

Näyttötutkinnon perusteet

**KOTITALOUSKONEASENTAJAN
AMMATTITUTKINTO
2004**



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSTYRELSEN

DNO **16/011/2004**
MÄÄRÄYS **Velvoittavana
noudatettava**
PÄIVÄMÄÄRÄ **13.5.2004**
Voimassaoloaika
1.8.2004 alkaen toistaiseksi
Säännökset, joihin toimivalta
Määräyksen antamiseen perustuu
L 631/1998 13 § 2 mom
A 812/1998 1 § 1 mom
Kumoaa määräyksen no **10/011/1997**
Muuttaa määräystä no

KOTITALOUSKONEASENTAJAN AMMATTITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallituksen johtokunta on päättänyt kotitalouskoneasentajan ammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.8.2004 lukien toistaiseksi.

Tutkintoon tai sen osaan valmistavan koulutuksen järjestäjän on laadittava ja hyväksyttävä koulutusta varten opetussuunnitelma noudattaen, mitä näissä tutkinnon perusteissa on määrätty. Ammattitaidon näytöt on järjestettävä osana valmistavaa koulutusta.

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

Todistuksiin merkittävistä tiedoista ja todistumalleista sekä henkilökohtaisten opiskeluohjelmien laatimisen perusteista määrätään erikseen.

Pääjohtaja KIRSI LINDROOS
Kirsi Lindroos

Opetusneuvos OLLI HAUTAKOSKI
Olli Hautakoski

SISÄLLYSLUETTELO

1	Luku	
	NÄYTTÖTUTKINTOJEN TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET	7
1 §	Näyttötutkinnot	7
2 §	Näyttötutkintoihin valmistava koulutus	7
3 §	Ammattitaidon osoittamistapojen ja tutkintosuoritusten arvioinnin yleiset perusteet	7
2	Luku	
	KOTITALOUSKONEASENTAJAN AMMATTITUTKINNON MUODOSTUMINEN	8
1 §	Tutkinnon osat	8
3	Luku	
	KOTITALOUSKONEASENTAJAN AMMATTITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET	9
1 §	Alan yleistaidot	9
	a) Ammattitaitovaatimukset	9
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	9
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	9
2 §	Sähkötekniikka, elektroniikka ja sähköturvallisuusmääräykset	10
	a) Ammattitaitovaatimukset	10
3 §	Laitteiden asennus ja liitäntä sähköverkkoon	11
	a) Ammattitaitovaatimukset	11
4 §	Pesulaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt	11
	a) Ammattitaitovaatimukset	11
5 §	Kylmälaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt	12
	a) Ammattitaitovaatimukset	12
6 §	Lämpökojeiden ja pienkojeiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt	13
	a) Ammattitaitovaatimukset	13
7 §	Suurtalousastianpesukoneet	14
	a) Ammattitaitovaatimukset	14
8 §	Suurtalouslämpölaitteet	15
	a) Ammattitaitovaatimukset	15
9 §	Suurtalouskylmälaitteet	16
	a) Ammattitaitovaatimukset	16

10 § Suurtalouspesukoneet	17
a) Ammattitaitovaatimukset	17
11 § Kaasulaitteet	18
a) Ammattitaitovaatimukset	18
b) Ammattitaidon osoittamistavat pykälissä 2–11	18
c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit pykälissä 2–11	19
12 § Yrittäjäys	20
a) Ammattitaitovaatimukset	20
b) Ammattitaidon osoittamistavat	20
c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	21

1 Luku

NÄYTTÖTUTKINTOJEN TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

1 § Näyttötutkinnot

Näyttötutkinnot ovat ammattitaidon hankkimistavasta riippumattomia. Koulutuksessa, työelämässä ja harrastuksissa hankittua osaamista voidaan hyödyntää tutkinnoissa vaaditun ammattitaidon näytöissä.

Näyttötutkinnot ovat rakenteeltaan modulaarisia. Ne muodostuvat työelämästä ja sen kehittymistarpeista johdetuista tehtäväkokonaisuuksista, joille on ominaista toiminnallisen ja tiedollisen perustan yhteisyys, ammattitaidon monipuolisuus sekä työprosessin ja sen tulosten yhdentyminen. Tutkinnon osa muodostaa ammattipätevyyyden osa-alueen, joka voidaan erottaa luonnollisesta työprosessista itsenäiseksi ja arvioitavaksi kokonaisuudeksi. Näytöt järjestetään ja suoritetaan joustavasti tutkinnon osa kerrallaan. Koko tutkinnon sijasta tavoitteena voi olla myös tietyn tai tiettyjen tutkinnon osien suorittaminen.

Ammattitaitovaatimusten kuvauksen perustana on pätevyystyyppitys, jonka katsotaan parhaiten soveltuvan ammattialalle. Kuvauksessa keskitytään ammatin ydintoimintojen vaatimuksiin, toimintaprosessien hallintaan ja laaja-alaiseen ammattikäytäntöön. Vaatimukset kattavat myös työelämässä tarvittavan kielitaidon ja sosiaaliset valmiudet.

2 § Näyttötutkintoihin valmistava koulutus

Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei muodollisesti voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin erilaisen valmistavan koulutuksen yhteydessä.

