



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Näyttötutkinnon perusteet

LIVASÄHKÖMESTARIN ERIKOISAMMATTITUTKINTO 2013

Määräys 37/011/2013

© Opetushallitus ja tekijät

Määräykset ja ohjeet 2013:41

ISBN 978-952-13-5643-8 (nid.)

ISBN 978-952-13-5644-5 (pdf)

ISSN-L 1798-887X

ISSN 1798-887X (painettu)

ISSN 1798-8888 (verkkójulkaisu)

Taitto: Edita Prima Oy

www.oph.fi/julkaisut

Kopijyvä Oy, Espoo 2013



MÄÄRÄYS

14.11.2013

37/011/2013

Voimassaoloaika: **1.1.2014 alkaen toistaiseksi**

Säännökset, joihin toimivalta määräyksen antamiseen perustuu:

L 631/98, 13 § 2 mom

Kumoo Opetushallituksen määräyksen

-

Muuttaa Opetushallituksen määräystä

-

LAIVASÄHKÖMESTARIN ERIKOISAMMATTITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallitus on päättänyt laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.1.2014 lukien toistaiseksi.


Tutkintotoimikunta ja tutkinnon järjestäjä eivät voi jättää noudattamatta tutkinnon perusteita tai poiketa niistä.

Järjestettäessä näyttötutkintoon valmistavaa koulutusta koulutuksen järjestäjä päättää koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus suorittaa näyttötutkinto.

Pääjohtaja


Aulis Pitkälä

Opetusneuvos


Markku Karkama

LIITE

Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto 2013

Sisältö

1	Näyttötutkinnot	7
1.1	Näyttötutkintojen järjestäminen	7
1.2	Näyttötutkinnon suorittaminen	7
1.3	Näyttötutkinnon perusteet.....	7
1.4	Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnossa	8
1.5	Ammattitaidon arviointi näyttötutkinnossa.....	8
1.6	Todistukset	9
1.7	Näyttötutkintoon valmistava koulutus	10
2	Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnon muodostuminen	11
2.1	Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnossa osoitettava osaaminen	11
2.2	Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnon rakenne, osat ja tutkinnon muodostuminen.....	11
3	Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnossa vaadittava ammattitaito ja arvioinnin perusteet	13
3.1	Laivan järjestelmien toiminta ja valvonta.....	14
	Ammattitaitovaatimukset	14
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)	14
	Ammattitaidon osoittamistavat	15
3.2	Turvallisuus, ympäristönsuojelu ja johtaminen.....	15
	Ammattitaitovaatimukset	15
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)	15
	Ammattitaidon osoittamistavat	17
3.3	Laivasähköasennukset	17
	Ammattitaitovaatimukset	17
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)	17
	Ammattitaidon osoittamistavat	18
3.4	Sähköturvallisuus ja riskien hallinta	19
	Ammattitaitovaatimukset	19
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)	19
	Ammattitaidon osoittamistavat	20
3.5	Laivan sähköjärjestelmien huolto ja kunnossapito	20
	Ammattitaitovaatimukset	20
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)	20
	Ammattitaidon osoittamistavat	21

3.6	Sähkölaitteistojen käyttöönotto työt	22
	Ammattitaitovaatimukset	22
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)	22
	Ammattitaidon osoittamistavat	23
3.7	Kylmäaineiden käsittely	24
	Ammattitaitovaatimukset	24
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)	24
	Ammattitaidon osoittamistavat	24
3.8	Projektityöskentely ja projektin johtaminen	25
	Ammattitaitovaatimukset	25
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)	25
	Ammattitaidon osoittamistavat	26
3.9	Tutkinnon osa muusta ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta	26

1 Näyttötutkinnot

1.1 Näyttötutkintojen järjestäminen

Opetushallituksen asettamat, työnantajien, työntekijöiden, opettajien ja tarvittaessa itsenäisten ammatinharjoittajien edustajista koostuvat tutkintotoimikunnat vastaavat näyttötutkintojen järjestämisestä ja valvonnasta sekä antavat tutkintotodistukset. Tutkintotoimikunnat tekevät sopimuksen näyttötutkintojen järjestämisestä koulutuksen järjestäjien ja tarvittaessa muiden yhteisöjen ja säätiöiden kanssa. Näyttötutkintoja ei saa järjestää ilman voimassa olevaa, tutkintotoimikunnan kanssa solmittua järjestämissopimusta.

1.2 Näyttötutkinnon suorittaminen

Näyttötutkinto suoritetaan osoittamalla hyväksytysti tutkinnon perusteissa vaadittu osaaminen tutkintotilaisuuksissa käytännön työssä ja toiminnassa. Jokainen tutkinnon osa on arvioitava erikseen. Arvioinnin tekevät työnantajien, työntekijöiden ja opetusalan edustajat yhdessä. Aloilla, joilla itsenäinen ammatinharjoittaminen on tyypillistä, myös tämä taho otetaan huomioon arvioijien valinnassa. Lopullisen päätöksen arvioinnista tekee tutkintotoimikunta. Tutkintotodistus voidaan antaa, kun kaikki tutkinnon suorittamiseksi määrätyt tutkinnon osat on suoritettu hyväksytysti.

1.3 Näyttötutkinnon perusteet

Tutkinnon perusteissa määritellään tutkintoon kuuluvat osat ja mahdollisesti niistä muodostuvat osaamisalat, tutkinnon muodostuminen, kussakin tutkinnon osassa vaadittava ammattitaito, arvioinnin perusteet (arvioinnin kohteet ja kriteerit) ja ammattitaidon osoittamistavat.

