



MARTEC
Pia Ankerstjerne
Mette Qvist

Sendt pr. e-mail:

pan@martec.dk, martec@martec.dk, MQV@martec.dk

Positiv institutionsakkreditering af MARTEC

Akkrediteringsrådet har 5. oktober 2018 akkrediteret MARTEC **positivt**, jf. akkrediteringslovens § 8.¹ Rådet har truffet afgørelsen på baggrund af vedlagte akkrediteringsrapport fra Danmarks Akkrediteringsinstitution. Akkrediteringsrapporten er udarbejdet på baggrund af MARTECs selvevalueringsrapport og øvrig dokumentation.

Akkrediteringsrådet har truffet afgørelsen ud fra en helhedsvurdering på grundlag af de kriterier, som fremgår af akkrediteringsbekendtgørelsen², retningslinjerne i "Vejledning om institutionsakkreditering" af 1. juli 2013 og Akkrediteringsrådets notat af 15. marts 2018 om vurdering af institutionernes kvalitetssikringssystemer.

Akkrediteringsrådet har for det første vurderet, at MARTEC løbende gennemfører de indsatser, som uddybningspunkterne til de fem kriterier beskriver. Akkrediteringspanelet har konstateret en mindre, klart afgrænset problemstilling, som MARTECs ledelse allerede er opmærksom på, og som efter Akkrediteringsrådets vurdering vil blive adresseret på en tilfredsstillende måde af institutionen.

For det andet har rådet vurderet, at der er god kvalitet i udmøntningen af kvalitetssikringsarbejdet. Det vil sige, at MARTECs indsats er velbeskrevet og bygger på en velfungerende og systematisk praksis. Institutionen har et udbygget informationssystem med relevante data for uddannelsen og fastlagte politikker for, hvornår og hvorledes ledelsen vil skride ind over for problemer. Der er også en god informationsudveksling, som understøtter velbegrundede indsatser. MARTEC gennemfører løbende justeringer i sin kvalitetssikringspraksis, og der er et bredt engagement blandt institutionens ansatte og i ledelsen, som fører til udvikling og anvendelse af indvundne erfaringer i fremtidige indsatser.

Akkrediteringsrådet henviser i øvrigt til akkrediteringsrapporten for uddybende grundlag for rådets afgørelse. I rapporten har akkrediteringspanelet også givet en række anbefalinger til den videre udvikling af institutionens kvalitetssikringssystem.

Det følger af en positiv institutionsakkreditering, jf. akkrediteringslovens § 9, stk. 1, at det er muligt for uddannelsesinstitutionen at foretage justering af eksisterende uddannelser og uddannelsesudbud. Uddannelsesinstitutionen kan derudover

Akkrediteringsrådet

8. oktober 2018

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

CVR-nr. 3060 3907

Sagsbehandler
Henrik Pedersen
Tel. + 45 72 31 88 29
hnr@akkr.dk

Ref.-nr.
18/050317-05

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

² Bekendtgørelse nr. 205 af 13. marts 2018 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (akkrediteringsbekendtgørelsen)



Danmarks
Akkrediteringsinstitution

oprette nye uddannelser og nye uddannelsesudbud, når disse er prækvalificeret og godkendt, jf. akkrediteringslovens §§ 18 og 21.

Akkrediteringen er gældende til og med 5. oktober 2024, jf. akkrediteringslovens § 9.

Akkrediteringsrådet vil underrette ministeren om institutionens positive akkreditering.

I er velkomne til at kontakte direktør Anette Dørge på e-mail: akkr@akkr.dk, hvis I har spørgsmål eller behov for yderligere information.

Med venlig hilsen

Per B. Christensen
Formand
Akkrediteringsrådet

Anette Dørge
Direktør
Danmarks Akkrediteringsinstitution

**Danmarks
Akkrediteringsinstitution**

Bilag:
Kopi af akkrediteringsrapport

Dette brev er også sendt til:
Styrelsen for Forskning og Uddannelse, Uddannelses- og Forskningsministeriet



Danmarks
Akkrediteringsinstitution

Institutions-
akkreditering

2018

AKKREDITERINGSRAPPORT

MARTEC

INSTITUTIONSAKKREDITERING



Institutionsakkreditering – Akkreditering af MARTEC

© Danmarks Akkrediteringsinstitution

Citat tilladt ved kildeangivelse

Version: 1

Sprog: dansk

Rapporten kan downloades via hjemmesiden www.akkr.dk

Indholdsfortegnelse

Indledning	6
Om institutionsakkreditering	6
Akkrediteringspanel og metode.....	6
Afgørelse	6
Samlet vurdering og indstilling.....	7
Baggrund.....	9
Beskrivelse af akkrediteringspanelet	9
Institutionsportræt	10
Organisation	10
Nøgletal	12
Kriterium I og II: Kvalitetspolitik og -strategi samt ledelse og organisering	13
Kvalitetsstrategi og -politik	13
Diskussion og vurdering.....	15
Kvalitetsledelse og organisering	15
Diskussion og vurdering.....	18
Studerendes og underviseres involvering i kvalitetsarbejdet	18
Studerendes involvering i kvalitetsarbejdet	18
Underviserens involvering i kvalitetsarbejdet	20
Diskussion og vurdering.....	20
Centrale elementer i kvalitetssikringssystemet.....	21
Status- og udviklingsplaner	21
Dokumenter for opfølgning	26
Diskussion og vurdering.....	27
Nøgletal og ledelsesinformation.....	27
Diskussion og vurdering.....	28
Samlet vurdering af kriterium I og II	29
Kriterium III: Uddannelsernes videngrundlag.....	30
MARTECs mål for videngrundlag.....	30
MARTECs syv fagmiljøer	30
Diskussion og vurdering.....	32
Lister over videnaktiviteter	32
Diskussion og vurdering.....	33
Formidling og anvendelse af ny viden fra fagmiljøernes arbejde	34
Diskussion og vurdering.....	35
Personlig dokumentation for videngrundlag (PDV).....	35
Diskussion og vurdering.....	37
Underviserens deltagelse i forskning og udvikling	37
Diskussion og vurdering.....	38
Underviserens faglige kvalifikationer	38
Diskussion og vurdering.....	39
De studerendes kontakt til videngrundlaget	39
Diskussion og vurdering.....	40
Samlet vurdering af kriterium III	40
Kriterium IV: Uddannelsernes niveau og indhold.....	41

Studieordninger, modulbeskrivelser, forløbsplaner og censorevalueringer	41
Studieordninger og modulbeskrivelser	41
Forløbsplaner.....	42
Censorevalueringer.....	42
Diskussion og vurdering.....	43
Undervisnings- og semesterevalueringer	43
Midtvejsevaluering af undervisningen	43
Slutevaluering af undervisning	43
Semesterevaluering	44
Praksis.....	44
Diskussion og vurdering.....	45
Sikring af faciliteter og ressourcer	45
Diskussion og vurdering.....	46
Pædagogisk opkvalificering	46
Kvalitetssikring af praktik og studieophold i udlandet	47
Diskussion og vurdering.....	49
Evalueringer af uddannelser med inddragelse af eksterne eksperter	49
Diskussion og vurdering.....	50
Samlet vurdering af kriterium IV	50
Kriterium V: Uddannelsernes relevans	52
Kvalitetsmål for relevanssikring	52
Formel inddragelse af eksterne aktører i sikringen af relevans.....	52
Erhvervs- og rederidage samt advisoryboards	52
Dimittend- og aftagerundersøgelser	54
Evaluering af praktik som input til relevanssikringen	55
Input fra censorer.....	55
Diskussion og vurdering.....	56
Øvrig involvering af interessenter gennem netværk og kontakter	56
Diskussion og vurdering.....	57
Monitorering af beskæftigelse	57
Diskussion og vurdering.....	58
Kvalitetssikring af nye uddannelser og udbud	58
Diskussion og vurdering.....	58
Samlet vurdering af kriterium V	59
Akkrediteringspanelets anbefalinger	60
Fagmiljøernes ledelse	60
Nøgletal og grænseværdier	60
Opfølgningsdokumenter beskrevet i systemet.....	60
Advisoryboard-feedback	60
PDV og toptre	60
Prioritering af FoU.....	60
Bilag.....	62
I. Metode.....	62
II. De fem kriterier	64
III. Audit trails	67
Audit trail 1. Kvalitetssikring af videngrundlag	67
Audit trail 2. Sammenhæng, inddragelse og opfølgning i kvalitetssikringssystemet	67
IV. Sagsbehandlingsnotat	68

V.	Programmer for institutionsbesøg	69
	Første institutionsbesøg	69
	Andet institutionsbesøg	69
VI.	Akkrediteringshistorik	71

Indledning

Denne akkrediteringsrapport indeholder en analyse og vurdering af kvalitetssikringssystemet på den videregående uddannelsesinstitution MARTEC.

Rapporten er en vurdering af, om uddannelsesinstitutionen har udviklet et system for kvalitetssikring, der er så velfungerende, at institutionen i den kommende akkrediteringsperiode selv kan foretage den løbende kvalitetssikring af sine uddannelser.

En institutionsakkreditering omfatter ikke en selvstændig vurdering af relevansen og kvaliteten af de enkelte uddannelser på uddannelsesinstitutionen. Sigtet er at afdække, om institutionen samlet set har etableret et kvalitetssikringssystem, der er i stand til løbende og systematisk at sikre og udvikle uddannelsernes kvalitet og relevans. Delaspekter ved enkeltuddannelser kan dog indgå i vurderingen af, om kvalitetssikringssystemet også er velfungerende i praksis.

Om institutionsakkreditering

En institutionsakkreditering er en vurdering af, om institutionens kvalitetssikringssystem er velbeskrevet og veldokumenteret og også fungerer i forbindelse med det daglige arbejde. Systemet skal sikre, at institutionen har et konstant fokus på kvaliteten, udvikler den løbende og reagerer, når der er problemer. Dette skal gøre sig gældende, både før og efter at institutionsakkrediteringen har fundet sted.

Velfungerende kvalitetssikringsarbejde er karakteriseret ved at være løbende og systematisk og leve op til de europæiske standarder på området (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area). Kvalitetssikringsarbejdet skal rumme en klar arbejds- og ansvarsdeling samt være stærkt forankret på ledelsesniveau. Derudover skal institutionen have en inkluderende kvalitetskultur og fokusere kvalitetssikringsarbejdet på både de samlede uddannelser, den konkrete undervisning og de særlige problemstillinger, vilkår og behov, der er relevante for institutionen.

Med dette afsæt vurderer denne akkrediteringsrapport, om institutionens kvalitetssikringssystem lever op til de krav, som akkrediteringsloven stiller i forbindelse med institutionsakkreditering – herunder særligt de fem kriterier, der fremgår af den tilhørende bekendtgørelse.

Akkrediteringspanel og metode

Til støtte for vurderingen af kvalitetssikringssystemet har Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) nedsat et akkrediteringspanel med deltagelse af en række eksperter. Medlemmerne af panelet har bl.a. kompetencer inden for ledelse og kvalitetssikring på institutionsniveau og viden om den videregående uddannelsessektor, om relevante arbejdsmarkedsforhold og om studenterforhold.

Akkrediteringspanelet har læst dokumentationsmaterialet og sammen med medarbejdere fra AI besøgt institutionen for at vurdere dens kvalitetssikringssystem og -praksis.

Rapportens bilag 1 gengiver hovedtrækkene i den metode, der er anvendt i forbindelse med akkrediteringen af institutionen.

Afgørelse

Det er Akkrediteringsrådet, der som fagligt uafhængig instans træffer afgørelse om akkreditering af uddannelsesinstitutionen. Rådet afgør, om institutionens kvalitetssikringssystem berettiger til positiv institutionsakkreditering, betinget positiv institutionsakkreditering eller afslag på institutionsakkreditering.

Denne rapport og dens vurderinger danner grundlag for Akkrediteringsrådets afgørelse.

Samlet vurdering og indstilling

MARTEC er en maritim uddannelsesinstitution med base i Nordjylland, som udbyder en række maritime uddannelser, hvoriblandt alene professionsbacheloruddannelsen som maskinmester er at regne som videregående. Denne rapport beskæftiger sig hovedsageligt med MARTECs system og praksis for sikring af denne uddannelse (jf. akkrediteringslovens bestemmelser), men MARTECs system omfatter samtlige uddannelser udbudt på institutionen, og derfor bliver der indimellem refereret til "uddannelser", selvom panelets fokus har været på maskinmesteruddannelsen.

MARTEC har et velfungerende kvalitetssikringssystem, der er understøttet af en inddragende kvalitetskultur. Der er fastlagt kvalitetsmål og klare rammer for arbejdet med kvalitetssikring og -udvikling af MARTECs uddannelser. Kvalitetssikringssystemet er integreret i hele organisationen, idet det inddrager både bestyrelse, ledelse på alle niveauer, undervisere og studerende i arbejdet; og det er beskrevet i procedurer, funktionsbeskrivelser og kommissorier, hvem der har ansvar for hvad i systemet. Systemet omfatter relevant ledelsesinformation om uddannelseskvalitet og -relevans, herunder nøgletal, som monitoreres løbende, ligesom det understøttes af kvalitetsenhedens arbejde.

Årlige status- og udviklingsplaner (SUP'er) er det centrale element i kvalitetssikringssystemet på MARTEC. Akkrediteringspanelet har set, at planerne i praksis fungerer hensigtsmæssigt som grundlag for dokumentation af uddannelsernes kvalitet samt refleksion over, identifikation af og opfølgning på kvalitetsudfordringer. Panelet har set, at systemet identificerer kvalitetsudfordringer, og at der handles på grundlag af de identificerede udfordringer. Panelet vurderer, at der blandt medarbejderne på MARTEC er en klar forståelse af, hvordan de praktiske værktøjer, der understøtter systemet, fungerer i samspil, samt hvem der har ansvar for hvilke indsatser.

MARTEC har etableret syv fagmiljøer, der via klare og faste procedurer og tværgående ressourcer i praksis medvirker til at sikre, at uddannelsernes indhold løbende justeres og opdateres i forhold til ny viden og regeludviklingen inden for de maritime uddannelser og erhverv. Et krav i kvalitetssikringssystemet om, at alle undervisere løbende skal dokumentere deres personlige tilegnelse af ny viden, fastholder fokus på ny viden og understøtter videndeling og fagmiljøernes arbejde.

Akkrediteringspanelet vurderer, at resultater fra fagmiljøernes arbejde kanaliseres effektivt til beslutning og implementering i uddannelserne gennem uddannelsesledelsens deltagelse i alle syv fagmiljøer og en tydelig dokumentation for arbejdet i fyldige og strukturerede referater. Panelet har set flere eksempler på, hvordan nyt videnindhold via fagmiljøerne drøftes og indarbejdes i modulbeskrivelser, forløbsplaner og pensum for undervisningen.

MARTEC arbejder systematisk med kortlægning og vurdering af underviserens faglige kompetencer gennem brug af en samlet kompetencematrix. Akkrediteringspanelet har set, at der reageres på ønsker og behov for opdatering af underviserens viden gennem kurser, hospitantophold og efter- og videreuddannelse. De studerende sikres tæt kontakt med ny og relevant viden, særligt fra erhvervet, gennem fast praksis for virksomhedsbesøg, gæstelærere og erhvervsprojekter, som dokumenteres i systemet.

MARTEC har procedurer, der kvalitetssikrer tilrettelæggelsen af uddannelser, så de har det rette niveau og indhold, og så undervisningen understøtter de studerendes læring. Det understøttes i kvalitetssikringssystemet især gennem systematisk arbejde med modulbeskrivelser i fagmiljøer og anvendelse af forløbsplaner.



De studerendes undervisningsevaluering er integreret i kvalitetssikringssystemet, og midtvejs- og slutevalueringer er systematiske og velfungerende i praksis. Akkrediteringspanelet har set flere eksempler på, at ledelsen handler på grundlag af de tilbagemeldinger, som de studerende giver. Undervisernes semesterevalueringer bidrager også til, at tilrettelæggelsen af undervisningen bliver et fælles ansvar for underviserne. Faciliteter og ressourcer sikres gennem årlige SUP'er for MARTECs fællesfunktioner, der bl.a. får input gennem en survey om de studerendes studietilfredshed og løbende fra de månedlige møder i studierådet.

MARTEC har for nylig revideret kvalitetssikringen af professionspraktikken på maskinmesteruddannelsen. Der er nu ændret væsentligt på proceduren, men akkrediteringspanelet vurderer, at den bygger videre på en eksisterende praksis, og at ændringerne understøtter praktikforløb, der sikrer de studerendes læringsudbytte. MARTEC har et koncept for evaluering af uddannelser med inddragelse af eksterne eksperter, som panelet vurderer, er hensigtsmæssigt, men det er endnu ikke afprøvet i praksis.

MARTEC inddrager løbende aftagere, dimittender og andre eksterne aktører i relevant dialog om uddannelserne, og flere drøftelser har ført til refleksioner hos uddannelsesledelsen og i fagmiljøerne samt til ændringer på uddannelsen. Derudover vurderer akkrediteringspanelet, at MARTEC på tilfredsstillende vis monitorerer dimittendernes ledighed. Den systematiske evaluering af og opfølgning på arbejdet med relevanssikringen sker i forbindelse med udarbejdelsen af hhv. uddannelsesledelsens og direktionens SUP'er for maskinmesteruddannelsen.

Da der kun er tale om en enkelt, afgrænset udfordring i forbindelse med kvalitetssikringspraksissen, idet konceptet for evaluering af uddannelser med inddragelse af eksterne eksperter endnu ikke har været anvendt til MARTECs ene videregående uddannelse, indstilles MARTEC til positiv institutionsakkreditering.

Baggrund

Beskrivelse af akkrediteringspanelet

Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) har nedsat et akkrediteringspanel, der har haft det faglige ansvar for at vurdere MARTECs kvalitetssikringssystem. Akkrediteringspanelets medlemmer er:

Torbjørn Digernes (formand), MA i technical physics og ph.d. i computer science, tidligere rektor ved NTNU (Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet) og professor ved Institutt for Marin Teknikk ved NTNU. Han har desuden været ansat på Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt og i MARINETEK og European Space Agency. Torbjørn Digernes er tidligere dekan på fakultetet for marineteknik og fakultetet for ingeniørvidenskab og teknologi.

Liselott Lycke, ingeniør i maskinteknik og industriel økonomi og licentiat i kvalitetsteknik, kvalitetschef ved Høgskolan Väst. Hun er lektor i maskinteknik og tidligere institutleder ved Institutionen för ingenjörsvetenskap. Liselott Lycke var medlem i akkrediteringspanelet i forbindelse med akkrediteringen af Fredericia Maskinmesterskole.

Lone Broberg, HD i strategi og organisation, cand.odont., partner i konsulenthuset Scottnordic. Hun er tidligere vice president human resource i Alfa Laval. Lone Broberg er medlem af bestyrelsen for University College Nordjylland og tidligere medlem af bestyrelsen for Erhverv Norddanmark. Lone Broberg er ekstern lektor på Aalborg Universitet i organisation og ledelse og var medlem af Danmarks Akkrediteringsråd i perioden 2011-15.

Jonas Helmersen Christensen, maskinmesterstuderende på Københavns Maskinmesterskole. Jonas Helmersen Christensen har erhvervserfaring inden for smede- og stålindustrien og er tidligere rejsemontør samt supervisor inden for fødevare- og medicinalindustrien.

Følgende medarbejdere fra Danmarks Akkrediteringsinstitution (AI) har deltaget i akkrediteringen:

Projektejer: Inge Enroth, områdechef
Projektleder: David Metz, specialkonsulent
Henrik Pedersen, specialkonsulent
Jakob Grandjean Bamberger, akkrediteringskonsulent
Vicki Clausen, projektmedarbejder.



Institutionsportræt

MARTEC er en selvejende uddannelsesinstitution, der udbyder uddannelser inden for den maritime sektor. Indtil 2011 var MARTEC underlagt Søfartsstyrelsen under Erhvervs- og Vækstministeriet, hvorefter institutionen blev underlagt Uddannelses- og Forskningsministeriet.

MARTEC blev etableret 2001 ved en sammenlægning af Frederikshavn Maskinmesterskole og Frederikshavn Søfartsskole. Derudover overtog MARTEC driften af Skoleskibet DAN-MARK i 2003. I 2017 blev MARTEC sammenlagt med Skagen Skipperskole, hvorefter udbuddet af uddannelser også omfatter navigatoriske uddannelser. Denne udvidelse er ikke en del af den igangværende akkreditering af institutionen.

Uddannelsescenteret er placeret i Frederikshavn, med undervisningslokaler geografisk spredt i nærområdet. MARTEC har ca. 900 studerende og i alt ca. 90 ansatte. Efter sammenlægningen med Skagen Skipperskole er antallet øget til ca. 1.000 studerende og ca. 100 ansatte.

MARTEC udbyder én professionsbacheloruddannelse i maritim og maskinteknisk ledelse og drift, også kaldet maskinmesteruddannelsen. Derudover udbyder MARTEC en bred vifte af uddannelser inden for den maritime sektor (se figuren herunder). Uddannelserne udbydes til personer med en erhvervsuddannelse eller en HF-Søfart-uddannelse. Derudover tilbyder MARTEC en række kurser inden for offshore, sikkerhed, energi og miljø og varetager derudover driften af Skoleskibet DANMARK. Maskinmesteruddannelsen er den eneste videregående uddannelse på MARTEC, hvorfor følgende rapport hovedsageligt beskæftiger sig med den uddannelse, selvom MARTECs system dækker alle institutionens uddannelser.

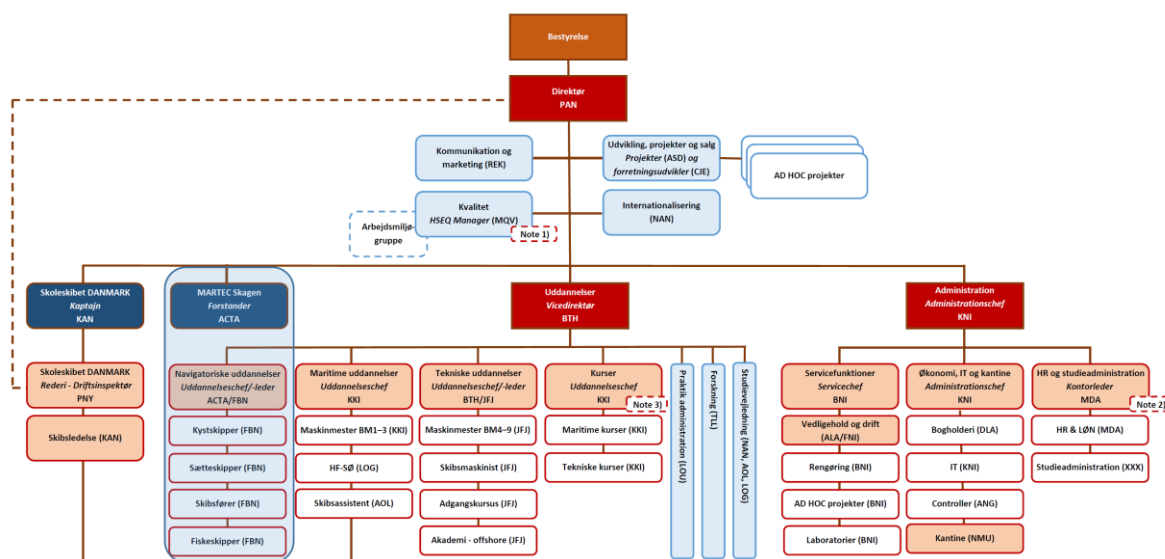
Uddannelse	Udbudt siden	Seneste audit	Placering i den danske kvalifikationsramme for livslang læring samt varighed
Maskinmester	1929	2016	Niveau 6 - Professionsbachelor [3,5 - 4 år]
Skibsmaskinist			Niveau 4 [1 år]
Skibsassistent for personer med erhvervsuddannelse	1949	2016	Niveau 3 [0,5 år]
Skibsassistent afslutningsmodul			Niveau 3 [0,5 år]
Skibsassistent grundmodul på Skoleskibet			Niveau 3 [0,5 år]
Skibsassistent grundmodul på land	2018	-	Niveau 3 [0,5 år]
HF-SØ	1998	2016	Niveau 3 [0,5 år]
Nedenstående uddannelser overgår fra og med 01.07.17 fra Skagen Skipperskole til MARTEC			
Skibsfører	2017	2017	Niveau 5 [2 år]
Kystskipper	1921	2017	Niveau 3 [0,5 år]
Sætteskipper	1921	2017	Niveau 4 [1,5 år]
Fiskeskipper af 1. grad	1968	2017	Niveau 4 [1,5 år]
Fiskeskipper af 3. grad	1968	2017	Niveau 3 [0,5 år]

Organisation

MARTEC ledes af en bestyrelse med fem eksterne medlemmer. Derudover deltager en repræsentant for de studerende i bestyrelsesmøderne. MARTEC er organiseret med en direktion bestående af direktør, vicedirektør, kontorleder og administrationschef. Direktøren varetager den øverste ledelse. Vicedirektøren er ansvarlig for uddannelsesområdet og er dermed nærmeste leder for de uddannelsesansvarlige.

MARTEC driver desuden et kursuscenter, MARTEC Training Center (MTC), som udbyder kurser til industrien, specielt obligatoriske sikkerhedskurser inden for offshore-, vindenergi-

og STCW-området, ligesom der tilbydes skræddersyede kurser til industrien inden for hele MARTECs kompetenceområde. I 2016 gennemførte MTC kurser for flere end 1.200 kursister. MTC er ikke omfattet af institutionsakkrediteringen.



Noter

Note 1) HSEQ Manager er ansvarlig for kvalitetssystemet (Q-systemet)

Note 2) Kontorlederen er medlem af direktionen

Note 3) Forretningsudvikleren varetager salgsopgaven i kursusafdelingen

Organisationen har 3 ledelsesniveauer samt stabsfunktioner

Direktion	Direktion (Direktør, Vicedirektør, Kontorleder og Administrationschef)
Ledelse med site-ansvar	Ledelse med site-ansvar (Forstander, Kapitajn)
Ledelse	Ledelse (Skibsledelse, Driftsinspektør, Uddannelseschef/-leder, Servicechef, Administrationschef og Kontorleder)
Funktionsledelse og koordinering	Funktionsledelse og koordinationsansvar
Stabsfunktion	Stabsfunktioner

Samarbejdsudvalget og Arbejdsmiljøgruppen arbejder på tværs af organisationen. Medlemmer udpeges af ledelsen eller er valgt af organisationen. Arbejdsmiljøgruppen består af: Direktøren, Vicedirektøren, HSEQ Manageren, 3 undervisere, 1 instruktør fra kursusafdelingen kantinelederen samt servicechefen.

Samarbejdsudvalget består af: Direktionen, 3 repræsentanter fra lærergruppen, 1 fra teknisk/administrativt personale og 1 fra skoleskibet og 1 fra Skagen.

MARTEC Skagen er farvemarkeret på organigrammet, fordi denne afdeling først er kommet til efter fusion med den tidligere Skagen Skipperskole i sommeren 2017, så denne afdeling var ny, da figuren blev udarbejdet.



Nøgletal

Tabel 1: Optag på de maritime uddannelsesinstitutioner, 2016

	Fredericia Maskinmesterskole	MARTEC	Maskinmesterskolen København	SIMAC	Aarhus Maskinmesterskole	I alt
I alt	185	146	249	281	283	1.144
Andel	16%	13%	22%	25%	25%	100%

(Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøtte, Indikatorbaseret tilsyn, 3.7.2017).