Valmistavan koulutuksen järjestäjän tulee vahvistaa opetussuunnitelma tutkintojen perusteiden mukaisesti. Koulutus ja siihen sisältyvät näytöt on jäsennettävä tutkinnon osien mukaisesti. Koulutuksen järjestäjän velvollisuutena on järjestää näytöt osana valmistavaa koulutusta. Opiskelijan velvollisuutena on osallistua näyttöihin osana opintojaan.

3 § Ammattitaidon osoittamistapojen ja tutkintosuoritusten arvioinnin yleiset perusteet

Näyttöjen arviointi edellyttää järjestelmällistä aineiston keräämistä, päätöksentekoa ja dokumentointia tutkinnon suorittajan ammatillisista ja työtoimintavalmiuksista suhteessa tutkinnon perusteissa määriteltyihin ammattitaitovaatimuksiin ja arviointikriteereihin. Arvioinnin painopisteen tulee olla tekemisessä ja työssä toimimisessa. Taito tai osaaminen on arvioitava pääsääntöisesti suoraan vastaavasta työtoiminnasta.

Näyttöympäristön tulee olla todellinen tai mahdollisimman realistinen. Arvioinnissa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia ja ensisijaisesti laadullisia arviointimene-

telmiä, kuten havainnointia, haastatteluja, kyselyjä, aikaisempia dokumentoituja näyttöjä sekä itse- ja ryhmäarviointia. Näytöt tulee järjestää tutkinnon osittain siten, että niissä voidaan arvioida ammatin hallinnan kannalta keskeisten tavoitteiden saavuttamista.

Arvioinnin kohteilla ilmaistaan osaamisen alueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityisesti huomiota. Kohteet tulee kiinnittää ydintaitoihin, työn perustana olevan tiedon hallintaan, työmenetelmien, työvälineiden ja materiaalien hallintaan sekä työprosessin hallintaan. Sekä arvioinnin kohteet että kriteerit johdetaan vastaavan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksista. Arvioinnin kohteisiin perustuvat arviointikriteerit kuvaavat ja täsmentävät eritasoisia suorituksia. Kriteereillä ilmaistaan kynnykset, joiden avulla erotellaan eritasoiset suoritukset.

2 Luku

KOTITALOUSKONEASENTAJAN AMMATTITUTKINNON MUODOSTUMINEN

1 § Tutkinnon osat

Tutkintotodistuksen saamiseksi on aina suoritettava osat

- Alan yleistaidot
- Sähkötekniikka, elektroniikka ja sähköturvallisuusmääräykset
- Laitteiden asennus ja liitäntä sähköverkkoon

sekä lisäksi suuntauduttaessa kotitalouskoneisiin osat

- Pesulaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt
- Kylmälaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt
- Lämpökojeiden ja pienkojeiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt

tai suuntauduttaessa suurtalouskoneisiin kolme osaa seuraavista:

- Suurtalousastianpesukoneet
- Suurtalouslämpölaitteet
- Suurtalouskylmälaitteet
- Suurtalouspesukoneet.

Näiden lisäksi voi tutkinnon suorittaja suorittaa osat

- Kaasulaitteet
- Yrittäjyys.

3 Luku

KOTITALOUSKONEASENTAJAN AMMATTITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET

1 § Alan yleistaidot

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja ymmärtää yritystalouden keskeiset perusteet ja osaa soveltaa niitä työssään.

Hän osaa arvioida työnsä taloudellisuuden. Hän tietää työnsä aiheuttamat kustannukset, laitteiden varaosien hinnat ja vaihtoehtoiset ratkaisut ja osaa kertoa niistä asiakkaalle. Hän pyrkii niin yrityksen kuin asiakkaankin kannalta taloudelliseen lopputulokseen. Hän ottaa huomioon erilaisten vahinkovakuutusten korvausmenettelyt käytännön vahinkotapauksissa.

Tutkinnon suorittaja osaa opastaa asiakasta laitteiden valinnassa ja asianmukaisessa käytössä niin, että sähkö- ja käyttöturvallisuus tulevat otetuiksi huomioon. Hän osaa täyttää asiakaskohtaiset työhön liittyvät asiakirjat sekä hallitsee huoltolaskun laatimisen ja arvonnäköavon määrittämisen. Hän osaa lukea asentamiensa laitteiden sähköpiirustuksia ja osaa taltioida laitteiden asennus- ja käyttöohjeet. Hän tuntee voimassa olevat määräykset ja suositukset sekä kuluttajansuojalain perusteet ja noudattaa niitä työssään.

Tutkinnon suorittaja hallitsee tietotekniikan perusteet ja osaa käyttää erilaisia varaosajärjestelmiin liittyviä sovellusohjelmia. Hän osaa toimia yhteistyössä muiden työntekijöiden kanssa.