Tutkinnon osa muodostaa ammatin osa-alueen, joka voidaan erottaa luonnollisesta työprosessista itsenäiseksi arvioitavaksi kokonaisuudeksi. Tutkinnon osissa määritellyissä ammattitaitovaatimuksissa keskitytään ammatin ydintoimintoihin, toimintaprosessien hallintaan ja kyseessä olevan alan ammattikäytäntöihin. Niihin sisältyvät myös työelämässä yleisesti tarvittavat taidot, esimerkiksi sosiaaliset valmiudet.

Arvioinnin kohteet ja kriteerit on johdettu ammattitaitovaatimuksista. Arvioinnin kohteilla ilmaistaan ne osaamisen alueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota. Kohteiden määrittäminen helpottaa myös ammattitaidon arviointia asianomaisesta työtoiminnasta. Arvioinnin tulee kattaa kaikki tutkinnon perusteissa määritellyt arvioinnin kohteet. Arvioinnin kriteerit määrittelevät hyväksyttävän suorituksen laadullisen ja määrällisen tason.

Ammattitaidon osoittamistavat sisältävät tutkinnon suorittamiseen liittyviä tarkentavia ohjeita. Ammattitaito osoitetaan pääsääntöisesti todellisissa työtehtävissä ja toimissa. Ammattitaidon osoittamistavat voivat sisältää mm. ohjeita siitä, kuinka tutkintosuoritusta voidaan tarvittaessa täydentää, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat kattavasti osoitetuiksi.

1.4 Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnossa

Koulutuksen järjestäjä huolehtii näyttötutkintoon ja siihen valmistavaan koulutukseen hakeutumisen, tutkinnon suorittamisen sekä tarvittavan ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamisesta.

Henkilökohtaistamisessa tulee ottaa huomioon ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain (L 952/2011) 11 §:n säännökset opiskelijan oikeuksista ja velvollisuuksista.

Henkilökohtaistamisessa tulee ottaa huomioon aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä annetun asetuksen (166/2013) vaatimukset työharjoittelusta, jota edellytetään sähkömestarin pätevyyskirjan myöntämiseksi.

Henkilökohtaistamisessa on lisäksi noudatettava lakia laivaväen lääkärintarkastuksista (1171/2010) sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetusta laivaväeltä vaadittavasta näkö- ja kuulokyvystä (224/2013).

Opetushallitus on antanut henkilökohtaistamista koskevan erillisen määräyksen (43/011/2006).

1.5 Ammattitaidon arviointi näyttötutkinnossa

Ammattitaidon arvioinnissa tulee perusteellisesti ja huolellisesti tarkastella sitä, miten tutkinnon suorittaja on osoittanut osaavansa sen, mitä tutkinnon perusteissa ko. tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksissa edellytetään. Arvioinnissa käytetään tutkinnon perusteissa määriteltyjä arviointikriteerejä. Arvioinnissa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia ja ensisijaisesti laadullisia arviointimenetel-

miä. Vain yhden menetelmän käytöllä ei välttämättä saada luotettavaa tulosta. Arvioinnissa otetaan huomioon ala- ja tutkintokohtaiset erityispiirteet tutkinnon perusteiden mukaisesti. Mikäli tutkinnon suorittajalla on luotettavia selvityksiä aikaisemmin osoitetusta osaamisesta, arvioijat arvioivat niiden vastaavuuden näyttötutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimuksiin. Arvioijat ehdottavat dokumentin tutkintotoimikunnalle tunnustettavaksi osaksi näyttötutkinnon suoritusta. Lopullisen päätöksen aiemmin osoitetun ja luotettavasti selvitetyn osaamisen tunnustamisesta tekee tutkintotoimikunta.

Ammattitaidon arviointi on prosessi, jossa arviointiaineiston keräämisellä ja arvioinnin dokumentoinnilla on keskeinen merkitys. Työelämän sekä opettajien edustajat tekevät kolmikantaisesti huolellisen ja monipuolisen arvioinnin. Jokaisen tutkinnon suorittajan tulee selvästi saada tietoonsa arvioinnin perusteet. Tutkinnon suorittajalle on annettava mahdollisuus suoritustensa itsearviointiin. Näyttötutkinnon järjestäjä laatii arvioinnin kohteena olevan tutkinnon osan suorittamisesta arviointipöytäkirjan, jonka arvioijat allekirjoittavat. Tutkinnon suorittajalle tämän jälkeen annettava palaute on osa hyvää arviointiprosessia. Lopullisen päätöksen arvioinnista tekee tutkintotoimikunta.

Arvioijat

Tutkinnon suorittajan ammattitaitoa arvioivilla henkilöillä tulee olla hyvä ammattitaito ko. näyttötutkinnon alalta. Tutkintotoimikunta ja näyttötutkinnon järjestäjä sopivat arvioijista näyttötutkintojen järjestämissopimuksessa.

Arvioinnin oikaisu

Tutkinnon suorittaja voi lainsäädännön mukaisen määräajan puitteissa pyytää arvioinnin oikaisua tutkintotoimikunnalta, jonka toimialaan ja -alueeseen kyseessä oleva tutkinto kuuluu. Kirjallinen oikaisupyynnö osoitetaan tutkintotoimikunnalle. Tutkintotoimikunta voi arvioijia kuultuaan velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin. Arviointia koskevasta oikaisuvaatimuksesta annettuun tutkintotoimikunnan päätökseen ei voi hakea muutosta valittamalla.

1.6 Todistukset

Tutkintotodistuksen ja todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta antaa tutkintotoimikunta. Todistuksen valmistavaan koulutukseen osallistumisesta antaa koulutuksen järjestäjä. Opetushallitus on antanut määräyksen todistuksiin merkittävistä tiedoista.

