarkedet samt frafald og fastholdelse på bachelorstudiet*.

Matematik (BA og KA), Matematik-økonomi (BA og KA) og Statistik (KA)

På matematikuddannelserne har man i forbindelse med evalueringen sat særligt fokus på frafald og digitalisering i undervisning. I forhold til frafald har man analyseret hvornår de studerende falder fra, hvor de går hen, årsager til frafald, samt sammenhæng mellem adgangsgrundlag og performance på uddannelsen. Frafall vurderes blandt andet at skyldes en manglende forventningsafstemning med gymnasierne, hvilket blandt andet adresseres med overgangen til semesterstruktur, som skaber smidigere overgange mellem niveauer i kurserne. I forhold til digitale læringsmidler viste evalueringen, at underviserne i meget lav grad udnytter de funktioner der er i Blackboard. Denne udfordring er ikke unik for uddannelserne på Institut for Matematik, men gælder bredt for ST's uddannelser. Temaet vil indgå i ST's prioriteringer i forbindelse med det fremadrettede arbejde med AU's satsning om EDU-IT.

De eksterne eksperter var særligt aktive i forhold til dialogen omkring overgang fra gymnasium til universitet og i den forbindelse behovet for forventningsafstemning. Det blev i den sammenhæng blandt andet påpeget, at der kræves opmærksomhed på de studerendes forskellige forudsætninger ved studiestart. Evalueringspanelet bidrog blandt andet også med konstruktiv input i forhold til undervisnings- og eksamensformer.

I forlængelse af dialogen på evalueringsmødet er der vedtaget opfølgende handlinger omkring alignment mellem fagligt afgangsniveau fra gymnasium og startniveau på universitet, introduktion til matematisk abstrakt tænkning tidligt i uddannelsen, målrettet rekruttering, sikring af optimal koordinering mellem Institut for Matematik og Institut for Økonomi, variation i eksamensformer på kandidatuddannelserne, bedre alignment mellem kurselementer og eksamensformer, udvikling af undervisningsformer i forbindelse med teoretiske øvelser, det sociale studiemiljø på kandidatuddannelsen samt systematisk præsentation af erhvervsperspektivet og jobmuligheder for studerende.

Mekanik (civilingeniør)

På mekanikuddannelsen har man sat særligt fokus på sammenhæng mellem de studerendes adgangsgrundlag og gennemførelse samt uddannelsens relevans og kompetenceprofil. I forhold til førstnævnte viser evalueringen blandt andet at der er en høj grad af sammenhæng mellem karaktergennemsnit fra den adgangsgivende eksamen og den studerendes performance og faglige niveau på kandidatuddannelsen. I forhold til sidstnævnte viser evalueringen, at der er en stor efterspørgsel på kandidater i mekanik, og at kandidaterne i høj grad kommer til at arbejde med de fagområder og kompetencer, som der er fokuseret på under studiet. Herunder ses det tydeligt, at de studerende kommer til at bruge de kundskaber, de har fået med anvendelse af avancerede programmer og programmering.

De eksterne eksperter var særligt aktive i forhold til dialogen omkring rekruttering, adgangskrav og forudsætninger samt fagprofil og kursusudbud. Det blev blandt andet bemærket, at der skal være fokus på at sikre den faglige dybde og på at undgå for stort udbud og spredning. Der var i øvrigt en konstruktiv dialog omkring forventninger til programmeringskompetencer. Evalueringspanelet understregede herudover blandt andet behovet for at følge op på resultater i studiemiljøundersøgelsen

I forlængelse af dialogen på evalueringsmødet er der vedtaget opfølgende handlinger omkring tydelig kommunikation om uddannelsens profil og indhold, konsekvenser ved at indføre programmering som adgangskrav, specialiseringspakker, sikring af genkendelige kompetencer hos kandidater (fagprofil), håndtering af undervisningsevalueringer, Undersøgelse af behovet for og udvikling af avanceret produktionsudvikling og produktionskompetencer, større andel af skriftlige eksamener, forbedring af det fysiske og sociale studiemiljø, samarbejde med industrien, forventninger til ingeniørfaglige kompetencer (kompetenceprofil).

Maskinteknik (diplomingeniør)

På maskinteknik-uddannelsen har man sat særligt fokus på sammenhæng mellem hhv. vinter- og sommerstart i forhold til frafald og gennemførelstid samt den faglige progression på uddannelsen og de faglige kompetencers relevans for arbejdsmarkedet. I forhold til frafald er der ikke identificeret særlige sårbare studentergrupper, der har behov for støtte udover de tiltag, der allerede er iværksat. I forhold til den faglige progression og relevans for arbejdsmarkedet, viser evalueringen at de studerende oplever stor sammenhæng mellem den faglighed de arbejder med på studiet og den virkelighed der møder dem i industrien.

De eksterne eksperter bidrog ikke mindst med konstruktive input i forhold til aktualitet af curriculum og tværfaglighed. I forbindelse med dialogen omkring kompetencer blev det i øvrigt påpeget, at de studerendes kompetencer i professionel kommunikation med erhvervslivet med fordel kan trænes som led i den daglige undervisning.

