Uddannelses- og Forskningsministeriet

# Prækvalifikation af videregående uddannelser - skibsingeniør

**Udskrevet 13. november 2026**

# Professionsbachelor - skibsingeniør - Danmarks Tekniske Universitet

Institutionsnavn: Danmarks Tekniske Universitet
Indsendt: 14/09-2024 14:23
Ansøgningsrunde: 2024-2
Status på ansøgning: Godkendt
Afgørelsesbilag
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

**Ansøgningstype**
Nyt udbud af ny uddannelse

**Udbudssted**
Frederikshavn - der er indsendt separat ansøgning om oprettelse af ny uddannelse på DTU, Lyngby

**Informationer på kontaktperson for ansøgningen (navn, email og telefonnummer)**
Camilla Nørring, cnor@dtu.dk, 30 28 09 11

**Er institutionen institutionsakkrediteret?**
Ja

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

**Uddannelsestype**
Professionsbachelor

**Uddannelsens fagbetegnelse på dansk**
skibsingeniør

**Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk**
Maritime engineering

**Angiv den officielle danske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse**
Diplomingeniør i skibsteknik og maritimt design

**Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse**
Bachelor of Engineering in Naval Architecture and Maritime Engineering

**Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?**

Tekniske område

**Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?**

For at blive optaget på DTU skal man have bestået en studentereksamen, højere forberedelseseksamen, højere handelseksamen, højere teknisk eksamen, adgangskursus til ingeniøruddannelserne eller GIF-eksamen.

Den adgangsgivende eksamen skal som minimum indeholde følgende fag, for at ansøgeren kan blive optaget på diplomingeniøruddannelsen i skibsteknik og maritimt design:

Matematik A
Fysik B / Geovidenskab A
Kemi C / Bioteknologi A
Engelsk B

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

Nej

**Hvis ja, hvilket samarbejde?**

Uddannelsen indeholder ikke internationalt samarbejde, men er en fællesuddannelse, i samarbejde mellem DTU, MARTEC og MSK.

Samarbejdet giver mulighed for at trække på de tre institutioners styrker, kernekompetencer, undervisnings- og værkstedsfaciliteter.

Endelig giver samarbejdet en mulighed for at oprette en diplomingeniøruddannelse i Storkøbenhavn såvel som Nordjylland - to geografiske områder med mange aftagere og derfor stor efterspørgsel på dimittender.

**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**

210

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

I dag udbyder MARTEC en professionsbachelor i skibsteknik og marin konstruktion og DTU udbyder en diplomingeniøruddannelse i maritim teknik. Under forudsætning af godkendelse af den nye uddannelse, lukkes de eksisterende uddannelser for optag og der søges i stedet om én fælles diplomingeniøruddannelse med to udbud (to KOT-numre).
Den nye uddannelse udvikles som en fællesuddannelse mellem DTU, MARTEC og MSK og trækker på den enkelte institutions særlige styrker: MARTECs tætte relationer i industrien, MSKs mere end 100 års erfaring med at uddanne til det maritime område med maskinmesteruddannelsen som central uddannelse og DTU's stærke faglige kompetencer inden for og internationale rækkevidde.
Uddannelsens formål er at uddanne ingeniører med en tung teknisk faglighed, en maritim profil og et godt kendskab til det samlede erhverv.
Uddannelsen er udviklet med henblik på beskæftigelse i hele det Blå Danmark.

Branchen har gennem flere år påpeget, at der er stor efterspørgsel og stor mangel på skibsingeniører på tværs af hele sektoren og at den at den fremtidige rekrutteringsudfordring skærpes af øget vækst og behovet for kvalificeret arbejdskraft i arbejdet med den grønne omstilling.

**Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer**

I lighed med DTU's øvrige diplomingeniøruddannelser er diplomingeniøruddannelsen i skibsteknik og maritimt design en anvendelsesorienteret uddannelse, primært rettet mod jobfunktioner i industrien.

Uddannelsens fire første semestre består af obligatoriske elementer, svarende til 120 ECTS:

Metode- og redskabskurser (matematik: lineær algebra, matematisk analyse og modellering, fysik og programmering inkl. kurser med fokus på anvendelse af div. software)
Konstituerende elementer inden for skibs- og offshore teknik, hydrodynamik og fremdrivning, skibsdesign/-projektering, el-teknik m.m.
På femte semester gennemføres

· Diplomingeniørpraktik (30 ECTS)

Sjette og syvende semester består af

· Tilvalg- og specialiseringskurser (30 ECTS).

· Innovation Pilot (10 ECTS)

· Diplomingeniørprojekt (20 ECTS)

Tilvalgs- og specialiseringskurserne kan både bruges til at brede fagligheden ud og opnå supplerende ingeniørfaglige kompetencer, eller de kan bruges på at specialisere sig inden for et område. De kan også anvendes på at tage praktiske, hands on-kurser som fx medsejlads, grøn skibsfart og sikkerhedskurser.

Kurset Innovation Pilot er DTU's tværfaglige innovationskursus, der er en del af de konstituerende elementer. Her arbejdes der med innovation i teori og praksis igennem tværfaglige teams og med udgangspunkt i ingeniørrelevante virksomhedscases.

Uddannelsen søges udbudt to forskellige steder i landet: MARTEC i Frederikshavn og DTU i Kongens Lyngby/Ballerup. Der er indsendt separat ansøgning om udbud i Frederikshavn

1.-4. semester bliver identiske for så vidt angår læringsmål og kompetencer, uanset geografisk placering. Herefter følger 5., 6. og 7. semester, hvor der er ingeniørpraktik, tilvalg-/specialiseringskurser og diplomingeniørprojekt.

Praktikkens geografiske placering følger den enkelte praktikvirksomhed.

Tilvalg-/specialiseringskurser og diplomingeniørprojekt udbydes på de tre samarbejdsinstitutioner med udgangspunkt i deres faglige ekspertiser.

Didaktisk er uddannelsen, som de øvrige diplomingeniøruddannelser på DTU, bygget op efter det internationale uddannelseskoncept for ingeniøruddannelser: CDIO (Conceive, Design, Implement, Operate). CDIO fokuserer bl.a. på integration af generelle ingeniørkompetencer, samt tværfaglige projekt-forløb, der integrerer forskellige fagdiscipliner i praktiske ingeniørprojekter. Dette sker i uddannelsens konstituerende elementer og design-build-kurser.

Kompetenceprofil for uddannelsen samt kursusoversigt er vedlagt som hhv. bilag 2a) og 2b) i separat ansøgning om ny uddannelse i skibsteknik og maritimt design.

**Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen**

Som teknisk-naturvidenskabelig uddannelse skal uddannelsen placeres under takst 3.

**Forslag til censorkorps**

Diplomingeniøruddannelsernes landsdækkende censorkorps, Maskin

**Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil - Upload PDF-fil på max 15 sider. Der kan kun uploades én fil**

Bilag_udbud_Frederikshavn_240914.pdf

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

Bortset fra de to eksisterende uddannelser på DTU og MARTEC (der lukkes for optag med oprettelsen af denne) findes der ikke tilsvarende uddannelser i Danmark.

Den nye diplomingeniøruddannelse er udviklet i samarbejde mellem DTU, MARTEC og MSK på baggrund af tilbagemeldinger fra aftagerne.

Ved at udvikle en fællesuddannelse kan der trækkes på den enkelte institutions særlige styrker som MARTECs tætte samarbejde til industrien, MSKs snart 120 års erfaring med at uddanne til det maritime område med maskinmesteruddannelsen som central uddannelse og DTU's stærke faglige kompetencer samt nationale og internationale rækkevidde.

Aftagerne melder at der er et stort behov for maritime ingeniører, og med nedlæggelsen af Helsingør Teknikum i 1994 uddannes der nu kun få ingeniører - ca. 30 pr. år – med en maritim profil. Det er langt fra tilstrækkeligt og for virksomheder, hvor sikkerhedsgodkendelse er en forudsætning, forstærkes problematikken af, at ansættelse af udenlandsk arbejdskraft er en tung og omstændelig proces.

Erfaringerne fra de eksisterende uddannelser viser, at det kan være svært at tiltrække studerende, så længe uddannelsesmulighederne er forholdsvis ukendte og svære at få øje på.
Ved at samle ressourcerne fra de tre institutioner er forventningen, at der vil kunne tiltrækkes et større antal studerende end ved to individuelle uddannelser og ved at oprette udbud både i Frederikshavn og Storkøbenhavn sikres tilgængelighed for de uddannelsessøgende i hele Danmark.
En stærk, landsdækkende skibsingeniøruddannelse giver aftagerne mulighed for at være i tæt dialog med uddannelsesinstitutionerne om den løbende udvikling af uddannelsen.

