



**Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk Tabell A-III/2
Spesifikasjon av minstenormer for kompetanse for maskinsjef og
førstemaskinist på skip som drives av hovedmaskineri med
framdriftskraft på 3 000 kW eller mer**

Dato	FOR-2011-12-22-1523
Departement	Nærings- og fiskeridepartementet
Avd/dir	Sjøfartsdirektoratet
Publisert	I 2012 hefte 2
Ikrafttredeelse	01.01.2012
Sist endret	FOR-2022-02-07-394 fra 01.03.2022
Endrer	FOR-2003-05-09-687
Gjelder for	Norge
Hjemmel	LOV-2007-02-16-9-§2, LOV-2007-02-16-9-§6, LOV-2007-02-16-9-§7, LOV-2007-02-16-9-§8, LOV-2007-02-16-9-§11, LOV-2007-02-16-9-§14, LOV-2007-02-16-9-§15, LOV-2007-02-16-9-§16, LOV-2007-02-16-9-§17, LOV-2007-02-16-9-§18, LOV-2007-02-16-9-§19, LOV-2007-02-16-9-§20, LOV-2007-02-16-9-§22, LOV-2007-02-16-9-§43, LOV-2007-02-16-9-§45, LOV-1998-06-26-47-§20, LOV-1998-06-26-47-§26b, LOV-1998-06-26-47-§31, FOR-2007-02-16-171, FOR-2007-05-31-590, FOR-2007-05-31-591
Kunngjort	25.01.2012 kl. 14.20
Rettet	15.04.2015 (EØS-henvisningsfeltet)
Korttittel	Forskrift om kvalifikasjoner mv. for sjøfolk

Innholdsfortegnelse

Forskrift om kvalifikasjoner og sertifikater for sjøfolk Tabell A-III/2 Spesifikasjon av minstenormer for kompetanse for maskinsjef og førstemaskinist på skip som drives av hovedmaskineri med framdriftskraft på 3&nbsp;000 kW eller mer	1
Innholdsfortegnelse.....	2
Vedlegg IV	3
Tabell A-III/2 Spesifikasjon av minstenormer for kompetanse for maskinsjef og førstemaskinist på skip som drives av hovedmaskineri med framdriftskraft på 3 000 kW eller mer.....	3

Vedlegg IV

Tabell A-III/2

Spesifikasjon av minstenormer for kompetanse for maskinsjef og førstemaskinist på skip som drives av hovedmaskineri med framdriftskraft på 3 000 kW eller mer

Opplæring og bedømmelse etter tabell A-III/2 i

- (1) Kravene til kompetanse etter opplæring som maskinoffiser framgår av tabell A-III/2 kolonne 1. Minstekravene til kunnskap, forståelse og dyktighet framgår av kolonne 2 i tabellen og kandidaten skal ha tilstrekkelig kunnskap i disse emnene til å kunne tjenestegjøre i stilling som maskinsjef eller førstemaskinist.
- (2) Kravene til kompetanse i kolonne 1 og 2 i tabell A-III/2 skal dokumenteres oppfylt ved demonstrasjon ved metodene angitt i kolonne 3 i tabellen og evaluering etter kriteriene i kolonne 4 i tabellen.

Opplæring og bedømmelse etter tabell A-III/2 jf. forskriften § 39

- (1) Kravene til kompetanse etter opplæring som maskinoffiser framgår av tabell A-III/2 kolonne 1. Minstekravene til kunnskap, forståelse og dyktighet framgår av kolonne 2 i tabellen og kandidaten skal ha tilstrekkelig kunnskap, forståelse og dyktighet i disse emnene til å kunne tjenestegjøre som maskinsjef, førstemaskinist eller maskinist på skip med framdriftskraft opp til 3000 kW.
- (2) Kravene til kompetanse i kolonne 1 og 2 i tabell A-III/2 skal dokumenteres oppfylt ved demonstrasjon ved metodene angitt i kolonne 3 i tabellen og evaluering etter kriteriene i kolonne 4 i tabellen.

Funksjon: Maskineri på ledelsesnivået

Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4
Kompetanse	Kunnskap, forståelse og dyktighet	Metoder for å demonstrere kompetanse	Kriterier for evaluering av kompetanse
Styre driften av framdriftsmaskineriet	Konstruksjonskjennetegn og driftsmekanisme for følgende maskineri og tilhørende hjelpeutstyr: .1 dieselmotor på skip .2 dampturbin på skip .3 gassturbin på skip .4 skipskjel	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent, relevant simulatoretrening .4 godkjent opplæring på laboratorieutstyr	Riktig forklaring og forståelse av konstruksjonskjennetegn og driftsmekanismer
Planlegge og tidfeste arbeidsoperasjoner	Teoretisk kunnskap Termodynamikk og varmestrømning Mekanikk og	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste	Planlegging og forberedelse av arbeidsoperasjoner tilpasses kraftanleggets konstruksjonsparametere