I forlængelse af dialogen på evalueringsmødet er der vedtaget opfølgende handlinger omkring tydelig kommunikation i forhold til de studerendes forskellige kompetencer, forventningsafstemning med kommende studerende, tværfaglighed, samarbejde mellem undervisere og forskere, deltagelse i kommercielle aktiviteter, aktivering af erhvervslivet i forhold til workshops, kommunikation med virksomheder og forandringsparathed.

Kemi og bioteknologi (civilingeniør)

På uddannelsen i Kemi og Bioteknologi har man sat fokus på stress og fysiske rammer og uddannelsens relevans og kompetenceprofil. På grund af et forholdsvis højt stressniveau har der været gennemført fokusgruppeinterview med studerende, som blandt andet har givet udtryk for ønsker om bedre struktur i undervisningsforløb, tydelige formålsbeskrivelser og læringsmål i kurser og bedre koordinering ved flere undervisere på samme kursus. I forhold til relevans og kompetenceprofil viser evalueringen, at beskæftigelsen for dimittenderne god, og herudover – med henvisning til AU's beskæftigelsesundersøgelse – at dimittenderne oplever at uddannelsen har rustet dem til arbejdsmarkedet.

På evalueringsmødet bemærkede de eksterne eksperter indledningsvist, at der er tale om en velstruktureret uddannelse uden umiddelbart behov for større revisioner. Evalueringspanelet bidrog endvidere med konstruktive input vedrørende blandt andet adgangskrav, ekstern censur og systematisk opsamling på feedback til uddannelsen, som er omsat i handleplanen.

I forlængelse af dialogen på evalueringsmødet er der vedtaget opfølgende handlinger omkring opfølgning på skærpede krav til matematikkompetencer, sikring af jævn arbejdsbelastning i studieforløbet, vision og strategi, brug af ekstern censur, systematisk opsamling af feedback til uddannelsen, undervisningsevaluering, forebyggelse af stress (bl.a. ved at sikre at undervisningsplanen er tydeligt kommunikeret løbende gennem kurser) og samarbejde med industrien.

Bioteknologi (diplomingeniør) og Kemi (diplomingeniør)

På uddannelserne i Bioteknologi og Kemi har man sat fokus på forhold, der relaterer sig til delpolitikerne struktur og forløb samt relation til arbejdsmarkedet. Fokus på struktur og forløb har været naturligt i lyset af justeringer i strukturen fra 2013 til 2016 samt overgangen til semesterstruktur i 2017. I forhold til relation til arbejdsmarkedet har det været naturligt at belyse hvordan arbejdsmarkedet modtager de første ingeniører fra uddannelserne, som dimitterede i 2017.

De eksterne eksperter var særligt aktive i forhold til dialogen omkring struktur og forløb, hvor de blandt andet rejste en drøftelse af vægtningen af engelsk fagsprog i uddannelsen, engelsksproget præsentationsteknik, forholdet mellem procesfag og molekylær bioteknologi samt matematiske færdigheder; statistik og simulering af processer. Evalueringspanelet bidrog blandt andet også med konstruktive input i forhold til udviklingen af uddannelsen og undervisningen – herunder en opfordring til at styrke samarbejdet med Institut for Ingeniørvidenskab på området.

I forlængelse af dialogen på evalueringsmødet er der vedtaget opfølgende handlinger omkring øgning af mængden af studiepladser, kommunikation og forventningsafstemning omkring Bioteknologi, vægtning af engelsk sprog på uddannelsen og præsentationsteknik, muligheder for udveksling, samarbejde med Institut for Ingeniørvidenskab, prioritering af undervisernes udviklingstid, prioritering af projekter i stor skala, behov for lokaler, tilhørssted for de studerende og kontakt med virksomheder.

Biologi (BA og KA)

På biologiuddannelserne har man i evalueringsprocessen sat særligt fokus på frafald samt beskæftigelse og aftagere. Uddannelsen ahr et lavt førsteårsfrafald på 17% men frafald fortsætter i et vist omfang på 2. og 3. studieår. Med henblik på en yderligere at reduktion af frafaldet er der med studiereformen blandt andet lavet tiltag for at styrke de studerendes integration i det faglige miljø på studiet. Herudover kan det nye optagelsessystem på ST forventes at have en effekt. I forhold til beskæftigelse, som blandt nyuddannede kandidater er forholdsvis lav, viser evalueringen med henvisning til AU's beskæftigelsesundersøgelser, at kandidaterne har en god faglig ballast, mens der i højere grad synes at mangle mere generelle kompetencer.

Evalueringspanelet påpegede i forbindelse med dialogen om frafald blandt andet, at det er vigtigt, at der i rekrutteringssammenhænge er fokus på forventningsafstemning. Panelet var også aktive i forhold til dialogen omkring beskæftigelse og bekræftede behovet for at prioritere generelle kompetencer. Herudover påpegedes det, at instituttet bør

udnytte erhvervslivets interesser i at deltage i diverse arrangementer i endnu højere grad end det sker nu.

