

Näyttötutkinnon perusteet

**DIGITAALIPAINAJAN  
AMMATTITUTKINTO  
2009**

Näyttötutkinnon perusteet

**DIGITAALIPAINAJAN  
AMMATTITUTKINTO  
2009**

© Opetushallitus 2009

Taitto: Pirjo Hilkku

Painopaikka: Edita Prima Oy

Helsinki, 2009

ISBN 978-952-13-4206-6 (nid.)

ISBN 978-952-13-4207-3 (pdf)



Dno 47/011/2009  
MÄÄRÄYS **Velvoittavana  
noudatettava**  
Päivämäärä **9.10.2009**  
Voimassaoloaika **1.1.2010 alkaen toistaiseksi**  
Säännökset joihin toimivalta  
määräyksen antamiseen perustuu  
**L 631/1998 13 § 2 mom**  
Kumooa määräyksen **13/011/2004, 19.3.2004**

## DIGITAALIPAINAJAN AMMATTITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallitus on päättänyt digitaalipainajan ammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.1.2010 lukien toistaiseksi. Ennen tämän määräyksen voimaantuloa aloitetut tutkintasuoritukset voidaan saattaa loppuun perusteiden dno 13/011/2004 mukaisesti 1.1.2012 mennessä.

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

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

Pääjohtaja

Timo Lankinen

Opetusneuvos

Pertti Pitkänen



## SISÄLLYSLUETTELO

1	Luku	
	NÄYTTÖTUTKINNOT .....	7
	1.1 Näyttötutkintojen järjestäminen .....	7
	1.2 Näyttötutkinnon suorittaminen .....	7
	1.3 Näyttötutkinnon perusteet .....	7
	1.4 Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnossa .....	8
	1.5 Ammattitaidon arviointi näyttötutkinnossa .....	8
	1.6 Todistukset .....	9
	1.7 Näyttötutkintoon valmistava koulutus .....	9
2	Luku	
	DIGITAALIPAINAJAN AMMATTITUTKINNON	
	MUODOSTUMINEN .....	9
	Tutkinnon osat .....	9
3	Luku	
	DIGITAALIPAINAJAN AMMATTITUTKINNOSSA	
	VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET .....	11
	A) PAKOLLISET TUTKINNON OSAT .....	11
	3.1 Tuotannon aloitus .....	11
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	11
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	11
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	12
	3.2 Digitaalipainaminen tuotannossa .....	12
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	12
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	12
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	14
	3.3 Painoviestinnän perusosaaminen .....	14
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	14
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	14
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	16
	B) VALINNAISET TUTKINNON OSAT .....	17
	3.4 Taittotyö ja tiedoston valmistus .....	17
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	17
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	17
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	17

3.5	Arkkiasemoinnin hallinta .....	17
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	17
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	17
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	18
3.6	Taittotiedoston tarkistus ja korjaus .....	18
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	18
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	18
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	18
3.7	Värinhallinta.....	18
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	18
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	18
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	19
3.8	Painotuotteen jälkikäsitely .....	19
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	19
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	19
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	19
3.9	Vaihtuvan tiedon hallinta .....	19
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	19
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	19
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	20
3.10	Tulostustiedoston (PDF) tarkistus ja korjaus .....	20
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	20
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	20
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	20
3.11	Toisen painomenetelmän hallinta .....	20
	a) Ammattitaitovaatimukset .....	20
	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit .....	20
	c) Ammattitaidon osoittamistavat .....	21
LIITE	Alan ja ammatin kuvaus .....	22

## NÄYTTÖTUTKINNOT

### 1.1 Näyttötutkintojen järjestäminen

---

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

### 1.2 Näyttötutkinnon suorittaminen

---

Näyttötutkinto suoritetaan osoittamalla hyväksytysti tutkinnon perusteissa vaadittu osaaminen tutkintotilaisuuksissa käytännön työssä ja toiminnassa. Osaamisen arviointi tehdään tutkinnon osittain. Arvioinnin tekevät työnantajien, työntekijöiden ja opetusalan edustajat yhdessä. Aloilla, joilla itsenäinen ammatinharjoittaminen on tyypillistä, tämä taho otetaan huomioon myös arvioijien valinnassa. Lopullisesti arvioinnin hyväksyy tutkintotoimikunta. Tutkintotodistus voidaan antaa, kun kaikki tutkinnon suorittamiseksi määrätty tutkinnon osat on suoritettu hyväksytysti.

