



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Näyttötutkinnon perusteet

KOTITALOUSKONEASENTAJAN AMMATTITUTKINTO 2015

Määräys 98/011/2014

© Opetushallitus ja tekijät

Määräykset ja ohjeet 2014:91

ISBN 978-952-13-5979-8 (pdf)

ISSN-L 1798-887X

ISSN 1798-8888 (verkkójulkaisu)

Taitto: Grano Oy/Jaana Jääskeläinen

www.oph.fi/julkaisut



MÄÄRÄYS

23.10.2014

98/011/2014

Voimassaoloaika: 1.1.2015 alkaen toistaiseksi

Säännökset, joihin toimivalta määräyksen antamiseen perustuu:

L 631/98, 13 § 2 mom

Kumoo Opetushallituksen määräyksen
13.5.2004 nro 16/011/2004

Muuttaa Opetushallituksen määräystä

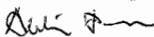
KOTITALOUSKONEASENTAJAN AMMATTITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallitus on päättänyt kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.1.2015 lukien toistaiseksi. Ennen tämän määräyksen voimaantuloa aloitettu tutkinnon suorittaminen voidaan saattaa loppuun tutkinnon perusteiden 13.5.2004 nro 16/011/2004 mukaisesti 31.12.2016 mennessä.

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


Olli Hautakoski

LIITE

Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon perusteet 2015

SISÄLTÖ

I	Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon muodostuminen	5
II	Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arviointi	5
1	Sähkötekniikka ja laitteiden asennus ja liitäntä sähköverkkoon.....	6
2	Pesulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt.....	8
3	Lämpölaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt.....	10
4	Kylmätekniisten laitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt.....	12
5	Pienlaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt.....	14
6	Kaasulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt	16
	Liite Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon kuvaus	18

I Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon muodostuminen

Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinto

Pakolliset tutkinnon osat
1. Sähkötekniikka ja laitteiden asennus ja liitäntä sähköverkkoon
Valinnaiset tutkinnon osat
Osista 2–6 valitaan kolme osaa kuitenkin siten, että osista 5 ja 6 voi valita vain toisen.
2. Pesulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt
3. Lämpölaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt
4. Kylmäteknisten laitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt
5. Pienlaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt
6. Kaasulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt

Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon suorittaminen edellyttää neljän osan, yhden pakollisen ja kolmen valinnaisen tutkinnon osan, suorittamista. Valinnaiseksi voi valita vain toisen osista Pienlaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt tai Kaasulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt.

II Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arviointi

Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset määrittävät, mitä tutkinnon suorittajan tulee osata suorittaessaan kyseistä tutkinnon osaa. Ammattitaidon osoittaminen -kohdassa määritellään, mitä tutkinnon suorittaja tekee osoittaakseen ammattitaitonsa. Tutkintotilaisuudessa osoitettava ammattitaito arvioidaan hyväksytyt suorituksen kriteerien mukaisesti. Tutkinnon suorittajan ammattitaitoa arvioivat työnantajien, työntekijöiden ja opettajien edustajat, joilla on hyvä ammattitaito kyseisen näyttötutkinnon alalta.

1 Sähkötekniikka ja laitteiden asennus ja liitäntä sähköverkkoon

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa

- sähkötekniikan perusteet
- sähköasennustekniikan
- sähkö- ja sähkötyöturvallisuuden
- ryhmäjohtamisen asennuksen
- laitekohtaisen asennuksen.

Ammattitaidon osoittaminen

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ammattitaitovaatimusten mukaisia asennus- ja liitännätöitä kriteerien mukaisesti aidoissa työelämän tilanteissa. Ammattitaito osoitetaan sekä käytännön taitojen että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta. Siltä osin kuin vaadittavaa ammattitaitoa ei voida osoittaa työtehtävissä, ammattitaidon osoittamista täydennetään muulla tavoin.

