Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Maritim teknolog

Udskrevet 26. november 2026

Erhvervsakademiuddannelse - Maritim teknolog - MARTEC, Frederikshavn

Institutionsnavn: MARTEC, Frederikshavn
Indsendt: 31/01-2024 11:41
Ansøgningsrunde: 2024-1
Status på ansøgning: Godkendt
Afgørelsesbilag
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Ny uddannelse

Udbudssted
Frederikshavn

Informationer på kontaktperson for ansøgningen (navn, email og telefonnummer)
Brian Thomsen bth@martec.dk 20325269

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Ja

Er der tidligere søgt om godkendelse af uddannelsen eller udbuddet?
Nej

Uddannelsestype
Erhvervsakademiuddannelse

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk
Maritim teknolog

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk
Maritime Technology

Angiv den officielle danske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Maritim teknolog (Skibsmaskinist)

Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
AP Graduate in Maritime Technology

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?
Maritime område

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?
Gyldigt sundhedsbevis for søfarende og fiskere, og

Gymnasial eksamen (stx, eux, hf, hhx, htx, gif) eller tilsvarende udenlandsk eksamen.
Specifikke adgangskrav: Fysik C og Matematik C

eller

Relevant erhvervsuddannelse:
Automatik- og procesuddannelsen (med specialer og trin 2), befaren skibsassistent, beslagsmed, bådmekaniker, cnc-tekniker, elektrikeruddannelsen (med specialer), elektronik- og svagstrømsuddannelsen, finmekanikeruddannelsen (speciale finmekaniker eller våbenmekaniker), flymekaniker, industriteknikeruddannelsen (med specialer), køletekniker (trin 2), lastvognsmekaniker (trin 2), maritime håndværksfag med specialet Bådbygger, maskinsnedker, mekaniker (trin 2), metalsmed (med specialer), personvognsmekaniker (trin 2), plastmager, procesoperatør (trin 2), skibsmekaniker (med specialer eller trin 2), skibsmontør (trin 2), skibstekniker (trin 2), smed (med specialer), støberitekniker (med specialer), teknisk designer, teknisk isolatør, vvs-energiuddannelsen, vvs-uddannelsen, værktøjsuddannelsen (med specialer).
Ingen specifikke adgangskrav

eller

3-årig erhvervsuddannelse
Fuldført erhvervsuddannelse med en normeret varighed på 3 år eller mere, dog ikke relevante uddannelser nævnt ovenfor.
Specifikke adgangskrav: Fysik C og Matematik C

eller

Anden adgang
Adgangseksamen til ingeniøruddannelserne, adgangseksamen til de maritime professionsbacheloruddannelser.
Ingen specifikke adgangskrav

Er det et internationalt samarbejde, herunder Erasmus, fællesuddannelse el. lign.?
Nej

Hvis ja, hvilket samarbejde?

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?
Dansk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?

Nej, undervisningen foregår slet ikke eller i mindre grad på nettet.

ECTS-omfang

135

Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervssigte. Beskrivelsen må maks. fylde 1200 anslag

Maritim Teknolog uddannelsen erstatter den nuværende Skibsmaskinist uddannelse.
Behovet for skibsmaskinister er væsentlig større end udbuddet. I dag kan ca. 20% af maskiniststillingerne *ikke* besættes med maskinister.
Der er i de seneste 10 år kun uddannet ca. 20 skibsmaskinister/år.
Rederierne og søværnet har behov for i alt 25-30 nyuddannede/år, for at holde stillingerne i den nuværende flåde besat.
Behovet vil stige kraftigt i takt med implementeringen af den grønne omstilling med store offshore vindmølleparker.
Behovet forventes at blive i alt 65-85 nye skibsmaskinister/år i de kommende 15-25 år.
Den nye uddannelse til Maritim teknolog forventes at løfte denne udfordring.
For at øge tilgangen til den nye uddannelse udvides adgangsmulighederne til også at omfatte ansøgere med gymnasial uddannelse.
Uddannelsesniveauet hæves fra kvalifikationsramme 4 til 5, for at imødekomme erhvervets kompetencebehov bl.a. på de teknisk komplekse Service Operation Vessels, og der skabes derved samtidig sammenhæng i uddannelsessystemet og gives mulighed for videreuddannelse.
Endvidere øges sejltiden, så der opnås vagtholdbevis, hvilket også forventes at gøre uddannelsen mere attraktiv og øge tilgangen.

Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer

Uddannelsen udbydes så den lever op til kravene fastsat i Bekendtgørelse af lov om maritime uddannelser (LBK nr. 781 af 08/08/2019). En ny uddannelsesbekendtgørelse udarbejdes efterfølgende i medfør af lov om maritime uddannelser.

Uddannelsen indeholder følgende elementer:

- Maskin- og el-tekniske fag (værkstedsskole) 30 ECTS
- Grundfag 50 ECTS
- Valgfag sø-/industri-linje 15 ECTS
- Praktik 30 ECTS
- Eksamensprojekt 10 ECTS

Uddannelsen indeholder følgende konstituerende fag:

- Termiske anlæg (TEK)
- Elektroteknik og automation (EL, AU)
- Administration og ledelse (LED)
- Sikkerhed, sundhed og arbejdsmiljø (SIK) (sø-linje)
- Systemintegration, procesanalyse og automation, vedligeholdelses- og miljøledelse (SYS) (industri-linje)

Mål for læringsudbytte ses i Bilag s. 21 og kvalifikationskrav for Maritim teknolog – sø-linje ses i Bilag s. 22.

Udkast til struktur for uddannelsen
Udkast til struktur er vist i Bilag s.20. Uddannelsesstrukturen skal favne studerende fra begge rekrutteringsspor (EUD/GYM).
Uddannelsen struktureres således, at der tages højde for, at de erhvervsuddannede studerende er meget glade for de praktiske elementer i uddannelsen og mindre glade for det teoretiske, at en stor del af de studerende er voksne med familie og job og at de studerende kommer fra hele landet.
Derfor tilstræbes det at uddannelsen opbygges af korte, afrundede/-sluttede forløb (10 uger - 15 ECTS) med direkte kobling mellem teorien i uddannelsen og praksis i eget job.
Modulerne er bygget op omkring 50% face-to-face undervisning og 50% onlineundervisning. Onlineundervisning kan følges på MARTEC, hjemme eller til søs.
For at sikre samme høje uddannelsesniveau for alle studerende uanset uddannelsesbaggrund, arbejdes der på at etablere ulønnet studiepraktik-garanti hos rederierne for studerende med gymnasial baggrund.

Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen
MARTEC vurderer at taxameterindplaceringen bør være takstgruppe 9, idet sammenlignelige teknologuddannelser som Automationsteknolog og Energiteknolog ligger i denne gruppe. Værkstedsskolen placeres i takstgruppe 10, i det den er identisk med værkstedsskolen på maskinmesteruddannelsen. Takster pr. studenterårsværk er:

Værkstedsskolesats:	87.400 kr.
Undervisningssats:	77.800 kr.
Praktiksats:	9.600 kr.

Forslag til censorkorps

MARTEC's censorkorps

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil - Upload PDF-fil på max 30 sider. Der kan kun uploades én fil

Bilag - Ansøgning om prækvalifikation af ny uddannelse til Martim Teknolog (Skibsmaskinist).pdf

Kort redegørelse for det nationale og regionale behov for den nye uddannelse. Besvarelsen må maks. fylde 1800 anslag

Dimittenderne har primært arbejdsplads på søen og er til søs i længere perioder ad gangen, hvorfor det for denne uddannelse kun er relevant at se på det nationale behov.
Aftagerne af skibsmaskinister er i dag primært rederier og en stor andel af skibsmaskinisterne får ansættelse på serviceskibe for offshore. Andre får ansættelse på bla. uddybningsfartøjer og færger. Udstyret ombord på serviceskibene bliver stadig mere avanceret og kræver større viden om el-teknik og automation ligesom de grønne teknologier indenfor bl.a. ballastvand behandling, brændsler og batteridrift kræver større viden. Viden, som der ikke er plads til at implementere i den eksisterende maskinistuddannelse. Herudover peger erhvervet på behov for øget viden omkring problemløsning, fejlfinding, kommunikation, teamledelse, driftsøkonomi og miljø, samt at der opnås vagtholdsbevis under uddannelsen og at der er videreuddannelsesmuligheder, for at gøre uddannelsen mere attraktiv (se Bilag s. 1).
STCW-kravene forhindrer, at der kan skæres nævneværdig i pensum for den nuværende skibsmaskinistuddannelse og det er derfor nødvendigt at forlænge uddannelsen, for at tilgodese erhvervets behov. Rederiernes behov udmøntes i uddannelsen *Maritim teknolog - sølinje*.
Som spinoff etableres en *Maritim teknolog – industrilinje*, som forventes at bidrage til afhjælpning af manglen på maskinmestre og serviceteknikere på land. Industrilinjen fokuserer på temaerne systemintegration, automation, vedligeholdelses- og miljøledelse, som er essentielle i den grønne omstilling. Profilen forventes at være interessant for små produktionsvirksomheder, energiproducenter, kraftvarmeværker, havne og rejsemontørvirksomheder. 9 virksomheder og organisationer har givet støtteerklæring til uddannelsen.

Uddybende bemærkninger

MARTEC har kompetencerne fra skibsmaskinist- og maskinmesteruddannelsen til at undervise på både Maritim teknolog - sølinje og - industrilinje.

Underbygget skøn over det nationale og regionale behov for dimittender. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Kun det nationale behov er relevant.
Søværnet har afdækket deres behov frem mod år 2035 og forventer en stigning på ca. 50%, svarende til ca. 10 nyuddannede skibsmaskinister pr. år.
Danske Rederier har afdækket behovet for nyuddannede skibsmaskinister i udvalgte medlemsvirksomheder (se Bilag s. 13). Analysen dækker max. 75% af den del af handelsflåden, som har skibsmaskinister ansat og det forventede totale behov er 25-30 nyuddannede skibsmaskinister pr. år for at holde stillingerne i den nuværende flåde besat.
Den grønne omstilling og udvidelsen indenfor offshore vindenergi må forventes at øge efterspørgslen efter skibsmaskinister markant. Energistyrelsens prognose for udbygning af offshore vindenergi med gennemsnitlig 1,3 GW pr. år frem til 2050 betyder, at der i 2030 vil være behov for 230-345 skibsmaskinister og at der i 2050 vil være behov for 380-570 skibsmaskinister i offshore vind sektoren (se Bilag s. 2).
Uddannelsesbehovet i forbindelse med udbygningen af offshore vindenergi må således forventes at blive 40-50 skibsmaskinister pr. år i de kommende 15-25 år.
Samlet set bliver der behov for 65-85 nyuddannede skibsmaskinister pr. år i de kommende 15-25 år.