Näyttötutkinnon osan tai osien suorittamisesta annetaan todistus silloin, kun näyttötutkintoon osallistuva sitä pyytää. Tutkintotodistuksen ja myös todistuk-

sen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta allekirjoittavat tutkintotoimikunnan edustaja ja näyttötutkinnon järjestäjän edustaja.

Opetushallituksen hyväksymään ammattikirjaan tehty merkintä näyttötutkinnon suorittamisesta on tutkintotodistukseen rinnastettava todistus näyttötutkinnon suorittamisesta. Näyttötutkinnon järjestäjä hankkii ja allekirjoittaa ammattikirjan. Ammattikirja on näyttötutkinnon suorittajalle maksullinen.

1.7 Näyttötutkintoon valmistava koulutus

Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin valmistavan koulutuksen yhteydessä. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutus ja tutkintotilaisuudet on jäsennettävä tutkinnon osien mukaisesti. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.

Näyttötutkintoon valmistavassa koulutuksessa tulee ottaa huomioon ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain 11, 13, 13 a ja 16 §:n säännökset.

Laivasähkömestarin erikoisammattitutkintoon valmistavassa koulutuksessa tulee lisäksi ottaa huomioon luvussa 1.4 (henkilökohtaistaminen) mainitut ammatinharjoitusoikeuteen liittyvät säädökset.

2 Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnon muodostuminen

2.1 Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnossa osoitettava osaaminen

Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnossa osoitetaan laivasähkömestarilta edellytettävä ammattitaito. Tutkinnon tarkoituksena on osoittaa merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevan yleissopimuksen (STCW) edellyttämä osaaminen ja koulutus, joilla saadaan sähkömestarin pätevyyskirja.

Tutkinnon suorittaneiden tulee hallita laivojen huolto- ja kunnossapitotöiden käytännön järjestämiseen ja asennustyön laadunhallintaan liittyvät tehtävät. Tutkinto on tarkoitettu henkilöille, joilla on kokemusta aluksen laivasähkömiehenä toimimisesta tai siihen rinnastettavaa muuten hankittua osaamista.

Tutkinnon suorittanut toimii aluksilla tai meriteollisuuden yrityksissä laivasähköalan tehtävissä ja vastaa työn toteutuksesta sekä mahdollisesti muiden työryhmän jäsenten ohjaamisesta. Tutkinnon suorittanut kykenee myös vastaamaan asennustyön läpiviennistä asetettujen aikataulu- ja kustannustavoitteiden sekä laatuvaatimusten mukaisesti. Lisäksi hän kykenee suunnittelemaan ja johtamaan sähköalan töitä ja näin ylläpitämään aluksen meriturvallisuutta.

Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnon suorittaneella on laaja-alaiset laivasähköalan tiedot ja taidot, jotka osoitetaan alusten sähköjärjestelmien asennus- sekä ylläpitotehtävissä. Tutkinnon suorittaneen on kyettävä ratkaisemaan laivojen sähköjärjestelmien huollossa ja ylläpidossa esiin tulevat ennakoimattomat ongelmatilanteet.

2.2 Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnon rakenne, osat ja tutkinnon muodostuminen

Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnon suorittaminen edellyttää viiden kaikille pakollisen ja yhden valinnaisen tutkinnon osan suorittamista.

Pakolliset tutkinnon osat
3.1 Laivan järjestelmien toiminta ja valvonta
3.2 Turvallisuus, ympäristönsuojelu ja johtaminen
3.3 Laivasähköasennukset
3.4 Sähköturvallisuus ja riskien hallinta
3.5 Laivan sähköjärjestelmien huolto ja kunnossapito
Valinnaiset tutkinnon osat, joista valittava yksi
3.6 Sähkölaitteistojen käyttöönotto
3.7 Kylmäaineiden käsittely
3.8 Projektityöskentely ja projektin johtaminen
3.9 Tutkinnon osa muusta ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta

3 Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnossa vaadittava ammattitaito ja arvioinnin perusteet

Tutkinnon perusteissa vaadittu ammattitaito osoitetaan tutkintotoimikunnan hyväksymän laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnon järjestämissuunnitelman perusteella henkilökohtaistetuissa tutkintotilaisuuksissa aidossa toiminnassa, jolloin tutkinnon suorittaja osoittaa kattavasti tutkinnon perusteiden edellyttämän ammatillisen osaamisen.

Tutkintotilaisuuksissa tutkinnon suorittaja osoittaa valmiuksia ja kykyä soveltaa osaamistaan vaihtelevissa tilanteissa ja toimintaympäristöissä. Hän myös osoittaa kykynsä kokemusten arviointiin ja kokemuksista oppimiseen, toimintatapojen uudelleenajatteluun ja uusien toimintatapojen käyttöönottoon.

Arvioijat, jotka on perehdytetty arviointitehtävään, arvioivat tutkinnon suorittajan ammattitaidon tutkintotilaisuuksissa. Tutkinnon suorittajalle on annettava mahdollisuus suoritustensa itsearviointiin. Arvioijat arvioivat ja dokumentoivat tutkinnon suorittajan osoittaman osaamisen tutkinnon ammattitaitovaatimusten, arvioinnin kohteiden ja kriteerien mukaisesti. Tutkinnon suorittajalle annettava palaute arvioinnista on osa hyvää arviointiprosessia. Palaute voidaan antaa tutkinnon suorittajalle esimerkiksi arviointiesityksen tekemisen jälkeen.

