

Simo Sova

TUOTEKORTTI

Sähköasentajan ammattitutkintoon
valmistava koulutus
Jämsän
ammattiopistossa


Opinnäytetyö
Sähkövoimatekniikan koulutusohjelma


Joulukuu 2011



MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences		Opinnäytetyön päivämäärä 8.12.2012
Tekijä(t) Simo Sova	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Sähkötekniikan koulutusohjelma, suuntautuminen sähkövoimatekniikka	
Nimeke TUOTEKORTTI Sähköasentajan ammattitutkintoon valmistava koulutus Jämsän ammattiopistossa		
Tiivistelmä Opinnäytetyöni tavoitteena oli kehittää Jämsän ammattiopistolle tuotekortti, sähköasentajan ammattitutkintoon valmistavaan koulutukseen. Tuotekortit ovat osa ammattiopiston tekniikan ja liikenteen tulevaisuuden palvelustrategiaa. Ammattitutkintojen perusteena on tutkintokohtaiset ammattitaito vaatimukset. Vaatimukset on kuvattu tutkinnonosittain. Opinnäytetyössä sähköasentajan ammattitutkinnon tutkintovaatimukset purettiin tutkinnonosittain tuotekorteiksi. Tutkinnonosien sisällöt avattiin ja arvioitiin niihin tarjottavan koulutuksen määrä opintoviikkoina. Opinnäytetyön tuloksen, tuotekortin, avulla voidaan henkilökohtaistaa tutkinnonsuorittajalle tarjottava tutkintoon johtava koulutus. Tuotekorttien avulla tutkittavan on helppo itsenäisesti tutustua tutkintovaatimuksiin ja peilata omaa osaamistaan. Tuotekortit myös avustavat koulutuksen suunnittelijoita valmistavan koulutuksen ajoituksessa sekä suunnittelussa. Työn sivutuotteena saatiin myös kehitys idea miten resursseja voidaan tehokkaasti käyttää tutkintoon johtavissa koulutuksissa, koulutustasosta ja rahoitusmuodosta riippumatta. Tuotekorttien modulaarisuus palvelee monia toimijoita, jotka tarvitsevat taustatietoa ammattitutkintoon johtavan koulutuksen suunnittelussa. Koulutussuunnittelijat voivat käyttää sitä apuvälineenä. Tuotekortti selventää ammattitutkinnon rakennetta. Avustaa koulutuksen suunnittelua siten että se voidaan suorittaa työn ohessa joko omaehtoisesti tai oppisopimuksella. Tuotekortit tarjoavat myös mahdollisuuden tarjota ammatillista lisäkoulutusta sähköalan ammatillisilla ei tutkintoon johtavasti.		
Asiasanat (avainsanat) Sähköasentaja, aikuiskoulutus, ammattitutkinto		
Sivumäärä 25	Kieli Suomi	URN
Huomautus (huomautukset liitteistä)		
Ohjaavan opettajan nimi Arto Kohvakka	Opinnäytetyön toimeksiantaja Jyväskylän ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä / Jämsän ammattiopisto	

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences		Date of the bachelor's thesis	
Author(s) Simo Sova		Degree programme and option Degree Programme in Electrical Engineering, Option in Electric Power Engineering	
Name of the bachelor's thesis TRAINING CARDS Electrician test preparatory training in Jämsä			
Abstract This my thesis aim was to develop the training card a vocational degree preparatory education. Adult vocational training is part of the vocational College's future service strategy. Training card to clarify the structure of vocational qualification. Graduates were opened and the contents of components was estimated to amount to the provision of training credits. Results of the thesis, the training card, can be used to personalize your offer and the student's degree leading to a degree. And the student's learning needs can be defined as knowledge-based mapping tools. This training cards assist the implementation of the training design. Work-product was also developing an idea how the resources can be effectively used for formal education and training, educational level and financial shape. Training modularity card serves a number of operators who need background information for planning on vocational training.			
Subject headings, (keywords) Electrician's professional expertise, vocational qualification, adult education			
Pages 25	Language Finish	URN	
Remarks, notes on appendices			
Tutor Arto Kohvakka		Bachelor's thesis assigned by The Jyväskylä Educational Consortium / Jämsä College	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	AMMATTITUTKINNOT / SÄHKÖASENTAJAN AMMATTITUTKINTO.....	1
2.1	Näyttötutkintojen järjestäminen.....	2
2.2	Näyttötutkinnon suorittaminen	3
2.3	Näyttötutkinnon perusteet.....	3
2.4	Henkilökohtaistaminen	4
2.5	Ammattitaidon arviointi.....	4
3	SÄHKÖASENTAJAN AMMATTITUTKINTOON VALMISTAVA KOULUTUS	5
3.1	Koulutuksen järjestämisoikeus	5
3.2	Valmistavan koulutuksen toteutus.....	5
3.3	Näyttötutkintoihin osallistuminen	5
4	SÄHKÖASENTAJAN AMMATTITUTKINTOON VALMISTAVAN KOULUTUS JÄMSÄN AMMATTIOPISTOSSA	6
4.1	Koulutukseen hakeutuminen	7
4.2	Henkilökohtaistaminen	7
4.2.1	Osaamisen tunnistaminen osana tutkintoa	7
4.3	Opintojen muodostuminen.....	8
4.4	Tuotekortit	9
4.4.1	Sähköasentajan ammattitutkinnon muodostuminen	9
4.4.2	Tutkinnonosat	9
4.4.3	Sähköasentajan valmistavan koulutuksen suunnitelma	10
4.4.4	Orientaatio ja osaamiskartoitus.....	11
4.4.5	Turvallisuus ja riskienhallinta.....	12
4.4.6	Kiinteistöjen sähköasennukset	13
4.4.7	Viestintä ja tietoverkkojärjestelmät	15
4.4.8	Tilaturvallisuus järjestelmät.....	16
4.4.9	Paloturvallisuus järjestelmät	16
4.4.10	Sähkömoottorikäytöt.....	17
4.4.11	Kappaletavara ja prosessiautomaatio	19
4.4.12	Ohjelmoitavat logiikat	20
4.4.13	UPS-jakelujärjestelmät ja varavoimajärjestelmät	21