I forlængelse af dialogen på evalueringsmødet er der vedtaget opfølgende handlinger omkring målrettet rekruttering og realistisk forventningsafstemning, fastholdelse gennem studentermentorordninger, udbredelse af erhvervsprojekter på kandidatuddannelsen, sikring af højere svarprocenter for undervisningsevalueringer, systematisk opfølgning på undervisningsevalueringer, opfølgning på/kvalitetstjek af nye uddannelsesforløb, opgørelsesmetode for antal konfrontationstimer pr. semester og systematisk præsentation af erhvervsperspektivet og jobmuligheder for studerende gennem inddragelse af erhvervsrepræsentanter i undervisning samt alumnearrangementer.

Geoscience (BA), Geofysik (KA) og Geologi (KA)

Uddannelserne på Institut for Geoscience havde i selvevalueringsrapporten særligt fokus på frafald og de studerendes vurdering af den faglige sammenhæng mellem kurser og progression i uddannelserne. I forhold til frafald har evalueringen blandt andet identificeret nogle karakteristika ved studerende, som er mere tilbøjelig til at falde fra, og instituttet vil have et særligt fokus på disse ved bl.a. kommende mentorforløb. Herudover vurderes de skærpede adgangskrav med fra 2019, at kunne bidrage til et mindre og tidligere frafald på bacheloruddannelsen. I forhold til sammenhængen mellem kurser har man i forbindelse med evalueringen afholdt en workshop med studerende, som blandt andet viste at oplevelsen af mening og sammenhæng i kurser og mellem kurser kan forbedres.

Evalueringspanelet var særligt aktive i forhold til dialogen om frafald og fokuserede i den sammenhæng på betydningen af dels rekruttering og dels forventningsafstemning. Evalueringspanelet var i øvrigt særligt aktive i forhold til dialogen omkring beskæftigelse, og bidrog her blandt andet med input omkring erhvervsnetværk og synliggørelse af karrierespøtninger.

I forlængelse af dialogen på evalueringsmødet er der vedtaget opfølgende handlinger omkring styrket profileringen af bacheloruddannelsen, studieinformation til nye studerende, styrkelse af den fælles geoscience identitet og fastholdelse på bacheloruddannelsen, tidlig indsats over for svigtende eksamensresultater, integration af støttfag, dialog mellem undervisere når der er flere på et kursus, udlandsophold, uddannelsesmæssigt samarbejde med GEUS, opgørelsesmetode for antal konfrontationstimer pr. semester, forbedring af studiemiljøet for geofysik, styrke karrierespøtningen i uddannelserne, alumnenetværk på LinkedIn og systematik omkring erhvervsnetværk.

4.1/ Eksterne eksperter

Proceduren omkring udpegelse af eksterne eksperter er i 2017 blevet revideret og der er udarbejdet et notat vedrørende ST's kriterier for udpegning af eksperter. Til evalueringspanelet udpeges mindst én ekstern ekspert med aftagerbaggrund og én ekstern ekspert med faglig baggrund. Prodekanen udpeger de eksterne eksperter, efter indstilling fra den relevante studieleder, som kan indhente forslag og information ved de faglige miljøer i det omfang det skønnes nødvendigt. De eksterne eksperter skal have kompetencer, der samlet dækker Aarhus Universitets fem delpolitikker for kvalitetsarbejdet, og således også sikre at den eksterne vurdering af uddannelsen kan tage et helhedsperspektiv.

Prodekanen meddeler valget af eksperter til den relevante institutleder sammen med en kort begrundelse for udpegningen. Begrundelsen er medtaget i uddannelsens selvevalueringsrapport. Evalueringspanelet er ved udpegning orienteret om deres rolle i evalueringsprocessen og fakultetets forventninger til deres deltagelse i evalueringsmødet. De udpegede eksterne eksperter har i alle tilfælde forholdt sig positivt til henvendelsen om deltagelse. De har udvist interesse for opgaven og har virket godt forberedte til rollen.

De eksterne eksperter har i vidt omfang givet udtryk for at selvevalueringsrapporterne har givet et godt datagrundlag for evalueringen og at de demonstrerer at der arbejdes grundigt og konstruktivt med uddannelsernes kvalitet og udvikling. De har bidraget til drøftelsen af uddannelsen på tværs af alle delpolitikker og sat fokus på en række temaer, som de har fundet særligt relevante og opmærksomhedskrævende på de enkelte uddannelser.

Det er generelt oplevelsen, at formålet med inddragelsen af de eksterne eksperter er indfriet, og at eksperterne har tilføjet stor kvalitet til evalueringsprocessen i form af udefra kommende perspektiver på de problemstillinger, der er i fokus på de enkelte uddannelser. Samtidig har de peget på forhold, som kan gives større opmærksomhed og bidraget med uddannelsesnære og detaljerede input til gavn for evalueringsmøderne, og det videre arbejde med udviklingen af uddannelserne. Endelig skal det fremhæves, at de eksterne eksperter også har været gode til at fremhæve styrker indenfor de enkelte uddannelser og bekræftet uddannelserne i store dele af det arbejde, der er igangsat. Det gælder eksempelvis også en bred opbakning til uddannelsernes arbejde i forbindelse med studiereform samt kommende justeringer i optagelsessystemet.