Tutkinnon suorittaja käyttää turvallisesti työvälineitä, valitsee turvalliset työmenetelmät ja ottaa kaikissa toiminnoissaan huomioon sähkötyöturvallisuusmääräysten asettamat vaatimukset. Hän huolehtii työympäristönsä järjestelyistä ja siisteydestä. Hänellä on voimassa oleva tulityökortti. Hän osaa selvittää ammattiin olennaisesti liittyviä englannin tai saksankielisiä ohjeita ja termejä sanakirjan avulla.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito voidaan osoittaa todellisten työtehtävien, erillisten työnäytteiden, projektitehtävien, haastattelujen, kyselyjen ja kirjallisten tehtävien avulla. Alan yleistaidot -osassa vaadittu ammattitaito voidaan osoittaa myös tutkinnon muiden osien näyttöjen yhteydessä. Ennen lopullista arviointia tulee osallistujalle antaa mahdollisuus perustella oma työsuorituksensa.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Ammattitutkinnossa ei käytetä arviointiasteikkoa. Tutkinnon osan näyttö joko hyväksytään tai hylätään. Hylätystä suorituksesta annetaan osallistujalle ilmoitus, josta käyvät ilmi hylätyt ja hyväksytyt osasuoritukset, sekä selvitys siitä, miksi suoritus on hylätty. Tutkintoon osallistujan ammatillisen kehittymisen edistämiseksi

myös hyväksytystä suorituksesta tulee antaa palautetta. Suoritus hyväksytään, jos tutkinnon suorittaja osaa, mitä vaatimuksissa edellytetään. Hänen on tarvittaessa osattava arvioida oma työsuorituksensa ja perustella tekemänsä ratkaisut.

2 § Sähkötekniikka, elektroniikka ja sähköturvallisuusmääräykset

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- sähkötekniikan perussuureet
- alan tyypilliset puolijohdetekniikan ja tehoelektroniikan komponentit
- kodinkoneissa tai suurkeittiökoneissa yleisesti esiintyvien sähkömoottoreiden mekaaniset ja sähköiset rakenteet
- sähkön vaarat ja yleisempien tapaturmien aiheuttajat
- elektronisen ohjauksen periaatteet,

ymmärtää

- tasa- ja vaihtosähkötekniikan perusteet
- elektroniikkakorttia käsiteltäessä aiheutuvan staattisen jännitepurkauksen vaurioiden estämisen (ESD-suojaus) tarkoituksen
- tavanomaisten komponenttien, esim. käynnistyskondensaattorien ja anturien (NTC, PTC), vaikutukset laitteen toiminnalle

sekä osaa

- valita oikeat mittalaitteet ja käyttää niitä oikein
- mitata perussuureet tasa- ja vaihtovirtapiireistä sekä tulkita oikein mittaustuloksia
- tulkita yksinkertaisten elektronisten laitteiden piirikaavioita
- tehdä mittaus- ja kytkentätyöt sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti
- vaihtaa piirikorttiin elektronisen komponentin, tehovastuksen ja liittimet sekä suorittaa liittämisen pehmytjuotosmenetelmällä
- valita kuhunkin tarkoitukseen sähköisiltä ominaisuuksiltaan sopivan komponentin sekä laitteiden korjaustyössä käytettävät materiaalit ja työaineet.

Lisäksi tutkinnon suorittajan tulee suorittaa sähköturvallisuustutkinto 3, mikäli hänellä ei ole siitä voimassa olevaa todistusta.

3 § Laitteiden asennus ja liitäntä sähköverkkoon

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- kotitalouskoneiden ja suurkeittiölaitteiden sähkönjakelujärjestelmät
- eri aikakausina käytetyt johdinvärit
- kotitalouskoneiden tai suurkeittiölaitteiden asennusmääräykset,

ymmärtää

- käyttöönottotarkastuksen merkityksen

sekä osaa

- asentaa sähköverkkoon kiinteät ja puolikiinteät kotitalouden ja suurtalouden sähkölaitteet
- tulkita tavanomaisia asennus- ja laitteistokuvia
- lukea kotitalous- ja suurtalouskoneiden asennukseen ja liitäntään liittyviä sähköpiirustuksia
- tehdä sähköpiirustuksiin asentamansa ryhmän osalta tarvittavat muutokset
- suorittaa sähkötyöt oikein ja turvallisesti
- suorittaa sähkölaitteiden suojamaadoittamisen
- asentaa sähkölaitteisiin määräysten mukaiset verkkoliitäntäjohdot
- tarkastaa ja testata tekemänsä asennuksen
- tehdä käyttöönottotarkastukset
 - suojajohtimen jatkuvuuden mittaamisen
 - eristysresistanssin ja oikosulkuvirran mittaamisen
 - vikavirtasuojan testaamisen
 - silmämääräisen tarkastuksen ja toimintakokeen
- valita ja asentaa johtimet ottaen huomioon
 - sähköisen ja mekaanisen suojauksen
 - ylikuormitus- ja oikosulkusuojauksen.

4 § Pesulaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- pesukoneiden, astianpesukoneiden sekä kuivauslaitteiden rakenteet ja toiminnot
- erilaisten pesuaineiden ja huuhteluaineiden vaikutukset koneen toimintaan ja pesutulokseen

- pesutapahtuman päävaiheet
- suolan ja kirkasteaineen tarkoituksen sekä vaikutuksen koneen toimintaan ja pesutulokseen
- laitteiden komponentit ja niiden toiminnan
- laitteiden turvasuojaukset
- laitteita koskevat sähköturvallisuusmääräykset,

ymmärtää

- laitteiden aika-kaaviot, johdotuskaaviot ja virtapiirikaaviot sekä niiden merkityksen toimintahäiriön paikantamisessa
- laitteen turvallisuusmittauksien merkityksen
- kuivausrummun asennus- ja käyttöpaikan huoneilman suhteellisen kosteusprosentin ja lämpötilan vaikutuksen kuivaustulokseen
- höyrystymis- ja kondensoitumistahtumaan vaikuttavat tekijät