Tabel 2: Antal indskrevne studerende fordelt på fagområder, 2010-16

MARTEC		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Professionsbacheloruddannelser	Maritime, prof. bach.	-	-	-	-	-	-	-
	Maskinmester, prof. bach.	191	232	273	307	336	378	448
	I alt	191	232	273	307	336	378	448
Alle maritime uddannelsesinstitutioner								
Professionsbacheloruddannelser	Maritime, prof. bach.	536	417	383	298	294	264	251
	Maskinmester, prof. bach.	1.041	1.282	1.513	1.903	2.157	2.423	2.649
	I alt	1.577	1.699	1.896	2.201	2.451	2.687	2.900

Hvor der ikke findes data, fordi institutionen ikke udbyder en uddannelse inden for det specifikke fagområde, står der "-".

(Uddannelses- og Forskningsministeriets datavarehus, 3.7.2017).

Tabel 3: Ledighedsgrad for dimittender (4.-7. kvartal efter dimission), 2010-14

År	Fredericia Maskinmesterskole	MARTEC	Maskinmesterskolen København	SIMAC	Aarhus Maskinmesterskole
2009	12,0%	12,1%	9,4%	1,0%	9,3%
2010	2,9%	9,0%	6,8%	0,7%	3,8%
2011	2,9%	*	3,2%	0,6%	4,0%
2012	1,9%	1,0%	2,5%	1,5%	2,6%
2013	3,3%	4,8%	4,7%	0,9%	3,4%

Hvis antallet af fuldførte er fire individer eller derunder, vises ledighedsgraden ikke. Desuden vises ledighedsgraden heller ikke, hvis andelen er mindre end 0,5 % eller større end 99,5 %.

(Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøtte, indikatorbaseret tilsyn, 8.8.2017).

Kriterium I og II: Kvalitetspolitik og -strategi samt ledelse og organisering

Akkrediteringspanelet vurderer, at kriterium I er tilfredsstillende opfyldt, og at kriterium II er tilfredsstillende opfyldt.

Dette kapitel omhandler MARTECs strategi, kvalitetspolitik og organisering af kvalitetsarbejdet samt institutionens kvalitetssikringssystem. Indledningsvis vil MARTECs strategi og politik blive beskrevet. Derefter vil organiseringen af kvalitetsarbejdet, herunder involveringen af studerende og medarbejdere, blive uddybet. Afslutningsvis vil de centrale dele af MARTECs kvalitetssikringssystem blive beskrevet.

Kvalitetsstrategi og -politik

MARTECs kvalitetssikringssystem blev etableret i slutningen af 1990'erne på baggrund af daværende krav fra Søfartsstyrelsen (selvevalueringsrapporten, s. 12). Institutionen har indtil 2011 været underlagt Søfartsstyrelsen og har siden overgangen til Uddannelses- og Forskningsministeriet tilpasset og udviklet kvalitetssikringssystemet frem til dets nuværende form. Dette arbejde har bl.a. omhandlet indførelsen af årlige status- og udviklingsplaner (SUP'er) for fællesfunktioner, uddannelser og direktion, udarbejdelse af en samlet kvalitetspolitik, oprettelse af en række kvalitetsprocedurer, etablering af tværgående fagmiljøer samt en generel systematisering af kvalitetsarbejdet.

MARTECs nuværende strategi for 2015-18 rummer bl.a. et strategisk mål om at fastholde og udvikle kvaliteten i undervisningen for institutionens uddannelser (selvevalueringsrapporten, s. 59). Det fremgår også af strategien, at MARTECs mission er at levere "uddannelser af høj kvalitet til den maritime og industrielle branche" (selvevalueringsrapporten, s. 59). I uddybningen af det strategiske mål om at fastholde og udvikle kvaliteten i undervisningen beskriver MAR-

TEC, at dette bl.a. skal sikres, ved at "didaktik, undervisningsformer og de øvrige rammer understøtter (deltagernes) elevernes, kursisternes og de studerendes tilegnelse af stoffet" (selvevalueringsrapporten, s. 61). Desuden beskrives det i strategien, at opfølgning på undervisningsevalueringer skal omfatte udvikling af den enkelte undervisers pædagogiske kompetencer og fælles udvikling af undervisningsformerne. MARTEC har på et bestyrelsesmøde i august 2017 fastlagt en række nye overordnede målsætninger for den kommende strategiperiode, 2018-21, som inkluderer mål om at styrke kvaliteten, fleksibiliteten og moderniseringen af undervisningen samt øge erhvervssamarbejdet og synligheden. Delmål og specifikke indsatsområder er endnu ikke fastlagt (audit trail 2, s. 10). MARTEC beskriver, at det tilstræbes, at den kommende rammekontrakt for 2018 med ministeriet skal underbygge MARTECs strategiske mål for den kommende periode (audit trail 2, s. 10).

MARTEC har i perioden primo 2016 – primo 2017 arbejdet på at udvikle institutionens kvalitetssikringspolitik med inddragelse af bestyrelsen, som i maj 2017 har godkendt den nuværende politik (selvevalueringsrapporten, s. 16). Kvalitetssikringspolitikken indeholder de overordnede principper og mål for MARTECs kvalitetsarbejde og omfatter alle uddannelsesudbud på institutionen. Politikken har til hensigt at understøtte MARTECs arbejde med at sikre og udvikle kvaliteten og relevansen af uddannelserne (selvevalueringsrapporten, s. 16).

Principperne for kvalitetsarbejdet på MARTEC er:

- Kvalitetsarbejdet og dokumentationen af dette gennemføres i samspil mellem ledelse, medarbejdere og studerende.



- Kvalitetsarbejdet følger Demings cirkel for løbende forbedringer: Plan, Do, Check og Act.
- Kvalitetsarbejdet understøtter en systematisk og vedvarende kvalitetsudvikling på uddannelsesområdet, herunder uddannelsernes videngrundlag, niveau og indhold samt relevans.
- Kvalitetsarbejdet er kendetegnet ved en inkluderende og lærende kvalitetskultur baseret på intern åbenhed, dialog og videndeling af evaluerings- og opfølgningsaktiviteter, som understøtter kvaliteten i uddannelserne.

(Selvevalueringsrapporten, s. 48).

De ovenstående principper er i kvalitetspolitikken udmøntet i en række fælles målsætninger, som indgår i kvalitetsarbejdet i kraft af MARTECs årlige SUP'er, der udarbejdes for fællesfunktioner (SUP F) og for hver uddannelse (SUP U), og direktionen udarbejder en overordnet SUP for institutionens samlede aktiviteter (SUP D) (selvevalueringsrapporten, s. 49 og 51). Der er udarbejdet fælles målsætninger i kvalitetssikringspolitikken, som følges op i SUP D, mens der derudover fastsættes mere uddannelsesspecifikke mål for kvalitetsarbejdet i både SUP U og SUP F. Disse rapporter vil blive beskrevet yderligere i afsnittet om centrale elementer i kvalitetsarbejdet side 21.

Kvalitetssikringspolitikken er opdelt i de tre organisatoriske niveauer, som udgøres af niveau 1, *undervisning*, niveau 2, *uddannelser*, og niveau 3, *institutionen*. De to første niveauer har tilknyttet en række kvalitetsmål og ansvarlige personer (selvevalueringsrapporten, s. 49). Kvalitetsmålene samles op og gennemgås på det sidste niveau i forbindelse med direktionens SUP D.

De tre organisatoriske niveauer i kvalitetsarbejdet er:

	Formålet er at sikre, udvikle og dokumentere kvaliteten af:
Niveau 1: Undervisning	▪ Undervisning og relaterede studieaktiviteter
Niveau 2: Uddannelser	▪ Videngrundlag ▪ Niveau og indhold ▪ Relevans ▪ Revision af eksisterende studieordninger ▪ Nye uddannelser
Niveau 3: Institutionen	▪ MARTECs samlede kvalitetsarbejde

(Selvevalueringsrapporten, s. 49).

For undervisningsniveauet er der bl.a. en kvalitetsmålsætning om at motivere studerende for at sikre høj studieintensitet og deraf en studiebelastning svarende til en arbejdsindsats på mindst 25 timer pr. ECTS-point samt at gennemføre midtvejs- og slutevalueringer for at sikre de studerendes indflydelse på læringen og gennemførelse af undervisningen (selvevalueringsrapporten, s. 50-51). Det fremgår af dokumentationen, at direktionen følger op på målsætningerne på underviserniveauet i SUP D, hvor der indgår et fast punkt om opfyldelse af kvalitetsmålene fra kvalitetspolitikken (audit trail 2, s. 15-16).

På uddannelsesniveaet skal uddannelsernes videngrundlag, niveau og indhold samt relevansen ifølge MARTEC sikres. Der er på dette niveau udarbejdet kvalitetsmål inden for hvert af delområderne videngrundlag, niveau og indhold samt relevans. For videngrundlag indgår der i kvalitetspolitikken eksempelvis mål om, at alle undervisere løbende skal udarbejde personlig dokumentation for deres arbejde med undervisningens videngrundlag (PDV), samt at MARTEC til enhver tid vil have minimum to igangværende FoU-aktiviteter/-projekter for at bidrage til sikring af videngrundlaget (selvevalueringsrapporten, s. 52). Målene for videngrundlaget beskrives yderligere under kriterium III side 30.

For delområdet niveau og indhold er der bl.a. kvalitetsmål om, at uddannelserne regelmæssigt skal evalueres via inddragelse af advisoryboards, dimittender og eksterne eksperter, at alle studieordninger og modulbeskrivelser gennemgås og revideres årligt, samt at studerende, som gennemfører

et praktikforløb, udarbejder individuelle læringsmål for deres praktiktid, som godkendes af MARTEC (selvevalueringsrapporten, s. 52-53). Målene for niveau og indhold beskrives yderligere under kriterium IV.

For det tredje delområde relevans, som skal sikre, at uddannelserne afspejler samfundets behov og løbende tilpasses den samfundsmæssige udvikling, er der eksempelvis kvalitetsmål om, at MARTEC er repræsenteret og deltager aktivt i nationale videnmiljøer, fx de videnmiljøer, der er etableret af rektorkollegiet for de maritime uddannelser, samt at MARTEC mindst en gang årligt afholder hhv. en erhvervsdag og en rederidag og inviterer relevante virksomheder/rederier til deltagelse i et advisory-board (selvevalueringsrapporten, s. 54). Målene for relevans beskrives yderligere under kriterium V, side 52.

Det tredje niveau i organiseringen af kvalitetsarbejdet omhandler kvalitetssikring og -udvikling af MARTECs samlede kvalitetsarbejde, hvilket foregår gennem direktionens og kvalitetsenhedens løbende arbejde samt i forbindelse med direktionens SUP D. I SUP D følger direktionen som beskrevet op på kvalitetsmålene fra kvalitetspolitikken og gør desuden status over kvalitetsarbejdet for hver enkelt uddannelse og fællesfunktioner samt formulerer prioriteringsområder for det efterfølgende års kvalitetsarbejde (selvevalueringsrapporten, s. 55-56). Direktionens SUP D vil blive uddybet på s. 24.

Akkrediteringspanelet har haft fokus på kvalitetsmålene i kvalitetspolitikken samt på, hvordan disse bliver anvendt i kvalitetsarbejdet. Under besøgene fortalte direktøren, at direktionen i forbindelse med fastlæggelsen af kvalitetsmålene har tilstræbt, at de skal være ambitiøse, men samtidig realistiske. Hun fortalte desuden, at direktionen og bestyrelsen ultimo 2018 vil evaluere de nuværende kvalitetsmål i kvalitetspolitikken.

Kvalitetspolitikken gælder for alle MARTECs uddannelser og er offentligt tilgængelig på MARTECs hjemmeside.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC har fastlagt kvalitetsmål og klare rammer for institutionens arbejde med kvalitetssikring og -udvikling for samtlige uddannelser i kraft af institutionens strategi og kvalitetspolitik.

Kvalitetspolitikken beskriver de overordnede målsætninger for kvalitetsarbejdet, og målsætningerne monitoreres i direktionens årlige SUP D.

Akkrediteringspanelet bemærker, at samtlige kvalitetsmål fra kvalitetspolitikken er opfyldt i afrapporteringen for 2017 i SUP D. Panelet bemærker desuden, at der er vis variation i, hvor konkrete kvalitetsmålene fra kvalitetssikringspolitikken er. Flere mål er overordnede, herunder "MARTEC sikrer, at uddannelserne regelmæssigt evalueres via inddragelse af advisoryboards, dimittender og eksterne eksperter", mens andre er mere konkrete, såsom "MARTEC vil til enhver tid have minimum to igangværende FoU aktiviteter/projekter for at bidrage til sikring af videngrundlaget" (audit trail 2, s. 16). Panelet vurderer imidlertid, at MARTECs kvalitetsmål for undervisning, videngrundlag, niveau og indhold samt relevans samlet set er relevante og hensigtsmæssige for at sikre uddannelsernes kvalitet.

Kvalitetsledelse og organisering

Som beskrevet i det ovenstående opererer MARTEC med tre overordnede organisatoriske niveauer i kvalitetsarbejdet, som udgøres af undervisning, uddannelser og institutionen, som hver har tilknyttet ansvarlige personer, hvilket vil blive uddybet i dette afsnit. Undervisningsniveauet i form af fagmiljøer vil kun kort blive beskrevet her og mere udførligt i afsnittet om underviserens inddragelse i kvalitetssikringsarbejdet



på s. 18. Det er således primært uddannelses- og institutionsniveauet samt bestyrelsens og kvalitetsenhedens rolle, som vil blive beskrevet i det følgende.

Bestyrelsen på MARTEC består af syv medlemmer. Fem bestyrelsesmedlemmer er eksterne og derudover er der en medarbejderrepræsentant samt en studerende fra MARTEC. Bestyrelsen er selvsupplerende og varetager det overordnede strategiske arbejde, mens den daglige ledelse varetages af direktøren. Direktøren deltager i bestyrelsesmøderne uden stemmeret. Bestyrelsen holder fire møder årligt.

Som beskrevet har bestyrelsen i maj 2017 godkendt MARTECs kvalitetssikringspolitik. Bestyrelsen udarbejder med jævne mellemrum en strategiplan, hvori de strategiske mål for de kommende år fastlægges, og fastlægger desuden mål for MARTEC i rammekontrakten med Uddannelses- og Forskningsministeriet (selvevalueringsrapporten, s. 16). Afrapporteringen af dette sker både i årsrapporten for MARTEC og i opfølgningen på strategien i direktionens SUP D.

Direktøren rapporterer løbende om kvalitetsarbejdet, herunder uddannelsernes nøgletal, til bestyrelsen, og dennes ønsker, mål og korrektioner inddrages i kvalitetsarbejdet. Den løbende rapportering sker fire gange årligt. MARTEC beskriver desuden, at bestyrelsen involveres i og orienteres om resultater og kvalitetsarbejde på et overordnet niveau, herunder ved at bestyrelsen i forbindelse med den årlige SUP D kan komme med bemærkninger hertil (selvevalueringsrapporten, s. 56).

Under besøgene fortalte ledelsen, at der ikke er et fast punkt på dagsordenen for bestyrelsesmøder, hvor SUP D gennemgås, men bestyrelsen får forelagt indsatsområderne fra SUP D og kan på den baggrund komme med input, som direktionen kan tage med i det videre arbejde. Bestyrelsen får også forelagt forslag til grænseværdier for nøgletallene til godkendelse.

Direktionen på MARTEC består af direktør, vicedirektør, kontorleder og administrationschef og udgør niveau 3 i organiseringen. Direktøren er institutionens øverste leder og refererer direkte til bestyrelsen. Vicedirektøren er ansvarlig for uddannelsesområdet og er på den måde nærmeste leder for de uddannelsesansvarlige ledere og chefer (selvevalueringsrapporten, s. 9). Direktionen mødes en gang om ugen, hvor det løbende kvalitetsarbejde, herunder eksempelvis bekendtgørelsesændringer mv. drøftes, og presserende kvalitetsudfordringer behandles.

Direktionen udarbejder som nævnt i samarbejde med kvalitetsenheden årligt en SUP D, der opsummerer det indeværende års kvalitetsindsats og definerer indsatser og fokusområder for det kommende års arbejde (selvevalueringsrapporten, s. 56). Direktionen følger således årligt op på kvalitetsafrapporteringen i både SUP F og SUP U. Direktionens virke involverer desuden, at den, i samarbejde med uddannelseslederne, skal fastsætte målsætninger for resultaterne fra evalueringer og undersøgelser, herunder undervisningsevalueringer samt dimittend- og aftagerundersøgelser (selvevalueringsrapporten, s. 368). Det er ligeledes direktionens ansvar at fastsætte grænseværdierne for institutionens nøgletal.

Uddannelsesledelsen udgør det andet niveau i MARTECs kvalitetsorganisering og består af vicedirektør, uddannelseschefer og uddannelsesledere (selvevalueringsrapporten, s. 18 og 49).

Vicedirektøren er ansvarlig for uddannelsesområdet. Vicedirektøren er ligeledes ansvarlig for at kvalitetssikre eksisterende studieordninger samt at udvikle og kvalitetssikre nye uddannelser (selvevalueringsrapporten, s. 18).

Uddannelsescheferne har ansvar for den daglige ledelse af underviserne inden for deres pågældende område. For maskinmesteruddannelsen er uddannelsesansvaret fordelt på hhv. semestrene BM1-BM3

(værkstedsskolen og virksomhedspraktikken) og BM4-BM9, som hver har en uddannelseschef tilknyttet (selvevalueringsrapporten, s. 35, og audit trail 1, s. 201). Vice-direktøren er uddannelseschef for BM4-BM9 på maskinmesteruddannelsen og har personaleansvar for dette områdes undervisere (audit trail 1, s. 201). Det er uddannelseschefens opgave at afholde MUS med områdets medarbejdere (audit trail 1, s. 206).

Det er ligeledes uddannelsescheferne, der er fagligt ansvarlige for sikring og løbende udvikling af videngrundlaget, hvilket foregår i regi af fagmiljøerne, som beskrives på s. 30.

Funktionen som uddannelsesleder varetages af en lektor i tilknytning til underviseropgaven. Det fremgår af MARTECs organisationsdiagram, at der er en uddannelsesleder for BM4-BM9, mens der for BM1-BM3 udelukkende er en uddannelseschef (selvevalueringsrapporten, s. 10). Uddannelseslederen for BM4-BM9 forestår den faglige ledelse af underviserne og er sammen med uddannelseschefen ansvarlig for koordinering af lærerkollegiets anvendelse af ressourcer. Det er uddannelseslederen, som er ansvarlig for planlægning af lærerressourcerne, eksempelvis i form af udarbejdelse og/eller gennemgang af ugeskemaer samt indsamling og registrering af midtvejs- og slutevalueringer (audit trail 1, s. 203). De uddannelsesansvarlige chefer og ledere deltager desuden i fagmiljømøderne.

Det fremgår af proceduren for SUP U, at den uddannelsesansvarlige leder for de pågældende uddannelser har ansvar for at udarbejde SUP U'en. For maskinmesteruddannelsen er det uddannelseslederen (for 4.-9. semester), der står for at udarbejde SUP U'en med inddragelse af kvalitetsenheden.

Under besøgene fortalte MARTECs ledelse, at uddannelsesledelsen for maskinmesteruddannelsen mødes fast en gang om ugen, hvor forskellige aspekter af ma-

skinmesteruddannelsen diskuteres, herunder det faglige indhold. Der tages ikke referat af disse møder, men eventuelle planer om handling noteres på en såkaldt aktionsliste, som er en oversigt over beslutninger om handling fra møder i uddannelsesledelsen, fagmiljøerne, studierådet, studienævnet samt advisoryboardet (audit trail 2, s. 6). Af aktionslisten fremgår det bl.a., hvilket møde punktet er noteret på baggrund af, hvilket emne det drejer sig om, hvad status er på opgaven, hvem der er ansvarlig for opfølgning, samt hvornår dette skal ske (audit trail 2, s. 172-181). Aktionslisten bliver beskrevet yderligere i afsnittet om kvalitetssikringssystemets centrale elementer på s. 21.

Det sidste niveau i MARTECs kvalitetsorganisering udgøres af underviserne, der er organiseret i syv tværgående *fagmiljøer*. Fagmiljøerne holder møde minimum en gang pr. semester ved semesterafslutning i hhv. juni og januar, og de enkelte fagmiljøer har tilknyttet en uddannelsesansvarlig leder, der er ansvarlig for at videreformidle drøftelserne i fagmiljøet til ledelsen og studienævnet (selvevalueringsrapporten, s. 9). Desuden har uddannelseslederen for hvert fagmiljø udnævnt en tovholder blandt underviserne, der har ansvar for at koordinere fagmiljøets aktiviteter og repræsentere fagmiljøet internt. MARTECs FoU-koordinator fungerer som facilitator for fagmiljøerne, indkalder til møder i de enkelte fagmiljøer, er mødeleder og har i samarbejde med tovholderen ansvaret for at dokumentere fagmiljøets arbejde. Fagmiljøerne skal sikre, at emner, der har relevans for videngrundlaget og det faglige indhold i uddannelserne, herunder underviserkompetencer, evalueringer og modulbeskrivelser, bliver drøftet og bearbejdet. Der skal ifølge kommissoriet opsamles dokumentation for den løbende forbedring og tilpasning af uddannelserne. Resultaterne fra fagmiljøernes arbejde og drøftelser indgår og behandles ifølge procedurerne i SUP U (selvevalueringsrapporten, s. 23 og 183-186). Arbejdet i fagmiljøerne beskrives yderligere under kriterium III, s. 30.



Til at understøtte det løbende kvalitetsarbejde har MARTEC en kvalitetsenhed, der udgøres af en HSEQ-manager, som understøttes af udvalgte nøglemedarbejdere fra uddannelserne efter behov samt administrationen (selvevalueringsrapporten, s. 57). Kvalitetsenheden er organiseret som en stabsfunktion under direktøren og deltager desuden i studierådsmøder og gennemfører interne audit. HSEQ-manageren er ansvarlig for at udvikle og opdatere kvalitetssikringssystemet på MARTEC og bidrager til udarbejdelsen af både SUP F, SUP U og SUP D (selvevalueringsrapporten, s. 168-169). HSEQ-manageren assisterer desuden i forbindelse med arbejdet med løbende at opdatere både en samlet plan over indsatsområder på baggrund af SUP'erne, der akkumuleres i dokumentet *Mål og opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)*, samt aktionslisten, hvilket bliver uddybet på s. 21.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTECs organisering gør, at de enkelte niveauer i kvalitetssikringsarbejdet kan tage de beslutninger, der er nødvendige for at sikre kvaliteten af MARTECs uddannelser. Ansvarsfordelingen er velbeskrevet, og under besøget oplevede panelet, at undervisere og ledelsen er bevidste om deres roller i kvalitetssikringen af MARTECs uddannelser. For underviserne er det især involveringen i fagmiljøerne, der medvirker til rolleklarheden.

Akkrediteringspanelet konstaterer, at MARTECs bestyrelse er inddraget i det løbende kvalitetsarbejde, herunder i kraft af gennemgang af nøgletal og drøftelser af det strategiske arbejde. Panelet fik under besøget fortalt, at der foregår mundtlige drøftelser af SUP D på bestyrelsens møder, hvor bestyrelsen har mulighed for at kommentere SUP D'en.

Akkrediteringspanelet bemærker, at vicedirektøren samtidig er uddannelseschef for BM4-BM9. Panelet ser dette som en styrke, da organiseringen gør, at de overordnede og strategiske kvalitetsaspekter,

der drøftes i direktionen, deles og inddrages i uddannelsesledelsens daglige drift af uddannelserne.

Akkrediteringspanelet vurderer, at kvalitetsarbejdet er ledelsesunderstøttet på alle niveauer, og at kvalitetsarbejdet understøttes hensigtsmæssigt af kvalitetsenhedens løbende arbejde.

Studerendes og underviseres involvering i kvalitetsarbejdet

Dette afsnit behandler, hvordan studerende og undervisere løbende er involveret i MARTECs kvalitetsarbejde, herunder hvordan de forskellige fora, som de studerende indgår i, behandler kvalitetsspørgsmål.

Studerendes involvering i kvalitetsarbejdet

De studerende involveres i kvalitetsarbejdet på flere måder. Dette sker i kraft af deres deltagelse i studietilfredshedsundersøgelsen og undervisningsevalueringerne samt i kraft af den formelle deltagelse i studienævn og -råd og af de studerendes repræsentant i bestyrelsen.

Alle undervisningsforløb, der er planlagt til afvikling over en periode på mere end ti uger, skal ifølge systemet midtvejsevaluere, og alle undervisningsforløb, uanset længde, skal afsluttes med en slutevaluering (selvevalueringsrapporten, s. 171).

Midtvejsevalueringen har karakter af en drøftelse af undervisningen, hvor underviseren og de studerende i fællesskab afstemmer, om tiden bruges fornuftigt, og om de studerende får det forventede udbytte af undervisningen. Det skal ifølge procedurerne fremgå af forløbsplanen, hvornår midtvejsevalueringen gennemføres. Midtvejsevalueringens form afhænger af den enkelte underviser, men der er ifølge procedurerne mindstekrav til, hvad drøftelsen skal omhandle, bl.a. hvordan den studerende oplever underviserens organisering af undervisningen, det faglige niveau og undervisningsmetoderne. Underviseren

skal efterfølgende præsentere sin opfølgning på drøftelsen for de studerende.

De studerende deltager også i slutevalueringen af undervisningen på et forløb. På næstsidste undervisningsgang gennemføres slutevalueringen enten individuelt eller holdvist, og der stilles, ligesom ved midtvejsevalueringen, krav om, hvilke temaer der skal indgå i evalueringen, fx underviserens formidling af stoffet (selvevalueringsrapporten, s. 172).

MARTEC har for nylig indført et krav om, at resultatet fra slutevalueringen, der er sammenfattet af underviseren, skal underskrives af en repræsentant for de studerende og herefter mailles til den uddannelsesansvarlige leder. Midtvejs- og slutevaluering er nærmere beskrevet under kriterium IV.

Endelig får de studerende mulighed for at komme med deres vurdering af uddannelsen og studiemiljø i de årlige studentertilfredshedsundersøgelser (STU'er). På maskinmesteruddannelsen gennemføres evalueringen mindst en gang årligt. Resultaterne bearbejdes af kvalitetsenheden og fremlægges for uddannelsesledelsen og direktionen. Hvor det findes hensigtsmæssigt, kan uddannelsesledelsen efter procedurerne involvere respondenterne (de studerende) i en prioritering af de tiltag til forbedring af studiemiljøet, der umiddelbart kan igangsættes (martec.dk). Det fremgår af dokumentationen for audit trail 2, at MARTECs direktør på et studierådsmøde i oktober 2017 beretter om gennemførelsen af den seneste STU, hvor hun bl.a. pointerer, at ledelsen har modtaget mange konstruktive kommentarer fra de studerende, som man vil gå videre med (audit trail 2, s. 144). Studietilfredsheden blandt MARTECs studerende er steget over de seneste år (audit trail 2, s. 144). STU'en beskrives nærmere under kriterium IV.

I MARTECs studienævn for maskinmesteruddannelsen har de studerende indflydelse på studieordningen. Formålet med studienævnet er derudover at sikre de studendes indflydelse på uddannelsens generelle

udvikling (audit trail 2, s. 108). Medlemmer af studienævnet er MARTECs vicedirektør, tre fastansatte undervisere og fire maskinmesterstuderende. Nævnet skal afholde minimum et møde pr. semester. På studienævnsmøderne i 2017 har man bl.a. drøftet ændringer i studieordningen, resultater fra aftager- og dimittendundersøgelse, placering af eksaminer og ny semesterplanlægning (audit trail 2, s. 108-124).

