

Näyttötutkinnon perusteet

**VAATETUSALAN  
AMMATTITUTKINTO  
2005**



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

DNO 5/011/2005

MÄÄRÄYS **Velvoittavana  
noudatettava**

PÄIVÄMÄÄRÄ 30.3.2005

Voimassaoloaika  
**1.4.2005 alkaen toistaiseksi**

Säännökset, joihin toimivalta  
Määräyksen antamiseen perustuu  
**L 631/1998 13 § 2 mom**  
**A 812/1998 1 § 1 mom**

Kumoo määräyksen nro  
**21/011/97, 133/011/95,**  
**157/011/95, 47/011/96,**  
**64/011/96 ja 66/011/96**

Muuttaa määräystä nro

## VAATETUSALAN AMMATTITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallituksen johtokunta on päättänyt vaatetusalan ammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.4.2005 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 todistusmalleista sekä henkilökohtaisten opiskeluohjelmien laatimisen perusteista määrätään erikseen.

Pääjohtaja

Kirsi Lindroos

Ylitarkastaja

Hanna Troberg

## 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	
	VAATETUSALAN AMMATTITUTKINNON MUODOSTUMINEN ..	8
1 §	Tutkinnon osat .....	8
3	Luku	
	VAATETUSALAN AMMATTITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET .....	10
1 §	Vaatetusalan yhteinen ammattitaito .....	10
a)	Ammattitaitovaatimukset .....	10
b)	Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	10
c)	Ammattitaidon osoittamistavat .....	12
2 §	Kaavoittajakisällin pakollinen osa .....	13
a)	Ammattitaitovaatimukset .....	13
b)	Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	13
c)	Ammattitaidon osoittamistavat .....	14
3 §	Mekaanikkakisällin pakollinen osa .....	15
a)	Ammattitaitovaatimukset .....	15
b)	Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	15
c)	Ammattitaidon osoittamistavat .....	18
4 §	Modistikisällin pakollinen osa .....	19
a)	Ammattitaitovaatimukset .....	19
b)	Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	19
c)	Ammattitaidon osoittamistavat .....	20
5 §	Neuleenvalmistajakisällin pakollinen osa .....	20
a)	Ammattitaitovaatimukset .....	20
b)	Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	20
c)	Ammattitaidon osoittamistavat .....	22
6 §	Ompelijakisällin pakollinen osa .....	22
a)	Ammattitaitovaatimukset .....	22
b)	Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	22
c)	Ammattitaidon osoittamistavat .....	23
7 §	Vaatturikisällin pakollinen osa .....	24
a)	Ammattitaitovaatimukset .....	24

b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	24
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	25
8 § Erityistekniikat vaatetuksessa .....	26
a) Ammattitaitovaatimukset .....	26
b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	26
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	27
9 § Erikoismateriaalit vaatetuksessa .....	27
a) Ammattitaitovaatimukset .....	27
b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	27
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	28
10 § Erikoistuotteiden valmistus .....	28
a) Ammattitaitovaatimukset .....	28
b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	28
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	29
11 § Muodonhallinta .....	30
a) Ammattitaitovaatimukset .....	30
b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	30
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	31
12 § Tapahtuma- ja tilannepukeutuminen .....	32
a) Ammattitaitovaatimukset .....	32
b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	32
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	33
13 § Vaatetusalan elektroniikka .....	33
a) Ammattitaitovaatimukset .....	33
b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	33
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	35
14 § Vaatetusalan kuuma- ja IR-saumaustekniikka .....	36
a) Ammattitaitovaatimukset .....	36
b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	36
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	37
15 § Yrittäjyys .....	38
a) Ammattitaitovaatimukset .....	38
b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	38
c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	40

# 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 pätevyystyypitys, 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.

Ammatillisena peruskoulutuksena suoritettavaan perustutkintoon sisältyvät yhteiset opinnot eivät ole pakollisia koulutuksessa, joka valmistaa näyttötutkintona suoritettavaan perustutkintoon. Niiden tavoitteet tulee ottaa kuitenkin soveltuvin osin huomioon opetussuunnitelmassa ja opetuksen järjestämisessä.

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

Arvioinnin kohteilla ilmaistaan osaamisen alueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityisesti huomiota. Huomio tulee kiinnittää ydintaitoihin, työn perustana olevan tiedon hallintaan, työmenetelmiin, 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

### VAATETUSALAN AMMATTITUTKINNON MUODOSTUMINEN

#### 1 § Tutkinnon osat

---

Vaatetusalan ammattitutkinto muodostuu yhdestä pakollisesta tutkinnon osasta (1), yhdestä suuntautumisen mukaisesta tutkinnon osasta (2–7) ja yhdestä valinnaisesta tutkinnon osasta (8–14). Lisäksi on mahdollista suorittaa vapaaehtoinen yrittäjyysosa (15).

<b>VAATETUSALAN AMMATTITUTKINTO</b>						
<b>Kaikille pakollinen tutkinnon osa</b>						
1 § Vaatetusalan yhteinen ammattitaito						
<b>Suuntautumisen mukaiset tutkinnon osat, valitaan yksi osa</b>						
2 § Kaavoittaja- kisällin pakollinen osa	3 § Mekaanikko- kisällin pakollinen osa	4 § Modisti- kisällin pakollinen osa	5 § Neuleen- valmistaja- kisällin pakollinen osa	6 § Ompelija- kisällin pakollinen osa	7 § Vaatturi- kisällin pakollinen osa	
<b>Kaikille valinnaiset tutkinnon osat, valitaan yksi osa</b>						
8 § Erityis- tekniikat vaate- tuksessa	9 § Erikois- materiaalit vaatetuk- sessa	10 § Erikois- tuotteiden valmistus	11 § Muodon hallinta	12 § Tapah- tuma- ja tilanne- puketu- minen	13 § Vaatetus- alan elektro- niikka	14 § Vaatetus- alan kuuma- ja IR- saumaus- tekniikka
<b>Vapaaehtoinen osa</b>						
15 § Yrittäjyys						