sekä osaa

- itsenäisesti asentaa ja korjata kotitaloudessa käytettäviä astianpesukoneita, pyykinpesukoneita, kuivausrumpuja ja kuivauskaappeja
- käyttää turvallisesti työvälineitä ja valita turvalliset työmenetelmät
- huolehtia työympäristönsä järjestelyistä ja siisteydestä
- opastaa asiakasta pesukoneiden käytössä ja hoidossa
- asentaa laitteet vesi- ja viemäriverkkoon
- asentaa uuden koneen toimintakuntoon ottaen huomioon käyttöpaikan ja laitekohtaiset vaatimukset
- tunnistaa laitteen virheellisen toiminnan
- tehdä laitteiden mekaaniset korjaukset, kuten esimerkiksi täyttöaukon kumien, iskunvaimentimien, hiilien, takogeneraattoreiden, tiivisteiden ja laakereiden vaihdot
- selvittää ammattiin olennaisesti liittyviä englannin tai saksankielisiä ohjeita ja termejä sanakirjan avulla
- tunnistaa ja paikantaa elektronisesti ohjatun laitteen toimintahäiriön aiheuttajan sekä suorittaa tarvittavat korjaustoimet
- tehdä laitteille tarvittavat turvallisuusmittaukset.

5 § Kylmälaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- kylmäteknikan perusteet ja osaa soveltaa niitä laitteiden korjauksessa
- happi-asetyleenikuumentuksessa tarvittavat laitteet ja kovajuoton periaatteen putkiliitoksissa

- kotitalouden kylmälaitteiden rakenteet ja toiminnot
- laitteiden komponentit ja niiden toiminnan
- asennus- ja käyttöpaikan vaatimukset
- ympäristön lämpötilan vaikutukset kylmälaitteen toiminnalle
- kylmäaineiden välittömät ja välilliset ympäristövaikutukset
- tuntee asetusten 1187/2001 ja 1239/2003 vaatimukset (otsonikerrosta heikentävät aineet)
- kylmäkiertoon kuuluvat äänet,

ymmärtää

- lämpöopin perusteet (lämpömäärän, lämmönsiirtymisen ja olomuodon muutokset)
- lämpötilojen merkityksen laitteen toiminnalle
- kylmäaineiden käyttöturvallisuustiedotteiden merkityksen

sekä osaa

- opastaa asiakasta kylmälaitteiden valinnassa ja käytössä
- ottaa työssään huomioon asennuspaikan ja ympäristön suojausmenetelmät
- vaihtaa ja asentaa kylmälaitteiden kompressorit, lauhduttimet, höyrystimet jne. laitekohtaisten ohjeiden ja vaatimusten mukaisesti
- suorittaa oikein kylmäaineiden (CFC-, HCFC- ja HFC-yhdisteiden) talteenoton ja käsittelyn
- käsitellä HC-kylmäaineita turvallisesti ja määräysten mukaisesti
- käyttää työkaluja, mittalaitteita, taulukoita ja sähkökaavioita laitteiden korjauksessa sekä sähkömekaanisen vian paikantamisessa
- tehdä putkiliitokset kovajuottamalla ja lokring-puristeliitoksien eri putkimateriaaleille
- suorittaa kylmälaitteiden tyhjiöinnin SFS - EN 378 - 4 mukaisesti (Osa 4 on kylmäkoneiston käyttö, huolto, korjaus ja talteenotto.)
- paikantaa kylmälaitteistojen vuotokohdat ja suorittaa niiden korjauksen
- tarkastaa kylmälaitteen toimivuuden ja suorittaa tarvittavat turvallisuusmittaukset.

Lisäksi tutkinnon suorittajan tulee suorittaa tulityökortti, mikäli hänellä ei ole siitä voimassa olevaa todistusta.

6 § Lämpökojeiden ja pienkojeiden asennus-, korjaus- ja huoltotyöt

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- erilaisten sähköliesien ja liesitasojen, mikroaaltouunien, pölynimurien ja mankelien rakenteet sekä toimintaperiaatteet

- mikroaaltouunin aiheuttamat turvallisuusriskit
- liesien, liesitasojen, mikroaaltouunien, pölynimureiden ja mankeleiden komponentit,

ymmärtää

- liesiä, liesitasoja, pölynimureita ja mankeleita käsittelevät sähköturvallisuusmääräykset
- liesien ja liesitasojen kytkentä- ja virtapiirikaaviot
- liesien ja liesitasojen standardin mukaiset pintalämpötila-arvot

sekä osaa

- opastaa asiakasta laitteiden oikeassa käytössä
- yleismittarilla mittaamalla määrittellä liedien ja tason sähköisen kunnan
- kytkentä- ja virtapiirikaaviota apuna käyttäen paikallistaa laitteen vian
- irrottaa sähköliedet ja liesitasot sähköverkosta ja liittää ne sähköverkkoon sekä valita määräysten mukaiset liitännäsjohdot
- korjata ja huoltaa liedet, liesitasot, mikroaaltouunit, pölynimurit ja mankelit
- suorittaa laitteiden lopputarkastuksen ja vaadittavat turvallisuusmittaukset.

