



UDDANNELSESBOG FOR
MASKINTJENESTE TIL SØS

*TRAINING RECORD BOOK
SEAGOING SERVICE*

SKIBSMASKINISTUDDANNELSEN

SHIP'S MACHINIST

PUBLISHED BY THE DANISH MARITIME AUTHORITY
CENTRE FOR SEAFARERS AND FISHERMEN
(MARITIME EDUCATION AND TRAINING DIVISION)

Version nr. 1
10. december 2009

INDHOLDSFORTEGNELSE:

EMNE:	SIDE:
Indholdsfortegnelse	2
Alfabetisk indeks	3
Forord	5
Logbog.....	6
Vejledning for den søfarende	7
Datablad for den søfarende.....	9
Vejledning for skibets officerer.....	10
Uddannelsesskemaerne.....	10
Gennemgang og eftersyn af uddannelsesbogen	12
‘Safety Familiarization’	13
‘Shipboard Familiarization’	14
‘Particulars of the Ship’ (skema).....	15
 UDDANNELSESSKEMAER:	
Sikkerhed, arbejdsmiljø og miljøbeskyttelse.....	18
Vedligehold og reparation	22
Vagthold	24
Rørsystemer og tanke	27
Maskinanlæg.....	29
Elforsyning og hovedfordelingsanlæg.....	32
Evaluering.....	34

Alfabetisk indeks:

A	
APV	21
Arbejds- og vagrutiner	14
Arbejdssikkerhed	20
B	
Bemærkninger til overlevering mellem officererne	35
Brand	18
Brandslukningsudstyret	18
D	
Datablad for den søfarende	9
E	
Elforsyning og hovedfordelingsanlæg	32
Evaluering af uddannelsesbogen	34
F	
Forord	5
G	
Gennemgang og eftersyn af uddannelsesbogen	12
I	
Indholdsfortegnelse	1
Inspektion	23
Introduktion efter påmønstring	14
L	
Logbog	6
M	
Malingstyper	22
MARPOL	21
Maskinanlæg	29
Miljøbeskyttelse	21
MOB	18
N	
Nødprocedurer	13
P	
Particulars of the Ship	14
Personlige værnemidler	13
R	
Redningsudstyr	19
Reglement III/3	5
Rengøring	23
Rørsystemer og tanke	27
S	
Safety Familiarization	13
Shipboard Familiarization	14
Sikkerhed, arbejdsmiljø og miljøbeskyttelse	18
Sikkerheds- og nødprocedurer	14
Sikkerhedsinstruktion	13
Sikkerhedsruller	13
Sikkerhedsudrustning	18
Sikkerhedsudstyr	13
Smøring	22
SOPEP plan	21
STCW-konventionen	5

U

Uddannelsesmål	10
Uddannelsesofficer	10
Uddannelseskemaerne	10

V

Vagthold.....	24
Vedligehold og reparation.....	22
Vejledning for den søfarende.....	7
Vejledning for skibets officerer	10

Forord

Denne uddannelsesbog danner grundlag for dokumentation af, at den praktiske uddannelse i skibsmaskinistuddannelsen er gennemført med tilfredsstillende resultat om bord.

Uddannelsesbogen benyttes af håndværkere med svendebrev på SU-vilkår og håndværkere med skibsassistentkursus for personer med svendebrev på SVU-vilkår. Befarne skibsassistenter og skibsmekanikere, som er i besiddelse af ajourførte uddannelsesbøger fra praktikperioderne i deres tidligere uddannelser, skal ikke udfylde denne uddannelsesbog.

STCW-konventionen stiller følgende krav til praktikdelen:

Minimumskrav til praktiktiden for udstedelse af sønæringsbevis til skibsmaskinist, STCW konventionen - Reglement III/3:

- Under praktikperioden har gennemgået minimum 6 mdr. maskinrumstjeneste. (Kravet til fartstid kan være opfyldt i forbindelse med tidligere uddannelse og beskæftigelse). Uddannelsen skal være målrettet og følge en af Søfartsstyrelsen godkendt uddannelsesbog.

Uddannelsesbogen skal føres efter de retningslinier, der er beskrevet i selve bogen og den skal **fremlægges til godkendelse** på maskinmesterskolen efter afsluttet praktikperiode til søs.

Uddannelsesbogen kan rekvireres hos den maskinmesterskole som udbyder uddannelsen og hos Søfartsstyrelsen. Den kan endvidere downloades fra Søfartsstyrelsens hjemmeside www.fuldskrue.info.

Den søfarende har i høj grad medindflydelse på, hvor god uddannelsen bliver, og en positiv indstilling og medvirken hos vedkommende er afgørende for et godt resultat. Men lige så klart er det, at et godt resultat er betinget af, at skibsledelsen går positivt ind for sagen, og at rederiet følger op på forløbet for de enkelte søfarende, koordinerer og understøtter, for kun derved kan en positiv indstilling opretholdes hos de enkelte. Vi har alle en klar interesse i, at danske skibsmaskinister fortsat er veluddannede, og den praktiske uddannelse om bord i skibene er et afgørende element i den samlede uddannelse.

Uddannelsesbogen er udarbejdet på både dansk og engelsk. Man skal naturligvis ikke udfylde sider på begge sprog, men man kan om ønsket veksle igennem bogens kapitler mellem de to sprog

Der er ikke krav om, at uddannelsen skal foregå på bestemte skibstyper, men med sigte på en effektiv udnyttelse af uddannelsestiden skal skibsspecifikke emner på skibe, der faktisk indgår i praktiktiden, betragtes som obligatoriske. Ved tilrettelægning af sådan uddannelse bør skibets officerer være opmærksomme på, at den søfarende muligvis kun får en enkelt udmønstring i den pågældende skibstype.