Ud over studienævnet har MARTEC et studieråd, der drøfter og behandler emner af relevans for skolens studerende. Det kan dreje sig om opfølgning på studienævnets beslutninger, studiemiljøet og sociale tiltag, information til nye studerende og information om skolens kvalitetssikringssystem (audit trail 2, s. 110). I rådet er studerende fra alle maskinmesteruddannelsens semestre repræsenteret. Herudover består rådet af en repræsentant for skolens ledelse og en repræsentant for underviserne. I 2017 har studierådet bl.a. drøftet de fysiske faciliteter på institutionen, kantinen, resultaterne fra Uddannelseszoom og mange enkeltstående problemstillinger vedrørende dagligdagen på institutionen. Studierådet har herudover drøftet, hvordan rådets arbejde kan blive mere effektivt og mere handlekraftigt.

Under det første besøg på institutionen fortalte både studerende og HSEQ-manageren, at de nye studerende på MARTEC får udleveret en folder om kvalitet, når de starter på institutionen. Her fremgår det bl.a., hvem de studerende skal henvende sig til, hvis de oplever kvalitetsudfordringer (selvevalueringsrapporten, s. 174-175).

De studerende fortalte, at det er meget klart for dem, hvem de skal gå til, hvis de oplever problemer på maskinmesteruddannelsen.

Akkrediteringspanelet hørte under besøgene, at de studerende i høj grad oplever, at der bliver reageret på kvalitetsudfordringer. Som eksempel fremhævede flere studerende under besøget, at de på et seme-



ster oplevede et stort eksamenspres grundet to eksameners placering umiddelbart i forlængelse af hinanden. Det resulterede i, at de studerendes klasserepræsentant gik til uddannelseslederen med de studerendes bekymring for arbejds- og eksamenspresset. Uddannelsesledelsen reagerede ifølge de studerende ved at rykke den ene eksamen til senere på semesteret, så den passede bedre ind i de studerendes øvrige skema og eksamener.

Undervisernes involvering i kvalitetsarbejdet

Som beskrevet er MARTECs kvalitetssikringspolitik opdelt i tre ansvarsniveauer, hvoraf niveau 1 udgøres af institutionens undervisere. Her fremgår det, at underviserne på MARTEC har ansvar for at forbedre, planlægge og gennemføre undervisningen, forventningsafstemme med de studerende og evaluere undervisningen m.m. (selvevalueringsrapporten, s. 18).

Ud over de nævnte fagmiljøer er underviserne organiseret i lærerteams, der består af den gruppe lærere, som underviser på et givet semester. Lærerteamet skal ifølge procedurerne bl.a. planlægge og organisere undervisningen på semesteret inden semesterstart. Ved semesterets afslutning skal teamet udarbejde en samlet evaluering af undervisningen (supplerende dokumentation, s. 59-61). I hvert team er der en underviser med funktion som semesterkoordinator, der bl.a. skal indkalde til teammøder og sikre, at undervisningen evalueres (supplerende dokumentation, s. 37). Akkrediteringspanelet har set referater fra semesterevalueringsmøder for forårs- og efterårssemesteret 2017 på maskinmesteruddannelsens 4.-8. semester. Heraf fremgår det bl.a., at lærerteamene drøfter forslag til forbedringer af undervisningen, studenterbelastning i forbindelse med semesterplanlægningen og opdatering af undervisningsmaterialet. Punkter fra de studerendes midtvejs- og slutevalueringer tages op på møderne af de enkelte undervisere og diskuteres i fællesskab. Det gælder fx

en kritik af manglende planlægning af projekter og samspil mellem fagene, som nævnes af studerende på 5., 7. og 8. semester. Semesterkoordinatoren dokumenterer resultatet af semesterteamets arbejde i referater, som sendes til den uddannelsesansvarlige leder.

Udfordringen med projektperioder og samspil mellem fagene blev behandlet på et studienævnsmøde i efteråret 2017, hvor den blev søgt løst med en ny semesterstruktur og indførelse af faste projektperioder (audit trail 2, s. 122).

Akkrediteringspanelet oplevede under besøgene, at underviserne bakker op om kvalitetssikringssystemet og deres egen deltagelse i fagmiljøer og lærerteams. Underviserne fremhævede bl.a. udbyttet af at dele ny viden på fagmiljømøderne og de fælles opsamlinger på resultater fra evalueringer samt deres erfaringer på semesterevalueringsmøder. De øgede krav til systematik og dokumentation i undervisningsevaluering, mødeafvikling og til dokumentation af undervisernes tilegnelse af ny viden blev af underviserne vurderet som relevante for deres daglige undervisningspraksis.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet har haft særligt fokus på, hvordan de studerende inddrages i det løbende kvalitetsarbejde. Panelet bemærker positivt, at MARTECs studerende ud over de systematiske midt- og slutevalueringer, studietilfredshedsundersøgelser samt den formelle inddragelse i råd, nævn og bestyrelse oplever, at de kan gå til både uddannelseslederen og -cheferne samt HSEQ-manageren med presserende udfordringer, hvilket panelet hørte flere eksempler på.

Underviserne oplever også, at de er involveret i kvalitetsarbejdet, og akkrediteringspanelet har under besøgene hørt flere eksempler på, at underviserne drager nytte af resultater fra kvalitetsarbejdet i deres egen undervisning.

Akkrediteringspanelet finder det positivt, at både studerende og undervisere er engageret i MARTECs løbende kvalitetsarbejde, og ser opbakningen til kvalitetssikringssystemet og dets processer som et udtryk for en velfungerende kvalitetskultur på MARTEC.

Centrale elementer i kvalitetssikringssystemet

I dette afsnit beskrives de centrale elementer i MARTECs kvalitetssikringssystem, herunder hvordan de årlige SUP'er samt nøgletal indgår i kvalitetssikringssystemet.

Status- og udviklingsplaner

Grundstenen i MARTECs kvalitetssikringssystem er de årlige SUP'er for fællesfunktioner (SUP F), uddannelse (SUP U) og direktion (SUP D).

MARTEC arbejder ud fra et årshjul for kvalitetsarbejdet inddelt i fire kvartaler med en oversigt over kvalitetssikringssystemets elementer, og hvornår de anvendes. Her fremgår det bl.a., at der i andet kvartal udarbejdes SUP F (juni), mens SUP U (august) og SUP D (september) udarbejdes i tredje kvartal. Både SUP F og SUP U indgår i grundlaget for den efterfølgende SUP D. Det fremgår desuden, at der i løbet af andet og fjerde kvartal afholdes møder med direktionen, uddannelsesledelsen og HSEQ-manageren, hvor der samles op på det løbende arbejde med SUP'erne og det generelle kvalitetsarbejde (selvevalueringsrapporten, s. 176).

MARTEC udarbejdede første gang SUP'er i det nuværende format for uddannelsesåret 2016 og har indtil videre udarbejdet SUP'er for hhv. 2016 og 2017. SUP 2017 dækker kun et halvt år, da MARTEC har besluttet fremover at ændre tidspunktet for udarbejdelsen af SUP, så processen harmoniserer med studieåret frem for kalenderåret (audit trail 2, s. 10). MARTEC udarbejdede også statusrapporter for de enkelte uddannelser før 2016, men har siden 2016,

ifølge institutionen selv, systematiseret arbejdet med SUP'er som et led i forberedelserne til akkrediteringsprocessen.

Nedenstående figur fra MARTECs kvalitetspolitik illustrerer sammenhængen mellem MARTECs SUP'er, samt hvilke elementer de forskellige SUP'er indeholder.



De forskellige rapporter udarbejdes efter faste skabeloner, som findes på intranettet mitMARTEC, som er tilgængeligt for både studerende og ansatte (selvevalueringsrapporten, s. 55).

SUP F

Af proceduren for SUP F fremgår det, at formålet er at gøre status over kvalitetsarbejdet med hensyn til de faciliteter og fællesfunktioner, som har indflydelse på de studerendes læringsoplevelse og opnåelse af læringsmål (selvevalueringsrapporten, s. 518).

Fællesfunktionerne udgør servicefunktioner (rengøring og vedligehold), IT, kantine samt studieadministration og -vejledning (selvevalueringsrapporten, s. 518). SUP F er således en samlebetegnelse for fire underliggende SUP F'er, som samles op i SUP D'en.

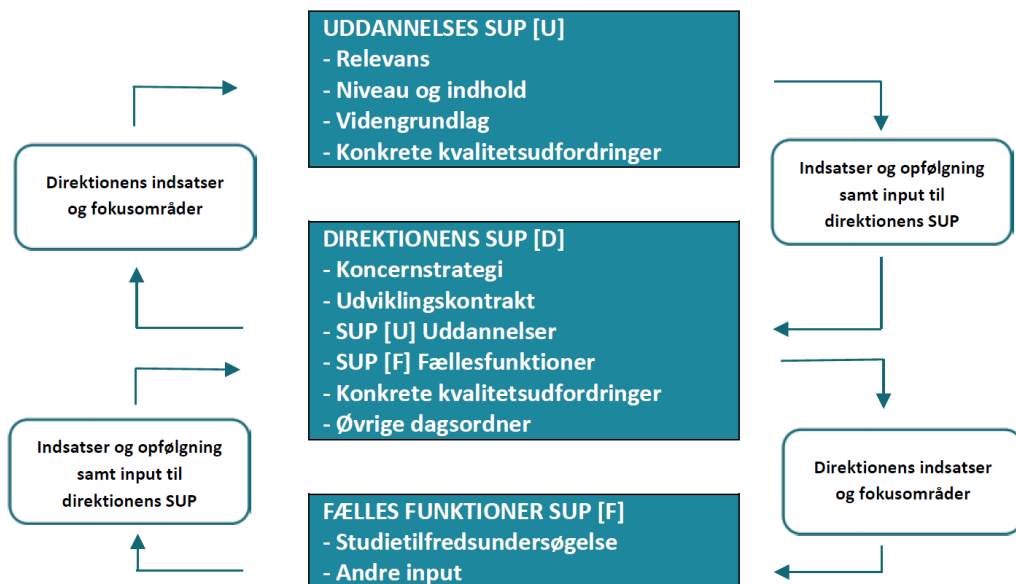
MARTECs ledelse har ansvar for, at SUP F udarbejdes i henhold til proceduren, mens den ansvarlige for ovenstående områder har ansvar for at bidrage til udarbejdelsen

af SUP F (selvevalueringsrapporten, s. 518).

Det primære grundlag for udarbejdelsen af SUP F er STU, som udarbejdes en gang årligt. STU vil blive uddybet yderligere under kriterium IV, side 45.

I STU, der ligger til grund for SUP F, spørges der eksempelvis om, hvorvidt de studerende oplever, at de har mulighed for at komme i kontakt med en studievejleder, når de har brug for det, samt hvor enige de studerende er i, at de får rettidig information om skemaændringer (fx aflysning af timer) (audit trail 2, s. 80). I SUP F for 2017 holdes resultaterne fra STU i 2016 op mod resultaterne i 2017. Det fremgår af SUP F, at MARTEC har en målsætning om, at der ikke er nogen områder i STU, der scorer lavere end 3 ud 5 (audit trail 2, s. 80).

Der bliver fulgt op på SUP F i det efterfølgende års SUP F for de forskellige funktioner samt i SUP D, hvor kvalitetsarbejdet for



Figur 1: SUP'er i MARTEC

(Selvevalueringsrapporten, s. 56).

hhv. servicefunktioner, IT, kantine og studieadministration og vejledning opsamles og gennemgås.

Akkrediteringspanelet har set SUP F for 2016 og 2017. For maskinmesteruddannelsen er der ikke tilfredshedsscorer, der er under 3, som er det ønskede mål. For nogle af MARTECs øvrige uddannelser, herunder adgangskurset, er der en score, som er lavere end de ønskede 3, og i de tilfælde har panelet set eksempler på opfølgning.

For SUP F for studievejledning og -administration for 2017 er der flere eksempler på, hvordan MARTEC har fulgt op på SUP F for 2016. Det fremgår eksempelvis, at der som opfølgning på SUP F for 2016 er opsat infoskærme på Hånbækvej, at der er fastlagt fast træffetidspunkt for studievejlederen for at øge muligheden for vejledning, samt at måden at opgøre fravær og optag på er optimeret (audit trail 2, s. 80, og selvevalueringsrapporten, s. 519).

SUP U

Der udarbejdes årligt en SUP U for hver enkelt uddannelse på MARTEC. Af proceduren for udarbejdelsen af SUP U fremgår det, at formålet er at gøre status over kvalitetsarbejdet samt at finde frem til de områder i kvalitetsarbejdet, som kræver yderligere fokus og indsatser (selvevalueringsrapporten, s. 98, og audit trail 2, s. 46). MARTECs ledelse har ansvaret for, at procedurerne følges, mens den uddannelsesansvarlige har ansvaret for at udarbejde selve SUP U'en (selvevalueringsrapporten, s. 98). For maskinmesteruddannelsen er det den ansvarlige uddannelsesleder, der udarbejder SUP U'en.

SUP U'en udarbejdes efter en fast skabelon og følger op og gør status inden for følgende punkter:

- Uddannelsernes videngrundlag
- Uddannelsernes niveau og indhold
- Uddannelsernes relevans
- Konkrete kvalitetsudfordringer

- Øvrige dagsordener
- Kvalitetsarbejdet siden sidst, herunder direktionens bemærkninger til sidste SUP U.

(Audit trail 2, s. 46).

Der er i SUP U'en selvstændige afsnit om kategorierne videngrundlag, niveau og indhold samt relevans, som indeholder en evaluering af indsatsen inden for de forskellige områder, en statusplan med hhv. stærke og svage sider ved uddannelsen, samt hvilke konkrete mål der fastsættes for det kommende års kvalitetsarbejde (audit trail 2, s. 46, og selvevalueringsrapporten, s. 98).

I evalueringsafsnittet om videngrundlag bliver det ud fra skabelonen eksempelvis beskrevet, om der mangler faglige kompetencer i undervisergruppen set i forhold til uddannelsens niveau og læringsmål, om alle undervisere har udfyldt en personlig dokumentation for videngrundlag (PDV), hvordan underviserne holder sig ajour med den nyeste viden, og hvilke indsatser der har bidraget til at sikre de studerendes kontakt til videngrundlaget, ligesom der er en opsummering af igangværende FoU-projekter (audit trail 2, s. 52-58).

Med hensyn til evalueringen af niveau og indhold indgår der eksempelvis faste punkter om, hvorvidt studieordningen er revideret, om alle forløbsplaner var tilgængelige fra studiestart, om praktikken er evalueret, og om der er fulgt op på dette, hvor mange studerende der har været på udlandsophold, samt om der er foretaget midtvejs- og slutevalueringer på alle fag inden for uddannelsen (audit trail 2, s. 59-63).

I evalueringen af relevansdelen indgår der eksempelvis aspekter om underviserens deltagelse i landsdækkende videmiljøer, om der er fulgt op på advisoryboardmøder, hvad aftager- og dimittendanalyser er blevet brugt til, samt input fra censorer (audit trail 2, s. 64-67).

SUP U'en rummer desuden en opgørelse over centrale nøgletal for uddannelsen.



Nøgletallene dækker over frafald, studieprogression, karaktergennemsnit for bachelorprojekter, tilfredshedsscore samt beskæftigelse (audit trail 2, s. 68). Der er for hvert nøgletal fastsat centrale grænseværdier for, hvornår tallene kræver opmærksomhed og opfølgning. Nøgletallene vil blive uddybet yderligere på s. 27.

Akkrediteringspanelet har for maskinmesteruddannelsen set SUP U for 2016 og 2017. SUP U'en for 2017 indledes med et fast punkt om opfølgning på SUP U og SUP D for 2016. Her fremgår det, hvad status er på samtlige fastsatte mål inden for områderne videngrundlag, niveau og indhold samt relevans på baggrund af SUP U samt de mere overordnede indsatsområder på baggrund af SUP D for 2016. Her fremgår det, at en lang række af de fastsatte mål er opfyldt, mens en del fortsat kræver opmærksomhed, og enkelte ikke er igangsat endnu (audit trail 2, s. 47-50). De mål, som ikke er opfyldt, er tilføjet en kort refleksion over, hvorfor dette ikke er sket, samt en beskrivelse af, hvornår målene forventes opfyldt.

For videngrundlag havde MARTEC eksempelvis et mål i SUP'en om, at der skulle være intern oplæring i faget automation, så faget kunne fordeles på fire undervisere frem for to. I opfølgningen står der, at dette på tidspunktet for udarbejdelsen af SUP U endnu ikke har været muligt grundet begrænsede underviserressourcer, men at det forventes igangsat i forårssemesteret 2018 (audit trail 2, s. 48). Under akkrediteringspanelets besøg på institutionen fortalte undervisere i faget automation, at den interne oplæring er igangsat primo 2018 og forløber planmæssigt.

Et andet eksempel på opfølgning er, at der i SUP U for 2016 for relevansdelen indgik et mål om, at der skulle være fokus på iværksætteri i samarbejde med Erhvervs- og Uddannelsescenter Nord (audit trail 2, s. 50). Af opfølgningen beskrevet i SUP U for 2017 fremgår det, at målet er effektueret, ved at Erhvervs- og Uddannelsescenter Nord hver anden tirsdag har stillet en rådgiver med ekspertise inden for

iværksætteri til rådighed i form af åbent hus for de studerende. Rådgiveren deltager desuden i BM8 (8. semester) inden for management, som er målrettet iværksætteri på maskinmesteruddannelsen (audit trail 2, s. 50).

Der er også i SUP U for 2017 beskrevet opfølgning på indsatsområder for maskinmesteruddannelsen på baggrund af SUP D for 2016. Direktionen havde fastsat et mål om, at det inaktive landsdækkende maritime netværk for STCW skulle startes op, hvilket SUP U'en fremstiller, er sket i kraft af afholdelse af det første møde i netværket (audit trail 2, s. 51).

Samtlige mål fra SUP U er nummereret og overført til den samlede liste over indsatsområder og *Mål og opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)*, som vil blive uddybet i afsnittet om dokumenter til opfølgning på s. 25.

For hvert af de tre delområder er der i SUP U for 2017 fastsat nye, uddannelsesspecifikke mål, for det kommende års kvalitetsarbejde samt en plan for opfyldelse af målene, som skal afrapporteres i SUP U for 2018.

Under besøgene oplevede akkrediteringspanelet, at både ledelsen og underviserne fandt arbejdet med SUP'er værdifuldt for kvalitetsarbejdet på MARTEC. Flere undervisere fremhævede, at SUP-afrapporteringen, herunder den samlede oversigt i *Mål og opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)*, giver et godt overblik over kvalitetsarbejdet på MARTEC, så underviserne kan følge med i, hvor langt ledelsen er med implementeringen af de forskellige beslutninger. På den måde er SUP'erne ifølge både underviserne og ledelsen med til at skabe en systematik og en gennemsigtighed i kvalitetsarbejdet. SUP U og de øvrige SUP'er er tilgængelige umiddelbart efter udarbejdelsen på intranettet, mitMARTEC, for både studerende og undervisere.

SUP D

Direktionen udarbejder en overordnet SUP for institutionens samlede kvalitetsaktiviteter (SUP D) (selvevalueringsrapporten, s. 49 og 51). Formålet med SUP D er at gøre status over uddannelseskvaliteten og det løbende kvalitetsarbejde, strategien, udviklingskontrakten samt i henhold til bekendtgørelse om godkendelse og kvalitetssikring mv. af maritime uddannelser at evaluere kvalitetssikringssystemets egnethed og effektivitet (selvevalueringsrapporten, s. 139).

Som beskrevet er HSEQ-manageren ansvarlig for selve planlægningen og dokumentationen af SUP D, mens direktøren er ansvarlig for gennemførelse af direktionens SUP og den såkaldte ledelsesevaluering, som er mødet, hvor bl.a. SUP D drøftes (selvevalueringsrapporten, s. 140).

SUP D følger op og gør status over:

- Koncernstrategi, herunder bestyrelsens bemærkninger til sidste SUP [D]
 - Udviklingskontrakt
 - SUP [U] uddannelser
 - SUP [F] fællesfunktioner
 - Konkrete kvalitetsudfordringer
 - Øvrige dagsordener
- (Selvevalueringsrapporten, s. 140).

SUP D-processen foregår i praksis, ved at direktionen og uddannelsesledelsen afholder et møde, hvor der gøres status over kvalitetsmålene fra kvalitetspolitikken samt kvalitetsarbejdet for hver enkel uddannelse (SUP U) og fællesfunktionerne (SUP F). Mødet benævnes ledelsens evaluering og følger en fast dagsorden. Forud for mødet er der udarbejdet opfølgingsrapporter, som opsummerer SUP U- og F-rapporterne, som er udarbejdet tidligere på året (selvevalueringsrapportens, s. 139). Ud over ovenstående gennemgås på det årlige møde en række faste dagsordenspunkter, som stammer fra kravene i bekendtgørelsen, herunder eksempelvis et punkt om interne og eksterne auditrapporter, forbedringsforslag, afvigelser og anbefalinger

samt eksamensresultater og andre bedømmelsesresultater samt praktiktilbagemeldinger (audit trail 2, s. 9).

Af dokumentationen fremgår det, at direktionen i SUP D for 2017 konkluderer, at uddannelsesmålene fra kvalitetssikringspolitikken vurderes opfyldt på alle uddannelser, ligesom uddannelsernes nøgletal ifølge direktionen ser fornuftige ud (audit trail 2, s. 10). Det eneste nøgletal for maskinmesteruddannelsen, der fremover er ekstra opmærksomhed på i henhold til SUP D, er tallet for studieprogression, da det ud fra grænseværdifastsættelsen går i gul, hvilket betyder, at nøgletallet skal holdes under observation (audit trail 2, s. 24). Der indgår desuden en kort refleksion over baggrunden for, at tallet er steget, hvilket ifølge MARTEC især skyldes, at enkelte dimitterender er to år forsinkede (audit trail 2, s. 24).

Under besøgene fremgik det, at der umiddelbart efter SUP D og ledelsens evaluering afholdes et møde i uddannelsesledelsen, hvor beslutningerne fra SUP D gennemgås, så det står klart, hvilke mål og indsatsområder der skal arbejdes hen imod i det kommende år, samt hvordan disse mål nås. Målene for SUP D indarbejdes i den samlede liste over opfølgning på SUP'erne, *Mål og opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)*, som beskrives i det følgende. Det fremgår af SUP D for 2017, at direktionen i overvejende grad bakker op om de mål, som er fastsat i SUP U for 2017, mens et mål om at udbyde et helt semester på engelsk ikke støttes af direktionen, som i stedet anbefaler, at der udarbejdes en status og afklaring på det igangværende internationaliseringsprojekt (audit trail 2, s. 23). Denne beslutning samt overvejelserne bag beslutningen indgår i den samlede liste over mål og opfølgning på SUP'er (audit trail 2, s. 88-89).

Direktionen fortalte under besøgene, at ledelsens evaluering er et omfattende møde, da man skal igennem mange punkter, men at mødet samt SUP D-udarbejdelsen giver et godt overblik over institutionens samlede



kvalitetsarbejde samt mulighed for relevante drøftelser i direktionen og uddannelsesledelsen om det igangværende og kommende års kvalitetsarbejde.

Dokumenter for opfølgning

I dette afsnit beskrives MARTECs dokumentation for opfølgning på både SUP'erne og det løbende kvalitetsarbejde. Dette sker hovedsageligt i to dokumenter, *Mål for opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)* samt aktionslisten, hvilket vil blive uddybet i det følgende.

Som det fremgår af de ovenstående afsnit om MARTECs brug af SUP'er, bliver fokuspunkter og indsatsområder for de forskellige SUP'er indført og nummereret i dokumentet *Mål og opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)* (audit trail 2, s. 83-93). Her indgår alle identificerede mål i et samlet Excel-dokument, som løbende opdateres af direktionen, uddannelsesledelsen samt HSEQ-manageren. Dokumentet indeholder mål og indsatsområder fra både SUP F, SUP U og SUP D. I dokumentet angives det bl.a., hvem der er ansvarlig for, at målene nås, hvem der konkret løser opgaven, samt hvad status er.

Der følges op på målene i dokumentet ved efterfølgende års SUP, og listen er som beskrevet tilgængelig på MARTECs intranet for medarbejdere og studerende.

Ud over ovennævnte dokument opererer MARTEC med en aktionsliste, som rummer et overblik over punkter, der skal følges op med handlinger fra møder i uddannelsesledelse, fagmiljøer, studieråd, studienævn og advisoryboards (audit trail 2, s. 172-183). Det er uddannelseschefen og -ledere i samarbejde med HSEQ-manageren, der har ansvar for at udfylde og opdatere listen. Listen inkluderer en række opfølgningspunkter og omfatter bl.a., hvilket møde punktet er noteret på baggrund af, hvilket emne det drejer sig om, hvad status er på opgaven, hvem der er ansvarlig for opfølgning, samt hvornår dette skal ske (audit trail 2, s. 172-183).

Under besøgene fremgik det, at uddannelsesledelsen bruger aktionsplanen som et driftsredskab for institutionens samlede kvalitetsarbejde. Uddannelsesledelsen fortalte, at de punkter fra listen *Mål og opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)*, der har relevans for maskinmesteruddannelsen, også indgår i aktionslisten. På det ugentlige uddannelsesledelsesmøde gennemgås den samlede aktionsliste, herunder hvilke punkter der er opfyldt siden sidste møde, samt hvad der skal fokuseres på fremover. Aktionslisten blev ifølge ledelsen oprettet for at sikre, at direktionen og uddannelsesledelsen nemmere kunne danne sig et overblik over og følge op på indsatsområderne for uddannelserne på baggrund af både diverse møder og SUP'er.

Ud over på uddannelsesledelsesmøderne bliver aktionslisten inddraget i forbindelse med fagmiljømøderne, hvor de aspekter fra listen, som er relevante for det pågældende fagmiljø, gennemgås under dagsordenpunktet "Opfølgning fra sidste møde". Ifølge uddannelsesledelsen gøres dette ved i listen at fremhæve de aspekter, der vedrører det pågældende fagmiljø. Gennemgangen af de relevante aspekter sker ifølge MARTEC for at imødekomme underviserne, der ofte spørger, hvor langt ledelsen er nået med de forskellige indsatsområder.

Uddannelseschefen fremhævede desuden under besøgene, at en del af det løbende kvalitetsarbejde, herunder presserende udfordringer, der kræver hurtig handling, bliver diskuteret på faste ugentlige møder med samtlige undervisere på maskinmesteruddannelsen (afdelingsmøder). Det ugentlige møde er uden fast dagsorden, og der tages ikke referat.

Under besøgene refererede flere undervisere til, at det fungerer godt, at ledelsen gør status over punkterne på aktionslisten ved fagmiljømødernes start, så der er klarhed over, hvad der er sket siden sidste møde.

Under besøgene gav ledelsen udtryk for, at den med fordel kunne gøre brugen af aktionslisten mere eksplicit i det beskrevne kvalitetssikringssystem.

Diskussion og vurdering

Kvalitetssikringssystemet gælder for samtlige uddannelser og er tilgængeligt for alle på institutionen.

Rapportstrukturen er velfungerende, og der er mange eksempler på, at MARTEC igennem SUP'erne er blevet opmærksom på kvalitetsudfordringer og har handlet på baggrund af disse.

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTECs afrapporteringssystem er omfattende og krævende for institutionen, fordi der er mange aspekter, som SUP F, SUP U og SUP D skal afrapportere. Det er dog panelets opfattelse, at afrapporteringen er vel-skrevet og grundig, til trods for de mange aspekter, som skal dokumenteres. Via listen over mål fra SUP'erne bliver de også anvendt i praksis på MARTEC. Det er derfor panelets vurdering, at systemet fungerer, samt at kvalitetssikringssystemet nyder opbakning fra både ledelse, undervisere og studerende.

Akkrediteringspanelet bemærker, at det af kvalitetspolitikken fremgår, at der skal udarbejdes en SUP U for hver enkelt uddannelse. I maskinmesteruddannelsens SUP U for 2016 indgår den fagligt nært beslægtede skibsmaskinistuddannelse også. Panelet kan desuden konstatere, at SUP U for 2017 er opdelt, men at dette ikke er MARTECs intention fremover. Panelet vurderer dog, at det i de enkelte SUP'er er muligt at skelne mellem de forskellige uddannelser, hvorfor det ikke er problematisk at samle flere uddannelser i de enkelte SUP'er.