**Uddybende bemærkninger**

Under forudsætning af godkendelse af den nye uddannelse og begge udbud, lukkes de eksisterende (MARTECs professionsbachelor i skibsteknik og marin konstruktion og DTU's diplomingeniøruddannelse i maritim teknik) for optag. Allerede indskrevne studerende vil kunne fortsætte på deres uddannelser som planlagt. Dette gælder også ved studietidsforlængelse.

Der er – i anden ansøgning – søgt om godkendelse af én fælles diplomingeniøruddannelse med henblik på udbud på DTU og på MARTEC (og dermed to KOT-numre).

På trods af oprettelse af en ny uddannelse vurderes det, at det faglige indhold og kommunikation om uddnnelserne – herunder uddannelsestitel - er så overlappende, at potentielle ansøgere vil kunne få et attraktivt alternativ ved at søge ind på den nye uddannelse.

Adgangskravene til de eksisterende uddannelser og den nye uddannelse er de samme.

Ved at oprette et udbud i Nordjylland er forventningen dels, at tiltrække studerende, der ikke ønsker at flytte til en storby for at læse og efterfølgende at dimittender der har læst i Frederikshavn nemt kan blive regionen – en bred pallette af attraktive jobs er til stede og netværket er etableret undervejs i uddannelsen qua dens tætte samarbejde med erhvervslivet.

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

Det forventes, at der på sigt vil kunne uddannes 30-40 dimittender pr. år og at disse vil have særdeles gode muligheder for beskæftigelse i hele landet.

Aftagerne har tilkendegivet et presserende og udækket behov for skibsingeniører og bortset fra de to eksisterende uddannelser på MARTEC og DTU findes der ikke tilsvarende uddannelser i Danmark.
Den store efterspørgsel er så sent som i april 2024 beskrevet i rapporten ”Arbejdskraft og kompetencebehov i den maritime industri”, baseret på en undersøgelse foretaget af Epinion. Hovedkonklusionerne er, at medlemsvirksomhederne forventer at efterspørge mere specialiseret arbejdskraft i fremtiden, og at kvalificeret arbejdskraft er et uundgåeligt krav i arbejdet med den grønne omstilling.

Uddannelsen er udviklet med henblik på at der laves to udbud: Et på DTU i Storkøbenhavn og et på MARTEC i Frederikshavn. Begge steder er der fag- og studiemiljø, relevante undervisningsfaciliteter og veletablerede netværk i erhvervslivet.

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

Behovsafdækningen er baseret på analyser og rapporter samt tæt dialog med udvalgte aftagere i både Storkøbenhavn og Nordjylland. Idet MARTEC og DTU allerede har hver deres uddannelse inden for det maritime område er der en veletableret aftagerdialog samt et stærkt netværk til det Blå Danmark. Dialogen med aftagerne er også sket sideløbende med udviklingen af den nye uddannelse og dermed har det været muligt at lave en uddannelse med en endnu skarpere profil, idet der også trækkes på erfaringerne fra de to eksisterende uddannelser.
Der har været afholdt to møder med aftagere (se bilag 1c) og 1d)) og her var tilbagemeldingerne entydige: der er et stort behov for netop denne uddannelse og de kompetencer dimittenderne kommer ud med. Dette er da også grunden til den anselige mængde støtteerklæringer DTU har modtaget op til ansøgningsfristen, ligesom de tilstedeværende virksomheder ved møde den 20. august nikkede til at fortætte den praktikforpligtelse de i sin tid gav MARTEC så den også gælder den nye uddannelse.
For overblik over aftagerdialog se bilag 1a) -1d).

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

De nærmest beslægtede uddannelser er MARTECs professionsbacheloruddannelse i skibsteknik og marin konstruktion samt DTU’s diplomingeniøruddannelse i maritim teknik.

Begge disse uddannelser lukkes for optag, under forudsætning af godkendelse af den nye uddannelse.

Mindre lighed er der med diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik, der udbydes på AAU, AU, VIA, SDU og professionshøjskolen Absalon. Ingen af disse tilbyder en maritim specialisering, men da der er et vist fagligt overlap er institutionerne blevet hørt.

Hverken AU, VIA, SDU eller professionshøjskolen Absalon havde bemærkninger.

AAU skriver i deres høringssvar, at de ærgrer sig over at MARTEC har indledt samarbejde med DTU i stedet for med AAU. Derudover bør DTU, efter deres opfattelse, ikke tilbyde uddannelser i AAU's naturlige optagelsesområde, da AAU udbyder uddannelser i Nordjylland.

MARTEC fik høringssvaret til orientering. Deres svar er vedlagt som supplement til høringssvar.

Høringssvarets fulde ordlyd samt MARTECs tilbagemelding kan ses i bilag 1f).

**Uddybende bemærkninger**
Erhvervet efterspørger dimittender der, ud over teoretisk viden, færdigheder og kompetencer, har en forståelse, professionsindsigt og viden til at indgå i en maritim driftsorganisation.

MARTEC har opgjort, at der har været opslået 694 skibsingeniørstillinger i perioden 2010-2019, det samlede antal skibsingeniører anslås til at være ca. 500 i Danmark.

Det Blå Danmark beskæftiger ca. 60.000 personer og ser man bort fra skibsfart og hjælpevirksomhed for skibsfart er 88% beskæftiget i Jylland.

Tal viser, at de Nordjyske virksomheder har svært ved at tiltrække skibsingeniører. Historisk set er ingeniører med en maritim specialisering blevet uddannet i København, men kun 13% af dimittenderne er umiddelbart parate til at flytte efter et attraktivt job.

Siden 2023 har MARTEC udbudt en skibsingeniøruddannelse, men med det eksisternede aftagerbehov, er der brug for flere dimittender i regionen og ved at udbyde en fællesuddannelse med to udbud, er det forventningen at kunne levere flere skibsingeniører og dermed i højere grad imødekomme Det Blå Danmarks behov.

Ved at udbyde en uddannelse, der fra start og hele vejen igennem er med fokus på maritim teknologi sikres den gennemgående forståelse og – som en aftager beskrev det: " Vi håber at der kan uddannes nogen der har fokus på det maritime helt fra start i uddannelsen, så det bliver en helstøbt maritim ingeniør."
[Jytte Ravn Jyrkinewsky, OMT Group, aftagerdialogmøde 20. August 2024]

Til udviklingen af den nye uddannelse er der ansat en udviklingsstudieleder, Mette Sanne Hansen. Mette er centerleder for Maritime DTU, der er DTU's forankringspunkt for tværgående maritime aktiviteter inden for uddannelse, forskning, innovation og forskningsbaseret rådgivning.

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

Diplomingeniøruddannelsen i skibsteknik og maritimt design henvender sig til uddannelsessøgende med en relevant gymnasial ungdomsuddannelse og en interesse for det maritime fagområde.

Det forventes, at uddannelsen appellerer til STX'ere og HTX'ere i regionerne såvel som nationalt. Maritime Studenter (STX) (udbudt i Frederikshavn) er en særlig målgruppe og for mange af dem vil det være attraktivt at tage en diplomingeniøruddannelse med maritimt fokus i Frederikshavn.

MARTEC og AAU har begge region Nordjylland som primært rekrutteringsområde. AAU udbyder maskiningeniør-uddannelser, men da de ikke indeholder maritime fag og da MARTEC allerede er til stede med sin skibsingeniøruddannelse, forventes den nye uddannelse ikke at få indflydelse på optaget på AAU.

Rekrutteringsgrundlaget i Storkøbenhavn er ligeledes til stede. DTU har et godt ry og uddannelserne er søgte. Konkret endte diplomingeniøruddannelsen i Maritim Teknik med at optage 22 ansøgere, da den blev udbudt for første gang sommeren 2024.
Den nye fællesuddannelse forventes med sin tilsvarende profil, at kunne tiltrække et stadig større antal studerende efterhånden som den bliver mere og mere etableret.

**Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse**

En diplomingeniøruddannelsen fra DTU er anvendelsesorienteret, og rettet mod erhvervslivet. Dimittenderne forventes derfor at kunne bestride ingeniørjobs uden yderligere videreuddannelse. Efterspørgslen fra aftagene vider, at der er gode jobmuligheder, men for de dimittender, der måtte ønske at læse videre på en kandidatuddannelse er det muligt.

For dimittender fra diplomingeniøruddannelsen i skibsteknik og maritimt design vil der være flere videreuddannelsesmuligheder. Uddannelsen er tilrettelagt, så den kvalificerer til videre studier på kandidatuddannelsen, cand. polyt. i Konstruktion og Mekanik som udbydes på DTU.