Tutkinnon suorittajalle voidaan antaa mahdollisuus täydentää tutkintosuorituksiaan suullisesti. Arvioijat kirjaavat keskustelun aikana tehdyt havainnot arviointilomakkeeseen. Näin varmistetaan tutkintosuoritusten kattavuus ja arvioinnin luotettavuus. Tämä mahdollisuus voidaan järjestää tutkinnon osan suorittamisen yhteydessä tai sitten, kun kaikki tutkinnon osien suoritukset on tehty.

Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto arvioidaan tutkinnon osa kerrallaan niin, että tutkinnon suorittajan ammattitaitoa verrataan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin. Kolmikantainen arvioijaryhmä tekee tutkinnon osan kirjallisen arviointiesityksen tutkintotoimikunnalle sen jälkeen, kun tutkintosuoritukset on tehty kattavasti, luotettavasti ja tutkinnon perusteiden mukaisesti. Kolmikantaisen arvioijaryhmän jäsenet edustavat työnantajia, työntekijöitä ja opettajia.

Ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja kriteerit

Tutkinnon osan työelämän tehtävä- ja taitoalueista muodostetut ammattitaitovaatimukset määritellään seuraavilla sivuilla lihavoidulla tekstillä. Sen alla ovat

vasemmassa sarakkeessa ammattitaitovaatimuksesta johdetut arvioinnin kohteet, jotka ilmaisevat ne ammattitaidon kannalta keskeiset osaamisalueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota. Oikeanpuoleiseen sarakkeeseen on kirjoitettu arvioinnin kriteerit, jotka määrittelevät hyväksyttävän suorituksen laadullisen ja määrällisen tason. Näiden perusteella arvioidaan tutkintasuorituksen hyväksyminen. Tutkinnon osan jälkeen kuvataan ammattitaidon osoittamistavat.

3.1 Laivan järjestelmien toiminta ja valvonta

Ammattitaitovaatimukset

- Tutkinnon suorittaja osaa käyttää ja valvoa laivan koneistoon liittyviä järjestelmiä.

Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää ja valvoa laivan koneistoon liittyviä järjestelmiä.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Laivan järjestelmien toiminta ja valvonta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • hyödyntää työssään laivan koneistoon liittyvien laitteiden toiminnan ja käytön perusteiden tuntemusta • hyödyntää työssään termo- ja hydromekaniikan sekä mekaniikan perusteiden tuntemusta • hyödyntää työssään laivojen sähkökäyttöjen toimintatapoja ja niiden ohjauksen perusteita koskevaa tuntemusta • hyödyntää työssään sähköisen propulsiojärjestelmän toimintaperiaatetta ja järjestelmään liittyvien laitteistojen rakennetta koskevaa tuntemusta • hyödyntää työssään laivojen automaatiojärjestelmien rakennetta ja siihen liittyvien laitteiden toimintaa koskevaa tuntemusta • käyttää ja valvoo laitteita ja laitteistoja siten, että varmistaa niiden normaalin ja turvallisen toiminnan • valmistelee pää- ja apukoneiden ohjausjärjestelmät käyttöä varten siten, että varmistaa niiden normaalin ja turvallisen toiminnan • käyttää ja valvoo laivan sähköntuotantojärjestelmää • kytkee ja erottaa generaattorit sekä sähkökeskukset aluksen sähköverkosta ohjeiden ja turvamääräysten mukaisesti • käyttää ja huoltaa aluksen suurjännitelaitteistoa ohjeiden ja turvamääräysten mukaisesti • ylläpitää ja tarkastaa ATK-laitteiden ja -verkon normaalin toiminnan • käyttää laivan sisäisiä viestintäjärjestelmiä • suorituu työtehtävistään englannin kielellä.

Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä arvioinnin kohteisiin liittyviä työsuorituksia työpaikalla tai muussa vastaavassa, mahdollisimman luonnollisessa työympäristössä ja olosuhteissa siinä laajuudessa, että osaamisen voidaan luotettavasti todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia sekä käytännön että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta.

Arvioijat seuraavat ja arvioivat tutkinnon suorittajan toimintaa sekä antavat siitä kirjallisen arvion. Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana suullisesti ja itse tuottamallaan dokumenteilla, jotka arvioidaan osana tutkintosuoritusta.

Työn taustalla olevien keskeisten taitojen ja standardien hallinta voidaan tarkistaa myös erikseen siltä osin kuin se ei selviä itse työstä. Edellytetyn ammattitaidon selvittämiseksi voidaan käyttää myös haastattelua tai muuta menettelyä, jolla tutkinnon suorittajan osaamisen taso voi täsmentyä.

3.2 Turvallisuus, ympäristönsuojelu ja johtaminen

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa

- huolehtia ympäristönsuojelusta
- huolehtia palontorjunnasta
- huolehtia pelastautumisesta
- antaa ensiapua
- johtaa henkilöstön työskentelyä ja toimintaa aluksella.

Ammattitaitovaatimukset perustuvat STCW-yleissopimuksen vähimmäiskoulutusvaatimuksiin.

Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa huolehtia ympäristönsuojelusta.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Ympäristönsuojelu	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none">• soveltaa ja käyttää öljyntorjuntamenetelmiä sekä öljyntorjuntavälineitä oikein• ottaa huomioon ennaltaehkäisevien toimenpiteiden merkityksen meriympäristön suojelemisessa• valvoo aluksella tapahtuvia toimintoja sekä varmistaa, että niille asetetut vaatimukset saastumisen ehkäisemiseksi täytetään.