Hyväksytyt suoritukset ammattitaitovaatimuksittain

Tutkinnon suorittaja osaa sähkötekniikan perusteet.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• osaa sähkötekniikan perussuureet• tietää alan tyypilliset puolijohdetekniikan komponentit• osaa tasa- ja vaihtosähköön liittyvät ohmin ja kirchoffin lait sekä virtaan, vastukseen ja jännitteeseen liittyvät yhteydet• osaa virtapiirien laskumenetelmät• osaa vaihtosähkön tehosuureet, tehokertoimen, vaihesiirtokulman ja hyötysuhteen• osaa vaihtosähköpiirien keskeiset laskumenetelmät• osaa sähkömagnetismin ja induktion perusteet• tietää lämpötilan vaikutuksen resistanssiin• osaa vastusten ja kondensaattorien sarjaan- ja rinnankytkennän laskemisen• tuntee alan sähkötekniiset komponentit ja niiden toimintaperiaatteet• mittaa alan sähkötekniisiä komponentteja ja hyödyntää mittaustuloksia huollossa, korjauksessa ja vianmäärityksessä• tuntee johdotus-, liitäntä- ja piirikaavion sekä komponenttien piirrosmerkit.

Tutkinnon suorittaja osaa sähköasennustekniikan.

	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• osaa yleiset kotitalouskoneiden ja suurtalouslaitteiden sähköjakaajärjestelmät• tietää johdinten värijärjestelmän• tietää myös eri aikakausina käytetyt sähköjakaajärjestelmät ja johdinvärit• tietää lainsäädännön ja standardien vaatimat asennusmääräykset• ottaa asennuksessa huomioon sähköisen ja mekaanisen suojauksen sekä ylikuormitus- ja oikosulkusuojausten• tuntee sähköasennuksissa käytettävät tarvikkeet.
--	--

Tutkinnon suorittaja osaa sähkö- ja sähkötyöturvallisuuden.

	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• suorittaa voimassa olevan lainsäädännön mukaisen sähkötyöturvallisuuskoulutuksen (SFS 6002) tai hänellä on voimassa oleva koulutus• suorittaa sähköturvallisuustutkinnon S3 tai vastaavan tutkinnon tai hänellä on voimassa oleva tutkinto• noudattaa työssään sähkötyöturvallisuussäädöksiä.
--	---

Tutkinnon suorittaja asentaa ryhmäjohton.

	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• valitsee tarvikkeet asennustyöhön• asentaa yksittäisen syöttöjohton kiinteistön tai vastaavaan käyttöpaikan keskukselta noudattaen asennusmääräyksiä• liittää asentamaansa ryhmään koti- tai suurtalouksissa käytettävän laitteen noudattaen asennusmääräyksiä• tekee asentamalleen ryhmälle sähköturvallisuussäädösten mukaisen käyttöönottotarkastuksen siihen kuuluvine tarkastuksineen ja mittauksineen• dokumentoi asennuksen ja käyttöönottotarkastuksen työn edellyttämällä tavalla.
--	---

Tutkinnon suorittaja tekee laitekohtaisen asennuksen.

Tutkinnon suorittaja

- tulkitsee asennettavan laitteen asennus- ja laitekuvia
- noudattaa laitteeseen liittyviä asennusohjeita sekä valmistajan tai vastaavan tahon ohjeita ja määräyksiä
- valitsee oikean liitântäkaapelin ja tarvikkeet asennettavaan laitteeseen
- asentaa laitteen ottaen huomioon käyttöpaikan vaatimukset
- tekee asentamalleen laitteelle työn edellyttämät sähköturvallisuusmittaukset
- tulkitsee oikein mittaustuloksia ja dokumentoi ne
- tekee laitteelle asennuksen jälkeen toimintakokeen
- antaa tarvittaessa laitteen käytönopastuksen.

2 Pesulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa asentaa pesulaitteet ottaen huomioon käyttöolosuhteet ja laitekohtaiset vaatimukset
- tuntee pesu- ja kuivaustapahtuman
- tuntee laitteiden rakenteen ja toiminnan
- osaa laitteen sähkötekniikan
- osaa huoltaa ja korjata pesulaitteita.