### 3 Luku

## VAATETUSALAN AMMATTITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET

### KAIKILLE PAKOLLINEN TUTKINNON OSA

#### 1 § Vaatetusalan yhteinen ammattitaito

Vaatetusalan ammattitutkinnon suorittaneen on tunnettava alalle tyypillisimpien tuotteiden valmistusprosessit ja työtehtävät. Hän ymmärtää esteettisyyden ja laadun merkityksen valmistuksen ja alan arvostuksen näkökulmasta. Hän ymmärtää eri tuotantomuotojen hinnoittelun eroavaisuudet ja pystyy hinnoittelemaan alansa tuotteen. Hänellä on hyvä käsitys vaatetusalan ajankohtaisista ja perinteisistä työtavoista ja materiaaleista sekä vallitsevista trendeistä. Hän pystyy toimimaan ryhmän jäsenenä ja on yhteistyötaiminen asiakaspalvelutilanteissa sekä joustava muuttuvissa tilanteissa.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>tuntee tuotannon ja työn suunnittelun merkityksen vaatetusalan tuotteen valmistuksessa</li></ul>	<p><b>Tuotteen, tuotannon ja työn suunnittelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>osaa suunnitella tuotteen valmistusprosessin ottaen huomioon käytettävissä olevat materiaalit ja koneet</li><li>osaa analysoida, suunnitella ja vaihteistaa työn</li><li>osaa kohdistaa laatuvaatimukset oikein kullekin tuotteelle sekä tunnistaa tuotteiden ja työn teknisen laadun</li><li>osaa ottaa toiminnassaan huomioon vaatetusalan trendit.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>osaa toimia taloudellisesti ja tehokkaasti</li></ul>	<p><b>Työskentely</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>työskentelee taloudellisesti, joutuisasti ja järjestelmällisesti</li><li>tietää, mistä tuotteiden ja työn hinta muodostuu sekä osaa hinnoitella tuotteita ja palveluita</li><li>osaa arvioida tuotteen tekemiseen käytetyn ajan ja ymmärtää sen vaikutuksen tuotteen kokonaishintaan</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ymmärtää tuotteen hinnan ja laadun keskinäisen suhteen</li> <li>• pystyy sopeuttamaan työskentelyään muuttuviin olosuhteisiin.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pystyy esittämään työnsä kuvallisesti ja sanallisesti</li> </ul>	<p><b>Työn kuvaaminen</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa omaan työhönsä liittyvän dokumentoinnin</li> <li>• osaa laatia, tulkita ja noudattaa työohjeita</li> <li>• osaa perustella valintansa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tietää ergonomian ja turvallisuuden merkityksen</li> </ul>	<p><b>Ergonomia ja työturvallisuus</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee ergonomian ja työ- turvallisuuden vaatimukset ja noudattaa niitä omassa työssään.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pystyy tunnistamaan tärkeimmät yleisesti käytössä olevat materiaalit ja vertailemaan niitä sekä tekemään tarkoituksenmukaisia valintoja</li> </ul> <p>* ei mekaanikkokisällin tutkinnossa</p>	<p><b>Materiaalin tuntemus ja tuoteinformaatio</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tunnistaa vaatusmateriaalien valmistus-, värjäys- ja viimeistelymenetelmiä</li> <li>• pystyy opastamaan ja ohjeistamaan asiakkaita tuotteen huolto- ja puhdistusmenetelmissä</li> <li>• osaa tulkita tuoteinformaation ja laatia tuoteselosteen</li> <li>• hallitsee materiaalien valinnan käyttötarkoituksen mukaan *</li> <li>• osaa laskea materiaalin menekin *</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee vaatusalan koneet ja niiden käytön</li> </ul>	<p><b>Vaatusalan koneiden ja välineiden käyttö ja huolto</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa käyttää tarkoituksenmukaisesti ja tehokkaasti tarvitsemiaan koneita ja työvälineitä</li> <li>• osaa tehdä koneiden päivittäiset huolto- ja korjaustoimenpiteet.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa toimia asiakkaiden ja eri sidosryhmien kanssa</li> </ul>	<p><b>Asiakaspalvelu- ja yhteistyötaidot</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa palvella asiakkaita</li> <li>• osaa toimia yhteistyössä eri alojen ammattilaisten kanssa ja hyödyntää vuorovaikutusta omassa työskentelyssään.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa kommunikoida ymmärrettävästi alansa ammattikielellä ja hankkia tarvitsemaansa tietoa</li> </ul>	<p><b>Ammattikieli ja tiedonhankinta</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hallitsee vaatetusalan ammattikielen sekä osaa käyttää suuntautumisalansa keskeistä vieraskielistä sanastoa</li> <li>• osaa käyttää tiedonhankintamenetelmiä ja seurata alansa kehitystä</li> <li>• osaa hyödyntää alakohtaisesti tarvittavaa tietotekniikkaa ja muita erilaisia menetelmiä päivittääkseen ammattitaitoaan</li> <li>• osaa hyödyntää kansainvälistä ammattikirjallisuutta työssään.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa toimia työlaainsäädännön mukaisesti</li> <li>• tuntee tekijänoikeus- ja kuluttajansuojalakeja ja -määräyksiä.</li> </ul>	<p><b>Lainsäädäntö</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hallitsee oman työnkuvansa kanalta keskeisen työlaainsäädännön</li> <li>• osaa työskentelyssään ottaa huomioon mallisuojan ja tekijänoikeusasiat</li> <li>• tuntee kuluttajansuojalainsäädäntöä ja toimii sen mukaisesti.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyyn näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Tämä tutkinnon osa suoritetaan mieluiten muiden tutkinnon osien yhteydessä.

Kun näyttö järjestetään muiden tutkinnonosien yhteydessä, on näytön järjestäjän huolehdittava siitä, että arviointi on erotettavissa omaksi kokonaisuudeksi.

## SUUNTAUTUMISEN MUKAINEN TUTKINNON OSA

Tutkinnon suorittaja valitsee yhden pakollisen suuntautumisen mukaisen tutkinnon osan (2–7).

### 2 § Kaavoittajakisällin pakollinen osa

Kaavoittajakisällin pakollisen tutkinnon osan suorittanut osaa kaavoittaa ja kuositella vaatteita eri käyttötarkoituksiin. Hän ottaa kaavoituksessa huomioon tuotteen mallin, materiaalin ja käyttötarkoituksen.

Tutkinnon suorittaja voi valita, suuntautuuko hän kangas-, neule- vai nahka-vaatteiden kaavoitukseen.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa muotoilla halutun mallin asiakkaalle tai nukelle</li></ul>	<p><b>Muotoilu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ymmärtää materiaalien ominaisuuksien merkityksen tuotteen ulkonäköön</li><li>• osaa muotoilla oikeat väljyydet</li><li>• osaa tulkita mallia ja tehdä sen mukaisen muotoilun.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa piirtää peruskaavat</li></ul>	<p><b>Peruskaavoitus</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa käyttää mittataulukkoita ja tehdä mittalaskelmat</li><li>• osaa piirtää peruskaavat valitsemallaan piirtämisjärjestelmällä.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa kuositella</li></ul>	<p><b>Kuosittelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa tulkita mallia ja kuositella mallia vastaavat kaavat ottaen huomioon tarvittavat muodot ja väljyydet</li><li>• osaa ottaa huomioon materiaalien ominaisuuksien merkityksen tuotteen ulkonäköön</li><li>• hallitsee kaavojen mittatarkkuuden</li><li>• osaa työstää ja ohjeistaa kuositellut kaavat valmistusta varten.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa tarkistaa kaavojen muodon sovittamalla</li> </ul>	<p><b>Sovittaminen</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ymmärtää sovittamisen merkityksen istuvuuden kannalta</li> <li>• osaa tarkistaa väljyydet, istuvuuden ja mallin vastaavuuden</li> <li>• ymmärtää keskimerkkien ja kohdistusten tärkeyden sovitus-tilanteessa</li> <li>• osaa siirtää sovitusmuutokset kaavoihin.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa sarjoo kaavoja manuaalisesti</li> </ul>	<p><b>Sarjonta</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa tehdä ja käyttää sarjonta- taulukkoita</li> <li>• osaa sarjoo kuositeltuja kaavoja.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa käyttää vaatetusalan tietoteknisiä sovellusohjelmia kaavoituksessa ja sarjonnassa.</li> </ul>	<p><b>Kaavoituksen tietotekniset taidot</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa käyttää käytössä olevaa kaavoituksen sovellusohjelmaa</li> <li>• osaa käyttää ja luoda sarjonta- taulukkoita erilaisten mittajärjestelmien mukaan</li> <li>• osaa tarkastaa ja tarvittaessa korjata kuosittelemansa ja sarjomansa kaavan</li> <li>• osaa tehdä leikkuusuunnitelmia</li> <li>• osaa tulostaa kaavat.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Tämän tutkinnon osan yhteydessä voidaan suorittaa myös pakollinen tutkinnon osa (Vaatetusalan yhteinen ammattitaito).