4.2/ Aftagerpanel og censorformandskab

Selvevalueringsrapporten har forud for dialogmødet været fremsendt til kommentering hos det til uddannelsen knyttede aftagerpanel og censorkorps med henblik på at viderebringe parternes bemærkninger til uddannelsens status på det efterfølgende dialogmøde.

På enkelte uddannelser er der ikke modtaget bemærkninger. Det overordnede indtryk er dog at aftagerpaneler og censorformandskaber har forholdt sig grundigt til den fremsendte selvevaluering, og har således ikke mindst givet en række uddannelsesnære bemærkninger, som har været nyttige i evalueringsprocessen.

Formænd for aftagerpanelerne fremhævede bl.a. følgende punkter

- *Rekruttering af ingeniørstuderende med forskellige adgangsgivende eksamener (maskinteknik)*
- *Arbejdet med reduktion af frafald bør fortsættes (maskinteknik)*
- *Studerendes forståelse for vigtigheden af matematik (maskinteknik)*
- *Opfølgning på svarprocenter i kursusevalueringer (matematik)*
- *Frafald - særligt på 2. og 3. år (matematik)*
- *Fokus på analytiske færdigheder, teoretisk viden og dyb faglighed (mekanik)*
- *Prioritering af fysiske rammer (biotek og kemi, diplom)*
- *Fokus på arbejdsmarkedets efterspørgsel på specialkompetencer (biotek og kemi, diplom)*
- *Aftagere bør inddrages i opfølgning på strukturelle ændringer i uddannelserne (Kemi og biotek, civil)*

Censorformandskaber fremhævede bl.a.

- *Vigtigt med fokus på faglighed fra studiestarten (maskinteknik)*
- *Anvendelsen og omfang af ekstern censur (maskinteknik/kemi og biotek)*
- *Eksamenssystemets rolle i forhold til kvaliteten af uddannelser (mat)*
- *Fysiske forhold på ingeniøruddannelser (lokaler, udstyr o.lign.) (kemi og biotek)*
- *Undervisning i statistiske metoder på civilingeniøruddannelser*

Det ovenstående input er blevet drøftet i forbindelse med de afholdte dialogmøder og relevante opfølgingspunkter har tjent som inspiration i forbindelse med udarbejdelse af de respektive handleplaner.

4.3/ Samfundsperspektiv

Samfundsperspektivet i uddannelsesevalueringerne belyses gennem data fra dimittend- og beskæftigelsesundersøgelser samt input fra eksterne eksperter, censorkorps samt aftagerpanel, som er beskrevet ovenfor. Som det fremgår af ovenstående har relationen til arbejdsmarkedet været et gennemgående tema på uddannelsesevalueringer (og statusmøder) og drøftelserne har blandt andet været en anledning til at overveje hvordan samarbejdet med aftagerne styrkes og i hvilket omfang uddannelsernes faglighed og kompetenceprofiler afspejler samfundsbehovene.

Samarbejde med aftagere

Overvejelserne i forbindelse med sidste års uddannelsesrapport og handleplan har af født nye formater for virksomhedssamarbejder. Dette arbejder fortsætter, og med handleplanen for 2018 er det samtidig hensigten at arbejde med at styrke anvendelse af aftagerpaneler. Input fra aftagerpanelerne er uundværlige i det løbende arbejde med udvikling af uddannelserne, og erfaringerne gennem de seneste år har været gode. Samtidig er det – bl.a. på baggrund af processen omkring årets uddannelsesevalueringer – opfattelsen, at aftagerpanelernes input kan anvendes endnu mere konstruktivt, og at de kompetencer, der sidder i panelerne kan bringes endnu bedre i spil og blandt andet bibringe et styrket samfundsperspektiv på uddannelserne.

Faglighed og kompetenceprofil

Evalueringerne har vist, at der er fint match mellem faglighed og efterfølgende beskæftigelse, og at der er sammenhæng mellem uddannelsernes kompetenceprofil og efterspurgte kompetencer på arbejdsmarkedet.

Samfundets efterspørgsel på dimittender

ST ser en stor opgave i at udbyde uddannelser, der kan imødekomme den samfundsmæssige efterspørgsel på veluddannede kandidater indenfor alle grene af de naturvidenskabelige og tekniske uddannelser. Et specielt fokus er rettet mod at øge produktionen af ingeniører og dimittender med digitale kompetencer, som der aktuelt er stort fokus på. Dette har således også været afspejlet i uddannelsesevalueringerne hvor man har drøftet rekruttering af studerende til ingeniøruddannelserne, ligesom evalueringen af de matematiske uddannelser gav anledning til at sætte fokus på perspektiverne i at udbyde en ny matematisk funderet uddannelse i datavidenskab.