Sune Rahn
Kontorchef
Søfartsstyrelsen

Logbog

Til erstatning for afkrydsning i uddannelsesbogens uddannelsesskemaer (checklister) kan den søfarende vælge at føre en logbog, hvor der løbende skal skrives om erfaringer og iagttagelser han/hun møder om bord på skibet i forbindelse med emnerne:

- Sikkerhed, arbejdsmiljø og miljøbeskyttelse, *her skal uddannelsesskemaerne vedr. sikkerhed og introduktion ("Familiarization") under alle omstændigheder afkrydses hurtigst muligt efter hver påmønstring, når den fornødne rutine er opnået,*
- Vedligehold og reparation
- Vagthold
- Rørsystemer og tanke
- Maskinanlæg
- Elforsyning og hovedfordelingsanlæg

Logbogen skal bruges som dokumentation for målopfyldelse indenfor bogens emner samt til overlevering mellem officererne således, at man kan planlægge uddannelsen om bord. Uddannelsesofficeren kvitterer løbende for gennemgang og godkendelse af logbogen samt i forbindelse med hver afmønstring af enten uddannelsesofficer og/eller den søfarende.

Logbogen skal føres i henhold til følgende vejledning:

- Den søfarende skal under udmønstringen løbende skrive om sine erfaringer med og iagttagelser af den praksis han/hun møder under tjenesten om bord. Disse skrivelser bliver til en refleksionsbog (et hæfte, mappe eller ringbind), som man også kan kalde en logbog.
- I logbogen skal den søfarende f.eks. skrive,
 - hvad en skibsmaskinist foretager sig under vagt i maskinen til søs og under land, hvorfor det gøres, og hvilken betydning det har for skibets sikkerhed, drift og sejlads.
 - hvad der foretages i forbindelse med vedligehold- og reparationsarbejder om bord, hvorfor, og hvilken betydning det har for skibets sikkerhed og drift..
- Logbogens sider kan have overskrifter, som er emner eller problemer fra praktiske situationer, som den søfarende deltager i.
- Den søfarende skal altså med egne ord beskrive, hvordan de enkelte elementer af målbeskrivelserne anvendes om bord på skibet – helst med udgangspunkt i virkelige situationer og opgaver. Logbogen skal udføres under vejledning fra skibets officerer, og kan indeholde både teoretiske og praktiske betragtninger, som måtte være nødvendige for at beskrive emnet.
- Den søfarende kan på den baggrund efterhånden danne sig et grundlag for egen forståelse og oprettelse af en god og fornuftig sikkerhedskultur samt evnen til at analysere og vurdere forholdsvist komplekse situationer i forbindelse med specielt sikkerheden om bord, vagthold samt vedligehold og reparation.

Vejledning for den søfarende

- Uddannelsesbogen er et vigtigt led i din videre uddannelse til skibsmaskinist.

Mange af uddannelsesbogens emner kræver at du studerer i din fritid om bord. Generelle emner vedr. vagttjeneste, sikkerhed, vedligehold, mv. vil dog kunne gennemføres som en del af dit daglige arbejde om bord.

Uddannelsesbogen er din personlige ejendom, og det forventes, at bogen opbevares på en betryggende måde, således at den altid fremtræder i ordentlig stand.

- Den skitserede uddannelse i uddannelsesbogen må ikke opfattes som ufravigelig, idet den alene forudsættes gennemført i den udstrækning, som skibets udrustning, indretning, ladning og fart gør det muligt. De generelle punkter skal dog gennemføres.
- Du har medansvar for, at fartstiden udnyttes på bedste måde, så der herved sikres dig den bedst mulige baggrund for din fremtidige gerning som skibsmaskinist.

Ved anvendelsen af uddannelsesskemaerne er det ikke meningen, at du blot søger at opnå det størst mulige antal kvitteringer i de forskellige emner og discipliner for at få disse afkrydset. Skibets officerer skal udelukkende kvittere med dato/sign. i skemaerne (eller logbogen), når du har opnået en tilfredsstillende rutine. Når de angivne uddannelsesmål er opfyldt, skal skibets officerer kvittere med dato/sign. i skemaernes højre kolonne. **Du skal dog være opmærksom på**, at selvom du har opnået en tilstrækkelig rutine til, at emnet kan afkrydses i skemaet, betyder det ikke, at du absolut skal fritages for videre indlæring i de enkelte emner. Som eksempel kan nævnes '*den søfarende skal deltage aktivt i brandøvelser samt evaluering af samme*', som er et emne, der skal fortsættes under hele din udmønstring, for at du opnår størst mulig erfaring og rutine.

Skibets officerer kan endvidere tilføje yderligere relevante emner og uddannelsesmål i skemaernes tomme felter.

- Uddannelsesbogen inkl. en evt. logbog skal forevises skibsledelsen til eftersyn og gennemgang mindst en gang om måneden samt ved på/afmønstring.
- Det er vigtigt, at skibets officerer omhyggeligt anfører bemærkninger i uddannelsesbogen om din opnåede indlæring og rutine i udførelse af de praktiske arbejdsopgaver om bord.

Uddannelsesbogen kan derved benyttes som en skriftlig overlevering ved udskiftning af officererne om bord, eller hvis du skifter til andre skibe, således at der bevares kontinuitet i dit uddannelsesforløb, så det sikres, at oplæring i eventuelle svage punkter fortsættes i praktikperioden.

Du skal huske,

- at udfylde uddannelsesbogens datablad,
- at få udfyldt uddannelsesskemaerne vedr. sikkerhed og introduktion hurtigst muligt efter hver påmønstring, når den fornødne rutine er opnået,
- at få udfyldt skemaet 'Particulars of the Ship' i begyndelsen af udmønstringen,
- at læse rederiets vejledning,
- at få udfyldt uddannelsesskemaerne eller logbogen med dato/sign. samt bemærkninger, når den fornødne rutine er opnået,
- at forevise uddannelsesbogen inkl. en evt. logbog til skibsledelsen mindst en gang om måneden og få påtegnet skemaet i denne bog,
- at udfærdige en evaluering af uddannelsen og uddannelsesbogen som beskrevet bagerst i bogen.
- at fremlægge uddannelsesbogen til godkendelse på maskinmesterskolen efter endt praktik.

DATABLAD FOR DEN SØFARENDE:

(Udfyldes af den søfarende)

Efternavn _____

Fornavne _____

Cpr. nr. _____

Postadresse _____

Tlf. nr. _____

Søfartsbog nr. _____ **Udstedt dato** _____

Rederier _____

Vejledning for skibets officerer

- Denne uddannelsesbog er et krav for skibsmaskinister med henblik på udstedelse af sønæringsbevis som vagthavende maskinmester eller skibsmaskinist af 2. grad.