Hvilke aftagere har været inddraget i behovsundersøgelsen? Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Der er gennemført et fremtidscheck af den eksisterende Skibsmaskinistuddannelse. MARTEC inviterede alle interessenter/maritime uddannelsesinstitutioner/aftagere til at deltage. Deltagerne i arbejdsteamet var:
Danske Rederier v. Angelika Rasmussen, Uddannelseskonsulent
ESVAGT v. Tina H. Nielsen, Head of Recruitment & Training og Claes Skov Jensen, Head of Ship Management, Technical
Forsvaret v. Brian Hørby, Orlogskaptajn, Leder af Uddannelseselementet i Søværnskommandoen
Søfartsstyrelsen v. Johannes Irminger
MARTEC v. Niels Ilberg Jacobsen, Uddannelseskoordinator og Brian Thomsen, COO
samt
UFS v. Thomas Bertelsen, Specialkonsulent, som har supporterer arbejdsteamet.

Danske Rederier har gennemført en behovsanalyse på antal Maritim teknologer (Skibsmaskinister) i danske rederier med mindre skibe (fremdrivningseffekt på under 3000 kW).
Deltagerne var rederierne:
ESVAGT
Rohde Nielsen
JD-Contractor
NH Towage
MHO-Co
J.A.Rederiet
samt
Søværnet

Hvordan er det konkret sikret, at den nye uddannelse matcher det påviste behov? Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Resultatet af fremtidschecket af Skibsmaskinistuddannelsen implementeres i Maritim Teknolog uddannelsen. Den nye studieordning sendes i høring i teamet bag fremtidschecket og fremadrettet etableres et Advisory Board for uddannelsen. Advisory Board vil bestå af aftagere i erhvervet.

Beskriv ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser, herunder beskæftigelse og eventuel dimensionering. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Uddannelsen til Maritim Teknolog **erstatter nuværende Skibsmaskinistuddannelse**.

Maritim Teknolog uddannelsen er **beslægtet med Maskinmesteruddannelsen**. Der er nogle ligheder men langt større forskelle.
Ligheder: samme fagemner, uddanner generalister, hovedfokus på drift og vedligehold, målrettet de samme erhverv, opfylder STCW-konventionen A-III/3 og A-III/6
Forskelle: Maritim Teknolog har lavere adgangskrav, lavere uddannelsesniveau, kortere uddannelse, mindre teoretisk og mere praktisk, Maritim Teknolog (sø-linje) giver begrænsninger i sønæringsbevis (< 3.000kW).

Maritim Teknolog (**industri-linje**) uddannelsen er **beslægtet med Automations-, Energi- og Produktionsteknolog uddannelserne**. Der er ligheder, men forskellene er større.
Ligheder: samme uddannelsesniveau, målrettet de samme erhverv
Forskelle: Maritim teknolog uddanner generalister med fokus på drift og vedligehold, hvor de andre uddanner specialister med fokus på udvikling, rådgivning og implementering.

Den generelt lave ledighed på 2,4 % i Danmark og langtidsledigheden på 1,2% for maskinmestre indikerer at erhvervet kan aftage alle de kandidater der uddannes fra både Maritim teknolog uddannelsen og alle beslægtede uddannelser.

Uddybende bemærkninger

Uddannelsesbetegnelsen *Skibsmaskinist* ønskes bevaret som bibetegnelse for den nye uddannelse, da denne betegnelse er kendt i Det Blå Danmark og beskrevet i Sønæringsbekendtgørelsen.

Beskriv rekrutteringsgrundlaget for ansøgte, herunder eventuelle konsekvenser for eksisterende beslægtede udbud. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

Maritim teknolog forventes at appellere til den samme gruppe af studerende, som i dag vælger Skibsmaskinistuddannelsen, dvs. befarne skibsassistenter, faglærte indenfor jern og metal samt skibsmekanikere. Søgningen fra denne gruppe ventes at stige, idet Maritim teknolog giver vagtgående bevis og mulighed for videreuddannelse.
Maritim teknolog forventes at appellere til studerende med en gymnasial uddannelse, og specielt HF- og STX-søfart, som allerede har fået interesse for det maritime. Der uddannes i dag ca. 75 per år. Maritim teknolog vil også appellere til studenter, som ønsker en kort videregående uddannelse med tæt kobling til erhvervet under uddannelsen og med mulighed for videreuddannelse.
Maritim teknolog forventes at appellere til nogle af de ca. 3.500 nydimitterede studenter pr. år, som i dag ikke går videre i uddannelsessystemet og ender som ufaglærte.
Maritim teknolog forventes også at appellere til frafaldne studerende på Maskinmesteruddannelsen. Der er et frafald på ca. 300 studerende pr. år i Danmark (se Bilag s. 24).
Maritim teknolog forventes således ikke at kannibalisere nævneværdigt på eksisterende uddannelser, men derimod at øge uddannelsesniveauet i Danmark.

Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse

Maritim Teknolog uddannelsen giver adgang til de 1½-2-årige overbygningsuddannelser fx. Professionsbachelor Teknisk manager offshore, Professionsbachelor Innovation og entrepreneurship, Professionsbachelor Produktudvikling og teknisk integration og Professionsbachelor Energimanagement.
Maritim Teknolog uddannelsen giver merit for værkstedsskole og -praktik og evt. nogle kurser på sø-linjen på maskinmesteruddannelsen (adgangskrav til maskinmesteruddannelsen skal opfyldes som for faglærte).

Forventet optag på de første 3 år af uddannelsen. Besvarelsen må maks. fylde 200 anslag

År 1	25 studerende
År 2	35 studerende
År 3	50 studerende

Hvis relevant: forventede praktikaftaler. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

I dag har størstedelen af de studerende ansættelse i et rederi eller i søværnet under uddannelsen. I fremtiden forventes 30-50% at have ansættelse under uddannelsen.
Alle studerende skal i praktik og der er indhentet 5 praktikplads tilkendegivelser fra rederier (se Bilag s. 16)
Danske Rederier arbejder på at skabe en generel praktikpladsgaranti for uddannelsen.

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

Ansøgningen har været i høring hos de øvrige maritime uddannelsesinstitutioner. Høringssvar er vedlagt i Bilag s. 19.

Hermed erklæres, at ansøgning om prækvalifikation er godkendt af institutionens rektor

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2024-1

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

Prækvalifikation F2024 Afgørelsesbrev A5 Erhvervsakademiuddannelse Maritim teknolog MARTEC. pdf.pdf

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

Efterspørgsel på uddannelsesprofil

MARTEC har på foranledning af og sammen med erhvervet gennemført et fremtidscheck af Skibsmaskinist uddannelsen. Fremtidschecket er gennemført af en team bestående af Danske Rederier, ESVAGT, Søværnet, Søfartsstyrelsen og MARTEC.

Baggrunden for fremtidschecket er dels at erhvervet har behov for nye kompetencer og dels at der uddannes for få skibsmaskinister.

Udgangspunktet for fremtidschecket har været, at *BEK nr. 1347 af 23/11/2018 Bekendtgørelse om uddannelsen til skibsmaskinist, Kapitel 1 §1 Uddannelsens formål* fastholdes.
Dvs. formålet med den nye skibsmaskinistuddannelse (Maritim teknolog) er fortsat at kvalificere eleven til efter endt uddannelse selvstændigt at kunne indgå i besætningen på ledelsesniveau i skibe med en fremdrivningseffekt på under 3000 kW, at den nye skibsmaskinist uddannelse (Maritim teknolog) skal opfylde kravene i den internationale konvention om uddannelse af søfarende, om sønæring og om vagthold med senere ændringer (STCW–konventionen), kapitel III/3 og III/6 og at den uddannede som minimum skal have viden, færdigheder og kompetencer som angivet i bilag 1 i BEK nr. 1347 og at de uddannede skal opfylde STCW-konventionen i overensstemmelse med kvalifikationskrav m.v. herom, jf. bilag 3 i BEK nr. 1347.

Teamet har gennemført en behovsanalyse og behovene/ønskerne er:

Erhvervet ønsker niveauet hævet indenfor:

- Køleteknik (mere praktisk og mindre teoretisk viden)
- El-teknik (fejlfinding, simple styringer og PMS)
- Ballast water treatment system
- Grønne brændsler
- Problemløsning
- Kommunikation (ifbm. service og formidling til land)
- Sociale kompetencer

Erhvervet ønsker nye kompetencer indenfor:

- Teamledelse
- Driftsøkonomi
- Miljø

Andre behov/ønsker fra erhvervet:

- Vejledning og opfølgning i praktikperioden
- Vagtholdsbevis
- Videreuddannelsesmuligheder
- Flere dimittender
- Uddannelsen skal også i fremtiden være attraktiv for den nuværende type af studerende

MARTEC har set på fire forskellige forslag til implementering af hhv. udvalgte og alle behov i fremtidens skibsmaskinist uddannelse (se Bilag 1).

Teamet har evalueret de fire forslag og anbefaler, at Skibsmaskinist uddannelsen (niveau 4 uddannelse) ændres til en videregående niveau 5 uddannelse som **Maritim teknolog.**

Maritim teknolog uddannelsen:

- dækker alle kompetencebehov i erhvervet
- giver vagtholdsbevis
- hæver kompetenceniveauet betragteligt
- hæver uddannelsesniveauet fra 4 til 5
- giver videreuddannelsesmuligheder
    - giver adgang til de 1½-2-årige overbygningsuddannelser fx. Professionsbachelor Teknisk manager offshore, Professionsbachelor Innovation og entrepreneurship, Professionsbachelor Produktudvikling og teknisk integration og Professionsbachelor Energimanagement
    - giver merit for værkstedsskole og -praktik og evt. nogle kurser på sø-linjen på maskinmesteruddannelsen (adgangskrav til maskinmesteruddannelsen skal opfyldes som for faglærte)

- udvider rekrutteringsgrundlaget
    - adgang både via EUD **og** gymnasial uddannelse

derudover:

- **relevant sejltid optjent forud for uddannelsen kan meriteres** på uddannelsen Maritim teknolog
- **faglærte kan meriteres** for dele af værkstedsskoleforløbet på uddannelsen Maritim teknolog
- uddannelsen Maritim teknolog kan vise sig at være en god **afstigningsmulighed** for de studerende **fra maskinmesteruddannelsen,** som undervejs ønsker at vælge anden uddannelse.

Erhvervets behov for dimittender

Til søs

Søværnet har afdækket deres behov frem mod år 2035 og forventer en stigning på ca. 50%, svarende til ca. 10 nyuddannede skibsmaskinister pr. år.

Danske Rederier har afdækket behovet for nyuddannede skibsmaskinister i udvalgte medlemsvirksomheder (se Bilag 2). Analysen dækker ca. 75% af den del af handelsflåden, som har skibsmaskinister ansat og det forventede totale behov er 20-25 nyuddannede skibsmaskinister pr. år for at holde stillingerne i den nuværende flåde besat.

Den grønne omstilling og udvidelsen indenfor offshore vindmølleparker er formentlig det der vil få størst indflydelse på efterspørgslen efter skibsmaskinister.

Der er i dag installeret ca. 2,3 GW offshore vind og der forventes etableret ca. 1,3 GW offshore vind yderligere pr. år frem mod 2050 ifølge Energistyrelsen: ” Der er store planer for udviklingen af havvind i Danmark, med 9 GW udbudt frem imod 2030, og Esbjerg Erklæringen lover 35 GW havvind i Nordsøen i 2050 ”.[1]

Med Energistyrelsens prognose for udbygning af offshore vindenergi vil der, indenfor dette segment, blive behov for ca. 5 gange så mange skibsmaskinister i 2030 og i 2050 vil der, alt andet lige, være behov for ca. 15 gange så mange skibsmaskinister som segmentet beskæftiger i dag i forbindelse med drift og vedligehold.
Hertil kommer behovet for skibsmaskinister i forbindelse med udvikling, opførelse og nedtagning af offshore vindmøller.