	<p>hydromekanikk</p> <p>Driftsprinsipper for dieselmotorer, damp- og gassturbiner, herunder hastighet, ytelse og drivstofforbruk</p> <p>Varmesyklus, varmeevne og varmebalanse for følgende:</p> <p>.1 dieselmotor på skip</p> <p>.2 dampturbin på skip</p> <p>.3 gassturbin på skip</p> <p>.4 skipskjel</p>	<p>.2 godkjent erfaring fra opplæring på skip</p> <p>.3 godkjent, relevant simulatoreutstyr</p> <p>.4 godkjent opplæring på laboratorieutstyr</p>	og reisens krav
Planlegge og tidfeste arbeidsoperasjoner (<i>forts.</i>)	<p>Kjølemaskineri og kjølesyklus</p> <p>Brennstoffers og smøremidlers fysiske og kjemiske egenskaper</p> <p>Materialers egenskaper</p> <p>Konstruksjon og bygging av skip, herunder havarikontroll</p>		
Drift, overvåking, ytelsesvurdering og opprettholdelse av sikkerhet på framdriftsmaskineri og hjelpemaskineri	<p><i>Praktisk kunnskap</i></p> <p>Starte opp og stanse hovedframdriftsmaskineri og hjelpemaskineri, herunder tilknyttede systemer</p> <p>Belastningskapasitet på framdriftsmaskineri</p> <p>Effektiv drift, overvåking, ytelsesvurdering og opprettholdelse av sikkerhet på framdriftsmaskineri og hjelpemaskineri</p> <p>Funksjoner og mekanismer for automatisk kontroll av hovedmotor</p> <p>Funksjoner og mekanismer for automatisk</p>	<p>Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder:</p> <p>.1 godkjent erfaring fra tjeneste</p> <p>.2 godkjent erfaring fra opplæring på skip</p> <p>.3 godkjent, relevant simulatoreutstyr</p> <p>.4 godkjent opplæring på laboratorieutstyr</p>	<p>Metodene for å forberede oppstart og for å gjøre tilgjengelig brennstoffer, smøremidler, kjølevann og luft er de mest egnede</p> <p>Kontrollene av trykkforhold, temperatur og omdreininger under oppstart og oppvarming er i samsvar med tekniske spesifikasjoner og godkjente arbeidsplaner</p> <p>Overvåking av hovedframdrifts- og hjelpesystemene er tilstrekkelig til å opprettholde trygge driftstilstander</p> <p>Metodene for å forberede stans og for tilsyn med avkjølingen av maskinen er</p>

	kontroll av hjelpemaskineri, herunder, men ikke bare: .1 generatorfordelingssystem er .2 dampkjeler .3 oljerenser .4 kjølesystem .5 pumpe- og rørsystemer .6 styremaskinsystem .7 laste- og losseutstyr og dekkmaskineri		de best egnede Metodene for måling av maskinenes belastningskapasitet er i samsvar med tekniske spesifikasjoner Ytelsen kontrolleres mot ordrer fra broen Ytelsesnivåene er i samsvar med tekniske spesifikasjoner
Styre brennstoff-, smøre- og ballastoperasjoner	Drift og vedlikehold av maskineri, herunder pumper og rørsystemer	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent, relevant simulatortrening	Brennstoff- og ballastoperasjoner oppfylder driftskrav og utføres slik at forurensning av havmiljøet unngås

Funksjon: Elektriske og elektroniske anlegg og kontrollinstallasjoner på ledelsesnivået

Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4
Kompetanse	Kunnskap, forståelse og dyktighet	Metoder for å demonstrere kompetanse	Kriterier for evaluering av kompetanse
Lede driften av elektrisk og elektronisk kontrollutstyr	<i>Teoretisk kunnskap</i> Marin elektroteknologi, elektronikk og elektrisk utstyr, kraftelektronikk, automatiske kontrollutstyr og sikkerhetsinnretninger Konstruksjonskjennetegn og systemkonfigurasjoner for automatisk kontrollutstyr og sikkerhetsinnretninger for følgende:	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent, relevant simulatortrening .4 godkjent opplæring på	Drift av utstyr og system er i samsvar med driftshåndbøkene Ytelsesnivåene er i samsvar med tekniske spesifikasjoner