I regi af Nordic Five Tech udbyder DTU desuden en Nordic master i Maritime Engineering. Også denne uddannelse vil dimittender fra diplomingeniøruddannelsen i skibsteknik og maritimt design kunne søge optagelse på.

Herudover vil dimittender efter individuel vurdering, og afhængig af tilvalgsfag på uddannelses sidste del, kunne videreuddanne sig på en række kandidatuddannelser inden for skibsteknik og offshore engineering, herunder på DTU's kandidatuddannelsen i Materiale og Procesteknologi eller ved andre beslægtede uddannelser i Danmark eller udlandet.

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

Frederikshavn

1. år 12 studerende

2. år 20 studerende

3. år 30 studerende

København

1. år 24 studerende

2. år 24 studerende

3. år 36 studerende

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

Ved prækvalifikation af MARTECs uddannelse i skibsteknik forpligtede en række aftagere sig til at levere praktikpladser.

Ved aftagerdialogmøde den 20. august 2024 tilkendegav deltagerne at dette tilsagn fortsat gjaldt ved oprettelse an en ny fællesuddannelse.

**Øvrige bemærkninger til ansøgningen**

Den maritime industri er i stærk udvikling, men efterspørgslen på skibsingeniører er større end udbuddet.

"Mange af de skibsingeniører, der er på det danske arbejdsmarked er uddannet på Helsingør Teknikum og går derfor snart på pension. Samtidig årgangene bliver mindre, og branchens potentiale stiger."
[Jenny Braat, adm. direktør, Danske Maritime, aftagerdialog den 20. august 2024]

Derfor har antallet af udenlandske medarbejdere i den maritime sektor været jævnt stigende igennem de seneste år og specielt i skibsdesignhusene er tendensen udtalt, her er 20-50% af skibsingeniørerne udlændinge.

Den store efterspørgsel er så sent som i april 2024 beskrevet i rapporten ”Arbejdskraft og kompetencebehov i den maritime industri”, baseret på en undersøgelse foretaget af Epinion.

Undersøgelsen afdækker den aktuelle situation blandt brancheorganisationen Danske Maritimes medlemmer, bl.a. på baggrund af nøgletal for medarbejdersammensætningen i den maritime industri (uddannelse, køn, alder). Hovedkonklusionerne er, at medlemsvirksomhederne forventer at efterspørge mere specialiseret arbejdskraft i fremtiden, at mange har udfordringer i rekrutteringen af kvalificerede medarbejdere, og at den fremtidige rekrutteringsudfordring skærpes af øget vækst og at den grønne omstilling kræver kvalificeret arbejdskraft der ikke kan rekrutteres via danske dimittender

Danske Maritime har allerede igangsat en række initiativer, der skal understøtte behovet for rekruttering, men ser også et stort og stigende behov for uddannelse af skibsingeniører til den maritime industri.

Tilbagemeldingerne fra aftagerne er entydige: Der er behov for at uddanne flere dimittender med maritime ingeniørkompetencer, herunder skibsdesign, en generel forståelse af det maritime område og en praksisorientering igennem tilknytning til professionen.

MARTEC har opgjort, at der har været opslået 694 skibsingeniørstillinger i perioden 2010-2019, hvilket er mange set i forhold til antallet af færdiguddannede og det samlede antal ingeniører med den maritim profil. Det anslås, at der p.t. er 500 skibsingeniører i Danmark.

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

Ja

**Status på ansøgningen**

Godkendt

**Ansøgningsrunde**

2024-2

**Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil**

Afgørelsesbrev B1, Professionsbachelor (diplomingeniør), Skibsteknik og maritimt design, DTU.pdf

**Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil**

Danmarks Tekniske Universitet

Uddannelses- og Forskningsministeriet
Bredgade 38
DK-1269 København K

10. september 2024
J.nr: 24/1015363

cnor

**Ansøgning om prækvalifikation af ny uddannelse**

På vegne af Danmarks Tekniske Universitet (DTU) fremsendes hermed ansøgning om oprettelse af en ny professionsbacheloruddannelse, *diplomingeniør, skibsteknik og maritimt design,* på engelsk *Bachelor of Engineering (BEng), Naval Architecture and Maritime Engineering.*
Uddannelsen er en fællesuddannelse, der udvikles og undervises i samarbejde med MARTEC og Maskinmesterskolen København.

Ansøgningen er udarbejdet i henhold til vejledning om prækvalifikation af nye uddannelser og er baseret på en omfattende aftagerdialog (jf. ansøgningens afdækning af kriterium 1 og tilhørende bilagsmateriale). Herunder er både DTU's Aftagerpanel, Advisory Board på MARTEC samt en række private virksomheder og offentlige institutioner inddraget.

Uddannelsen adresserer et aktuelt behov på arbejdsmarkedet, som afspejler den teknologiske og samfundsmæssige udvikling og som ikke allerede imødekommes af eksisterende uddannelser (jf. ansøgningens afdækning af kriterium 2). Uddannelsen oprettes med henblik på udbud på to lokationer: MARTEC i Frederikshavn og DTU i Lyngby.
Det giver mulighed for at nå langt ud i landet og samtidig gøre brug af de unikke muligheder og faciliteter begge institutioner tilbyder.

Ansøgningen består af en udfyldelse af ministeriets elektroniske ansøgningsskema samt bilagsmateriale. Såfremt der er behov for yderligere oplysninger, vil vi naturligvis tilvejebringe dem så hurtigt som muligt.

Med venlig hilsen

Anders O. Bjarklev
*Rektor, DTU*

CVR-nr. DK 30 06 09 46

Danmarks Tekniske Universitet
**Ledelse og Administration**
Anker Engelunds Vej 1
Bygning 101
2800 Kgs. Lyngby
Tlf. 45 25 25 25
Dir. 45 25 75 21
cnor@dtu.dk
www.dtu.dk

## Bilag til endelig ansøgning:

1. AFTAGERDIALOG
   1a) Oversigt over aftagerkontakter og øvrige interessenter
   1b) Logbog over afholdte møder og andre aktiviteter
   1c) Pointer fra aftagerdialogmøde den 20. august 2024
   1d) Resume fra mødepunkt i DTU's aftagerpanel den 4. september 2024
   1f) Høringssvar

## Bilag 1a) Oversigt over aftagerkontakter og øvrige interessenter

Der har i forbindelse med udviklingen af den nye diplomingeniøruddannelse i skibsteknik og maritimt design været afholdt en række møder med aftagere og andre interessenter.
Listen over kontaktpersoner er som følgende:

| Virksomhed/organisation | Kontaktperson |
|---|---|
| Danske Maritime | Jenny N. Braat, adm. direktør |
| Danske Maritime | Valdemar Ehlers, teknisk chef |
| Danske Maritime | Susanne Irvang, uddannelses- og beskæftigelseschef |
| KNUD E. HANSEN | Rasmus Nygaard, forretningsudviklingskonsulent |
| Karstensens Skibsværft | Tage Rishøj, director |
| OMT Group | Jytte Ravn Jyrkinewsky, Chief Technology Officer |
| MAN Energy Solutions | Philip Holt, senior naval architect |
| Hauschildt Marine | Preben Thuren Larsen, CEO |
| Syddansk Universitet | Marie Lützen, lektor |
| Danske Rederier | Per Winther Christensen, teknisk chef |
| Force Technology | Claus Simonsen, afdelingsleder |
| DFDS A/S | Jesper Aagesen, director for sustainable fleet projects |
| A.P. Møller Mærsk, Fleet Technology | Kjeld Dittmann, Innovation lead |
| Mærsk Offshore Wind | Frederik Schmidt, teknisk direktør |
| Norden | Christian Bo Andersen, Head of Technical Management |
| Bunker One | Steffen Volder Kortegård, technical manager |
| Cadeler | Peter Kragh Jacobsen, Senior Vice President - Chief Technical Officer |
| Hafnia | Mikkel Volsted Pedersen, General Manager |
| Lauritzen Bulkers | Martin Kondrup, Technical Manager & Senior Marine Superintendent |

| | |
|---|---|
| Navigator Gas | Kaj S. Pilemand, Director of Vessel Operations |
| Scandlines | Michael Guldmann Petersen, EVP - Group COO |
| Torm | Kjeld Roar Jensen, Head of Fleet Systems |
| Unifeeder | Christian Jurlander, Head of Global Fleet Optimization |
| Unitankers | Kristian Larsen, Technical Director |
| Clipper | Claus Juel Clement, Environmental Fleet and Senior Project Manager |
| Seaborg Technologies | Karen Margrethe Juul Hansen, Head of R&D |
| Demant A/S | Kim Brusgaard Haldne, Senior Vice President, R&D |
| Strandesen Consulting | Maria Strandesen, Founder and consultant |
| COWI | Michael Knørr Skov, Senior Market Director |
| Vejdirektoratet | Silas Christian Nørager, Director for pavement, structures and measurements |
| Energinet | Stine Grenaa Jensen, Vice President Systemudvikling |
| Forsvaret | Thomas Flarup, Chef for center for cybersikkerhed |