I følge QBIS Danmark: “Socio-economic impact study of offshore wind”[2] er arbejdskraftbehovet for skibsbesætninger pr. GW offshore vind:

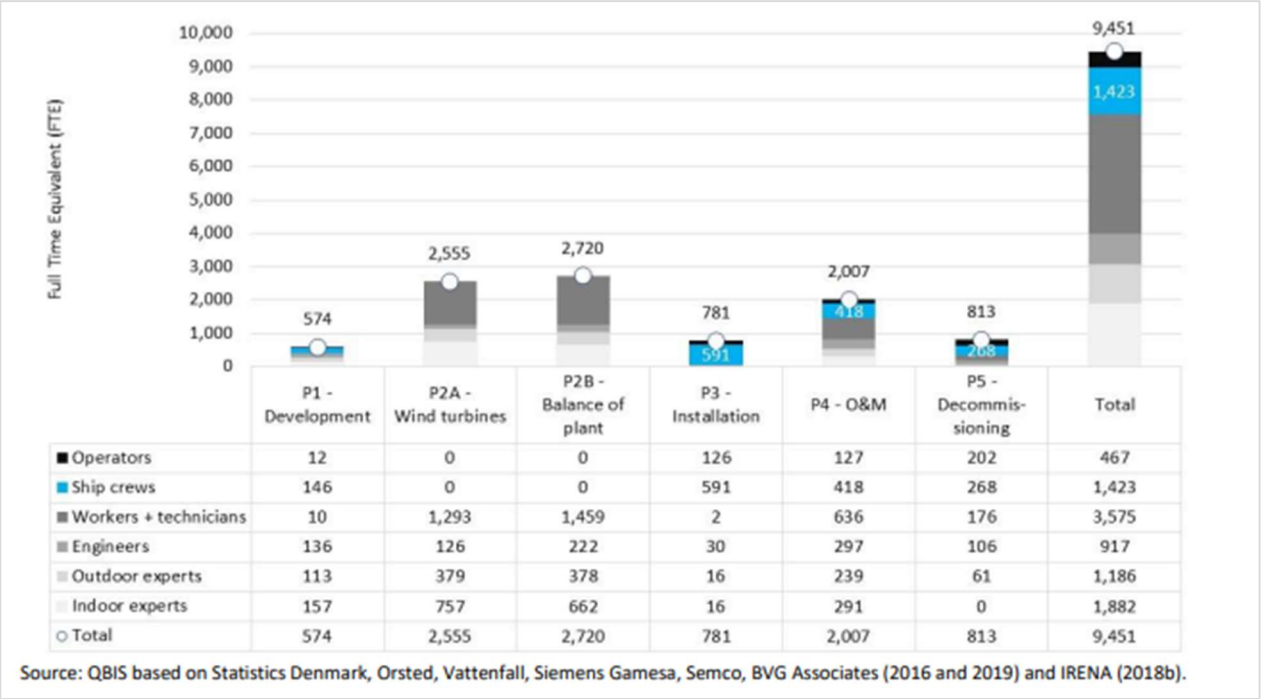
Udvikling	146 mandeår
Installering	591 mandeår
Drift og vedligehold	17 mandeår/år i 25 år
Nedtagning	268 mandeår

Med QBIS’s estimat for arbejdskraftbehov for skibsbesætninger pr. GW offshore vind og Energistyrelsens prognose for udbygning af offshore vind vil der, indenfor dette segment, blive behov for 1.150 mandeår i 2030 og i 2050 vil der være behov for 1.900 mandeår. Skibsmaskinisterne udgør typisk 10-15% af skibsbesætningen på supportskibene. Dvs. at der i 2030 vil være behov for 230-345 skibsmaskinister og at der i 2050 vil være behov for 380-570 skibsmaskinister i offshore vind sektoren.

[1] Energistyrelsen: ”Ordninger til fremme af vedvarende energi”, https://ens.dk/ansvarsomraader/vindmoeller-paa-hav/fakta-om-vindenergi-paa-hav
[2] QBIS Danmark “Socio-economic impact study of offshore wind”, 2020, side 29, https://danishshipping.dk/media/gbdme2zt/technical-report-socioeconomic-impacts-of-offshore-wind-01072020-3.pdf

Uddannelsesbehovet i forbindelse med udbygningen af offshore vind sektoren må således forventes at blive 40-50 skibsmaskinister pr. år i de kommende 15-25 år.

Samlet set bliver der behov for 65-85 nyuddannede skibsmaskinister pr. år i de kommende 15-25 år.



	P1 - Development	P2A - Wind turbines	P2B - Balance of plant	P3 - Installation	P4 - O&M	P5 - Decommis-sioning	Total
Operators	12	0	0	126	127	202	467
Ship crews	146	0	0	591	418	268	1,423
Workers + technicians	10	1,293	1,459	2	636	176	3,575
Engineers	136	126	222	30	297	106	917
Outdoor experts	113	379	378	16	239	61	1,186
Indoor experts	157	757	662	16	291	0	1,882
Total	574	2,555	2,720	781	2,007	813	9,451

Source: QBIS based on Statistics Denmark, Orsted, Vattenfall, Siemens Gamesa, Semco, BVG Associates (2016 and 2019) and IRENA (2018b).

Figur 1: ***Arbejdskraftbehov fordelt på profession for 1 GW offshore vindmølle (vugge til grav, 25 års levetid)***
Kilde: QBIS Danmark: "Socio-economic impact study of offshore wind", 2020, side 29

I industrien

Som spinoff etableres en *Maritim teknolog – industrilinje,* som forventes at bidrage til afhjælpning af manglen/den store efterspørgsel på maskinmestre/teknikere på land. Maskinmestre er i dag meget eftertragtede i industrien i land med en deraf følgende meget lav ledighedsprocent. En del af disse jobs, hvor det relativt høje teoretiske niveau hos maskinmestre ikke er nødvendigt, forventes at kunne erstattes af fremtidens maritime teknologer.

Industrilinjen fokuserer på temaerne systemintegration, automation, vedligeholdelses- og miljøledelse, som er essentielle i den grønne omstilling. Profilen forventes at være interessant for mange små produktionsvirksomheder, energiproducenter, kraftvarmeværker, havne samt virksomheder der beskæftiger sig med rejsemontørarbejde. Danske Maritime har givet støtteerklæring til uddannelsen.

Bilag 1 Fremtidscheck af skibsmaskinist uddannelsen

Fremtidscheck af Skibsmaskinist uddannelsen

Arbejdsteam

Danske Rederier v. Angelika Rasmussen, Uddannelseskonsulent
ESVAGT v. Tina H. Nielsen, Head of Recruitment & Training og Claes Skov Jensen, Head of Ship Management, Technical
Forsvaret v. Brian Hørby, Orlogskaptajn, Leder af Uddannelseselementet i Søværnskommandoen
Søfartsstyrelsen v. Johannes Irminger
MARTEC v. Niels Ilberg Jacobsen, Uddannelsesansvarlig og Brian Thomsen, COO

Behovsanalyse

Teamet har gennemført en behovsanalyse og behovene opsummeres således:

Erhvervet ønsker niveauet hævet:

- Køleteknik (mere praktisk og mindre teoretisk viden)
- El-teknik (fejlfinding, simple styringer og PMS)
- Ballast water treatment system
- Grønne brændsler
- Problemløsning
- Kommunikation (ifbm. service og formidling til land)
- Sociale kompetencer

Andre behov/ønsker fra erhvervet:

- Vejledning og opfølgning i praktikperioden
- Vagtholdsbevis
- Videreuddannelsesmuligheder
- Flere dimittender
- Uddannelsen skal også i fremtiden være attraktiv for den nuværende type af studerende

Erhvervet ønsker kompetencer indenfor:

- Teamledelse
- Driftsøkonomi
- Miljø

Fremtidens skibsmaskinist uddannelse – fire uddannelsesmodeller

Ingen nævneværdige nye kompetencebehov kan tilgodeses under BEK nr. 1347 - Bekendtgørelse om uddannelsen til skibsmaskinist, i det bilag 2 er meget restriktivt.
Der er under alle omstændigheder behov for en revision af bekendtgørelsen.
Der er set på følgende fire uddannelsesmodeller:



2023-06-07 Fremtidscheck - Skibsmaskinistuddannelsen

Side 1 af 9



Beskrivelse

I denne model fastholdes den nuværende teoriperiode på 9 mdr., og det er undersøgt hvor stor en del af erhvervets behov, der kan tilgodeses indenfor denne teoriperiode (opfyldelse af STCW krav i BEK nr. 1347, bilag 1 er en grundforudsætning).
Der skabes plads til øget fokus på udvalgte emner ved at skære ned på andre emner, hvilket er en naturlig følge af den teknologiske udvikling.
Praktikken er udvidet med 3 mdr. til i alt 6 mdr.

Uddannelsesniveau: 4 (uændret)
Uddannelseslænge: 15 mdr.
Adgangskrav: uændret



Skibsmaskinistuddannelsen er i dag en FLEX uddannelse, hvilket betyder at den studerende er på MARTEC halvdelen af tiden og modtager fjernundervisning resten af tiden. Fjernundervisning kan følges til søs eller hjemme. MARTEC indførte FLEX uddannelsen i 2018.
De fleste studerende er voksne med familie og fast ansættelse, og de kommer fra hele Danmark, hvorfor FLEX er populært.
Vekselvirkningen mellem "teori på skolebænken" og "teori i praksis" i FLEX uddannelsen har højnet kvaliteten af uddannelsen.
Modulopbygningen i FLEX-uddannelsen, som anvendes i den eksisterende skibsmaskinistuddannelse, videreføres med mindre justeringer.



2023-06-07 Fremtidscheck - Skibsmaskinistuddannelsen

Side 2 af 9

Behovsopfyldelse

Det er meget få af erhvervets behov, der er mulighed for at opfylde med denne model (markeret med grønt).

Erhvervet ønsker niveauet hævet:

- Køleteknik (mere praktisk og mindre teoretisk viden)
- El-teknik (fejlfinding, simple styringer og PMS)
- Ballast water treatment system
- Grønne brændsler
- Problemløsning
- Kommunikation (ifbm. service og formidling til land)
- Sociale kompetencer

Andre behov/ønsker fra erhvervet:

- Vejledning og opfølgning i praktikperioden
- Vagtholdsbevis
- Videreuddannelsesmuligheder
- Flere dimittender
- Uddannelsen skal også i fremtiden være attraktiv for den nuværende type af studerende

Erhvervet ønsker kompetencer indenfor:

- Teamledelse
- Driftsøkonomi
- Miljø

Fordele/ulemper

Teamet ser følgende fordele og ulemper ved denne model.