Mange af uddannelsesbogens emner kræver, at den søfarende studerer i sin fritid om bord. Generelle emner vedr. vagttjeneste, sikkerhed, vedligehold mv. vil dog kunne gennemføres som en del af det daglige arbejde om bord.

- Søfartsstyrelsen opfordrer skibets officerer til løbende at evaluere uddannelsesbogen efter retningslinierne bagerst i bogen.
- Uddannelsesbogen er den søfarendes personlige ejendom, og det forventes, at bogen opbevares på en betryggende måde, således at den altid fremtræder i ordentlig stand.
- Den skitserede uddannelse i uddannelsesbogen skal ikke opfattes som ufravigelig, idet den alene forudsættes gennemført i den udstrækning skibets udrustning, indretning, ladning og fart gør det muligt. De generelle punkter skal dog gennemføres.
- **Søfartsstyrelsen anbefaler, at skibsledelsen udpeger en uddannelsesofficer** blandt skibets officerer. Uddannelsesofficeren kan være den søfarendes kontaktperson om bord, og vedkommende skal sikre, at uddannelsesbogens retningslinier bliver overholdt af alle parter. Uddannelsesofficeren kan i samråd med skibsledelsen tilrettelægge uddannelsen om bord, så der specielt bliver taget hensyn til de søfarendes forskellige baggrund, sejltid, alder m.v.
- **Uddannelsesskemaerne eller logbogen**

Den søfarende skal jævnligt forevise uddannelsesbogen og/eller logbogen til skibets officerer for påtegning af udførte emner og discipliner. Bogen bør endvidere forevises skibsledelsen til eftersyn/kontrol mindst en gang om måneden samt ved på- og afmønstring, og skibsledelsen kan attestere skemaet på side 12.

I kolonnen for uddannelsesmål er benyttet en klassifikation af uddannelsesmålene, der skal forklare den adfærd, som en søfarende, der **har** gennemgået emnet, skal kunne udvise. Skibets officerer skal benytte de angivne uddannelsesmål ved at sætte ”**Den søfarende kan....**” foran teksten i skemaet.

Eks.: BRAND - UDDANNELSESMÅL skal læses:

Den søfarende kan anvende og deltage i brandrullen på funktionsniveau.

Den søfarende kan varetage brandsikring i forbindelse med lastning og losning.

Den søfarende kan anvende sikkerhedsafmærkning og flugtveje om bord.

Når de angive uddannelsesmål er opfyldt, skal skibets officerer kvittere med dato/sign. i skemaernes højre kolonne. **Man skal dog være opmærksom på**, at selv om den søfarende har opnået en tilstrækkelig rutine til, at emnet kan afkrydses i skemaet, betyder det ikke, at den søfarende absolut skal fritages for videre indlæring i de enkelte emner. Som eksempel kan nævnes ‘den søfarende skal deltage aktivt i brandøvelser samt evaluering af samme’, som er et emne, der skal fortsættes under hele udmønstringsperioden for at opnå størst mulig erfaring og rutine.

Ved anvendelsen af uddannelsesskemaerne er det ikke meningen, at den søfarende blot søger at opnå det størst mulige antal kvitteringer i de forskellige emner og discipliner for at få disse afkrydset. **Skibets officerer skal udelukkende kvittere med dato/sign. i skemaerne, når den søfarende har opnået en tilfredsstillende rutine.** Skibets officerer kan endvidere tilføje yderligere relevante emner og uddannelsesmål i skemaernes tomme felter.

- Det er vigtigt, at skibets officerer omhyggeligt anfører bemærkninger i uddannelsesbogen om den af den søfarende opnåede indlæring og rutine i udførelse af de praktiske arbejdsopgaver om bord. Uddannelsesbogen tjener derved samtidig som en skriftlig overlevering ved udskiftning af officererne om bord eller ved udmønstring i andre skibe.
- Der opfordres til, at skibsledelsen ved tilrettelægning af den søfarendes arbejdsopgaver i videst muligt omfang gør dette med sigte på den søfarendes uddannelse efter denne uddannelsesbog, idet der samtidig må lægges stor vægt på den sikkerhedsmæssige oplæring.
- Maskinrumstjenesten bør tilrettelægges således, at den søfarende også får lejlighed til at gå vagt ved kanalpassager, sejlads i trafikerede farvande samt under manøvrer, og der skal lægges stor vægt på forståelse af nødvendigheden af at overholde god disciplin i maskinen, jævnfør STCW konventionens kapitel VIII.

‘SAFETY FAMILIARIZATION’

- umiddelbart efter påmønstring skal den søfarende ligesom enhver anden, der er beskæftiget om bord, modtage træning og instruktion i forholdsregler ved brand, evakuering af skibet og skibets øvrige nødprocedurer. Kaptajnen eller en specielt udpeget officer skal påtegne nedenstående checklister, efter at en søfarende har modtaget den nødvendige træning og/eller instruktioner for at kunne udføre de anførte opgaver og pligter.

Den søfarende skal:

- kunne slå alarm og handle iht. skibets nødprocedurer.
- kunne anvende skibets sikkerhedsudstyr herunder personlige værnemidler.
- kunne virke iht. skibets sikkerhedsorganisation og kunne indgå i skibets båd-, brand-, MOB- og øvrige sikkerhedsruller på funktionsniveau.
- have kendskab til skibets sikkerhedsprocedurer og rutiner.

