

Timo Asukka

Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelma

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Rakennusmestari (AMK)
Rakennusalan työjohto
Mestarityö
Päivämäärä 23.10.2012



ALKUSANAT

Tämä opinnäytetyö tehtiin Amiedun toimeksiannosta vuosina 2010 – 2012.

Kiitän kaikkia mukana olleita ja työtäni kannustaneita henkilöitä, jotka toiminnallaan ovat osaltaan vaikuttaneet lopputulokseen.

Eryteisesti haluan kiittää perhettäni ja läheisiäni tuesta ja pitkämielisyydestä koko prosessin aikana.

Helsingissä 23.10.2012

Timo Aukka

Tekijä(t) Otsikko	Timo Asukka Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelma
Sivumäärä Aika	31 sivua + 4 liitettä 23.10.2012
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennusalan työnjohto
Suuntautumisvaihtoehto	Talonrakennustekniikka
Ohjaaja(t)	lehtori Kimmo Sani koulutuspäällikkö Janne Ilmonen
<p>Talotekniikan perustutkinnon uudet perusteet astuivat voimaan 1.8.2010. Tämä mestarityö käsittelee uuden opetussuunnitelman laatimisen rakennuspeltisepän valmistavan koulutuksen toteuttamiseksi Amiedussa 2012.</p> <p>Mestarityön tavoitteena oli tehdä opetussuunnitelma rakennuspeltisepän perustutkintokoulutukseen, joka täydentää Amiedun Kiinteistöpalvelut –yksikön laajaa koulutustarjontaa. Amiedu kouluttaa strategiansa mukaisesti henkilöitä, jotka haluavat täydennyskoulutusta tai henkilöitä, jotka haluavat vaihtaa ammattiaan.</p> <p>Opetussuunnitelmatyötä säätelee Opetushallituksen hyväksymät tutkinnon perusteet, lait ja asetukset. Perustutkinnon, ammattitutkinnon ja erikoisammattitutkinnon suorittamisen valvonnasta vastaa Opetushallituksen asettama Rakennuspeltisepäntyön ja Teknisen eristyksen tutkintotoimikunta.</p> <p>Rakennuspeltisepän opetussuunnitelma on laadittu näyttötutkintoperusteiseen koulutukseen ja opetussuunnitelma on laadittu yrityskehittämisen koulutuksen tarpeisiin ja sitä käytetään aikuiskoulutuksessa.</p> <p>Tämän mestarityön tuloksena saatiin rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelma, jota voidaan käyttää Amiedussa yhtenä koulutuksen välineenä.</p>	
Avainsanat	opetussuunnitelma, perustutkinto, rakennuspeltiseppä

Author(s) Title	Timo Asukka The building sheet metal graduate curriculum
Number of Pages Date	31 pages + 4 appendices 23 October 2012
Degree	Bachelor of Construction Management
Degree Programme	Construction site Management
Specialisation option	Building Construction
Instructor(s)	Kimmo Sani, Principal Lecturer Janne Ilmonen, Project Manager
<p>The new criteria of basic qualification of Building services came into effect on 1.8.2010. This masterpiece deals with preparing of new curriculum for implementing a training of sheet metal workers on year 2012.</p> <p>The goal of this masterpiece is to have a curriculum for training of basic degree of a metal sheet worker, which complements the extensive training supply of Amiedu property Management Services unit. According to its strategy Amiedu offers training to persons who needs supplementary training or to persons who wants to change their profession.</p> <p>The curriculum work is regulated by qualification criteria, laws and regulations approved by the Finnish National Board of Education. Finnish National Board of Education has set a Qualification Committee of Sheet Metal Work and Technical Insulation who is responsible the supervision of taking a basic degree, vocational upper secondary qualification or specialist vocational qualification.</p> <p>Sheet metal worker curriculum is prepared based on showing of the skills. It is prepared for company specific training needs and it is used for adult education.</p> <p>The master work of the building was a tinsmith graduate curriculum, which can be used as a training tool for Amiedu.</p>	
Keywords	Tinsmith, Sheet Metal Worker, Sheet metal worker curriculum