### 3 § Mekaanikkokisällin pakollinen osa

Mekaanikkokisällin pakollisen suuntautumisen mukaisen tutkinnon osan suorittaja osaa koota, asentaa, korjata, huoltaa ja säätää alan tavallisimpia koneita ja laitteita sekä lukea ja tulkita ohjekirjoja ja piirroksia. Hän osaa valita työkohteittain soveltuvat koneet ja laitteet sekä säätää niitä työkohtaisesti. Hän hallitsee laatutason ylläpitoa, vianetsintää sekä ennakoivaa huoltoa. Hän tuntee ergonomiaa hallitakseen työpisteiden säädöt ja järjestelyt. Hän ottaa työskentelyssään huomioon työ-  
turvallisuuden.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>tuntee alan tavallisimpien tai työpaikkansa koneiden rakenteen ja toiminnan sekä osaa koota, käyttää, korjata, huoltaa ja säätää alan tavallisimpia koneita</li></ul>	<p><b>Käyttötekniikka ja asennus</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>tuntee koneiden toimintaperiaatteet ja niillä aikaansaatavat tulokset kuten ompelukoneiden tikki- ja saumatyytit</li><li>osaa koota, käyttää, korjata, huoltaa ja säätää alan tavallisimpia koneita ja laitteita tai työpaikkansa koneita ja laitteita</li><li>osaa tehdä ennakoivaa kunnossapitoa</li><li>osaa käyttää, hankkia, asentaa ja tarvittaessa valmistaa erilaisia apulaitteita</li><li>osaa valita apulaitteisiin sopivat materiaalit sekä käyttää valmistuksessa tarvittavia työstömenetelmiä</li><li>osaa tehdä työssä tarvittavat pehmeä- ja kovajuotokset sekä tavanomaiset hitsaukset sekä käyttää tarvittaessa erikoisammattihenkilöä tehtävien vaatimissa töissä</li><li>ottaa huomioon tuotteiden, mallien ja materiaalien vaikutuksen koneiden oikeaan toimintaan</li><li>ottaa huomioon työturvallisuuden, ergonomian ja työviihtyvyyden koneita ja apulaitteita asennettaessa</li><li>tuntee systemaattisen kunnossapidon periaatteet ja perustoiminnot</li><li>tuntee apulaitteiden valmistuksessa käytettävät materiaalit ja niiden ominaisuudet</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee ergonomian asettamat vaatimukset vaatetusalan työskentelyssä</li> <li>• ymmärtää ennakoivan kunnossapidon merkityksen häiriöttömälle, tuottavalle ja laatutavoitteiselle toiminnalle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee pneumatiikka- ja hydraulikkajärjestelmien toimintatavat, osaa lukea ohjeita ja kaavioita, asentaa, huoltaa ja korjata pneumatiikka- ja hydraulikkajärjestelmiä sekä hoitaa hydraulikkajärjestelmien käyntiinajotehtäviä</li> </ul>	<p><b>Pneumatiikka ja hydraulikka</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee pneumatiikka- ja hydraulikkajärjestelmien toimintaperiaatteet</li> <li>• osaa lukea pneumatiikka- ja hydraulikkakaavioita</li> <li>• osaa asentaa, huoltaa ja korjata pneumatiikka- ja hydraulikkajärjestelmiä sekä hoitaa hydraulikkajärjestelmien käyntiinajotehtäviä</li> <li>• osaa päätellä järjestelmän toimintatavan, työliikkeet ja säätöjen vaikutukset</li> <li>• osaa päätellä toimintahäiriöiden syitä vikatilanteissa</li> <li>• osaa paikantaa systemaattisen vianetsinnän keinoin toimintahäiriöiden syyn paineilmaohjatuista, hydraulisesti ohjatuista, sähköisesti releohjatuista ja yksinkertaisista, ohjelmoitavilla logiikoilla ohjatuista järjestelmistä</li> <li>• osaa käyttää, koota, huoltaa ja korjata ompelevan teollisuuden tavallisimpia pneumaattisia ja hydraulisia laitteita taloudellisesti ja turvallisesti</li> <li>• tuntee komponenttien rakenteen, toimintaperiaatteet sekä asennus-, säätö- ja ohjaustavat.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee sähkötekniikan perussuureet, yleiset komponentit sekä niiden toimintaperiaatteet ja piirrosmerkit sekä sähköalan säännökset ja osaa lukea kaavioita ja piirroksia sekä tulkita niitä sekä suorittaa perussuureiden mittauksia</li> </ul>	<p><b>Sähkötekniikka</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee sähkötekniikan perussuureet, yleiset komponentit sekä niiden toimintaperiaatteet ja piirrosmerkit</li> <li>• osaa sähköturvallisuusmääräyksiä noudattaen mitata perussuureita ja</li> </ul>

	<p>tulkita mittaustuloksia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lukee piirikaavioita siinä laajuudessa, että osaa selvittää sähköisten ohjaukselimiä toimintaperiaatteet, järjestelmän toimintatavan sekä vianetsintätilanteessa kykenee löytämään toimintahäiriöiden syyt myös sähköisten ohjaukselimiä osalta</li> <li>• tuntee sähköalan säännökset ja rajoitukset, joiden mukaisesti hän voi osallistua sähkölaitteiden asennukseen tai sähköisten vikojen korjaukseen ja osaa käyttää asiantuntijoita niitä vaativissa töissä.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee höyryn valmistustekniikan ja höyryverkkojen rakenteen, osaa lukea piirustuksia ja hoitaa sekä huoltaa höyrykehittäjiä ja -verkostoja vastuullisesti ja turvallisesti</li> </ul>	<p><b>Höyrytekniikka</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee höyryn valmistustekniikan ja höyryverkkojen rakenteen</li> <li>• osaa selvittää piirustuksista, miten höyryverkosto toimii</li> <li>• osaa hoitaa ja huoltaa höyrykehittäjiä ja -verkostot</li> <li>• tekee työnsä huolellisesti ja turvallisesti</li> <li>• tuntee vastuunsa laitteiden kunnosta ja käyttöturvallisuudesta</li> <li>• tuntee höyryverkoston rakentamiseen ja ylläpitoon liittyvät työturvallisuusmääräykset ja osaa kääntyä asiantuntijan puoleen niitä vaativissa töissä</li> <li>• tuntee höyryn laadun vaikutuksen viimeisteltäviin materiaaleihin ja tuotteisiin.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee yleisimmät koneautomaatioissa käytetyt anturit, toimintalaitteet sekä ohjelmoinnin perusteet ja niihin liittyvät piirrokset</li> <li>• osaa käyttää, säätää ja huoltaa alan yleisimpiä tai työpaikkansa automaattisia laitteita ja koneita.</li> </ul>	<p><b>Tietotekniikka ja automaatio, koneiden ohjelmointi</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee yleisimmät koneautomaatioissa käytetyt anturit ja toimintalaitteet</li> <li>• tuntee ohjauksohjelmien ohjelmoinnin perusteet</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa käyttää yleisimpiä valmistusohjelmia ja omaan ammattialaansa liittyviä työvälineohjaimia</li> <li>• osaa esittää alan yleisimpien toimintalaitteiden ja anturien toimintaperiaatteet periaatepiirroksen tai piirrosmerkkien avulla</li> <li>• osaa asentaa alan yleisimpiä antureita ja toimintalaitteita</li> <li>• osaa käyttää, säätää ja huoltaa alansa yleisimpiä tai työpaikkansa automaattisia laitteita ja koneita siten, että tuotannon häiriötön toiminta varmistuu</li> <li>• osaa tulkita ja kytkeä piirikaavion avulla toimivan järjestelmän, jonka ohjauksessa käytetään askeltavaa tai ohjelmoitavaa logiikkaa.</li> </ul>
--	---

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Näyttö annetaan työtehtävinä. Tarvittaessa käytetään kirjallista osaa esimerkiksi piirrosten, symbolien ja ohjeiden lukutaidon tarkistamiseksi. Näytöt laaditaan työpaikalla työpaikan olosuhteet, koneet, laitteet ja toimintaperiaatteet huomioiden. Näytöt laaditaan siten, että ne kattavat koko osaamisalueen ja mittaavat ydin-toimintojen ammattitaitoa. Osa-alueiden tulee tukea toisiaan.

Tämän tutkinnon osan yhteydessä voidaan suorittaa myös pakollinen tutkinnon osa (Vaatealan yhteinen ammattitaito).