5	KEHITYSHANKE.....	22
6	POHDINTA	23
7	LÄHTEET	24

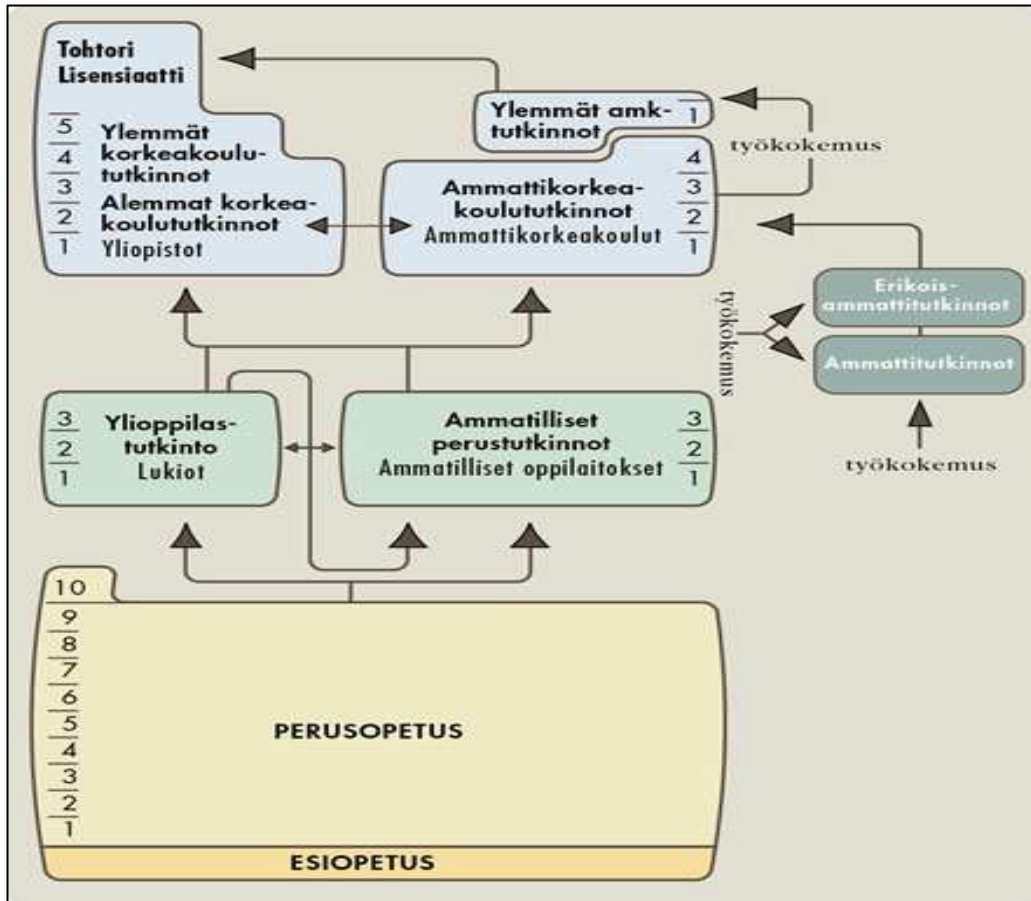
1 JOHDANTO

Tämän työn on asettanut Jyväskylän koulutuskuntayhtymän näyttöperustaisia opetussuunnitelmia valmisteleva työryhmä. Jämsän ammattiopisto on osa Jyväskylän koulutuskuntayhtymää. Jämsän ammattiopiston ammatillinen aikuiskoulutus tekniikan ja liikenteen alalla on uudistumassa. Sain tehtäväksi kehittää mallia millä voimme toteuttaa rajallisin resursseihin tehokkaasti aikuiskoulutusta. Työn tarkoituksena on luoda toimiva suunnitelma, ns tuotekortti, sähköasentajan ammattitutkintoon valmistavan koulutuksen toteutukselle. Työn tavoitteena oli myös pohtia miten aikuiskoulutus voidaan toteuttaa taloudellisesti.

2 AMMATTITUTKINNOT / SÄHKÖASENTAJAN AMMATTITUTKINTO

Ammattitutkinnot ovat osa suomalaista koulutusjärjestelmää kuva 1. Ammattitutkinnot sijoittuvat korkeakoulututkintojen ja yliopistotutkintojen alapuolelle tukemaan ja vahvistamaan ammatillista käytännön osaamista 2. asteen perustutkintojen jälkeen. 2. asteen opintojen suorittamisen ja työelämäkokemuksen kautta perustutkinnon suorittaneet voivat hakeutua ammatillisiin jatko-opintoihin, joko ammattitutkintoon tai erikoisammattitutkintoon. Sähköasentajan ammattitutkinnon tavoitteena on syventää sekä todentaa jo olemassa olevaa, sähköalan henkilöstön ammatillista osaamista. Sähköasentajan ammattitutkinnon ammattitaitovaatimuksista on annettu opetushallituksen määräys 54/011/2010. Määräyksessä ohjeistetaan tutkintojen järjestämistä sekä valmistavan koulutuksen suunnittelua ja sen sisältöä. Näyttötutkintoihin valmentava koulutus tyypillisesti rahoitetaan joko VOS, lisä-VOS tai OPSO rahoituksen kautta. Joissain tapauksessa yritys voi ostaa tutkintoihin johtavaa koulutusta.

/ 1. /



Kuva 1. Ammattitutkinnot osa koulutusjärjestelmää

<http://www.oph.fi>

2.1 Näyttötutkintojen järjestäminen

Tutkintojärjestelmän ja tutkintojen yhteismitallisuuden pysymiseksi opetushallitus on asettanut tutkinnoille tutkintotoimikunnat. Toimikunnat vastaavat näyttötutkintojen järjestämisestä. Niiden tehtävänä on varmistaa laadukkaan ja koulutuksenjärjestäjästä riippumattoman tutkintojärjestelmän toiminta. Näyttötoimikunta myöntää hakemuksesta koulutuksen järjestäjille oikeuden järjestää näyttötutkintoja. Tutkintotoimikunta valvoo valtakunnallisella tasolla tutkintovaatimusten täyttymistä tutkinnon järjestäjien tutkintotilaisuuksissa. Toimikunnan tehtävänä on myös antaa tutkintodistukset. Toimikunta koostuu työnantajien, työntekijöiden ja opettajien edustajista.

/ 2. /

2.2 Näyttötutkinnon suorittaminen

Näyttötutkinto suoritetaan osoittamalla ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista käytännön työssä ja toiminnassa. Tutkinto pyritäänkin useimmiten suorittamaan aidossa työympäristössä ns. työelämänäyttönä, missä tutkinnon suorittaja tekee ammattiin kuuluvia tehtäviä, joita arvioidaan tutkinnonosakohtaisesti. Yhdessä tutkintotilaisuudessa voidaan osoittaa osaamista useammalla eri tutkinnon osan alueella. Kuitenkin kukin tutkinnon osa tulee arvioida erikseen. Näyttötutkintoa varten tutkinnon suorittaja perehdytetään tutkinnon perusteisiin. Tutkittava yhdessä koulutuksen järjestäjän edustajan sekä työpaikkaohjaajan kanssa suunnittelee tutkittavan työympäristöön soveltuvan tutkintosuorituksen. Aloitteen tekijänä tulisi toimia tutkinnonsuorittaja, ja tehtävän suunnittelussa avainasemassa ovat tutkinnon suorittaja ja työpaikkaohjaaja. Arviointi suoritetaan ns. kolmikanta-periaatteella. Kolmikanta koostuu työnantajien- työntekijöiden- sekä opetusalan edustajasta. Arvioinnista pidetään yhteenvetokokous ja kokouksen pöytäkirja toimitetaan tutkintotoimikunnalle, joka päättää varsinaisesti arvioinnista. Tutkinto vahvistetaan lopullisesti, kun kaikki vaaditut tutkinnon osat on suoritettu hyväksytysti.