## Bilag 1b) Logbog over afholdte møder og andre aktiviteter

Logbog for aktiviteter og møder vedrørende ny fællesuddannelse, diplomingeniøruddannelse i skibsteknik og maritimt design

| **Dato** | **Indhold/handling** | **Deltagere** |
|---|---|---|
| December 2019 | Henvendelse fra Danske Maritime med en bekymring for den maritime branches fremtid. Danske Maritime ønsker, på vegne af branchen, at understøtte et fortsat fokus på det maritime område på DTU.<br>DTU erkender den store efterspørgsel på ingeniører, og at DTU prøver at efterleve dette ved at leverer udenlandske ingeniører (på kandidatniveau) til arbejdsmarkedet. DTU er dog underlagt krav om begrænsning i antallet af udenlandske studerende der kan optages. | Danske Maritime: Jenny Braat, Valdemar Ehlers<br>MAN Energy Solutions: Brian Østergaard Sørensen<br>DTU: Lars D. Christoffersen, Hans Nørgaard Hansen<br>Christina Boje Johannsen |
| 26. Marts 2020 | Dialogmøde mellem DTU og Danske Maritime om øget samarbejde, herunder at få tilpasset enkelte eksisterende uddannelser, så de i højere grad kan matche behovet hos aftagere inden for den maritime brancher. | Jenny Braat (Danske Maritime) |
| Ultimo august 2023 | MARTEC rækker ud til DTU mhb. at afsøge fremtidige samarbejdsmuligheder. | Pia Ankerstjerne (MARTEC), Lars D. Christoffersen (DTU) |
| Sommeren 2023 | MARTEC har første optag på skibsingeniøruddannelsen – professionsbachelor i skibsteknik og marin konstruktion | MARTEC |

| | | |
|---|---|---|
| 15. sept.2023 | DTU indsender ansøgning om opsplitning af eksisterende diplomingeniøruddannelse i Maskinteknik mhb. på at lade specialisering i maritim teknik oprettes som selvstændig uddannelse. | DTU |
| December 2023 | Godkendelse fra UFM om opsplitning af uddannelse | UFM |
| 8. januar 2024 | Møde på DTU om mulighed for uddannelsessamarbejde med MSK på baggrund af henvendelse til Lars D. Christoffersen, uddannelsesdekan DTU | Mette Sanne Hansen (Maritime DTU), Jan Eiersted Molzen og Iben Frøkjær Strand (AFRI) samt Trine Eltang og Camilla Nørring (AUS) |
| 11. januar 2024 | Møde på DTU om muligheder for ny maritim uddannelse. | Lars D. Christoffersen (dekan), Trine Eltang (kontorchef) og Camilla Nørring (uddannelseskoordinator) |
| 29. januar 2024 | Fysisk møde med fagmiljøet på DTU om mulighederne i en maritim uddannelse i samarbejde med andre uddannelsesinstitutioner. | Mette Sanne Hansen (Maritime DTU) Ulrik Dam Nielsen, Harry B. Bingham, Jonas Kjær Jensen (DTU Construct), Iben Frøkjær Strand (AFRI), Trine Eltang og Camilla Nørring (AUS) |
| Februar 2024 | Indgåelse af aftale om at udnævne Mette Sanne Hansen som udviklingsstudieleder for ny maritim samarbejdsuddannelse. | Lars D. Christoffersen (dekan), Mette Sanne Hansen (Maritime DTU, Ulrik Dam Nielsen (DTU Construct) og Camilla Nørring (uddannelseskoordinator) |
| 3. maj 2024 | Møde på DTU om de kommende opgaverne som studieleder og udviklingsstudieleder for de maritime uddannelser. | Mette Sanne Hansen (Maritime DTU, Ulrik Dam Nielsen (DTU Construct) og Camilla Nørring (uddannelseskoordinator) |
| 6. maj 2024 | Møde på DTU om det kommende samarbejde mellem MARTEC, MSK og DTU.<br>Drøftelserne handlede om muligheder, begrænsninger, forventninger og tidsplan. | Lars D. Christoffersen (dekan), Mette Sanne Hansen (Maritime DTU, Ulrik Dam Nielsen (DTU Construct) og Camilla Nørring (uddannelseskoordinator) |
| 17. maj 2024 | Fysisk møde om mulighederne i en ny maritim fællesuddannelse samt det Blå Danmarks behov ift. geografisk placering. | Lars D. Christoffersen (dekan, DTU), Rasmus Larsen (prorektor, DTU) og Jenny N. Braad (direktør, Danske Maritime) |
| 28. maj 2024 | Virtuelt møde om samarbejde mellem DTU og MARTEC samt kommunikationsplan herfor. | Pia Ankerstjerne og Brian Thomsen (MARTEC), Lars D. Christoffersen og Camilla Nørring (DTU) |
| 13. juni 2024 | Virtuelt møde. Konstituering af første møde i styregruppen for udvikling af en ny fællesuddannelse i samarbejde mellem DTU, MARTEC og MSK.<br><br>Dagsorden: Sikring af det fælles afsæt, verificering af dagsorden for kick off-møde den 14. juni, aftaler fsva. organisering af projektet, herunder styregruppens rolle og mødefrekvens. | Styregruppen: Lars D. Christoffersen (dekan, DTU), Pia Ankerstjerne (dirktør, MARTEC), Brian Thomasen (vicedirektør, MARTEC), Ulrik Bak Nielsen (rektor MSK).<br>Desuden deltog Trine Eltang (kontorchef DTU) og Camilla Nørring (uddannelseskoordinator, DTU). |
| 14. juni 2024 | Kick off-møde og workshop på DTU med styregruppe såvel som arbejdsgruppe for den nye maritime uddannelse.<br>Dagsorden omfattede: Introduktion til baggrund for samarbejde, ansøgning om | Kristian Kildemoes Foss (studieleder maskinmesteruddannelsen, MSK), Dorthe Kjær Pedersen (programleder, MSK), Brian Thomsen (vicedirektør, MARTEC), |

| | | |
|---|---|---|
| | prækvalificering - opgave og tidsramme - de enkeltes bidrag og rollefordeling samt det videre arbejde og opstart af dialog i arbejdsgruppen. | Rasmus Mandrup Jeppesen (studieleder, MARTEC), Lars D. Christoffersen (uddannelsesdekan, DTU), Malene Kirstine Holst (institutdirektør DTU Engineering Technology), Hans Nørgaard Hansen (institutdirektør DTU Construct), Ulrik Dam Nielsen (studieleder eksisterende maritim uddannelse, DTU), Mette Sanne Hansen (udviklingsstudieleder ny uddannelse DTU), Trine Eltang (kontorchef DTU)Camilla Nørring (uddannelseskoordinator, DTU). |
| 27. juni 2024 | Virtuelt møde om studieplan for ny uddannelse. | Brain Thomsen (MARTEC), Ulrik Dam Nielsen, Mette Sane Hansen og Camilla Nørring (DTU). |
| 31. juli 2024 | Underskriftceremoni i Frederikshavn om uddannelsessamarbejdsaftale mellem MARTEC og DTU | Pia Ankerstjerne (direktør, MARTEC) og Brian Thomsen (vicedirektør, MARTEC, Anders O. Bjarklev (rektor, DTU) Lars D. Christoffersen (dekan, DTU), Janny N. Braat (adm. Direktør, Danske Maritime), presse m.fl. |
| 8. august 2024 | Fysisk møde i styregruppen for den nye uddannelse i Skibsteknik og Maritim design<br>På mødet blev studieplan og kompetenceprofil gennemgået. Der blev talt om undervisningsstruktur og plan for udvikling af de nye kurser.<br><br>Det blev ligeledes diskuteret hvordan allerede indskrevne studerende på de to eksisterende uddannelser skal håndteres og der var enstemmighed om at de skal fortsætte på de uddannelser de er påbegyndt, også selv om de skulle blive studietidsforlænget.<br><br>Der blev endvidere sikret, at der en nem og entydig adgang til studievejledning fro de studerende der måtte have spørgsmål eller tvivl i den forbindelse | Lars D. Christoffersen (dekan, DTU), Pia Ankerstjerne (dirktør, MARTEC), Brian Thomasen (vicedirektør, MARTEC), Ulrik Bak Nielsen (rektor MSK).<br><br>Trine Eltang (kontorchef DTU) og Camilla Nørring (uddannelseskoordinator, DTU). |
| | Aftagerdialog faciliteret af Danske Maritime. Tilbagemeldinger er opsamlet i bilag 2c) | Deltagerliste: bilag 1c) |
| 4. september 2024 | Aftagerpanelmøde på DTU<br>Tilbagemeldinger er opsamlet i bilag 2c) | Deltagerliste: bilag 1d) |
| 6. september 2024 | Virtuelt møde i styregruppen.<br>Dagsorden: gennemgang af ansøgning om prækvalifikation. | Lars D. Christoffersen (dekan, DTU), Pia Ankerstjerne (dirktør, MARTEC), Brian Thomasen (vicedirektør, MARTEC), Ulrik Bak Nielsen (rektor MSK).<br><br>Trine Eltang (kontorchef DTU) og Camilla Nørring (uddannelseskoordinator, DTU). |