### 1.3 Näyttötutkinnon perusteet

---

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

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

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

Ammattitaidon osoittamistavat sisältävät tutkinnon suorittamiseen liittyviä tarkentavia ohjeita. Ammattitaito osoitetaan pääsääntöisesti todellisissa työtehtävissä



ja toimissa. Ammattitaidon osoittamistavat voivat sisältää ohjeita siitä, kuinka tutkintasuoritusta voidaan tarvittaessa täydentää, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat kattavasti osoitetuiksi.

## **1.4 Henkilökohtaistaminen näyttötutkinrossa**

---

Henkilökohtaistamisesta Opetushallitus on antanut erillisen määräyksen.

## **1.5 Ammattitaidon arviointi näyttötutkinrossa**

---

Ammattitaidon arvioinnissa tulee perusteellisesti ja huolellisesti tarkastella sitä, miten tutkinnon suorittaja on osoittanut osaavansa sen, mitä tutkinnon perusteissa ko. tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksissa edellytetään. Arvioinnissa käytetään tutkinnon perusteissa määriteltyjä arviointikriteerejä. Arvioinnissa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia ja ensisijaisesti laadullisia arviointimenetelmiä. Vain yhden menetelmän käytöllä ei välttämättä saada luotettavaa tulosta. Arvioinnissa otetaan huomioon ala- ja tutkintokohtaiset erityispiirteet tutkinnon perusteiden mukaisesti. Mikäli tutkinnon suorittajalla on luotettavia dokumentteja aikaisemmin osoitetusta osaamisesta, arvioijat arvioivat niiden vastaavuuden suhteessa näyttötutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimuksiin. Arvioijat ehdottavat dokumentin tutkinto-toimikunnalle tunnustettavaksi osaksi näyttötutkinnon suoritusta. Lopullisen päätöksen aiemmin osoitetun ja luotettavasti dokumentoidun osaamisen tunnustamisesta tekee tutkintotoimikunta.

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

### Arvioijat

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

### Arvioinnin oikaisu

Tutkinnon suorittaja voi lainsäädännön mukaisen määräajan puitteissa pyytää arvioinnin oikaisua tutkintotoimikunnalta, jonka toimialaan ja -alueeseen kyseessä oleva tutkinto kuuluu.

Kirjallinen oikaisupyynnö osoitetaan tutkintotoimikunnalle. Tutkintotoimikunta

voi arvioijia kuultuaan, jos päätös on ilmeisen virheellinen, velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin. Arviointia koskevasta oikaisuvaatimuksesta annettuun tutkinto-toimikunnan päätökseen ei voi hakea muutosta valittamalla.

## 1.6 Todistukset

---

Näyttötutkintotodistuksen ja todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta antaa tutkintotoimikunta. Todistuksen valmistavaan koulutukseen osallistumisesta antaa koulutuksen järjestäjä. Opetushallitus on antanut määräyksen näyttötutkinnoista, näyttötutkintoon valmistavasta koulutuksesta ja oppisopimuskoulutuksesta annettaviin todistuksiin merkittävistä tiedoista.

Näyttötutkinnon osan tai osien suorittamisesta annetaan todistus silloin, kun näyttötutkintoon osallistuva sitä pyytää. Tutkintotodistuksen ja myös todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta allekirjoittavat tutkintotoimikunnan edustaja ja näyttötutkinnon järjestäjän edustaja.

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

## 1.7 Näyttötutkintoon valmistava koulutus

---

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

Valmistava koulutus tulee järjestää tutkintojen perusteiden mukaisesti. Koulutus ja tutkintosuoritukset on jäsennettävä tutkinnon osien mukaisesti. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.

## 2 Luku

### DIGITAALIPAINAJAN AMMATTITUTKINNON MUODOSTUMINEN

#### Tutkinnon osat

---

Digitaalipainajan ammattitutkinnon perusteet sisältävät kaksi pakollista ja kahdeksan valinnaista tutkinnon osaa. Koko tutkinnon suorittaminen edellyttää kahden pakollisen ja kahden valinnaisen tutkinnon osan suorittamista. Lisäksi niiltä, jotka eivät ole suorittaneet painoviestinnän perustutkintoa, edellytetään edellisen lisäksi yhden jäljempänä mainittavan pakollisen tutkinnon osan suorittamista.