Fordele

- Studerende opnår vagtholdsbevis
- Lidt mere fokus på nye teknologier
- Hurtig implementering
- Genkendelig uddannelsesstruktur

Ulemper

- Opfylder langt fra alle erhvervets behov
- Tilføjer ikke mere faglighed
- Ingen nye videreuddannelsesmuligheder
- Udvider ikke rekrutteringsgrundlaget

Den primære fordel ved denne model er, at den studerende opnår vagtholdsbevis under uddannelsen og dermed kan indgå i sikkerhedsbesætningen umiddelbart efter endt uddannelse. Det gør uddannelsen mere attraktiv for studerende og aftagere.
Denne model dækker kun få af erhvervets behov og løser ikke udfordringerne i erhvervet.

martec
MARITIME AND POLYTECHNIC COLLEGE



+3 +3 mdr.

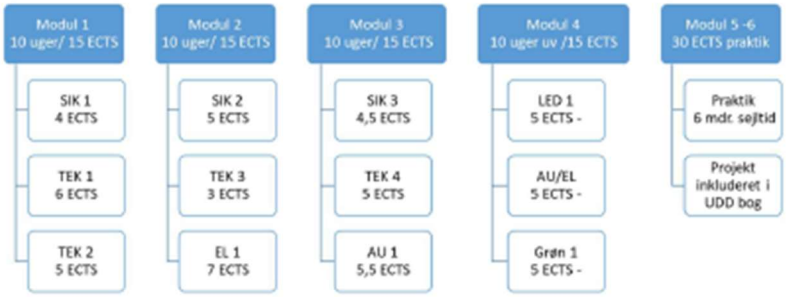
- Teori opdateret og udvidet til 12 mdr.
- Praktik udvidet til 6 mdr.

Beskrivelse

I denne model udvides teoriperiode med 3 mdr. til i alt 12 mdr.
Med en forlængelse af teoriperioden på 3 mdr. og en justering af teoriindholdet som i Model + 3mdr., kan næsten alle faglige kompetencebehov i erhvervet opfyldes (opfyldelse af STCW-krav i BEK nr. 1347, bilag 1 er en grundforudsætning).
Praktikken er udvidet med 3 mdr. til i alt 6 mdr.

Uddannelsesniveau: 4 (uændret)
Uddannelseslænge: 18 mdr.
Adgangskrav: uændret

Teoridelen tænkes opbygget efter samme skabelon som den eksisterende skibsmaskinistuddannelse med tilføjelse af teori Modul 4, som primært indeholder de nye fag.



Modulopbygningen i FLEX-uddannelsen, som anvendes i den eksisterende skibsmaskinistuddannelse, videreføres med mindre justeringer.



2023-06-07 Fremtidscheck - Skibsmaskinistuddannelsen

Side 4 af 9

Behovsopfyldelse

Næsten alle faglige kompetencebehov kan opfyldes med denne model (markeret med grønt).

Erhvervet ønsker niveauet hævet:

- Køleteknik (mere praktisk og mindre teoretisk viden)
- El-teknik (fejlfinding, simple styringer og PMS)
- Ballast water treatment system
- Grønne brændsler
- Problemløsning
- Kommunikation (ifbm. service og formidling til land)
- Sociale kompetencer

Andre behov/ønsker fra erhvervet:

- Vejledning og opfølgning i praktikperioden
- Vagtholdsbevis
- Videreuddannelsesmuligheder
- Flere dimittender
- Uddannelsen skal også i fremtiden være attraktiv for den nuværende type af studerende

Erhvervet ønsker kompetencer indenfor:

- Teamledelse
- Driftsøkonomi
- Miljø

Fordele/ulemper

Teamet ser følgende fordele og ulemper ved denne model.

Fordele

- Studerende opnår vagtholdsbevis
- Opfylder alle faglige behov i erhvervet
- Udvider fagligheden
- Evt. mulighed for "åben uddannelse" eller VEU i modul 4
- Genkendelig uddannelsesstruktur

Ulemper

- Mere tid på skolebænken – mister vi studerende?
- Mangler videreuddannelsesmuligheder
- Udvider ikke rekrutteringsgrundlaget

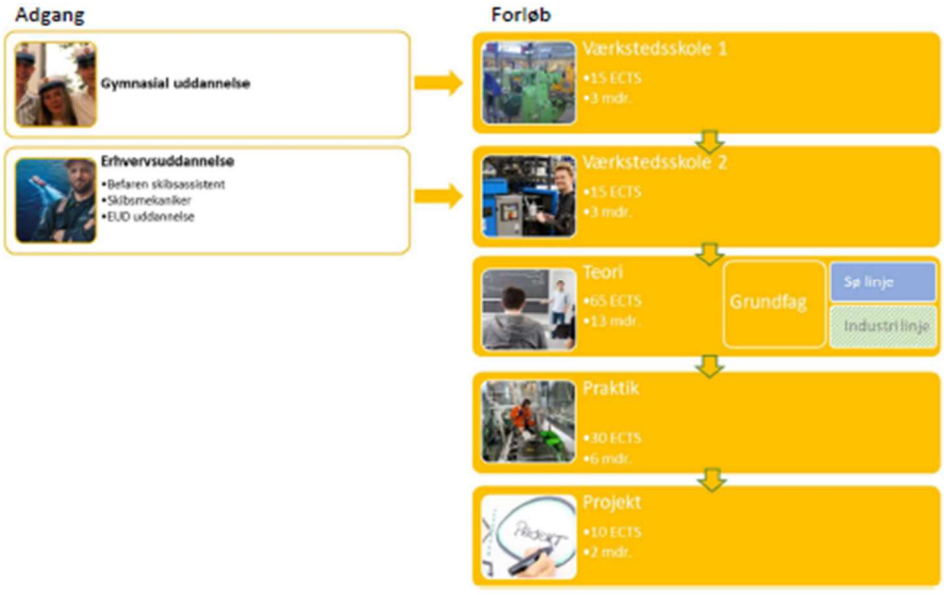
Den primære fordel ved denne model er, at erhvervets væsentligste faglige kompetencebehov opfyldes og at den studerende opnår vagtholdsbevis under uddannelsen og dermed kan indgå i sikkerhedsbesætningen umiddelbart efter endt uddannelse. Det gør uddannelsen mere attraktiv for både studerende og aftagere. Denne model kan dog ikke forventes at løse udfordringerne i erhvervet, i det den ikke giver mulighed for videreuddannelse og ikke udvider rekrutteringsgrundlaget for studerende.



Beskrivelse
Uddannelsen er udvidet med værkstedsskoleforløb på 30 ECTS (6 mdr.)
Teoriperioden er udvidet med 20 ECTS til i alt 65 ECTS (13 mdr.)
Praktikken er udvidet med 15 ECTS til i alt 30 ECTS (6 mdr.)
Uddannelsen er udvidet med et afsluttende projekt på 10 ECTS (2mdr.)
Alle behov i erhvervet opfyldes (opfyldelse af STCW-krav i BEK nr. 1347, bilag 1 er en grundforudsætning).

Uddannelsesniveau: 5
Uddannelseslængde: 135 ECTS - 27 mdr.
Adgangskrav: Erhvervsuddannelse (som til skibsmaskinistuddannelsen i dag) eller gymnasial uddannelse

Det er et ønske fra erhvervet, at Maritim teknolog uddannelsen bliver en FLEX-uddannelse på linje med den nuværende skibsmaskinist uddannelse for studerende med en erhvervsuddannelse, idet hovedparten af de studerende er voksne med familie og fast ansættelse, og de studerende kommer fra hele landet.
Samtidig er det MARTEC's ønske at køre samme uddannelsesform for alle studerende, for optimal udnyttelse af underviserressourcer og for at sikre ensartet kvalitet i uddannelsen.
Danske Rederier undersøger derfor, om der kan etableres praktikpladsgaranti (ulønnet) i teori-perioden for studerende med gymnasial baggrund. Esvagt tilkendegiver, at de ser det som en god mulighed for at få flere ind i på uddannelsen og ud i erhvervet. Praktikpladsgaranti i teori-perioden viderebearbejdes når uddannelsen er prækvalificeret og beskrevet i detaljer.



Det samlede værkstedsskoleforløb (1 + 2) svarer til 1. semester på maskinmesteruddannelsen.

Teoriforløbet består af grundfag og valgfag. Strukturen i uddannelsen etableres, så der er mulighed for at etablere flere linjer. Udgangspunktet er en Sø-linje, og en Industri-linje etableres når/hvis der er grundlag for det. MARTEC (og andre maritime uddannelsesinstitutioner) har videngrundlaget og underviserne til Industri-linjen på maskinmesteruddannelsen.
Uddannelsen afsluttes med et afgangsprojekt som evt. kan relateres til praktikken.

Behovsopfyldelse
Alle behov i erhvervet opfyldes med denne model (markeret med grønt).

Erhvervet ønsker niveauet hævet:
- Køleteknik (mere praktisk og mindre teoretisk viden)
- El-teknik (fejlfinding, simple styringer og PMS)
- Ballast water treatment system
- Grønne brændsler
- Problemløsning
- Kommunikation (ifbm. service og formidling til land)
- Sociale kompetencer

Andre behov/ønsker fra erhvervet:
- Vejledning og opfølgning i praktikperioden
- Vagtholdsbevis
- Videreuddannelsesmuligheder
- Flere dimittender
- Uddannelsen skal også i fremtiden være attraktiv for den nuværende type af studerende

Erhvervet ønsker kompetencer indenfor:
- Teamledelse
- Driftsøkonomi
- Miljø

Fordele/ulemper
Teamet ser følgende fordele og ulemper ved denne model.

Fordele
- Studerende opnår vagtholdsbevis
- Opfylder alle faglige behov i erhvervet
- Udvider fagligheden
- Videreuddannelsesmuligheder
- Større rekrutteringsgrundlag
- Alt andet lige flere dimittender
- Evt. mulighed for "åben uddannelse" efteruddannelse
- Uddannelsen får større prestige
- Godt alternativ for maskinmesterstuderende som falder fra på maskinmesteruddannelsen

Ulemper
- Mere tid på skolebænken – mister vi studerende?
- FLEX-uddannelse kræver at studenter kan få ulønnet praktikplads under skoleforløb
- Industri-linjen konkurrerer måske med andre uddannelser (Automations-, Energi- og Produktionsteknolog)
- Maritime Uddannelsesinstitutioner har p.t. ikke mulighed for at udbyde teknolog uddannelser
- Større ændring af bekendtgørelse
- Lang godkendelses-/implementeringstid

Maritim teknolog uddannelsen dækker således alle behov fra erhvervet, udvider rekrutteringsgrundlaget, så der alt andet lige vil blive uddannet flere til erhvervet, giver en række videreuddannelsesmuligheder som fx de 1½-2-årige overbygningsuddannelser Professionsbachelor Teknisk manager offshore, Professionsbachelor Innovation og entrepreneurship, Professionsbachelor Produktudvikling og teknisk integration og Professionsbachelor Energimanagement. En Maritim teknolog kan også få merit for værkstedsskole og-praktik og evt. nogle kurser på sø-linjen på maskinmesteruddannelsen.

Udfordringerne omkring den maritime teknolog uddannelse forventes at ligge i mixet af studerende

- studerende med erfaring fra det maritime erhverv og begrænset lyst til skolebænken og
- studerende uden erhvervserfaring men stor skoleerfaring

Udfordringen forventes og forudsættes at kunne løses i et samarbejde mellem erhvervet og MARTEC.