7 § Suurtalousastianpesukoneet

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- suurtalousastianpesukoneiden käytön
- suurtalousastianpesukoneiden rakenteet
- raepesukoneen rakenteen ja toimintaperiaatteen
- pesu- ja kirkasteaineiden vaikutukset pesutulokseen
- astianpesulaitteiden eri komponentit ja niiden toiminnan
- kuuma- ja kylmävesiliitännän vaatimukset
- pöydänalus koneiden, kupukoneiden ja tunnelikoneiden pesutapahtuman eri vaiheet
- tuntee johtimien värijärjestelmät eri aikakausilta,

ymmärtää

- annostelulaitteiden toimintaperiaatteen
- pesutulokseen vaikuttavat tekijät
- englannin tai saksankielisiä käyttöohjeita ja huoltokuvastoja
- laitteiden kytkentä- ja virtapiirikaavioita
- asiakaspalvelun merkityksen työtehtäviä suorittaessaan
- erilaisten tilojen asettamat vaatimukset sähkölaitteiden toiminnalle ja turvallisuudelle (kuiva-, kostea- ja märkätila jne.)

sekä osaa

- opastaa asiakasta astianpesulaitteiden puhdistuksessa ja käytössä
- opastaa asiakasta astianpesulaitteiden hankinnassa
- tehdä laitteen jännitteettömäksi
- todeta laitteen jännitteettömyyden
- tehdä oikein yksi- ja kolmivaihelaitteiden sähkökytkennät
- valita ja testata moottorisuojan toiminnan
- paikallistaa toimintahäiriön laitteen huolto-ohjeita ja kytkentäkaavioita apuna käyttäen
- mittaamalla todeta viallisen komponentin
- vaihtaa viallisen komponentin
- mitata säädetyt lämpötilat ja tarvittaessa säätää ne vaatimusten mukaiseksi
- vaihtaa sähköiset komponentit, esim. mikrokytkimet, kontaktorit, ohjelma-kytkimet, piirikortit jne.
- puhdistaa pesulapojen suuttimet
- suorittaa laitteille vaadittavat sähköturvallisuusmittaukset
- suorittaa laitteiden koekäytön.

8 § Suurtalouslämpölaitteet

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- suurtalouskäyttöön tarkoitettujen keittotasojen, uunien, höyryuunien ja keittopatojen rakenteet ja toiminnan
- keittotasojen ja uunien eri komponentit sekä niiden toiminnan
- keittotasojen ja uunien perustoiminnot ja asennustavat
- tuntee johtimien värijärjestelmät eri aikakausilta,

ymmärtää

- asiakaspalvelun merkityksen työtehtäviä suorittaessaan
- englannin tai saksankielisiä käyttöohjeita ja huoltokuvastoja
- laitteiden kytkentä- ja virtapiirikaavioita
- erilaisten tilojen asettamat vaatimukset sähkölaitteiden toiminnalle ja turvallisuudelle (kuiva-, kostea- ja märkätila jne.)

sekä osaa

- opastaa asiakasta laitteiden puhdistuksessa ja käytössä
- mitata laitteen jännitteettömyyden
- paikallistaa sähköisen vian kytkentäkaaviota apuna käyttäen
- tehdä laitteen jännitteettömäksi

- tarkistaa patojen vaippavedet
- korvata viallisen komponentin alkuperäisellä komponentilla
- koekäyttää turvallisesti höyryuunit ja padat
- suorittaa oikein laitteiden sähköiset turvamittaukset.

9 § Suurtalouskylmälaitteet

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- kylmätekniiikan perusteet
- suurtalouskeittiöiden yleisimmät kylmälaitteet
- suurtalouskylmälaitteiden erityisvaatimukset rakenteen ja toiminnan osalta
- laitteissa käytettyjen kylmäaineiden ominaisuudet
- laitteiden lämmönsäätö- ja ohjausmenetelmät
- tuntee johtimien värijärjestelmät eri aikakausilta,

ymmärtää

- asetuksen 1187/2001 ja 1239/2003 vaatimukset
- asiakaspalvelun merkityksen työtehtäviä suorittaessaan
- englannin tai saksankielisiä käyttöohjeita ja huoltokuvastoja
- laitteiden kytkentä- ja virtapiirikaavioita
- kylmälaitteiden komponenttien tarkoituksen ja toiminnan
- lämpötilavaatimukset

sekä osaa

- opastaa asiakasta kylmälaitteiden valinnassa ja käytössä
- tulkita varaosakuvastoja ja huolto-ohjeita
- käsitellä ja ottaa talteen kylmäaineita asetusten ja standardien mukaisesti
- tehdä putkiliitokset kovajuottamalla, puristeliitoksin tai muulla hyväksyttävällä tavalla
- tulkita kylmälaitteiden sähkö- ja kytkentäkaavioita
- suorittaa laitteiden tiiviystarkastuksen erilaisilla vuodonetsintälaitteilla
- suorittaa laitteiden koekäytön ja toimintakunnon testauksen
- suorittaa oikein laitteiden sähköiset turvamittaukset.