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
SIKKERHEDS- INSTRUKTION	kommunikere med de andre besætningsmedlemmer og øvrige ombordværende vedr. sikkerhed	
	forstå og benytte skibets sikkerhedsruller, sikkerhedsinformationer, -afmærkninger, flugtveje og alarmsignaler	
	vide, hvad der skal gøres, hvis en person falder over bord, hvis der opdages brand eller røg, eller hvis brandalarm eller alarm for at forlade skibet lyder	
	vide hvordan affald om bord skal behandles for at undgå miljøforurening, og hvordan man skal forholde sig, hvis miljøforurening observeres	
	vide, hvad der umiddelbart skal gøres, hvis et ulykkestilfælde iagttages	
	lokalisere samlingsstationer og udskibningssteder samt nødudgange	
	lokalisere redningsveste og tage redningsvest korrekt på	
	afgive brandalarm og have grundlæggende kendskab til brug af transportable ildslukkere	
	lukke og åbne branddøre og vejr- og vandtætte døre, som det pågældende skib er udstyret med, bortset fra åbninger i skroget	

‘SHIPBOARD FAMILIARIZATION’:

- Snarest muligt efter påmønstring skal den søfarende modtage udførlig træning og instruktion i skibets nødprocedurer, indretning, arbejds- og vagrutiner, organisation mv.
- den søfarende skal rundvises på broen, maskinrummet, bakken, hoveddækket, poopdækket og andre arbejdsområder.
- Kaptajnen eller en specielt udpeget officer skal påtage nedestående checklister, efter at den søfarende har modtaget den nødvendige træning og/eller instruktioner for at kunne udføre de anførte opgaver og pligter.

Den søfarende skal:

- læse og demonstrere forståelsen af skibets sikkerheds- og nødprocedurer.
- kunne demonstrere et nøje kendskab til skibets indretning og almindelige arbejds- og vagrutiner.
- udfylde skemaet ‘Particulars of the Ship’ under den første del af udmønstringen.

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
INTRODUKTION EFTER PÅMØNSTRING	lokalisere og finde rundt på broen, maskinrummet, bakken, hoveddækket, poopdækket og andre arbejdsområder	
	kommunikere med de andre besætningsmedlemmer og øvrige ombordværende vedr. sikkerhed og almindelige arbejdsrutiner	
	lokalisere og benytte førstehjælpsudstyr	
	lokalisere og benytte alarmpunkter, brandslukkere, brandhydranter, brandslanger	
	forstå skibets instrukser for forebyggelse mod forurening herunder procedurer for håndtering af affald mv.	
	forstå skibets specielle instrukser/procedurer for rygning, påklædning, spiritus, narkotika mv.	
	forstå skibets instrukser vedr. arbejdstid, udpurring, spisetider, slopkisten mv.	

Particulars of the Ship

M.V.			
Port of Registry			
Type of Ship			
Call Sign		IMO Number	
Dimensions		Lifesaving equipment	
Length O.A.	m	Lifeboats (number)	
Breadth	m	Life-rafts (number)	
Depth	m	MOB-boat (type)	
Summer Draft	m	Lifeboat dimensions	
Summer Freeboard	m	Capacity per boat	
Net Tonnage		Capacity per life-raft	
Gross Tonnage		Davits (type)	
Deadweight	t	Lifebuoys (number)	
Light Displacement	t	Life jackets (number)	
Fresh Water Allowance	t	Firefighting equipment	
Immersion at Load Draft	t/c m	Fire Extinguishers (Number and capacity):	
Cargo Capacity	t	Dry powder	kg
Ballast Capacity	t	CO ₂	kg
Fresh Water Capacity	t	Soda/Acid	kg
Engine Room		Foam	l
Main Engine(s) (type)		Fire hoses (number and size)	mm
Main Engine output	kW	Breathing app. (number)	
at revs per min.		Fire mans outfit (number)	
Bunker Capacity	t	Fixed Fire Fighting system:	
Daily Consumption	t	Engine (type)	
Service Speed	knt s	Deck (type)	
Aux. Engine(s) (type)		Cargo handling gear	
Boilers (type)		Derricks/Cranes (number)	
Steering Gear (type)		Type and SWL	t
Bridge Equipment		Winches (type)	
Radar(s) (type)		Other cargo equipment	
ARPA (type)		Cargo Pumps (number/Type)	
Log (type)		Cargo Tanks (number)	
Gyro (type)		Ballast Tanks (number)	
Autopilot (type)		Radio Equipment	
Echo Sounder (type)		GMDSS equipment (type)	
ISC (type)			

Udfyldes af den søfarende (to be completed by the Trainee).

Particulars of the Ship

M.V.			
Port of Registry			
Type of Ship			
Call Sign		IMO Number	
Dimensions		Lifesaving equipment	
Length O.A.	m	Lifeboats (number)	
Breadth	m	Life-rafts (number)	
Depth	m	MOB-boat (type)	
Summer Draft	m	Lifeboat dimensions	
Summer Freeboard	m	Capacity per boat	
Net Tonnage		Capacity per life-raft	
Gross Tonnage		Davits (type)	
Deadweight	t	Lifebuoys (number)	
Light Displacement	t	Life jackets (number)	
Fresh Water Allowance	t	Firefighting equipment	
Immersion at Load Draft	t/c m	Fire Extinguishers (Number and capacity):	
Cargo Capacity	t	Dry powder	kg
Ballast Capacity	t	CO ₂	kg
Fresh Water Capacity	t	Soda/Acid	kg
Engine Room		Foam	l
Main Engine(s) (type)		Fire hoses (number and size)	mm
Main Engine output	kW	Breathing app. (number)	
at revs per min.		Fire mans outfit (number)	
Bunker Capacity	t	Fixed Fire Fighting system:	
Daily Consumption	t	Engine (type)	
Service Speed	knt s	Deck (type)	
Aux. Engine(s) (type)		Cargo handling gear	
Boilers (type)		Derricks/Cranes (number)	
Steering Gear (type)		Type and SWL	t
Bridge Equipment		Winches (type)	
Radar(s) (type)		Other cargo equipment	
ARPA (type)		Cargo Pumps (number/Type)	
Log (type)		Cargo Tanks (number)	
Gyro (type)		Ballast Tanks (number)	
Autopilot (type)		Radio Equipment	
Echo Sounder (type)		GMDSS equipment (type)	
ISC (type)			

Udfyldes af den søfarende (to be completed by the Trainee).