# Bilag 1c) Pointer fra aftagerdialogmøde den 20. august 2024

**Baggrund**
Danske Maritime havde, i samarbejde med DTU, inviteret til aftagerdialog tirsdag den 20. august 2024.

Deltagerne på mødet var:

Rasmus Nygaard, forretningsudviklingskonsulent, Knud E. Hansen
Tage Rishøj, director, Karstensens Skibsværft
Jytte Ravn Jyrkinewsky, Chief Technology Officer, OMT Group
Philip Holt, senior naval architect, MAN Energy Solutions
Preben Thuren Larsen, CEO, Hauschildt Marine
Marie Lützen, lektor, Syddansk Universitet
Per Winther Christensen, teknisk chef
Claus Simonsen, afdelingsleder, Force Technology
Jenny N. Braat, adm. direktør, Danske Maritime
Valdemar Ehlers, teknisk chef, Danske Maritime
Susanne Irvang, uddannelses- og beskæftigelseschef, Danske Maritime

Fra MARTEC/DTU

Mette Sanne Hansen, udviklingsstudieleder og leder af Maritime DTU
Ulrik Dam Nielsen, studieleder DTU Construct
Camilla Nørring, uddannelseskoordinator, AUS DTU
Rasmus Mandrup Jeppesen, uddannelsesleder MARTEC

**Indledning på møde**
Som oplæg til mødet bød Jenny Braat velkommen og fortalte, at hun – på vegne af Danske Maritime - var meget glad for udviklingen og det øgede fokus på en skibsingeniøruddannelse. Mange af de skibsingeniører der er på det danske arbejdsmarked er uddannet på Helsingør Teknikum og går derfor snart på pension. Samtidig bliver årgangene mindre og branchens potentiale stiger.
Derfor har Danske Maritime efterspurgt en afløser for de gamle teknikumingeniører i mange år, det har været flere års seje træk, det er dejligt at det ser ud til at lykkes nu.

Som et led i industriens støtte sagde Jenny, at hun håbede aftagerne fortsat vil stille praktikpladser og diplomingeniørprojekter til rådighed – og dermed også sikre tilhørsforhold til industrien.

Der var generel tilslutning til dette rundt om hele bordet og gennem hele mødet blev det gang på gang gentaget fra deltagerne, at der er stor efterspørgsel og mangel på skibsingeniører, og at meget vigtige kompetencer hos de færdige skibsingeniører er en god og bred systemforståelse inden for det maritime område.

På baggrund af en interviewguide blev aftagernes input noteret for hver enkelt deltager, der efterfølgende har haft egne udsagt til gennemsyn. Nedenfor er de vigtigste pointer samlet:

| Hvilken type dimittender inden for skibsingeniørområde ansætter organisationen i dag? |
| --- |
| I høj grad ingeniører fra udlandet – der mangler simpelthen danske ingeniører inden for området.<br><br>Skibsingeniører er afgørende – når der skal designes og projekteres er det dem, der gør det. Der er ikke ansat ret mange udlændinge – opgaven kræver sikkerhedsgodkendelse og det er meget omstændeligt med udenlandske medarbejdere. Derfor er danske ingeniører i høj kurs |

Ansætter maskiningeniører både med og uden maritim specialisering. Hvis ikke de har maritim specialisering skal de efteruddannes. Efteruddannelse er dyrt, så jo mere relevant faglighed de nyuddannede kommer med, jo bedre.

Dimittenderne kommer fra stort set hele verden. Vil gerne ansætte danskere. Forventer ikke 50 års erfaring, men vil gerne have et vist kendskab – og at de rent faktisk har befundet sig på et skib og har en vis forståelse for kontekst.

## Er der et udækkede behov – vil denne uddannelse afhjælpe dette?

Der er særligt i industrien behov for en praktisk orienteret diplomingeniør. Værfterne og de produktionsorienterede virksomheder efterspørger netop diplomingeniører.
Der efterspørges ingeniører, der ved hvordan et skib reelt ser ud. Den holistiske forståelse er eftertragtet. Det behøver ikke være på kandidatniveau – de skal have den anvendelsesorienterede tilgang.

Der er et stort udækket behov, men det er svært at få de nyuddannede danske skibsingeniører til at flytte til Skagen/Nordjylland. Dette selv om mange har gode og meningsfyldte praktikophold på værftet [der ligger i Nordjylland].

Dimittenderne skal også vide hvordan fx et værft fungerer. Det er håbet at en mere praksisnær uddannelse vil kunne give ingeniørerne denne forståelse.
I DK har vi mange udstyrsproducenter – det kræver den brede forståelse for skibet og hvordan designspiralen funger, hvordan et skib kan interagere. Den brede forståelse er vigtig!

## Vil denne uddannelse kunne tiltrække begge køn? Har I forslag / tiltag der kunne øge diversiteten?

Historisk har skibsbranchen været rettet mod maskiningeniører, der oftest er mænd – så for at øge diversiteten bør markedsføringen justeres – der skal ske en rebranding så det ikke bliver en ”maskiningeniør med en maritim profil” men en egen faglighed i sig selv.

Der er meget fokus på den grønne omstilling i samfundsdebatten - men det har jo altid været et fokus i branchen. Om ikke andet så af økonomiske årsager: Motorer der er optimerede, nye propellerdesign, skrog der optimeres og udledninger der reduceres. Der er udvikling hele tiden – og det er et vigtigt fokus i branchen.

Mulighed for stor rejseaktivitet er måske også en af de ting man kan lokke de unge med. Mange skibsingeniører ender i ledelsesstillinger som projektledere og sælgere. Derfor skal økonomi være en del af uddannelsen.

Vi står i en positiv situation, fordi der er tale om en ny uddannelse – den har ikke en masse historik. Det er nemmere at gøre noget ”ved ny” end at ændre ved gammel. Formoder tilsvarende at ”design” i titel kan give øget kvindeandel.

## Er der kompetencer som kunne tilføjes/styrkes/reduceres?

Det er vigtigt med ”Basic Naval Architecture”/hårde værdier med fokus på fag som udførelse og forståelse af skibstegninger herunder klassetegninger, styrkelære, stabilitet, vægtberegning, fremdrivning, skibsteknik, skibssystemer.

Forståelse for skibsdesign, Solas, myndighedsregler og klassifikationsselskabernes regler-klasser, og evnen til at kunne læse en skibstegning er uhyre relevant. Dem der ansættes nu kan måske nok aflæse en maskintegning, men en skibstegning er for de fleste sort snak.

Ud fra jeres synsvinkel, hvordan ser behovet for den her type af dimittender ud (hvordan ser markedet ud, hvad er fremtiden for branchen, bliver der behov for færre eller flere kandidater af denne type fremover)

Behovet er stort, p.t. går der flere på pension, end der uddannes.

Der bliver behov for flere grundet skibskonsulenternes vækst, et fortsat højt aktivitetsniveau på værfterne, rederiernes og forsvarets behov for nye skibe, krav om grøn omstilling og optimering m.v.
Der er et stort behov, specielt med de planer der er for flådefornyelse og nye færger etc. Hvis Robot- og ”Skibsfabrik” projektet bliver gennemført, skal der mange dygtige og praktiske skibsingeniører til at lave projekterne.
Epinion har lavet en analyse om kompetencebehovene i den maritime industri. Analysen viser et stærkt øget behov for medarbejdere - 90% af besvarelserne forventer vækst de næste tre år, og skibsingeniører på både bachelor- og kandidatniveau ligger blandt de mest efterspurgte uddannelser.

Der bliver behov for flere kandidater fremover. Den grønne omstilling kræver en helt ny tilgang til området. Der skal laves meget redesign. Hvis ikke vi kan lave det i DK, så dør branchen. Så vi er nødt til at uddanne, hvis vi skal kunne fortsætte.

Fremtidigt samarbejde mellem aftager og DTU om udvikling af uddannelsen

Det er fint at branchen er med på råd

Øvrige kommentarer – f.eks. vedr. uddannelsens navn

Aftagerne i dag er først og fremmest rettet mod skibe – men branchen er blevet bredere, og derfor er ”maritim” måske bedre egnet.