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- suurtalouspesukoneiden rakenteet ja toimintaperiaatteen
- suurtalouskuivausrumpujen rakenteet ja toimintaperiaatteen
- kondessikuivaajan rakenteen ja toimintaperiaatteen
- suurtalouspystylinkojen ja -kuivauskaappien toimintaperiaatteen
- suurten rasvamäärien koneille aiheuttamat erityisvaatimukset
- suurtalouskuivausrumpujen tuloilman saannin vaatimukset
- kolikko- ja korttirahastimien toimintaperiaatteen
- laitteiden komponentit ja niiden toiminnat
- 1- ja 3-vaiheiliitäntän vaatimukset
- kylmä- ja kuumamankelin rakenteet ja toimintaperiaatteen,

ymmärtää

- pesuaineen ja huuhteluaineen merkityksen pesutulokseen
- linkoustahtuman vaikutukset pyykin jäännöskosteuteen
- epälineaaristen vastusten, kuten NTC ja PTC, toimintaperiaatteen sekä niiden mittaamenetelmät
- asiakaspalvelun merkityksen työtehtäviä suorittaessaan
- englannin tai saksankielisiä käyttöohjeita ja huoltokuvastoja
- laitteiden kytkentä-, ohjelma- ja virtapiirikaavioita

sekä osaa

- opastaa asiakasta laitteiden käytössä ja puhdistuksessa
- suorittaa koneiden asennukset vesi- ja viemäriverkkoon
- todeta laitteen jännitteettömyyden
- suorittaa koneiden asennukset sähköverkkoon
- käyttää laitteiden huolto-ohjelmia huolto-ohjeita apuna käyttäen
- asentaa ja ohjelmoida yleisimmät rahastimet ohjeiden mukaisesti
- vaihtaa poistopumput, poistoventtiilit ja niiden kalvot sekä iskunvaimentimet
- vaihtaa moottorit, niiden hiilet sekä rumpujen laakerit
- vaihtaa laitteiden vesiventtiilit, kumiletkut, kauluskumit ja tiivisteet
- arvioida suurtalouskuivausrumpujen kitkapintahuopien vaihtotarpeen sekä vaihtaa ne
- tehdä laitteelle tarvittavat turvallisuusmittaukset.

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

tuntee

- nestekaasun- ja maakaasun fysikaaliset ominaisuudet
- nestekaasun käsittelyn vaarat
- käyttölaitteiden sijaintia ja etäisyyksiä palavista materiaaleista koskevat määräykset
- paineensäätimien, sulkuventtiilien, automaattisten vaihtoventtiilien ja varoventtiilien toimintaperiaatteet
- atmosfäärisen nestekaasupolttimen ilman säädöt ja toimintaperiaatteen
- nestekaasulla toimivien käyttölaitteiden rakenteet ja toimintaperiaatteet,

ymmärtää

- nestekaasusetuksen ja KTM:n nestekaasua koskevat määräykset ja päätökset
- palamisilman saantia ja palamiskaasujen poistoa koskevat määräykset
- nestekaasulaitteiston tiiviyn varmistamisen laitteiston turvallisuuden kannalta

sekä osaa

- opastaa asiakasta nestekaasukäyttöisten laitteiden hankinnassa
- opastaa asiakasta nestekaasukäyttöisten laitteiden käytössä
- suorittaa atmosfäärisen polttimen sekä tehonsäätöventtiilin huollon ja puhdistuksen
- tarkistaa liekinvalvontalaitteiden toimintakunnon
- asentaa nestekaasuputkiston vapaa-ajan asuntoon, matkailuvaunuun tai veneeseen
- suorittaa tiiviys- sekä painekokeen nestekaasulaitteelle ja putkistolle
- suorittaa nestekaasulaitteiston käyttöönottotarkastuksen ja laatia siitä kirjallisen todistuksen.

Lisäksi tutkinnon suorittajan tulee suorittaa kirjallinen kaasualan P- tai C-tutkinto, mikäli hänellä ei ole siitä voimassa olevaa todistusta.

b) Ammattitaidon osoittamistavat pykälissä 2–11

Koska arvioinnin painopiste on tekemisessä ja asiakkaiden kanssa toimimisessa, näyttöympäristön ja -tehtävän pitää olla todellinen ja suuntautunut asiakas-keskeiseen toimintaan.

Ammattitaito osoitetaan erillisillä työsuorituksilla tai tekemällä kyseisiä töitä niiden tavanomaisessa työympäristössä siinä laajuudessa, että osaamisen voidaan luotettavasti todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia sekä käytännön että tarvittavan teoreettisen tietämyksen osalta. Näytön järjestäjän on varmistauduttava haastattelulla tai muulla tavalla tutkinnon suorittajan ammattitaidosta ennen näyttöihin osallistumista työ- ja sähkötyöturvallisuuskäytännöiden varmentamiseksi. Työn

aikana tutkinnon suorittajalle voidaan esittää myös täydentäviä lisäkysymyksiä vaatimuksissa edellytetyn osaamisen selvittämiseksi. Kysymyksillä ei kuitenkaan saa häiritä työsuoritusta niin, että se vaikuttaa oleellisesti tutkinnon suorittajan keskittymiseen ja näyttötyön etenemiseen. Työn taustalla olevien oheistaitojen, tietojen sekä määräysten hallinta voidaan tarkistaa myös erillisillä kokeilla siltä osin kuin se ei selviä itse työssä. Edellytetyn ammattitaidon selvittämiseksi voidaan käyttää myös haastattelua tai muuta menettelyä, jolla tutkinnon suorittajan osaamisen taso voi täsmentyä. Ennen lopullista arviointia tulee osallistujalle aina antaa mahdollisuus perustella oma työsuorituksensa.