	.1 hovedmotor .2 generator og fordelingssystem .3 dampkjel Konstruksjonskjennetegn og systemkonfigurasjoner for driftsmessig kontrollutstyr for elektriske motorer: Konstruksjonskjennetegn for høyspentanlegg Kjennetegn ved hydraulisk og pneumatisk kontrollutstyr	laboratorieutstyr	
Styre feilsøking, gjenoppretting av elektrisk og elektronisk utstyr til driftstilstand	<i>Praktisk kunnskap</i> Feilsøking av elektrisk og elektronisk kontrollutstyr Funksjonstest av elektrisk og elektronisk kontrollutstyr og sikkerhetsinnretninger Feilsøking av overvåkingssystemer Kontroll av programvareversjon	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent, relevant simulatorentrening .4 godkjent opplæring på laboratorieutstyr	Vedlikeholdsarbeid er riktig planlagt i samsvar med tekniske, lovmessige, sikkerhetsmessige og proseduremessige spesifikasjoner Inspeksjon, testing og feilsøking av utstyr er hensiktsmessig

Funksjon: Vedlikehold og reparasjoner på ledelsesnivået

Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4
Kompetanse	Kunnskap, forståelse og dyktighet	Metoder for å demonstrere kompetanse	Kriterier for evaluering av kompetanse
Lede sikre og effektive prosedyrer for vedlikehold og reparasjoner	<i>Teoretisk kunnskap</i> Praksis som skipsmaskinist <i>Praktisk kunnskap</i> Lede sikre og effektive prosedyrer for vedlikehold og reparasjoner	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent	Vedlikeholdsaktivitetene planlegges og utføres riktig i samsvar med tekniske og sikkerhetsmessige spesifikasjoner i regelverk og prosedyrer Relevante planer og spesifikasjoner og egnede materialer og egnet utstyr er tilgjengelige for

	Planlegge vedlikehold, herunder lovpålagt verifisering og verifisering av klasse Planlegge reparasjoner	verkstedopplæring	vedlikehold og reparasjoner Tiltak som treffes fører til gjenoppretting av maskinanlegget ved hjelp av den best egnede metoden
Oppdage og identifisere årsaken til maskineriets feilfunksjoner og rette opp feil	<i>Praktisk kunnskap</i> Oppdagelse av feilfunksjoner i maskineriet, lokalisering av feil og tiltak for å hindre skade Inspeksjon og justering av utstyr Ikke-destruktiv undersøkelse	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent, relevant simulatorentrening .4 godkjent opplæring på laboratorieutstyr	Metodene for å sammenligne faktiske driftstilstander er i samsvar med anbefalt praksis og anbefalte framgangsmåter Tiltak og avgjørelser er i samsvar med anbefalte driftsspesifikasjoner og driftsbegrensninger
Sikre trygge arbeidsrutiner	<i>Praktisk kunnskap</i> Trygge arbeidsrutiner	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent opplæring på laboratorieutstyr	Arbeidsrutiner er i samsvar med regelverkets krav, med anvisninger og tillatelser til å arbeide, og ivaretar miljømessige hensyn

Funksjon: Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord på ledelsesnivået

Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4
Kompetanse	Kunnskap, forståelse og dyktighet	Metoder for å demonstrere kompetanse	Kriterier for evaluering av kompetanse
Kontrollere trim, stabilitet og belastning	Forståelse av grunnprinsippene i skips konstruksjon og teoriene og faktorene som påvirker trim og stabilitet og tiltak som er nødvendige for å bevare trim og stabilitet Kjennskap til virkningen på et skips trim og stabilitet i tilfelle av skade	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent, relevant	Stabilitets- og belastningstilstander holdes innenfor trygge grenseverdier til alle tider

	på og påfølgende vanninntrengning i et rom, og mottiltak som skal treffes Kjennskap til IMO-rekommandasjoner vedrørende skips stabilitet	simulatortrening	
Overvåke og kontrollere overholdelse av regelverkets krav og tiltak for å ivareta sikkerheten for menneskeliv til sjøs og vern av havmiljøet	Kjennskap til relevant internasjonal skipsfartslovgivning nedfelt i internasjonale avtaler og konvensjoner Følgende emner skal vies særlig oppmerksomhet: .1 sertifikater og andre dokumenter som skal være om bord på skip ifølge internasjonale konvensjoner, hvordan de kan skaffes og deres gyldighetsperiode .2 ansvarsområder ifølge relevante krav i Den internasjonale konvensjon om lastelinjer, 1966, med endringer .3 ansvarsområder ifølge relevante krav i Den internasjonale konvensjon om sikkerhet for menneskeliv til sjøs, 1974, med endringer	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder: .1 godkjent erfaring fra tjeneste .2 godkjent erfaring fra opplæring på skip .3 godkjent, relevant simulatortrening	Prosedyrer for overvåking av operasjoner og vedlikehold er i samsvar med regelverkets krav Potensiell manglende overholdelse identifiseres omgående og fullt ut Krav til fornyelse og forlengelse av sertifikater sikrer fortsatt gyldighet for besiktede elementer og utstyr
Overvåke og kontrollere overholdelse av regelverkets krav og tiltak for å ivareta sikkerheten for menneskeliv til sjøs og vern av havmiljøet (<i>forts.</i>)	.4 ansvarsområder ifølge Den internasjonale konvensjon om hindring av forurensning fra skip, med endringer .5 helseerklæringer for sjøfolk og kravene i International Health Regulations .6 ansvarsområder ifølge internasjonalt regelverk som berører sikkerheten for skip, passasjerer, mannskap eller last .7 metoder og		