Toinen valinnaisista tutkinnon osista voidaan ottaa mistä tahansa painoviestinnän ammattitutkinnon valinnaisista osista edellyttäen, että vastaavaa tutkinnon osaa ei ole digitaalipainajan ammattitutkinnossa.

Pakolliset tutkinnon osat ovat:

- 1 Tuotannon aloitus
- 2 Digitaalipainaminen tuotannossa.

Pakollinen tutkinnon osa niille, jotka eivät ole suorittaneet painoviestinnän perustutkintoa, on:

- 3 Painoviestinnän perusosaaminen.

Valinnaiset tutkinnot osat ovat:

- 4 Taittotyö ja tiedoston valmistus
- 5 Arkkiasemoinnin hallinta
- 6 Taittotiedoston tarkistus ja korjaus
- 7 Värihallinta
- 8 Painotuotteen jälkikäsittely
- 9 Vaihtuvan tiedon hallinta
- 10 Tulostustiedoston (PDF) tarkistus ja korjaus
- 11 Toisen painomenetelmän hallinta.

### 3 Luku

## DIGITAALIPAINAJAN AMMATTITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET

### A. PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

#### 3.1 Tuotannon aloitus

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa kuvailla yritystoiminnan periaatteet.	<b>Yrityksen toimintajärjestelmät</b> Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• selvittää yrityksen liikeidean ja organisaation sekä arvot</li><li>• kertoo yritystoiminnan taloudelliset periaatteet</li><li>• esittelee yrityksen tuotantoprosessin</li><li>• selvittää painotuotteen kustannusrakenteen</li><li>• kertoo laatuajurjestelmien merkityksestä yritystoiminnassa.</li></ul>
Tutkinnon suorittaja osaa työohjeen mukaisen työn valmistelun ja keskeisten tiedostomuotojen käytön.  Tutkinnon suorittaja osaa arkkiasemoinnin omassa työssään.	<b>Työn alkuvalmistelut</b> Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee painamisen toteutuksen ja valitsee tarvittavat tuotantolaitteet</li><li>• tekee työmääräimen tai työohjeen perusteella tarvittavat työn esivalmistelut</li><li>• varmistaa suljettujen ja avointen tiedostojen toimivuuden ja päättää jatkotoimenpiteistä</li><li>• ohjeistaa yleisimmissä aineiston valmistusten ongelmissa</li><li>• valitsee oikeat materiaalit digitaalipainatusta varten.</li></ul> Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• tekee tarvitsemansa arkkiasemoinnin ja huomioi työssään painamisen, viimeistelyn ja jatkokäsittelyn vaatimukset arkkiasemoinnille.</li></ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tuotannon aloitus -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä. Arvioinnin apuna voidaan käyttää raportteja tai muita kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä. Tarvittaessa näyttö voidaan suorittaa useassa osassa tai kohteessa, kunhan ammattitaito tulee osoitetuksi tutkinnon perusteiden edellyttämässä laajuudessa.

## 3.2 Digitaalipainaminen tuotannossa

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
<p>Tutkinnon suorittaja osaa toimia työyhteisössä.</p> <p>Tutkinnon suorittajalla on työssä tarvittava kielitaito.</p>	<p><b>Työyhteisössä toimiminen</b> Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tekee yhteistyötä yrityksen henkilöstön ja tarvittaessa asiakkaiden kanssa</li><li>• huomioi työssään tekijänoikeudet</li><li>• ottaa omassa työssään huomioon tietojärjestelmäturvallisuuden sekä salassapitovelvollisuuden</li><li>• arvioi omaa ammattiosaamistaan sekä omia kouluttautumis- ja kehittymismahdollisuuksiaan alalla</li><li>• antaa rakentavaa palautetta</li><li>• selviää työstään yrityksessä käytettävällä kielellä</li><li>• tuntee alan termistön</li><li>• noudattaa yhteisiä toimintasääntöjä</li><li>• tuntee yrityksen työturvallisuus- ja ympäristönsuojelukäytännöt.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ymmärtää suullisia ja kirjallisia ohjeita omassa työssään suomen tai ruotsin lisäksi englannin kielellä.</li></ul>
<p>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä tuotantotehokkaasti ja laadukkaasti digitaalipainokoneella omassa työympäristössään.</p>	<p><b>Digitaalinen painaminen</b> Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työohjeen mukaisen painamisen kolmella erilaisella tuotteella, joista vähintään yhden täytyy olla 4-värinen</li></ul>