5.0 Indsatsområder og opmærksomhedspunkter

Nedenfor gives først en omtale af uddannelser med tre eller flere ”røde flag” i AU’s indikator kort, hvilket giver anledning til at overveje behovet for en særlig indsats. Dernæst præsenteres handleplanen for fakultetets arbejde med udvikling af uddannelsesområdet i det kommende år.

5.1/ Uddannelser med tre eller flere røde indikatorer

Som det fremgår af indikatoroverblikket er der tre af ST’s uddannelser, som har 3 eller flere røde indikatorer. Heraf er to efter- og videreuddannelser.

Kandidatuddannelse i biologi

Kandidatuddannelsen i biologi har tre røde indikatorer – dimittendledighed, antal konfrontationstimer og undervisningsevaluering og. På uddannelsesevalueringssmødet blev disse udfordringer drøftet, og Institut for Bioscience har plan om flere initiativer, som adresserer problemerne, hvilket også fremgår ovenfor (kapitel 4). Alle tre emner er adresseret i uddannelsens handleplan. Dimittendledighed er en central udfordring for biologiuddannelsen, der søges adresseret gennem en række tiltag, som beskrevet under uddannelsesevalueringen i kapitel 4. Dimensionering af uddannelsen vil derudover medføre faldende kandidatproduktion og dermed bedre beskæftigelsesmuligheder. Antallet af konfrontationstimer ligger meget tæt på grænseværdien for rød indikator, og det er en klar forventning, at indikatoren vil ændres til gul eller grøn med indfasningen af den nyligt gennemførte studiereform. Indikatoren for kursusevaluering er baseret på meget lave svarprocenter og er muligvis ikke retvisende for uddannelsen som helhed. Som følge af centrale tiltag beskrevet i kapitel 2 og 3 forventes det at svarprocenten på kursusevalueringer vil stige markant allerede i indeværende semester. Som en følge af de tre røde indikatorer planlægges der i første kvartal 2018 et ekstraordinært opfølgende møde med deltagelse af dekan, prodekan, institutleder, studieleder og uddannelsesansvarlig.

Efter- og videreuddannelser

Masteruddannelsen i Scienceundervisning har fem røde indikatorer – optjente ECTS pr. semester, to indikatorer for studiemiljø (administrative service; læringsfællesskab), og de to indikatorer for arbejdsmarkedsrelevans (relevans for eget arbejde; praksiserfaring bringes i spil). Masteruddannelsen i Scienceundervisning udbydes i et samarbejde med Københavns Universitet, hvor undervisningen fysisk finder sted. ST har videreformidlet den datapakke, der er udarbejdet i forbindelse med den årlige status, til Københavns Universitet. Der planlægges et ekstraordinært uddannelsesmøde i første kvartal 2018 med henblik på en særlig grundig gennemgang af uddannelsen. Dekanen på ST og prodekanen for uddannelse på ST vil her sammen med Københavns Universitet drøfte hvilke tiltag, der kan iværksættes for at imødegå uddannelsens aktuelle udfordringer.

Masteruddannelsen i IT, Specialisering i softwarekonstruktion har fire røde indikatorer – to indikatorer for studiemiljø (administrative service; fysiske rammer) og de to indikatorer for arbejdsmarkedsrelevans (relevans for eget arbejde; praksiserfaring bringes i spil).

Der vil i første kvartal af 2018 blive afholdt et ekstraordinært uddannelsesmøde med deltagelse af dekan samt prodekan for uddannelse, hvor der foretages en særlig grundig gennemgang af uddannelsen og en drøftelse af hvilke handlinger der kan iværksættes for at imødegå uddannelsens aktuelle udfordringer.

5.2/ Handleplan

I nedenstående skema fremgår de opfølgende handlinger på fakultetsniveau, som igangsættes på baggrund af dialogen i forbindelse med de årlige statusmøder, uddannelsesevalueringer og aftagerpanelmøder i 2017.

Delpolitik	Opfølgning	Ansvarlig	Tid/frist
Rekruttering og studiestart	Bidrage til styrket synlighed i rekrutteringen til uddannelser omfattet af AU Engineering 2025 og digitaliseringsstrategien – herunder styrket rekruttering af internationale full-degree studerende.	Prodekan	(Videreført og udvidet) E2018
	Implementering og udvikling af nyt optagelsessystem, herunder opsamling på erfaringer fra optagelse på datalogi, it og fysik i 2018 med henblik på videreudvikling af optagelsessystemet frem mod 2019, hvor det gælder for alle ST-uddannelser.	Prodekan, studieledere og ST Uddannelse	E2018
	Opfølgning på analyse af fastholdelse udarbejdet i samarbejde med EVA med henblik på at iværksætte konkrete handlinger, der kan bidrage til reduktion af frafald.	Prodekan	F2018
Struktur og forløb	Følge udviklingen i studieprogression i lyset af fremdriftsreformen samt implementeringen af ST's studiereform og iværksatte handlinger hvis nødvendigt.	Prodekan, studieledere og uddannelsesansvarlige i samarbejde med fakultetsledelse samt ST Uddannelse	(Videreført) Løbende
Udvikling af uddannelser, undervisning og læringsmiljø	Følge op på tiltag iværksat for at forbedre svarprocenter på kursevalueringer og i forlængelse heraf fastlæggelse af proces for opfølgning på kursevalueringer i regi af ST Uddannelsesforum.	Prodekan og studieledere	E2018
	Øge brugen af Educational IT understøttede læringsformer på ST's uddannelser med henblik på øget studieintensitet og læringsudbytte	Prodekan og ST Learning Lab	E2018
	Udvikling af studiemiljø for digitaliseringsuddannelser på Katrinebjerg	Prodekan og relevante institutter	E2018
Relation til arbejdsmarkedet	Facilitere udveksling af erfaringer omkring anvendelsen af aftagerpaneler med henblik på at styrke værdien af samarbejdet med erhvervslivets repræsentanter	Prodekan	E2018
	Fortsat udvikling af formater for virksomhedssamarbejder – herunder udvikling af format for samarbejde med SMV'er.	Prodekan og erhvervsudvalg på institutterne	(videreført) F2018