Beskrivelse
Uddannelsen består af 12 (eller flere) enkeltstående kurser på 5 ECTS.

Fordele/ulemper
Teamet ser følgende forlede og ulemper ved modellen:

Fordele

- Meget fleksibel uddannelse
- Kan indgå i livslang læring

Ulemper

- Ingen ordinær skibsmaskinist uddannelse
- Udstedelse af sønæringsbevis fra SFS kan blive problematisk (forældelse af kurser)
- Deltagerbetaling – vil erhvervet betale for uddannelsen?
- Deltagerbetaling – vil være en hindring for studerende uden ansættelse
- Det kan blive svært at samle tilstrækkeligt antal deltagere på de enkelte kurser

Teamet ser mange, store ulemper ved denne model og modellen er derfor ikke viderebearbejdet.

Konklusion og anbefaling

Efter analyse og evaluering af de fire uddannelsesmodeller er det arbejdsteamets konklusion at *Model +3 mdr. er uinteressant*. Praktikperioden forlænges med 3 mdr. og der opnås vagtholdsbevis men varigheden af teoridelen fastholdes og der er ikke plads til erhvervets behov for kompetenceløft.
Det er ligeledes arbejdsteamets konklusion at *Model VEU er uinteressant*. Uddannelsen er fleksibel og understøtter livslang læring men skibsmaskinistuddannelsen bliver usynlig, da det ikke er en ordinær uddannelse og deltagerbetaling vurderes at være en hindring for rekruttering til uddannelsen.

Arbejdsteamet vurderer at de to sidste modeller *Model +3+3mdr. og Model Maritim teknolog er ligeværdige i forhold til erhvervets kompetencebehov*. Begge modeller opfylder erhvervets fremtidige kompetencebehov for en skibsmaskinist. Teoridelen udvides med 3 mdr. hhv. 6 mdr. og praktikperioden forlænges med 3 mdr. Forskellene ligger omkring videreuddannelse og rekrutteringsgrundlag. Model +3+3mdr. giver ikke mulighed for videreuddannelse og rekrutteringsgrundlaget er uændret, hvorfor det er arbejdsteamet konklusion at *Model +3+3 mdr. er mindre interessant*.

Skal der sikres et større rekrutteringsgrundlag og skal der skabes sammenhæng i uddannelsessystemet og sikres videreuddannelsesmuligheder for skibsmaskinisterne er der behov for at hæve niveauet lidt og opgradere uddannelsen til en teknolog uddannelse.

Arbejdsteamet anbefaler derfor at der arbejdes videre med Maritim teknolog uddannelsen.

Bilag 2 Fremtidigt behov for Maritim teknologer (skibsmaskinister)

DanskeRederier

Behovsanalyse for nuværende og fremtidigt behov for skibsmaskinister

Danske Rederier, januar 2024.

Dette er en behovsanalyse fra et bredt udsnit af rederisegmentet, som beskæftiger skibsmaskinisten.

Adspurgte rederier:

- JD-Contractor
- Rohde Nielsen
- NH Towage
- ESVAGT
- MHO-Co
- J.A. Rederiet

Tilsammen beskæftiger de på nuværende tidspunkt: 104 skibsmaskinister. Og jf. et repræsentativt citat nedenfor, er der er generationsskifte på vej samt en utilstrækkelighed i det faglige niveau i uddannelsen, hvorfor Danske Rederier anbefaler et fremtidstjek af skibsmaskinistuddannelsen.

Rederierne har tilsammen 11 maskinmestre ansatte i skibsmaskiniststillingerne, hvilket er er stigende og dermed bekymrende tendens, idet årsagen er, at der ikke kan rekrutteres skibsmaskinister – de er ikke ledige på jobmarked. Som følge af denne problemstilling har de adspurgte rederier til sammen 13 ubesatte skibsmaskinist-stillinger.

Datagrundlag for (gen)erhvervelse af sønæringsbevis som skibsmaskinist
Data fra Søfartsstyrelsen viser, at der pr. december 2023 er 247 skibsmaskinister med sønæringsbeviserne: Skibsmaskinist af 1. grad og 2. grad.
Ud fra bevisernes gyldighed ses i tabellen, hvor mange beviser udløber de kommende år:

År	Antal beviser som udløber
2024	55
2025	61
2026	74
2027	26
2028	30

Fremtidens behov for skibsmaskinister

Til trods for at de adspurgte rederier har forskelligt behov grundet størrelsen på deres flåde, er det fælles for de adspurgte rederier, at de sjældent modtager en ansøgning fra en skibsmaskinist, og at det er en kendt praksis, at det er en maskinmester, som mønstrer som skibsmaskinist.

DanskeRederier

En fremskrivning af rederiernes behov viser, at branchen har et kontinuerligt behov for minimum 15-20 nyuddannede skibsmaskinister pr. år. Danske Rederier har registret i alt 300 skibe med en fremdrift på under 3000KW på dansk flag. Dertil kommer yderligere behov for skibsmaskinister, når rederierne udvider flåden i segmenterne: småfærger, CTV, dredger, slæbebåde m.fl. I øjeblikket ser en del af de adspurgte rederier ind i en udvidelse af deres flåde (for uddybning se ~~Bilag 13~~. Links).

Udtalelser

"For ESVAGT er det særdeles present, at skibsmaskinistuddannelsen bliver udviklet og opdateret, idet vi helt aktuelt står overfor et generationsskifte blandt vores nuværende skibsmaskinister – dvs. der de kommende år vil være behov for et større rekrutteringsgrundlag i næste (5-10 år). Ligeledes ser vi et stort behov for, at uddannelsen udvides og opkvalificeres, idet skibenes tekniske udstyr er meget mere kompliceret og omfattende, end uddannelsen på nuværende tidspunkt dækker over fx driftsmæssige afgørende el-kompetencer.

Derfor ser vi meget meget positivt på, at skibsmaskinisten gennemgår et fremtidstjek med henblik for at forlænge og opkvalificere uddannelsen. Udover det faglige og indholdsmæssige, ser vi også, at en sådan kvalificering af uddannelsen vil kunne tiltrække flere studerende til uddannelsen og dermed sikre et bedre og større rekrutteringsgrundlag. For nu ser vi ind i en tid, hvor der i branchen er en intern konkurrence om nuværende skibsmaskinister. Vores alternativ er at begynde at kigge mod udenlandsk arbejdskraft." – Tina Halkjær Nielsen, Head of Recruitment & Training, ESVAGT.

På et møde i Danske Rederiers Slæbebådsgruppe (alle medlemmer i slæbebåds- og dredger-segmentet) den 13. december 2023 understregede rederierne igen, at, at der de sidste 3-5 år ikke er modtaget jobansøgninger fra skibsmaskinister. Flere af rederierne fortæller, hvordan de bliver nødsaget til at ansætte maskinmestre i skibsmaskiniststillingerne, hvilket kun er en løsning på den korte bane, men på sigt er det svært at fastholde maskinmestrene, som ikke kan vedligeholde sønæringsbeviser som maskinmestre, når de er mønstret på mindre skibe.

Ligeledes er der i slæbebådsgruppen en klar enighed om at det faglige niveau i uddannelsen er alt for lav, dvs. skibsmaskinisterne kan ikke på egen hånd varetage opgaven til søs og dermed har flere oplevet, at skibene har ligget stille i kortere og længere perioder, mens assistance blev tilkaldt. Der er især inden for el-lære, hydraulik, problemløsning og projektledelse, at den nuværende skibsmaskinistuddannelse ikke har det nødvendige niveau af faglighed og er opdateret til det nuværende arbejdsmarked.

DanskeRederier

~~Bilag 1~~ Links

Link til artikler om havvindmølleparker, som henviser til branchens behov for arbejdskraft for at kunne imødekomme opgaven med at opsætte af havvindmølleparker.
Især i dette område vil der være behov for arbejdskraft med de kortere uddannelser som fx skibsmaskinistuddannelsen. idet der sejles med mindre skibe.

10.000 vindmøller skal tidoble kapacitet for havvind i Nordsøen (berlingske.dk)

Historisk erklæring skal sikre grøn strøm til 230 mio. europæiske husstande (kefm.dk)

Kæmpe klimaaftale i Esbjerg kan booste dansk økonomi, men byder også på store udfordringer | Penge | DR

Forstå dagens store klimaaftaler: Her er de otte vigtigste ting | Klima | DR

Bilag 3 Støtteerklæringer og høringssvar

Nedennævnte har erklæret deres støtte til etablering af en nye Maritim teknolog uddannelse på MARTEC.

Virksomhed/organisation	**Tilbyder praktikplads**
Danske Rederier og Danske Rederiers Maritime Uddannelsesudvalg	
Danske Maritime	
Søfartsstyrelsen	
Søværnet	Ja
ESVAGT	Ja
JD Contractor	Ja
MHO-Co	Ja
NH Towage	Ja
AAAMS - Aarhus Maskinmesterskole	

Høringssvar

AAAMS - Aarhus Maskinmesterskole



MARTEC
Hånbækvej 54
9900 Frederikshavn

24. januar 2024

Støtteerklæring

MHO Operations ApS giver hermed sin opbakning til, at MARTEC opretter den nye uddannelse **Maritim teknolog (Skibsmaskinist)** som fornyelse af den nuværende Skibsmaskinistuddannelse.

MHO Operations ApS finder, at denne uddannelse dækker fremtidens kompetencebehov for maskinbesætning på skibe med en fremdrivningseffekt på under 3000 kW, at uddannelsen vil henvende sig til et stort, ikke udnyttet rekrutteringspotentiale, og at uddannelsen vil bidrage til øget sammenhæng mellem uddannelsesniveauerne i Danmark.

MHO Operations ApS lægger vægt på, at dimittenderne fra Maritim teknolog (Skibsmaskinist)-uddannelsen kan videreuddanne sig, og - med videreuddannelse, en maritim uddannelse og praksiserfaring - vil kunne udfylde vigtige jobs i Det Blå Danmark.

Uddannelsen indeholder seks måneders praktik i 4. semester. MHO Operations ApS ønsker at bidrage til uddannelsen af Maritim teknologer (Skibsmaskinister) og bekræfter hermed at rederiet ser positivt på mulighederne for at tilbyde praktikpladser.

Med venlig hilsen

Poul Tholund Nielsen

Crew Manager

MHO Operations ApS • Havdigevej 39 • DK-6700 Esbjerg • VAT/CVR: DK38948563
(+45) 5370 4645 • info@mho-co.dk • www.mho-co.dk

Page 1 of 1



MARTEC
Hånbækvej 54
9900 Frederikshavn

Esbjerg, 17. januar 2024

Støtteerklæring

ESVAGT giver hermed sin opbakning til, at MARTEC opretter den nye uddannelse **Maritim teknolog (Skibsmaskinist)** som fornyelse af den nuværende Skibsmaskinist uddannelse.