Akkrediteringspanelet har haft en særlig opmærksomhed på, hvordan opfølgningen på SUP'erne fungerer, herunder hvordan dokumentet *Mål og opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)* samt aktionslisten fungerer i praksis. Panelet vurderer,

at alene førstnævnte dokument indgår eksplicit i kvalitetssikringssystemet, i kraft af at der refereres til dokumentet i SUP F, SUP U og SUP D under feltet "Opfølgning". Aktionslisten er således ikke beskrevet eksplicit i det formelle kvalitetssikringssystem, men den opfylder en helt central rolle i den daglige drift, herunder i opfølgningen på kvalitetsudfordringer på MARTEC. Panelet anerkender i den forbindelse uddannelsesledelsens ønske om at gøre aktionslisten mere eksplicit i kvalitetssikringssystemet.

Akkrediteringspanelet er under besøgene blevet bekræftet i, at opfølgningen i praksis er veldokumenteret og velfungerende i kraft af både dokumentet om mål og opfølgning samt aktionslisten, fordi der på MARTEC er en klar forståelse af, hvordan de forskellige opfølgningsværktøjer fungerer i samspil samt, hvem der har ansvar for hvad.

Nøgletal og ledelsesinformation

MARTEC opgør otte nøgletal for maskinmesteruddannelsen:

1. Optag
Opgøres i fire forskellige tal, hhv. optag på 1. semester (dvs. optagelse på værkstedsskoledelen for studerende med gymnasial baggrund eller en erhvervsuddannelse, der ikke meriterer), optag af nye studerende på 4. semester, såkaldt indre optag på 4. semester af studerende fra værkstedsskole og virksomhedspraktik samt optagne med merit fra andre skoler. Tallene opgøres pr. optag (hhv. vinter og sommer)).
2. Dimittender
Opgøres to gange årligt.
3. Frafald
Opgøres som procent af indskrevne to gange årligt.
4. Studieprogression
Opgøres to gange årligt som gennemsnitlig forsinkelse i måneder for dimittender.
5. Antal forsinkede dimittender



Maskinmesteruddannelsen, MM	Realiseret			Mål		
	2014	2015	2016	Grøn	Gul	Rød
Frafaldsprocent	3,7%	3,4%	5,0%	< 10 %	10 - 15 %	> 15 %
Studieprogression	1,3	1,3	1,1	< 3 mdr.	3 - 6 mdr.	> 6 mdr.
Karaktersnit på bachelorprojekter	8,3	7,8	7,8	≥ 7	4 - 6,9	< 4
Studietilfredshedsscore	3,5	3,7	3,6	≥ 3	2,5 - 2,9	< 2,5
Beskæftigelsesprocent		99,0%	95,2%	> 90 %	85 - 90 %	< 85 %

Figur 2. Nøgletal og grænseværdier

(Selvevalueringsrapporten, s. 181).

- Opgøres som antal studerende, der har overskredet normeret tid.
6. Dimittenders karaktergennemsnit
Opgøres som gennemsnit af karakterer for bachelorprojektet for dimittenderne.
 7. Studietilfredshedsscore
Gennemsnitscore af scoren på hovedkategorierne i studietilfredshedsmålingen. Opgøres årligt.
 8. Beskæftigelse
Opgøres på baggrund af Uddannelses- og Forskningsministeriets tal om nyuddannedes ledighed.

MARTEC har defineret grænseværdier for fem af de otte centrale kvalitets- og relevansrelaterede tal, jf. figur 2. De gule intervaller indikerer "Obs.", og de røde "Ikke tilfredsstillende", mens grøn er "Tilfredsstillende".

Tallene indgår i både SUP U og SUP D, og som nævnt ovenfor bliver de behandlet, hvis de ikke er i det grønne interval.

Frafaldstallet opgøres på samme måde som det frafaldstal, der indgik i kvalitetsindekset for de maritime uddannelsesinstitutioner frem til 2015. Der er tale om en frafaldsrate opgjort pr. år, idet det er en beregning af, hvor mange på uddannelsen der er faldet fra i løbet af året, i forhold til, hvor mange der er indskrevet.

Under besøget spurgte akkrediteringspanelet ledelsen om grænseværdierne, og hvordan nøgletallene anvendes ud over ved udarbejdelsen af SUP'erne. Ledelsen forklarede, jf. s. 16, at bestyrelsen har godkendt de grænseværdier, som ledelsen har indstillet, og at nøgletallene forelægges bestyrelsen en gang i kvartalet. Derudover skri-

ver uddannelsesledelsen en gang om måneden en rapport til direktionen om værdierne. Ledelsen gav også et eksempel på, at et stigende frafald (på adgangskurset til maskinmesteruddannelsen, som MARTEC også udbyder) havde ført til tættere overvågning og indførelse af frafaldssamtaler, som skal afdække frafaldsårsagerne.

Det kom derudover frem under besøgene, at tallene ikke kun opgøres som samlede rater, men at de også overvåges på et mere detaljeret niveau i et skema, hvor det bl.a. fremgår, hvor mange der falder fra på hvert semester (supplerende information, s. 46). Af dette skema fremgår det, at frafaldet i alt overvejende grad sker på 1. eller 4. semester, dvs. ved studiestart (som kan være på både 1. og 4. semester, afhængigt af adgangsgrundlag) eller i overgangen fra den praktiske del til den teoretiske del (dvs. på 4. semester).

Ud over disse tal indgår tal fra Uddannelseszoom i den seneste SUP D (audit trail 2, s. 11). Af et referat fra et af studieråds-møderne fremgår det, at resultater fra Uddannelseszoom i marts 2017 også er blevet præsenteret og kommenteret af direktøren over for medlemmerne af studierådet (audit trail 2, s. 130). Tallene fra Uddannelseszoom, som MARTEC har forholdt sig til, er bl.a. dimittendernes samlede vurdering af uddannelsens kvalitet og de studerendes vurdering af undervisernes feedback.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet bemærker, at grænseværdien for frafaldstallet betyder, at et årligt frafald på 10 % af de indskrevne betragtes som acceptabelt af MARTEC. Måle-

metoden gør det ikke muligt at følge en årgang, men den løbende, detaljerede monitorering på semesterniveau sikrer, at det er muligt at følge op på et øget frafald på årgangsniveau, og eksemplet med adgangs-kurset viser, at der bliver sat ind ved stigende frafald.

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC opgør relevante nøgletal og lader dem indgå i den samlede ledelsesinformation om uddannelseskvalitet og -relevans. Ledelsen forholder sig ikke kun til de absolute grænseværdier, men også til, om et underliggende tal stiger eller falder, eller som i tilfældet med tal fra Uddannelseszoom til, om MARTEC ligger dårligere end andre maritime institutioner. Derfor vurderer panelet også, at selvom grænseværdierne for frafald og studietilfredshed tillader et relativt stort frafald og en relativt lav grad af tilfredshed, har MARTEC samlet set en tilstrækkelig opmærksomhed på de underliggende forhold.

Samlet vurdering af kriterium I og II

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC har fastlagt klare rammer og kvalitetsmål for institutionens arbejde med kvalitetssikring og udvikling for samtlige uddannelser i kraft af institutionens strategi og kvalitetspolitik.

Akkrediteringspanelet vurderer, at kvalitetsarbejdet er ledelsesunderstøttet på alle niveauer, og at kvalitetsarbejdet understøttes hensigtsmæssigt af kvalitetssenhedens løbende arbejde. Det omfatter relevant ledelsesinformation om uddannelseskvalitet og -relevans, herunder i form af nøgletal, som monitoreres løbende. De centralt fastlagte grænseværdier for, hvornår der skal reageres på kvalitetsudfordringer, finder panelet på nogle områder mindre ambitiøse. I praksis har panelet dog set, at MARTEC, ved at følge den underliggende udvikling i tallene, har en tilstrækkelig opmærksomhed på en eventuel utilfredsstillende udvikling inden for centrale områder og reagerer på tallene.

De årlige SUP'er er det centrale element i kvalitetsarbejdet på MARTEC. Akkrediteringspanelet har set, at de i praksis fungerer hensigtsmæssigt som grundlag for dokumentation for kvaliteten af uddannelserne samt refleksion over, identifikation af og opfølgning på kvalitetsudfordringer.

Kvalitetssikringsarbejdet på MARTEC involverer ledelse, undervisere, studerende, dimittender og aftagere, som alle virker engagerede i deres roller i kvalitetssikringssystemet.

Akkrediteringspanelet har i materialet set, at systemet identificerer kvalitetsudfordringer, og at der handles på baggrund af de identificerede udfordringer. Panelet vurderer, at de enkelte dele af kvalitetssikringssystemet, som ikke er formelt nedskrevet i form af procedurer, fungerer hensigtsmæssigt i praksis, da der på MARTEC er en klar forståelse af, hvordan eksempelvis de forskellige opfølgningsværktøjer fungerer i samspil, samt hvem der har ansvar for hvilke indsatser.

Akkrediteringspanelet vurderer derfor, at både kriterium I og kriterium II er tilfredsstillende opfyldt.



Kriterium III: Uddannelsernes videngrundlag

Akkrediteringspanelet vurderer, at kriterium III er tilfredsstillende opfyldt.

Dette kapitel omhandler MARTECs kvalitetssikring af uddannelsernes videngrundlag. Først beskrives MARTECs mål for videngrundlag. Herefter følger en beskrivelse af MARTECs fagmiljøer, og hvordan de enkelte undervisere dokumenterer videnaktiviteter. I kapitlet er der desuden en fremstilling af, hvordan underviserne deltager i forskning og udvikling, kompetenceudvikling samt sikring af de studerendes kontakt til videngrundlaget.

MARTECs mål for videngrundlag

I MARTECs kvalitetssikringspolitik er der fem kvalitetsmål i relation til videngrundlag.

De fem kvalitetsmål for videngrundlag er:

1. Alle undervisere skal løbende udarbejde personlig dokumentation for deres arbejde med undervisningens videngrundlag.
2. MARTEC vil til enhver tid have minimum to igangværende FoU-aktiviteter/-projekter for at bidrage til sikring af videngrundlaget.
3. MARTEC vil drive fem til otte lokale fagmiljøer samt sikre, at repræsentanter for disse deltager i relevante eksterne fagmiljøer og har kontakt til det aftagende erhverv, og at relevant viden herfra deles i organisationen.
4. MARTEC vil samarbejde med universiteter og relevante erhvervsvirksomheder, bl.a. om ph.d.-projekter.
5. MARTEC vil med udgangspunkt i individuelt udarbejdede adjunktplaner afsætte de nødvendige ressourcer til sikring af, at adjunkter ansat efter stillingsstrukturen har reel mulighed for lektorkvalificering inden for den normale adjunktperiode.

(Selvevalueringsrapporten, s. 52).

Opfølgning på målene sker i ledelsens evaluering og SUP D, der er beskrevet nærmere under kriterium I og II. I ledelsens SUP D for 2017 gøres der status, og ledelsen vurderer, at alle fem mål for videngrundlag er opfyldt. Det vurderes således bl.a., at alle undervisere løbende udarbejder personlig dokumentation for deres arbejde med undervisningens videngrundlag, at de syv fagmiljøer fungerer efter hensigten, og at MARTEC har tre igangværende FoU-projekter samt tre samarbejder med universiteter og relevante erhvervsvirksomheder. Herudover konstaterer ledelsen, at fem adjunkter på MARTEC er i gang med lektorkvalificering (audit trail 2, s. 16).

MARTEC har ud over målene for videngrundlag i kvalitetspolitikken formuleret strategi og mål for institutionens forskning og udvikling for perioden 2016-20 (selvevalueringsrapporten, s. 187), der omtales nærmere i afsnittet om undervisernes deltagelse og kontakt til forskning og udvikling på s. 37.

MARTECs syv fagmiljøer

På MARTEC er der etableret syv interne fagmiljøer: El, Termiske anlæg, Automation, Management, Maskinteknik og STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) og Tværfaglige elementer (fx metodelære og maritimt engelsk). Fagmiljøerne går på tværs af uddannelserne, så fx undervisere på maskinmesteruddannelsen er i fagmiljøer med undervisere på skibsmaskinistuddannelsen. Før dannelsen af de tværgående fagmiljøer i efteråret 2016 havde MARTEC faggrupper knyttet til de enkelte uddannelser, der mødtes efter behov.

De syv fagmiljøer på MARTEC er defineret og afgrænset, så de svarer til de tilsvarende nationale faglige netværk for udby-

dere af de videregående maritime uddannelser. Møder i MARTECs lokale fagmiljøer bliver lagt, så viden fra deltagelse i de nationale netværk kan indgå i dagsordenen.

Af kommissoriet for fagmiljøerne fremgår det, at de interne fagmiljøer på MARTEC skal medvirke til at sikre, at emner, der har relevans for videngrundlaget og det faglige indhold i uddannelserne, bliver drøftet og bearbejdet, og at der opsamles dokumentation for den løbende forbedring og tilpasning af uddannelserne (selvevalueringsrapporten, s. 183).

Medlemmerne af de lokale fagmiljøer er de fastansatte undervisere på MARTEC, der underviser i de fagemner, som dækkes af det lokale fagmiljø. Til hvert fagmiljø er der udpeget en tovholder af MARTECs ledelse, der har til opgave at koordinere fagmiljøets aktiviteter og repræsenterer fagmiljøet internt på MARTEC.

MARTECs forskningskoordinator fungerer ifølge beskrivelserne som facilitator i fagmiljøerne og deltager i alle møder. Facilitator indkalder til møder i fagmiljøerne, er mødeleder og har i samarbejde med tovholderen ansvaret for dokumentationen af fagmiljøernes arbejde. Forskningskoordinatorens rolle og opgaver beskrives nærmere i afsnittet om undervisernes deltagelse og kontakt til forskning og udvikling på s. 37.

De syv fagmiljøer skal ifølge kommissoriet holde et ordinært møde pr. semester og derudover efter behov. På møderne gennemgås som minimum de emner, som en fælles og fast dagsorden foreskriver (selvevalueringsrapporten, s. 186). Blandt de faste punkter er: videndeling blandt medlemmerne om fx ny inspiration fra artikler, kurser, seminarer, gennemgang og ajourføring af liste over de faglige netværk, FoU-projekter og lignende, som fagmiljøet er medlem af og/eller deltager i, gennemgang og ajourføring af liste over virksomhedsbesøg, gæstelærere mv. samt drøftelse af eventuel mangel på kompetencer i fagmiljøet med afsæt i gennemgang og opdatering i kompetencematrix. Kompetencematrixen

beskrives nærmere i afsnittet om undervisernes kompetenceudvikling på s. 38.

Herudover skal der på møderne være en gennemgang og ajourføring af modulbeskrivelser og litteraturlister og en drøftelse af evalueringer (undervisningsevalueringer og evalueringer af studiemiljø), der er gennemført siden sidste møde. Fagmiljøet skal også drøfte, om der er eventuelle input til indkøb af udstyr mv. til gennemførelse af undervisningen.

Endelig skal fagmiljøet beskrive de tre største succeser, der er opnået siden sidste møde, og hvilke tre forhold (læringer) som kan forbedre undervisningen og/eller det daglige arbejde på MARTEC.

Akkrediteringspanelet har set referater fra to udvalgte fagmiljøer til audit trails: Termiske anlæg og Automation.

I fagmiljøet Automation, der består af fem undervisere, har der været afholdt faggruppemøde i januar og juni 2017. Hele faggruppen med undtagelse af et enkelt afbud deltager, og det fremgår, at standarddagsordenen følges. Drøftelse af udviklingen af videngrundlaget i fagmiljøet er detaljeret refereret. Behovet for øget medvirken i faglige netværk er et tema, og der identificeres en række områder, hvor undviserne vurderer, at de har behov for kompetenceudvikling. Modulbeskrivelser gennemgås, og der identificeres en række ønsker til nyt udstyr. Fagmiljøets tre største succeser og læringer omhandler i begrænset omfang ny viden. Fokus i fagmiljøet er i stedet på succeser og læringer med hensyn til undervisningens tilrettelæggelse og gennemførelse og omhandler fx undervisernes erfaringer med at give de studerende øvelser i undervisningen og betragtninger om automatislokalets størrelse set i sammenhæng med antallet af studerende. Endelig noterer fagmiljøet nogle anbefalinger til, hvordan der skal rekrutteres en ny underviser inden for fagområdet. På de to dokumenterede møder nævnes én videnkilde, en konference i USA, som den største succes.



I fagmiljøet Termiske anlæg, der omfatter 14 undervisere, er der også referater fra to faggruppemøder afholdt i januar og juni 2017. Af disse fremgår det, at underviserne videndeler på baggrund af den enkeltes videnaktiviteter siden sidste møde. Der refereres fra konferencer, studieture, virksomhedsbesøg og igangværende forskningsprojekter, der involverer Aalborg Universitet og regionale virksomheder. Der omtales ændringer i regelgrundlaget, der får betydning for uddannelserne. I relation til den nye viden nævnes i nogle tilfælde, hvilken betydning det vurderes at have for undervisning og undervisningsmateriale. På møderne gennemgås og ajourføres lister over netværk, virksomhedsbesøg og litteratur, og det aftales, hvor der skal tilføjes nye videnkilder. Fagmiljøet drøfter og tager stilling til kompetencebehov i gruppen. I lighed med møderne i automationsfaggruppen er de opsummerede succeser og læringer indholdsmæssigt koncentreret om oplevelser med undervisningens gennemførelse (audit trail 1, s. 89-97).

Under akkrediteringspanelets besøg på institutionen fortalte ledelsen bl.a., at etableringen af tværgående fagmiljøer havde øget videndelingen blandt underviserne, ved at det faglige indhold blev diskuteret på tværs, og ved at der skete en videreformidling til kollegaer af ny viden indhentet ved deltagelse i fx nationale faglige netværk. Ledelsen oplyste, at fagmiljøernes tovholderne udpeges af ledelsen med baggrund i deres faglige ekspertise, og at de i praksis påtager sig faglig ledelse, selvom deres funktionsbeskrivelse fremstår mere administrativ.

Under besøgene fortalte undervisere fra de to udvalgte fagmiljøer, at de har et stort udbytte af at være en del af fagmiljøet. Særligt fremhævede de, at videndeling om kontakter til virksomheder og nye regelkrav til den maritime profession har indflydelse på indhold og tilrettelæggelse af deres undervisning. Herudover oplevede de, at arbejdet i fagmiljøerne giver grundlag for identifikation af eventuelle behov for kompetence-

udvikling i faggruppen med hensyn til ny viden og udviklingen inden for aftagererhvervet, hvilket skal indgå i uddannelsen.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC på maskinmesteruddannelsen har etableret syv relevante interne fagmiljøer, der korresponderer med nationale fagmiljøer, og som nyder gavn af at have deltagelse af undervisere fra MARTECs øvrige og beslægtede uddannelser. Panelet har set, at der i fagmiljøerne er et stort fremmøde og en omfattende deling af ny viden blandt underviserne. Panelet har også set, at der i fagmiljøerne identificeres behov for ny viden og kompetenceudvikling, og at der sker en operationalisering og omsætning af ny viden til modulbeskrivelser og forløbsplaner for undervisningen. Fagmiljøerne drives af underviserne i fællesskab, og fremdrift og beslutningskraft sikres, ved at hvert fagmiljø har en udpeget tovholder, der ikke formelt, men i praksis leder arbejdet. Panelet har set, at fagmiljøerne udover at beskæftige sig med uddannelsernes videngrundlag fungerer som et forum for diskussioner og udvikling af undervisning og pædagogik, hvilket bl.a. betyder, at de opsummerede succeser og læringer fra arbejdet i fagmiljøerne i praksis i nogen grad omhandler refleksioner over undervisningens tilrettelæggelse og gennemførelse frem for arbejdet med ny viden.

Lister over videnaktiviteter

Ifølge procedurerne skal fagmiljøet opretholde og ajourføre en liste over, hvilke faglige netværk og forsknings-, udviklings- og uddannelsesmiljøer fagmiljøet deltager i, herunder hvad medlemskabet/deltagelsen bidrager med til fagmiljøet, samt hvilke medlemmer af fagmiljøet der deltager. Det er en del af den faste dagsorden for fagmiljøernes møder, at listen gennemgås, og at fagmiljøets netværksdeltagelse evalueres.

Akkrediteringspanelet har set en samlet oversigt over undervisernes netværk på

maskinmester- og skibsmaskinistuddannelserne opdelt på de syv fagmiljøer (audit trail 1, s. 222).

For det audit trail-udvalgte fagmiljø Termiske anlæg er anført netværk, der er kategoriseret inden for forskellige netværkstyper. Fire netværk er anført som faglige netværk, fx Maskinmestrenes Forening. Ti netværk er benævnt "Driftsmiljø" og vedrører fx nyeste viden om filterteknik af hydraulikolie og ny viden om måleteknik. Herudover er der seks netværk i kategorien "Udviklingsmiljø", som omfatter fx produktionsudvikling i vindmøllebranchen og ny viden om vibrationer i forskellige materialer. Endelig omfatter listen to forskningsnetværk om den nyeste forskningsviden om hydrauliske systemer og styringer samt energiplanlægning, hvor netværkskontakten er forskere på Aalborg Universitet. De fleste af netværkene har én deltager fra MARTEC, og i alt otte undervisere fra fagmiljøet er anført som deltagere i de i alt 22 netværk.

I fagmiljøet Automation er der på oversigten to faglige netværk, der omfatter automationsgruppen for maskinmesterskolerne og et netværk vedrørende robotteknologi. I øvrigt indeholder oversigten et uddannelsesnetværk med den lokale erhvervsskole vedrørende opbygning af nye øvemiljøer.

Under besøgene fik akkrediteringspanelet oplyst, at der fra listerne er links til den bagvedliggende dokumentation såsom conferenceoplæg, rapporter mv., og at listerne er delt og tilgængelige for alle undervisere. De enkelte undervisere skal selv sørge for at ajourføre listen med nye kontakter og aktiviteter. Som beskrevet bliver listerne gennemgået på møder i fagmiljøerne.

Under besøgene blev det, hvad angår fagmiljøet Automation, oplyst, at faggruppen er lille og udfordret af en stor arbejdsbyrde, hvilket afspejles i, at der er anført få netværk på oversigten. Det fremgår af SUP D for 2017, at der skal tilføres flere undervis-

ningsressourcer til automation i forårsemesteret 2018 (supplerende dokumentation, s. 62).

Yderligere tre lister, der omhandler kilder til ny viden, benyttes i faggruppernes arbejde.

Som en del af den faste dagsorden for fagmiljøernes møder skal det enkelte fagmiljø opretholde og ajourføre en liste over de virksomhedsbesøg, der er relevante for undervisere og studerende inden for fageme-nerne på de enkelte uddannelser og semestre.

Fagmiljøerne skal herudover opretholde og ajourføre en liste over eksterne foredragsholdere/gæsteundervisere, der kan være relevante at invitere til MARTEC.

Endelig fremgår det af den faste dagsorden, at fagmiljøerne i forbindelse med gennemgangen af modulbeskrivelserne også gennemgår og opdaterer litteraturlister.

Referater fra de to udvalgte fagmiljøer viser, at fagmiljøerne har listerne til behandling, og at der sker ajourføring. Der er i referaterne også eksempler på, at der i faggruppen træffes beslutning om, at en gruppe undervisere får til opgave forud for næste fagmiljømøde at ajourføre litteraturlisten.

Under besøgene fortalte underviserne i de to udvalgte fagmiljøer, at alle undervisere har adgang til de forskellige lister over videnkilder. Når underviserne udfylder og ajourfører deres personlige dokumentation for videngrundlag (PDV), udfylder de også de relevante lister over netværk, virksomhedsbesøg, gæstelærere og faglitteratur.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at proceduren for, hvordan fagmiljøerne skal opretholde og ajourføre samlede lister over faglige netværk, virksomhedsbesøg, gæstelærere og litteratur, i praksis medvirker til, at uddannelserne dels drøfter nuværende videnkilder og tager stilling til, om de er tilstrækkelige til den nødvendige løbende ajourføring, og dels får ny viden gennem



relevante kilder. I listerne synliggøres og deles videnkilderne, og i fagmiljøerne gennemgås listerne regelmæssigt. Panelet har set en samlet liste over fagmiljøernes netværk, hvor videnkilder er kategoriseret og omfatter viden fra erhverv, viden fra udviklingsprojekter og viden fra forskning. Panelet vurderer også, at brugen af listerne giver et overblik med mulighed for ledelsen for at identificere, hvor fagmiljøerne skal engagere sig yderligere inden for områder med behov for ny viden.

Formidling og anvendelse af ny viden fra fagmiljøernes arbejde

Uddannelseslederen for maskinmesteruddannelsens 4. til 8. semester deltager i fagmiljømøderne for både Automation og Termiske anlæg. Ifølge procedurerne har uddannelseslederen ansvaret for videreførelse af information til ledelsen og studienævn om fagmiljøets arbejde og resultater (supplerende dokumentation, s. 179). Resultaterne af fagmiljøernes arbejde indgår og behandles ifølge procedurerne i uddannelsernes SUP U, hvilket vil blive uddybet senere i dette afsnit (selvevalueringsrapporten, s. 183-186).

Under besøget fortalte ledelsen, at de væsentligste og mere gennemgribende resultater af fagmiljøernes arbejde finder vej til SUP U'erne, og resten samles op i den aktionsliste, som uddannelsesledelsen bruger i det opfølgende kvalitetsarbejde, hvilket er nærmere beskrevet under kriterium I og II. Ledelsen fremhæver, at formidlingen fra ledelsen til fagmiljøerne og fra fagmiljøerne til ledelsen er sikret gennem uddannelsesledelsens deltagelse i alle fagmiljøernes møder og gennem de udførlige referater fra møderne i fagmiljøerne, som forskningskoordinatoren udarbejder. Ledelsens deltagelse i alle fagmiljøer betyder også, at ledelsen kan formidle på tværs af fagmiljøerne og identificere tværgående videnbehov mellem fagene og for uddannelsen samlet set.

Under besøgene fortalte uddannelsesledelsen i øvrigt, at forslag og ønsker fra fagmiljøerne bliver vurderet og prioriteret i sammenhæng med krav og ønsker fra lovgivningen og erhvervet, og at ledelsen anvender et prioriteringsværktøj i sådanne beslutningsprocesser. Herudover oplyste ledelsen, at udvalgte undervisere, herunder tovholderen for det relevante fagmiljø, bliver inviteret til ledelsesdrøftelser om væsentlige spørgsmål om anvendelse af ny viden eller nyt udstyr i undervisningen.

Som et eksempel på, hvordan ny viden er blevet diskuteret i et fagmiljø, prioriteret i ledelsen og efterfølgende implementeret i undervisningen, kan man se på faget motorlære på maskinmesteruddannelsen. På et fagmiljømøde for Termiske anlæg i januar 2017 blev det diskuteret, om faget skulle indeholde undervisning i flere typer af brændselsolier, og fagmiljøet kom frem til, at gas (LNG) skulle indgå i undervisningen. LNG er et brændstof, som vinder frem inden for skibsfremdrivning. Dette forslag blev efter en drøftelse med deltagelse af udvalgte undervisere fra fagmiljøet tiltrådt af uddannelsesledelsen, og en ændring af modulbeskrivelsen for motorlære på uddannelsens 4. semester blev godkendt af ledelsen, så den med virkning fra august 2017 omfatter emnet gasmotorer. Forløbsplanerne for faget i efteråret 2017 indeholder også emnet motorlære, og som undervisningsmateriale er tilføjet uddrag fra Gas and Dual Fuel Engines (Kees Kuiken). Modulbeskrivelsen og forløbsplanen for motorlære på 5. semester (BM5) er også opdateret, så de indeholder gasformige brændstoffer som kernestof. Ændringen i modulbeskrivelsen og forløbsplanen er foretaget med virkning fra januar 2018. Herudover er kompendiet for motorlære BM5 blevet opdateret af en underviser (audit trail 1, s. 98-108 og 196-200). Under besøgene bekræftede undervisere i faget, at ændringen er gennemført, at der til undervisningen i forårssemesteret 2018 er udarbejdet nyt undervisningsmateriale, og at der er tilknyttet en ekstern underviser for at sikre en kvalificeret undervisning i emnet.