Tutkinnon suorittaja osaa huolehtia palontorjunnasta.	
Palontorjunta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • ottaa huomioon kemikaalien ja öljyjen vaikutuksen paloturvallisuuteen • ottaa huomioon erilaisten palontorjuntajärjestelmien toiminnan • johtaa palontorjuntaryhmää • suorittaa evakuointijärjestelyt aluksen ohjeiden mukaisesti • erottaa ja irtikytkee laitteita ja järjestelmiä hätätilanteessa. <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva päällystön palokoulutus STCW A-VI/3.</p>
Tutkinnon suorittaja osaa huolehtia pelastautumisesta.	
Pelastautuminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • käyttää aluksen pelastautumiseen liittyvät laitteita • johtaa aluksen pelastautumistoimenpiteitä. <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> • hätätilanteiden peruskoulutus STCW A-VI/1-1, 1-2, 1-3 ja 1-4 • pelastuslautta- ja pelastusvenemieskoulutus STCW A-VI/2-1.
Tutkinnon suorittaja osaa antaa ensiapua.	
Ensiapu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • suorittaa ensiaputoimenpiteitä aluksella. <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> • ensiapukoulutus STCW A-VI/4-1.
Tutkinnon suorittaja osaa johtaa henkilöstön työskentelyä ja toimintaa aluksella.	
Johtaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • suunnittelee ja ohjaa aluksen henkilökunnan työskentelyä ottaen huomioon työtehtävien laadun sekä käytössä olevat resurssit • sovittaa työtehtävät käytettävissä olevaan aikaan ja työntekijän henkilökohtaiseen osaamiseen nähden • ottaa huomioon työkuorman vaikutuksen henkilöiden toimintaan • priorisoi työtehtäviä aluksen turvallisuus ja taloudelliset näkökohdat huomioon ottaen • kommunikoi selkeästi ja tehokkaasti aluksen henkilökunnan sekä muiden sidosryhmien kanssa • arvioi aluksella vallitsevia olosuhteita ja tekee nopeita päätöksiä yllättävästi muuttuvissa tilanteissa

	<ul style="list-style-type: none"> • ohjaa aluksen henkilökunnan toimintaa tilanteiden vaatimalla tavalla • arvioi päätöksiensä vaikutuksia ja kehittää omaa toimintaansa • ottaa toiminnassaan huomioon aluksen kunnon, toimintaympäristön ja ulkoiset olosuhteet.
--	--

Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan suorittamalla arvioinnin yhteydessä mainitut koulutukset, jos aiemmin suoritettuja ja voimassa olevia koulutuksia ei ole. Se ammattitaito, jota ei osoiteta suorittamalla edellä mainitut koulutukset, osoitetaan muiden tutkinnon osien tutkintosuoritusten yhteydessä. Mikäli turvallisuusnäkökohdat niin edellyttävät, ammattitaito voidaan osoittaa harjoitustilanteessa (esimerkiksi pelastautuminen ja ensiapu).

Arvioijat seuraavat ja arvioivat tutkinnon suorittajan toimintaa sekä antavat siitä kirjallisen arvion. Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana suullisesti ja itse tuottamallaan dokumenteilla, jotka arvioidaan osana tutkintosuoritusta.

Työn taustalla olevien keskeisten taitojen ja määräysten hallinta voidaan tarkistaa myös erikseen siltä osin kuin se ei selviä itse työstä. Edellytetyn ammattitaidon selvittämiseksi voidaan käyttää myös haastattelua tai muuta menettelyä.

3.3 Laivasähköasennukset

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa

- tehdä laivasähköasennuksia
- valvoa, että suoritettu asennustyö ja sen lopputulos on asennusmääräysten ja hyvän asennustavan mukainen.

Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä laivasähköasennuksia sekä valvoa, että suoritettu asennustyö ja sen lopputulos on asennusmääräysten ja hyvän asennustavan mukainen.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asennusmääräysten noudattaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa työssään laivojen sähköasennuksia koskevia määräyksiä, ohjeita ja suosituksia • ottaa työssään huomioon voimassa olevat, laivojen sähköjärjestelmiä koskevat määräykset, ohjeet ja suositukset

	<ul style="list-style-type: none"> • selvittää tarvittaessa asennustyön suorittamista ja sen lopputulosta koskevat tiedot määräyksistä ja ohjeista • varmistaa, että työt suoritetaan työturvallisuutta koskevien määräysten ja ohjeiden mukaisesti • hankkii ja ylläpitää ajanmukaiset asiakirjat ja antaa tarvittavat ohjeet työryhmille.
Määräysten ja työohjeiden soveltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • toteuttaa asennustyön määräysten ja suunnitelmien sekä hyvän asennustavan mukaisesti • arvioi suunnitelmia ja niiden järkevyyttä sekä raportoi esimiehelleen havaitsemistaan epäkohdista • noudattaa hänelle annettuja työohjeita ja tarvittaessa soveltaa niitä siten, että järjestelmän toimivuus paranee • huolehtii, että asennustyössä käytetään määräysten, ohjeiden ja suositusten mukaisia asennusmenetelmiä ja tapoja • huolehtii, että asennustyössä käytetään määräysten mukaisia materiaaleja ja liitosmenetelmiä • piirtää suunnittelijalle työmaalla tehdyistä muutoksista luonnoskuvat • hallitsee asennustyön luovutukseen liittyvät toimenpiteet.

Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä arvioinnin kohteisiin liittyviä työsuorituksia työpaikalla tai muussa vastaavassa, mahdollisimman luonnollisessa työympäristössä ja olosuhteissa siinä laajuudessa, että osaamisen voidaan luotettavasti todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia sekä käytännön että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta.

Arvioijat seuraavat ja arvioivat tutkinnon suorittajan toimintaa sekä antavat siitä kirjallisen arvion. Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana suullisesti ja itse tuottamallaan dokumenteilla, jotka arvioidaan osana tutkintosuoritusta.