Ammattitaidon osoittaminen

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ammattitaitovaatimusten mukaisia asennus-, huolto- ja korjaustöitä kriteerien mukaisesti. Työtehtävät suoritetaan aidoissa työympäristöissä noudattaen sähkö- ja työturvallisuutta. Ammattitaito osoitetaan sekä käytännön taitojen että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta. Siltä osin kuin vaadittavaa ammattitaitoa ei voida aidossa työympäristössä osoittaa, ammattitaidon osoittamista voidaan täydentää erillisillä työsuorituksilla todellisuutta vastaavassa työympäristössä. Ammattitaidon arviointia voidaan täydentää haastattelulla tai muulla menettelyllä, jolla ammattitaidon arviointi voidaan varmistaa.

Hyväksytyin suorituksen kriteerit ammattitaitovaatimuksittain

Tutkinnon suorittaja asentaa pesulaitteet ottaen huomioon käyttöolosuhteet ja laitekohtaiset vaatimukset.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tietää käyttöolosuhteiden vaikutukset laitteen toiminnalle• valitsee laitteelle soveltuvan asennuspaikan ottaen huomioon ympäristölämpötilat ja ilmankosteuden• ottaa huomioon laitekohtaiset vaatimukset• asentaa laitteen ja liittää sen sähkö- vesi- ja viemäriverkkoon.
Tutkinnon suorittaja tuntee pesu- ja kuivaustapahtuman.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tietää erilaisten pesu- ja huuhteluaineiden vaikutuksen koneen toimintaan ja pesutulokseen• tietää suolan ja kirkasteaineen tarkoituksen sekä vaikutuksen pesutulokseen• tietää pesu- ja kuivaustapahtumien päävaiheet.
Tutkinnon suorittaja tuntee laitteiden rakenteen ja toiminnan.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tuntee pesulaitteiden, kuten pesukoneiden, astianpesukoneiden ja kuivauslaitteiden, rakenteet• tuntee erilaisten pesulaitteiden toiminnan• tuntee erilaisten pesulaitteiden komponentit ja niiden rakenteet sekä mekaanisen ja sähköisen toiminnan• tunnistaa laitteiden oikean ja virheellisen toiminnan.
Tutkinnon suorittaja osaa laitteen sähkötekniikan.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• käyttää tarvittaessa myös englanninkielisiä huolto-ohjeita• käyttää kytkentä-, johdotus- ja ajoituskaavioita ja tunnistaa yleisimmät kaavioiden piirrosmerkit• suorittaa järjestelmällisen vianhaun em. kaavioita käyttäen• suorittaa laitteelle tarvittavat sähköturvallisuusmittaukset ja tulkitsee mittaustuloksia oikein• dokumentoi työn sen edellyttämällä tavalla• noudattaa työssään sähkötyöturvallisuussäädöksiä.

Tutkinnon suorittaja huoltaa ja korjaa pesulaitteita.

Tutkinnon suorittaja

- käyttää valmistajien työohjeita ja verkosta saatavia ohjeita
- suorittaa laitteelle mekaanisen ja sähköisen vianhaun
- huoltaa laitteen valmistajan ohjeiden mukaisesti
- korjaa ja vaihtaa osia käyttäen oikeita työvälineitä ja mittalaitteita
- koekäyttää laitteen toiminnan varmistamiseksi
- opastaa asiakasta laitteen oikeassa, turvallisessa ja energia-
taloudellisessa käytössä
- opastaa asiakasta laitteen kierrätykseen liittyvissä asioissa
- suorittaa tulityöturvallisuuskoulutuksen (tulityökortti).

3 Lämpölaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa

- asentaa lämpölaitteet ottaen huomioon käyttöolosuhteet ja laitekohtaiset vaatimukset
- lämpölaitteiden toiminnan ja rakenteen
- lämpölaitteen sähkötekniikan
- huoltaa ja korjata lämpölaitteita.