I maskinmesteruddannelsens SUP U for 2017 er der opsummeret en række stærke og svage punkter i arbejdet med at sikre uddannelsens videngrundlag (supplerende dokumentation, s. 112). Blandt de stærke punkter nævnes stor deltagelse fra undervisere i fagrelevante kurser, mange gæsteforrelæsere og virksomhedsbesøg gennem uddannelsen og det, at flere undervisere er blevet involveret i FoU-projekter, der ligger inden for deres fagområde. Det fremhæves også, at dokumentation af den enkelte underviser og fagmiljøernes videngrundlag er blevet tydeligere, hvilket ifølge ledelsen giver bedre mulighed for at holde sig opdateret samt for at handle på baggrund af eventuelle mangler. De svage punkter er bl.a. manglende kompetencer blandt underviserne inden for maritim økonomi og metodelære. I SUP'en opstilles mål for, hvordan der kan arbejdes med at rette op på svaghederne inden for et år.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at resultaterne fra fagmiljøernes arbejde i praksis finder anvendelse på uddannelserne, og har set en række konkrete eksempler herpå. Gennem opsamling i referater og uddannelsesledelsens deltagelse i fagmiljøernes møder formidles behov for ny viden til beslutning og efterfølgende implementering i uddannelserne. Mere strategiske forhold om videngrundlaget bliver løftet til vurdering og beslutning i kraft af både SUP U og SUP D.

Personlig dokumentation for videngrundlag (PDV)

Grundlaget for fagmiljøernes arbejde og kvalitetssikringen af uddannelsernes videngrundlag på MARTEC udgøres af den enkelte undervisers dokumentation for videngrundlag (PDV, personlig dokumentation for videngrundlag). PDV'en indgår som en del af underviserens forberedelse til møderne i fagmiljøerne og udgør baggrunden for den primære diskussion på mødet (supplerende dokumentation, s. 179).

Kravet om udarbejdelse af PDV'er udgør som omtalt på s. 30 et af de fem kvalitetsmål for MARTECs videngrundlag. PDV'en, der skal udfyldes i løbet af semesteret, er dokumentation for, hvordan den enkelte underviser holder sig up to date med viden. PDV'en skal efter proceduren altid medbringes til møder i de lokale fagmiljøer og MUS (selvevalueringsrapporten, s. 208). Underviserne løbende udfyldelse af PDV skal ske i en elektronisk dokumentskabelon, hvori videnaktiviteter skal dokumenteres. Når det halve år er gået, skal underviseren udfylde en ny PDV.

Bilag 1 – Personlig dokumentation for videngrundlag

Semester:	Vælg semester	Vælg årstal
Navn:		
Stilling:		

AKTIVITETER

Fagmiljøtilknytning på MARTEC	Vælg fagmiljø	Vælg fagmiljø	Vælg fagmiljø
Gennemført efter-/videreuddannelse (Hvis ja, beskriv hvilken)			
Ny faglitteratur (bøger, artikler) - baggrundsviden for underviser og/eller undervisningsmateriale (Skriv fag, anvendelse og titel. Fuld reference noteres i "Litteraturliste")		Eksempel: ME1, undervisning, Videnskabsteori for begyndere	
Praktikbesøg (Skriv hvilke virksomheder der er besøgt)			
Virksomhedsbesøg (Skriv virksomhed, fag, uddannelse og emne. Fuld beskrivelse noteres i "Virksomhedsbesøg og Gæsteundervisere")			
Brug af gæsteundervisere (Skriv underviser, fag, uddannelse og emne. Fuld beskrivelse noteres i "Virksomhedsbesøg og Gæsteundervisere")			
Deltagelse i messer			
Deltagelse i konferencer (m/u oplæg)			
Deltagelse i forsknings- og udviklingsaktiviteter			
Deltagelse i eksterne faglige netværk (Fuld beskrivelse noteres i "Netværk")			
Anden aktiv kontakt til erhverv, uddannelses-/forsknings-/udviklingsmiljøer (Fuld beskrivelse noteres i "Netværk")			
Det angives med *, såfremt der har været deltagelse af studerende i aktiviteten			

OPSUMMERING AF OVENSTÅENDE AKTIVITETER

3 største succeser (Beskriv her det du har oplevet som dine 3 største succeser)	1.	
	2.	
	3.	
3 største læringer (Beskriv her de 3 væsentligste ting du har lært/erfaret og som kan/bør give anledning til forandringer i din undervisning eller på MARTEC generelt)	1.	
	2.	
	3.	

(Selvevalueringsrapporten, s. 209).

Aktiviteterne i PDV'en omfatter gennemført efter-/videreuddannelse, brug af ny faglitteratur, praktikbesøg, virksomhedsbesøg, brug af gæsteundervisere, deltagelse i messer, konferencer, FoU-aktiviteter og eksterne faglige netværk samt anden aktiv kontakt til erhverv, uddannelses-, forsknings- og udviklingsmiljøer. Underviseren skal markere, om aktiviteten har været med deltagelse af studerende (selvevalueringsrapporten, s. 209). Endelig skal PDV'en in-



deholde en opsummering af de gennemførte aktiviteter i form af en beskrivelse af de tre største succeser og de tre væsentligste ting, som underviseren har lært af de gennemførte videnaktiviteter, og som kan give anledning til forandringer i vedkommendes undervisning eller på MARTEC generelt.

For de to audit trail-udvalgte fagmiljøer (Termiske anlæg og Automation) har akkrediteringspanelet set udvalgte PDV'er for underviserne. Af 14 undervisere i fagmiljøet Termiske anlæg har panelet set PDV'er for 8 undervisere. For fagmiljøet Automation har panelet set PDV'er for tre ud af fem undervisere. Herudover har panelet set PDV'er fra yderligere fire undervisere, som er knyttet til andre fagmiljøer, bl.a. EI. Mange af underviserne er tilknyttet flere fagmiljøer. For de to udvalgte fagmiljøer er der stort sammenfald i medlemskab af fagmiljøerne Automation og EI; fire undervisere er medlem af begge. I fagmiljøet Termiske anlæg er flere undervisere tillige medlem af fagmiljøet STCW (supplerende dokumentation, s. 182).

I skabelonen for PDV skal underviseren oplyse om sin fagmiljøtilknytning. I flere af de fremlagte PDV'er der anført tilknytning til flere fagmiljøer. De anførte aktiviteter i PDV'erne udgør således dokumentation for videngrundlaget inden for flere fagområder.

I henhold til procedurerne skal fagmiljøet gennemgå de enkelte underviseres PDV'er (tre største hhv. succeser og læringer) og forholde sig til, i hvilket omfang dette bør medføre, at der foretages ændringer/justeringer af indholdet i den enkelte uddannelse, herunder modulbeskrivelserne og de fysiske faciliteter i værksteder og laboratorier (supplerende dokumentation, s. 179).

Det varierer, i hvilken grad de fremlagte PDV'er er udfyldt. Nogle undervisere har dokumentation for stort set alle typer af videnkilder, mens andre har dokumenteret få aktiviteter. Ud over det forhold, at der i sagens natur er forskelle i omfang og intensitet i videnarbejdet blandt undervisere over

tid, nævnte ledelsen under besøgene, at der havde været anledning til at præcisere forpligtelsen for underviserne til at udarbejde PDV'en. Fremover skal alle afsnit aktivt udfyldes af underviseren. Den enkelte underviser skal således inden for alle kategorier af videntilegnelse i skabelonen angive, om vedkommende har gennemført aktiviteter af den pågældende art eller ej. Herudover fortalte uddannelseschefen, der har personaleansvaret for underviserne på maskinmesteruddannelsen, at han en gang i kvartalet kontrollerer, om PDV'en er udarbejdet og ajourført, og han følger op hos de undervisere, der ikke lever op til kravene. Af direktionens SUP D for 2017 fremgår det, at alle undervisere har udarbejdet en PDV (supplerende dokumentation, s. 56).

I de dokumenterede PDV'er ses det gennemgående, at underviserne deltager i mange videnaktiviteter med stor vægt på virksomhedsbesøg, praktikbesøg og deltagelse i konferencer. Flere undervisere har i 2017 også deltaget i efter- og videreuddannelse. Få undervisere har dokumenteret deltagelse i FoU-aktiviteter. Underviserens deltagelse i disse aktiviteter er nærmere beskrevet i næste afsnit.

Underviserne skal som nævnt i henhold til proceduren for udarbejdelse af PDV reflektere over de tre største succeser og læringer med afsæt i de gennemførte videnaktiviteter. Der er i den fremlagte dokumentation generelt få refleksioner over videntilegnelsen, og hvordan ny viden kan indgå i uddannelsen. I stedet reflekteres der i langt overvejende grad over den gennemførte undervisning på det pågældende semester og de tilhørende pædagogiske overvejelser.

Under besøgene fortalte underviserne, at de fandt det vanskeligt og krævende at foretage refleksionen over de største succeser og læringer.

Underviserne fortalte også, at udarbejdelse af PDV er en relativt ny praksis, og at gennemgangen på fagmiljømøderne bestod i

en opsummering og kommentering af kollegers PDV'er. De gav udtryk for, at ingen har lyst til at møde op til faggruppemøder med en mangelfuld PDV, og at arbejdet med PDV'erne generelt hjælper dem til at holde styr på deres videntilegnelse.

Underviserne oplyste, at alle har mulighed for at se kollegers PDV i detaljer på en fælles elektronisk platform, hvor det også er muligt at se den bagvedliggende beskrivelse og dokumentation af videnaktiviteter hos den enkelte underviser.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at underviserens arbejde med løbende at dokumentere deres personlige videnaktiviteter medvirker til at sikre, at undervisningen baserer sig på ny viden fra erhverv, udvikling og forskning. Den systematiske tilgang til arbejdet med PDV'en fastholder alle underviseres opmærksomhed på deres videngrundlag for at levere relevant og opdateret undervisning, og PDV'en giver et kvalificeret grundlag for drøftelse af den faste dagsorden på fagmiljømøderne. Panelet bemærker, at der fortsat bør arbejdes med formatet for PDV'erne, da panelet har set flere PDV'er, hvor undervisere ikke som tiltænkt tydeligt reflekterer over deres tilegnelse af viden.

Undervisernes deltagelse i forskning og udvikling

MARTEC har vedtaget en strategi for FoU for 2016-20, der ifølge institutionen skal understøtte opfyldelsen af MARTECs vision og mission. Forskningen skal være relevant for undervisningen og de aftagende brancher og skal ifølge strategien bidrage til:

- MARTECs videngrundlag inden for fx drift, optimering og vedligehold af elektriske/elektroniske maskiner og termiske maskiner/anlæg med tilhørende styringer samt management
- Erhvervsøkonomisk vækst – regionalt og nationalt
- Forskningsadgang for SMV'er.

Strategien prioriterer herudover samarbejde med universiteter og andre forskningsinstitutioner med det formål at styrke MARTECs videngrundlag.

Et væsentligt fokus i strategien er behovet for FoU-kompetenceudvikling blandt underviserne, hvor en intern kortlægning fra 2017 viser, at 62 % af underviserne ikke har stiftet bekendtskab med FoU-metodikker i deres uddannelse. 4 % (én person) har bedrevet FoU-arbejde tidligere, og 12 % har deltaget i produktudvikling i industrien (selvevalueringsrapporten, s. 188).

FoU-mål for 2016-20:

- MARTEC vil gennemføre minimum fem FoU-aktiviteter/-projekter om året, og minimum et projekt vil involvere en SMV.
- MARTEC vil til enhver tid have minimum to igangværende FoU-aktiviteter/-projekter.
- Alle FoU-projekter vil udbyde minimum ét bachelorprojekt.
- Alle FoU-projekter vil have eksterne interessenter.
- Alle undervisere vil gennemgå nødvendig FoU-kompetenceudvikling senest inden for det første halvår af deres første FoU-projekt.

(Selvevalueringsrapporten, s. 189).

Der er udarbejdet procedurer for FoU-projekter, der bl.a. omhandler krav til projektudformning, vurdering, godkendelse og gennemførelse af projekter. Der er tillige en fælles skabelon og vejledning til beskrivelse af FoU-projekter (selvevalueringsrapporten, s. 196).

MARTEC har ansat en forskningskoordinator, der ifølge funktionsbeskrivelsen med reference til vicedirektøren er ansvarlig for opbygning og udvikling af MARTECs forskningsstruktur, -proces og -dokumentation. Forskningskoordinatoren er desuden ansvarlig for FoU-kompetenceafdækning og -udvikling af underviserne på maskinmesteruddannelsen og strukturering af dokumentation af MARTECs videngrundlag.



Koordinatoren tegner MARTEC udadtil med hensyn til forskning og udvikling og har til opgave at etablere FoU-samarbejde med fx universiteter og virksomheder. Forskningskoordinatoren introducerer og initierer forskningspraksis og -metode over for MARTECs undervisere. Forskningskoordinatoren er som nævnt facilitator ved møder i Martecs fagmiljøer, som omtalt tidligere.

MARTEC har i en længere årrække haft en samarbejdsaftale med Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet på Aalborg Universitet, som bl.a. omfatter samarbejde om fælles forsknings- og udviklingsprojekter (selv-evalueringsrapporten, s. 204-205). MARTEC har et igangværende FoU-projekt (Propeller Wake Pitching) med deltagelse af Aalborg Universitet og MAN Diesel & Turbo. Der er i 2018 tre igangværende FoU-projekter, hvilket er i overensstemmelse med MARTECs kvalitetsmål om, at institutionen til enhver tid skal have minimum to igangværende FoU-aktiviteter/-projekter for at bidrage til sikring af viden-grundlaget. Direktionen konstaterer i sin SUP D for 2017, at FoU stadig en ny opgave for MARTEC, og at det er udfordrende for underviserne at uddanne sig til at få de nødvendige FoU-kompetencer og samtidig være attraktive FoU-partnere for virksomheder og universiteter (supplerende dokumentation, s. 56).

Under besøgene fremhævede ledelsen de strategiske mål for at øge MARTECs forsknings- og udviklingskapacitet og engagement, men understregede samtidig, at maskinmesteruddannelsen er en professionsuddannelse, hvorfor der i endnu højere grad er ledelsesmæssigt fokus på, at MARTECs uddannelser til stadighed udvikles og justeres i takt med aftagererhvervets nuværende behov.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC målrettet arbejder med at omsætte strategi for at indhente ny og relevant viden

gennem deltagelse i forsknings- og udviklingsprojekter og kontakt til forskningsmiljøer.

Undervisernes faglige kvalifikationer

Ifølge procedurerne har MARTECs fagmiljøer til opgave i fællesskab at definere behovet for og anbefale kompetenceudvikling inden for de fagområder, som fagmiljøet dækker (selv-evalueringsrapporten, s. 210).

På baggrund heraf træffer ledelsen beslutning om, hvilke kompetenceudviklende aktiviteter der skal igangsættes, og den enkelte behov for kompetenceudvikling defineres i forbindelse med MUS eller på et særskilt møde med den nærmeste leder. Kompetenceudvikling med henblik på lektorkvalificering sker løbende med udgangspunkt i individuelt udarbejdede planer, der er beskrevet i en procedure herfor (selv-evalueringsrapporten, s. 211). Forskningskoordinatoren har til opgave at bistå vicedirektøren med planlægning af adjunktforløb.

Efter endt kompetenceudvikling opdateres MARTECs samlede kompetencematrix, som er et samlet overblik over underviserne kompetencer, der bruges som et ledelsesværktøj i planlægningen af undervisningen og afdækningen af, hvor der er behov for opkvalificering eller rekruttering.

Underviserne har pligt til løbende at opdatere deres kompetencer i matrixen, hvoraf det fremgår, hvilket erfarings-/kvalifikationsniveau underviserne har for at undervise i alle fag, ligesom der er angivet et minimumstal for kompetente undervisere for de enkelte fag (supplerende dokumentation, s. 16). Akkrediteringspanelet har set kompetencematrixen for maskinmesteruddannelsen for fagene på maskinmesteruddannelsens 4.-8. semester pr. februar 2018.

Under besøgene fortalte underviserne og ledelsen, at initiativet til kompetenceudvikling i praksis ikke kun sker på baggrund af fagmiljøernes indstilling. Ledelsen har bl.a. via kompetencematrixen selv overblik over

kompetencer og kvalifikationer i undervisergruppen og følger op, dels med halvandet års mellemrum ved MUS og dels ved porteføljesamtaler mellem leder og underviser forud for undervisningsplanlægningen hvert semester. Underviserne gav udtryk for, at der generelt er gode muligheder for at blive fagligt opdateret gennem kurser og efteruddannelse. Ledelsen var i færd med at handle på baggrund af en konstateret mangel på underviserressourcer i automationsfaggruppen, hvilket også som beskrevet fremgår af indsatsområderne i SUP D. I fagmiljøet Termiske anlæg har underviserne i 2017 peget på behovet for kompetenceudvikling inden for systematisk fejlfinding, hvilket er bevilget, men ikke igangsat, da der endnu ikke er fundet et relevant kursusudbud.

Diskussion og vurdering

Ledelsen monitorerer underviserens kompetencer sammenholdt med fagenes behov i en kompetencematrix, og akkrediteringspanelet har set, at der i praksis handles i situationer, hvor der opstår behov for opdatering af underviserens kvalifikationer eller rekruttering. Panelet vurderer, at underviserne sikres løbende opdatering af faglige kvalifikationer gennem kurser og efter- og videreuddannelse. Panelet bemærker, at det ikke fremgår af beskrivelsen af MUS, at information fra underviserens PDV indgår. Da lederen løbende overvåger underviserens PDV, er den nødvendige information dog formidlet i praksis.

De studerendes kontakt til videngrundlaget

De studerende har kontakt til det relevante videngrundlag gennem en række aktiviteter. Den primære kontakt til videngrundlaget sker gennem undervisningen, men også under praktikophold, interne og eksterne kurser, virksomhedsbesøg, gæsteforelæsnings- og bachelorprojekter.

I forbindelse med den årlige SUP U for maskinmesteruddannelsen udarbejdes der en opgørelse over de studerendes kontakt til

videngrundlaget gennem virksomhedsbesøg og gæstelærere. I forårssemesteret 2017 viser opgørelsen, at der på maskinmesteruddannelsens 4. til 8. semester var syv eksterne foredragsholdere og 25 virksomhedsbesøg (supplerende dokumentation, s. 108-109).

I samme semester blev samtlige bachelorprojekter udarbejdet i samarbejde med virksomheder. Andelen af bachelorprojekter udarbejdet i samarbejde med virksomheder skal fast afrapporteres i de årlige SUP U'er.

De studerende har ligeledes kontakt til relevant videngrundlag i forbindelse med de årlige erhvervs- og rederidage, der tilrettelægges med henblik på at give størst mulig lejlighed til dialog og gensidig information mellem de studerende, underviserne og erhvervet.

På maskinmesteruddannelsen afholdes en studietur på 8. semester, som ifølge retningslinjerne skal omfatte et betydende fagligt indhold. Herved forstås som udgangspunkt mindst ét arrangement af faglig relevans pr. hverdag, eksempelvis et studierelevant virksomhedsbesøg. Op til to virksomhedsbesøg kan erstattes af andre fagligt relevante arrangementer (eksempelvis besøg på tekniske museer) (selvevalueringssrapporten, s. 200).

Under besøgene fortalte studerende på maskinmesteruddannelsens 4. til 8. semester, at de alle oplever at komme på mange virksomhedsbesøg, som de finder relevante. De oplever deltagelsen i erhvervs- og rederidagene som udbytterig, da der er mange repræsentanter for aftagererhvervet til stede, og at de føler sig meget efterspurgte af virksomhederne. De studerende gav desuden flere eksempler på, at der i undervisningen bliver brugt gæstelærere med aktuel viden fra erhvervet, hvilket fx gør sig gældende i managementfaget. Endelig kunne de studerende give en række eksempler på, at undervisere på MARTEC har inddraget viden fra kurser, messer og udviklingsprojekter i undervisningen.



Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at de studerendes kontakt til uddannelsernes videngrundlag *monitoreres*, særligt hvad angår ny viden fra erhvervet. I kvalitetssikringen er der opfølgning på mål for de studerendes kontakt til videngrundlaget. Panelet har under besøgene set, at de studerende finder undervisningens faglige indhold opdateret med mange virksomhedsbesøg og gæstelærere.

Samlet vurdering af kriterium III

Akkrediteringspanelet vurderer, at der på MARTEC er etableret fagmiljøer, der understøttet af klare og faste procedurer og tværgående ressourcer i praksis medvirker til at sikre, at uddannelsernes indhold løbende justeres og opdateres med hensyn til ny viden og regeludviklingen inden for de maritime erhverv. Kravet om, at alle undervisere løbende skal dokumentere deres personlige tilegnelse af ny viden, fastholder fokus på ny viden og understøtter videndeling og fagmiljøernes arbejde.

Akkrediteringspanelet vurderer, at resultater af fagmiljøernes arbejde kanaliseres effektivt til beslutning og implementering på uddannelserne gennem uddannelsesledelsens deltagelse i alle syv fagmiljøer og en tydelig dokumentation af arbejdet i fyldige og strukturerede referater. Panelet har set flere eksempler på, hvordan videnbehov bliver fulgt op, og hvordan nyt videnindhold løftes fra fagmiljøerne til beslutning i ledelsen og efterfølgende indarbejdes i modulbeskrivelser, forløbsplaner og pensum for undervisningen.

Strategisk er der fastsat overordnede mål for videnudviklingen, og akkrediteringspanelet har set, at væsentlige resultater af fagmiljøernes arbejde indgår som en del af de årlige SUP'er.

Akkrediteringspanelet vurderer, at der på MARTEC arbejdes systematisk med kortlægning og vurdering af undervisernes faglige kompetencer gennem brug af en samlet kompetencematrix. Panelet har set, at

der reageres på ønsker og behov for opdatering af undervisernes viden gennem kurser, hospitantophold og efter- og videreuddannelse.

Akkrediteringspanelet vurderer, at de studerendes kontakt til ny og relevant viden er målsat og monitoreres løbende. Det gælder særligt kontakt til viden fra erhvervet, bl.a. gennem mange virksomhedsbesøg, gæstelærere og projekter.

Samlet set vurderer akkrediteringspanelet, at kriterium III er tilfredsstillende opfyldt.

Kriterium IV: Uddannelsernes niveau og indhold

Akkrediteringspanelet vurderer, at kriterium IV er delvist tilfredsstillende opfyldt.

Kapitlet omhandler MARTECs praksis med hensyn til at sikre, at uddannelserne har det rette niveau og indhold, og at tilrettelæggelsen samt den pædagogiske kvalitet understøtter de studerendes læring og opnåelse af målene.

Først beskrives det, hvordan MARTEC kvalitetssikrer uddannelsernes niveau og indhold gennem arbejdet med studieordninger, modulbeskrivelser, forløbsplaner og brug af resultater fra censorevalueringer. Herefter beskrives det, hvordan de studerendes evaluering af undervisning og studiemiljø finder anvendelse i kvalitetssikringen. Kvalitetssikring af praktik samt pædagogisk opkvalificering af underviserne er også et fokus i kapitlet, og endelig beskrives det, hvordan MARTEC vil evaluere uddannelserne med inddragelse af eksterne eksperter.

Studieordninger, modulbeskrivelser, forløbsplaner og censorevalueringer

Studieordninger og modulbeskrivelser

For maskinmesteruddannelsen gælder det, at uddannelsen er underlagt en national bekendtgørelse, der fastlægger krav til uddannelsens fag, fagenes omfang i ECTS-point. I et bilag til bekendtgørelsen er mål for læringsudbytte i form af læringsmål for viden, færdigheder og kompetencer formuleret. Herudover er mål og indhold for de enkelte fag fastlagt, bl.a. med angivelse af centrale indholdstemaer i fagene. Endelig fremgår det af uddannelsesbekendtgørelsen, at det faglige indhold i uddannelsen skal tilrettelægges under hensyntagen til bl.a. STCW-konventionens krav (bekendtgørelse nr. 1610 af 13.12.2016). Der er således en stor del af uddannelsernes indhold og mål, som MARTEC ikke selv har

indflydelse på, da det er fastlagt centralt og gældende for alle de institutioner, der udbyder maskinmesteruddannelsen. MARTEC fastlægger de nærmere regler for uddannelsen i studieordningen, herunder uddannelsens mål og læringsmål inden for bekendtgørelsens rammer. MARTEC har herudover udarbejdet modulbeskrivelser, der er knyttet til studieordningen. I modulbeskrivelsen er der en nærmere beskrivelse af fagets placering og tidsramme, forslag til anvendelse af undervisningsmaterialer, skriftlige opgaver, pædagogiske overvejelser og eksamensformer mv.

Studieordninger og de tilknyttede modulbeskrivelser udarbejdes af uddannelseschefen i samarbejde med lærerkollegiet via fagmiljøerne. Fagmiljøerne er ifølge systemet ansvarlige for vedligeholdelse, tilpasning og udvikling af de modulbeskrivelser, der tilhører fagmiljøet (selvevalueringsrapporten, s. 26). MARTEC har som kvalitetsmål for uddannelsernes niveau og indhold, at alle studieordninger og modulbeskrivelser gennemgås og revideres årligt.

I audit trail-materialet har akkrediteringspanelet set eksempler på modulbeskrivelser for fag på maskinmesteruddannelsen tilknyttet de faglige miljøer Termiske anlæg og Automation. I modulbeskrivelsen for motortlære, forbrændingsmotoranlæg 1, er der efter drøftelser blandt underviserne i fagmiljøet sket en ændring, så gas som skibsfremdrivning fra august 2017 er en del af undervisningen (audit trail 1, s. 98-106). De syv dokumenterede modulbeskrivelser følger fælles fastlagte retningslinjer, der bl.a. omfatter de faglige mål, der forventes opnået ved undervisningen, kernestof, forslag til undervisningsmaterialer, skriftlige arbejder i faget og krav til undervisningsfaciliteter (audit trail 1, s. 98-152).

I SUP D for 2017 vurderes det, at alle studieordninger og modulbeskrivelser er gennemgået/revideret i løbet af året, og at det



medvirker til, at alle målsætninger for undervisningen på MARTEC er i overensstemmelse med nationale, internationale og lokale krav (audit trail 2, s. 15).

Et eksempel på, hvordan der sker ændringer i modulbeskrivelser, fremgår af maskinmesteruddannelsens SUP for 2017. Heri beskrives det, at den aftager- og dimittendundersøgelse, som Maskinmestrenes Forening har offentliggjort i september 2017, peger på behovet for flere praktiske færdigheder i uddannelsen. Fagmiljøerne er på den baggrund blevet bedt om på et kommende møde at gennemgå modulbeskrivelserne for maskinmesteruddannelsen og diskutere, om der indgår et tilstrækkeligt antal øvelser eller opgaver, der har til formål at styre de praktiske færdigheder hos de studerende. Dette har bl.a. betydet, at fagmiljøet EI har igangsat en opdatering af laboratorieøvelserne på maskinmesteruddannelsen (audit trail 2, s. 55).