Particulars of the Ship

M.V.			
Port of Registry			
Type of Ship			
Call Sign		IMO Number	
Dimensions		Lifesaving equipment	
Length O.A.	m	Lifeboats (number)	
Breadth	m	Life-rafts (number)	
Depth	m	MOB-boat (type)	
Summer Draft	m	Lifeboat dimensions	
Summer Freeboard	m	Capacity per boat	
Net Tonnage		Capacity per life-raft	
Gross Tonnage		Davits (type)	
Deadweight	t	Lifebuoys (number)	
Light Displacement	t	Life jackets (number)	
Fresh Water Allowance	t	Firefighting equipment	
Immersion at Load Draft	t/c m	Fire Extinguishers (Number and capacity):	
Cargo Capacity	t	Dry powder	kg
Ballast Capacity	t	CO ₂	kg
Fresh Water Capacity	t	Soda/Acid	kg
Engine Room		Foam	l
Main Engine(s) (type)		Fire hoses (number and size)	mm
Main Engine output	kW	Breathing app. (number)	
at revs per min.		Fire mans outfit (number)	
Bunker Capacity	t	Fixed Fire Fighting system:	
Daily Consumption	t	Engine (type)	
Service Speed	knt s	Deck (type)	
Aux. Engine(s) (type)		Cargo handling gear	
Boilers (type)		Derricks/Cranes (number)	
Steering Gear (type)		Type and SWL	t
Bridge Equipment		Winches (type)	
Radar(s) (type)		Other cargo equipment	
ARPA (type)		Cargo Pumps (number/Type)	
Log (type)		Cargo Tanks (number)	
Gyro (type)		Ballast Tanks (number)	
Autopilot (type)		Radio Equipment	
Echo Sounder (type)		GMDSS equipment (type)	
ISC (type)			

Udfyldes af den søfarende (to be completed by the Trainee).

SIKKERHED, ARBEJDSMILJØ OG MILJØBESKYTTELSE

Formål

- udbygge forståelsen af teorien om forebyggelse og bekæmpelse af brand om bord på skibet og kunne anvende brandslukningsudstyret om bord. Kunne varetage brandsikring i forbindelse med lastning, losning, vedligeholdsarbejder mv.
- kunne virke iht. skibets sikkerhedsorganisation og kunne indgå i skibets båd-, brand-, MOB- og øvrige sikkerhedsruller på funktionsniveau. Endvidere deltage aktivt i planlægning og afholdelse af alle øvelser samt efterfølgende evaluering af samme.
- kunne anvende og vedligeholde skibets sikkerhedsudrustning.
- have forståelse for skibets sikkerhedsprocedurer og rutiner.
- kunne varetage skibets behandling af farlige stoffer, herunder risici ved anvendelse af stoffer, kemikalier og andre materialer i en arbejdsproces.
- have nøje forståelse for skibets almene sikkerheds- og arbejdsmiljømæssige forhold. Endvidere have nøje forståelse for brugen af personlige værnemidler og selvstændigt kunne anvende disse værnemidler korrekt.
- have forståelse for forebyggelse mod forurening og beskyttelse af det omgivende miljø, herunder procedurer og instruktioner vedr. forurening, håndtering af farligt gods, affaldshåndtering mv.

Skibets officerer skal være opmærksomme på, at selv om den søfarende har opnået en tilstrækkelig rutine til, at emnet kan afkrydses i skemaet, betyder det ikke, at den søfarende skal fritages for videre indlæring eller deltagelse i emner som f.eks. sikkerhed, arbejdsmiljø og miljøbeskyttelse.

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
BRAND	anvende og deltage i brandrullen på funktionsniveau	
	anvende sikkerhedsafmærkning og flugtveje om bord	
	anvende skibets interne brandinstrukser	
	deltage aktivt i brandøvelser samt evaluering af samme	
	varetage brandsikring i forbindelse med lastning og losning	
	varetage brandsikring i forbindelse med vedligeholdsarbejder	
	selvstændigt benytte, efterse og vedligeholde brandslanger, strålerør og brandhydranter	
	bruge brandspjæld og transportable brandslukkere	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
	varetage eftersyn og vedligehold af brandspjæld og transportable brandslukkere	
	bruge skibets branddøre, nødstop og brandmeldere	
	bruge skibets fast installerede brandsluknings-system (CO ₂ , pulver, vand, skum)	
	varetage opstart og vedligehold af skibets brandpumper iht. forskrifter	
	varetage eftersyn og vedligehold af åndedrætsbeskyttelsesudstyr	
	varetage eftersyn og vedligehold af beskyttelsesdragter iht. forskrifter	
	varetage eftersyn og evt. påfyldning af luftflasker	
REDNINGS-UDSTYR	anvende og deltage i båd/MOB-rullen på funktionsniveau	
	anvende skibets interne evakueringsinstrukser	
	deltage aktivt i båd/MOB-øvelser samt evaluering af samme	
	anvende og deltage i redningsplaner og procedurer	
	gennemføre redningsbådens udsætning og brug	
	gennemgå redningsflådernes placering, udsætning og brug	
	varetage MOB-bådens udsætning og brug	
	bruge redningsveste og varetage placering	
	bruge redningskranse, lys, stager, livliner mv.	
	forstå brugen af GMDSS (nødmeldinger)	
	anvende nødsignaler/pyroteknik	
	varetage eftersyn og vedligehold af redningsmateriel iht. forskrifter	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
	forklare brugen af Radiomedical	
GENERELT (ØVELSER)	anvende skibets generelle sikkerheds-procedurer vedr. grundstødning, kollision mv.	
	forklare nødvendigheden af planlægning og afholdelse af øvelser om bord	
	deltage aktivt i planlægning og afholdelse af alle øvelser samt efterfølgende evaluering af samme	
	have kendskab til skibets SMS ("Safety Management System")	
	have kendskab til skibets maritime sikringssystem ("ISPS")	
ARBEJDS- SIKKERHED	anvende personlige værnemidler og sikkerheds-udstyr (sko, handsker, hjelm, høreværn mv.)	
	anvende sikkerhedsprocedurer i forbindelse med brugen af mekanisk værktøj mv.	
	anvende sikkerhedsprocedurer ved brug af stilling/bådsmandsstol/livline til vejrs	
	anvende gasmaske og kemikaliedragt samt andet udstyr i forbindelse med farligt gods	
	anvende sikkerhedsprocedurer ved håndtering af farligt gods	
	anvende sikkerhedsprocedurer ved arbejde i lukkede rum	
	anvende sikkerhedsprocedurer i forbindelse med 'hot work'	
	anvende sikkerhedsprocedurer ved fortøjningsarbejder og ankring	
	anvende sikkerhedsprocedurer ved lastning og losning	
	bruge gasmåler, iltmåler og eksplosiometer	
	deltage i drifts- og sikkerhedsudvalgsmøder	
	anvende sikkerhedsprocedurer ved anvendelse af skibets kemikalier, opløsningsmidler mv.	
	demonstrere Søfartsstyrelsens regler (Søfartsstyrelsens meddelelser A) vedr. sikkerhedsarbejde og arbejdets udførelse til søs	
	forklare brugen af IMDG-koden	
	anvende MAL-koden	
anvende skibets dokumentation, procedurer, instruktioner mv., vedr. sikkerhed og arbejdsmiljø		