/ 2. /

2.3 Näyttötutkinnon perusteet

Tutkinnon perusteissa määritellään tutkintoon kuuluvat pakolliset ja valinnaiset osat. Sähköasentajan ammattitutkinto muodostuu kahdesta pakollisesta ja kolmesta valinnaisesta tutkinnon osasta. Ammattitaitovaatimukset perustuvat sähköasentajan ydintoimintoihin, toimintaprosessin hallintaan ja ammattikäytäntöihin. Sähköala osaamisalana on laaja, joten tutkinto voi muodostua hyvinkin erilaisista osaamiskokonaisuuksista. Yksittäinen tutkinnonosa on pyritty rajaamaan itsenäiseksi arvioitavaksi kokonaisuudeksi. Päällekkäisyyksiltä ei kuitenkin voida välttää, ja tämä tulee huomioida arvioinnissa. Yksittäinen näyttötapahtuma voi antaa suorituksen useampaan eri tutkinnon osaan, eli samassa tilaisuudessa voidaan arvioida useita eri tutkinnon osia.

/ 1. /

2.4 Henkilökohtaistaminen

Henkilökohtaistamisen tavoitteena on rakentaa tutkinnon suorittajalle yksilöllinen polku ammatillista kehittymistä ja tutkinnonsuoritusta varten. Eri henkilöillä voi olla erilaiset ammatilliset kehittymistarpeet, ja nämä tulee huomioida suunniteltaessa tutkintoon johtavaa koulutusta. Henkilökohtaistamisessa peilataan tutkinnonsuorittajan nykyistä ammattitaitoa tutkintovaatimuksiin. Tuloksena koulutuksen järjestäjä saa kuvan mitä tutkinnon suorittajalle tulee tarjota, jotta hän saavuttaisi vaadittavan ammattitaidon. Henkilökohtaistaminen selvittää myös tutkinnonsuorittajalle, missä vaiheessa hän oikeasti on ammatillisesti suhteessa tutkinnon perusteisiin. Näin tutkinnon suorittaja saa kuvan, mitä hänen tulee kehittää itsestään voidakseen osallistua menestyksekkäästi tutkinto tilaisuuksiin.

Henkilökohtaistaminen koostuu hakeutumisvaiheen, opintojen suoritusvaiheen sekä näyttötutkintojen suoritusvaiheen osista.

/3; 4; 6./

2.5 Ammattitaidon arviointi

Arvioinnissa peilataan tutkinnonsuorittajan osaamista tutkinnonperusteiden ammattitaitovaatimuksiin. Tutkinnon perusteet määrittelevät varsin löysästi arviointi asteikon, siksipä arvioitsijoiden tuleekin tuntea arvioinnin alainen tutkinnon osa tarkasti. Arvioijien tulee olla oman alansa ammattilaisia, ja heillä tulee olla kuva todellisesta ammatti taidosta. Arvioinnin oikeellisuuden varmistamiseksi arvioijien tulee olla koulutettuja, ja heidän tulee tuntea tutkinnon perusteet. Arviointi tulee olla laadullista ja monipuolista. Ammattitaidon arviointi on prosessi, jossa arviointiaineiston keräämisellä ja arvioinnin dokumentoinnilla on keskeinen merkitys. Jo olemassa olevaa ammattitaitoa ei tarvitse näyttää, vaan se voidaan asiallisin dokumentein osoittaa arvioille sekä tutkintotoimikunnalle, joka päättää varsinaisesta arvioinnin hyväksymisestä. Tutkittavilla voi olla muussa yhteydessä todennettua osaamista, esimerkiksi toinen tutkinto, mikä liittyy tutkintoon. Näyttötutkinnoissa voi olla osia, jotka kuuluvat myös jonkin toisen tutkinnon perusteisiin. Näitä ei tarvitse enää osoittaa, vaan ne voidaan tunnustaa osaksi tutkintoa.

/ 2. /

3 SÄHKÖASENTAJAN AMMATTITUTKINTOON VALMISTAVA KOULUTUS

Opetusministeriö käyttää koulutuksessa ylintä päätäntävaltaa ja säästää opetuksen järjestämiseksi sitä koskevat lait ja asetukset. Ammattitutkintoon valmistavassa koulutuksessa noudatetaan lakia ammatillisesta aikuiskoulutuksesta 21.8.1998/631, sekä asetusta ammatillisesta aikuiskoulutuksesta 6.11.1998/812. Laki 631/1998 käsittelee koulutuksen järjestämistä ja asetus 812/1998 näyttötutkintotoimintaa.

3.1 Koulutuksen järjestämisoikeus

Laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta määrittelee kenelle järjestämislupa voidaan myöntää. Järjestämislupa voidaan myöntää kunnalle, kuntayhtymälle, rekisteröidylle yhteisölle tai säätiölle taikka valtion liikelaitokselle. Laki uudistuu 1.1.2012 säädöksellä 952/2011, missä koulutuksen järjestäjäksi kelpuutetaan myös valtion oppilaitokset.

/4, 2 luku 4§ ja 5§./

3.2 Valmistavan koulutuksen toteutus

Laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta määrittelee että valmistavan koulutuksen järjestäjä päättää koulutuksen sisällöstä sekä järjestämisestä. Sisältö tulee perustua voimassa oleviin tutkinnonperusteisiin. Valmistavaan koulutukseen tulee aina liittyä mahdollisuus suorittaa näyttötutkinto. Koulutuksen järjestäjän tulee huolehtia tutkinnonsuorittajien koulutuksen henkilökohtaistamisesta. Koulutuksen järjestäjä on velvollinen tarjoamaan mahdollisuuden suorittaa tutkinto myös ilman valmistavaa koulutusta.

/4, 3 luku 8§./

3.3 Näyttötutkintoihin osallistuminen

Näyttötutkintoihin osallistumisen edellytyksenä ei ole koulutukseen osallistuminen, vaan tutkintoon voi osallistua myös ilman koulutusta. On kuitenkin suositeltavaa kehittää ja täsmentää omaa osaamistaan koulutuksessa tutkinnon keskeisissä sisällöissä. Nykykäsityksen mukaan oppimista tapahtuu myös muualla kuin koulutuksen järjestäjän oppimisympäristöissä. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen sisällöstä ja laajuudesta, tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutus ja tutkintoon osallistumismahdollisuudet jäsennetään tutkinnonosien mukaisesti. Osana valmistavaa koulutusta tulee osallistujille tarjota mahdollisuus tutkinnon suorittamiseen.