Arvioinnista vastaa näytön järjestävä oppilaitos yhdessä alan elinkeinoelämän kanssa. Näytön vastaanottajilla tulee olla riittävä asiantuntemus arvioitaessa yrityksen liiketoimintaperiaatteen mukaista työkäyttäytymistä, laatua, työmenetelmiä ja teknisiä erityisratkaisuja.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit pykälissä 2–11

Suoritukset arvioidaan asteikolla hyväksytyt/hylätty. Hylätystä suorituksesta annetaan osallistujalle ilmoitus, josta käyvät ilmi hylätyt ja hyväksytyt osasuoritukset, sekä selvitys siitä, miksi suoritus on hylätty. Tutkintoon osallistujan ammatillisen kehittymisen edistämiseksi myös hyväksytystä suorituksesta tulee antaa palautetta. Näyttöjen järjestäjän on varmistettava, että tutkinnon suorittaja on selvillä tutkinnon osassa vaadittavasta ammattitaidosta, ammattitaidon arviointiperiaatteista sekä arvioinnin kohteista ja kriteereistä. Arvioinnin lähtökohtana on, että laitteisto vastaa asiakkaan vaatimuksia ja on käyttäjille ehdottoman turvallinen. Arvioinnissa tutkinnon suorittajan ammattitaitoa verrataan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin. Tutkinnon suorittajan on tarvittaessa osattava arvioida oma työsuorituksensa ja perustella tekemänsä ratkaisut.

Suoritus hyväksytään, jos

- tutkinnon suorittaja osaa, mitä kunkin osan vaatimuksissa edellytetään
- tutkinnon suorittaja toimii ammattilaisen joutuisuudella
- työn lopputulos on määräysten ja ohjeiden mukainen
- työn lopputulos täyttää vaatimusten mukaisen laatutason
- tutkinnon suorittaja hallitsee kokonaisuuksia
- työn suoritus on suunnitelmallista ja etenee johdonmukaisesti
- tutkinnon suorittaja valitsee oikeat työmenetelmät ja välineet sekä käyttää niitä oikein
- tutkinnon suorittajalla on työssä tarvittavat tiedot ja hän kykenee käyttämään työssä tarvittavia teknisiä asiapapereita, huoltokuvastoja ja lähdeaineistoja
- tutkinnon suorittaja hallitsee mittalaitteiden käytön ja vianetsinnän
- tutkinnon suorittaja noudattaa turvallisuutta työn suorituksessa ja työympäristön järjestyksessä.

Suoritus hylätään, mikäli tutkinnon suorittaja

- ei osaa toimia oikein asiakaspalvelutilanteessa
- ei noudata työturvallisuusmääräyksiä

- ylittää työlle varatun normiajan selvästi
- vaarantaa sähkötyöturvallisuuden.

12 § Yrittäjyys

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja tietää, mitä yrittäjänä toimiminen edellyttää. Hän osaa arvioida yrittäjyyttään ja mahdollista yritystoimintaansa sekä sitä, millä alueilla ja miten hän voi kehittää yrittäjävalmiuksiaan. Hänellä on oman alansa vankka ammattitaito ja hän ymmärtää alansa yritystoimintaa. Hän osaa tarkastella alaa ja sen tarjoamia yritystoiminnan käynnistämisen ja kehittämisen mahdollisuuksia ja riskejä, ja hänellä on oman yrityksen aloittamiseksi tarvittavat perustiedot.

Tutkinnon suorittaja tietää eri yritysmuotojen erot ja tuntee yrityksen perustamisen hallintomenettelyt. Hän osaa kehittää yhdessä asiantuntijoiden kanssa markkinakelpoisen liikeidean ja tietää, miten sitä käytetään toiminnan suunnittelun ja toteutuksen pohjana. Hän tietää, millaisia taloudellisia, tuotannollisia ja henkisiä voimavaroja yritystoiminnan toteuttaminen vaatii ja osaa arvioida niiden tarpeen esimerkiksi omaa yritystoimintaa aloitettaessa.

Tutkinnon suorittaja ymmärtää asiakassuhteiden ja muiden yhteistyösuhteiden merkityksen olennaisena osana menestyvää yritystoimintaa ja omaa tältä pohjalta valmiudet kehittää näitä suhteita. Hän tuntee tuotteen hinnanmuodostuksen ja tietää keskeisimpiä talouden tunnuslukuja. Hän tuntee yritystoimintaan liittyvää keskeistä lainsäädäntöä. Hän osaa hankkia yrityksen perustamisessa ja toiminnan eri vaiheissa tarvitsemaansa tietoa ja asiantuntijapalvelua.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Näytössä arvioidaan

- yksilön arvoja ja henkilökohtaisia yrittäjyysvalmiuksia sekä
- yksilön yrittämisen taitoja ja tietoja.

Näyttöjä laadittaessa ja näyttöympäristöjä valittaessa on tärkeää pystyä mittaamaan luotettavasti molempia valmiuksia.

Yksilöllisten tekijöiden arvioinnissa on tärkeää osallistujan kyky arvioida omia valmiuksia toimia yrittäjänä. Arviointi pohjautuu itsearviointiin, ryhmässä tapahtuvaan vertaisarviointiin ja asiantuntijakeskusteluihin. Työvälineinä voidaan käyttää mm. erilaisia keskusteluja ja analyysejä. Tutkinnon suorittajaa ei arvioida sen suhteen, onko hän hyvä yrittäjä vai ei, vaan tavoitteena on muodostaa henkilön yrittäjyysprofiili, jota tulkitsemalla tutkinnon suorittaja osaa tuottaa itsenäisesti tai yhdessä asiantuntijan kanssa oman yrittäjänä toimimista edistävän kehittämissuunnitelmansa. Tämän kokonaisuuden arviointiin osallistuvilta edellytetään yrittäjyyden ja sen kehittämisen asiantuntemusta.