Sisällys

Alkusanat

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto	1
2	Rakennuspeltisepäнала Suomessa	5
2.1	Rakennuspeltisepäntöiden historiaa	5
2.2	Rakennuspeltisepän koulutuksen historia	6
3	Markkinatutkimus ja tarvekartoitus	8
3.1	Koulutuksen tarvekartoitus	8
3.2	Yhteystietojen seulonta	8
3.2.1	Alueellinen rajaus	9
3.2.2	Yrityksien analysointi	9
3.2.3	Yhteydenotot alan kattojärjestöihin	10
3.3	Yrityskontaktien tekoprosessi	10
3.3.1	Lähestymiskirjeen laadinta	10
3.3.2	Kysymysten laadinta	11
3.4	Markkinatutkimuksen ja tarvekartoituksen tulokset	11
4	Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelman sisältö	12
4.1	Talotekniikan perustutkinnon määräykset ja ohjeet	12
4.2	Talotekniikan perustutkinnon rakenne	13
5	Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelma	14
5.1	Opetussuunnitelman yhteinen osa	15
5.2	Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa	15
5.2.1	Ohutlevytyöt	17
5.2.2	Huopa-, tiili- ja profiilikattojen peltityöt	22
5.2.3	Saumakattojen peltityöt	24
5.2.4	Julkisivuverhousien asennus	25

5.2.5	Työssäoppiminen	26
6	Kouluttaminen ja opiskelu	27
6.1	Koulutusaineiston laatiminen	27
6.2	Koulutusaineiston analysointi	27
6.3	Koulutustilojen valmistaminen ja oppimisympäristön tarpeet	27
6.4	Koulutuksen aloittaminen	27
7	Johtopäätökset ja yhteenveto	29
	Lähteet	31
	Liitteet	
	Liite 1. Kaavio Talotekniikan perustutkintorakenteesta	
	Liite 2. Kirje yrityksiin	
	Liite 3. Tarvekartoituskysely yrityksille	
	Liite 4. Tarvekartoituskyselytaulukko	

1 Johdanto

Ami-säätiön omistama Amiedu on tehnyt päätöksen ottaa koulutusohjelmaansa Talotekniikan perustutkinnon rakennuspeltisepän suuntautumisvaihtoehdon. Amiedussa koulutuksesta vastaa Kiinteistöpalvelut –yksikkö (kuva 1), jossa koulutusta annetaan jo talotekniikan muillekin aloille esimerkiksi ilmanvaihtoasentajien perustutkintoon johdetaan koulutukseen. Kiinteistöpalvelut–yksikkö kouluttaa opiskelijoita laaja-alaisesti kiinteistön ylläpitoon ja korjaukseen liittyviin ammatteihin.



Kuva 1. Amiedu, Kiinteistöpalvelut –yksikkö, Pitäjänmäki

Kiinteistöpalvelut –yksikkö kouluttaa Ami-säätiön koulutusstrategian mukaisesti aikuisväestöä, jolloin opiskelijoina ovat esimerkiksi henkilöt, jotka haluavat kouluttautua uuteen ammattiin. Kouluttautumisen rahoitukseen käytetään asiakasyrityksien omaa rahaa tai eri ministeriöiden vuosittain budjetoituja koulutukseen suunnattuja varoja.

Talotekniikan perustutkinto ja talotekniikan perusteiden uudistaminen on aloitettu vuonna 2008 ja talotekniikan perusteet ovat uudistuneet elokuussa 2010. Opetushallituksen päätöksellä luotiin talotekniikka-alan eri koulutuslinjat, jolloin rakennuspeltisepän perustutkintokoulutus tuli mahdolliseksi omana opiskeluvaihtoehtona.

Opinnäytetyössä kuvataan tutkinnon perusteiden mukainen prosessi ja tapa, miten koulutus toteutetaan Amiedu, Kiinteistöpalvelut –yksikössä. Opinnäytetyön tavoitteena on luoda koulutukselle kokonaisuus opetussuunnitelmaksi, jolla koulusta voidaan toteuttaa ammattitaitovaatimuksien saavuttamiseksi. Lisäksi opetussuunnitelma antaa

koulutuksen ohjaukseen välineen, jolla kouluttautujan henkilökohtaistamistakin voidaan toteuttaa.

Opinnäytetyön sisältö rajattiin palvelemaan Amiedun koulutusstrategian mukaisesti aikuiskoulutusta ja laadittu opetussuunnitelmaa käytetään osana esimerkiksi näyttötutkintojärjestelmän mukaista koulutuksen järjestämissopimusta.

Opinnäytetyöni tutkimusmenetelminä käytettiin sekä tekijän omia tutkintotoimikuntatyöskentelyn aikana kerättyjä aineistoja ja muistiinpanoja vuodesta 1995, että Valtio-neuvoston, Opetusministeriön ja Opetushallituksen laatimia määräyksiä ja ohjeita. Tutkintotoimikunnan tehtävänä on valvoa, edistää ja kehittää alansa ammattitaitoa sekä toimia yhteistyössä alan ammattijärjestöjen kanssa. Opinnäytetyön tekijä on työskennellyt jo ensimmäisessä Rakennuspeltisepän tutkintotoimikunnassa puheenjohtajana vuodesta 2000, jossa aikaisemmin kerättyjä ammattialan kehitystyön tuloksia on voitu hyödyntää rakennuspeltisepän ammattitaidon ylläpitämiseksi.