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
	redegøre for anvendelsen af arbejdsplads-vurderinger (APV) og -brugsanvisninger i praksis	
	redegøre for det psykiske og kemiske arbejdsmiljø	
	redegøre for risikovurderinger vedr. sikkerhedsforholdene ombord	
	have kendskab til skibets instruktioner og procedurer vedr. arbejdsmiljø og -sikkerhed	
MILJØ-BESKYTTELSE	demonstrere brug af skibets SOPEP plan	
	anvende skibets affaldsplaner, opslag og affaldsjournaler (ref. MARPOL Annex V)	
	anvende og deltage i forurenings-rullen på funktionsniveau	
	deltage aktivt i anti-forurenings øvelser samt evaluering af samme	
	anvende og deltage i anti-forureningsplaner og procedurer	
	demonstrere placering og brugen af udstyr til bekæmpelse af forurening	
	anvende bunker-procedurer og deltage i miljøberedskab i.f.m. bunkring	

VEDLIGEHOOLD OG REPARATION

Formål

- kunne anvende teorien om praktisk vedligehold samt gennemføre almindelige praktiske vedligeholdelsesarbejder i et handelsskib, herunder rengøring, rustforebyggelse og smøring.
- kunne anvende de værktøjer, der anvendes i forbindelse med disse arbejder.
- kunne gennemføre praktiske opgaver i forbindelse med almindeligt skibsarbejde samt planlægge og udføre almindelige arbejdsopgaver.
- kunne udføre arbejdsopgaver inden for fremstilling, reparation og vedligehold af anlæg, systemer og komponenter.

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
BEHANDLING AF STÅL	varetage behandling af ståloverflader før maling	
	udnytte de malingstyper, der anvendes om bord	
	varetage maling af ståloverflader	
SMØRING	anvende smøreplaner	
	anvende smøremidler om bord	
	anvende smøreapparatur om bord	
	varetage smøring af bevægelige dele på dæk og i maskinen	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
RENGØRING	varetage rengøring af skibet (specielt maskinrum, maskinstores rum mv.)	
INSPEKTION	demonstrere inspektion af forskellige typer ballasttanke og ferskvandstanke	
	demonstrere inspektion af lastrum og/eller lasttanke	
	demonstrere inspektion af void-space og/eller cofferdam	

VAGTHOLD

Formål

- skal have gennemgået minimum 6 mdr. maskinrumstjeneste iht. STCW konventionen - Reglement III/3.
- kunne anvende viden om grundlæggende principper og gældende bestemmelser for vagthold om bord i skibe (maskine), STCW konventionen - Reglement VIII og vagtholdsbekendtgørelsen.
- kunne gennemføre opstart og varetage drift af maskinanlæg, samt kunne analysere måle- og alarmværdier og foretage relevante indgreb.
- have forståelse for anvendelse af dagbøger, procedurer, checklister, manualer, love og bekendtgørelse, instruktioner samt certifikater i forbindelse med vagthold og almindelig drift i maskinen. *Emnet 'Skibsadministration og daglig drift' på sidste side i dette kapitel anviser et forslag til hvilke dokumenter, der som minimum skal gennemgås om bord.*

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
VAGTHOLD I MASKINEN	forstå indholdet af 'bekendtgørelse om vagthold i skibe' (Vagthold i maskinen) herunder: <ul style="list-style-type: none">- principper for vagthold i maskinen- vagtordning- udførelse af vagten- stående ordrer og tilkald af maskinchef- overvågning af maskinrummet- ankomst, afgang og sejlads med lods- hårdtvejrs- og issejlads- ankervagt	
PROCEDURE	forstå 'maskinrumsprocedurer' og 'Engine Resource Management' herunder bemanning i forbindelse med: <ul style="list-style-type: none">- vagtfrit og bemandet maskinrum- manørevagt	
	varetage af- og tilrigning af maskinrummet (kontrolrummet) ved ankomst/afgang	
	varetage den eksterne kommunikation under manøvrer og almindelig drift (med f.eks. broen)	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
OPSTART OG KONTROL	forklare i forbindelse med vagthold i maskinen opstart og kontrol af: <ul style="list-style-type: none"> - hovedmotoren - centrifuger - hjælpemotorer - kedler, turbiner og dampsystemer - proviantkøleanlæg og aircondition - startluftsystem og arbejdsluftsystem - lænse- og slamsystem - ballastsystem - transfer- og bunkersystem - hydrauliske systemer og styremaskine - ferskvandsgenerator og rørsystem - elforsyning og hovedfordelingsanlæg - lastbehandlingssystemet 	
	anvende procedure vedr. skift fra bemandet til ubemandet maskinrum	
	anvende registreringer (logbog, maskin-journaler mv.) i forbindelse med skift af vagten	
	demonstrere vagthavende maskinmesters procedure vedr. maskinrumsrundering	
	forklare om krav til vagten under alm. drift, under manøvre, ankring, lodssejlads, nedsat sigt mv.	
	forklare om særlige driftsformer (ugunstige forhold, nødstyring mv.)	
ALARMSYSTEM	anvende maskinrummets overvågnings-, alarm- og sikkerheds systemer herunder måle- og alarmværdier og demonstrere relevante indgreb for: <ul style="list-style-type: none"> - hovedmotoren - centrifuger - hjælpemotorer - kedler, turbine og dampsystemer - proviantkøleanlæg og aircondition - startluftsystem og arbejdsluftsystem - lænse- og slamsystem - ballastsystem - transfer- og bunkersystem - hydrauliske systemer og styremaskinen - ferskvandsgenerator og rørsystem - stævnør - elforsyning og hovedfordelingsanlæg - lastbehandlingssystemer 	
	varetage (under vejledning) overvågning og rundering i forbindelse med manøvrer og almindelig drift	
	anvende brandslukningsudstyr i maskinrummet	
	forklare brostyringsanlæggets opbygning og virkemåde	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
VAGTHOLD I HAVN	forklare forståelse af 'bekendtgørelse om vagthold i skibe' (Vagthold i havn) herunder: <ul style="list-style-type: none"> - vagtordninger - overtagelse og udførelse af maskinvagten - stående ordrer og tilkald af fører/maskinchef - vagt i havn med farligt gods om bord 	
	forklare sikkerhedsberedskabet under havneophold	
SKIBSADMINISTRATION OG DAGLIG DRIFT	redegøre for skibets dagbøger, procedurer, checklister, manualer, love og bekendtgørelser, instruktioner samt certifikater herunder bl.a.: <ul style="list-style-type: none"> - maskindagbog - oliejournal - håndbøger - manualer - tegninger og planer - opslag og instrukser - procedurer og instruktioner (ref. projekt) - arbejdsmiljødokumentation (ref. projekt) - SOPEP plan - affaldsplaner - hovedcertifikater - udstyrscertifikater - rederiets interne instrukser ('kaptajnsbreve') - skibets vedligeholdelsessystem - skibets administrative systemer 	