Ammattitaidon osoittaminen

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ammattitaitovaatimusten mukaisia asennus-, huolto- ja korjaustyöitä kriteerien mukaisesti. Työtehtävät suoritetaan aidoissa työympäristöissä noudattaen sähkö- ja työturvallisuutta. Ammattitaito osoitetaan sekä käytännön taitojen että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta. Siltä osin kuin vaadittavaa ammattitaitoa ei voida aidossa työympäristössä osoittaa, ammattitaidon osoittamista voidaan täydentää erillisillä työsuorituksilla todellisuutta vastaavassa työympäristössä. Ammattitaidon arviointia voidaan täydentää haastattelulla tai muulla menettelyllä, jolla ammattitaidon arviointi voidaan varmistaa.

Hyväksytyin suorituksen kriteerit ammattitaitovaatimuksittain

Tutkinnon suorittaja asentaa lämpölaitteet ottaen huomioon käyttöolosuhteet ja laitekohtaiset vaatimukset.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tietää käyttöolosuhteiden vaikutukset laitteen toiminnalle• valitsee laitteelle soveltuvan asennuspaikan ottaen huomioon ympäristölämpötilat, ilmanvaihdon ja ilmankosteuden• asentaa laitteen ja liittää sen sähkö-, vesi- ja viemäriverkkoon• ottaa huomioon laitekohtaiset vaatimukset• ymmärtää ilmanvaihdon ja iv-putkiston vaikutuksen erilaisten liesituulettimien toimintaan.
Tutkinnon suorittaja osaa lämpölaitteiden toiminnan ja rakenteen.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tuntee erilaisten lämpölaitteiden toiminnan ja osaa opastaa niiden oikeassa, turvallisessa, ja energiataloudellisessa käytössä• tietää oikeiden lämpötilojen merkityksen• valitsee oikean lämmitysastian laitteen toimintaperiaatteen mukaan• mittaa lämpötiloja ja tulkitsee mittaustuloksia• osaa vastus- ja induktiotekniikan sekä niiden tehonsäädön• tuntee mikroaaltouunin toiminnan• mittaa ja laskee lämmitystehon ja tulkitsee tulokset• tuntee em. laitteiden pääkomponentit, niiden rakenteet ja niiden sähköisen ja mekaanisen toiminnan• tunnistaa laitteiden oikean ja virheellisen toiminnan.
Tutkinnon suorittaja osaa lämpölaitteen sähkötekniikan.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• käyttää tarvittaessa suomen- ja englanninkielisiä huolto-ohjeita• käyttää kytkentä-, johdotus- ja toimintakaavioita ja tunnistaa yleisimmät kaavioiden piirrosmerkit• suorittaa järjestelmällisen vianhaun em. kaavioita käyttäen• suorittaa laitteelle tarvittavat sähköturvallisuusmittaukset ja tulkitsee mittaustuloksia oikein• dokumentoi työn sen edellyttämällä tavalla• mittaa mikroaaltolaitteiden vuotosäteilyn• mittaa suurjännitekomponentit turvallisesti• noudattaa työssään sähköturvallisuuksäädöksiä.

Tutkinnon suorittaja huoltaa ja korjaa lämpölaitteita.

Tutkinnon suorittaja

- käyttää valmistajien työohjeita, tietotekniikkaa ja niiden ohjelmistoja
- suorittaa laitteelle mekaanisen ja sähköisen vianhaun
- huoltaa laitteen valmistajan ohjeiden mukaisesti
- korjaa ja vaihtaa osia käyttäen oikeita työvälineitä ja mittalaitteita
- koekäyttää laitteen toiminnan varmistamiseksi
- opastaa asiakasta laitteen oikeassa, turvallisessa ja energiataloudellisessa käytössä
- opastaa asiakasta laitteen kierrätykseen liittyvissä asioissa
- suorittaa tulityöturvallisuuskoulutuksen (tulityökortti).