/4, 4 luku 12§./

4 SÄHKÖASENTAJAN AMMATTITUTKINTOON VALMISTAVAN KOULUTUS JÄMSÄN AMMATTIOPISTOSSA

Jämsän ammattiopistossa näyttöperustainen tutkittava pyritään sijoittamaan nuorisoryhmien mukaan, eli aikuiset ja nuoret tutkinnon suorittajat saavat opetusta samassa ryhmässä. Käytännössä tämä tarkoittaa, että opetus rytmitetään siten, että opintojen kertausvaiheessa voidaan tutkinnon osia tarjota aikuisopiskelijoille tiivistetyimmässä muodossa. Edellä esitetty malli soveltuu hyvin käyttöön, mikäli aikuisopiskelijoita ei ole määrällisesti paljon, tai aikuisia halutaan ottaa opetukseen non-stop periaatteella.

Tutkinnon osat eivät poikkea toisistaan, vaan samat sisällöt soveltaen sopivat niin perus-, AT- tai EAT-opintojen suhteen. Tiedon tason syvällisyys erottelee eri tutkintotasot toisistaan. Ammattitutkintojen sisällöllinen taso on syvällisempi kuin perustutkinnon. Tämän ero tulee esiin arvioinnissa, missä ammattitutkinnon arviointi kriteerit ovat huomattavasti ankarammat kuin perustutkinnoissa. Koulutuksen sisältöä kuvataan tuotekorteilla. Tuotekorttien avulla koulutus suunnitellaan tutkinnon suorittajakohtaisesti henkilökohtaistamisvaiheessa. Tuotekorttien avulla myös tutkittavalle avautuu tutkinnon ammattitaitovaatimukset ja voi itse seurata ja suunnitella omien opintojen etenemistä.

4.1 Koulutukseen hakeutuminen

Koulutukseen on yleensä jokin tarve. Tarve liittyy aina haluun kehittyä ammatillisesti. Tarve tulee joko työnantajan puolelta tai tutkinnonsuorittajan omasta halusta kehittää itseään. Työnantajan näkökulmasta asentajan ammatilliset valmiudet ja vastuun kanto kyky kasvavat asentajan ammattitutkinnoissa. Tämä tarjoaa mahdollisuuden edetä ammatillisesti yrityksessä. Sähköasentajan näkökulmasta ammattitutkinto tarjoaa pitkään alalla oleelle mahdollisuuden aloittaa itsenäinen asennustoiminta. Vaikka koulutus ei olisikaan tutkintoon johtava, niin se tarjoaa mahdollisuuden kehittää osaamista tehtävissä mihin ei vielä ammatillisesti kykene.

4.2 Henkilökohtaistaminen

Koulutus alkaa opiskelijan hakeutumisvaiheen henkilökohtaistamisella. Henkilökohtaistaminen tulee jatkua koko opintojen suorituksen ajan, ja sitä kuuluu tarkastella koko opintosuorituksen keston. Jokaisen ammattitutkintoa suorittavan henkilön opinnot räätälöidään hänen oman osaamisensa ja aikataulunsa mukaisesti. Henkilökohtaistamisessa käytetään apuvälineenä mm. www.osaan.fi-sivustoa, sekä tässä työssä kehitettyjä tuotekortteja. Henkilökohtaistamisella pyritään selvittämään, mitä ammatissa vaadittavia taitoja opiskelijalla jo on olemassa ja mitä ammattitaitoja pitää vielä kehittää. Henkilökohtaistamisen perusteella tehdään osaamisen tunnistaminen, ja varsinainen koulutus pyritään räätälöimään sen mukaan, että opiskelijan taidot kehittyisivät vastaamaan koko vaadittavan tutkinnon ammattitaitovaatimuksia.

4.2.1 Osaamisen tunnistaminen osana tutkintoa

Osaamisen tunnistamisessa, tutkinnonsuorittajan jo olemassa olevat ammatilliset taidot osoitetaan ja esitetään tutkintotoimikunnalle, joka hyväksyy ne osaksi tutkintoa. Osaaminen voidaan tunnustaa joko koko tutkinnonosalle tai osalle tutkinnonosaa. Tunnustaminen voi olla esimerkiksi toisessa tutkinnossa suoritettu tutkinnonosa tai tutkintoon verrattava dokumentoitu suoritus.

4.3 Opintojen muodostuminen

Tutkittavan opinnot muodostuvat OPH:n vahvistamien tutkintotavoitteiden mukaisesti henkilökohtaisen suunnitelman mukaan. Tutkintovaatimukset koostuvat tutkinnon osista, valmistavaa koulutusta ei kuitenkaan tarjota kaikkiin tutkinnonosiin. Tutkinnon sisältöjä paikallisesti määriteltäessä, noudatetaan paikallista osaamistarvetta. Paikallinen osaamistarve on selvitetty ammatillisen neuvottelukunnan ohjauksessa.

Tutkinnonosien tarjontaa Jämsän ammattiopistossa kuvataan tuotekortein. Tuotekortit on rakennettu OPH:n tutkintovaatimuksiin nojaten. Niillä esitetään, mihin tutkinnonosiin valmistavaa koulutusta tarjotaan sekä missä laajuudessa ja millä menetelmillä se toteutuu.

Tuotekorttien avulla voidaan myös suorittaa osaamiskartoitus sekä henkilökohtaistaa tutkinnonsuorittajan valmistava koulutus. Valmistava koulutus koostuu kontakti-, etä- sekä työelämäopinnoista. Kontaktiopinnot koostuvat luennoista sekä laboratorio harjoituksista. Etäopinnoissa itseopiskellaan tutkinnonosien keskeisiä ammatillisia sisältöjä oppimistehtävien kautta. Työelämäopinnot voidaan suorittaa vain alan työtehtävissä päätoimisesti toimien. Työelämä opinnot koostuvat käytännön työtehtävistä omalla ammattialalla. Koulutuksen aikana, opiskelijan tulisi voida vaihtaa työtehtäviä siten, että hän voisi harjoitella kaikissa tutkintoon vaadittavissa tutkinnon osissa.