RØRSYSTEMER OG TANKE

Formål

- forståelse for nødvendigheden og omfanget af de til et skib på under 3000 kW og dettes fremdrivningsanlæg hørende rørsystemer, deres indbyrdes sammenhæng, samt hvorledes de under drift påvirker hinanden.
- varetage betjeningen af ballast-, ferskvands- og lænsesystemet.
- varetage almindelig inspektion, vedligehold og reparation af skibets rørsystemer iht. instrukser (f.eks. skibets vedligeholdelsesprogram).

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
BALLAST-SYSTEMET	forklare opbygning og formål med ballastsystemet og ballasttankene	
	varetage ballastsystemets betjening, herunder pumper mv.	
	varetage almindelig inspektion, vedligehold og reparation af ballastsystemet iht. instrukser	
	varetage pejling af tanke	
FERSKVANDS-SYSTEMET	forklare formål og opbygning af ferskvands-systemet (rørsystemet, pumper, tanke mv.)	
	varetage almindelig inspektion, vedligehold og reparation af ferskvandssystemet iht. instrukser	
LÆNSE- OG SLAMSYSTEMET	forklare formål og opbygning af lænse og slamsystemet og lænsevandsseparatoren	
	varetage lænsesystemets betjening, herunder alarmer, separator mv.	
	varetage almindelig inspektion, vedligehold og reparation af lænsesystemet iht. instrukser	
	demonstrere kontrol af lænsevand og afprøvning af lænsealarmer	
	demonstrere afbrænding af slam og ilandpumpning af slam	
FREMDRIV-NINGSANLÆG-GETS	forklare formål og opbygning af brændolie-systemet med tilhørende bund-, settlings- og servicetanke	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
RØRSYSTEMER BRÆNDOLIE	varetage almindelig inspektion, vedligehold og reparation af: <ul style="list-style-type: none"> - forpumper - filtre - forvarmer - viscorator - brændoliepumper 	
	varetage brændolieanalyse og daglig kontrol af brændolie i forbrugstanke	
FERSKKØLEVAND	forklare formål og opbygning af ferskkølevandssystemet og ekspansionstanken	
	varetage kølevandsanalyse og demonstrere tilsætning af kemikalier	
SØKØLEVAND	forklare formål og opbygning af søkølevandssystemet og søfiltrene	
STARTLUFT	forklare formål og opbygning af startlufts-systemet og startluftflaskerne	
SMØREOLIE	forklare formål og opbygning af hovedmotorens smøreoliesystem	
	varetage kontrol og vedligehold af filtre	
	demonstrere udtagning af smøreolieprøver og smøreolieanalyser	
	demonstrere udskiftning af smøreolie	
GENERELT	varetage almindelig inspektion, vedligehold og reparation af fremdrivningsanlæggets rørsystemer iht. instrukser	
TØRTANKE	forklare begreberne cofferdam og void-space	
	demonstrere inspektion af cofferdam og void-space	

MASKINANLÆG

Formål

- have forståelse for opbygning og indretning af maskinanlæg under 3000 kW, samt give indsigt i anlæggets væsentligste aggregater/komponenter, deres formål og primære funktion.
- selvstændigt kunne anvende håndværksmæssige færdigheder under planlægning og under udførelse af maskinteknisk vedligehold og reparationer såvel i normale situationer som ved havari og under hensyntagen til driftsøkonomiske, sikkerhedsmæssige og miljømæssige forhold.
- kunne varetage almindelig drift, reparation og vedligehold af dieselmotoranlæg, kedel- og turbineanlæg, hydrauliske og pneumatiske anlæg samt hjælpe- og servicesystemer iht. Instrukser (f.eks. skibets vedligeholdelsesprogram, procedurer og manualer).