ESVAGT finder, at denne uddannelse dækker fremtidens kompetencebehov for maskinbesætning på skibe med en fremdrivningseffekt på under 3000 kW, at uddannelsen vil henvende sig til et stort, ikke udnyttet rekrutteringspotentiale, og at uddannelsen vil bidrage til øget sammenhæng mellem uddannelsesniveauerne i Danmark.
ESVAGT lægger vægt på, at dimittenderne fra Maritim teknolog (Skibsmaskinist)-uddannelsen kan videreuddanne sig, og - med videreuddannelse, en maritim uddannelse og praksiserfaring - vil kunne udfylde vigtige jobs i Det Blå Danmark.

ESVAGT ser også fremover behov for større udbud af Maritim teknologer (Skibsmaskinister), idet vi har et generationsskifte på vej for skibsmaskinst-stillingerne og allerede nu svært ved at besætte stillingerne.

Uddannelsen indeholder seks måneders praktik i 4. semester. ESVAGT ønsker at bidrage til uddannelsen af Maritim teknologer (Skibsmaskinister) og bekræfter hermed, at ESVAGT ønsker at beskæftige Maritim teknolog (Skibsmaskinist) praktikanter i rederiet.

Med venlig hilsen

Tina Halkjær Nielsen
Head of Recruitment & Training

ESVAGT

Dokvej 4, 6700 Esbjerg, Denmark
Direct +45 78 730 766



MARTEC
Hånbækvej 54
9900 Frederikshavn

Holstebro, 23. januar 2024

Støtteerklæring

JD-Contractor giver hermed sin opbakning til, at MARTEC opretter den nye uddannelse **Maritim teknolog (Skibsmaskinist)** som fornyelse af den nuværende Skibsmaskinistuddannelse.

JD-Contractor finder, at denne uddannelse dækker fremtidens kompetencebehov for maskinbesætning på skibe med en fremdrivningseffekt på under 3000 kW, at uddannelsen vil henvende sig til et stort, ikke udnyttet rekrutteringspotentiale, og at uddannelsen vil bidrage til øget sammenhæng mellem uddannelsesniveauerne i Danmark.

JD-Contractor lægger vægt på, at dimittenderne fra Maritim teknolog (Skibsmaskinist)-uddannelsen kan videreuddanne sig, og - med videreuddannelse, en maritim uddannelse og praksiserfaring - vil kunne udfylde vigtige jobs i Det Blå Danmark.

Uddannelsen indeholder seks måneders praktik i 4. semester. JD-Contractor ønsker at bidrage til uddannelsen af Maritim teknologer (Skibsmaskinister) og bekræfter hermed at rederiet ser positivt på mulighederne for at tilbyde praktikpladser.

Med venlig hilsen

Charlotte Akstrup
Crew Manager
JD-Contractor A/S
Nybovej 8-9 DK-7500 Holstebro
+45 9742 6311
www.jdcon.com

JD-CONTRACTOR A/S
Nybovej 8-9 - DK-7500 Holstebro
Denmark
Tlf.: +45 9742 6311



Svendborg Bugser A/S
Frederiksø 8
DK-5700 Svendborg
Denmark
Phone: +45 6222 2911 - 24 hrs.
info@nhtowage.dk
www.nhtowage.dk
VAT no.: DK 21792802

MARTEC
Hånbækvej 54
9900 Frederikshavn

30. januar 2024

Støtteerklæring

NH Towage giver hermed sin opbakning til, at MARTEC opretter den nye uddannelse **Maritim teknolog (Skibsmaskinist)** som fornyelse af den nuværende Skibsmaskinistuddannelse.

NH Towage finder, at denne uddannelse dækker fremtidens kompetencebehov for maskinbesætning på skibe med en fremdrivningseffekt på under 3000 kW, at uddannelsen vil henvende sig til et stort, ikke udnyttet rekrutteringspotentiale, og at uddannelsen vil bidrage til øget sammenhæng mellem uddannelsesniveauerne i Danmark.

NH Towage lægger vægt på, at dimittenderne fra Maritim teknolog (Skibsmaskinist)-uddannelsen kan videreuddanne sig, og - med videreuddannelse, en maritim uddannelse og praksiserfaring - vil kunne udfylde vigtige jobs i Det Blå Danmark.

Uddannelsen indeholder seks måneders praktik i 4. semester. NH Towage ønsker at bidrage til uddannelsen af Maritim teknologer (Skibsmaskinister) og bekræfter hermed rederier ser positivt på mulighederne for at tilbyde praktikpladser.

Med venlig hilsen

Louise Rahbek
Crew Manager



Danske Maritime
STAFF OF BLUE TECH

MARTEC
Hånbækvej 54
9900 Frederikshavn

15. januar 2024
4.E

Støtteerklæring

Danske Maritime giver hermed sin opbakning til, at MARTEC opretter en ny uddannelse **Maritim teknolog (Skibsmaskinist)**. Dette sker som fornyelse af den nuværende Skibsmaskinistuddannelse.

Danske Maritime finder, at man med denne uddannelse dækker fremtidens kompetencebehov for maskinbesætning på skibe med en fremdrivningseffekt på under 3000 kW, at uddannelsen vil henvende sig til et stort, ikke udnyttet rekrutteringspotentiale og at uddannelsen vil bidrage til øget sammenhæng mellem uddannelsesniveauerne i Danmark.

Danske Maritime lægger vægt på, at dimittenderne fra Maritim teknologuddannelse kan videreuddanne sig, og - med videreuddannelse, en maritim uddannelse og praksiserfaring - vil kunne udfylde vigtige job i Det Blå Danmark.

Danske Maritime ser også fremover behov for større udbud af Maritim teknologer.

Med venlig hilsen
DANSKE MARITIME

Jenny N. Braat
Adm. direktør

Danske Maritime
info@danskemaritime.dk
www.danskemaritime.dk

Symfonivej 18
2730 Herlev
Tlf.: +45 33 13 24 16

CVR-nr. 25 71 66 12

Rue du Cornet 79
1040 Bruxelles
Tlf. +45 33 13 24 16



DanskeRederier

29. januar 2024

MARTEC
Hånbækvej 54
9900 Frederikshavn

Vedr. Støtteerklæring til udviklingen af Maritim Teknolog-uddannelsen (Skibsmaskinist)

Danske Rederier giver hermed sin fulde støtte og opbakning til en opdatering af den nuværende skibsmaskinistuddannelse med henblik for at skabe en Maritim Teknolog-uddannelsen (Skibsmaskinist). Danske Rederier har gennem en længere periode modtaget tilbagemeldinger fra medlemmer med et ønske om et hævet og ændret kompetenceniveau for skibsmaskinistuddannelsen, hvorfor vi især finder det positivt, at det faglige niveau både hæves og udvides. Danske Rederiers medlemmer har ligeledes givet udtryk for, at der vil være flere muligheder for at finde praktikpladser, samt lave en progression i uddannelsen for eleverne, hvis praktikperioden blev tænkt ind i selve uddannelsen. Danske Rederier ser derfor positivt på, at dette er blevet en mulighed i Maritim Teknolog-uddannelsen. Yderligere ser Danske Rederier det meget positivt, at skibsmaskinistuddannelsen bliver opdateret, således, at uddannelsen ikke længere i samme omfang bliver en uddannelsesmæssig blindgyde, men nu får et tydeligt karrierespor mod maskinmesteruddannelsen, som Maritim Teknolog vil give merit til.

Danske Rederier har en bred skare af medlemmer – og skibstyper – hvorfor det er vigtigt, at maritime uddannelser har en stor faglig bredde, som kan sikre de rette kompetencer i en fremtid, hvor den grønne omstilling kommer til at udvikle branchen og indvirke på drift, teknologi, brændstoftyper m.m. Dette er medvirkende årsag til, at Danske Rederier ser positivt på at netop Maritim Teknolog er blevet opgraderet på disse områder.

Opdateringen af skibsmaskinistuddannelsen har været i høring hos Danske Rederiers Maritime Uddannelsesudvalg, som også stiller sig positivt over for nærende opdatering af uddannelsen.

Vi glæder os til at bidrage til den videre proces ifm. udviklingen af en Maritim Teknolog-uddannelse (Skibsmaskinist).

Med Venlig hilsen
Anne Panknin Kristensen, Uddannelseschef
Danske Rederier
Amaliegade 33
DK 1256 Copenhagen K

Høringssvar fra AAMS – Aarhus Maskinmesterskole

Fra: Anders Hanberg Sørensen <ahs@aams.dk>
Sendt: 23. januar 2024 14:19
Til: Brian Thomsen <BTH@martec.dk>
Emne: Re: Opfølgning på dagens møde angående ny skibsmaskinistuddannelse

Hej Brian
Tak for det tilsendte. Tak for en god præsentation og efterfølgende snak. Jeg tror betydningen af en forhåbentlig godkendelse af en maritim erhvervsakademiuddannelse vil ændre på nogle væsentlige ting i uddannelsesbilledet, så en tæt dialog skolerne imellem vil være hensigtsmæssig. Jeg vil gøre mit til at bidrage konstruktivt.
Glad hilsen
Anders

Sendt fra Outlook til iOS

Fra: Brian Thomsen <BTH@martec.dk>
Sendt: Tuesday, January 23, 2024 2:14:34 PM
Til: Anders Hanberg Sørensen <ahs@aams.dk>; jeb@simac.dk <jeb@simac.dk>; 'asser.amdisen@georgstage.dk' <asser.amdisen@georgstage.dk>; forstander <forstander@svesoef.dk>
Cc: Jens Færgemand Mikkelsen <jfm@FMS.dk>; Ulrik Bak Nielsen (UBN - MSK) <ubn@msk.dk>; Helle Bak Poulsen <hellep@marnav.dk>; Pia Ankerstjerne <PAN@martec.dk>
Emne: Opfølgning på dagens møde angående ny skibsmaskinistuddannelse

Hej Anders, Jesper, Asser, Jens og Maj
Vedhæftet har du præsentationen, som jeg gennemgik på dagens møde angående ny skibsmaskinistuddannelse. Skulle nogen af jer have indsigelser, er I velkomne til at sende disse inden deadline den 1. februar. Så vil de blive medsendt ansøgningen til RUVU. Vi uploader sikkert ansøgningen dagen før, så send evt. i god tid.

PS. Skulle nogen have lyst til at give en støtteerklæring vil disse også blive hilst velkommen😊.