	<p>hjelpemidler til å hindre forurensning av miljøet fra skip</p> <p>.8 kjennskap til nasjonal lovgivning for gjennomføring av internasjonale avtaler og konvensjoner</p>		
Opprettholde sikkerhet og trygghet for fartøy, mannskap og passasjerer og driftsklar tilstand for rednings-, brannsløkkings- og andre sikkerhetssystemer	<p>Grundig kjennskap til reglene vedrørende redningsredskaper (Den internasjonale konvensjon om sikkerhet for menneskeliv til sjøs)</p> <p>Organisering av brann- og redningsøvelser</p> <p>Opprettholdelse av driftsklar tilstand for rednings-, brannsløkkings- og andre sikkerhetssystemer</p> <p>Tiltak som må treffes for å beskytte og trygge alle personer om bord i nødssituasjoner</p> <p>Tiltak for å begrense skade og berge skipet etter en brann, eksplosjon, kollisjon eller grunnstøting</p>	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra praktisk opplæring og godkjent opplæring og erfaring fra tjeneste	Prosedyrer for overvåking av branndeteksjons- og sikkerhetssystemer sikrer at alle alarmer oppdages omgående og at det reageres i samsvar med etablerte nødprosedyrer
Utvikle beredskaps- og havarikontrollplaner og håndtere nødssituasjoner	<p>Skipskonstruksjon, herunder havarikontroll</p> <p>Metoder og hjelpemidler til forebyggende brannvern, branndeteksjon og brannsløkking</p> <p>Redningsredskapers funksjoner og bruk</p>	Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra godkjent opplæring og erfaring fra tjeneste	Nødprosedyrer er i samsvar med de etablerte planene for nødssituasjoner
Bruk av ferdigheter i lederskap og organisering	<p>Kjennskap til ledelse og opplæring av personell om bord</p> <p>Kjennskap til internasjonale skipsfartskonvensjoner og rekommandasjoner og nasjonal lovgivning</p>	<p>Prøving og bedømmelse av prestasjoner fra ett eller flere av følgende områder:</p> <p>.1 godkjent opplæring</p> <p>.2 godkjent erfaring fra tjeneste</p> <p>.3 godkjent</p>	<p>Mannskapet tildeles oppgaver informeres om forventede normer for arbeid og atferd på en måte som er hensiktsmessig for de aktuelle personene</p> <p>Opplæringsmål og aktiviteter basert på bedømmelse av nåværende</p>

	<p>Ferdighet i å bruke oppgavestyring og styring av arbeidsbyrde, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 planlegging og koordinering .2 fordeling av personell .3 tids- og ressursbegrensninger .4 prioritering <p>Kjennskap til og ferdighet i å bruke effektiv ressursstyring:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 fordeling, tildeling og prioritering av ressurser .2 effektiv kommunikasjon om bord og på land .3 beslutninger gjenspeiler vurdering av gruppens erfaring 	simulatortrening	<p>kompetanse og egenskaper og driftskrav</p> <p>Det skal demonstreres at operasjonene er i samsvar med gjeldende regler</p> <p>Operasjonene er planlagt og ressursene er tildelt etter behov i riktig prioritert rekkefølge for å utføre nødvendige oppgaver</p> <p>Kommunikasjon gis og mottas klart og utvetydig</p>
Bruke ferdigheter i lederskap og organisering (forts.)	<p>.4 bestemthet og lederskap, herunder motivasjon</p> <p>.5 innhenting og opprettholdelse av situasjonsforståelse</p> <p>Kjennskap til og ferdighet i å anvende metoder for beslutningstaking:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 situasjons- og risikovurdering .2 identifisere og generere muligheter .3 velge handlingsforløp .4 evaluering av resultatets effektivitet <p>Utvikling, gjennomføring og oversikt over standard driftsprosedyrer</p>		<p>Effektiv lederskapsatferd demonstreres</p> <p>Nødvendige medlemmer av gruppen deler presis forståelse av nåværende og forutsagt status for fartøyet, driftsstatus og ytre omstendigheter</p> <p>Beslutningene er de mest effektive for situasjonen</p> <p>Det skal demonstreres at operasjonene er effektive og i samsvar med gjeldende regler</p>

0 Endret ved forskrift 16 juni 2016 nr. 696 (i kraft 1 juli 2016).