<p>Tutkinnon suorittaja toimii työ- turvallisesti ja ympäristötietoisesti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• varmistaa työssään tuotteen oikeellisuuden ja ylläpitää hyvää painolaatua tuotantotehokkaasti</li> <li>• huomioi painetun tuotteen viimeistelyn ja jatkojalostuksen</li> <li>• hallitsee painokoneen ohjausjärjestelmän sekä RIPin erilaiset asetukset</li> <li>• tunnistaa materiaalivirheet</li> <li>• hallitsee materiaaliasetusten käyttämisen</li> <li>• työskentelee siististi ja huolellisesti.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varmistaa suojalaitteiden toimivuuden ja käyttää laitteita työturvallisesti</li> <li>• tunnistaa oman työympäristönsä riskitekijät</li> <li>• toimii omassa työssään ympäristötietoisesti.</li> </ul>
<p>Tutkinnon suorittaja osaa kuvata vaihtuvan tiedon merkityksen digitaalisessa painamisessa.</p>	<p><b>Vaihtuvan tiedon perusteet</b></p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selvittää vaihtuvantiedon työnkulun pääperiaatteet käytännön esimerkein</li> <li>• selvittää, miten vaihtuvan tiedon painoaineisto eroaa muista tiedostoista.</li> </ul>
<p>Tutkinnon suorittaja osaa tarvittavat digitaalipainokoneen tekniset säädöt.</p>	<p><b>Tekninen laadunhallinta</b></p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kalibroi painatusjärjestelmän ja ymmärtää kalibroinnin merkityksen</li> <li>• ymmärtää spektrofotometriä ja densitometriä perusteet ja mittaa painolaatua</li> <li>• tunnistaa yleisimmät prosessihäiriöt</li> <li>• tunnistaa painojäljestä yleisimmät painamisen ongelmat ja osaa ratkaista ne</li> <li>• suorittaa digitaalipainokoneen tarvittavat huoltotoimet ja ymmärtää niiden merkityksen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analysoi koneen vikatiloja ja korjaa vikoja ongelmatilanteissa yksin tai yhteistyössä huollon kanssa</li> <li>• tuntee käyttämänsä digitaalipainokoneen toiminta-periaatteen ja rakenteen.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa toimittaa työn jatkokäsittelyyn.	<p><b>Jatkokäsittely</b></p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työn ja tuotannon edellyttämät laatu- ja työraportit</li> <li>• varmistaa tuotteen laadun</li> <li>• toimittaa työn jatkokäsittelyyn.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Digitaalipainaminen tuotannossa -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä vähintään kolmella erityyppisellä digitaalipainotyöllä normaalien työtehtävien yhteydessä. Arvioinnin apuna voidaan käyttää raportteja tai muita kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä. Tarvittaessa näyttö voidaan suorittaa useassa osassa tai kohteessa, kunhan ammattitaito tulee osoitetuksi tutkinnon perusteiden edellyttämässä laajuudessa.

## 3.3 Painoviestinnän perusosaaminen

Tämä tutkinnon osa on pakollinen niille tutkinnon suorittajille, jotka eivät ole suorittaneet painoviestinnän perustutkintoa.

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa nimetä yleisimpien painotuotteiden valmistusmenetelmät ja niiden käyttötarkoitukset.	<p><b>Painotuotteen valmistus</b></p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selvittää erilaiset painatus- ja sidontamenetelmät sekä niiden kustannusvaikutukset erilaisissa painotuotteissa</li> <li>• kuvailee painotuotteelle tarkoituksenmukaisen valmistustavan</li> <li>• kertoo painotuotteen laadunvalvonnasta ja laatuun vaikuttavista tekijöistä.</li> </ul>