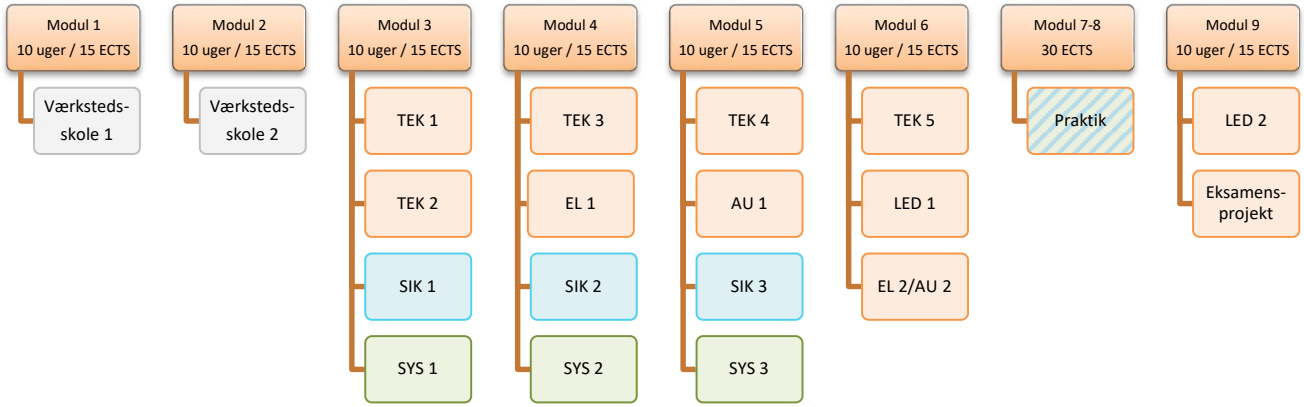
Best regards / Venlig hilsen

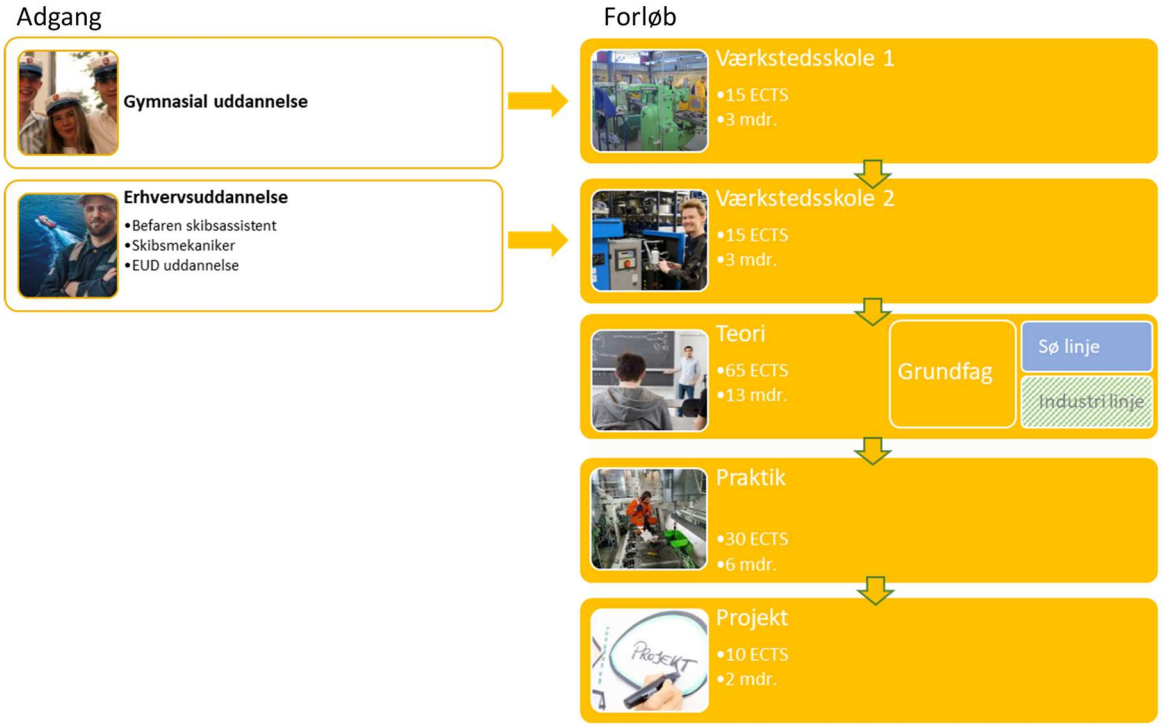
Brian Thomsen
Vicedirektør/COO

martec
Maritime and polytechnic college

Hånbækvej 54
DK-9900 Frederikshavn, Denmark
M: +45 2032 5269
T: +45 9620 8888
E: bth@martec.dk
www.martec.dk

Bilag 4 Udkast til struktur for uddannelsen





Bilag 5 Mål for læringsudbytte

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

Læringsmål for viden er, at en maritim teknolog har

1. viden om opbygning og udrustning af skibe,
2. viden om og forståelse for den maskintekniske drift i skibe,
3. viden om håndværksmæssige metoder til at drive og vedligeholde maskin-, proces- og el-tekniske anlæg og installationer i skibe med en fremdrivningseffekt under 3000 kW,
4. viden om erhvervets standarder for kvalitetskrav i forhold til udstyr om bord i skibe med en fremdrivningseffekt under 3000 kW,
5. viden om internationale konventioner, der er relevante for skibsmaskinistens virke i et handelsskib i international fart
6. viden om entreprenørskab og innovation i form af grundlæggende begreber og inspiration til forbedring og udvikling af nye processer og arbejdsgange.
7. grundlæggende forståelse for integration af forskellige maskinsystemer og processer i landbaserede industrier
8. viden om principper for robotteknologi og automatiske kontrolsystemer
9. viden om teorier og principper bag systematisk vedligeholdelse af industrianlæg
10. viden om miljømæssige udfordringer og lovgivningsmæssige krav i industrien

Læringsmål for færdigheder er, at en maritim teknolog kan

1. anvende informationsteknologi som arbejdsredskab,
2. anvende tekniske tegninger, processkemaer, elektriske kredsskemaer og styringsdiagrammer,
3. foretage målinger på, betjene og fejlfinde på maskin- proces- og el-tekniske anlæg og installationer i skibe med en fremdrivningseffekt under 3000 kW,
4. betjene elektrisk udstyr under såvel normale som unormale forhold samt udføre simple fejlfindingsopgaver,
5. betjene motorer og hjælpe- og servicesystemer i skibe og vedligeholde disse systemer på en sikkerheds- og miljømæssig forsvarlig måde,
6. betjene og vedligeholde hydrauliske og pneumatiske systemer og komponenter på en forsvarlig måde
7. varetage drift og vedligehold af kedel- og dampanlæg, således at disse fungerer driftssikkert og driftsøkonomisk uden fare for omgivelserne og med fuld hensyntagen til miljøet.
8. medvirke til drift og vedligehold af automatiserede systemer i industrielle miljøer
9. medvirke til implementering af strategier for affaldshåndtering, energieffektivitet og reduktion af emissioner i industrianlæg

Læringsmål for kompetencer er, at en maritim teknolog kan

1. tage ansvar for de ledelsesmæssige opgaver, der er knyttet til funktionen som maskinchef eller maskinmester i skibe med en fremdrivningseffekt under 3000 kW og tilsvarende i industrien
2. tage ansvar for opgaver som arbejdsleder om bord i et handelsskib, fiskeskib og i industrien under hensyntagen til gældende regler og normer for sociale, sikkerheds-, miljømæssige og arbejdsmiljømæssige forhold
3. løse problemer med fokus på informationssøgning og udvikling af vedkommendes samarbejds- og lederevner
4. integrere principper for bæredygtighed i virksomheden

Bilag 6 Kvalifikationskrav

Oversigt over kvalifikationskrav m.v., som en maritim teknolog - sølinje skal opfylde

1) Vagthold i maskinen, jf. STCW-kodens tabel A-III/1, hvori der indgår full mission maskinrumstræning,
2) grundlæggende søsikkerhed, jf. STCW-kodens sektion A-VI/1, paragraf 2.1.1.1,
3) brandbekæmpelse i skibe, jf. STCW-kodens sektion A-VI/1, paragraf 2.1.1.2, samt brandledelse i skibe, jf. STCW-konventionens reglement VI/3,
4) førstehjælp, jf. STCW-kodens sektion A-VI/4, paragraf 1-3,
5) arbejdssikkerhed/arbejdsmiljø til søs, jf. STCW-kodens sektion A-VI/1, paragraf 2.1.1.4,
6) sikringsberedskab og særlige sikringsopgaver i skibe, Ship Security Officer, jf. STCW-konventionens reglement VI/6, paragraf 4, og det teoretiske grundlag for udstedelse af bevis som Ship Security Officer, jf. STCW-konventionens reglement VI/5, paragraf 1.2,
7) det teoretiske grundlag for udstedelse af bevis for uddannelse i arbejdsmiljø for medlemmer af sikkerhedsgruppen i handelsskibe (§ 16),
8) betjening af redningsbåde, -flåder og mand-over-bord både, jf. STCW-konventionens reglement VI/2, paragraf 1, og
9) grundlæggende tankskibsoperationer for olie-, kemikalie- og gastankskibe, jf. STCW-konventionens reglement V/1-1, paragraf 2.2, og reglement V/1-2, paragraf 2.2.

Bilag 7 Basisdata

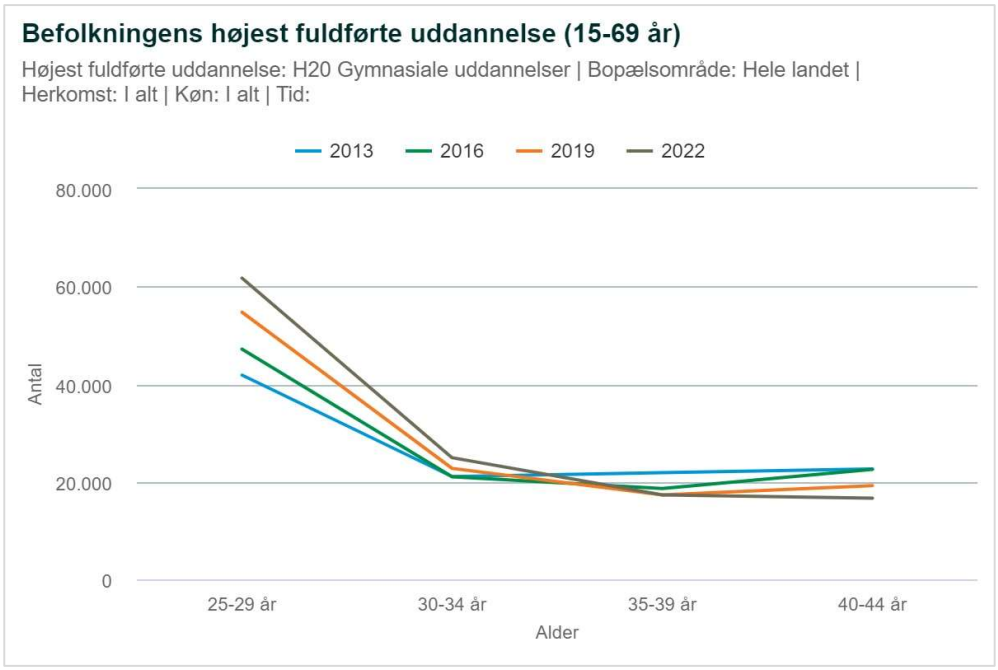
Nyuddannede Skibsmaskinister 2013-2022										
År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Antal dimittender	10	18	22	22	18	20	23	5*	12*	20
*) Corona periode										