Opiskelijan opinnot ryhmittyvät vuosittain vahvistettavien perusopetuksessa olevien ryhmien opintojen mukaan. Vaikka opinnot ovat henkilökohtaistettu, muodostaa opintojen tarjonta perusteet milloin ja mitä voidaan opiskella. Opinnot pyritään rytmittämään siten, että koulutuksen voi aloittaa missä vaiheessa lukuvuotta tahansa. Tämä tarjoaa joustavan mahdollisuuden tutkinnon suorittajalle rakentaa oman opinpolkunsaa. Nuorisoasteen opiskelijoiden opetus on rytmitetty siten, että ammattitutkinnon suorittajat voivat osallistua heidän opetuksensa kertauspäiviin. Lisäksi tutkinnon suorittajille tarjotaan mahdollisuus osallistua käytännön harjoitustehtävien ohjattuun suorittamiseen oppilaitoksen laboratoriossa tai omalla työpaikalla. Valtaosaopinnoista suoritetaan tutkittavan omalla työpaikalla käytännön työtehtävissä. Ammattitutkinnoissa oppilaitos-työelämäopintojen suhde on 20/80.

4.4 Tuotekortit

Varsinaisena työnä valmistin tuotekortit.

/1./

4.4.1 Sähköasentajan ammattitutkinnon muodostuminen

Sähköasentajan ammattitutkinto on tarkoitettu henkilölle, jolla on sähköasennusalan työkokemusta. Sähköasentajan ammattitutkinnossa osoitetaan sähköasentajalta vaadittava itsenäisen ja ryhmätyöskentelyn edellyttämä ammattitaito. Ammattitutkinnossa varmistetaan tutkinnon suorittajan osaaminen tutkinnon osittain seuraavilla alueilla: työn perustana olevan tiedon hallinta, oman työn suunnittelutaidot, materiaalien hallinta, työvälineiden hallinta, työmenetelmien hallinta, työn kokonaisuuden hallinta sekä työn tarkastaminen ja luovuttaminen asiakkaan käyttöön.

4.4.2 Tutkinnonosat

Sähköasentajan ammattitutkinto koostuu kahdesta kaikille pakollisesta suoritettavasta tutkinnonosasta *Kiinteistöjen sähköasennukset* sekä *Turvallisuus ja riskienhallinta*. Lisäksi kolme seuraavista valinnaisista tutkinnonosista: *Viestintä- ja tietoverkkojärjestelmät*, *Tilaturvallisuusjärjestelmät*, *Paloturvallisuusjärjestelmät*, *Kuva- ja äänijärjestelmät*, *Rakennusautomaatiojärjestelmät*, *Sähkömoottorikäytöt*, *Kappaletavara- ja prosessiautomaatio*, *Ohjelmoitavat logiikat*, *UPS-jakelujärjestelmät ja varavoimajärjestelmät*, *Laivojen konejärjestelmät*, *Laivojen kansijärjestelmät*, *Laivojen sisustusjärjestelmät*.

Yhden valinnaisen osan voi korvata alalla tarvittavaa ammattiosaamista laajentavalla jonkun muun ammattitutkinnon tai jonkun erikoisammattitutkinnon osalla. Tämä ei kuitenkaan saa olla tutkinnon osa, joka mittaa perustaitoja tai kohdentuu jo valitulle alueelle.

Todistuksen kyseisen tutkinnon osan suorittamisesta antaa kyseisestä tutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta. Sähköasennuksen tutkintotoimikunta hyväksyy kyseisen tutkinnon osan osaksi sähköasentajan ammattitutkintoa todistuksen perusteella.

SÄHKÖASENTAJAN AMMATTITUTKINTO
PAKOLLISET TUTKINNONOSAT <ul style="list-style-type: none"> • Turvallisuus ja riskien hallinta • Kiinteistöjen sähköasennukset
VALINNAISET TUTKINNOOSAT <ul style="list-style-type: none"> • Viestintä- ja tietoverkkojärjestelmät • Tilaturvallisuusjärjestelmät • Paloturvallisuusjärjestelmät • Kuva- ja äänijärjestelmät • Rakennusautomaatiojärjestelmät • Sähkömoottorikäytöt • Kappaletavara- ja prosessiautomaatio • Ohjelmoitavat logiikat • UPS-jakelujärjestelmät ja varavoimajärjestelmät • Laivojen konejärjestelmät • Laivojen kansijärjestelmät • Laivojen sisustusjärjestelmät • Tutkinnonosa muusta ammatti tai erikoisammattitutkinnosta

Tutkintosuorituksia otetaan vastaan myös niistä tutkinnon osista, joihin ei järjestetä valmistavaa koulutusta.

4.4.3 Sähköasentajan valmistavan koulutuksen suunnitelma

Opiskelumenetelmät ja suoritustavat

Teema/ Opintojakso koodi ja nimi	Laajuus pv/ov	Opiskelumenetelmä t lähi/itsenäinen/verkko- opiskelu	Valmistavan koulutuksen arviointi S (suoritettu) T1, H2 ja K3
Orientaatio ja osaamiskartoitus	2pv/2ov	lähi	S
Turvallisuus ja riskienhallinta	6pv/6ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	S / hyväksytyt turvallisuus koulutukset
Kiinteistöjen sähköasennukset	6pv/6ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	T1, H2 ja K3
Viestintä ja tietoverkkojärjestelmät	7pv/7ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	T1, H2 ja K3

Tilaturvallisuus järjestelmät	7pv/7ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	T1, H2 ja K3
Paloturvallisuus järjestelmät	7pv/7ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	T1, H2 ja K3
Sähkömoottorikäytöt	7pv/7ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	T1, H2 ja K3
Kappaletavara ja prosessi automaatio	7pv/7ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	T1, H2 ja K3
Ohjelmoitavat logiikat	7pv/7ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	T1, H2 ja K3
UPS-jakelujärjestelmä ja varavoimajärjestelmät	7pv/7ov	lähi / itsenäinen / verkko-opiskelu	T1, H2 ja K3

4.4.4 Orientaatio ja osaamiskartoitus

Tavoite

Valmistavan koulutuksen osaamiskartoituksen tavoitteena on tarjota tutkinnon suorittajalle mahdollisuus yksilölliseen oppimispolkuun. Opiskelijan kanssa yhteistyössä selvitetään hänen osaamistarpeensa tutkinnonosittain henkilökohtaista opiskelusuunnitelmaa varten, tutkinnon suorittajan osaamiskompetenssin perusteella. Henkilökohtaistamisessa on otettava huomioon myös erilaisesta kulttuuri- ja kielitaustasta tai muusta syystä kuten luki- ja kirjoitushäiriöistä mahdollisesti johtuvat erityistarpeet ja lähtökohdat.

Valmistavassa koulutuksessa noudatetaan henkilökohtaistamisen periaatetta:

- tarjotaan opiskelijalle parhaiten soveltuvia koulutusmuotoja, opetusmenetelmiä, oppimisympäristöjä ja -järjestelyjä
- ohjataan opiskelijaa joustavien henkilökohtaisten oppimispolkujen suunnittelussa
- neuvotaan ja ohjataan opiskelijaa myös muiden asiantuntijoiden tarjoamiin tukipalveluihin.