Forløbsplaner

Den enkelte underviser udarbejder, på baggrund af modulbeskrivelserne, en forløbsplan for faget. Forløbsplanen er underviserens faglige/didaktiske operationalisering af modulbeskrivelsen. Forløbsplanen skal ifølge systemet sikre, at de studerende bliver undervist inden for de fagområder, som modulbeskrivelsen foreskriver, på en sådan måde, at det ønskede taksonomiske niveau nås, og det til enhver tid kan dokumenteres (selvevalueringsrapporten, s. 363). Forløbsplanen skal indeholde en række fastsatte punkter, herunder beskrivelse af litteratur og andet undervisningsmateriale, uddybning af modulbeskrivelsens kriterier for indstilling til eksamen, pensums forventede afviklingsrækkefølge, tidsforbrug og taksonomi og laboratorieøvelser. Forløbsplanen skal påføres bemærkninger om lærerens evaluering af undervisningen og gennemgås i klassen ved undervisningens start (selvevalueringsrapporten, s. 363).

I dokumentationen har akkrediteringspanelet set forløbsplaner for forløb i 2017 for fagene automation, motorlære, køleteknik og termiske anlæg, energilinje, afviklet på 4. til

8. semester på maskinmesteruddannelsen (audit trail 1, s. 153-200). De dokumenterede forløbsplaner er udarbejdet med et indhold og en form svarende til de fastsatte procedurer, blot indeholder de ikke underviserens evaluering endnu, da de er indsamlet før der er gennemført slutevaluering.

Under besøgene fortalte de studerende alle, at forløbsplaner bliver præsenteret og gennemgået ved undervisningsstart. Under besøgene fik akkrediteringspanelet også præsenteret eksempler på opdateringer i forløbsplaner på baggrund af drøftelser og beslutninger i fagmiljøerne som følge af ny viden. Det gjorde sig bl.a. gældende for motorlære, hvor der skal undervises i flere typer brændselsolier, og i automation, hvor der er udarbejdet et nyt projektoplæg på 7. semester. I faget termiske maskiner på valgfagslinjen energi er der nu fokus på vedvarende energianlæg i industrien.

Censorevalueringer

Censorevalueringer indgår også som et redskab i MARTECs kvalitetssikring af uddannelsernes niveau og indhold.

I efteråret 2016 blev der indført et nyt evalueringsskema for bachelorprojekter, som beder censorerne om at forholde sig til:

1. Projektets kobling mellem teori og praksis
2. Projektets faglige niveau set i forhold til maskinmesterprofessionen
3. Projektets arbejde med professions- og forskningsbaseret viden samt inddragelse af teori og metode.

Censorer kan give bedømmelsen "Tilfredsstillende", "Mindre tilfredsstillende" eller "Ikke tilfredsstillende". Der er gennemført 30 evalueringer efter det nye skema. Generelt konstateres det, at evalueringerne ser fine ud, men i 5 af de 30 evalueringer er der svaret "Mindre tilfredsstillende" til punktet "Projektets faglige niveau set i forhold til maskinmesterprofessionen" (selvevalueringsrapporten, s. 109).

Under besøgene oplyste ledelsen, at der bl.a. på baggrund af censorernes kritik er igangsat et projekt på maskinmesteruddannelsen, hvor der skal ses på sammenhæng og progression i alle de projekter, som de studerende gennemfører undervejs i uddannelsen frem mod udarbejdelsen af bachelorprojektet. Herudover vil MARTEC øge antallet af svarmuligheder i evalueringsskemaet fra tre til fem, så man kan få en mere nuanceret tilbagemelding fra censorerne fremover.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC gennem løbende og metodisk brug af modulbeskrivelser, forløbsplaner og input fra censorer i tilstrækkelig grad sikrer uddannelsernes indhold og niveau. Panelet har set en række eksempler på, at maskinmesteruddannelsens indhold ændres og justeres i praksis, hvor den fastsatte procedure for kvalitetssikring af niveau og indhold følges. Panelet bemærker dog, at nogle forløbsplaner ikke som foreskrevet indeholder underviserens betragtninger over undervisningens evaluering.

Undervisnings- og semester-evalueringer

På MARTEC gennemfører de studerende evalueringer af undervisningen og studiemiljøet. De overordnede retningslinjer for evalueringer og undersøgelser er beskrevet i proceduren for evaluering af studiemiljø, undervisning og uddannelser (selvevalueringsrapporten, s. 367-369). Uddannelsesledelsen og underviserne har det overordnede ansvar for at koordinere og sikre, at evalueringerne gennemføres.

Afdelingslederne (uddannelsesledelsen) har ifølge proceduren ansvaret for behandling af de indsamlede data og de informationer, der genereres på baggrund af det indsamlede materiale. Ledelsen har endvidere ansvar for, at resultaterne fra evalueringerne er faste punkter på afdelingsledermøder, og at dette også fremgår af referater fra møderne eller aktionslisten. Hvis evalueringerne peger på, at der er behov

for markante ændringer, har den pågældende afdelingsleder ansvar for at inddrage vicedirektøren i behandlingen af og opfølgningen på evalueringerne. Det gælder ifølge proceduren evalueringresultater, der ligger langt fra de fastlagte resultatmålsætninger, eller hvis der fx er enkelte undervisere, der systematisk får dårlige evalueringer (selvevalueringsrapporten, s. 368).

Midtvejsevaluering af undervisningen

Der er en fælles procedure for midtvejs- og slutevaluering af undervisningen. Ifølge proceduren skal alle undervisningsforløb, der er planlagt til afvikling over en periode på mere end ti uger, midtvejsevalueres, og alle undervisningsforløb uanset længde skal afsluttes med en slutevaluering (selvevalueringsrapporten, s. 171).

Midtvejsevalueringen har karakter af en drøftelse af undervisningen, hvor underviseren og de studerende i fællesskab afstemmer, om tiden bruges fornuftigt, og om de studerende får det forventede udbytte af undervisningen. Midtvejsevalueringen skal planlægges, så der afsættes ca. 15 min. i forløbsplanen til afholdelsen. Midtvejsevalueringens form afhænger af den enkelte underviser, men skal ifølge proceduren altid have fokus på:

- Hvordan deltageren oplever underviserens organisering af undervisningen
- Hvordan deltageren oplever de anvendte undervisningsmetoder
- Hvordan deltageren oplever det faglige niveau og koblingen til praksis
- Hvordan deltageren oplever det anvendte undervisningsmateriale.

Som opfølgning på den gennemførte midtvejsevaluering udarbejder underviseren en handlingsplan på baggrund af deltagerens tilbagemelding. Handlingsplanen præsenteres for holdet og rettes endeligt til, hvorefter den indføres i forløbsplanen.

Slutevaluering af undervisning

Deltagerne gennemfører næstsidste gang i et forløb en slutevaluering. Underviseren



gennemfører også sin egen selvstændige slutevaluering. Evalueringen planlægges i forløbsplanen.

Såvel de studerendes som underviserens slutevaluering har ifølge proceduren fokus på følgende emner:

- Undervisningsforløbets organisering, herunder undervisningsformer, information fra underviser til de studerende, fx Moodle
 - Skemaplanlægning af det pågældende forløb
 - Undervisningsfaciliteter
 - Undervisningsmaterialer
 - Den studerendes egen indsats
 - Underviserens formidling af stoffet.
- (Selvevalueringsrapporten, s. 172).

Evalueringen kan foretages enten på individuelt niveau eller på holdniveau. Hvis evalueringen foretages på holdniveau, sørger underviseren for, at klasserepræsentanten eller en anden på holdet er ordstyrer under den efterfølgende dialog.

En studerende skal påtage sig opgaven med at notere holdets kommentarer og aflevere kommentarerne til underviseren.

Evalueringen følges på sidste undervisningsgang op af en kort mundtlig opsummering med de studerende på holdet. Underviseren udarbejder på baggrund af evalueringen og den mundtlige opsummering et notat, der sammen med underviserens egen evaluering indføres i slutevalueringen. Slutevalueringen med notaterne underskrives af en repræsentant for de studerende og mailer umiddelbart herefter til den uddannelsesansvarlige. Notaterne fra slutevalueringen medbringes herefter til semesterevalueringen i semesterteamet, hvor relevante punkter fra evalueringen diskuteres. Lærerteamet kan efterfølgende via referatet fra mødet stille forslag til den uddannelsesansvarlige om justeringer/ændringer i modulbeskrivelser/studieordninger. Er der forslag til ændringer, medbringes referatet fra semesterevalueringen til førstkomende fagmiljømøde som input til punktet

Modulbeskrivelser (selvevalueringsrapporten, s. 173).

Under det første besøg oplyste ledelsen, at opfølgning på resultater af undervisningsevaluering også sker i forbindelse med MUS, hvor det på baggrund af underviserens egen opsummering drøftes, hvordan vedkommende kan forbedre undervisningen.

Semesterevaluering

Lærerteamene skal ifølge proceduren for lærerteams som nævnt have forelagt relevante punkter fra de studerendes evaluering af undervisningen (supplerende materiale, s. 176-178). Ved afslutningen af semesteret udarbejder lærerteamene en samlet evaluering af undervisningen, som skal omfatte:

- Væsentlige afvigelser fra modulbeskrivelserne
- Forslag til forbedringer af undervisningen
- Effektiviseringsforslag
- Relevante punkter fra de studerendes midtvejs- og slutevaluering.

Det foregår på et møde, og resultatet føres til referat, som sendes til den uddannelsesansvarlige.

Praksis

I den ene audit trail har akkrediteringspanelet set referater fra semesterevalueringer. En evaluering af 8. semester (BM8) nævner fx, at: "[...] BM8 Energi klasse: Hårdt belastet, ikke mange timer til projekt. Dårligt fremmøde til timerne. Modulbeskrivelsen ændres. Overvej at skrotte VE-kurser. De studerende vil gerne have om større anlæg i stedet for mindre anlæg (husmands-anlæg!)." (Audit trail 2, s. 99). Panelet har også set slutevalueringen i faget energi og miljø på 8. semester. Af evalueringen fremgår det bl.a., at de studerende har ønske om ændringer i dele af det faglige indhold og prioriteringen af tid til visse emner. Underviseren opsummerer, at evalueringen giver anledning til at overveje at

ændre modulbeskrivelsen og forløbsplanen (audit trail 2, s. 93).

I audit trailen om kvalitetssikring af viden-grundlaget er fagmiljømøderne i fagmiljøet Termiske anlæg dokumenteret. I juni 2017 blev slutevalueringen i faget energi og miljø diskuteret: "Energilinjen efterspørger noget mere struktur, fejlfinding med mere. Om-struktureret af denne modulbeskrivelse. BM8 Energi og miljø." (Audit trail 1, s. 91). På baggrund af ovenstående er modulbe-skrivelsen for faget opdateret i august 2017 inden semesterstart. Opdateringen af mo-dulbeskrivelsen gik på at ændre indholdet i faget fra at fokusere på vedvarende energi-anlæg (VE) i parcelhuse til at omhandle an-læg i industrien. Selve ændringen går ifølge MARTECs redegørelse til audit trail 1 hovedsageligt på, at man er gået væk fra VE-uddannelsesbekendtgørelsen, som har været med til at fastholde et fokus på in-stallationer i parcelhuse. Med denne æn-dring kan emnerne også afvikles efter en friere struktur, og alle emnerne bliver evalu-eret i det afsluttende projekt i stedet for ef-ter gennemgang af hvert emne i en fast rækkefølge (audit trail 1, s. 10-11).

Forløbsplaner for energilinjen i forår og ef-terår 2017 er dokumenteret (audit trail 1, s. 159-166). Heraf fremgår det bl.a., at forlø-bet nu afsluttes med et samlet projekt, hvor der tidligere var eksamen efter hvert modul. Vægtningen mellem teoriundervisning og tid til projektudarbejdelse er justeret tilsva-rende.

Midtvejsevalueringer dokumenteres ikke særskilt ud over via eventuelle handlepla-ner, der indskrives i forløbsplanen. Akkredi-teringspanelet har set nogle eksempler på det i de dokumenterede forløbsplaner (au-dit trail 1, s. 153-200). I nogle tilfælde er der tale om en konstatering af uhensigts-mæssigheder i det hidtidige forløb, som der ikke kan rettes op på, men der er også ek-sempler på, at planen ændres for at imøde-komme feedback fra evalueringen.

Under besøgene fortalte underviserne om deres erfaringer med de forskellige evalue-ringer. Flere nævnte, at de løbende har di-alog med deres klasser om undervisningen og kan finde på at tilpasse tilrettelæggelsen løbende, så den formative evaluering midt-vejs ikke fungerer som stopklods for, at stu-derende kan komme med forslag til forbed-ringer på andre tidspunkter. Slutevaluering har de altid brugt, men det er nu blevet mere formaliseret med et notat, der under-skrives af underviseren og klasserepræ-sentanten og sendes videre, og det er ifølge underviserne en forbedring.

De studerende fortalte om deres erfaringer med evalueringer og opfølgning. De ople-ver generelt, at evalueringsmåden fungerer godt, og at de bliver hørt i de formelle eva-lueringer. Derudover gav de flere eksem-pler på, at de var gået direkte til uddannel-seslederen og uddannelseschefen for at løse problemer med fx uhensigtsmæssig eksamensplanlægning eller en ny undervi-ser, som var pædagogisk uprøvet.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at der fore-går omfattende evaluering af undervisnin-gen, og at der bliver fulgt op. I det hele ta-get bliver der på MARTEC lyttet til de stu-derendes feedback om undervisningen og handlet for at imødekomme de studeren-des henvendelser om kvaliteten af under-visningen og uddannelsestilrettelæggelsen. Som nævnt i afsnittet om forløbsplaner er der ikke i alle forløbsplaner noteret noget om slutevalueringens resultat. Panelets samlede indtryk er dog, at de studerende får feedback på deres evaluering, og at denne feedback, når den kan give anled-ning til ændringer, bliver inddraget i den fremtidige planlægning.

Sikring af faciliteter og ressour-cer

Det fremgår af proceduren for evaluering af studiemiljø, undervisning og uddannelser, at det er en kvantitativ undersøgelse af rammerne for undervisningen, herunder



kvaliteten af fællesfunktionerne og uddannelserne, som udarbejdes centralt (selvevalueringsrapporten, s. 367). Efter proceduren gennemføres den mindst en gang årligt på maskinmester- og skibsmaskinistuddannelserne, og der tilstræbes en svarprocent på minimum 60 for kvantitative evalueringer, som der er tale om i dette tilfælde. Evalueringen fokuserer på såvel serviceniveauet på fællesfunktionerne (fx kantine, studieadministration, IT og studievejledning) som undervisningen, bl.a. undervisningsformen, koblingen mellem teori og praksis, det faglige niveau og indhold samt skolens fysiske rammer og miljø.

Resultaterne bearbejdes af kvalitetsenheden, der fremlægger resultaterne for afdelingsledelsen (uddannelsesledelsen) og direktionen. Nogle opfølgende tiltag kan efter proceduren iværksættes umiddelbart af uddannelsesledelsen. Andre, mere langsigtede og økonomisk tunge tiltag skal indgå i uddannelsernes SUP'er. Uddannelsesledelsen kan involvere de studerende i opfølgningen på de tiltag, der umiddelbart kan iværksættes.

Studentertilfredshedsscoren indgår som nøgletal (jf. s. 12) med en grænseværdi, der monitoreres og afrapporteres (selvevalueringsrapporten, s. 181). På MARTECs hjemmeside er resultater fra STU offentliggjort for årene 2014-17.

Resultater fra undersøgelserne inddrages også i SUP'erne, fx som nævnt (s. 22) i SUP F. Problemer med faciliteter, fx behov for renovering af de maskintekniske afdelinger på de to adresser, optræder i både SUP F og SUP D.

Ud over de input om kvaliteten af faciliteter og ressourcer, der kommer via målingen af studentertilfredshed, fremgår det, at studierådet spiller en rolle på dette punkt, jf. s. 19.

Under besøget fortalte de studerendes repræsentanter i studierådet, at de drøfter væsentlige emner for dagligdagen, herunder de fysiske rammer for uddannelsen, i studierådet, og at der bliver lyttet og taget

hånd om problemer. Ledelsen fortalte, at det ikke er lykkedes at få svarprocenten op på de ønskede 60. Man har bl.a. forsøgt med en konkurrence, men det gav kun en lille stigning i svarprocenten, så man overvejer andre løsninger, fx udfyldelse af skemaerne i undervisningen.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet har ikke fokuseret på praksis på dette punkt, men vurderer, at det fremgår af SUP'erne, referaterne fra studierådsmøderne og de studerendes udsagn under besøget, at MARTEC sikrer faciliteter og ressourcer.

Pædagogisk opkvalificering

MARTECs undervisere har typisk en baggrund i erhvervslivet, suppleret med en pædagogisk uddannelse, som gennemføres samtidig med deres undervisningsarbejde. I opfølgning på udviklingskontrakt oplyses det, at MARTEC i det seneste år har gennemført pædagogiske udviklingsdage for samtlige undervisere, og at MARTEC kontinuerligt vil arbejde med pædagogisk udvikling i organisationen med henblik på at udvikle og forbedre de studerendes udbytte af undervisningen (selvevalueringsrapporten, s. 149, og opfølgning på udviklingskontrakt, mål 6). I SUP D for 2016 skriver direktionen, at der på maskinmesteruddannelsen skal igangsættes pædagogisk efteruddannelse for alle undervisere. Af SUP U for 2017 for maskinmesteruddannelsen fremgår det, at der primo 2018 påbegyndes kursus for underviserne i projektvejledning (audit trail 2, s. 50 og 51). Det hænger sammen med dels den tidligere nævnte afdekning af, at mange undervisere ikke selv har stiftet bekendtskab med forskningsmetode, og dels et identificeret behov for at tilrettelægge porteføljen af projektarbejde gennem hele uddannelsen med en klar progression for at styrke kvaliteten af bachelorprojekterne.

Under besøget fortalte underviserne, at de generelt oplever at have gode muligheder for pædagogisk efteruddannelse, men at der selvfølgelig er perioder, hvor det ikke er

muligt at deltage på grund af for mange undervisningsopgaver.

Kvalitetssikring af praktik og studieophold i udlandet

Dette afsnit vil belyse MARTECs arbejde med at sikre kvaliteten af de studerendes praktik samt studieophold i udlandet.

To af MARTECs uddannelser indeholder praktikforløb, nemlig maskinmester- og skibsmaskinistuddannelserne. MARTEC har som kvalitetsmål, at alle studerende, som gennemfører et praktikforløb, udarbejder individuelle læringsmål (viden, færdigheder, kompetencer) for deres praktiktid. Læringsmålene skal godkendes af MARTEC (selvevalueringsrapporten, s. 53).

Maskinmesteruddannelsen indeholder to praktikforløb, indledende virksomhedspraktik og professionspraktik, og der er udarbejdet en vejledning til hver af dem. I vejledningen er der en nærmere beskrivelse af mål for praktikken, godkendelsesprocedure for praktiksted, udarbejdelse af individuelle læringsmål og godkendelse heraf, krav til løbende føring af logbog under praktikforløbet samt evaluering og godkendelse af forløbet.

I figur 3 illustreres alle procestrin i forbindelse med professionspraktikken på maskinmesteruddannelsens sidste semester.

De studerende udfylder en logbog i forbindelse med praktikopholdet. Formålet med logbogen er at dokumentere, at de studerende når læringsmålene for praktikken. MARTEC har tidligere oplevet, at de indsendte logbøger var mangelfuldt udfyldt. Derfor valgte man at ændre vejledningen for praktik, så der forud for praktikperioden informeres og vejledes om praktikophold, herunder læringsmål for praktikken. Nyt er det, at de studerende i samarbejde med praktikvirksomhederne skal definere læringsmål for praktikopholdet, når praktikaftalen indgås. Under besøget kom det frem, at det også er nyt, at vejlederen på bachelorprojektet tager på besøg på praktikstedet, hvor det før var praktikkoordinatoren.

Disse ændringer skal ifølge MARTEC medføre en bedre kvalitetssikring af praktikken, især ved at praktikant og praktiksted gensidigt forpligter sig til uddannelsesrelevante praktikophold, hvor målene er tilpasset det enkelte praktiksted. Det har også styrket MARTECs godkendelse af ophold, at der er beskrevet specifikke mål for det enkelte praktikforløb, som kan sammenholdes med logbogens optegnelser (selvevalueringsrapporten, s. 29-30).

Det fremgår af den seneste SUP U for maskinmesteruddannelsen, at den nye procedure er iværksat fra foråret 2017 for de studerende i virksomhedspraktik, og fra efterårssemesteret for de studerende i professionspraktik (audit trail 2, s. 60).

Akkrediteringspanelet har set eksempler på to udfyldte logbøger efter den tidligere procedure for hhv. indledende virksomhedspraktik til søs og professionspraktik til land på maskinmesteruddannelsen (selvevalueringsrapporten, s. 407-446 og 479-488). I logbøgerne dokumenteres det løbende, hvilke arbejdsopgaver de studerende løser, og der reflekteres over, hvordan opgaverne er blevet udført, samt over deres relevans og sammenhæng med den teoretiske læring. I logbogen for professionspraktikken evaluerer de studerende hele praktikforløbet med fokus på, hvordan deres kompetencer er blevet brugt i praksis, og hvilken viden og hvilke færdigheder de har opnået i forløbet. Af den dokumenterede logbog fra professionspraktikken på land fremgår det også, at den studerende løbende i forløbet har fået vejledning af praktikvirksomheden og MARTEC.

En praktikkoordinator er ansvarlig for at være bindeled mellem skolen, den studerende og virksomheden/rederiet. Det omfatter bl.a. praktikgodkendelse, vejledning under selve praktikken og evaluering af praktikken.

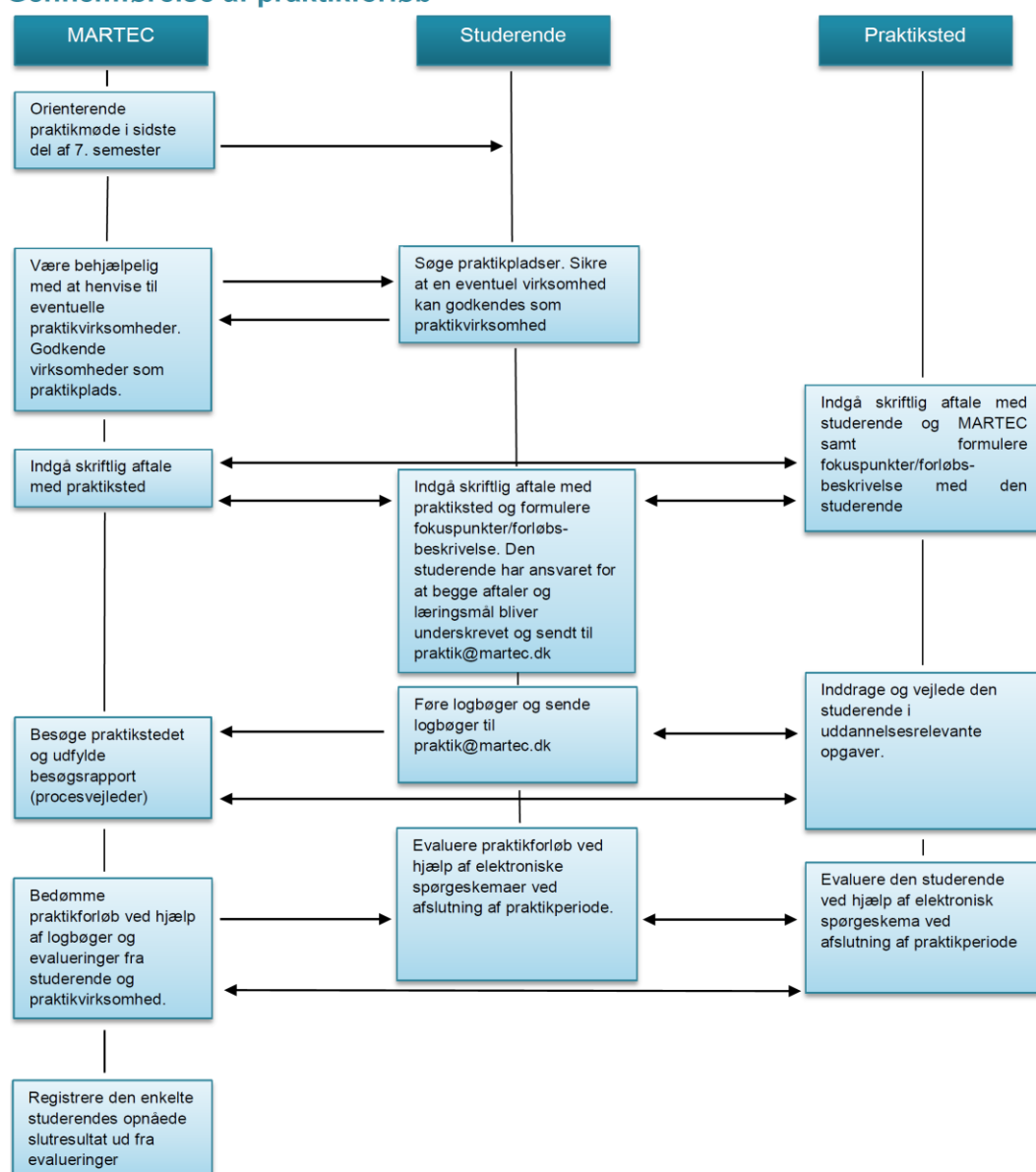
Under besøget spurgte akkrediteringspanelet underviserne om den nye procedure for praktik. De gav udtryk for, at ændringerne



var meningsfulde for dem, at det også bidrager til bedre vejledning af bachelorprojekter, og at de selv derigennem holder sig ajour med, hvad der sker i relevante virksomheder. De forklarede, at der er en tjekliste til brug under praktikbesøget, som skal sikre, at de får drøftet bl.a. læringsmål og den studerendes opgaver i praktikken.

Akkrediteringspanelet har desuden forholdt sig til de studerendes mulighed for uddannelsesophold i udlandet, som er beskrevet i proceduren for kvalitetssikring af international mobilitet (selvevalueringsrapporten, s. 500-503). Panelet konstaterer, at studieophold og praktik i udlandet koordineres af MARTECs internationale koordinator, som er ansvarlig for kvalitetssikringen af udenlandsaktiviteter, jf. funktionsbeskrivelsen for

Gennemførelse af praktikforløb



Figur 3: Vejledning for professionspraktik og bachelorprojekt i maskinmesteruddannelsen, (Selvevalueringsrapporten, s. 456).

den internationale koordinator (selvevalueringsrapporten, s. 28 og 504-505).

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at proceduren for kvalitetssikring af praktikken er vel-egnet og grundig. Især systematikken med at formulere læringsmål for det enkelte praktikforløb, som kan være med til at sikre, at alle parter opnår en fælles forståelse af succeskriterierne for et godt praktikforløb, virker som et godt tiltag. MARTEC havde på tidspunktet for det andet besøg kun én gang gennemført praktikforløb på maskinmesteruddannelsen efter den nye procedure, og der forelå derfor ikke en opsamling på det i SUP'erne. Det fremgår af selvevalueringsrapporten, at den bygger videre på en tidligere praksis, som MARTEC havde taget initiativ til at tage op til revision og forbedre, og panelet vurderer derfor på baggrund af den hidtidige praksis sammenholdt med den nye procedure og underviseres udsagn om deres erfaringer med den, at MARTECs praksis er tilfredsstillende.

Evalueringer af uddannelser med inddragelse af eksterne eksperter

Evaluering af MARTECs uddannelser med inddragelse af eksterne eksperter er tidligere udelukkende gennemført i forbindelse med uddannelsesakkrediteringen af maskinmesteruddannelsen i 2009/10. Der foreligger nu en procedure for uddannelses-evaluering og en plan for evaluering af MARTECs uddannelser, hvor maskinmesteruddannelsen skal evalueres i slutningen af 2018.