Kvalitetssystemet – Ønsker og behov fremadrettet

5.3/ Implementering af justeringer og nye tiltag

I forbindelse med den løbende udvikling af uddannelseskvalitetsprocesserne er der på ST gennemført en række justeringer af de lokale kvalitetsprocesser:

- Udvikling og implementering af fælles skabelon for referat på uddannelsesudvalgsmøder
- Revision af arbejdsplan for statusmøder og udarbejdelse af bemandingsplaner i forbindelse med statusmøder
- Udarbejdelse af nye principper for udpegning af eksperter i forbindelse med uddannelsesevalueringer
- Revision af arbejdsplanen for uddannelsesevaluering

Statusmøderne for uddannelse ved Science and Technology afholdes årligt og har som formål at foretage et systematisk eftersyn af uddannelserne i deres helhed, identificere studieforbedrende indsatsområder og følge op på allerede iværksatte projekter og initiativer. I forbindelse med revisionen af arbejdsplanen er det sikret at work-flow og ledelsesforankring for statusmøderne flugter med processen omkring uddannelsesevaluering og igangsættes ved et møde i uddannelsesforum hvor centrale fokuspunkter for årets statusmøder drøftes. Udarbejdelse af bemandingsplaner i forbindelse med de enkelte statusmøder sikrer at studielederne forud for statusmøderne kan danne sig et overblik over sammenhængen mellem forskningsfelter og underviserbemanding på de forskellige kurser og bringe disse forhold ind i dialogen hvis der skønnes at være et behov for handling aktuelt eller fremadrettet.

Medvirken af eksterne eksperter ved uddannelsesevalueringer er et central element og det eksterne perspektiv der herved bringes ind i dialogen er med til at differentiere de femårige uddannelsesevalueringer fra de årlige statusmøder. Principperne for udpegning af eksterne eksperter er udarbejdet for at sikre at disse har de rette kvalifikationer til at opfylde formålet med uddannelsesevalueringen som er at:

- *lægge et helhedsperspektiv på den samlede uddannelse fra rekruttering over læreprocesser til arbejdsmarked – de fem delpolitikker*
- *identificere styrker, svagheder og udfordringer ved uddannelserne med henblik på at kunne henholdsvis fastholde høj kvalitet og sikre den videre udvikling af uddannelsen*
- *analysere identificerede svagheder for at afdække årsager og udpege handlinger, der kan forbedre svaghederne*
- *bidrage til en fælles forståelse og tilgang til kvalitetsarbejde i uddannelserne*
- *sikre at uddannelse og undervisning er baseret på et vidensgrundlag, der svarer til typen af uddannelse*

Ekspertene udpeges af prodekanen for uddannelse i dialog med den relevante studieleder, der kan indhente forslag og information ved de faglige miljøer, når det skønnes

nødvendigt. Der udpeges mindst én ekstern faglig ekspert, mindst én ekstern aftagerekspert og mindst én intern ekspert. Det er prodekanens opgave i forbindelse med udpegningen at sikre at de udpegede eksperter har kompetencer til at dække alle fem delpolitikker. Eksperterne orienteres ved udpegningen om procedurerne omkring evalueringen og hvad der forventes af dem i forbindelse hermed.

Den reviderede arbejdsplan for uddannelsesevalueringer er udarbejdet så den sikrer at uddannelsesevalueringerne er solidt forankret i den uddannelsesmæssige ledelsestreng. Evalueringsforløbene vil fremover gennemføres således at de endelige handleplaner kan indarbejdes i årets uddannelsesrapport. Evalueringerne igangsættes ved et møde i uddannelsesforum, ledet af prodekanen, hvor det overordnede fokus for årets evaluering drøftes. Opstartsmøder med de enkelte uddannelser, ledet af studielederne afholdes uge 17/18 og eksterne eksperter udpeges før sommeren. Analyser og selvevalueringer udarbejdes i perioden april-juni og evalueringer holdes i september. Herved sikres at de opfølgende processer ledet af prodekan, studieleder og studienævn kan afsluttes inden udarbejdelsen af uddannelsesrapport medio november.