Tutkinnon suorittaja osaa käyttää Internetiä oppimisympäristönä sekä dokumentoinnissa apunaan tarvittavia ATK-ohjelmia ja tietoteknisiä sovelluksia.

Sisältö

- Henkilökohtaistaminen: kontakti 3h ja osaamiskartoituksen ennakkotehtävä (esim. www.osaan.fi)
- Tekstinkäsittelyn ja taulukkolaskennan perusteet: kontakti 3h ja ennakkotehtävä tekstinkäsittelystä ja taulukkolaskennasta
- Internet ja sähköposti: kontakti 1h
- Verkko-opiskelun perusteet: kontakti 3h
- ConnectPro etäluentojärjestelmän perusteet: kontakti 2h

Optima -verkko-oppimisolun esittely: kontakti 2h

Opiskelumateriaali

--

4.4.5 Turvallisuus ja riskienhallinta

Tavoite

Tutkinnon suorittajalla on valmiudet suorittaa tai hänellä on voimassa oleva

- sähköturvallisuustutkinto (ST2 tai ST1)
- tulityökortti
- työturvallisuuskortti
- SFS 6002:n mukainen sähkötyöturvallisuuskortti
- EA 1

Tutkinnon osan suorittaja

- hallitsee työnaikaisen työ- ja sähköturvallisuuden sekä osaa tarkastaa työnsä niin, että sähköasennuksen lopputulos on turvallinen ja tarkoituksenmukainen loppukäyttäjälle
- tuntee vastuunjaot edustamansa yrityksen organisaatiossa ja kantaa vastuun omalta osaltaan tekemästään sähkötyöstä
- tuntee henkilökohtaiset suojavälineet sekä niiden käyttötarpeet että – vaatimukset ja käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä työssä esiintyvien työturvallisuusriskien eliminoimiseksi

- osaa ottaa työssään huomioon työturvallisuuslain asettamat vaatimukset työn turvalliselle suorittamiselle
- kiinnittää erityistä huomiota työkohteessa suoritettavien teline- ja tikastöiden sekä nosto- ja siirtotöiden turvallisuuteen
- osaa ottaa huomioon työssään tuoteriskien hallinnan.

Sisältö

- sähköturvallisuustutkintoon valmentautuminen: 7h, ja ST- esimerkkitehtävät / etätehtävät
- tulityökorttikoulutus: 7h
- työturvallisuuskorttikoulutus: 7h
- SFS 6002:n mukainen sähkötyöturvallisuuskorttikoulutus: 7h
- EA1 14h

Opiskelumateriaali

- SFS 600
- A4
- Y1
- D2
- Sähkötyöturvallisuus opas 6002
- ST-kortti
- Luentomonisteet

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, ST-tutkinto, harjoittelu oman alan työtehtävissä

4.4.6 Kiinteistöjen sähköasennukset

Tavoite

Tutkinnon suorittaja:

- osaa eri sähköjakelujärjestelmät

- hallitsee ja osaa käyttää sähköpiirustuksia, sähköselityksiä ja asennus- ja käyttöohjeita
- osaa maadoitukset ja ylijännitesuojauksen
- osaa käyttää erilaisia johtoteitä
- tunnistaa ja osaa käyttää kiinteistön tyypillisimpiä asennuskaapeleita
- osaa jakokeskusasennukset ja mittaroinin
- osaa kalustuksen ja kojeasennuksen
- osaa sähkölämmitysasennukset
- tuntee valaistustekniikan perusteet ja osaa valaistusasennukset
- tuntee valaistuksenohjauksen ja säätöjärjestelmät
- osaa tarkastaa ja testata sekä dokumentoida

Sisältö

- Kiinteistöjen sähköasennusten perusteet: 7h, luento/etätehtävät
- Sähkönjakelujärjestelmät, sähköpiirustukset, sähköselitykset: 4h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Maadoitukset ja ylijännitesuojauksen: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Johtotiet, asennuskaapelit, jakokeskusasennukset ja mittarointi: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Kalustus ja kojeasennus, sähkölämmitysasennukset: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Valaistustekniikan perusteet, valaistusasennukset, valaistuksenohjaus ja säätöjärjestelmät: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Tarkastukset ja testaukset sekä dokumentointi: 3h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Työssä oppiminen alan työtehtävissä

Opiskelumateriaali

- Luentomonisteet
- ST-kortti

- SFS 600

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, harjoittelu tutkinnon osatavoitteen mukaisissa oman alan työtehtävissä

4.4.7 Viestintä ja tietoverkkojärjestelmät

Tavoite

Tutkinnon suorittaja

- osaa kaapeloida ja asentaa antenni järjestelmän
- osaa kaapeloida, asentaa yleiskaapelointi järjestelmän
- osaa kaapeloida ja asentaa valokaapeli siirtotien
- osaa testata ja dokumentoida viestintä ja tietoverkko järjestelmän

Sisältö

- Kiinteistöjen viestintäverkkojen perusteet: 7h, luento/etäluento, etätehtävät
- Antennijärjestelmät, perusteet, asennus, testaus ja dokumentointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Yleiskaapelointijärjestelmät, perusteet, asennus, testaus ja dokumentointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Valokaapeleiden perusteet, asennus, testaus ja dokumentointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Työssä oppiminen alan työtehtävissä

Opiskelumateriaali

- Luentomonisteet
- ST-kortti
- SFS 600

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, harjoittelu tutkinnonosatavoitteen mukaisissa oman alan työtehtävissä

4.4.8 Tilaturvallisuus järjestelmät

Tavoite

Tutkinnon suorittaja

- osaa sähkölukitusjärjestelmän asentamisen sekä käyttöön oton
- osaa kameravalvonta järjestelmän asentamisen sekä käyttöön oton
- osaa murtoilmaisujärjestelmän asentamisen sekä käyttöönoton

Sisältö

- Tilaturvallisuus järjestelmän perusteet: 7h, luento/etätehtävät
- Sähkölukitusjärjestelmän rakenne, asennus, testaus ja dokumentointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Kameravalvontajärjestelmän rakenne, asennus, testaus ja dokumentointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Murtoilmaisujärjestelmän rakenne, asennus, testaus ja dokumentointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät

Opiskelumateriaali

Luentomonisteet

ST-kortti

SFS 600

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, harjoittelu tutkinnonosatavoitteen mukaisissa oman alan työtehtävissä

4.4.9 Paloturvallisuus järjestelmät

Tavoite

Tutkinnon suorittaja

- tuntee paloilmoitin- ja palovaroitinjärjestelmät
- osaa kaapeloinnin sekä tuntee sille asetetut vaatimukset