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
MOTORER	forklare hovedmotorens opbygning og virkemåde	
	forklare hjælpemotorens opbygning og virkemåde	
	varetage start, betjening og kontrol af redningsbådsmotoren iht. instrukser	
	forklare stævnørspakdåsens opbygning og virkemåde	
KLARGØRING, OPSTART, DRIFT, OG VEDLIGEHOLD	varetage klargøring, opstart, drift og afbakning af hovedmotoren iht. instrukser	
	varetage klargøring, opstart, drift og afbakning af en hjælpemotor iht. instrukser	
	anvende de almindeligst forekommende typer filtre og afspærringsmidler	
	demonstrere port inspektioner	
STEMPEL	demonstrere eftersyn af stempler og skylleluftreceiver	
	demonstrere stempeltræk og overhaling af stempel	
CYLINDER	demonstrere opmåling af cylinder	
	demonstrere udskiftning af cylinderdæksel og -foring	
	varetage eftersyn og kontrol af bolte	
VENTILER	varetage udskiftning, overhaling eftersyn og kontrol af udstøds-/indsugningsventiler	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
LEJER GENERELT	varetage udskiftning, overhaling eftersyn og kontrol af brændstofventiler	
	varetage udskiftning, overhaling eftersyn og kontrol af startluft- og sikkerhedsventiler	
	varetage eftersyn og kontrol af bevægelige dele	
	varetage eftersyn og kontrol af lejer	
	demonstrere nødkørsel med hovedmaskineriet	
	demonstrere autolog	
	varetage kompressions- og maksimaltryk-diagrammer	
	varetage farts- og forbrugsprøve	
	varetage inspektion og kontrol af stævnørspakdåsen	
HJÆLPE-AGGREGATER: TURBOLADER STARTLUFT CENTRIFUGE KEDLER INCINIRATOR FERSKVANDS-GENERATOR	forklare turboladerens opbygning og virkemåde	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af turbolader iht. instrukser	
	forklare startluftkompressorens opbygning og virkemåde	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af startluftkompressor iht. instrukser	
	forklare centrifugens opbygning og virkemåde	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af centrifuge iht. instrukser	
	forklare kedlernes opbygning og virkemåde herunder oliefyret kedel og udstødskedel	
	forklare kedlens brændoliesystem, brænder, sodblæser, dampsystem, kondensator og regulator	
	demonstrere kedelvandsanalyse og kedelvandsbehandling	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af kedler iht. instrukser	
	forklare inciniratorens opbygning og virkemåde	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af inciniratoren iht. instrukser	
	forklare ferskvandsgeneratorens opbygning og virkemåde	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
STYREMASKINE	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af ferskvandsgenerator iht. instrukser	
PUMPER	forklare styremaskinens opbygning og virkemåde	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af styremaskinen iht. instrukser	
KØLEANLÆG	forklare pumpernes funktion og konstruktion	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af pumperne iht. instrukser	
THRUSTERE	forklare køleanlæggets funktion og konstruktion herunder proviantkøleanlæg og air-condition	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af køleanlægget iht. instrukser herunder påfyldning af kølemiddel, olieskift og lækagekontrol.	
DÆKSMASKINERI OG HYDRAULISKE SYSTEMER	forklare bow/stern-thrusterens opbygning og virkemåde	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af thrustere iht. instrukser	
DÆKSMASKINERI OG HYDRAULISKE SYSTEMER	forklare dæksmaskineriet og dets funktioner herunder bl.a.: <ul style="list-style-type: none"> - spil - kraner - luger - ventiler - hængedæk - ramper og døre - pumper 	
	demonstrere eftersyn, kontrol og overhaling af dæksmaskineri og hydrauliske systemer iht. instrukser	

ELFORSYNING OG HOVEDFORDELINGSANLÆG

Formål

- at give den søfarende forståelse for skibets el-forsyningsanlæg, herunder generatorer, hovedfordelingsanlæg og forbrugere.
- at give den søfarende forståelse for farerne ved omgang med skibets el-forsyningsanlæg, således at skibsmaskinisten i praktikperioden ikke udsættes for personlig risiko eller forårsager driftsforstyrrelser.

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
GENERATORER	forklare generatorens opbygning og virkemåde	
	forklare nødgeneratorens opbygning og virkemåde	
	forklare ind- og udkobling af de forskellige generatorer	
	demonstrere proceduren i tilfælde af 'black-out'	
ELTAVLER	forklare hovedtavlens opbygning ud fra et etstregsdiagram og forklare dens funktion	
	anvende de forskellige beskyttelsesmidler i hovedfordelingsanlægget	
	forklare om de væsentligste forbrugere og deres funktioner	
	forklare begreberne mere og mindre vigtig belastning og belastningernes gruppering	
GENERELT	anvende egnede måleinstrumenter i forbindelse med måling på elektriske anlæg	
	gennemføre kontrol og vedligehold af nødbatterier og nødlys	
SIKKERHED	forstå forekommende systemspændinger	
	forstå årsagen til anvendelse af jævnstrøm, en- og trefasede anlæg, batterier og sikkerheds-spænding	
	konstatere faren ved brug af el-svejsesaggregater	
	forklare om de områder der kan udgøre en personlig fare ved omgang med spændingsførende anlæg og forklare hvorledes der kan afbrydes for disse	

EMNE:	UDDANNELSESMÅL:	DATO/SIGN.:
	<p>gennemføre foranstaltninger til forebyggelse af personlig fare</p>	
	<p>kunne tilrettelægge sikkerhedsmæssigt forsvarlige arbejdsoperationer på elektriske anlæg, såfremt der i forbindelse hermed kan opstå berøringsfare, kortslutning eller brandfare.</p>	

Evaluering af uddannelsesbogen

Søfartsstyrelsen vil løbende tilstræbe at udvikle uddannelsesbogen for at forbedre dens kvalitet. I denne forbindelse er det vigtigt, at brugerne af den giver informationer om de erfaringer, man har haft med brug af bogen og med uddannelsen om bord.

Alle forslag til forbedringer, kritik, bemærkninger o.s.v. er derfor meget velkomne, og Søfartsstyrelsen er især interesseret i at få besvaret spørgsmålene som angivet nedenfor.

Den søfarende anmodes derfor om at udforme en evaluering i fri tekst, som i forbindelse med forevisning af uddannelsesbogen kan afleveres til Søfartsstyrelsen.

Skibets officerer anmodes tilsvarende om at evaluere uddannelsesbogen. Evalueringen bedes tilsendt Søfartsstyrelsen.

Rederiet anmodes om at bistå med at gennemføre uddannelsen af den søfarende efter denne uddannelsesbog og opfordres til løbende at evaluere brugen af uddannelsesbogen, den praktiske uddannelse til søs og officerernes motivation for træning og uddannelse af de søfarende.

Som hjælp til evalueringen er Søfartsstyrelsen meget interesseret i at høre om:

- uddannelsesbogens omfang i forhold til fartstiden?
- uddannelsesbogens opbygning og indhold?
- uddannelsesbogens brug af målbeskrivelser og taksonomi?
- den praktiske uddannelse til søs?
- officerernes interesse og engagement i den søfarendes uddannelse til søs?