## 5 § Modistikisällin pakollinen osa

Modistin tutkinnon pakollisen osan suorittanut osaa suunnitella, kaavoittaa ja valmistaa asusteita ja somisteita erilaisiin asukokonaisuuksiin, tilaisuuksiin ja tapahtumiin. Hän osaa hyödyntää työssään erilaisia materiaaleja, pintakäsittelyjä ja muotoja monipuolisesti.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa toimia erilaisissa työelämän vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• tuntee yritysysteistyön ja ali-hankintatoiminnan onnistumisen edellytykset</li> </ul>	<p><b>Asiakas- ja verkostosuhteet</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa palvella ja auttaa asiakasta löytämään hänelle sopivimmat asuste- ja pukeutumiskäytännöt</li> <li>• osaa opastaa erikoistuotteiden käytössä ja huollossa</li> <li>• osaa hyödyntää erilaisia yhteistyökanavia mm. tarvikkehankinnoissa sekä projekteissa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pystyy suunnittelemaan esteettisiä ja toimivia tuotteita erilaisista materiaaleista erilaisiin tarkoituksiin</li> <li>• hallitsee työn etukäteissuunnittelun</li> </ul>	<p><b>Tuotteen, tuotannon ja työn suunnittelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa suunnitella ja ilmaista yksiselitteisesti suunnittelemansa tuotteen</li> <li>• osaa tulkita piirroksia ja kuvia</li> <li>• ymmärtää erilaisten materiaalien vaikutuksen tuotteen ulkonäköön</li> <li>• osaa suunnitella etukäteen työn kulun valmistuksessa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valita sopivan kaavoitustavan erikseen jokaiseen malliin</li> <li>• osaa yksittäis- ja sarjaleikkuun</li> </ul>	<p><b>Muodon ja mallin hallinta</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• löytää kolmiulotteisen muodon kaavaan</li> <li>• osaa hyödyntää erilaiset kaavoitus- ja muodonantotavat</li> <li>• osaa kuositella perusmallisia asusteita ja somisteita.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee työssä käytettävät yleisimmät tuki- ja erikoismateriaalit</li> <li>• osaa hyödyntää erilaisten materiaalien pintoja koristeluissa ja somisteissa</li> </ul>	<p><b>Pinnan ja materiaalin hallinta</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tietää yleisimmät materiaalien hankintapaikat</li> <li>• osaa valita tarkoitukseen sopivimmat perus- ja tukimateriaalit</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa käyttää erikoismateriaaleja ja -tuotteita</li> <li>• hallitsee erilaisia pinnan koristelutekniikoita.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa erilaisten materiaalien työstämisen, kuten leikkuun, tukemisen ja viimeistelyn.</li> </ul>	<p><b>Valmistusprosessi</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valita oikeat työskentely- ja muokkaustavat sekä viimeistelyn halutun lopputuloksen saamiseksi</li> <li>• osaa yksittäisleikkuun</li> <li>• hallitsee työssä käytettävät erikoiskoneet, -laitteet ja -välineet.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Tämän tutkinnon osan yhteydessä voidaan suorittaa myös pakollinen tutkinnon osa (Vaatealan yhteinen ammattitaito).

## 5 § Neuleenvalmistajakäsitteen pakollinen osa

Neuleenvalmistajakäsitteen mukaisen tutkinnon osan suorittanut osaa suunnitella ja kaavoittaa neuletuotteita sekä kehittää tuotteen eri osa-alueita ja valmistaa neuletuotteita tasoneulekoneella. Hän tuntee muotoon neulottavien ja leikattavien tuotteiden valmistusprosessien erot ja on erikoistunut toiseen niistä. Hän osaa työtä suunnitellessaan ottaa huomioon käytettävän kone- ja laitekannan. Hän osaa hyödyntää käytössä olevaa tietotekniikkaa sekä valmistusprosessin eri osa-alueilla että viestinnässä.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa tehdä neuleiden teknisen suunnittelun ottaen huomioon käytettävän tuotantotavan ja koneistuksen</li> </ul>	<p><b>Neuletuotteen tekninen suunnittelu</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee neuleiden tuotesuunnittelu-prosessin ja osaa tulkita piirroksia ja kuvia</li> <li>• osaa analysoida neuleen olemuksen ja rakenteelliset yksityiskohdat sekä tehdä toteutukseen liittyvät ratkaisut itsenäisesti tai yhteistyössä suunnittelijan kanssa.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valita ja hankkia neulelankoja sekä käsitellä niitä materiaalin edellyttämällä tavalla</li> </ul>	<p><b>Langan valinta</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee neulelangoilta edellytettäviä ominaisuuksia</li> <li>• tuntee lankojen numerointia ja hahmottaa eri tavoin ilmaistujen lankavahvuuksien suhdetta koneen gaugeen</li> <li>• tuntee materiaalien hankintakanavia ja osaa yhteistyössä suunnittelijan kanssa valita tuotteeseen ja käytettävälle koneistukselle sopivan langan.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa kehittää neuloksia käytössä oleville koneille</li> </ul>	<p><b>Neulosten suunnittelu ja kehittäminen</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee silmukanmuodostuksen ja eri neuloselementit ja tietää neulosten luokitteluperusteet</li> <li>• osaa kuvata symbolein tavallisimpia neuloksia</li> <li>• osaa valita tuotteeseen ja käytettävälle langalle sopivan silmukkatihyden</li> <li>• osaa kehittää neuloksia tasoneulekoneelle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee neulekaavoituksen erityispiirteet ja osaa muokata kaavan tuotantoa varten</li> </ul>	<p><b>Muodonhallinta</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa hyödyntää neuletekniikan mahdollistamia muodonantotapoja</li> <li>• osaa valita tuotantotapaa vastaavan runkokaavan ja muuttaa sen mallia vastaavaksi</li> <li>• osaa käyttää kaavoituksen apuna jotain neulealan erikoisohjelmaa</li> <li>• osaa tehdä laskelmat muotoon neulottavaa tuotetta varten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee neuleiden erilaiset valmistustavat sekä osaa valita ja toteuttaa rationaalisia ja taloudellisia valmistusmenetelmiä</li> </ul>	<p><b>Tuotannon valmistelu ja neulominen</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa vaihtaa mallin käytettävissä oleville koneille</li> <li>• osaa säätää koneita erilaisia neulosrakenteita, kuoseja ja lankoja varten</li> <li>• osaa valmistaa neuloksen käytettä-</li> </ul>

	villä koneilla ja neuloa kappaleet muotoon.
<ul style="list-style-type: none"> <li>osaa tehdä neulet tuotteiden kokoonpanon ja viimeistykset.</li> </ul>	<p><b>Kokoonpano ja viimeistys</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa leikata neulokseen kappaleiden edellyttämän muodon</li> <li>osaa hyödyntää yrityksen koneistusta ja tehdä laatuvaatimusten mukaisen kokoonpanon joko muotoon leikkaavaan tai muotoon neulovaan tuotantoon</li> <li>osaa tehdä neuleiden väli- ja loppuviimeistykset.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Tämän tutkinnon osan yhteydessä voidaan suorittaa myös pakollinen tutkinnon osa (Vaatealan yhteinen ammattitaito).

## 6 § Ompelijakisällin pakollinen osa

Ompelijakisällin suuntautumisen mukaisen tutkinnon osan suorittanut osaa suunnitella ja valmistaa erilaisia ommeltavia tuotteita. Hän osaa kaavoittaa, kuositella ja ommella laatuvaatimukset täyttäviä vaatteita erilaisille asiakkaille eri käyttötarkoituksiin.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hahmottaa suunnittelun merkityksen vaatteen valmistuksessa.</li> </ul>	<p><b>Tuotteen, tuotannon ja työn suunnittelu</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee tuotesuunnitteluprosessin ja osaa tulkita piirroksia ja kuvia</li> <li>osaa suunnitella käytössä olevaan tuotantoon sopivia laatuvaatimukset täyttäviä ja esteettisiä tuotteita eri kohderyhmille joko itsenäisesti tai yhteistyössä suunnittelijan kanssa</li> <li>osaa suunnitella ja vaiheistaa työn sekä valita työmenetelmät</li> <li>osaa valita oikeat materiaalit ja</li> </ul>

	lisätarvikkeet sekä laskea niiden menekin • osaa omaan työhönsä liittyvän dokumentoinnin ja raportoinnin.
• osaa kaavoittaa vaatteita	<b>Kaavoitus</b> Tutkinnon osan suorittaja • osaa kaavoittaa tuotteita erilaisista materiaaleista eri käyttötarkoituksiin • osaa kuositella kaavat mallia vastaviksi.
• pystyy havainnoimaan muotoillun kaavan oikeellisuuden • ymmärtää sovittamisen merkityksen tuotteen istuvuuden kannalta	<b>Muotoilu ja sovitus</b> Tutkinnon osan suorittaja • osaa muotoilla vaateen tai sen osia sovituskokkelelle tai asiakkaalle • ymmärtää keskimerkkien ja kohdistusten tärkeyden sovitustilanteessa • näkee väljyyksien riittävyden ja mallinmukaisuuden sekä osaa tehdä tarvittavat muutokset • ottaa asiakkaan toivomukset huomioon.
• osaa valmistaa vaatteita.	<b>Valmistus</b> Tutkinnon osan suorittaja • osaa tehdä taloudellisen leikkusuunnitelman ja leikata materiaalin huolella • osaa ommella, silittää ja viimeistellä tuotteita • osaa työskennellä joutuisasti ja suunnitelmien mukaan käytettävissä olevin konein, välinein ja laittein.