- osaa palovaroitinkeskusten ja paloilmaisinkeskusten asennukset sekä komponenttien kytkennät
- osaa ilmaisimien asennukset
- osaa liittää järjestelmän muihin kiinteistöjärjestelmiin
- osaa tarkastukset, testaukset ja dokumentoinnin

Sisältö

- Paloturvallisuus järjestelmien perusteet: 7h, luento/etätehtävät
- Järjestelmien rakenteet: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Kaapelointi: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Keskusten asennukset ja komponenttien kytkennät: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Ilmaisimien asennus: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Liitännät muihin järjestelmiin: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Tarkastukset ja testaukset sekä dokumentointi: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät

Opiskelumateriaali

- Luentomonisteet
- ST-kortti
- SFS-600

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, harjoittelu tutkinnonosatavoitteen mukaisissa oman alan työtehtävissä

4.4.10 Sähkömoottorikäytöt

Tavoite

Tutkinnon suorittaja

- osaa sähkömoottorin mekaanisen ja sähköisen asennuksen
- ymmärtää ja osaa sähkömoottorin suojaukset
- osaa piiri- ja johdotuskaaviot
- osaa sähkömoottorikäyttöjen asentamisen
- osaa taajuusmuuttajan mekaanisen ja sähköisen asentamisen sekä EMC suojauksen huomioon ottamisen
- osaa taajuusmuuttajan käyttöönoton ja parametroidin
- osaa tehdä asennuksilleen tarkastukset sekä dokumentoinnin

Sisältö

- Sähkömoottorikäyttöjen perusteet: 7h, luento/etätehtävät
- Sähkömoottorin asennus: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Sähkömoottorin suojaukset: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Piiri- ja johdotuskaaviot: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Sähkömoottorikäyttöjen asentaminen: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Taajuusmuuttajan asentaminen, käyttöönotto ja parametroidin: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Sähkömoottorikäyttöjen tarkastukset ja dokumentoinnin: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät

Opiskelumateriaali

- Luentomonisteet
- ST-kortti
- SFS-600

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, harjoittelu tutkinnonosatavoitteen mukaisissa oman alan työtehtävissä

4.4.11 Kappaletavara ja prosessiautomaatio

Tavoite

Tutkinnon suorittaja

- osaa mekaaniset ja sähköiset asennukset
- tuntee ja osaa ohjaus- ja säätöjärjestelmät
- osaa robotiikkatyöt
- osaa kappaletavaralaitteistojen laitteiden käyttö ja ohjaustyöt
- tuntee ja osaa prosessiohjauksen
- osaa kenttälaite asennukset
- osaa automaatiojärjestelmien mittaus ja säätöjärjestelmät
- prosessiautomaatiolaitteiden käyttö ja ohjaustyöt
- osaa huollon, vianhaun ja dokumentoinnin

Sisältö

- Automaation perusteet: 7h, luento/etätehtävät
- Mekaaniset ja sähköiset asennukset, huolto, vianhaku ja dokumentointi: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Ohjaus ja säätöjärjestelmät, prosessiohjaus: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Robotiikka: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Kappaletavaralaitteisto: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Kenttälaiteasennukset: 4h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Mittaus- ja säätöjärjestelmät: 3h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Prosessiautomaatiolaitteet: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät

Opiskelumateriaali

- Luentomonisteet

- ST-kortti
- SFS-600

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, harjoittelu tutkinnonosatavoitteen mukaisissa oman alan työtehtävissä

4.4.12 Ohjelmoitavat logiikat

Tavoite

Tutkinnon suorittaja

- osaa ohjelmoitavan logiikan asennus- ja kotelointityöt
- osaa ohjelmoitavan logiikan johdotus ja kytkentätyöt
- osaa siirtää ohjelman logiigaan, testata, parametroida sekä vianetsinnän
- tuntee väylätekniikat
- osaa tarkastukset, testaukset sekä dokumentoinnin

Sisältö

- Ohjelmoitavien logiikoiden perusteet: 7h, luento/etätehtävät
- Ohjelmoitavat logiikat: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Väylät: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Ohjelmoitavat logiikan asennus- ja kotelointi sekä johdotus ja kytkentätyöt: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Logiikan ohjelmointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät

Opiskelumateriaali

- Luentomonisteet
- ST-kortti
- SFS-600

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, harjoittelu tutkinnonosatavoitteen mukaisissa oman alan työtehtävissä

4.4.13 UPS-jakelujärjestelmät ja varavoimajärjestelmät

Tavoite

Tutkinnon suorittaja

- osaa UPS- ja varavoimajärjestelmän asennuksen
- osaa UPS- ja varavoimajärjestelmän kytkennän ja kaapeloinnin
- osaa UPS- ja varavoimajärjestelmän sähköisen suojauksen
- osaa UPS- ja varavoimajärjestelmän käyttöönotto, tarkastus ja dokumentointi

Sisältö

- Jännitteen jakelujärjestelmän varmistaminen: 7h, luento/etätehtävät
- UPS-järjestelmät: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Varavoimajärjestelmät: 7h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- UPS-järjestelmän asennus, kytkentä, kaapelointi, suojaukset testaaminen ja käyttöönotto ja dokumentointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät
- Varavoimajärjestelmän asennus, kytkentä, kaapelointi, suojaukset testaaminen ja käyttöönotto ja dokumentointi: 14h, lähiopetus oppimistehtävät / etäluennot, etäoppimistehtävät

Opiskelumateriaali

- Luentomonisteet
- ST-kortti
- SFS-600

Oppimisympäristöt, välineet ja laitteet

Luokkaopetus, etäluennot Connectpro, harjoittelu tutkinnonosatavoitteen mukaisissa oman alan työtehtävissä

5 KEHITYSHANKE

Hankkeen aikana tein tuotekortit sähköasentajan ammattitutkinnon suorittajille. Lisäksi otin kantaa, minkä verran kuhunkin tutkinnonosaan tarjotaan kontaktiopetusta maksimissaan. Kuntayhtymässämme on määritelty ohjearvo, minkä verran kontaktiopetusta voidaan sisällyttää ammattitutkintoihin. Tämä rajoitus tuli huomioitua tuotekorttien suunnittelun yhteydessä siten, että täytyi suunnitella järkevä jako tutkinnon osiin tarjottavalle kontaktiopetukselle. Kontaktia tulee olla riittävästi että tutkinnon suorittajat saavat riittävästi opetusta menestyäkseen näytöissä. Korteissa otetaan kantaa tarjottavien opintojen laajuuteen sekä siihen, mitä tutkinnon osia voimme tarjota opiskelijoille. Haasteena oli määritellä, mikä on tutkinnonosien sisällöllinen suhde käytettävissä olevaan aikaan nähden. Tätä ongelmaa ei voi ratkaista, koska oppilasaineuksen heterogeenisyys asettaa aina haasteen toteutukselle. Aikuisten näyttötutkinnot, varsinkin ammattitutkinnot, ovat siinä mielessä haasteellisia, että varsinaisia optimaalisia sisältöjä ei voida rakentaa. Sisällöt liittyvät toki tutkinnon osiin, mutta toteutus eri ryhmille ja henkilöille ryhmän sisällä voi olla hyvinkin erilainen johtuen opiskelijoiden todellisista kehittymisen tarpeista. Tutkinnon osien tarjontaan varatut ajat ovat hyvin ohjeellisia, ne soveltuvat optimitilanteisiin, ja niihin tulee suhtautua varauksellisesti. Pääsääntönä pidetään kuitenkin, että ammattitutkintoon valmentava koulutus pyritään antamaan 35 kontaktipäivän sisällä.