Kilde: MARTEC

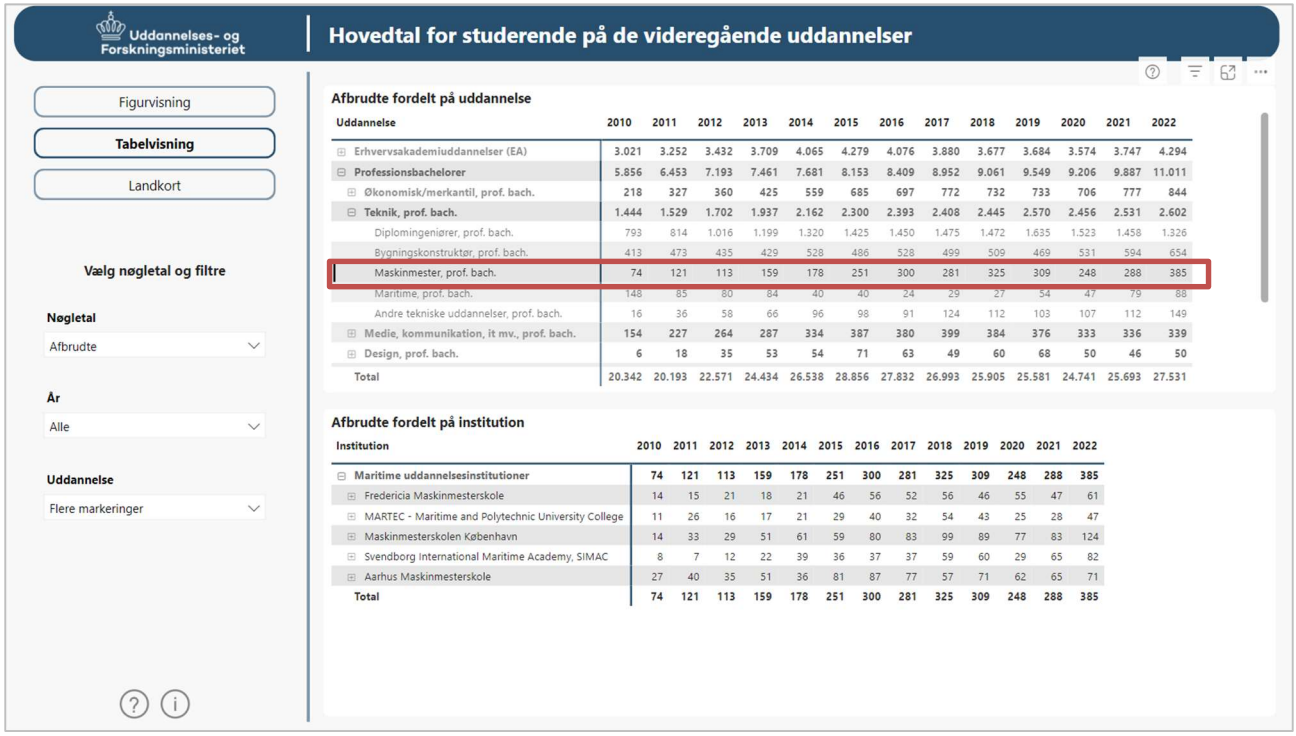
Nyuddannede HF Søfart og STX Søfart 2020-2022

UddRessortTx (h)	All					
	Column Labels					
	2020		2021		2022	
Row Labels	Bestand	Fuldførte	Bestand	Fuldførte	Bestand	Fuldførte
2_Gymnasiale uddannelser	166	76	159	81	163	73
461248_HF & VUC FYN	138	55	125	66	123	60
443247_HF & VUC FYN Ærø	85	35	64	45	73	32
479247_HF & VUC FYN Svendborg	53	20	61	21	50	28
813012_Frederikshavn Gymnasium	28	21	34	15	40	13
813012_Frederikshavn Gymnasium	28	21	34	15	40	13
Grand Total	166	76	159	81	163	73

Kilde: UFS, "ElevBasis 230601 HF Søfart"



Kilde: Danmarks Statistik, HFUDD11, pr. 30. september 2023.



Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriets datavarehus baseret på data fra Danmarks Statistik.

Uddannelses- og Forskningsministeriet

Rektor Pia Ankerstjerne

Kære Pia Ankerstjerne

18. april 2024

Uddannelses- og Forskningsministeriet

Børsgade 4
Postboks 2135
1015 København K
Tel. 3392 9700
ufm@ufm.dk
www.ufm.dk

CVR-nr. 1680 5408

Ref.-nr.
2024 - 8651

På baggrund af gennemført prækvalifikation af MARTECs ansøgning om godkendelse af ny uddannelse er der truffet følgende afgørelse:

Godkendelse af ny erhvervsakademiuddannelse som maritim teknolog (Frederikshavn)

Afgørelsen er truffet i medfør af § 20, stk. 1, i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændringer), og § 4 i bekendtgørelse nr. 271 af 22. marts 2014 om særlige betingelser for godkendelse af udbud af erhvervsakademiuddannelser, professionsbacheloruddannelser, akademiuddannelser og diplomuddannelser.

Med hjemmel i bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademi-uddannelser og professionsbacheloruddannelser nr. 708 af 9. juni 2023, samt kravene i den internationale konvention om uddannelse af søfarende, sønæring og vagthold, kapitel III/3 og III/6, om at de uddannede skal opfylde STCW-konventionen i overensstemmelse med kvalifikationskravene heri, vil Uddannelses- og Forskningsstyrelsen i dialog med MARTEC udarbejde et uddannelsesbilag til bekendtgørelsen, der angår erhvervsakademiuddannelsen.

Med hjemmel i § 12, stk. 1, nr. 4, i bekendtgørelse nr. 781 af 8. august 2019 af lov om maritime uddannelser vil udpegning af censorer ske i henhold til bekendtgørelse nr. 1585 af 13. december 2016 om prøver i de maritime uddannelser.

Da MARTEC er positivt institutionsakkrediteret, gives godkendelsen til umiddelbar oprettelse af uddannelsen.

Ansøgningen er blevet vurderet af Det rådgivende udvalg for vurdering af udbud af videregående uddannelser (RUVU). Vurderingen er vedlagt som bilag.

Vedlagt i bilag er desuden uddannelsens grundoplysninger. Ved spørgsmål til afgørelsen eller de vedlagte grundoplysninger kan Uddannelses- og Forskningsstyrelsen kontaktes på pkf@ufm.dk.

Med venlig hilsen



Christina Egelund

Bilag: 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen
2 – Følgebrev fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen med uddannelsens grundoplysninger

Bilag 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen

Nr. A5 – ny uddannelse (Forår 2024)			**Status på ansøgningen:** Godkendt	
Ansøger og udbudssted:	MARTEC (Frederikshavn)			
Uddannelsestype:	Erhvervsakademiuddannelse			
Uddannelsens navn (fagbetegnelse) på hhv. dansk/engelsk:	- Erhvervsakademiuddannelsen som maritim teknolog - Academy Profession Degree Programme in Maritime Technology			
Titel, som uddannelsen giver ret til at anvende:	- Maritim teknolog AK - AP Graduate in Maritime Technology			
Hovedområde:	Teknisk område		**Genansøgning:**	Nej
Sprog:	Dansk	**Antal ECTS:**	120 ECTS	
Link til ansøgning på pkf.ufm.dk:	https://pkf.ufm.dk/flows/aadb35d3332d543ee0388658810dab7c			
RUVU's vurdering på møde d. 7. marts 2024	RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne som fastsat i bilag 4 i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændringer). RUVU har i sin vurdering lagt vægt på, at ansøgningen dokumenterer et behov for øgede kompetencer inden for de relevante jobfunktioner, som også afspejles i uddannelsens to linjer inden for hhv. sø og industri. RUVU finder det desuden sandsynliggjort, at den nye uddannelse kan understøtte ambitionen om at uddanne væsentlig flere til at imødekomme en stigende efterspørgsel inden for bl.a. Søværnet, skibsfart generelt og offshore vind-industrien. RUVU har noteret sig, at ansøgningen afspejler en grundig aftagerinddragelse, og RUVU finder det yderst positivt, at ansøgningen bakkes op af de andre udbydere af maskinmesteruddannelsen. RUVU opfordrer ansøger til at inddrage disse institutioner i det videre arbejde med udviklingen af uddannelsen, herunder at understøtte mulighederne for videreuddannelse og merit.			

Bilag 2 – Følgebrev fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen med uddannelsens grundoplysninger

Erhvervsakademiuddannelsen som maritim teknolog
Academy Profession Degree Programme in Maritime Technology

Hovedområde:
Teknisk område

Titel:
Efter § 6 i bekendtgørelse nr. 2672 af 28. december 2021 om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser med senere ændring (LEP-bekendtgørelsen) giver uddannelsen ret til at anvende titlen:

- **Dansk:** Maritim teknolog AK
- **Engelsk:** AP Graduate in Maritime Technology

Udbudssted:
Frederikshavn

Sprog:
Dansk

Normeret studietid:
Efter reglerne i LEP-bekendtgørelsens § 13 fastlægges uddannelsens normering til 120 ECTS-point.

Takstindplacering:
Uddannelsen indplaceres til: Takstgruppe 9
Aktivitetsgruppekode: 4048

Koder Danmarks Statistik:
UDD: 5027
AUDD: 5027

Censorkorps
Udpegning af censorer sker efter § 21 i bekendtgørelse nr. 1585 af 13. december 2016 om prøver i de maritime uddannelser.

Adgangskrav:
Efter det oplyste kan der jf. § 4 i bekendtgørelse nr. 56 af 10. januar 2024 om adgang til erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser (adgangsbekendtgørelsen) opnås adgang til uddannelsen via følgende:

Gymnasial eksamen
Specifikke adgangskrav: Fysik C og Matematik C

eller

Relevant erhvervsuddannelse:
Automatik- og procesuddannelsen (med specialer og trin 2), befaren

skibsassistent, beslagsmed, bådmekaniker, cnc-tekniker, elektrikeruddannelsen (med specialer), elektronik- og svagstrømsuddannelsen, finmekanike-ruddannelsen (speciale finmekaniker eller våbenmekaniker), flymekaniker, industritekniker-uddannelsen (med specialer), køletekniker (trin 2), lastvogns-mekaniker (trin 2), maritime håndværksfag med specialet Bådbygger, maskinsnedker, mekaniker (trin 2),metalsmed (med specialer), personvognsmekaniker (trin 2), plastmager, procesoperatør (trin 2), skibsmekaniker (med specialer eller trin 2), skibsmontør (trin 2), skibstekniker (trin 2), smed (med specialer), støberitekniker (med specialer), teknisk designer, teknisk isolatør, vvs-energiuddannelsen, vvs-uddannelsen, værktøjsuddannelsen (med specialer).

Ingen specifikke adgangskrav

eller

3-årig erhvervsuddannelse:
Specifikke adgangskrav: Fysik C og Matematik C

eller

Anden adgang:
Adgangseksamen til de maritime professionsbacheloruddannelser.
Ingen specifikke adgangskrav

Eventuelle øvrige lokale adgangskrav, som for eksempel karakterkrav eller regler om adgangsprøver, fastsættes i forbindelse med klargørelse af udbuddet på optagelsesportalen www.optagelse.dk.

<u>Afvikling af uddannelsen til skibsmaskinist</u>
Eftersom uddannelsen til maritim teknolog skal afløse uddannelsen til skibsmaskinist, imødeser styrelsen, at MARTEC sender en afviklingsplan for uddannelsen til styrelsen, hvor forhold og tidsplan for nedlæggelse af uddannelsen adresseres.