I forbindelse med uddannelsesevalueringerne i 2017 er der endvidere indført udarbejdelse af institutlederreddegørelser, der skal tydeliggøre sammenhæng mellem ledelse og uddannelsesstreng i uddannelseskvalitetsprocesserne qua deres ansvar i relation til forskningsbaseret, som beskrevet i Kapitel 4.

ST Uddannelsesforum

I ST Uddannelsesforum har der forud for statusmøderne været en drøftelse af den overordnede ramme for statusmøderne ligesom de overordnede ønsker til fokus på møderne er blevet fastlagt. Datarapporterne med indikatorer som dækker hele AU's kvalitetspolitik på uddannelsesområder strukturerer i et vidt omfang statusmøderne og er således med til at sikre et helhedsperspektiv.

I ST Uddannelsesforum har der i 2017 i øvrigt været en opfølgning på statusmøderne med henblik på at sikre en tværgående koordinering og erfaringsudveksling. I forlængelse heraf har der været en drøftelse af hvorledes denne koordinering og udveksling bedst varetages fremadrettet. Således er der aftalt et mere fast format for opsamlingen, som fremadrettet vil ske på et særligt temamøde i ST Uddannelsesforum og bestå i såvel en skriftlig som en mundtlig præsentation på studieledernes respektive områder. Med en forudgående rammesætning og efterfølgende opsamling danner ST Uddannelsesforum således udgangspunkt for et tværgående helhedsperspektiv på fakultetsniveau.

5.4/ Ønsker og behov fremadrettet

Data fra kursusevalueringer ønskes opdelt på uddannelsesniveau i de tilfælde hvor et kursus udbydes på tværs af uddannelser. Ønsket er specielt rejst af undervisere på Molekylær medicin hvor mange kurser på bachelordelen samlæses med Molekylærbiologi. Ønsket gælder dog også for kurser som calculus, der tages af studerende fra mange uddannelser. Når evalueringsdata er aggregeret på tværs af uddannelserne kan det være vanskeligt at udtrække et retvisende billede hvordan studerende på den enkelte uddannelse oplever relevans og kvalitet af kurset.

Der ønskes en gennemgang af indikatorerne for efter- og videreuddannelser, hvor der kan være særlige forhold, der gør sig gældende. Det gælder eksempelvis ikke mindst i forhold til studiemiljø, hvor de studerendes forventninger og behov må antages at være af en anderledes og varierende karakter.

6.0 Bilag 1: Indikatorkort

Nedenfor gives en opsummering af status for indikatorerne i datapakkerne for uddannelserne på ST. Opsummering er samlet på uddannelsesniveau.

Bacheloruddannelser på ST:

Uddannelse	Indikator 1: Førsteårsfråfald	Indikator 2: Studieprogression	Indikator 3: Konfrontationstimer	Indikator 4: Undervisningsevaluering	Indikator 5a: Fagligt studiemiljø	Indikator 6a: VIP/DVIP	Indikator 6c: VIP-dækningsgrad	Indikator 8: Ledighed
Agrobiologi, bachelor								
Biologi, bachelor								
Datalogi, bachelor								
Fysik, bachelor					↑			
Geoscience, bachelor								
IT, bachelor			↓					
Kemi, bachelor	↓				↑			
Matematik, bachelor	↑							
Matematik-økonomi, bachelor					↑			
Medicinsk kemi, bachelor					↑			
Molekylær medicin, bachelor	↓							
Molekylærbiologi, bachelor	↑							
Nanoscience, bachelor					↑			

Efter- og videreuddannelser på ST:

Uddannelse	Indikator 1: Oplynte ECTS pr. semester	Indikator 2: Planlagt e timer pr ECTS-point	Indikator 3: Undervisningsværdiering	Indikator 4a: Studiemiljø - Administrative service	Indikator 4b: Studiemiljø - Fysiske rammer	Indikator 4c: Studiemiljø - Læringsfællesskab	Indikator 5a: Fortidningsdelaktning	Indikator 6a: Arbejdsmarkedrelevans - Relevans for eget arbejde	Indikator 6b: Arbejdsmarkedrelevans - Praktiserende bringes i spil
IT, specialisering i softwarekonstruktion, master	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Scienceundervisning, master	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Vurdering af husdyrvelfærd i primærproduktion, master	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

Note: Pile i indikatorkortet anskueliggør, hvor der har været en udvikling set i forhold til sidste års status. ↑ viser, at indikatoren er forbedret i 2016 sammenlignet med 2015, ↓ viser, at indikatoren er forværret i 2016 sammenlignet med 2015.

Grå/hvide felter i indikatorkortet betyder, at der er ingen data på indikatoren for den pågældende uddannelse.