4 Kylmätekniisten laitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tämä tutkinnon osa koskee enintään 3 kg kylmäainetta sisältäviä järjestelmiä.

Tutkinnon suorittaja

- osaa kylmätekniikan perusteet
- tietää kylmäalan lainsäädännön ja standardien merkityksen
- osaa asentaa, huoltaa ja korjata kylmäjärjestelmän
- osaa kylmätöihin liittyvät sähkötyöt.

Ammattitaidon osoittaminen

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ammattitaitovaatimusten mukaisia asennus-, huolto- ja korjaustyöitä kriteerien mukaisesti. Työtehtävät suoritetaan aidoissa työympäristöissä noudattaen kylmä- ja sähköalan työturvallisuutta. Ammattitaito osoitetaan sekä käytännön taitojen että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta. Siltä osin kuin vaadittavaa ammattitaitoa ei voida aidossa työympäristössä osoittaa, ammattitaidon osoittamista voidaan täydentää erillisillä työsuorituksilla todellisuutta vastaavassa työympäristössä. Ammattitaidon arviointia voidaan täydentää haastattelulla tai muulla menetelmällä, jolla ammattitaidon arviointi voidaan varmistaa.

Hyväksytyt suorituksen kriteerit ammattitaitovaatimuksittain

Tutkinnon suorittaja osaa kylmätekniiikan perusteet.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• osaa termodynamiikan perusteet• tietää SI-järjestelmän ja osaa käyttää sitä• osaa kylmätekniiikan taulukkojen ja diagrammien käytön mm. log p, h-digrammi• tietää kylmäjärjestelmän pääkomponentit, toimintaperiaatteen ja rakenteen• tunnistaa pääkomponenttien piirrosmerkit• osaa kylmäteknisen kiertoprosessin ja sen eri vaiheet, kylmäaineiden olomuodot, paineet ja lämpötilat kylmäaineesta ja komponenteista riippuen.
Tutkinnon suorittaja tietää kylmäalan lainsäädännön ja standardien merkityksen.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tietää voimassa olevan kylmäalan ja kylmäaineita koskevan lainsäädännön ja toimii sen mukaisesti kylmätöitä tehtäessä• tuntee kylmäalan standardeja ja hyödyntää niitä kylmätöissä tutkinnon vaatimassa laajuudessa.
Tutkinnon suorittaja asentaa, huoltaa ja korjaa kylmäjärjestelmän.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• käyttää kylmäalan työvälineitä• noudattaa kylmäalan työturvallisuusohjeita• hallitsee kylmäaineiden talteenoton ja kylmäaineen jatkokäsittelyn• asentaa tai vaihtaa kylmälaitteen komponentin tai sen osan laitekohtaisen ohjeen mukaisesti• tekee kovajuotos-, lokring- tai vastaavia liitoksia materiaaleista ja kylmäaineista riippuen• tunnistaa laitteen oikean ja virheellisen toiminnan• tietää kondenssi- ja sulatusvesiasiat ja ottaa ne huomioon asennuksissa• tekee korjatulle laitteelle painekokeen tiiveyden varmistamiseksi• tyhjiöi laitteen alan ohjeiden edellyttämällä tavalla• tekee tyhjökokeen tiiveyden varmistamiseksi• täyttää kylmälaitteen laitteistoon soveltuvalla kylmäaineella ottaen huomioon oikean täytösmäärän