Proceduren beskriver, at eksperter skal vurdere uddannelsernes mål, indhold, tilrettelæggelse og kvalitet og identificere uddannelsernes styrker og svagheder og udviklingsmuligheder. Evalueringens sigte er fremtidsorienteret med fokus på videreudvikling af uddannelsen på kort og langt sigt (selvevalueringsrapporten, s. 515-517).

Evalueringerne gennemføres ifølge proceduren, så det nedsatte ekspertpanel fire uger før et formøde får tilsendt skriftligt materiale, som omfatter:

- Kort beskrivelse af uddannelsen
- Studieordning og modulbeskrivelser for uddannelsen
- Nøgletal opgjort for de seneste tre år
- Uddannelsens SUP U samt opfølgning herpå for de seneste tre år
- Kompetencematrix
- Seneste dimittend- og aftageranalyser
- Karaktergennemsnit fra de seneste tre år
- Forsknings- og udviklingsaktiviteter i forbindelse med uddannelsen (kun maskinmesteruddannelsen).

Ekspertpanelet skal drøfte uddannelsens bekendtgørelse og studieordning på et formøde, og dér fastlægge fokuspunkter for en efterfølgende drøftelse med uddannelsens ledelse, undervisere og studerende. Ekspertpanelet besøger uddannelsen, hvor det interviewer og drøfter uddannelsen med uddannelsesledelsen samt repræsentanter for undervisere og studerende (minimum fire undervisere og fire studerende). Senest tre uger efter besøget sender ekspertpanelet en rapport på to-tre sider om uddannelsens styrker og svagheder samt anbefalinger og udviklingspotentialer til uddannelsesledelsen og direktøren.

Uddannelsesledelsen sammenholder rapporten med information, der parallelt er indhentet fra aftagere mfl., om uddannelsens relevans. Karakteren af informationer, og hvordan og hvorfra de skal indsamles, er ikke beskrevet nærmere, men der står, at HSEQ-manageren har ansvar for at koordinere indsamlingen af information. Ledelsen udarbejder på den baggrund den endelige evalueringsrapport og derpå en handlingsplan, hvor ekspertpanelets anbefalinger og udviklingspotentialer er inkluderet.

Evalueringsrapporten og handlingsplanen behandles på førstkomende direktionsmøde efter evalueringen og efterfølgende



på næstkommende bestyrelsesmøde. Opfølgning på mål og indsatser i handlingsplanen vil ske i den næste SUP U og efterfølgende SUP D.

Panelet med eksterne eksperter skal sammensættes af personer med stor viden om uddannelsens faglige indhold og uddannelsens kontekst samt personer, der kan bidrage med et tværfagligt perspektiv på uddannelsen. Der skal minimum inddrages fire eksterne eksperter, og det kan fx være:

- En uddannelsesleder eller kvalitetsansvarlig fra en anden udbyder af uddannelsen (eller en beslægtet uddannelse).
- En person med ph.d.-grad eller anden relevant overbygning inden for professionen
- En lektor fra en anden udbyder af uddannelsen (eller en beslægtet uddannelse)
- En repræsentant for aftagere
- En repræsentant for interesseorganisationer eller faglige organisationer
- En person med international erfaring inden for professionen.

Deltagerne i ekspertpanelet skal supplere hinanden med hensyn til perspektiver, og de udvælges ud fra deres viden inden for et eller flere af disse områder:

- Uddannelsers organisering, tilrettelæggelse, gennemførelse og kvalitetssikring
- Fagspecifik viden, herunder viden fra forsknings- og udviklingsarbejde
- Viden om erhvervet hhv. professionen.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC har fastlagt en hensigtsmæssig procedure for evaluering af uddannelser med inddragelse af eksterne eksperter. Da proceduren ikke er afprøvet i praksis endnu, og der ikke er nogen tidligere praksis ud over uddannelsesakkrediteringen fra 2010, kan panelet ikke vurdere om det også fungerer tilfredsstillende.

Samlet vurdering af kriterium IV

Martec har procedurer, der overordnet kvalitetssikrer tilrettelæggelsen af uddannelser, så de har det rette niveau og indhold, og så undervisningen understøtter de studerendes læring. Det understøttes i kvalitetssikringssystemet især gennem systematisk arbejde med modulbeskrivelser i fagmiljøer og anvendelse af forløbsplaner.

Proceduren for studerendes undervisningsevaluering er integreret i kvalitetssikringssystemet, og midtvejsevalueringer og slutevalueringer er systematiske og velfungerende i praksis. Akkrediteringspanelet har set flere eksempler på, at ledelsen handler på baggrund af de tilbagemeldinger, som den får fra de studerende. Undervisernes semesterevalueringer bidrager også til, at tilrettelæggelsen af undervisningen bliver et fælles ansvar for underviserne. Akkrediteringspanelet bemærker, at der nogle gange ikke optræder reference til seneste evaluering i forløbsplanerne som krævet i forskriften, men vurderer, at det er en mindre alvorlig problemstilling under kriteriet, og at det ikke går ud over kvaliteten eller de studerendes engagement i evalueringen.

Kvalitetssikringen af professionspraktikken er revideret for nylig, men den bygger videre på en eksisterende praksis. De nye elementer indebærer et forbedret fokus på formålet med praktik for både studerende og praktikværter samt for professionspraktikken en øget faglig integration med bachelorprojektet. Underviserne vurderer umiddelbart ændringerne positivt, og akkrediteringspanelet vurderer på den baggrund, at kvalitetssikringen er tilfredsstillende.

MARTEC har et koncept for evaluering af uddannelser med inddragelse af eksterne eksperter, som akkrediteringspanelet vurderer hensigtsmæssigt, men det er endnu ikke afprøvet i praksis.

Samlet set vurderer akkrediteringspanelet, at kriterium IV er delvist tilfredsstillende opfyldt, fordi der endnu ikke er en praksis på området for evaluering af uddannelser.

Kriterium V: Uddannelsernes relevans

Akkrediteringspanelet vurderer, at kriterium V er tilfredsstillende opfyldt.

Kapitlet gennemgår indledningsvis kvalitetsmålene for relevanssikringen af sMARTECs uddannelser. Dernæst bliver først den formelle inddragelse af eksterne aktører beskrevet, og derefter beskrives det, hvordan MARTEC i øvrigt gennem netværk og kontakter involverer eksterne interessenter i relevanssikringen af uddannelserne. Kapitlet afsluttes med en gennemgang af, hvordan MARTEC monitorerer dimittendernes beskæftigelsessituation, samt procedurerne for kvalitetssikringen af oprettelsen af nye udbud og uddannelser.

Kvalitetsmål for relevanssikring

Af kvalitetspolitikken fremgår som beskrevet målsætninger for sikring af uddannelsernes relevans.

Kvalitetssikringspolitikens mål for relevans

- MARTEC er repræsenteret og deltager aktivt i nationale videnmiljøer, fx de videnmiljøer, der er etableret af rektorkollegiet for de maritime uddannelser.
- MARTEC afholder mindst 1 gang årligt henholdsvis 1 erhvervsdag og 1 rederidag og inviterer relevante virksomheder/rederier til deltagelse i advisory board.
- MARTEC gennemfører regelmæssige aftager- og dimittendanalyser.
- MARTEC sikrer, at alle eksterne censorer evaluerer de gennemførte eksaminer og input herfra indgår i vurdering af uddannelsernes relevans samt eksaminandernes niveau.

(Selvevalueringsrapporten, s. 54).

Opfølgningen på disse mål sker i forbindelse med ledelsens evaluering og SUP D-proces (selvevalueringsrapporten, s. 33). I SUP D for 2017 vurderes det, at alle målene for 2017 er opfyldt. Det fremgår, at MARTEC indgår i de videnmiljøer, der er etableret af rektorkollegiet, at der er afholdt

rederi- og erhvervsdage, at der er gennemført aftageranalyser og dimittendundersøgelser, og at de eksterne censorer har evalueret de gennemførte eksamener, samt at input bruges i vurderingen af uddannelsernes relevans og eksaminandernes niveau (audit trail 2, s. 17).

I SUP U'erne følges der også op på de enkelte uddannelsers relevans i både 2016 og 2017. Her gøres der status over MARTECs arbejde med at sikre relevansen via nationale uddannelsesråd, eksterne videnmiljøer, erhvervs- og rederidage, aftageranalyser, dimittendanalyser, input fra censorer samt diverse statistikker (audit trail 2, s. 64-67). Også for relevansdelen er der fastsat uddannelsesspecifikke mål for arbejdet med at sikre uddannelsernes relevans. Disse områder vil for maskinmesteruddannelsen blive uddybet i det følgende.

Formel inddragelse af eksterne aktører i sikringen af relevans

Dette afsnit beskriver MARTECs brug af erhvervs- og rederidage, advisoryboards samt øvrige aktører i relevanssikringen af institutionens uddannelser.

Erhvervs- og rederidage samt advisoryboards

MARTEC afholder en gang årligt hhv. en rederidag og en erhvervsdag (selvevalueringsrapporten, s. 525). Formålet med disse dage er at vedligeholde netværk med virksomheder inden for erhverv, der er relevante for MARTECs uddannelser. I forlængelse af de to dage sammensætter MARTEC et advisoryboard med udvalgte repræsentanter blandt de eksterne deltagere (selvevalueringsrapporten, s. 525-527).

MARTEC beskriver i proceduren for advisoryboards, at formålet med dem er at komme i dialog med repræsentanter for aftagere af institutionens dimittender, dels for at afklare, om der er behov for justeringer

af uddannelserne, dels for at afdække fremtidige behov hos det aftagende erhverv (selvevalueringsrapporten, s. 526).

Deltagere i advisoryboards udvælges ud fra følgende kriterier:

Kriterier for udvælgelse til advisory board

- Bred repræsentation af de forskellige erhverv, som MARTECs uddannelser henvender sig til.
- Minimum en repræsentant fra erhvervet for hver uddannelse og maksimum 10.
- Begge boards skal til sammen dække alle uddannelserne, men erhvervsdagen fokuserer primært på virksomheder, der arbejder landbaseret. Rederidagen fokuserer primært på de virksomheder, som anvender dimittendernes kompetencer til søs.
- Repræsentanterne fra erhvervet kommer alle fra virksomheder, som har ansat MARTEC dimittender inden for de seneste 5 år
- Repræsentanterne fra erhvervet skal have viden om dimittendernes kvalifikationer og lyst til at indgå i udviklingen af disse
- MARTEC skal have repræsentanter med fra ledelsen, og kan afhængig af hvilke(n) uddannelser der ønskes input til, vælge at invitere relevante repræsentanter med fra den faste underviserstab, herunder fx studienævnet og MARTECs fagmiljøer.

(Selvevalueringsrapporten, s. 526).

Af proceduren for advisoryboards fremgår det, at uddannelsesledelsen har ansvaret for, at advisoryboardmøder gennemføres, og at MARTEC før mødet udsender spørgsmål og emner, som institutionen vil drøfte med deltagerne. MARTEC har en spørgeramme til at facilitere diskussionen på mødet. Det beskrives desuden, at advisoryboardet anses som et rådgivende organ, der anvendes som sparringspartner for MARTEC (selvevalueringsrapporten, s. 526). Der skrives et referat på baggrund af mødet, som sendes til uddannelseslederne, der følger op på de input, som aftagerne er kommet med, i SUP U (selvevalueringsrapporten, s. 526-527).

I SUP U for maskinmesteruddannelsen i 2016 følges der op på de afholdte erhvervs- og rederidage (der har ikke været nogen mellem SUP U'erne for hhv. 2016 og 2017). Der følges op på antallet af deltagende virksomheder og studerende samt på, om der efterfølgende er gennemført og fulgt op på advisoryboardmøder.

Af opfølgningen på advisoryboardmødet i forbindelse med erhvervsdagen fremgår det, hvordan MARTEC forholder sig til og vurderer relevansen af kommentarerne fra advisoryboardet for maskinmesteruddannelsen. Input fra mødet i advisoryboardet fører ikke til større ændringer på uddannelsen, men der kan blive tale om mindre justeringer. Input fra drøftelserne bringes ifølge SUP'en videre til de relevante fagmiljøer af uddannelseschefen for BM4-BM9 (selvevalueringsrapporten, s. 113-115).

I SUP D for 2016 bringes ovennævnte informationer fra SUP U videre. Her formidles det eksempelvis, at advisoryboardet har efterspurgt flere kompetencer inden for teknisk salg (selvevalueringsrapporten, s. 106). Forslaget er blevet drøftet på et studienævnsmøde og skal bringes videre til fagmiljøerne. Direktionen anbefaler, at managementfagmiljøet tager stilling til, om teknisk salg kan/skal indgå i undervisningen (selvevalueringsrapporten, s. 155).

I SUP D for 2017 står der, at fagmiljøet for management har besluttet, at yderligere undervisning i salg ikke skal inkluderes, før de nye forløb for management er gennemført i foråret 2018, hvilket også fremgår af SUP U for 2017. Direktionen vurderer dog, at dette punkt fortsat er et relevant indsatsområde, og anbefaler, at managementfagmiljøet igen tager stilling til, om teknisk salg kan/skal indgå i undervisningen, når det nye forløb for management er gennemført i foråret 2018 (audit trail 2, s. 22-24).

Som opfølgningen på advisoryboardmødet i forbindelse med rederidagen er der i SUP U for 2016 ikke udarbejdet en opfølgning på mødet (da mødet er afholdt samme dag som deadline for aflevering af SUP U). Der



indgår imidlertid noter fra mødet, hvor der fremgår et ønske om mere automationsundervisning (selvevalueringsrapporten, s. 113-115). I SUP D for 2016 anbefaler direktionen, som en del af et strategisk fokusområde, at viden om automation styrkes blandt underviserne, og at kompetencerne spredes på flere personer (selvevalueringsrapporten, s. 155). I SUP U for 2017 for maskinmesteruddannelsen fremgår status for dette fokusområde. Det tilstræbes, at der afsættes underviserressourcer til oplæring ved planlægning af forårssemesteret 2018 (audit trail 2, s. 50). Anbefalingen fra SUP D for 2016 går igen i SUP D for 2017, fordi der kun har været et halvt år mellem de to SUP'er, og problemstillingen endnu ikke er løst (audit trail 2, s. 24).

Akkrediteringspanelet har desuden set referaterne fra de tre seneste advisoryboardmøder i hhv. 2016 og 2017. Der er tale om to erhvervsdage og en rederidag. Der er flere eksempler på input fra advisoryboardet, der siden følges op på i SUP U og SUP D, som beskrevet ovenfor. Panelet kan desuden på grundlag af aktionslisten konstatere, at konklusionerne fra advisoryboardmøderne i 2017 fremgår af listen, eksempelvis, at deltagerne anbefalede, at de studerende skal lære mere om praksis end om beregning inden for et konkret emne. Det er noteret i listen, at uddannelseslederen på maskinmesteruddannelsen skal tage dette op på næste fagmiljømøde i januar 2018 (audit trail 2, s. 181).

Det fremgår desuden af dokumentationen, at kommentarerne fra advisoryboardmødet i november er blevet diskuteret på et studienævnsmøde i december 2016 (selvevalueringsrapporten, s. 119).

Under besøgene på MARTEC fortalte ledelsen, at formen med advisoryboards, hvor medlemmerne ikke er de samme fra møde til møde, er valgt for at få så mange forskelligartede input til uddannelserne som muligt.

Akkrediteringspanelet mødte under besøget medlemmer af advisoryboardet, som

generelt fremhævede, at deres indtryk er, at MARTEC er lydhør over for medlemmernes input, samt at det fungerer godt, at MARTEC sender spørgsmål ud forud for mødet. Repræsentanterne for advisoryboardet fortalte desuden, at de får tilsendt et referat fra mødet. Enkelte medlemmer berettede, at de savnede en formel opfølgning på resultaterne fra møderne i advisoryboardet.

Under besøget fortalte direktionen, at man har til hensigt fremover mere direkte at informere advisoryboardmedlemmerne om resultaterne af de input, de kommer med.

Dimittend- og aftagerundersøgelser

MARTEC gennemfører ikke selvstændige dimittend- og aftagerundersøgelser for maskinmesteruddannelsen. Institutionen benytter i stedet Maskinmestrenes Forenings dimittend- og aftageranalyse, som første gang er gennemført i 2016 (selvevalueringsrapporten, s. 32).

Undersøgelsen gennemføres årligt. MARTEC kan få et udtræk fra undersøgelsen, så det er muligt at danne sig et overblik over resultaterne for institutionens egne studerende og aftagervirksomheder. Undersøgelsen spørger eksempelvis om dimittendernes oplevelse af sammenhængen mellem, hvilke kompetencer de har tilegnet sig under uddannelsen, og hvilke kompetencer aftagerne efterspørger.

I SUP D for 2016 er dimittendundersøgelsen identificeret som en svaghed i institutionens kvalitetsarbejde (selvevalueringsrapporten, s. 32). På den baggrund er der udarbejdet en procedure for dimittendundersøgelsen. De første dimittendundersøgelser udsendes ultimo juni 2017 (selvevalueringsrapporten, s. 32). Proceduren anvendes imidlertid ikke på maskinmesteruddannelsen, da MARTEC som beskrevet for den uddannelse har valgt at benytte Maskinmestrenes Forenings landsdækkende dimittend- og aftagerundersøgelse (selvevalueringsrapporten, s. 532).

I SUP U for 2016 for maskinmesteruddannelsen indgår en opsummering af de vigtigste undersøgelsesresultater fra dimittendundersøgelsen. Her fremgår det eksempelvis, at Maskinmestrenes Forening anbefaler, at sammenhængen mellem uddannelsen og erhvervslivet styrkes, samt at kendskabet til maskinmesterens udviklings- og ledelsesmæssige rolle tydeliggøres over for virksomhederne (selvevalueringsrapporten, s. 118). Resultaterne har yderligere dannet baggrund for uddybende spørgsmål til advisoryboardet i forbindelse med erhvervsdagen i 2016.

MARTECs direktion oplyste under besøget, at den fremover vil modtage udtræk for institutionens egne dimittender og aftager-virksomheder, men at der indtil nu har været vanskeligheder forbundet hermed. Det fremgår desuden, at Uddannelses- og Forskningsministeriet har gennemført en yderligere undersøgelse af maskinmesterdimittenderne, som forventedes klar i foråret 2017.

Evaluering af praktik som input til relevanssikringen

Af vejledningerne for praktik hhv. i virksomheder og til søs fremgår det, at evalueringen også skal sikre, at der sker en opsamling af både information om praktikkens relevans for den øvrige uddannelse og information om uddannelsens relevans for praktikken (selvevalueringsrapporten, s. 455). Den studerende skal, som beskrevet, efter afsluttet praktikforløb via et elektronisk evalueringsskema informere MARTEC om sit syn på praktikkens relevans for den øvrige uddannelse og uddannelsens relevans for praktikken (selvevalueringsrapporten, s. 455-456). Som en del af evalueringen skal den studerende bl.a. svare på, om professionen har nye faglige behov, der bør/kan dækkes af uddannelsen (selvevalueringsrapporten, s. 472). Ud over den studerendes evaluering af praktikken skal praktikvirksomheden evaluere praktikanten via et elektronisk spørgeskema.

Det fremgår desuden af praktikvejledningen, at praktikkoordinatoren har til opgave

at sikre, at relevante erfaringer fra praktikforløbet tilgås underviserne på maskinmesteruddannelsen, så erfaringerne kan indgå i udviklingen af undervisningen (selvevalueringsrapporten, s. 455).

Konceptet for praktikevaluering er implementeret i efterårssemesteret 2017, jf. s. 46. Akkrediteringspanelet har ikke i selvevalueringen set eksempler på, at praktikkoordinatoren har taget drøftelser videre til fagmiljøet eller praktikvirksomhedernes elektroniske evalueringer af praktikken.

Input fra censorer

MARTEC anvender input fra censorer som led i sikringen af uddannelsernes relevans (selvevalueringsrapporten, s. 32).

En procedure for censorer, herunder censorers evaluering af eksamen, beskriver, hvordan MARTEC systematisk indsamler og behandler censorernes evalueringer (selvevalueringsrapporten, s. 528-531). Censorer skal ved eksamens afslutning give en tilbagemelding om eksamensforløbet m.m. til institutionen. I tilbagemeldingsskemaet bliver der for bachelorprojekter specifikt spurgt om, hvordan censoren vurderer projektets kobling mellem teori og praksis, projektets faglige niveau set i forhold til maskinmesterprofessionen samt en vurdering af projektets arbejde med professions- og forskningsbaseret viden og endelig inddragelsen af teori og metode. Afslutningsvis har censorerne mulighed for at komme med øvrige kommentarer og forslag til forbedringer (selvevalueringsrapporten, s. 531).

Censorernes evalueringer indgår i SUP U for 2016, hvor der bliver samlet op på resultaterne fra evalueringen. Her fremgår det, at MARTEC forholder sig til censorernes vurderinger med hensyn til bachelorprojekters faglige niveau set i forhold til maskinmesterprofessionen. Her bemærkes det, at der i 5 ud af 30 evalueringer er svaret, at det faglige niveau har været mindre tilfredsstillende (selvevalueringsrapporten, s. 109). MARTEC har på baggrund heraf besluttet at ændre evalueringsskemaet, så



der fremover er flere end de nuværende tre muligheder for at tydeliggøre, hvad censorerne vurderer (audit trail 2, s. 63, og selvevalueringsrapporten, s. 111).

De øvrige eksempler på, at feedback fra censorer har bidraget til at sikre uddannelsernes relevans, handler primært om tilrettelæggelsen af uddannelsen. Det kommer eksempelvis til udtryk, ved omtale i SUP for 2017 af, at censorerne anbefaler, at de studerende bør bruge mere tid på et projekt (P3) og mindre tid på programmering, hvilket MARTEC vil gå videre med i planlægningen af den fremtidige undervisning (audit trail 2, s. 66).

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet konstaterer, at MARTEC sammensætter advisoryboards blandt deltagerkredsene til erhvervs- og rederidagene, som dermed udgør en varierende deltagerkreds med enkelte overlappende deltagere mellem møderne. Det betyder, at MARTEC sikrer bredt fremmøde, men samtidig at der er begrænset kontinuitet i deltagerkredsen, som ville kunne bringe emner fra et advisoryboardmøde til det næste samt være med til at vurdere, om MARTEC følger op på input fra advisoryboard. Panelet bemærker dog, at den varierende sammensætning af advisoryboardet er et reflekteret og aktivt valg fra ledelsens side i bestræbelserne på at sikre så mange input som muligt på hvert møde.

MARTEC reflekterer over og drøfter internt input fra advisoryboardet, hvilket akkrediteringspanelet ikke har set, endnu har ført til større ændringer i praksis på maskinmesteruddannelsen.

MARTEC benytter sig af Maskinmestrenes Forenings dimittend- og aftagerundersøgelse til at få input fra dimittender og aftagere bredt set. Input fra censorer omhandler i praksis tilsyneladende primært tilrettelæggelsen af uddannelsen og ikke i så høj grad relevanssikringen, som det er tiltænkt.

Akkrediteringspanelet vurderer dog, at MARTEC løbende på tilfredsstillende vis

inddrager aftagere, dimittender og andre eksterne aktører i relevant dialog om uddannelserne og gør god og systematisk brug af de input, institutionen får, og følger op.

Øvrig involvering af interessenter gennem netværk og kontakter

Som beskrevet under kriterium IV er maskinmesteruddannelsen og MARTECs øvrige uddannelser reguleret i landsdækkende uddannelsesbekendtgørelser, hvilket gør, at behov for væsentlige tilpasninger af uddannelserne ud fra udviklingen på arbejdsmarkedet sker gennem dialog med aftagerne i nationale fora. MARTEC deltager som maritim uddannelsesinstitution bl.a. i nationale dialogfora i regi af Rederiforeningen og Maskinmestrenes Forening.

MARTEC er via rektorforeningen for de maritime uddannelsesinstitutioner repræsenteret i det nationale uddannelsesråd, der rådgiver Uddannelses- og Forskningsministeren. Uddannelsesrådet for de maritime uddannelser er bl.a. sammensat af medlemmer fra Søfartsstyrelsen, Danske Rederier, Dansk Industri, Danmarks Fiskeriforening, Danske Maritime, Søfartens Ledere, Maskinmestrenes Forening, CO-Søfart og 3F (selvevalueringsrapporten, s. 32). Det giver MARTEC mulighed for at høre, hvad andre interessenter kommer med af ønsker og forslag, og MARTEC kan selv fremføre forslag til ændringer i uddannelsen. MARTEC fremhæver som eksempel bl.a. sit samarbejde med Danske Rederier og Maskinmestrenes Forening om, via drøftelser i Uddannelsesrådet, at få etableret en overbygning på skibsmaskinistuddannelsen. En sådan overbygning er efterspurgt af uddannelsens dimittender, da det vil muliggøre sejlads med skibe med en større fremdrivningseffekt, end tilfældet er i dag (selvevalueringsrapporten, s. 33).

I SUP U for 2016 for maskinmester- og maskinistuddannelserne opsummeres input til og fra Uddannelsesrådet. Her fremgår det, at Uddannelsesrådet har haft indvirkning

på en ny bekendtgørelse for maskinmesteruddannelsen (selvevalueringsrapporten, s. 113).

På en professionsbacheloruddannelse som maskinmesteruddannelsen er der en tæt sammenhæng mellem sikring af relevansen og sikring af videngrundlaget, fordi en del af videngrundlaget er erhvervsbaseret. Der er derfor et vist overlap mellem gennemgangen af fagmiljøernes arbejde med videngrundlaget under kriterium III og den praksis for sikring af uddannelsernes relevans, der gennemgås i det følgende. Input til relevanssikring af uddannelserne kommer fra underviserens praksisnære videndaktiviteter, fra deres deltagelse i faglige netværk og fra de virksomhedskontakter, de har i forbindelse med undervisningen, herunder de studerendes praktik og bachelorprojekter.

Som en del af den faste dagsorden for møder i MARTECs egne lokale fagmiljøer opretholder og ajourfører underviserne en liste over de virksomhedsbesøg og studieture, der er relevante for undervisere og studerende inden for fagemnerne på de enkelte uddannelser og semestre.

Fagmiljøerne opretholder og ajourfører herudover en liste over eksterne foredragsholdere/gæsteundervisere inden for specifikke emner, som kan være relevante for MARTECs uddannelser.

I SUP U for 2017 for maskinmesteruddannelsen er der medtaget oversigter over virksomhedsbesøg, studieture og gæstelærere. Det konkluderes af uddannelsesledelsen, at der generelt er et godt samarbejde med erhvervet, og at der i høj grad er indgået virksomhedsbesøg, gæsteforelæsere og anden virksomhedskontakt i undervisningen på maskinmesteruddannelsen. Herudover fremgår det bl.a., at de studerendes projektarbejde ofte foregår i samarbejde med virksomheder, hvor de studerende arbejder med en case eller en problemstilling stillet af en virksomhed frem for en teoretisk opgave, der er stillet af MARTEC (supplerende dokumentation, s. 112).

Endelig fremgår det af SUP D for 2017, at samtlige bachelorprojekter er gennemført i samarbejde med en erhvervsvirksomhed. MARTEC har som mål, at mindst 95 % af alle bachelorprojekter gennemføres i samarbejde med en erhvervsvirksomhed (audit trail 2, s. 17).

Et af MARTECs mål for sikring af uddannelsernes relevans er som nævnt, at institutionen er repræsenteret og deltager aktivt i nationale videnmiljøer, fx de videnmiljøer, der er etableret af rektorkollegiet for de maritime uddannelser. I SUP D for 2017 følges der op på, om MARTEC er repræsenteret i alle aktive nationale maritime fagmiljøer (audit trail 2, s. 17).

Det fremgår af SUP U for 2016, at flere af de landsdækkende fagmiljøer ikke var specielt aktive. MARTEC fik tildelt ansvar for at indkalde til første møde i det maritime STCW-fagmiljø (selvevalueringsrapporten, s. 113). I SUP D for 2017 følges der op på dette mål, og det fremgår, at første møde i fagmiljøet er blevet afholdt (audit trail 2, s. 22).