<p>Tutkinnon suorittaja osaa kuvailla painotuotteen ulkoasuun vaikuttavat tekijät.</p>	<p><b>Tuotteen visuaalinen suunnittelu</b> Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• määrittelee painotuotteelle käyttötarkoituksen mukaisen typografian ja ulkoasun</li> <li>• selvittää, minkälaiset tekijät vaikuttavat painotuotteen hintaan, luettavuuteen, käyttötarkoitukseen ja viestiin.</li> </ul>
<p>Tutkinnon suorittaja osaa kuvailla painopinnanvalmistuksen työvaiheet ja niiden merkityksen.</p>	<p><b>Painopinnanvalmistus</b> Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuvaa painopinnanvalmistuksen työvaiheet sekä yleisimmin käytettävät ohjelmat ja laitteet</li> <li>• määrittelee, minkälaiset tekijät vaikuttavat painotuotteen laatuun painopinnanvalmistuksessa, kuten kuvan painotekniset säädöt, leikkausvarat, marginaalit, rasteritekniikka, tulostusprofiilit, painoaihion valmistus jne.</li> </ul>
<p>Tutkinnon suorittaja osaa tunnistaa painotöissä yleisimmin käytettävät materiaalit ja niiden ominaisuudet.</p>	<p><b>Materiaalien merkitys</b> Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selvittää painotuotteen valmistuksessa käytettävien pääraaka-aineiden valmistuksen periaatteet</li> <li>• tuntee käytettävien materiaalien ominaisuuksien vaikutukset ja rajoitukset painotuotteen valmistuksessa</li> <li>• selvittää raaka-aineiden merkityksen painotuotteen valmistuskustannuksissa</li> <li>• ymmärtää kestävä kehityksen merkityksen ja kuvaa painotuotteen elinkaaren.</li> </ul>
<p>Tutkinnon suorittajalla on työelämässä vaadittavat tietotekniset perusvalmiudet.</p>	<p><b>Tietotekniikan tuntemus</b> Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hallitsee tiedostojen luomisen, nimeämisen, siirtämisen ja hakemistorakenteet</li> <li>• käyttää sähköpostia ja hakee</li> </ul>



	tarvitsemaansa tietoa www-sivuilta <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa siirtää tietoja palvelimelle</li> <li>• käyttää valitsemaansa tekstin- käsittely-, taulukkolaskenta- ja grafiikkaohjelmaa</li> <li>• käyttää eri tallennusvälineitä ja -muotoja</li> <li>• asentaa ja poistaa tietokoneohjelmia ja ohjelaitteita.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.	<b>Ympäristötietous</b> Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• selvittää graafisen teollisuuden ympäristövaikutukset</li> <li>• toimii energiaa säästävästi</li> <li>• lajittelee materiaalit ja laitteet ympäristöystävällisesti.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja ymmärtää työturvallisuuden merkityksen työn tekemisessä.	<b>Työturvallisuus</b> Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee graafisen teollisuuden työturvallisuusmääräykset</li> <li>• tunnistaa ja ennaltaehkäisee oman työpisteensä työturvallisuusriskejä.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Painoviestinnän perusosaaminen -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan sellaisessa työympäristössä, joka tekee tutkintotilaisuuden mahdolliseksi. Arvioinnin apuna voidaan käyttää raportteja, ryhmätöitä, kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä. Tarvittaessa näyttö voidaan suorittaa useassa osassa tai kohteessa, kunhan ammattitaito tulee osoitetuksi tutkinnon perusteiden edellyttämässä laajuudessa.

Painoviestinnän perustutkinnon suoritus korvaa tämän tutkinnon osan suorittamisen.

## B. VALINNAISET TUTKINNON OSAT

Valinnaisista tutkinnon osista on valittava kaksi. Toinen näistä voi olla myös jonkun muun painoviestinnän ammattitutkinnon valinnaisista osista edellyttäen, että vastaavaa tutkinnon osaa ei ole digitaalipainajan ammattitutkinnossa.

### 3.4 Taittotyö ja tiedoston valmistus

---

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa tehdä taittotyön sekä valmistaa siitä painovalmiin tiedoston.	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• tekee toimeksiannon mukaisesti painokelpoisen taittotiedoston, PDF:n ja vedoksen</li><li>• toteuttaa tekemäänsä tuotteeseen asiakkaan vaatimat muutokset.</li></ul>

#### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Taittotyö ja tiedoston valmistus -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä tai sellaisella laitekannalla, joka tekee tutkintotilaisuuden järjestämisen mahdolliseksi. Arvioinnin apuna voidaan käyttää kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä.

### 3.5 Arkkiasemoinnin hallinta

---

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa erillisen arkkiasemointiohjelman käytön.	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja tekee uuden arkkiasemointipohjan painotyölle</li><li>• käyttää arkkiasemointiohjelmia ja laittaa tarvittavat tuotantovarat ja -merkit</li><li>• vedostaa työn, tarkistaa ja tekee mahdolliset korjaukset.</li></ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Arkkiasemoinnin hallinta -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä tai sellaisella laitekannalla, joka tekee tutkintotilaisuuden järjestämisen mahdolliseksi. Arvioinnin apuna voidaan käyttää kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä.