Yrittämisen taidot ja tiedot arvioidaan aitona yrittäjyyteen liittyvänä toimintana. Keskeinen osa näyttöä on pitkäjänteinen yritystoiminnan käynnistämiseen liittyvä

hanke, jossa tutkinnon suorittaja työstää yritysideaansa liikeideaksi. Toimivan liikeidean rakentamisessa hänen tulee tarkastella monipuolisesti toimintaympäristöä erityisesti alalle aikovan yrittäjän näkökulmasta. Hän osaa käydä keskusteluja mahdollisesta yrityksensä käynnistämisestä ja siihen liittyvistä kysymyksistä alan asiantuntijoiden kanssa.

Tutkinnon suorittaja osaa laatia myös liiketoiminnassa tarvittavat keskeiset suunnitelmat ja arvioida niiden toimivuutta. Hän pystyy tarkastelemaan myös todennäköisen yrityksensä resurssitarvetta. Näyttöä voidaan täydentää selvityksien, laskelmien ja muiden kirjallisten tuotosten sekä suullisten keskustelujen ja haastattelujen avulla.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Arvioinnin kohteet ovat seuraavat:

- omien yrittäjävalmiuksien arviointi ja oman yrittäjyyttä tukevan kehittymisen suunnittelu
- yritystoiminnan käynnistämisessä tarvittavien perusvalmiuksien laaja tuntemus ja keskeisten asioiden hallinta
- asiantuntijapalvelujen käyttö ja tietolähteiden hyödyntäminen.

Arvioinnin kriteerit ovat seuraavat:

Tutkinnon suorittaja tietää, mitä yrittäjänä toimiminen edellyttää ja millaiset valmiudet tukevat yrittäjänä menestymistä. Hän pystyy erittelemään yrittäjänä toimimisen valmiuksiaan ja myös arvojaan sekä osaa näiden pohjalta punnita omaa yrittäjyyttään ja laatia itselleen kehityssuunnitelman yrittäjänä. Hän kykenee tekemään yritystoimintaan liittyviä ratkaisuja omiin arvoihinsa luottaen ja osaa tuoda esille oman ammattitaitonsa ja arvostaa sitä.

Tutkinnon suorittaja tuntee omaa toimialaansa ja aluettaan niin, että osaa tarkastella tulevaisuuden näkymiä, mahdollisuuksia ja markkinoita oman yritystoiminnan käynnistämisen kannalta.

Tutkinnon suorittaja tietää, millaisia erilaisia yritystoiminnan aloitustapoja yritystoimintaa aloittava voi harkita. Hän tietää yleisimmät Suomessa käytetyt ratkaisut mm. yritystoiminnan muotojen, aloittamisoperaatioiden, vastuiden määrittämisen, tarvittavien resurssien ja riskien osalta voidakseen keskustella asiantuntijoiden kanssa oman yrityksensä toiminnan vaihtoehtoista. Hän tietää, millaisia taloudellisia ja tuotannollisia sekä henkisiä voimavaroja yritystoiminnan toteuttaminen vaatii ja osaa arvioida niiden tarpeen esimerkiksi omaa yritystoimintaa aloitettaessa. Hän tuntee yritystoiminnan aloittamisen lakisääteiset toimet sekä muun yritystoiminnan keskeisen lainsäädännön ja tietää, mistä voi tarvittaessa saada asiantuntijapalveluja.

Tutkinnon suorittaja osaa kehittää asiantuntijoiden avulla omalle yritykselleen markkinakelpoisen liikeidean ja ymmärtää, mikä on liikeidean merkitys yritystoiminnan työvälineenä ja tietää, miten sitä käytetään toiminnan suunnittelun ja toteutuksen pohjana. Hän ottaa sitä kehittäessään huomioon markkinoiden kysyntä- ja kilpailutekijöitä sekä oman idean toimivuuden kannalta olennaisia erilaistamistekijöitä.

Tutkinnon suorittaja ymmärtää asiakassuhteiden ja muiden yhteistyösuhteiden merkityksen olennaisena osana menestyvää yritystoimintaa. Hän tietää, mihin hänen mahdollisen yrityksensä asiakassuhteiden ja muiden yhteistyösuhteiden hoitamiseen liittyvät arvot ja liikeideassa määritellyt toimintatavat perustuvat. Hänellä on valmiudet rakentaa ja ylläpitää yrityksen jatkuvuuden kannalta merkittäviä asiakas-, toimittaja- ja muita verkostosuhteita.

Tutkinnon suorittaja ymmärtää, mitä on kannattava toiminta ja osaa vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen. Hän osaa tulkita yrityksen tilinpäätöstä mm. pääomien, varallisuuden, maksukyvyn ja tuloksen suhteen. Hän ymmärtää kustannuslaskennan periaatteet ja tietää, mitkä markkinalähtöiset tekijät tulee ottaa myös huomioon tuotteiden tai palvelujen järkevässä hinnoittelussa. Hän osaa laatia yritykselleen karkean tulo- ja menoarvion ja osaa hankkia tietoa ja asiantuntijapalveluja alan yritystoiminnan verotuskysymysten ratkaisemiseen.