P.t. stiller virksomheden bolig til rådighed for udenlandsk arbejdskraft – men det er svært at rekruttere – der er alle de gængse expats-udfordringer, så muligheden for at kunne rekruttere danske ingeniører er meget kærkommen.

## Bilag 1d) Resume fra mødepunkt i DTU’s aftagerpanel den 4. september 2024

**Mødedeltagere**

Anders Aastrup Søborg (FOSS)
Andreea Balasiu (Siemens)
Anne Mette Bæk (European Fishmeal and Fish Oil Producers, DK)
Barbara Malene Fischer (Rigshospitalet)
Bjarne Hald Olsen (tidligere Billund Aquaculture, nu ledig)
Hanne Everland (Emendo Consulting Group)
Henrik Plougmann Olsen (HOFOR)
James Harte (Eriksholm Research)
Julie Jespersen-Groth (DSB)
Oscar Borries (Ticra)
Karen Margrethe Juul Hansen (Seaborg Technologies)
Karin Nordstrøm Dyvelkov (GEA Group)
Kim Brusgaard Haldne (Demant A/S)
Klaus Kaa Andersen (Omicron ApS)
Kurt Agerbæk Christensen (Haldor Topsøe a/s)
Lisa Rørbæk Kamstrup (Jabra Edge)
Lise Lyngfelt Molander (Teknologisk Institut)
Maria Strandesen (Strandesen Consulting)
Michael Knørr Skov (Cowi)
Monika Luniewska Jensen (European Energy A/S)
Oscar Borries, (Ticra)
Silas Christian Nørager (Vejdirektoratet)
Stine Grenaa Jensen (Energinet)
Susanne Grøn (Novonesis)
Søren Viborg Kristensen (Per Aarsleff A/S)
Ulrich Hoff (Kvantify)
Thomas Flarup (Forsvaret/Center for Cybersikkerhed)

**Afbud:**

Mai-Britt Hammer Thomsen (Novo Nordisk Kalundborg)
Henrik Garver (Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI)
Kim Jesper Jørgensen (Forsvarsministeriets Materiel- & Indkøbsstyrelse)
Lise Berg Kildemark (Arla Foods)
Morten Christian Hvidberg (Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering)
Peter Christensen (Grundfos A/S)
Rasmus Lou-Møller (CTS Ferroperm)

**Fra DTU:**

Lars D. Christoffersen (Dekan)
Jens Duus (Prodekan)
Jørgen Jensen (Studiechef – Afdeling for Uddannelse og Studerende)
Trine Eltang (Kontorchef – Afdelingen for Uddannelse og Studerende)
Ulrik Dam Nielsen (Lektor, studieleder B Eng Maritim Teknik
Mette Sanne Hansen (Centerleder Maritime DTU og udviklingsstudieleder)
Camilla Nørring (Chefkonsulent – Uddannelse og Studerende)
Christa Trandum (Chefkonsulent – Uddannelse og Studerende)
Lene Bisgaard (Chefkonsulent – Uddannelse og Studerende)

Deltagere markeret med gul tilkendegav under og efter møde, at de havde særlig interesse i den nye uddannelse i skibsteknik og maritimt design og stod til rådighed for yderligere kontakt.

**Dagsorden**

1. Velkomst ved dekan Lars D. Christoffersen og prodekan Jens Duus
2. En kort præsentation af aftagerpanelets medlemmer
3. Introduktion til DTU's uddannelser ved dekan Lars D. Christoffersen
4. Aftagerpanelets rolle i DTU's arbejde med uddannelsernes kvalitet og relevans ved prodekan Jens Øllgaard Duus
5. *Ny diplomingeniøruddannelse i Maritim Teknik ved lektor Ulrik Dam Nielsen*
6. Aftagerpanelets arbejdsform og temaer til kommende møder
7. Meddelelsespunkter
8. Evt.

**Resume fra punkt 5. Ny diplomingeniøruddannelse i Maritim Teknik (Skibsteknik og maritimt design)**

Dekan Lars D. Christoffersen fortalte om oprettelsen af den nye uddannelse, der sker som et samarbejde mellem DTU, MARTEC og MSK.

Baggrunden for samarbejdet er, at det Blå Danmark igennem længere tid har efterspurgt relevante uddannelser og flere gange konkret har anmodet DTU om at oprettet en skibsingeniøruddannelse. En af udfordringerne for den maritime industri er, at mange unge anser det for at være en "sort branche" – det skal vi have lavet om på, Det Blå Danmark er meget opmærksomme på nødvendigheden af at en hurtig omstilling til en mere bæredygtig industri.

Vi har allerede taget første skridt til at udbyde maritime ingeniører ved at udskille den tidligere maritim teknik-specialisering fra diplomingeniøruddannelse i Maskinteknik til en selvstændig uddannelse. Nu vil vi går et skridt længere og opretter en uddannelse, der samler de bedste kræfter inden for det maritime fagområde og som desuden har optag to forskellige steder i landet: Storkøbenhavn og Frederikshavn. Forudsat at vi får godkendelsen fra UFM.

Lars gav ordet til lektor Ulrik Dam Nielsen, der gjorde rede for tankerne bag og indholdet i den nye diplomingeniøruddannelse i skibsteknik og maritimt design samt snitflade til beslægtede uddannelser. Ulriks præsentation er vedlagt sidst i resumeet. Efter præsentation blev der stillet spørgsmål og kommenteret:

BMF spurgte hvorfor man har valgt Frederikshavn og ikke fx Esbjerg som udbudssted. Ulrik svarede, at det dels hænger sammen med, at MARTEC har campus i Frederikshavn, så her er der allerede er et studiemiljø, undervisningslokaler og værkstedsfaciliteter. Lars supplerede: når vi skal ud i landet så vil vi gerne bygge videre på de steder hvor der er noget i forvejen. Vi er ikke til stede i Esbjerg (endnu) og derfor er Frederikshavn oplagt.

BMF spurgte også, hvorfor valget var faldet på en diplomingeniøruddannelse, her er svaret, at det er den uddannelse aftagerne i højest grad har peget på. Det mellemlange forløb suppleret med den praksisnære og anvendelsesorienterede faglighed.

MLJ spurgte om der var nok praktikpladser til at opfylde behovet. Her svarede Ulrik at vi er fortrøstningsfulde. Dels har en lang række aftagere allerede forpligtet sig til at stille praktikpladser til rådighed og dels ender mange diplomingeniører med at få deres første job i den virksomhed de har været i praktik i og/eller lavet diplomingeniørprojekt i – så hvis virksomhederne vil have fat i dimittenderne, så vil praktikpladser være en oplagt investering.

AB påpegede, at i arbejdet med offshore og vindmøller, så er skibe en afgørende flaskehals. Der skal bruges mange skibe og det er vigtigt med tæt samarbejde med industrien de første år. Perspektivet er, at der er 100.000 mennesker ansat i industrien p.t., men at mange af dem skal pensioneres i løbet af de kommende år – det forstærker bare behovet.

MKS refererede til tidligere situation, hvor der blev indgået politisk aftale om jernbanerne, men at der manglede de rette fagfolk. Med den udvikling den maritime branche er i, mener han at det er det rette tidspunkt at komme i gang – det må i hvert fald ikke vente, der er er lang udviklingstid så det er godt at det kommer nu.

OB nævnte DTU's krav om dimensionering af studiepladser. Han gav udtryk for frustration for selv om han godt kunne se, at mange aftagere har behov for en maritim ingeniøruddannelse, så er han bekymret for at en ny uddannelse vil reducere mulighederne for kvalificerede dimittender til hans egen branche (software til bl.a. satellitudstyr).
Lars svarede, at bekymringen for ingeniørmangel blev delt af DTU, men at det specifikke udbud i Frederikshavn ikke ville være rummet i det samlede antal studerende vi må optage og at formålet me dat oprette uddannelse rude i landet netop har til formål at kunne uddanne flere ingeniører inden for de givne rammer.

Endelig spurgte AB om der var planlagte samarbejder med udenlandske institutioner.
Lars svarede, at det ikke er tilfældet ift. denne konkrete uddannelse - endnu – men at DTU har en lang række internationale samarbejder – bl.a. Nordic 5 Tech – der på sigt kan komme i spil, hvis det er relevant.

Lars og Ulrik takkede for gode inputs og relevante spørgsmål.