Opinnäytetyön tekijän työpanos tutkintotoimikuntatyöskentelyssä on ollut vuodesta 2000 alkaen kehittää ja ylläpitotoimin valvoa alan ammattitaidon säilymistä, josta esimerkiksi väestömme ikääntyminen luo lisää uusia haasteita. Ensimmäisen kymmenen vuoden aikana vuodesta 2000 vuoteen 2010 tutkintotoimikunnan puheenjohtajan tärkeänä tehtävänä on ollut saada alalle uusia, nuoria työntekijöitä, jolloin yrityksille luodaan mahdollisuus toteuttaa töitään ammattitaitoisten työntekijöiden avulla. Lisäksi alan arvostuksen kohottamiseksi ammattitaidon ylläpitäminen on tärkeää, ettei ainoat uutiskynnyksen ylittävät tiedot ole huonosti toteutetuista töistä tai ettei peltisten vesikatteiden vuotoja pidetä itsestään selvyyksinä ja jopa katteiden ominaisuuksina.

Toiminta tutkintotoimikunnassa Teknologiateollisuus ry:n ja Metalliteollisuudenharjoittajain Liitto - MTHL:n Työnantajat ry:n työnantajaedustajana on tehdä työtä ja luoda pohja ammatillisille kehitys- ja ammattitaitovaatimuksille sekä toteuttaa ammatillisten tutkinnon perusteita. Lisäksi ammatillisia, rakentamiseen liittyvistä muutostarpeista saadaan suoraa tietoa yrityksiltä. Tutkintotoimikuntatyöskentelyn aikana työtä on tehty yhtenä ryhmän jäsenenä jo 1990-luvulla Rakennuspeltisepän ammattitutkinnon perusteiden laatimisessa ja toimeenpanossa, jolloin kouluttautumiselle luotiin edellytykset Opetushallituksen laatiman suunnitelmien mukaisesti. Opetushallituksen ja peltialan

kehitystarpeista alalle laadittiin myös perustutkinto- ja erikoisammattitutkintotason tutkinnon perusteet 2000-luvulla ja niiden perusteella on voitu jo aloittaa kouluttautuminen.

Tutkintotoimikuntatyössä saa olla osallisena alan kehittämisessä, jota tässäkin opinnäytetyössä on voitu hyödyntää. Lisäksi alan yrittäjänä toimiminen antaa hyvän perustan nähdä asioita laajasti ja luo ymmärryksen, että vain ammattitaitoisesti suoritettut työt palvelevat parhaiten asiakkaita ja yrityksen toimintaa.

Tutkintotoimikuntatyöskentely on toki antoisaa ja jopa palkitsevaa, vaikka suuri osa työstä tehdään oman päivätyön lisäksi. Tutkintotoimikuntatyössä saa myös hyviä yhteistyökumppaneita, jotka ovat toiminnallaan auttaneet alan kehittämiseksi ja tässä opinnäytetyön tekijänä haluan esimerkkinä mainita heistä kaksi.