	<ul style="list-style-type: none"> • koekäyttää laitteen ja tarkistaa toimivuuden mittaamalla paineet ja lämpötilat • tarkistaa mahdolliset kylmäainevuodot • tekee tarvittavat kylmäalan dokumentit • antaa tarvittaessa laitteen käytönopastuksen • käyttää tarvittaessa laitteen valmistajan ohjeita • opastaa asiakasta laitteen oikeassa, turvallisessa ja energiataloudellisessa käytössä • opastaa asiakasta laitteen kierrätykseen liittyvistä asioista • suorittaa tulityöturvallisuuskoulutuksen (tulityökortti).
Tutkinnon suorittaja tekee kylmätöihin liittyvät sähkötyöt.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • käyttää tarvittaessa suomen- ja englanninkielisiä huolto-ohjeita • tekee kylmätöihin liittyvän sähkötyön, mittaukset ja komponentin vaihdon kylmä- ja sähköalan säännösten ja määräysten mukaisesti • käyttää kytkentä-, johdotus- ja piirikaavioita korjauksissa ja vianhaussa • tekee tarvittavat sähköturvallisuusmittaukset ja tulkitsee mittaus-tuloksia oikein • dokumentoi työn sen edellyttämällä tavalla • noudattaa työssään sähkötyöturvallisuussäädöksiä.

5 Pienlaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa asentaa laitteet ottaen huomioon käyttöolosuhteet ja laitekohtaiset vaatimukset
- osaa pienlaitteen toiminnan ja rakenteen
- tuntee pienlaitteen sähkötekniikan
- osaa huoltaa ja korjata pienlaitteita.

Ammattitaidon osoittaminen

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ammattitaitovaatimusten mukaisia asennus-, huolto- ja korjaustöitä kriteerien mukaisesti. Työtehtä-

vät suoritetaan aidoissa työympäristöissä noudattaen sähkö- ja työturvallisuutta. Ammattitaito osoitetaan sekä käytännön taitojen että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta. Siltä osin kuin vaadittavaa ammattitaitoa ei voida aidossa työympäristössä osoittaa, ammattitaidon osoittamista voidaan täydentää erillisillä työsuorituksilla todellisuutta vastaavassa työympäristössä. Ammattitaidon arviointia voidaan täydentää haastattelulla tai muulla menettelyllä, jolla ammattitaidon arviointi voidaan varmistaa.

Hyväksytyt suorituksen kriteerit ammattitaitovaatimuksittain

Tutkinnon suorittaja asentaa laitteet ottaen huomioon käyttöolosuhteet ja laitekohtaiset vaatimukset.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tietää käyttöolosuhteiden vaikutukset laitteen toiminnalle • valitsee laitteelle soveltuvan asennuspaikan ottaen huomioon ympäristölämpötilat ja ilmanvaihdon • asentaa laitteen ja liittää sen sähkö- ja vesiverkkoon • ottaa huomioon laitekohtaiset vaatimukset • ymmärtää ilmanvaihdon merkityksen erilaisten laitteiden toimintaan.
Tutkinnon suorittaja osaa pienlaitteiden toiminnan ja rakenteen.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tuntee erilaisten pienlaitteiden toiminnan • tietää oikeiden lämpötilojen merkityksen • mittaa lämpötiloja ja tulkitsee mittaustuloksia oikein • tuntee em. laitteiden komponentit, niiden rakenteet sekä mekaanisen ja sähköisen toiminnan • tunnistaa laitteiden oikean ja virheellisen toiminnan.
Tutkinnon suorittaja tuntee pienlaitteiden sähkötekniikan.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • käyttää tarvittaessa suomen- ja englanninkielisiä huolto-ohjeita • käyttää kytkentä-, johdotus- ja toimintakaavioita ja tunnistaa yleisimmät kaavioiden piirrosmerkit • suorittaa järjestelmällisen vianhaun em. kaavioita käyttäen • suorittaa laitteelle tarvittavat sähköturvallisuusmittaukset ja tulkitsee mittaustuloksia

	<ul style="list-style-type: none"> • mittaa suurjännitekomponentit turvallisesti • noudattaa työssään sähkötyöturvallisuussäädöksiä • dokumentoi työn sen edellyttämällä tavalla.
Tutkinnon suorittaja huoltaa ja korjaa pienlaitteen.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • käyttää valmistajien työohjeita sekä tietotekniikkaa ja niiden ohjelmistoja • suorittaa laitteelle mekaanisen ja sähköisen vianhaun • ymmärtää osien puhtauden merkityksen toimintaan ja laatuun • huoltaa laitteen valmistajan ohjeiden mukaisesti • korjaa ja vaihtaa osia käyttäen oikeita työvälineitä ja mittalaitteita • testaa laitteen toiminnan • opastaa asiakasta laitteen oikeassa, turvallisessa ja energia- taloudellisessa käytössä • opastaa asiakasta laitteen kierrätykseen liittyvissä asioissa • suorittaa tulityöturvallisuuskoulutuksen (tulityökortti).