7.0 Bilag 2: Oversigt over uddannelser

Nedenfor angives status på uddannelsernes håndtering i kvalitetssystemet i 2017

	Diplomingeniøruddannelser	Status
Sundhedsteknologi	Diplomingeniøruddannelsen i sundhedsteknologi	Statusmøde afholdt
Bygning	Diplomingeniøruddannelsen i bygning Diplomingeniøruddannelsen i bygningsdesign	Statusmøde afholdt
Kemi og bioteknologi	Diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi Diplomingeniøruddannelsen i kemi	Uddannelsesevaluering afholdt
Maskinteknik	Diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik	Uddannelsesevaluering afholdt
Elektronik Herning	Diplomingeniøruddannelsen i elektronik (Herning)	Statusmøde afholdt
Elektronik Aarhus, IKT og Elektrisk energiteknologi	Diplomingeniøruddannelsen i informations- og kommunikationsteknologi Diplomingeniøruddannelsen i elektronik (Aarhus) Diplomingeniøruddannelsen i elektrisk energiteknologi	Statusmøde afholdt
Uddannelsesudvalg	Civilingeniøruddannelser	Status
Biomedicinsk teknologi/teknik	Civilingeniøruddannelsen i biomedicinsk teknologi og kandidatuddannelsen i biomedicinsk teknik	Statusmøde afholdt
Mekanik	Civilingeniøruddannelsen i mekanik	Uddannelsesevaluering afholdt
Byggeri	Civilingeniøruddannelsen i byggeri	Statusmøde afholdt
Computerteknologi	Civilingeniøruddannelsen i computerteknologi	Statusmøde afholdt
Elektroteknologi	Civilingeniøruddannelsen i elektroteknologi	Statusmøde afholdt
Kemi og bioteknologi	Civilingeniøruddannelsen i kemi og bioteknologi	Uddannelsesevaluering afholdt
Geoscience	Civilingeniøruddannelsen i teknisk geologi	Statusmøde ikke afholdt pga. få studerende på uddannelsen, hvor der ikke optages nye studerende
Uddannelsesudvalg	Scienceuddannelser	Status
Kemi og Medicinalkemi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i kemi Bachelor og kandidatuddannelsen i medicinalkemi	Statusmøde afholdt
Nanoscience	Bachelor- og kandidatuddannelsen i nanoscience	Statusmøde afholdt
Matematik, statistik og matematik-økonomi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik Kandidatuddannelsen i statistik Bachelor- og kandidatuddannelsen i matematik-økonomi	Uddannelsesevaluering afholdt
Datalogi og it	Bacheloruddannelse i it og kandidatuddannelsen i it-produktudvikling	Statusmøde afholdt
Jordbrug	Kandidatuddannelsen i jordbrug, natur og miljø (AEM)	Statusmøde afholdt
Biologi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i biologi	Uddannelsesevaluering afholdt
Bioinformatik	Kandidatuddannelsen i bioinformatik	Statusmøde afholdes 1. kvartal 2018
Datalogi og it	Bachelor- og kandidatuddannelsen i datalogi	Statusmøde afholdt
Fysik og Astronomi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i fysik Kandidatuddannelsen i astronomi	Statusmøde afholdt

Geoscience	Bachelor- og kandidatuddannelse i geologi Kandidatuddannelsen i geofysik	Uddannelsesevaluering afholdt
Jordbrug	Bachelor- og kandidatuddannelsen i agrobiologi Kandidatuddannelsen i Sustainable Animal Nutrition and Feeding	Statusmøde afholdt
Matematik	Kandidatuddannelsen i videnskabsstudier	Statusmøde ikke afholdt pga. få studerende på uddannelsen
Molekylær ernæring og fødevareteknologi	Kandidatuddannelsen i molekylær ernæring og fødevareteknologi	Statusmøde afholdt
Molekylærbiologi	Bachelor- og kandidatuddannelsen i molekylærbiologi	Statusmøde afholdt
Studienævnet for molekylær medicin	Bachelor- og kandidatuddannelsen i molekylær medicin	Statusmøde afholdt
/	Kandidatuddannelsen i neuroscience and neuroimaging	Indgår i evalueringen af Sino-Danish Centre
Uddannelsesudvalg	Efter- og videreuddannelse	Status
Datalogi og it	Masteruddannelsen i it, softwarekonstruktionslinjen	Møde afholdes i første kvartal 2018
Jordbrug	Masteruddannelsen i vurdering af husdyrvelfærd i primærproduktionen	Statusmøde afholdt
/	Masteruddannelsen i scienceundervisning	Møde afholdes i første kvartal 2018



Vision for uddannelse og læring på Aarhus Universitet

Aarhus Universitet tilbyder forskningsbaserede uddannelser, der er kendetegnet ved deres stærke faglighed. Det gode studiemiljø er konstant i fokus som et vigtigt element for de studerendes læring.

Undervisningen udvikles til stadighed for at tage højde for de studerendes læringsudbytte, involvering og motivation.

Universitetets dimittender er nytænkende og formår at omsætte viden og idéer til handling på fremtidens nationale og internationale arbejdsmarked.

Universitetets dimittender er aktive alumner, der ser deres uddannelse som grundlag for livslang læring.

Aarhus Universitets politik for kvalitetsarbejde på uddannelsesområdet