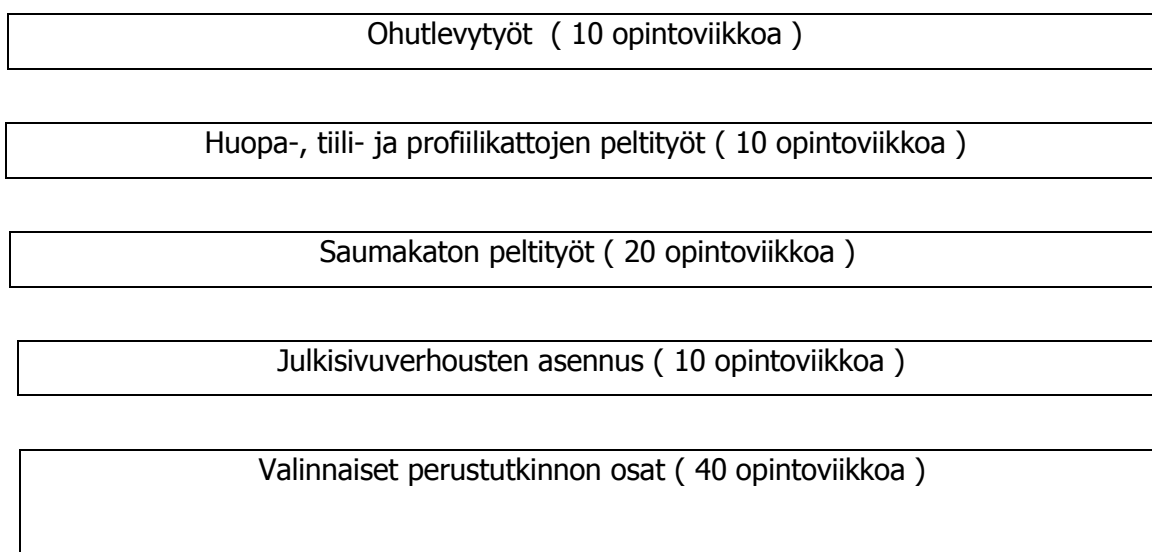
Hyvänä yhteistyökumppanina on ollut Pekka Pynnönen Kangasniemen Peltityö Oy:stä, joka on omilla näkemyksillään ja kannanotoillaan motivoinut tutkintotoimikunnan työskentelyä. Toisena motivaation lähteenä on koko alan kehitys- ja ylläpitotoimien aikana ollut Jari Mustikkamaa Turun Pläkipelti Oy:stä. Jari Mustikkamaa on toiminut ja toimii edelleen aktiivisesti alan kehitystyössä ja omaa hyvän näkemyksen rakennuspuolelta kehitystarpeista. Edellä mainitut kaksi henkilöä ovat sekä tukeneet, antaneet ehdotuksia ja myös kyseenalaistaneet toiminta-tapoja sekä tehneet ehdotuksia alan kehittämiseksi.

Tutkintotoimikuntatyöskentelyn kehittämiseksi ja toiminnan jatkuvuuden ylläpitämiseksi työstä pitäisi saada myös korvausta, ettei tutkintotoimikuntatyön korvaukseton työ esimerkiksi vaikeuta tai haittaa pienien yritysten osallistumista tutkintotoimikunnissa. Aikaisemman ja nykyisen käytännön mukaisesti tutkintotoimikuntatyöt tehdään korvauksetta ja Opetushallitus maksaa vain kulukorvauksia ja kokouspalkkioita, jolloin muista muodostuvista kuluista vastaa tutkintotoimikunnan jäsen omalla kustannuksellaan.

Vuonna 2010 Rakennuspeltisevän tutkintotoimikunta ja Teknisen eristyksen tutkintotoimikunta yhdistettiin ja opinnäytetyön tekijä sai mahdollisuuden luovuttaa puheenjohtajuuden Johanna Koskelaiselle ja siirtyä toimikunnan rivijäseneksi. Tutkintotoimikunnan jäsenenä tällä hetkellä vastaa rakennuspeltisevän tutkintojen kehittämisestä ja valvonnasta Timo Asukka ja Ilpo Haapaniemi.

Rakennuspeltisevän perustutkinnon opetussuunnitelmassa koulutusohjeistoa on jouduttu rajoittamaan perustaitojen ammattitaitovaatimuksien mukaisesti, joka perustuu Talotekniikan perustutkinnon perusteisiin. Koulutuksen yhtenä tavoitteena on luoda koulutusympäristö, jossa esimerkiksi ammattiaan vaihtava henkilö oppii ja opiskelee perustiedot ja -taidot.

Talotekniikan perustutkinnon osana kuuluva Eristyksen ja rakennuspeltiasennuksen koulutusohjelma on kestoaltaan 90 opintoviikon pituinen ja koulutus on jaettu eri ammattitaitovaatimusosiin (kuva 2).



Kuva 2. Rakennuspeltisevän perustutkinnon rakenne opintoviikoittain

Opinnäytetyön tutkimusmenetelminä on käytetty alan yritysten tietokantoja, haastatteluita, ammattijärjestöjen antamaa tietoa, tutkintotoimikunnan ohjeistusta, omia muistiinpanoja tutkintotoimikuntatyöskentelystä vuosilta 1995 – 2012 ja Opetushallituksen tietokantoja.

2 Rakennuspeltisepänala Suomessa

2.1 Rakennuspeltisepäntöiden historiaa

Rakennuspeltitöitä on tehty Suomessa usean vuosisadan ajan ja peltisepäntöiden toteutustavat ja perinteet tulevat pääasiassa Venäjältä ja Ruotsista.