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Tämän tutkinnon osan yhteydessä voidaan suorittaa myös pakollinen tutkinnon osa (Vaatealan yhteinen ammattitaito).

## 7 § Vaatturikisällin pakollinen osa

Vaatturikisällin suuntautumisen mukaisen tutkinnon osan suorittanut osaa suunnitella ja valmistaa vaatturityötavoin toimivia, istuvia ja tarkoituksenmukaisia vaatteita. Hän osaa kaavoittaa, kuositella ja ommella laatuvaatimukset täyttäviä vaatteita esim. miesten pukuja ja naisten jakkupukuja tilaustyönä eri käyttötarkoituksiin.

Vaatturityötavoilla tarkoitetaan tyypillisiä vaatturintyössä käytettäviä kestäviä työtapoja, kuten pikeeraus ja pumppaus, sekä tukemiseen käytettäviä irtoliinoituksia ja muita erityismateriaaleja.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• hahmottaa suunnittelun merkityksen vaatteen valmistuksessa</li></ul>	<p><b>Tuotteen, tuotannon ja työn suunnittelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tuntee tuotesuunnitteluprosessin ja osaa tulkita piirroksia ja kuvia</li><li>• osaa suunnitella vaatturityön laatuvaatimukset täyttäviä ja esteettisiä tuotteita joko itsenäisesti tai yhteistyössä suunnittelijan kanssa</li><li>• osaa suunnitella ja vaiheistaa työn sekä valita työmenetelmät</li><li>• osaa valita oikeat materiaalit ja lisätarvikkeet sekä laskea niiden menekin</li><li>• osaa omaan työhönsä liittyvän dokumentoinnin ja raportoinnin.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa kaavoittaa vaatteita</li></ul>	<p><b>Kaavoitus</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa piirtää asiakkaalle henkilökohtaiset kaavat</li><li>• osaa kuositella kaavat mallia vastaaviksi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ymmärtää sovittamisen ja muotoilun merkityksen vaatteen istuvuuden ja mallinmukaisuuden kannalta</li></ul>	<p><b>Sovitus ja muotoilu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ymmärtää keskimerkkien ja kohdistusten tärkeyden sovitusilanteessa</li><li>• näkee sovituksessa väljyyksien riittävyyden ja mallinmukaisuuden sekä osaa tehdä tarvittavat muutokset</li><li>• osaa muotoilla vaatteen osia sovitusnukelle tai asiakkaalle</li><li>• ottaa asiakkaan toivomukset huomioon.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valmistaa vaatteita vaatturi-työtavoin.</li> </ul>	<p><b>Valmistus</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa tehdä taloudellisen leikkusuunnitelman ja leikata materiaalin huolella</li> <li>• osaa ommella, prässätä ja viimeistellä vaatteen laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• osaa työskennellä joutuisasti ja suunnitelmien mukaan käytettävissä olevin konein, välinein ja laittein.</li> </ul>
--	---

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Tämän tutkinnon osan yhteydessä voidaan suorittaa myös pakollinen tutkinnon osa (Vaatealan yhteinen ammattitaito).

## KAIKILLE VALINNAINEN TUTKINNON OSA

Tutkinnon suorittaja valitsee yhden valinnaisen osan (8–14).

### 8 § Erityistekniikat vaatetuksessa

Tämän valinnaisen tutkinnon osan suorittanut osaa suunnitella ja valmistaa erilaisia vaatetusalan tuotteita ja tuotekokonaisuuksia, joissa on käytetty ja sovellettu perinteisiä ja nykyaikaisia erityistekniikoita. Näitä tekniikoita voivat olla mm. kirjonnat, pitsinvalmistustekniikat, värjäys ja kankaanpainanta, brodeeraus sekä tuotteiden viimeisteleminen eri tekniikoilla.

<b>a) Ammattitaitovaatimukset</b>	<b>b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit</b>
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa käyttää monipuolisesti erilaisia erityistekniikoita antamaan valmistamilleen tuotteille lisäarvoa</li></ul>	<p><b>Tuotteen suunnittelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa valita tuotteen ulkonäköä tai materiaalia korostavia erityistekniikoita</li><li>• osaa valita kokonaisuuden kannalta sopivan tyyli- ja värimaailman</li><li>• osaa suunnitella työjärjestyksen sekä valita työmenetelmät</li><li>• osaa ottaa asiakkaan toivomukset huomioon</li><li>• osaa omaan työhönsä liittyvän dokumentoinnin ja raportoinnin.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa valita tarkoituksenmukaiset työvälineet</li><li>• osaa valita tekniikkaan sopivat materiaalit</li></ul>	<p><b>Työvälineet ja materiaalit</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa käyttää tarvitsemaansa työvälineitä ja aineita tehokkaasti ja turvallisesti</li><li>• osaa valita ja työstää valitsemaansa erityistekniikkaan sopivia materiaaleja.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa valmistaa ja viimeistellä tuotteen.</li></ul>	<p><b>Valmistus</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa valmistaa ja viimeistellä tuotteen joutuisasti ja suunnitelmallisesti käyttäen valittuja tekniikoita, koneita, välineitä ja laitteita.</li></ul>



### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyyn näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Tässä tutkinnon osassa erityistekniikkaa voi käyttää mm. materiaalin valmistuksessa tai tuotteen yksityiskohtien valmistuksessa. Erityistekniikaksi luetaan myös valmiiden materiaalien yhdistely omaleimaisella tavalla. Samassa työssä voi käyttää yhtä tai useampaa erityistekniikkaa.

## 9 § Erikoismateriaalit vaatetuksessa

Tämän valinnaisen tutkinnon osan suorittaja osaa lähestyä tuotteen valmistamista materiaalin ja ekologisuuden lähtökohdista. Materiaali voi olla esimerkiksi nahkaa, turkista, neulosta, poppanaa, untuvaa tai kierrätysmateriaalia.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tuntee valitsemaansa erityismateriaalin</li><li>• osaa hankkia ja lajitella eri raaka-aineet</li><li>• tuntee valitun materiaalin työstämisessä käytettävät yleisimmät tuki- ja lisämateriaalit</li></ul>	<p><b>Materiaalin hallinta</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa työstää valitsemaansa materiaalia</li><li>• tietää yleisimmät materiaalien hankinta- ja kierrätyspaikat</li><li>• osaa valita materiaaliin ja käyttö-tarkoitukseen sopivimmat tuki- ja lisämateriaalit</li><li>• hallitsee erilaisia pinnan koristelutekniikoita</li><li>• osaa opastaa asiakasta valmistettävien tuotteiden käytössä ja huollossa.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• pystyy ideoimaan esteettisiä ja toimivia tuotteita erilaisista materiaaleista</li><li>• hallitsee työn etukäteissuunnittelun</li></ul>	<p><b>Tuotteen, tuotannon ja työn suunnittelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ymmärtää erilaisten materiaalien vaikutuksen tuotteen ulkonäköön</li><li>• osaa muokata ideansa toteuttamiskelpoiseksi suunnitelmaksi</li><li>• osaa laatia työjärjestyksen sekä valita työmenetelmät.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa ottaa huomioon materiaalin erityisvaatimukset kaavoituksessa</li></ul>	<p><b>Muodonhallinta</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa hyödyntää erilaisia kaavoitus- ja</li></ul>