## 1f) Høringssvar

**Fra:** Prorektor AAU <prorektor@aau.dk>
**Sendt:** 30. august 2024 10:25
**Til:** Camilla Nørring <cnor@dtu.dk>
**Cc:** Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>; Sara Marie Jensen <smj@adm.aau.dk>
**Emne:** SV: Høring i forbindelse med ansøgning om ny uddannelse, B Eng Maritim Teknik

Kære Camilla Nørring,

Hermed høringssvar fra AAU angående forslag om prækvalifikation af en ny diplomingeniøruddannelse i Maritim Teknik:

I 2021 var AAU og MARTEC i dialog vedrørende muligheden for at indgå et samarbejde om en maritim diplomingeniøruddannelse. AAU foreslog en model med høj grad af virksomhedsinvolvering, hvor første del var placeret på Aalborg Campus og hvor de sidste tre semestre fandt sted i Frederikshavn. MARTEC valgte i stedet at søge om egen uddannelse, nemlig den uddannelse, som nu søges erstattet med uddannelse udbudt af DTU. Vi konstaterer med ærgrelse, at MARTEC frem for at vende tilbage til dialogen med AAU om en fælles uddannelse i stedet har rakt ud til DTU, der efter vores opfattelse ikke bør tilbyde uddannelser i vores naturlige optagsområde.

Med venlig hilsen

AALBORG UNIVERSITET

**Anne Marie Kanstrup**
Prorektor

**Fra:** Camilla Nørring <cnor@dtu.dk>
**Sendt:** 21. august 2024 11:07
**Til:** Sara Marie Jensen <smj@adm.aau.dk>
**Cc:** Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>
**Emne:** SV: Høring i forbindelse med ansøgning om ny uddannelse, B Eng Maritim Teknik

Kære Sara

Tak for din mail og det ekstra spørgsmål du stillede i telefonen da vi talte sammen.

Ift. det ekstra spørgsmål, der handlede om hvad der fremadrettet sker med de eksisterende uddannelser på hhv. MARTEC og DTU, så er planen, at de eksisterende uddannelser bliver lukket for fremadrettet optag (under forudsætning af UFM's godkendelse af den nye samarbejdsuddannelse). Den ansøgte uddannelse vil dermed være den eneste danske ingeniøruddannelse med et dedikeret maritimt fokus, og det vurderes på den baggrund ikke, at den nye uddannelse forringer vilkårene for eksisterende udbud.

Ift. dine to spørgsmål nedenfor, så er det rigtigt, at vi sender én samlet prækvalifikation med DTU som afsender. Godkendes ansøgningen vil uddannelsen blive udbudt med to områdenumre i KOT – et for Frederikshavn og et for København (Lyngby).

Jeg håber mine svar kan bruges, vend endelig tilbage, hvis der opstår flere spørgsmål.

Med venlig hilsen

Camilla

**Camilla Nørring**
Chefkonsulent, cand.polyt.
*Afdelingen for Uddannelse og Studerende*

**Fra:** Sara Marie Jensen <smj@adm.aau.dk>
**Sendt:** 21. august 2024 08:39
**Til:** Camilla Nørring <cnor@dtu.dk>
**Cc:** Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>
**Emne:** SV: Høring i forbindelse med ansøgning om ny uddannelse, B Eng Maritim Teknik

Kære Camilla

Mange tak for dine svar. Jeg har bare lige et par opfølgende spørgsmål, så jeg er sikker på at have forstået udbudsdelen korrekt:

- En potentiel studerende søger optagelse på uddannelsen på DTU – Og så angiver ansøgeren hvorvidt han/hun ønsker at starte uddannelsen i Frederikshavn eller i København? Herefter tilrettelægges uddannelsen overordnet set som du skitserer nedenfor
- Jeg går ud fra, at der er tale om én samlet prækvalifikationsansøgning for uddannelsen samlet med DTU som afsender. Eller kan der være tale om to prækvalifikationsansøgninger – én for udbuddet i Frederikshavn og én for udbuddet i København?

På forhånd tak.

Med venlig hilsen

AALBORG UNIVERSITET

**Sara Marie Jensen**
Specialkonsulent | Kvalitet og Analyse | Studieservice

**Fra:** Camilla Nørring <cnor@dtu.dk>
**Sendt:** 20. august 2024 15:21
**Til:** Sara Marie Jensen <smj@adm.aau.dk>
**Cc:** Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>
**Emne:** SV: Høring i forbindelse med ansøgning om ny uddannelse, B Eng Maritim Teknik

Kære Sara
Tak for din mail. Jeg svaret i direkte forlængelse af dine spørgsmål og valgt at samle mit svar for spørgsmål to og tre i ét.

- Hvilken uddannelsesinstitution udbyder uddannelsen – Vi forstår det sådan, at det er DTU der har hele optaget og står for udbuddet?
Det er rigtigt, der er tale om en samarbejdsuddannelse mellem DTU, MARTEC og MSK. Det er dog DTU, der ejer uddannelsen og det er således DTU's kvalitetssystem, der er garant for uddannelsen.
- Er uddannelsen delt mellem to udbudssteder, således at nogle semestre foregår i Frederikshavn og andre i København?
- Eller er det egentlig to udbud af samme uddannelse der ansøges om, hvor alle 7 semestre er i hhv. Frederikshavn og København? Vil der være særskilt optag til Frederikshavn fx?
Der søges om to udbudssteder: ét i Frederikshavn og ét i København.
Fordi der er tale om et helt nyt samarbejde har vi ikke fået detaljerne på plads om studiestrukturen, men planen er, at 1.-4. semester bliver identiske fsva. læringsmål og kompetencer i hhv. Frederikshavn og København – noget bliver måske samlæst, andet undervist lokalt.
På 5., 6. og 7. semester er der praktik, tilvalg-/specialiseringskurser og diplomingeniørprojekt.
Praktikkens geografi følger den enkelte praktikvirksomhed.
Tilvalg-/specialiseringskurser og diplomingeniørprojekt bliver med al sandsynlighed ud fra følgende model:
Der udbydes forskellige tilvalgskurser på de tre samarbejdsinstitutioner afhængig af deres faglige ekspertise. Den enkelte studerende tilrettelægge derfor sine semestre baseret på hvilken faglighed/hvilke kurser han/hun ønsker at følge, ikke hvor han/hun ønsker at læse.
For diplomingeniørprojektet vil der kunne vælges vejleder på alle tre institutioner og hvordan samarbejdet derfra tilrettelægges – om det bliver med fysiske eller virtuelle møder – og hvordan evt. øvelser håndteres, det aftales mellem vejleder og den studerende.

Jeg håber jeg har fået svaret fyldestgørende, hvis I har andre spørgsmål evt. spørgsmål i forlængelse af ovenstående, så sig endelig til.

Med venlig hilsen

Camilla

**Camilla Nørring**
Chefkonsulent, cand.polyt.
*Afdelingen for Uddannelse og Studerende*

**Fra:** Sara Marie Jensen <smj@adm.aau.dk>
**Sendt:** 19. august 2024 10:18
**Til:** Camilla Nørring <cnor@dtu.dk>
**Cc:** Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>
**Emne:** SV: Høring i forbindelse med ansøgning om ny uddannelse, B Eng Maritim Teknik

Kære Camilla

Som nævnt af Prodekan Olav Geil i nedenstående, så har vi nogle uddybende spørgsmål angående jeres forslag om prækvalifikation af en ny diplomingeniøruddannelse i Maritim Teknik:

- Hvilken uddannelsesinstitution udbyder uddannelsen – Vi forstår det sådan, at det er DTU der har hele optaget og står for udbuddet?
- Er uddannelsen delt mellem to udbudssteder, således at nogle semestre foregår i Frederikshavn og andre i København?
- Eller er det egentlig to udbud af samme uddannelse der ansøges om, hvor alle 7 semestre er i hhv. Frederikshavn og København? Vil der være særskilt optag til Frederikshavn fx?

På forhånd tak for svar.

Med venlig hilsen

AALBORG UNIVERSITET

**Sara Marie Jensen**

Specialkonsulent | Kvalitet og Analyse | Studieservice

**Fra:** Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>
**Sendt:** 19. august 2024 09:42
**Til:** Camilla Nørring <cnor@dtu.dk>
**Cc:** Sara Marie Jensen <smj@adm.aau.dk>
**Emne:** RE: Høring i forbindelse med ansøgning om ny uddannelse, B Eng Maritim Teknik

Kære Camilla (med Sara i Cc)

Tak for det tilsendte. Både jeg og min prorektor har holdninger til jeres påtænkte uddannelse, men har brug for flere detaljer for at kunne være konkrete. Jeg har sat Sara Marie Jensen på i Cc. Hun vil stille dig nogle opfølgende spørgsmål i en fortsat mailtråd, således at vi kan blive klar til at besvare jeres henvendelse

Kind regards



AALBORG UNIVERSITET

**Olav Geil**

Vice Dean for Education | Faculty of Engineering and Science

**From:** Camilla Nørring <cnor@dtu.dk>
**Sent:** 14. august 2024 16:33
**To:** Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>
**Subject:** Høring i forbindelse med ansøgning om ny uddannelse, B Eng Maritim Teknik

Kære Olav

DTU søger i efteråret 2024 om prækvalifikation af en ny diplomingeniøruddannelse i Maritim Teknik. Som led i denne ansøgning skal det sikres, at den nye uddannelse ikke forringer vilkårene for eksisterende uddannelser.