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC i praksis på tilfredsstillende vis sikrer uddannelsernes relevans gennem medvirken i den nationale dialog om maskinmesteruddannelsen. Panelet vurderer, at der i fagmiljøerne sker en løbende dokumentation og vurdering af virksomhedskontakter, studieture og gæstelærere som kilder til relevanssikring af uddannelserne, og at der i de studerendes projektarbejde og bachelorprojekter vægtes problemstillinger, der tager afsæt i aftagernes behov.

Monitorering af beskæftigelse

MARTEC monitorerer maskinmesteruddannelsens beskæftigelse gennem de årligt opdaterede og publicerede beskæftigelses-tal fra Uddannelses- og Forskningsministeriet. MARTEC anvender tallene om aktuel ledighed fire-syv kvartaler efter dimission (beskæftigelsesgrad = 100 % - aktuel ledig-



hed fire-syv kvartaler efter dimission) (selv-evalueringsrapporten, s. 33). Udviklingen i beskæftigelsen indgår i uddannelsens SUP U. I 2015, 2016 og 2017 er beskæftigelsen på uddannelsen opgjort til hhv. 99 %, 95,2 % og 96,3 %. MARTEC har fastlagt en grænseværdi for beskæftigelsen på 90 % som tilfredsstillende. En beskæftigelse mellem 85 og 90 % overvåges, og en beskæftigelse under 85 % anses som ikke tilfredsstillende (selv-evalueringsrapporten, s. 182, og supplerende dokumentation, s. 62).

I SUP U og SUP D for 2016 og 2017 er der på baggrund af de opgjorte beskæftigelses-tal ingen refleksioner og indsatser på området.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC systematisk monitorerer beskæftigelsessituationen blandt maskinmesteruddannelsens dimittender. I lyset af at ledigheden blandt MARTECs dimittender i årene 2015-17 har udgjort mellem 1 % og 4,8 %, finder panelet det mindre hensigtsmæssigt, at MARTEC har fastlagt en grænseværdi for, hvornår beskæftigelsessituationen giver anledning til særskilte initiativer (15 % ledighed), der ligger så langt fra den faktiske beskæftigelse inden for erhvervet. Det kan have den konsekvens, at MARTEC ikke reagerer i tide på en negativ udvikling i dimittendernes beskæftigelse. MARTEC bemærker dog i høringssvaret, at de reelt reagerer ved "gul zone", dvs. når ledighedsgraden overstiger 10 % (Høringssvar, s. 1)

Kvalitetssikring af nye uddannelser og udbud

MARTEC har en procedure for udvikling af nye uddannelser og udbud. Proceduren beskriver krav til, hvilke interne og eksterne interessenter der skal inddrages i udviklingen, og i processen indgår udarbejdelsen af en uddannelsesprofil og en behovsanalyse.

I proceduren er de enkelte procestrin i kvalitetssikringen af nye uddannelser og udbud beskrevet fra idegenerering, nedsættelse af

intern projektgruppe, dialog med interessenter og ansøgning om prækvalificering.

Det er den interne projektgruppe med formandskab af kvalitetsenheden, der skal udarbejde uddannelsesprofilen, der bl.a. omfatter en beskrivelse af uddannelsens type, niveau, rekrutteringsgrundlag, videngrundlag, læringsmål, opbygning og indhold samt fysiske og pædagogiske rammer.

Behovsanalysen skal ifølge proceduren altid foretages, uagtet hvoraf ideen til en ny uddannelse eller et nyt udbud udspringer. Analysen af behovet skal omfatte relevante aftagere og organisationer, beskæftigelsessituationen for beslægtede uddannelser og eventuelle analyser af nye tendenser og udviklinger på arbejdsmarkedet. Hvornår og hvordan eksterne interessenter inddrages i udviklingsprocessen, bestemmes af projektarbejdsgruppen, men skal ifølge proceduren ske mindst én gang på baggrund af den udarbejdede uddannelsesprofil og behovsanalysen, og dialogen med interessenterne skal dokumenteres.

På baggrund af kortlægning, analyse og inddragelse skal projektarbejdsgruppen ifølge proceduren udarbejde et ansøgningsudkast til prækvalificering. Direktionen og bestyrelsen træffer beslutning om, hvorvidt der skal søges om prækvalifikation af uddannelsen eller udbuddet.

MARTEC har endnu ikke benyttet proceduren for kvalitetssikring af nye uddannelser og udbud. Under besøgene fortalte ledelsen, at MARTEC har planer om at ansøge om en ny overbygningsuddannelse til skibsmaskinistuddannelsen.

Diskussion og vurdering

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC har en tilfredsstillende procedure for kvalitetssikring af nye uddannelser og udbud, der bl.a. stiller krav til udarbejdelse af en uddannelsesprofil og behovsanalyse som grundlag for inddragelse af eksterne interessenters perspektiver.

Samlet vurdering af kriterium V

Akkrediteringspanelet bemærker, at MARTEC løbende inddrager aftagere, dimittender og andre eksterne aktører i relevant dialog om uddannelserne, og at flere drøftelser har ført til refleksioner hos uddannelsesledelsen og i fagmiljøerne samt til ændringer i uddannelsen.

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC i tilstrækkelig grad sikrer de eksisterende uddannelsers indhold og relevans gennem de nuværende aktiviteter i form af løbende dialog med relevante aftagere i forbindelse med erhvervs- og rederidage, advisoryboards, aftagere og dimittender samt censorer.

Akkrediteringspanelet vurderer, at MARTEC gennem deltagelse i den nationale dialog med aftagere og interessenter medvirker til, at maskinmesteruddannelsen afspejler arbejdsmarkedets behov. I MARTECs fagmiljøer sker der en løbende dokumentation og vurdering af virksomhedskontakter, studieture og gæstelærere som kilder til relevanssikring af uddannelserne, og panelet hæfter sig ved, at der i de studerendes projektarbejde og bachelorprojekter vægtes problemstillinger, der tager afsæt i aftagernes behov, hvilket medvirker til, at de studerende opnår relevante kompetencer.

Derudover vurderer akkrediteringspanelet, at MARTEC på tilfredsstillende vis monitorer dimittendernes ledighed, men at der ikke i systemet er fastlagt en grænseværdi, som lægger op til at følge udviklingen i dimittendernes beskæftigelse tilstrækkelig tæt.

Den systematiske opfølgning på arbejdet med relevanssikringen sker i forbindelse med udarbejdelsen af SUP U og SUP D for maskinmesteruddannelsen.

Samlet set vurderer akkrediteringspanelet, at kriterium V er tilfredsstillende opfyldt.



Akkrediteringspanelets anbefalinger

Fagmiljøernes ledelse

Akkrediteringspanelet anerkender, at MARTECs fagmiljøer fungerer godt med hensyn til at sikre uddannelsernes videngrundlag og tilrettelæggelsen af undervisningen. Organiseringen med en tovholder, der i praksis kan påtage sig noget af den faglige ledelse af fagmiljøerne, i kombination med at uddannelseslederen også deltager i møderne, fungerer. Panelet mener, at MARTEC bør overveje at præcisere tovholderens funktion med faglig ledelse af fagmiljøerne for at tydeliggøre en allerede velfungerende ordening.

Nøgletal og grænseværdier

Akkrediteringspanelet anerkender, at ledelsen følger uddannelserne tæt, bl.a. gennem overvågning af nøgletal. Panelet bemærker, at den måde, som nøgletallet om frafald opgøres på, ikke kan vise, om der er problemer på de enkelte årgange af uddannelsen. Panelet anbefaler at opgøre frafaldet pr. årgang, også for at grænseværdien for tallet kan afspejle, om der er et aktuelt problem. Panelet har bemærket, at de opstillede grænseværdier for frafald, beskæftigelse og studietilfredshed er fastlagt, så disse nøgletal sjældent vil give anledning til handling. Panelet anbefaler ledelsen at fastsætte mere ambitiøse mål, baseret på en vurdering af betydningen af de enkelte mål, for på den måde at kunne bruge værdierne til en prioritering af ressourcerne til kvalitetssikring.

Opfølgningsdokumenter beskrevet i systemet

De to lister, hhv. aktionslisten og *Mål og opfølgning på status- og udviklingsplaner (SUP'er)*, medvirker til at skabe og fastholde overblik over prioriteringer af de mål, der etableres i forbindelse med kvalitetssikringen. De kan med fordel beskrives som en del af kvalitetssikringssystemet, da de i praksis forekommer at være vigtige, men de fremgår ikke nogen steder af procedurer eller funktionsbeskrivelser. Fordelen ved at

beskrive dem er at sikre systemets robusthed og at gøre det tydeligt for alle, hvilken rolle listerne spiller, og hvem der har ansvar for at vedligeholde og anvende dem.

Advisoryboard-feedback

Akkrediteringspanelet anerkender de valg, MARTEC har truffet med hensyn til måden at etablere advisoryboards på. MARTEC bør dog overveje at sikre klar og målrettet feedback til de eksterne deltagere om, hvilke konsekvenser deres input har haft, og eventuelt hvilke grunde der har været til MARTECs prioriteringer af dem. Det vil kunne understøtte eksterne deltageres fremtidige engagement i advisoryboards, og det vil kunne bidrage til, at MARTEC skærper sine egne refleksioner over relevansen af de eksterne input.

PDV og toptre

Som akkrediteringspanelet bemærker i rapporten, forekommer det indimellem, at undervisere i arbejdet med deres PDV, når de skal opgøre deres største læringer og succeser, kommer til at beskrive forhold, der ikke direkte har med videngrundlaget at gøre. Det kunne være en overvejelse værd at gøre en indsats for at skærpe undervisergruppens opmærksomhed over for formålet med dette punkt, så det fremover fokuserer mere tydeligt på videngrundlag i praksis. Men det kunne også være værd at overveje, om det egentlig er en fordel at begrænse semesterets toptre til at handle om videngrundlaget, eller om bredere kriterier for toptre også kan tjene et formål, blot alle har en fælles forståelse af, hvad dette element skal bruges til.

Prioritering af FoU

Akkrediteringspanelet finder MARTECs strategi for FoU hensigtsmæssig for institutionen og bakker op om, at aktiviteten skal komme uddannelsen til gode. Panelet vil opfordre til, at MARTEC arbejder med, hvordan man bedst kan analysere sig frem

til en mere konkret prioritering af FoU-ind-satsen, så den bedst muligt kommer ud-dannelsen til gavn. Det kan fx ske ved at tydeliggøre sammenhængen mellem for-målet med de valgte FoU-projekter og ud-dannelsens formål og indhold.



Bilag

I. Metode

Institutionsakkrediteringernes formål er at styrke uddannelsesinstitutionernes arbejde med at udvikle uddannelser med stadig højere faglig kvalitet og stadig større relevans. Den enkelte institution kan selv tilrettelægge kvalitetssikringsarbejdet, så længe arbejdet lever op til de fem kriterier for kvalitet og relevans, som er fastlagt i akkrediteringsbekendtgørelsen.

Dette afsnit beskriver den metode, der er anvendt i forbindelse med institutionsakkrediteringen, og som danner grundlag for vurderingerne i rapporten.

Vejledningen og bekendtgørelsens kriterier

Akkrediteringsloven og bekendtgørelsens kriterier¹ danner ramme for vurderingen af uddannelsesinstitutionens arbejde med at sikre og udvikle kvalitet og relevans.

Kriterierne angiver forventningerne til institutionens politikker, strategier og procedurer og til kvalitetssikringsarbejdet i praksis. Loven og bekendtgørelsen følger de europæiske standarder for kvalitetssikring af videregående uddannelser (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area). De fem kriterier er beskrevet nærmere i Vejledning om institutionsakkreditering af 1. juli 2013, som har været anvendt i denne akkrediteringsproces

Kriterierne I og II handler om de overordnede rammer for institutionens kvalitetssikringsarbejde. Institutionen skal i forbindelse med kriterium I dokumentere sin kvalitetssikringspolitik og -strategi samt de procedurer og processer, der understøtter politikken. I forbindelse med kriterium II behandles kvalitetssikringsarbejdets forankring på ledelsesniveau, organiseringen og ansvarsfordelingen i forbindelse med kvalitetssikringsarbejdet samt ledelsesinformationen og kvalitetskulturen.

Kriterierne III, IV og V handler om, hvorvidt institutionen i praksis sikrer, at alle uddannelserne har det rette videngrundlag, faglige indhold og niveau og den rette pædagogiske kvalitet samt er relevante i forhold til arbejdsmarkedet og samfundet.

Dokumentationen for opfyldelsen af de fem kriterier skal samtidig belyse sammenhængen mellem de forskellige dele af kvalitetssikringssystemet og systemets forankring på de forskellige ledelsesniveauer og i kvalitetskulturen.

Proces og dokumentation

AI har nedsat et akkrediteringspanel til at vurdere institutionens kvalitetssikringsarbejde. Medlemmerne af panelet har bl.a. kompetencer inden for ledelse og kvalitetssikring på institutionsniveau og viden om den videregående uddannelsessektor og om relevante arbejdsmarkedsforhold samt indsigt i studenterperspektivet.

¹ LOV nr. 601 af 12.6.2013 og BEK nr. 745 af 24.6.2013.

Institutionen har dokumenteret sit kvalitetssikringssystem gennem en selvevalueringsrapport, nøgletal, materiale til audit trails og de oplysninger, som akkrediteringspanelet har indhentet i forbindelse med to besøg på institutionen. Disse kilder har tilsammen dannet grundlag for vurderingen af institutionens kvalitetssikringssystem. I selvevalueringsrapporten har institutionen beskrevet, dokumenteret og eksemplificeret kvalitetssikringssystemet og institutionens kvalitetssikringspraksis. Med selvevalueringsrapporten som baggrund har akkrediteringspanelet besøgt institutionen ad to omgange. Under det første besøg mødte panelet institutionens ledelse og repræsentanter for undervisere, studerende, aftagere og stabsmedarbejdere. Her fik panelet uddybet og valideret informationerne i institutionens selvevalueringsrapport, og centrale problemstillinger blev drøftet. Efter en dialog med uddannelsesinstitutionen har panelet dernæst udvalgt en række områder, som man er gået særligt i dybden med i form af såkaldte audit trails. Målet har været at belyse kvalitetssikringsarbejdet i praksis inden for centrale områder. Under det andet besøg på institutionen mødtes panelet med ledelsen, undervisere, studerende, aftagere og andre, som har kunnet belyse de valgte audit trails.

Audit trails er stikprøvebaserede eksempler, der går på tværs af en række uddannelser eller fagområder eller går i dybden med kvalitetssikringen af en enkelt uddannelse eller en gruppe uddannelser. Formålet med audit trails er at få konkretiseret, hvordan uddannelsesinstitutionens kvalitetssikringssystem fungerer i praksis. Fokus har ligget både på det velfungerende kvalitetssikringsarbejde og på udfordringer, som kvalitetssikringsarbejdet skal håndtere. De udvalgte audit trails har også belyst, om institutionens kvalitetssikringsarbejde er løbende og systematisk, og om der er sammenhæng mellem mål, midler og opfølgning på uddannelsernes kvalitet og relevans. Dokumentationsmaterialet til audit trailene har været eksisterende materiale som fx referater fra møder i studienævn eller uddannelsesudvalg, uddannelsesevalueringer eller censorrapporter.

På baggrund af en analyse af det samlede dokumentationsmateriale har akkrediteringspanelet vurderet kvalitetssikringssystemet og den måde, hvorpå institutionen har udmøntet det i praksis. Panelet har i analysen forholdt sig til alle kriterierne og deres uddybningspunkter. For kriterierne III, IV og V har panelet udvalgt et antal centrale områder, som er nærmere belyst i akkrediteringsrapporten. De uddybningspunkter, som ikke er eksplicit behandlet under de tre kriterier i akkrediteringsrapporten, har også været en del af panelets analyse og samlede vurdering af, om institutionen lever op til alle kriterierne og deres uddybningspunkter.

Alt har med afsæt i akkrediteringspanelets vurderinger udarbejdet et udkast til en akkrediteringsrapport, som er blevet sendt i høring på institutionen. Høringsversionen af akkrediteringsrapporten indeholdt panelets vurderinger af hvert af de fem kriterier og desuden en samlet indstilling. Efter høringen på institutionen er den endelige akkrediteringsrapport blevet udarbejdet og overleveret til Akkrediteringsrådet, som på baggrund af rapporten træffer afgørelse om akkreditering af uddannelsesinstitutionen.

II. De fem kriterier

Kriterium I: Kvalitetssikringspolitik og -strategi

Institutionen har en formelt vedtaget kvalitetssikringspolitik og -strategi for løbende sikring og udvikling af uddannelsernes og de enkelte udbuds kvalitet og relevans.

Uddybning:

Institutionens kvalitetssikringspolitik og -strategi skal være offentligt tilgængelig og skal:

- fastsætte konkrete og ambitiøse mål for institutionens samlede kvalitetssikring og -udvikling,
 - beskrive de processer og procedurer, der skal understøtte, at de fastsatte mål opnås, og sikre, at relevante problemstillinger og udfordringer løbende indfanges og håndteres,
 - omfatte alle institutionens udbud af videregående uddannelser, uanset placering og tilrettelæggelsesform, og dække alle områder, der er relevante for sikring og udvikling af uddannelsernes og udbuddenes kvalitet og relevans, jf. kriterierne III-V. For de maritime uddannelsesinstitutioner skal den vedtagne kvalitetssikringspolitik og -strategi dog omfatte alle institutionens uddannelsesudbud.
-

Kriterium II: Kvalitetsledelse og organisering

Kvalitetssikringsarbejdet er forankret på ledelsesniveau og organiseres og gennemføres således, at det fremmer udvikling og vedligeholdelse af en inkluderende kvalitetskultur, der understøtter og fremmer uddannelsernes kvalitet og relevans.

Uddybning:

Kvalitetssikringsarbejdet skal gennemføres i overensstemmelse med institutionens kvalitetssikringspolitik og -strategi og skal:

- omfatte alle ledelsesniveauer og relevante institutionelle niveauer og basere sig på en klar ansvars- og arbejdsfordeling,
 - løbende involvere undervisere og studerende samt inddrage øvrige relevante interne og eksterne aktører og interessenter,
 - gennemføres løbende, systematisk og målrettet,
 - omfatte og basere sig på løbende indsamling, analyse og anvendelse af relevante informationer om uddannelser og udbud, fx informationer om undervisningsaktivitet, frafald, beskæftigelse, gennemførelsestid og internationalisering,
 - basere sig på klare standarder for, hvornår der foreligger utilfredsstillende forhold, der kræver handling, samt procedurer for opfølgning herpå,
 - omfatte systematiske vurderinger af udviklingsbehov og -muligheder.
-

Kriterium III: Uddannelsernes videngrundlag

Institutionen har en praksis, som sikrer, at uddannelser og undervisning til stadighed baserer sig på et videngrundlag, der svarer til uddannelser af den givne type på det givne niveau og giver et solidt grundlag for opnåelse af uddannelsernes mål.

Uddybning:

Videngrundlag omfatter institutionens strategiske og praktiske arbejde med at sikre, at relevant og opdateret viden lægges til grund for uddannelserne og inddrages aktivt i den løbende undervisning. Institutionen skal sikre:

- at uddannelserne er tilknyttet relevante faglige miljøer og løbende baserer sig på ny viden, som er relevant for uddannelser af den givne type på det givne niveau, og som er tilvejebragt i henhold til lovgivningens bestemmelser om uddannelsernes videngrundlag,
 - at underviseres faglige kvalifikationer er opdaterede og løbende udvikles,
 - at underviserne deltager i eller har aktiv kontakt med relevante forskningsmiljøer, udviklingsmiljøer eller beskæftigelsesområder, jf. uddannelsernes lovbestemte videngrundlag, og løbende inddrager viden og erfaringer herfra i undervisningen,
 - at de studerende har kontakt til det relevante videngrundlag, fx gennem inddragelse i aktiviteter relateret her til.
-

Kriterium IV: Uddannelsernes niveau og indhold

Institutionen har en praksis, som sikrer, at uddannelserne har det rette niveau samt et fagligt indhold og en pædagogisk kvalitet, som understøtter de studerendes læring og opnåelse af uddannelsens mål.

Uddybning:

Institutionen skal sikre:

- at uddannelserne til stadighed har et niveau, der svarer til de relevante typebeskrivelser i den danske kvalifikationsramme for videregående uddannelser,
 - at uddannelsernes indhold afspejler uddannelsernes mål, samt at undervisningens tilrettelæggelse og pædagogiske kvalitet understøtter de studerendes læring og opnåelse af målene,
 - at der gennemføres løbende og regelmæssige studenterevalueringer af uddannelser og undervisning, og at resultaterne herfra finder systematisk anvendelse,
 - at dele af uddannelserne, der gennemføres uden for institutionen, herunder praktik, kliniske forløb og uddannelsesdele, der gennemføres i udlandet, omfattes af systematisk kvalitetssikringsarbejde,
 - at faciliteter og ressourcer på udbudsstederne understøtter undervisningen og de studerendes gennemførelse af uddannelserne,
 - at der gennemføres regelmæssige evalueringer af uddannelserne med inddragelse af eksterne eksperter, og at resultaterne herfra inddrages i den videre udvikling af uddannelsernes mål, indhold og tilrettelæggelse.
-

Kriterium V: Uddannelsernes relevans

Institutionen har en praksis, der sikrer, at såvel nye som eksisterende uddannelser afspejler samfundets behov og løbende tilpasses den samfundsmæssige udvikling og ændrede behov på det danske arbejdsmarked.

Uddybning:

Institutionen skal sikre:

- at uddannelserne afspejler arbejdsmarkedets behov, og de studerende opnår relevante kompetencer,
 - at relevante eksterne interessenter, herunder aftagersiden og dimittender fra uddannelserne, løbende og systematisk inddrages i dialog om uddannelserne, herunder disses mål, indhold og resultater, og at resultaterne herfra anvendes ved tilpasning af uddannelserne,
 - at centrale eksterne interessenter, herunder aftagersiden og eventuelle autorisationsgivende myndigheder mv., inddrages i udvikling og vurdering af nye uddannelsesforslag,
 - at dimittendernes beskæftigelsessituation og udviklingen på det danske arbejdsmarked løbende monitoreres, og at resultaterne herfra systematisk vurderes med henblik på nærmere fastlæggelse af, hvornår beskæftigelsessituationen giver anledning til særskilte initiativer.
-

III. Audit trails

I forbindelse med institutionsakkrediteringen af MARTEC har akkrediteringspanelet udvalgt to audit trails, som har til formål at belyse, hvordan MARTECs kvalitetssikringsarbejde fungerer i praksis.

Audit trail 1. Kvalitetssikring af videngrundlag

Formålet med denne audit trail er at få et nærmere indblik i, hvordan MARTEC kvalitetssikrer videngrundlaget for uddannelsesudbuddet. Akkrediteringspanelet ønsker at få belyst, hvordan institutionen skaber overblik over videnbehovet og sikrer, at uddannelsen er baseret på ny, relevant viden gennem systematisk arbejde med ajourføring af viden fra relevante videnkilder. Panelet har valgt at bede om dokumentation for arbejdet i to af fagmiljøerne bag maskinmesteruddannelsen, hhv. Termiske anlæg og Automation.

Audit trail 2. Sammenhæng, inddragelse og opfølgning i kvalitetssikringssystemet

Formålet er at få det nærmere belyst, hvordan der bliver fulgt op på identificerede problemer og beslutninger – herunder overblikssarket for beslutninger og planer, de studerendes inddragelse og roller i systemet samt anvendelsen af input fra advisoryboards.



IV. Sagsbehandlingsnotat

Tabel 1. Sagsbehandlingsens forløb

23. juni 2017	Selvevalueringsrapporten modtaget
12. november 2017	Modtaget supplerende dokumentation ang. adjunktplaner og kompetence-matrix
14. november 2017	Modtaget supplerende dokumentation ang. nøgletal
15-16. november 2017	Akkrediteringspanelets første besøg på institutionen
23. november 2017	Modtaget supplerende dokumentation ang. årlige status- og udviklingsplaner
9. januar 2018	Audit trail modtaget
29. januar 2018	Modtaget supplerende dokumentation ang. lokale fagmiljøer
22.-23. februar 2018	Akkrediteringspanelets andet besøg på institutionen
8. juni 2018	Akkrediteringsrapport sendt i høring på institutionen
29. juni 2018	Høringssvar for akkrediteringsrapport modtaget fra institutionen
5. oktober 2018	Behandlet af Akkrediteringsrådet på rådsmøde

V. Programmer for institutionsbesøg

Første institutionsbesøg

Akkrediteringspanelet og AI besøgte MARTEC første gang 15.-16. november 2017. Programmet så således ud:

Frederikshavn, onsdag d. 15. november 2017		
Tidspunkt	Varighed	Interviewpersoner
8.30-9.30	1 time	Direktør, vicedirektør, administrationschef, kontorleder og HSEQ
9.50-10.50	1 time	Uddannelseschef/-leder samt HSEQ-Manager
11.10-11.55	45 min.	Tovholdere i fagmiljøer og forskningskoordinatoren
11.55-12.55	60 min	Frokost for panelet
12.55-13.40	45 min	Studerende fra studienævn og studieråd samt klasserepræsentanter/-talsmænd
14.00-14.45	45 min	Eksterne interessenter fra advisoryboard (evt. praktikværter)
15.05-15.50	45 min.	Bestyrelsen: Formanden for bestyrelsen og 1-2 øvrige medlemmer
16.00-17.00	1 time	Opsamling i panelet
Frederikshavn, torsdag d. 16. november 2017		
9.00-10.00	1 time	Afsluttende møde med direktionen
10.00-13.00	3 timer	Opsamling og planlægning med panelet (evt. frokost)

Andet institutionsbesøg

Det andet akkrediteringsbesøg fandt sted 1.-3. november 2017. Inden besøget havde akkrediteringspanelet udvalgt to audit trails (se bilag III), som udgjorde temaet for det andet institutionsbesøg. Programmet så således ud:

Frederikshavn, torsdag d. 22. februar 2018		
8.30-9.30	1 time	Direktør, vicedirektør og HSEQ
9.30-9.50	20 min	Panelopsamling
9.50-11.05	1,25 time	Tovholdere og undervisere fra fagmiljøerne automation og termiske anlæg
11.05-11.25	20 min	Panelopsamling
11.25-12.25	1 time	Studerende fra automation og termiske anlæg
12.25-13.15	50 min	Frokost for panelet
13.15-15.00	1,75 time	Rundvisning
15.00-15.15	15 min	Panelopsamling
15.15-16.00	45 min	Uddannelseschef og uddannelsesledere samt FoU-koordinator



16.00-17.00	1 time	Opsamling i panelet
Frederikshavn, fredag d. 23. februar 2018		
9.00-9.45	45 min	Studienævns- og studierådsstudenterrepræsentanter
	20 min	Panelopsamling/-forberedelse
10.05-10.50	45 min.	Semesterkoordinatorer og semesterteam
10.50-11.20	30 min	Opsamling i panelet
11.20-12.05	45 min	Direktør, vicedirektør og HSEQ
12.05-15.00	3 timer	Opsamling og frokost

VI. Akkrediteringshistorik

MARTEC har i 2010 fået maskinmesteruddannelsen positivt akkrediteret.

Uddannelsens navn	Udbudssted	År	Type	Afgørelse
Professionsbachelor i maskinteknisk ledelse og drift (maskinmester)	Frederikshavn	2010	Eksisterende	Positiv





Danmarks Akkrediteringsinstitution

Bredgade 38
DK-1260 København K
Telefon: +45 3392 6900
akkr@akkr.dk
www.akkr.dk



Danmarks
Akkrediteringsinstitution