	<p>muodonantotapoja materiaalien erityisvaatimukset huomioiden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa kuositella tuotteen tai tuotteita huomioiden materiaalien erityisvaatimukset.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa erilaisten materiaalien työstämisen</li> <li>• osaa valmistaa käyttökelpoisia tuotteita.</li> </ul>	<p><b>Valmistusprosessi</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valita oikeat työskentely- ja muokkaustavat halutun lopputuloksen saamiseksi</li> <li>• hallitsee työssä käytettävät erikoiskoneet, -laitteet ja -välineet</li> <li>• osaa viimeistellä valmistamansa tuotteen asianmukaisesti.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

## 10 § Erikoistuotteiden valmistus

Tämän valinnaisen tutkinnon osan suorittanut osaa suunnitella ja valmistaa erilaisia ommeltavia erikoistuotteita, tuotekokonaisuuksia tai asusteita eri käyttötarkoituksiin. Näitä tuotteita tai asusteita voivat olla esimerkiksi urheiluun ja harrastuksiin liittyvät vaatteet, asusteet, alusasut, erikoisolosuhteisiin soveltuvat tuotteet sekä sisustus- ja suojaustuotteet.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa suunnitella erikoiskäyttöön tarkoitettuja tuotteita</li> </ul>	<p><b>Tuotteen suunnittelu</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa suunnittelussaan ottaa lähtökohdaksi tuotteen käyttötarkoituksen ja -olosuhteet sekä muut erikoisvaatimukset</li> <li>• osaa valita kokonaisuuden kannalta sopivan muoto-, tyyli- ja värimaailman</li> <li>• osaa suunnitella työjärjestyksen sekä valita työmenetelmät</li> <li>• osaa ottaa asiakkaan toivomukset huomioon</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa omaan työhönsä liittyvän dokumentoinnin ja raportoinnin.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valita tuotteeseen sopivat materiaalit</li> <li>• osaa valita tarkoituksenmukaiset työvälineet</li> </ul>	<p><b>Työvälineet ja materiaalit</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valita erikoistuotteeseen sopivia materiaaleja ja työstää niitä</li> <li>• osaa valita ja käyttää työvälineitä ja koneita tehokkaasti ja turvallisesti.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valmistaa tuotteen</li> <li>• osaa valita tuotteeseen sopivat viimeistysmenetelmät</li> </ul>	<p><b>Valmistus</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valmistaa tuotteen joutuisasti ja suunnitelmallisesti käyttäen valittuja tekniikoita, koneita, välineitä ja laitteita</li> <li>• osaa viimeistellä tuotteen erikoisvaatimusten edellyttämällä tavalla.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa palvella ja opastaa asiakkaita.</li> </ul>	<p><b>Asiakaspalvelu</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa palvella erityyppisiä asiakkaita</li> <li>• ottaa huomioon asiakkaan erityistarpeet</li> <li>• osaa opastaa vaatteiden huollossa.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

## 11 § Muodonhallinta

Tämän valinnaisen tutkinnon osan suorittaja osaa lähestyä vaateen valmistamista vartalon lähtökohdista. Hän ottaa huomioon tuotteen suunnittelussa, kaavoituksessa ja valmistuksessa yksilölliset vartalon ominaisuudet ja tarpeet. Valmistettava tuote voi olla tarkoitettu lapsille tai aikuisille, normaali- tai erikoismittaiselle vartalolle. Tutkinnon suorittaja voi valita suorittaako hän kahdesta ensimmäisestä ammattitaitovaatimuksesta Kaavoituksen tietokoneella vai Muotoilun.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa kaavoittaa vaatteita tietokoneella</li> <li>• osaa muuttaa sarjottuja kaavoja</li> <li>• osaa tehdä leikkuusuunnitelman</li> </ul>	<p><b>Kaavoitus tietokoneella</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa kuositella käytössä olevaan tuotantoon sopivia toimivia kaavoja tietokoneella</li> <li>• osaa käyttää tietotekniikkaa yksilöllisten kaavojen tuottamiseen</li> <li>• osaa tarkistaa sarjotut kaavat ja tehdä tarvittavat muutokset</li> <li>• osaa laatia sarjaleikkuita käytävissä olevia työvälineitä ja menetelmiä varten</li> <li>• osaa dokumentoida tekemänsä työn.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pystyy muotoillen toteuttamaan suunnitellun vaateen</li> </ul>	<p><b>Muotoilu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa muotoilla mallinmukaisia vaatteita ja yksityiskohtia sovituskokkeelle tai asiakkaalle</li> <li>• näkee väljyyksien riittävyyden tuotteen istuvuuden ja käyttömukavuuden kannalta ja osaa tehdä tarvittavat muutokset</li> <li>• osaa muuttaa muotoilemansa mallin kaavoiksi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa sovittaa vaatteita ja tehdä tarvittavat muutokset</li> </ul>	<p><b>Sovitus</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ymmärtää keskimerkkien ja kohdistusten tärkeyden sovitustilanteessa</li> <li>• osaa arvioida vartalon muodon ja mittasuhteiden vaateen istuvuudelle ja esteettisyydelle</li> <li>• näkee sovituksessa väljyyksien riittävyyden, mallinmukaisuuden ja</li> </ul>

	<p>vaatteen toimivuuden sekä osaa tehdä tarvittavat muutokset</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ottaa asiakkaan toivomukset huomioon.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa kaavoittaa ja valmistaa erikoismitoitettuja vaatteita</li> </ul>	<p><b>Erikoismitoitettujen tuotteiden suunnittelu ja valmistus</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa suunnitella, kaavoittaa ja valmistaa yksilöllisiä ja esteettisiä tuotteita esim. erikoismitoitusta vaativille vartalotyypeille</li> <li>• ymmärtää pukineen käyttömukavuuden ja toimivuuden merkityksen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa palvella ja opastaa asiakkaita.</li> </ul>	<p><b>Asiakaspalvelu</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa palvella erityyppisiä asiakkaita</li> <li>• ottaa huomioon asiakkaan erityistarpeet</li> <li>• osaa opastaa vaatteen huollossa.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

## 12 § Tapahtuma- ja tilannepukeutuminen

Tämän valinnaisen tutkinnon osan suorittaja osaa ottaa vaatteen suunnittelussa ja valmistuksessa huomioon käyttötarkoituksen ja -tilanteen. Hän voi valita painot- taako osaamisessaan esimerkiksi juhlapukeutumista, näyttämö- ja esiintymisasujen valmistusta tai perinteeseen ja kansalliseen kulttuuriin ja tapahtumiin liittyvien asujen valmistusta.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ymmärtää käyttötarkoituksen merkityksen tuotteen suunnittelussa</li><li>• tuntee pukeutumisetikettiä ja osaa ottaa sen huomioon tuotteen suunnittelussa</li></ul>	<p><b>Tuotteen, tuotannon ja työn suunnittelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa suunnitella tilanteeseen ja käyttötarkoitukseen sopivan tuotteen</li><li>• osaa tarvittaessa huomioida pukeutumisetiketin</li><li>• osaa valita tuotteeseen sopivat materiaalit</li><li>• osaa ottaa huomioon tuotteen huollettavuuden ja käyttö- mukavuuden.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa kaavoittaa tuotteen huomioiden käyttötarkoituksen ja tilanteen erityisvaatimukset</li></ul>	<p><b>Muodohallinta</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa kaavoittaa suunnitelman mukaisen tuotteen ottaen huomioon materiaalin ja käyttötarkoituksen</li><li>• osaa huomioida asiakkaan vartalon vaatimukset kaavoituksessa</li><li>• osaa tarvittaessa sovittaa tai muotoilla tuotteen</li><li>• osaa arvioida tuotteen väljyydet tarkoituksenmukaisiksi</li><li>• osaa tarvittaessa sarjoa kaavat</li><li>• osaa leikata tuotteita yksittäin tai sarjana.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa valmistaa ja viimeistellä tuotteen</li></ul>	<p><b>Valmistus</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa valmistaa tuotteen joutuisasti ja suunnitelmallisesti käyttäen valittuja tekniikoita, koneita, välineitä ja laitteita</li><li>• osaa viimeistellä tuotteen käyttö- tarkoituksen edellyttämällä tavalla.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa palvella ja opastaa asiakkaita.</li> </ul>	<p><b>Asiakaspalvelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa palvella erityyppisiä asiakkaita</li> <li>• ottaa huomioon asiakkaan erityistarpeet</li> <li>• osaa neuvoa asiakasta pukeutumaan tilanteeseen ja asuun sopivalla tavalla</li> <li>• osaa opastaa vaatteen huollossa.</li> </ul>
--	---

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit.