På den baggrund fremsendes vedhæftede høringsbrev.

Spørgsmål såvel som evt. høringssvar bedes sendes til mig, senest fredag den 30 august 2024.

Med venlig hilsen

Camilla



**Camilla Nørring**
Chefkonsulent, cand.polyt.
*Afdelingen for Uddannelse og Studerende*

## Som respons på AAU's høringssvar (se ovenfor) havde MARTE følgende svar:

**Fra:** Brian Thomsen <BTH@martec.dk>
**Sendt:** 5. september 2024 12:02
**Til:** Camilla Nørring <cnor@dtu.dk>
**Cc:** pan <PAN@martec.dk>; Trine Eltang <trel@adm.dtu.dk>; Lars D. Christoffersen (Dekan) <Ladch@dtu.dk>
**Emne:** SV: Høring i forbindelse med ansøgning om ny uddannelse, B Eng Maritim Teknik

Kære Camilla

**Kommentar til høringssvar fra AAU**
Det er korrekt, at MARTEC og AAU tilbage i 2020 har været i dialog omkring samarbejde om udbud af en diplomingeniøruddannelse som skibsingeniør.
MARTEC havde på daværende tidspunkt i samarbejde med erhvervet lavet en kompetenceprofil for dimittenderne fra uddannelsen og defineret et matchende indhold på uddannelsen.
AAU´s holdning på daværende tidspunkt var at der ikke var potentiale i at udbyde en helt ny uddannelse på det maritime område og ville derfor lave en specialisering på deres daværende maskiningeniøruddannelse.

Specialiseringen var, som foreslået af AAU, nogle projektarbejder, som de studerende på maskiningeniørstudiet kunne vælge at gennemføre i samarbejde med maritime virksomheder. Tilbuddet var desuden at de studerende kunne vælge at sidde fysisk på MARTEC og skrive deres projektarbejde, hvis MARTEC ville stille lokaler til rådighed hertil. AAU var ligeledes indstillet på, at MARTECs undervisere, kunne medvirke som bivejledere på projekterne, hvis MARTEC ville stille ressourcerne til rådighed uden beregning.
AAU anerkendte, at der kunne være et udækket behov for maritime kompetencer i Det Blå Danmark, men ønskede for det første ikke at medvirke til at udbyde en diplomingeniøruddannelse med forankring i Frederikshavn, og for det andet ville AAU ikke medvirke til udvikling af en uddannelse med det faglige indhold som MARTEC i samarbejde med erhvervet har foreslået.
Det blev i dialogen tydeligt, at dimittender fra Maskiningeniørstudiet, der evt. havde gennemført den foreslåede specialisering, ikke ville opnå de faglige kvalifikationer, som det aftagende erhverv efterspurgte og ej heller opnå de kvalifikationer MARTEC foreslog med den ny diplomingeniøruddannelse, der netop er udviklet sammen med maritime virksomheder. Derfor afslog MARTEC, i samråd med det aftagende erhverv, samarbejdet med AAU om udvikling og udbud af specialiseringen på uddannelsen.

Det kan fra AAU's side godt anses som ærgerligt, at MARTEC ikke igen har henvendt sig for at indgå i et samarbejde. DTU har henvendt sig til MARTEC for, i samarbejde at etablere en ny diplomingeniøruddannelse, som bl.a. skal udbydes i Frederikshavn. DTU's og MARTEC's maritime kompetencer supplerer hinanden relativt godt og DTU har en stor interesse i, i at samarbejde med MARTEC om at udvikle og udbyde den uddannelse som erhvervet efterspørges.

Best regards / Venlig hilsen

**Brian Thomsen**
Vicedirektør/COO

martec

Uddannelses- og Forskningsministeriet

Kære Anders Overgaard Bjarklev

3. december 2024

**Uddannelses- og Forskningsministeriet**

Bredgade 40-42
1260 København K

Tel. 3392 9700
ufm@ufm.dk
www.ufm.dk

CVR-nr. 1680 5408

Ref.-nr.
2024 - 53070

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

**Godkendelse af ny diplomingeniøruddannelse i skibsteknik og maritimt design (Frederikshavn)**

Afgørelsen er truffet i medfør af § 20, stk. 1, nr. 1, i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændringer, og § 3, stk. 3, i bekendtgørelse nr. 271 af 22. marts 2014 om særlige betingelser for godkendelse af udbud af erhvervsakademiuddannelser, professionsbacheloruddannelser, akademiuddannelser og diplomuddannelser.

Da Danmarks Tekniske Universitet 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. B1– ny uddannelse** (Efterår 2024) | | | **Status på ansøgningen:** Godkendt | |
|---|---|---|---|---|
| **Ansøger og udbudssted:** | Danmarks Tekniske Universitet (Frederikshavn) | | | |
| **Uddannelsestype:** | Professionsbacheloruddannelse | | | |
| **Uddannelsens navn (fagbetegnelse) på hhv. dansk/engelsk:** | - Skibsteknik og maritimt design<br>- Engineering in Naval Architecture and Maritime Engineering | | | |
| **Titel, som uddannelsen giver ret til at anvende:** | - Diplomingeniør i skibsteknik og maritimt design<br>- Bachelor of Engineering in Naval Architecture and Maritime Engineering | | | |
| **Hovedområde:** | Tekniske område | | **Genansøgning:** | Nej |
| **Sprog:** | Dansk | **Antal ECTS:** | 210 ECTS | |
| **Link til ansøgning på pkf.ufm.dk:** | https://pkf.ufm.dk/flows/aadb35d3332d543ee0388658813ea203 | | | |
| **RUVU's vurdering på møde d. 1. november 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).<br><br>RUVU lægger til grund for sin vurdering, at ansøgningen dokumenterer et udækket behov for ingeniører inden for skibsteknik og maritimt design i både Storkøbenhavn og Nordjylland.<br><br>RUVU lægger desuden vægt på, at den nye uddannelse med to udbud i hhv. Lyngby og Frederikshavn skal erstatte to eksisterende uddannelser på hhv. MARTEC og DTU.<br><br>RUVU finder det desuden positivt, at uddannelsen er udviklet som en fælles uddannelse mellem flere institutioner, og at aftagerne har været inddraget i en konstruktiv dialog om uddannelsens indhold med henblik på at sikre, at dimittenderne opnår de rette kompetencer<br><br>RUVU bemærker herunder, at AAU har gjort indsigelse over udbuddet af uddannelsen i Frederikshavn. RUVU finder ikke, at indsigelsen indeholder argumenter, der i tilstrækkelig grad kan have betydning for en positiv vurdering af et udbud af uddannelsen fra DTU i Frederikshavn. | | | |

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

**Diplomingeniøruddannelsen i skibsteknik og maritimt design**
**Bachelor of Engineering in Naval Architecture and Maritime Engineering**

Hovedområde:
Tekniske område.

Titel:
Efter reglerne i § 3, stk. 2, i bekendtgørelse nr. 2674 af 28. december 2021 om uddannelserne til professionsbachelor som diplomingeniør giver uddannelsen ret til at anvende titlen:

- **Dansk:** Diplomingeniør i skibsteknik og maritimt design
- **Engelsk:** Bachelor of Engineering in Naval Architecture and Maritime Engineering

Udbudssted:
Frederikshavn.

Sprog:
Dansk.

Normeret studietid:
Efter reglerne i bekendtgørelsens § 2, stk. 1, fastlægges uddannelsens normering til 210 ECTS-point.

Takstindplacering:
Uddannelsen indplaceres til: Heltidstakst 3
Aktivitetsgruppekode: 4053

Koder Danmarks Statistik:
UDD: 5997
AUDD: 5997

Censorkorps
Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen tilknyttes diplomingeniøruddannelsernes landsdækkende censorkorps.

**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:

**Adgang via gymnasial eksamen**
*Specifikke adgangskrav:*
- Matematik A
- Fysik B eller Geovidenskab A
- Kemi C eller Bioteknologi A

- Engelsk B

**Anden adgang**
Adgangseksamen til ingeniøruddannelserne
*Specifikke adgangskrav:*

- Matematik A
- Fysik B eller Geovidenskab A
- Kemi C eller Bioteknologi A
- Engelsk B

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