## 3.6 Taittotiedoston tarkistus ja korjaus

---

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa korjata taittotyön yleisimmät virheet sekä tehdä ja tarkistaa painotekniset säädöt.	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>tarkistaa taittotyön yleisimmät määritykset painotyötä varten, kuten kirjasimet, linkitykset ja värimääritykset sekä korjaa virheet</li><li>tekee kuvankäsittelyohjelmalla painotekniset säädöt (esimerkiksi kuvan koko, resoluutio, tumma- ja vaaleapääsäätö sekä profiilin käyttö).</li></ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Taittotiedoston tarkistus ja korjaus -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä tai sellaisella laitekannalla, joka tekee tutkintotilaisuuden järjestämisen mahdolliseksi. Arvioinnin apuna voidaan käyttää raportteja, kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä.

## 3.7 Värihallinta

---

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa käyttää värihallintaa painoprosessissa.	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>selvittää värihallinnan merkityksen yrityksen tuotantoprosessissa</li><li>painaa ja mittaa testiarkin sekä analysoi mittaustuloksia</li><li>tekee ja tarkistaa väriprofiilin</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttää värinhallintaprofiileja työssään.</li> </ul>
--	---

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Värinhallinta-tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä tai sellaisella laitekannalla, joka tekee tutkintotilaisuuden järjestämisen mahdolliseksi. Arvioinnin apuna voidaan käyttää raportteja, kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä.

## 3.8 Painotuotteen jälkikäsittely

---

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa painotuotteen jälkikäsittelyn.	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuntoonlaittaa koneen ja toteuttaa painotuotteen jälkikäsittelyn vähintään kahdella erilaisella perustuotantolaitteella tai tuotantolinjalla</li> <li>• tietää, miten painomateriaalien ominaisuudet tulee ottaa huomioon jälkikäsittelyn kannalta.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Painotuotteen jälkikäsittely -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä tai sellaisella laitekannalla, joka tekee tutkintotilaisuuden järjestämisen mahdolliseksi. Arvioinnin apuna voidaan käyttää kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä.

## 3.9 Vaihtuvan tiedon hallinta

---

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa vaihtuvan tiedoston valmistamisen.	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistaa vaihtuvan tiedon ohjelmalla painokelpoisen tiedoston ja vedoksen, jossa on ehtolauseeseen</li> </ul>

	<p>perustuvia vaihtuvia kuva- ja tekstelementtejä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selvittää digitaalisten painokone-tyyppien käyttämät vaihtuvan tiedoston formaatit.</li> </ul>
--	---

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Vaihtuvan tiedon hallinta -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä tai sellaisella laitekannalla, joka tekee tutkintotilaisuuden järjestämisen mahdolliseksi. Arvioinnin apuna voidaan käyttää kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä.

## 3.10 Tulostustiedoston (PDF) tarkistus ja korjaus

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa tarkistaa ja korjata PDF-tiedoston.	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee digitaalipainamista varten esitarkastusprofiilin</li> <li>• tarkistaa saamansa PDF-tiedoston ja korjaa virheet tuotantotehokkaasti.</li> </ul>

### c) Ammattitaidon osoittamistavat

Tulostustiedoston (PDF) tarkistus ja korjaus -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä tai sellaisella laitekannalla, joka tekee tutkintotilaisuuden järjestämisen mahdolliseksi. Arvioinnin apuna voidaan käyttää kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä.

## 3.11 Toisen painomenetelmän hallinta

a) Ammattitaitovaatimukset	b) Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tutkinnon suorittaja osaa painaa toisella painotekniikalla.	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuntoonlaittaa ja painaa toisella painomenetelmällä</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• varmistaa tuotteen oikeellisuuden</li><li>• ylläpitää hyvää painolaatua tuotantotehokkaasti.</li></ul>
--	--

**c) Ammattitaidon osoittamistavat**

Toisen painomenetelmän hallinta -tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset todetaan aidossa työympäristössä normaalien työtehtävien yhteydessä. Arvioinnin apuna voidaan käyttää kirjallisia esityksiä sekä suullisia keskusteluja. Myös tutkinnon suorittajan itsearviointia voidaan käyttää ammattitaidon arvioinnin täsmentämisessä.