6 Kaasulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt

Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa

- neste- ja maakaasun perusteet
- lainsäädännön ja standardit
- asentaa, huoltaa ja korjata kaasulaitteita.

Ammattitaidon osoittaminen

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ammattitaitovaatimusten mukaisia asennus-, huolto- ja korjaustöitä kriteerien mukaisesti. Työtehtävät suoritetaan aidoissa työympäristöissä noudattaen kaasualan ja yleistä työturvallisuutta. Ammattitaito osoitetaan sekä käytännön taitojen että alalla tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta. Siltä osin kuin vaadittavaa ammattitaitoa ei voida aidossa työympäristössä osoittaa, ammattitaidon osoittamista voidaan täydentää erillisillä työsuorituksilla todellisuutta vastaavassa työympäristössä. Ammattitaidon arviointia voidaan täydentää haastattelulla tai muulla menettelyllä, jolla ammattitaidon arviointi voidaan varmistaa.

Hyväksytyn suorituksen kriteerit ammattitaitovaatimuksittain

Tutkinnon suorittaja osaa neste- ja maakaasun perusteet.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tietää neste- ja maakaasun fysikaaliset ominaisuudet ja käsittelyn vaarat• tuntee kaasujen palamisreaktion• osaa neste- ja maakaasun väri-, varoitus- ja turvamerkinnot.
Tutkinnon suorittaja osaa lainsäädännön ja standardit.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tietää kaasualaa koskevat viranomaismääräykset, eri pätevyudet ja vaatimukset• tuntee alan standardit• osaa nestekaasua koskevat asennuspiirustukset ja piirrosmerkit• tietää nestekaasukäyttölaitteiden sijaintia ja etäisyyksiä palavista materiaaleista koskevat määräykset• tietää palamisilman ja palamiskaasujen poistoa koskevat määräykset• suorittaa kaasualan P- tutkinnon tai vastaavan tutkinnon.
Tutkinnon suorittaja asentaa, huoltaa ja korjaa kaasulaitteen.	
	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tuntee kaasulaitteen rakenteen, toimintaperiaatteen ja komponentit• opastaa asiakasta kaasulaitteen hankinnassa, asennuksessa ja laitteen turvallisessa käytössä• käyttää valmistajien työohjeita• suorittaa asennuksen ja tekee lopuksi koeponnistuksen laitekokoalaisuuden tiivyyden tarkistamiseksi sekä antaa vaatimusten- vastaavuustodistuksen• huoltaa laitteen valmistajan ohjeiden mukaisesti• suorittaa kaasulaitteiden vianhaun ja korjauksen• käyttää työhön tarkoitettuja työvälineitä ja varaosia• laittaa turva-, varoitus-, komponentti- ja käyttöpainemerkinnot oikeisiin kohtiin• tekee käyttöönototarkastuksen ja dokumentoi työn sen edellyttämällä tavalla• testaa laitteen toiminnan• noudattaa työssään työturvallisuussäädöksiä• opastaa asiakasta laitteen oikeassa, turvallisessa ja energiataloudellisessa käytössä• opastaa asiakasta laitteen kierrätykseen liittyvissä asioissa.

Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinto

Tutkinnon perusteiden voimaantulopäivä 1.1.2015 (98/011/2014)

Tutkinnon muodostuminen

Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon suorittaminen edellyttää **pakollisen osan** *Sähkötekniikka ja laitteiden asennus ja liitäntä sähköverkkoon ja seuraavista valinnaisista osista* *Pesulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt, Lämpölaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt, Kylmätekniikan laitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt, Pienlaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt ja Kaasulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt* **kolmen osan** suorittamista **kuitenkin siten, että osista** *Pienlaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt ja Kaasulaitteiden asennus-, huolto- ja korjaustyöt* **voi valita vain toisen.**

Tutkinnon suorittaneen osaaminen

Tutkinnon suorittanut osaa tehdä kotitalouksissa ja suurkeittiö- ja suurtilousalalla käytettävien koneiden asennus-, käyttöönotto-, huolto- ja korjaustyöt itsenäisesti voimassa olevien määräysten ja ohjeiden mukaisesti sekä suunnitella oman työnsä. Hän hallitsee tehtäviin liittyvien materiaalien ja työvälineiden käytön sekä oikeat työmenetelmät ja ottaa toiminnassaan huomioon energiatehokkuuden ja kokonaistaloudellisuuden. Hän hallitsee vianetsinnän ja osaa hyödyntää vianetsintään sekä kunnossapitojärjestelmiin liittyviä ohjeita ja ohjelmia. Hän kykenee hyödyntämään tieto- ja viestintätekniikkaa tiedon hankinnassa sekä osaa käyttää alan työtehtävien edellyttämiä muita ohjelmia. Hän osaa tehdä käyttöönotot yhteistyössä käyttäjän kanssa ja antaa käytönopastuksen sekä tehdä tarvittavat dokumentit. Tutkinnon suorittanut tietää ja osaa kertoa laitteen kestävyys- (elinkaareen) vaikuttavat tekijät. Hän hallitsee työnaikaisen työ- ja sähkötyöturvallisuuden ja osaa tarkastaa työnsä niin, että asennuksen lopputulos on toimiva, turvallinen ja tarkoituksenmukainen koneen tai laitteen luotettavan toiminnan kannalta. Hän on suorittanut sähköturvallisuustutkinnon ST3, lainsäädännön mukaisen sähkötyöturvallisuuskoulutuksen (SFS 6002) ja tulityöturvallisuuskoulutuksen (tulityökortti).

Työtehtäviä, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia

Kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon suorittanut voi toimia kotitalouksissa ja suurkeittiö- ja suurtilousalalla käytettävien koneiden asennus-, käyttöönotto-, korjaus- ja huoltotehtävissä.

Tutkintotodistuksen antajan nimi ja asema

Tutkintotodistuksen antaa Opetushallituksen asettama tutkintotoimikunta.

Tutkinnosta päättävän kansallisen/alueellisen viranomaisen nimi ja asema

Opetus- ja kulttuuriministeriö

Opetushallitus, opetus- ja kulttuuriministeriön alainen keskusvirasto

Tutkinnon taso (kansallinen tai kansainvälinen)

ISCED 3

Arvosana-asteikko/hyväksymisvaatimukset

Hyväksytty/hylätty

Jatko-opintokelpoisuus

Tutkinto tuottaa kelpoisuuden korkeakouluopintoihin.

Säädösperusta

Laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta 631/1998, asetus ammatillisesta aikuis-koulutuksesta 812/1998

Tutkintotodistuksen voi säädösten mukaan saada seuraavilla tavoilla

Tutkinto suoritetaan osoittamalla tutkintotilaisuuksissa Opetushallituksen päättämässä tutkinnon perusteissa vaadittu ammattitaito. Tarvittaessa järjestetään tutkintoon valmistavaa koulutusta. Koulutuksen järjestäjä huolehtii näyttötutkintoon ja siihen valmistavaan koulutukseen hakeutumisen, tutkinnon suorittamisen ja tarvittavan ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamisesta.

Pohjakoulutusvaatimukset

Näyttötutkinnon suorittaminen on ammattitaidon hankkimistavasta riippumaton. Tutkintoon osallistujalle ei ole asetettu muodollisia koulutusvaatimuksia.



Verkojulkaisu
ISBN 978-952-13-5979-8
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