Työn taustalla olevien keskeisten taitojen ja standardien hallinta voidaan tarkistaa myös erikseen siltä osin kuin se ei selviä itse työstä. Edellytetyt ammattitaidon selvittämiseksi voidaan käyttää myös haastattelua tai muuta menettelyä, jolla tutkinnon suorittajan osaamisen taso voi täsmentyä.

3.4 Sähköturvallisuus ja riskien hallinta

Ammattitaitovaatimukset

- Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä sähkö- ja työturvallisuuden edellyttämällä tavalla.

Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä sähkö- ja työturvallisuuden edellyttämällä tavalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Sähkö- ja työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• noudattaa sähkö- ja sähkötyöturvallisuuteen liittyviä ohjeita ja määräyksiä laivoilla• käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä työssä esiintyvien työturvallisuusriskien eliminoinemiseksi ottaen huomioon suojavälineiden käyttötarpeet ja -vaatimukset• tekee henkilöhissien pelastustoimenpiteet ja ottaa huomioon niihin liittyvät vaarat laivoilla• ottaa työssään huomioon elintarvikelaitteiden huoltoon ja korjaukseen liittyvät vaarat hygienian ja tuotteiden säilyvyyden kannalta• tekee tulityöt turvallisuusohjeiden mukaisesti• tekee sähköasennuksiin ja korjauksiin liittyvät työt sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti ja niin, että asennukset ovat loppukäyttäjälle turvallisia• käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä tarkoituksenmukaisesti ja huolehtii osaltaan, että suojavälineiden säännöllinen käyttö muodostuu osaksi yrityksen toimintakulttuuria• ottaa työssään huomioon työturvallisuuslain asettamat vaatimukset töiden turvallisesta suorittamisesta• suorittaa jännitetyöt aluksen ja henkilökunnan turvallisuutta vaarantamatta• osoittaa hallitsevansa sähköturvallisuusmääräykset S1-tason mukaisesti. <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none">• sähköturvallisuustutkinto• sähkötyöturvallisuuskoulutus SFS 6002• jännitetyökoulutus• työturvallisuuskoulutus• tulityökoulutus• hygieniaosaamistodistus.

Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan suorittamalla arvioinnin yhteydessä mainittu tutkinto ja kurssit, jos tutkinnon suorittajalla ei ole niitä ennestään ja ne eivät ole enää voimassa. Muiden vaatimusten osalta ammattitaito osoitetaan muiden tutkinnon osien tutkintosuoritusten yhteydessä.

Arvioijat seuraavat ja arvioivat tutkinnon suorittajan toimintaa sekä antavat siitä kirjallisen arvion. Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana suullisesti ja itse tuottamallaan dokumenteilla, jotka arvioidaan osana tutkintosuoritusta.

Työn taustalla olevien keskeisten taitojen ja standardien hallinta voidaan tarkistaa myös erikseen siltä osin kuin se ei selviä itse työstä. Edellytetyn ammattitaidon selvittämiseksi voidaan käyttää myös haastattelua tai muuta menettelyä, jolla tutkinnon suorittajan osaamisen taso voi täsmentyä.

3.5 Laivan sähköjärjestelmien huolto ja kunnossapito

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa

- suunnitella tarvittavat ennakkohuolto- ja korjaustoimenpiteet aluksen sähkö- ja automaatiolaitteille sekä -järjestelmille
- huoltaa ja ylläpitää laivan sähkö- ja automaatiolaitteita sekä -järjestelmiä.

Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella tarvittavat ennakkohuolto- ja korjaustoimenpiteet aluksen sähkö- ja automaatiolaitteille sekä -järjestelmille.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Sähkö- ja automaatiolaitteiden ennakkohuoltojen ja korjausten suunnittelu	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none">• suunnittelee huolto- ja kunnossapitotyöt aluksen sähköjärjestelmien ja -laitteiden osalta siten, että ne on mahdollista toteuttaa turvallisesti, ottaen huomioon laivan liikennöintiolosuhteet, valmistajien ohjeet sekä varustamon omat turvaohjeet• suunnittelee huolto- ja kunnossapitotyöt aluksen automaatiojärjestelmien ja -laitteiden osalta turvallisesti, ottaen huomioon laivan liikennöintiolosuhteet, valmistajien ohjeet sekä varustamon omat turvaohjeet• käyttää jotakin sähköistä kunnossapitajärjestelmää töiden suunnittelussa ja raportoinnissa

	<ul style="list-style-type: none"> • arvioi ennakkohuoltojärjestelmässä olevien töiden vastaavuutta vallitsevaan laitekantaan sekä sen huolto- ja kunnossapitotarpeisiin • ottaa työssään huomioon räjähdysvaarallisten tilojen asettamat vaatimukset sähköasennuksien huollolle ja kunnossapidolle • ottaa työssään huomioon laivan navigointijärjestelmien huoltoon liittyvät erityiset turvallisuusvaatimukset, joilla varmistetaan alusturvallisuus.
Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa ja ylläpitää laivan sähkö- ja automaatiolaitteita sekä -järjestelmiä.	
Sähkö- ja automaatiolaitteiden sekä järjestelmien huolto ja ylläpito	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • tulkitsee ja ylläpitää erilaisia sähkökaavioita • ottaa huomioon huolloissa, korjauksissa ja asennuksissa sähkömagneettisen yhteensopivuuden merkityksen aluksen toimintaan (EMC) • etsii järjestelmällisesti vikoja laivan sähkölaitteista ja järjestelmistä • käyttää sähköisiä testi- ja mittausvälineitä sekä tulkitsee niiden antamia tuloksia huolto-, tarkastus- ja korjaustöissä • koestaa ja tarkastaa laivan automaatiojärjestelmät niihin liittyvine antureineen ja toimilaitteineen • koestaa ja tarkastaa sähköisten turvalaitteiden ja turvajärjestelmien toiminnan • huoltaa ja korjaa vikoja laivan sähköjärjestelmistä, kuten sähkötaulut, sähkömoottorit, generaattorit sekä DC- järjestelmät • koestaa ja tarkastaa laivan pää- ja apukoneiden ohjausjärjestelmän toiminnan • suorittaa yleisimpiä huolto- ja ylläpitotöitä navigointilaitteille ja järjestelmille • huoltaa, korjaa ja ylläpitää aluksen kansilaitteiden toiminnan • huoltaa, korjaa ja ylläpitää aluksen LVI-järjestelmiä • huoltaa, korjaa ja ylläpitää aluksen keittölaitteistoa ja kylmätekniisiä järjestelmiä.

Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä arvioinnin kohteisiin liittyviä työsuorituksia työpaikalla tai muussa vastaavassa, mahdollisimman luonnollisessa työympäristössä ja olosuhteissa siinä laajuudessa, että osaamisen voidaan luotettavasti todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia sekä käytännön että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta.

Arvioijat seuraavat ja arvioivat tutkinnon suorittajan toimintaa sekä antavat siitä kirjallisen arvion. Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista

tutkintosuorituksen aikana suullisesti ja itse tuottamallaan dokumenteilla, jotka arvioidaan osana tutkintosuoritusta.

Työn taustalla olevien keskeisten taitojen ja standardien hallinta voidaan tarkistaa myös erikseen siltä osin kuin se ei selviä itse työstä. Edellytetyt ammattitaidon selvittämiseksi voidaan käyttää myös haastattelua tai muuta menettelyä, jolla tutkinnon suorittajan osaamisen taso voi täsmentyä.

3.6 Sähkölaitteistojen käyttöönototyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa

- suunnitella aluksen telakointiin liittyvät käyttöönototyöt
- arvioida järjestelmien toimintaa tehdastestien yhteydessä
- tehdä aluksen telakoinnin yhteydessä suoritettavia käyttöönototöitä.

Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella aluksen telakointiin liittyvät käyttöönototyöt.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Käyttöönototöiden suunnittelu	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • laatii järjestelmien ja laitteistojen ylläpito- ja käyttöönotosuunnitelmat • noudattaa työssään alusten käyttöä ja rakentamista sääteleviä sääntöjä ja määräyksiä • määrittelee ja arvioi, milloin järjestelmä tai laite on käyttöönottovalmiudessa.
Tutkinnon suorittaja osaa arvioida järjestelmien toimintaa tehdastestien yhteydessä.	
Järjestelmien toiminnan arviointi tehdastestien yhteydessä	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • arvioi laitteiden ja laitteistojen määritelmien ja vaatimusten mukaisuuden valmistajan tehdastestin aikana sekä neuvottelee tarvittavista korjaavista toimenpiteistä • arvioi laitteiden asennettavuutta ja käytettävyyttä valmistajan tehdastestin aikana sekä neuvottelee tarvittavista korjaavista toimenpiteistä.
Tutkinnon suorittaja osaa tehdä aluksen telakoinnin yhteydessä suoritettavia käyttöönototöitä.	
Käyttöönottoon liittyvät työt	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa työssään alusten käyttöä ja rakentamista sääteleviä sääntöjä ja määräyksiä

	<ul style="list-style-type: none"> • esittää laivaerittelyyn ja systeemikuvauksiin perustuen järjestelmien ja laitteistojen toimivuuden erilaisissa kokeissa ja katsastuksissa vastaanotto-osapuolille • kutsuu, ohjeistaa ja koordinoi järjestelmien ja laitteistojen asiantuntijoita ja heidän toimintaansa • johtaa ja ohjaa ammattiryhmiä käyttöönottilanteissa sekä ratkaisee ristiriitoja • ohjeistaa ja valvoo käyttöönottoihin osallistuvien henkilöiden sähköturvallisuusmääräysten noudattamista • arvioi, miten käyttöönotoissa syntyneet huomautukset vaikuttavat työhön, sekä suunnittelee ja organisoii korjaavat toimenpiteet, jotta vaatimukset täyttyvät • opastaa aluksen miehistöä sähkölaitteiden käytössä • hallitsee ainakin yhden varaosien hankintaan liittyvän atk-järjestelmän käytön.
--	---

Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä arvioinnin kohteisiin liittyviä työsuorituksia työpaikalla tai muussa vastaavassa, mahdollisimman luonnollisessa työympäristössä ja olosuhteissa siinä laajuudessa, että osaamisen voidaan luotettavasti todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia sekä käytännön että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta.

Arvioijat seuraavat ja arvioivat tutkinnon suorittajan toimintaa sekä antavat siitä kirjallisen arvion. Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana suullisesti ja itse tuottamallaan dokumenteilla, jotka arvioidaan osana tutkintosuoritusta.

Työn taustalla olevien keskeisten taitojen ja standardien hallinta voidaan tarkistaa myös erikseen siltä osin kuin se ei selviä itse työstä. Edellytetyn ammattitaidon selvittämiseksi voidaan käyttää myös haastattelua tai muuta menettelyä, jolla tutkinnon suorittajan osaamisen taso voi täsmentyä.

3.7 Kylmäaineiden käsittely

Ammattitaitovaatimukset

- Tutkinnon suorittaja osaa käsitellä kylmäaineita ja kylmäkoneöljyjä.

Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa käsitellä kylmäaineita ja kylmäkoneöljyjä.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kylmätekniiikan hyödyntäminen työssä	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none">• hyödyntää työssään kylmäteknikkaan liittyvää termodynamiikkaa ja kylmäprosessiosaamista.
Kylmäaineiden ja kylmäkoneöljyjen käsittely	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none">• käsittelee CFC-, HCFC- ja HFC-kylmäaineita oikein ja turvallisesti• antaa tarvittaessa ensiapua kylmäainetapaturmissa ja on suorittanut vähintään hätäensiapukoulutuksen• käsittelee kylmäkoneöljyjä oikein ja turvallisesti.
Lainsäädäntöosaaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none">• työskentelee kotimaisen ja EU:n kylmäainelainsäädännön mukaisesti• työskentelee painelaitelainsäädännön mukaisesti.
Ympäristöosaaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none">• ottaa työssään huomioon kylmäaineiden ympäristövaikutukset, kuten ODP- ja GWP-arvot, ja kylmälaitteiden välilliset ympäristövaikutukset.

Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä.

Arvioijat seuraavat ja arvioivat tutkinnon suorittajan toimintaa sekä antavat siitä kirjallisen arvion. Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana suullisesti ja itse tuottamallaan dokumenteilla, jotka arvioidaan osana tutkintosuoritusta.

Jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppujen huoltotoimintaa tekevän henkilöstön pätevyyttä koskevan lainsäädännön (pätevyysluokka 1) mukaisista sisällöistä on osoitettava

- termodynamiikan perusteet
- kylmäaineiden ympäristövaikutus ja vastaavat ympäristösäännökset
- järjestelmän ja kylmäaineen ympäristöystävällinen käsittely asennuksen, kunnossapidon, huollon tai talteenoton aikana.

Osaamisen osoittamista täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla.

3.8 Projektityöskentely ja projektin johtaminen

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa

- suunnitella ja johtaa projektitoimintaa
- vastata oman alansa tarvike- ja varaosahankinnoista.

Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja johtaa projektitoimintaa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Projektitoiminnan hallitseminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • käyttää joitain projektin hallintaan ja suunnitteluun liittyviä ohjelmistoja sekä työkaluja • laatii toteuttamiskelpoisen projektisuunnitelman aikatauluineen, tavoitteineen, resursseineen ja kustannusarvioineen • seuraa projektisuunnitelman ja siihen liittyvien aikataulujen, tavoitteiden, resurssien ja kustannusarvioiden toteutumista projektin aikana • johtaa projektitoimintaa ja ottaa työssä huomioon projektin menestymiseen vaikuttavat sidosryhmätekijät • tekee tarvittaessa muutoksia käynnissä olevan projektin aikatauluun, resursseihin ja kustannusarvioihin, jotta projektin tavoitteet saavutetaan • johtaa projektiryhmän toimintaa ja mukauttaa henkilöiden sekä sidosryhmien toimintaa projektin aikana, jos mahdollisia muutostarpeita ilmenee • arvioi projektin toteutumista kriittisesti mutta rakentavasti.
Tutkinnon suorittaja osaa vastata oman alansa tarvike- ja varaosahankinnoista.	
Hankintaosaaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • ottaa työssä huomioon sen, miten tilaus-toimitusketjun keskeiset vaiheet vaikuttavat tuotteiden hankintaan • ottaa työssä huomioon logistiikkakustannusten syntyminen ja hallinnan periaatteet • tekee vastualueellaan tarkoituksenmukaisia hankintoja • ottaa huomioon erilaisten varastonhallintajärjestelmien merkityksen yrityksen kannattavuuden näkökulmasta.

Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan suorittamalla laivojen huoltoon ja kunnossapitoon liittyvä projektityö, jonka toteutusta seuraamalla arvioidaan, vastaako osaaminen ammattitaitovaatimuksia sekä käytännön että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta.

Arvioijat seuraavat ja arvioivat tutkinnon suorittajan toimintaa sekä antavat siitä kirjallisen arvion. Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana suullisesti ja itse tuottamallaan dokumenteilla, jotka arvioidaan osana tutkintosuoritusta.

Työn taustalla olevien keskeisten tietojen ja taitojen hallinta voidaan tarkistaa myös erikseen siltä osin kuin se ei selviä itse työstä. Edellytetyn ammattitaidon selvittämiseksi voidaan käyttää myös haastattelua tai muuta menettelyä, jolla tutkinnonsuorittajan osaamisen taso voi täsmentyä.

3.9 Tutkinnon osa muusta ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta

Laivasähkömestarin erikoisammattitutkintoon voidaan sisällyttää yksi tutkinnon osa muusta ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta.

Todistuksen tutkinnon osan suorittamisesta antaa kyseisestä tutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta. Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta tunnustaa tämän tutkinnon osan osaksi laivasähkömestarin erikoisammattitutkintoa todistuksen perusteella.



Painettu
ISBN 978-952-13-5643-8
ISSN 1798-887X

Verkkajulkaisu
ISBN 978-952-13-5644-5
ISSN 1798-8888

Opetushallitus on hyväksynyt nämä näyttötutkinnon perusteet ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain nojalla.

Näyttötutkinnot ovat erityisesti aikuisväestöä varten suunniteltu ja kehitetty tutkinnon suorittamistapa.

Näyttötutkintojen suunnittelu ja toteuttaminen perustuvat opetusalan ja työelämän asiantuntijoiden tiiviiseen yhteistyöhön.

Opetushallitus
www.oph.fi
www.oph.fi/nayttotutkinnot
www.oph.fi/nayttotutkintojen_perusteet