Tämän tutkinnon osan yhteydessä voidaan suorittaa myös pakollinen tutkinnon osa (Vaatetusalan yhteinen ammattitaito).

## 13 § Vaatetusalan elektroniikka

Tämän valinnaisen tutkinnon osan suorittaja tuntee elektroniikan lainalaisuuksia ja alan tavallisimpia tai työpaikkansa tavallisimmat elektroniikkakomponentit ja niiden toimintaperiaatteet sekä niiden käytön alan tavallisimmissa tai työpaikkansa koneissa ja laitteissa. Hän tuntee elektroniikkakomponentteihin liittyviä vikoja, osaa paikantaa niitä ja tehdä tarvittavia korjaustoimenpiteitä. Hän osaa määrittää alansa tavallisimpien tai työpaikkansa elektroniikkakomponenttien kunnan. Hän osaa lukea ja tulkita vaatetusalan koneisiin liittyviä elektroniikkapiirroksia ja -kaavioita.

Hän ottaa työskentelyssään huomioon työturvallisuuden.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee elektroniikan lainalaisuuksia</li> <li>• osaa käyttää mittareita ja tulkita mittaustuloksia</li> <li>• osaa lukea elektroniikkapiirroksia ja -kaavioita</li> </ul>	<p><b>Elektroniikan perusteet</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee sähköiset perussuureet ja niiden fysikaaliset perusteet sekä riippuvuussuhteet</li> <li>• tuntee sähkövirran ja -jännitteen erilaiset vaikutukset alan yleisimmissä tai työpaikkansa sovellutuksissa</li> <li>• osaa käyttää oikein analogisia ja digitaalisia yleismittareita sekä oskilloskooppia</li> <li>• osaa todeta vaatetusalan koneissa tai työpaikkansa koneissa käytettyjen</li> </ul>

	<p>tavallisimpien elektronisten komponenttien toimivuuden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa lukea elektroniikkapiirroksia ja -kaavioita.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee vaatesalan koneissa ja laitteissa yleisimmin tai työpaikallaan käytetyt elektroniikkakomponentit ja niiden toiminnan</li> </ul>	<p><b>Elektroniikkakomponentit</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee vaatesalan koneissa ja laitteissa yleisimmin käytetyt tai työpaikkansa elektroniikkakomponentit ja niiden toiminnan sekä osaa määrittää niiden kunnan</li> <li>• tuntee elektroniikan analogisten ja digitaalisten peruskomponenttien ominaisuudet sekä niistä muodostuvat peruskytkennät</li> <li>• osaa liittää ja irrottaa juottamalla komponentteja piirilevyyn ja johtimia liittimiin ottaen huomioon työturvallisuuden ja työn vaatimat erityisvaatimukset</li> <li>• tuntee peruskytkennöistä muodostuvat normaalit perussovellukset ja osaa analysoida ja mitata niitä sekä laatia vaatesalan koneissa käytettyjä yleisimpiä kytkentöihin liittyviä piirikaavioita ja lukea niitä</li> <li>• tuntee elektroniikkaan liittyviä työturvallisuusmääräyksiä ja osaa toimia turvallisuuden edellyttämällä tavalla.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee vaatesalan koneissa tai työpaikallaan käytetyt elektroniset laitteet, niiden toimintaperiaatteet sekä vianetsinnän ja kunnossapidon</li> </ul>	<p><b>Elektroniset laitteet</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee vaatesalan koneissa käytettyjä tai työpaikkansa vaatevalmistukseen liittyvät elektroniset laitteet, kuten esimerkiksi tahdistimet, tuntee näiden toimintaperiaatteet ja häiriöttömään toimintaan liittyvät tekijät, osaa paikallistaa niissä esiintyviä vikoja ja tehdä tarvittavat korjaustoimenpiteet</li> <li>• osaa tulkita valmistajan piirroksia ja ohjeita sekä toimia niiden mukaisesti</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valita ja käyttää asennustöissä käyttötarkoitukseen sopivia johtoja, kiinnitystarvikkeita ja kiinnittimiä, kytkeä oikein peruskytkennät ja tarkistaa suojamaadoituksen</li> <li>• tuntee sähköalalla käytettävät johtotiet ja osaa asentaa niihin johdot ja kaapelit</li> <li>• osaa valita oikeat työkalut ja käyttää niitä oikein ja työturvallisuuden edellyttämällä tavalla.</li> </ul>
<p>Tutkinnon osan suorittajalla tulee olla voimassaoleva tulityölupa.</p>	<p><b>Tulityölupa</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suorittaa hyväksytysti Suomen Pelastusalan keskusliiton periaatteiden mukaisen tulityökurssin sekä uuden sähköturvallisuusstandardin mukaisen kirjallisen kokeen ja ensiapukoulutuksen</li> <li>• osaa tehdä vaadittavat liitokset ja kytkennät</li> <li>• osaa varmistaa työkohteen jännitteettömyyden määräysten mukaan</li> <li>• osaa selvittää sähköjakelujärjestelmän rakenteen sähköturvallisuuden kannalta</li> <li>• osaa suojautua sähköiskuilta ja -tapaturmilta.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyyn näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit. Työpaikan olosuhteet, koneet, laitteet ja toimintaperiaatteet huomioidaan niin että ne kattavat koko aihealueen ja mittaavat ydintoimintojen ammattitaitoa. Osa-alueiden suoritusten tulee tukea toisiaan. Tarvittaessa käytetään kirjallista osaa, esimerkiksi piirrosten, symbolien ja ohjeiden lukutaidon tarkistamiseksi.

Tämän valinnaisen tutkinnon osan suorittaja osaa koota, asentaa, korjata, huoltaa ja säätää alan tavallisimpia tai työpaikkansa kuuma- ja infrapunasaumauskoneita ja laitteita sekä lukea ja tulkita ohjekirjoja ja piirroksia. Hän osaa valita saumaukseen soveltuvat koneet ja laitteet sekä säätä niitä työkohtaisesti. Hän tuntee saumaukseen soveltuvat materiaalit ja osaa säätää koneita niiden mukaisesti.

Hän hallitsee laatutasoon vaikuttavat seikat ja osaa tehdä ylläpitoon, vianetsintään sekä ennakoivaan huoltoon liittyviä toimenpiteitä.

Hän ottaa työskentelyssään huomioon työturvallisuuden.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee alan tavallisimpien kuuma- ja IR-saumauskoneiden rakenteet ja toiminnot sekä osaa koota, käyttää, korjata, huoltaa ja säätää niitä</li> </ul>	<p><b>Tuotteen, tuotannon ja työn suunnittelu</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee kuuma- ja IR-saumauskoneiden ja -laitteiden toimintaperiaatteet ja niillä aikaansaavat tulokset</li> <li>osaa koota, käyttää, korjata, huoltaa ja säätää edellä mainittuja koneita ja laitteita</li> <li>osaa tehdä kuuma- ja IR-saumauskoneiden ja -laitteiden vaatimaa ennakoivaa kunnossapitoa</li> <li>ottaa huomioon työturvallisuuden, ergonomian ja työyhytyvyyden koneita ja apulaitteita asennettaessa</li> <li>tuntee systemaattisen kunnossapidon periaatteet ja perustoiminnot</li> <li>ymmärtää ennakoivan kunnossapidon merkityksen häiriöttömälle, tuottavalle ja laatutavoitteiselle toiminnalle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee kuuma- ja IR-saumausjärjestelmien fysikaaliset perusteet, perussuuret ja piirrosmerkinnät</li> <li>osaa lukea kaavioita ja piirroksia sekä tulkita niitä ja tuntee kuuma- ja IR-saumauslaitteitten toimintatavat</li> </ul>	<p><b>Saumauksen periaatteet</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee kuuma- ja IR-saumauksen perussuuret ja fysikaaliset perusteet</li> <li>osaa lukea kuuma- ja IR-saumauskoneiden ja -laitteiden piirroksia siinä laajuudessa, että osaa selvittää eri komponenttien toimintaperiaatteet, järjestelmän toimintatavan sekä vianetsintätilanteessa</li> </ul>