Oleennaista on, että ammattitutkintoon valmistavaan koulutukseen hakeutuu ja sinne hyväksytään jo ammatissa toimivia työssä olevia henkilöitä. Yleinen oletamus on, että kaikki sähköasentajan ammattitutkintoon valmentautuvat opiskelijat toimivat johonkin tutkinnon osaan liittyvällä osaamisalalla. Tyypillisesti useimmat ovat kiinteistöjen tai teollisuuden asennustoiminnan piirissä, jolloin heillä on jo työkokemuksen mukana tuomaa osaamista ja varmuutta. Tällöin heille ei ole tarpeen enää tarjota koulutusta jo hallinnassa olevaan tutkinnon osaan, vaan joko osaamisen tunnistamisen tai tutkintosuorituksen kautta todetaan opiskelijan olemassa oleva ammattitaito. Tällöin

me voimme keskittyä niihin ammatillisiin kompetensseihin, mihin todellista kehittymistä tarvitaan.

Ammatillista lisäkoulutusta rahoitetaan useiden eri kanavien kautta. Rahoitusta on tarjolla oppisopimusrahoituksena, lisä-VOS rahoituksena, kapasiteetti rahoituksena, erilaisina hankinta rahoituksena, ELY-keskusrahoituksena tai ns kovanrahan rahoituksena. Tämä tuotekortein luotu malli palvelee koulutusta rahoituslähteestä riippumatta.

6 POHDINTAA

Projektissa tutkinto tuotteistettiin tutkinnonosakohtaisesti ja rakennettiin tuotekortit. Tuotekortit jäseneltiin kompetenssien mukaan pilppomalla tutkinnon osat vielä osasuorituksiin. Mielestäni ratkaisu on toimiva, ja sillä useita hyviä käyttökohteita. Tuotekorttien avulla voimme myydä koulutusta myös ei-tutkintoon johtavana. Kortit palvelevat myös muita sähköalan tutkintoja sekä kunnossapitoon liittyviä tutkintoja. Lisäksi voimme tarjota vaikka talotekniikan tutkintoon yhden valinnaisen osan soveltuvasta tutkinnon osasta. Kun osittaminen ulotetaan aina tuntisuunnitteluun saakka, voimme tarjota sen puitteissa myös samoja sisältöjä muiden alojen sekä muiden tutkintotasojen oppilaille. Tänä päivänä koulutuksessakin pyritään kustannustehokkaaseen ja laajat massat tavoittavaan optimoituun koulutukseen. Kun tutkinnon osa pilkotaan toteutuksellisesti pienempiin osiin, voimme räätälöidä hyvinkin työelämää kehittäviä kokonaisuuksia.

Korttien avulla tutkinnon suorittajan osaamiskartoitus on tehtävissä ja näin räätälöitävissä tutkinto siten, että se palvelee opiskelijaa parhaiten. Tutkittavan ei ole pakko osallistua edes tutkinnonosan koko koulutukseen, vaan hänelle voidaan tarjota pienempiä palasia, niitä osasia mitä hän oikeasti tarvitsee kehittääkseen itseään. Tutkinnon suorittaja pystyy helposti suunnittelemaan omaehtoisesti oman koulutuksensa. Kun kortteihin yhdistetään selkeä toteutussuunnittelu ja aikataulutus, on tutkinnon suorittajan mahdollista hyvinkin omatoimisesti toteuttaa omaa opiskeluaan ja seurata opiskelun etenemistä.

Työelämä on yhä kovemman kilpailun kenttänä. Enää ei riitä kerran hankittu osaaminen yritykseen, vaan yrityksen osaamistakin on kehitettävä jatkuvasti. Uusia osaamisalueita syntyy, ja vanhoja joudutaan kehittämään. Jotta työelämä kehittyisi, on sen satsattava koulutukseen. Työntekijöille on tarjottava mahdollisuus kehittää itseään ammatillisesti. Aikuiskoulutus ja sitä kautta ammattitutkinnot ovat yksi mahdollisuus kehittää yrityksen osaamista ja nostaa työntekijöiden taitotasoa. Työnantaja voi tuotekorttien perusteella ja koulutuksen järjestäjän avustuksella suunnitella, millä tavoin hän voi kehittää oman yrityksensä henkilöstön osaamista. Tuotekortit tarjoaa mahdollisuuden suunnitella, mitä osaamista olisi hankittavissa yrityksen kehittämiseksi tarjonnan puitteissa. Hän voi ostaa/koulututtaa haluamansa osan tutkintoa tai koko tutkinnon oman yrityksensä tarpeiden mukaisesti.

Koulutuksen järjestäjälle liittyy palvelutehtävä ja velvoite. Tuotekortteja voi käyttää tämän tehtävän täyttämiseen. Kortit toimivat apuna mm koulutuksen markkinoinnissa, koulutuksen myynnissä sekä ennen kaikkea sen suunnittelussa ja toteutuksessa. Työ suunnittelun parissa on ottanut ensimmäisen askeleen. Kevään 2012 kokeilujen jälkeen tiedämme mihin suuntaan kehitämme tuotekortteja eteenpäin.

7 LÄHTEET

- 1 Opetushallitus, Sähköasentajan ammattitutkinto
http://www.oph.fi/download/132026_Sahkoasentajan_at_net.pdf
- 2 Opetushallitus, Näyttötutkinto-opas
http://www.oph.fi/download/133192_Nayttotutkinto-opas_k.pdf
- 3 Opetushallitus, Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnoissa
http://www.oph.fi/download/46839_Henkilokohtaistaminen_nayttotutkinnoissa.pdf
- 4 Opetushallitus, Henkilökohtaistamismääräys 2006
http://www.oph.fi/download/47428_nayttotutkinnot_Henkilokohtaistaminen.pdf

- 5 Laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta 631/1998
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980631>
- 6 Asetus ammatillisesta aikuiskoulutuksesta 812/1998
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980812>