## **Alan ja ammatin kuvaus**

### *Painoviestintäala*

Painoviestintäala tarjoaa tuotteita ja palveluja tiedon, mielipiteiden ja elämysten tuottamiseen ja välittämiseen. Alan liiketoiminta jakautuu sisällön tuottamiseen ja tekniseen valmistukseen eri julkaisumuotoja varten. Painoteollisuus on keskittynyt viestintätuotteiden tekniseen valmistukseen. Esimerkkejä painoteollisuuden tuotteista ovat lukutuotteet eli aikakaus- ja sanomalehdet, kirjat ja mainospainotuotteet sekä pakkaukset, tarrat ja etiketit.

Viestintäteollisuutta leimaa voimakas tuotteiden ja tuotantomenetelmien kehitys. Painoviestinnän rinnalla ovat viime vuosina kehittyneet sähköiset viestintätuotteet kuten verkkoviestintä. Valtaosa kaikesta joukkoviestinnästä on edelleen painettua viestintää. Viestinnän monikanavaisuus ja samojen sisältöjen hyödyntäminen erilaisissa viestimissä on yksi merkittävä alan tuotantoprosesseihin vaikuttava kehitystekijä.

Painoviestinnän tekninen valmistus jakaantuu painoaineiston tuottamiseen eli painopinnanvalmistukseen, painamisen ja tuotteen viimeistelyyn eli jälkikäsitteilyyn työvaiheisiin.

### *Digitaalipainajan ammatin kuvaus*

Digitaalipainaminen on työvaihe, jossa digitaalipainokoneella muodostetaan painojälki painettavalle materiaalille. Digitaalinen painaminen mahdollistaa painamisen hyvin erilaisille materiaaleille kuten papereille, muoveille, kankaille jne. Digitaalipainamisen etu on lyhyet toimitusajat sekä painotuotteen lisäpainoksien helppous. Digitaalisella painamisella voidaan vastata useisiin painamisessa meneillään oleviin trendeihin kuten tarpeen mukainen painaminen, hajautettu painaminen ja vaihtuvan tiedon painaminen. Lisäksi digitaalisella painamisella voidaan lisätä ja monipuolistaa perinteisten painomenetelmien painokoneiden käyttömahdollisuuksia.

Digitaalipainajan on pystyttävä arvioimaan, valvomaan ja ohjaamaan painettavan tuotteen laatua. Hänen on varmistettava mahdollisimman häiriötön tuotanto ja sitä varten tunnettava vastuullaan olevien koneiden rakenne ja hallittava niiden tuotannon aikainen käynnissäpito. Hänen on myös osattava koneiden ja tuotantolinjojen ohjaamiseen käytettävien tietojärjestelmien käyttö tuotannossa. Joissain tuotantoympäristöissä tarvitaan myös varasto- ja kuljetinjärjestelmien hallintaa.

Digitaalipainokoneen työnkulku ja ohjaus on täysin tietokoneohjattua. Digitaalipainajalta vaaditaan digitaalipainokoneen ohjausjärjestelmän hallitsemista sekä arkkiasemoinnin, värinhallinnan ja painotuotteen viimeistelyn ymmärtämistä. Painoissa digitaalipainaja voi tehdä kaikki työt asiakaspalvelusta ja painopinnanvalmistuksesta valmiin tuotteen luovuttamiseen asti. Digitaalipainaja tarvitsee riittävän englannin kielen taidon, koska digitaalisten painokoneiden käyttöohjeet ja prosessinohjauksen antamat viestit ovat pääsääntöisesti englanniksi.

Vaihtuvan tiedon painaminen on digitaalisen painotekniikan merkittävimpiä lisäarvoja. Digitaalipainajan on osattava ottaa huomioon tuotantojärjestelmän erityisvaatimukset vaihtuvan tiedon osalta.

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

Näyttötutkinnot ovat erityisesti aikuisväestöä varten suunniteltu ja kehitetty tutkinnon suorittamistapa.

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

Opetushallitus  
PL 380 (Hakaniemenranta 6)  
00531 Helsinki  
puhelin 040 348 7555\*  
[www.oph.fi/julkaisut/](http://www.oph.fi/julkaisut/)  
[www.oph.fi/verkkokauppa/](http://www.oph.fi/verkkokauppa/)  
myynti: [info@kustannustaito.fi](mailto:info@kustannustaito.fi)