	<p>kykenee löytämään toimintahäiriöiden syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa lukea kuuma- ja IR-saumauskoneiden ja -laitteiden piirroksia sekä ohjeita ja turvallisuusmääräyksiä</li> <li>• osaa turvallisuusmääräyksiä noudattaen mitata perussuureita ja tulkita mittaustuloksia</li> <li>• tuntee saumaukseen liittyvät säännökset ja rajoitukset, joiden rajoissa hän voi osallistua asennukseen tai vikojen korjaukseen ja osaa käyttää asiantuntijoita niitä vaativissa töissä</li> <li>• osaa päätellä järjestelmän toimintatavan ja säätöjen vaikutukset.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee materiaalien käyttäytymistä kuuma- ja IR-saumauksessa ja osaa säätää laitteita materiaalien vaatimalla tavalla</li> <li>• tuntee sauman laatuun liittyvät tekijät.</li> </ul>	<p><b>Vaatteiden materiaalit</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee vaatusmateriaalien käyttäytymistä kuuma- ja IR-saumauksessa</li> <li>• ottaa huomioon materiaalien vaikutuksen koneiden oikeaan toimintaan</li> <li>• osaa säätää kuuma- ja IR-saumauskoneita ja -laitteita ja ohjata niiden käyttöä siten, että saumaustuloksena on laadullisesti hyväksyttävä lopputulos.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkintosuoritukset tehdään ennakkoon laaditun ja hyväksytyt näyttösuunnitelman mukaan työpaikalla tai koulutuksen järjestäjän tiloissa sellaisissa todellisissa prosesseissa, jotka täyttävät ammatille tyypillisen tuotannon ehdot ja tunnusmerkit. Työpaikan olosuhteet, koneet, laitteet ja toimintaperiaatteet huomioidaan niin että ne kattavat koko aihealueen ja mittaavat ydintoimintojen ammattitaitoa. Osa-alueiden tehtävien tulee tukea toisiaan. Tarvittaessa käytetään kirjallista osaa, esimerkiksi piirrosten, symbolien ja ohjeiden lukutaidon tarkistamiseksi.

## VAPAASTI VALITTAVA TUTKINNON OSA

### 15 § Yrittäjyys

Tutkinnon suorittaja on oikeutettu vapaasti liittämään yrittäjyyden osaksi tutkintoaan. Tämän vapaasti valittavan tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja kriteerit edellyttävät seuraavia asioita:

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p><b>Tutkinnon osan suorittaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa arvioida henkilökohtaisia mahdollisuuksiaan ja valmiuksiaan toimia mahdollisesti alan yrittäjänä</li></ul>	<p><b>Omien yrittäjävalmiuksien arvioiminen</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tietää, millaiset henkilökohtaiset valmiudet tukevat yrittäjänä menestymistä ja pystyy tältä pohjalta erittelemään arvojaan sekä arvioimaan omia valmiuksiaan toimia yrittäjänä</li><li>• osaa laatia itselleen asiantuntijoiden opastuksella kehityssuunnitelman yrittäjänä toimimiseksi.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• osaa tarkastella alaa ja sen tarjoamia yritystoiminnan käynnistämisen ja kehittämisen mahdollisuuksia ja riskejä</li></ul>	<p><b>Yrityksen toimintaedellytysten selvittäminen</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• on tutustunut toimialaan niin, että osaa tarkastella sen tulevaisuuden näkymiä ja kehityksen sekä markkinoiden mahdollisuuksia oman yritystoiminnan käynnistämisen kannalta</li><li>• osaa tarkastella oman mahdollisen yrityksensä toiminnan tuloksellisuutta ja kannattavuutta eli elättääkö yritys</li><li>• on selvillä yrittäjän toiminnan vastuista ja velvoitteista.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• tuntee erilaisia yritystoiminnan aloitustapoja ja -muotoja ja osaa kehittää karkean liikeidean omalle yritykselleen</li></ul>	<p><b>Liikeidean laadinta</b></p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• osaa vertailla vaihtoehtoisia tapoja käynnistää yritystoimintaa, koska tuntee yleisimmät Suomessa käytetyt ratkaisut, mm. yritystoiminnan muodot, aloittamisoperaatiot sekä</li></ul>

	<p>vastuut ja riskit ja osaa keskustella asiantuntijoiden kanssa oman mahdollisen yritystoimintansa vaihtoehtoista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa yhdessä asiantuntijoiden kanssa kehittää yritykselleen karkean liikeidean ja tietää, millaisia taloudellisia, tuotannollisia ja henkisiä resursseja mahdollisen yritystoiminnan aloittaminen vaatii</li> <li>• osaa asiantuntijoiden kanssa arvioida yritysideansa onnistumisen mahdollisuuksia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa luoda asiakas- ja verkostosuhteita</li> </ul>	<p><b>Asiakas- ja verkostosuhteiden luominen</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa pohtia vaihtoehtoja ja mahdollisuuksien mukaan rakentaa yrityksen jatkuvuuden kannalta merkittäviä asiakas-, toimittaja- ja muita verkostosuhteita</li> <li>• osaa hahmotella em. verkostokumppanien kanssa sopimuksia asiantuntijapalveluja hyödyntäen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa toimia yritystoiminnan talouden tärkeimpiä periaatteita noudattaen</li> </ul>	<p><b>Taloudellinen toiminta</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa valita yrityksen kannattavuuteen vaikuttavia toimenpiteitä ja hinnoitella palveluja myös markkinälähtöiset tekijät huomioiden</li> <li>• osaa tulkita yrityksen tilinpäätöstä pääomien, varallisuuden, maksukyvyyn ja tuloksen suhteen sekä pohtia taloudellisen toiminnan kehittämismahdollisuuksia tarvittaessa yhteistyössä asiantuntijoiden kanssa</li> <li>• osaa laatia yritykselleen karkean tulosennusteen ja hankkia asiantuntijapalveluja verotuskysymysten ratkaisemiseen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa käyttää asiantuntijapalveluja.</li> </ul>	<p><b>Asiantuntijapalvelujen käyttö</b> Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa hakea yrityksen perustamisessa ja toiminnan eri vaiheissa tarvitsemaansa tietoa ja asiantuntijapalvelua.</li> </ul>
---	---

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon osan suorittamisessa on keskeistä, että tutkinnon suorittaja osaa arvioida omia valmiuksiaan toimia yrittäjänä. Hän osaa tarkastella yritystoiminnan menestymisedellytyksiä, laatia mahdollisen yrityksensä toiminnalle liikeidean ja laskea, kannattaako ajateltu toiminta ja elättääkö se yrittäjän. Hän osaa hyödyntää erilaisia verkostoja ja asiantuntijapalveluita yritystoimintaa harkitessaan ja aloittaessaan.

Tutkinnon osan näyttönä toimii oman yrityksen alustava liikeidea täydennettynä toiminnan edellytyksiä ja riskejä kartoittavilla selvityksillä, tuotoksilla ja raporteilla sekä prosessin aikana tapahtunutta toimintaa kuvaavilla dokumenteilla. Näyttönä tulee myös olla tutkinnon suorittajan henkilökohtainen arvio ja kehityssuunnitelma omista mahdollisuuksistaan ja valmiuksistaan toimia yrittäjänä.

Näyttöä syvennetään asiantuntijoiden kanssa käytävällä keskustelulla, jossa tarkennetaan ja täsmennetään yrittäjäksi aikovan valmiuksia tehdä ratkaisuja yritystoiminnan mahdollisesta aloittamisesta.

Arviointi suoritetaan elinkeinoelämän osapuolten, yrittäjyyden asiantuntijoiden ja koulutuksen edustajien yhteistyönä.