Suomessa peltisepäntöitä on tehty jo 1800-luvulla, jolloin peltityöt olivat tarveseinojen valmistusta, vaskipeltisepäntöitä. Teollisen kehityksen myötä teräksen valmistus alkoi ja tuotantoprosessit kehittyivät 1800-luvulla, jolloin rakennuksien suojarakenteita voitiin tehdä ohuesta rauta- ja teräslevyistä ja rakennuspeltityöt syrjäyttivät aikaisemmin käytetyt kiinteistöjen suojana käytetyt materiaalit kuten tiili ja päre. Lisäksi kaupungistumisen myötä kiinteistöjen suojaukset ja rakenteet haluttiin tehdä paloturvallisiksi ja pellin käyttö osaltaan rakenteissa antoi edellytykset toteuttaa paloturvallisia rakenteita.

1800-luvulla ja myös nykyään usean peltisepänliikkeiden yrityskoko on yhdestä kolmeen työntekijään ja ammattitaito periytyy usein isältä pojalle. Perinteisesti 1800-luvulla peltisepäksi hakeutunut henkilö aloitti ammattiin opiskelun verstastöillä, jota ammattiin jo perehtynyt peltiseppä opetti ammatin saloihin. Alussa opiskelija sai tehtäväkseen peltisepäntöiden ohella, huolehtia esimerkiksi työnantajansa saunan lämmitystyöt puiden pilkkomisesta asti. Palkaksi opiskelija oppipoikana sai usein ruokaa ja asunnon, joka saattoi olla esimerkiksi verstastiloissa. [1.]

Työntekijän asema oli yrityksen hierarkiassa aloittaa perustöistä ja kehittymisensä myötä oppipojalla oli mahdollisuus nousta ammattilaisten tasolle. Osaksi ammattitaidon ja palkkauksen kehittymättömyyden takia peltisepät aloittivat järjestäytymisen. Aluksi järjestössä sanavaltaa käyttivät pääasiassa tietenkin työnantajat, mutta jo 1887 perustettiin työntekijöille oman peltiseppien työntekijäjärjestö, Helsingin Pelti- ja Vaskiseppien ammattiosasto ry. Peltiseppien järjestö lienee yksi vanhimmista työntekijäjärjestöistä, jonka toiminta edelleen jatkuu nykyään Metalliliiton osana.

Rakennuspeltisepäntyöt ovat aina olleet työvoimavaltainen ala, johon on vasta 1960-luvulla koneellistumisen myötä tullut töitä helpottavia työstötapoja. Vesikattojen pelli-

tystöissä käytetään edelleen suureksi osaksi perinteisiä työtapoja ja suuri osan peltiseppäalan RT-korteistakin perustuvat hyviin ja oikeisiin työtapatoteutuksiin.

2.2 Rakennuspeltiseppän koulutuksen historia

Rakennuspeltiseppän työt ja töiden oppiminen ovat perinteisesti siirtyneet sukupolvelta toiselle oppipoika–kisälli –periaatteella, jolloin ammattinsa jo hallitsevat peltiseppät ovat ohjanneet ja opettaneet taitojaan uusille työntekijöille. Lisäksi usein oppiminen siirtyi sukupolvelta toiselle perheen sisällä ja usein peltiseppän ammatinharjoittajat olivat saman perheen tai suvun jäseniä.

Opetushallituksen tekemän linjauksen ansiosta 1990-luvulla tehtiin muutoksia koulutautumiseen, jotta ammattiin opiskelua voitaisiin kohdistaa siten, että ammattitaidon osoittamiseksi olisi alan tutkinto.

Rakennuspeltiseppän ammattitutkinnon suunnittelu- ja valmistelutyö aloitettiin 1994 ja ensimmäinen yhteenveto ja lausunto luovutettiin Opetushallitukselle 1995, jossa Opetushallituksen edustajalle, opetusneuvos Olli Hautakoskelle, toimitettiin laadittu lausunto rakennuspeltiseppän ammatin kehittämistarpeesta.

Lausuntoa olivat valmistelemassa alan yrityksen edustajia, työnantaja- ja työntekijäjärjestöt ja peltialan teollisuuden edustajia. Valmistelu- ja suunnittelutöitä tehtiin 1990-luvulla, jolloin valittu työryhmä teki muutosehdotuksia Opetushallituksen ohjeiden perusteella useiden kehityspalaverien ja lausuntokierroksien avulla. Ensimmäinen rakennuspeltiseppän ammattitutkinnon perusteet hyväksyttiin vuoden 2000 alussa ja perusteet tulivat voimaan elokuussa vuonna 2000.

Tutkintosäännöksiensä mukaisesti vuonna 1999 tutkintoja varten nimitettiin Rakennuspeltiseppän tutkintotoimikunta, jonka tehtävänä on ohjata, valvoa ja kehittää alan tutkintotoimintaa. Tutkintotoimikunnan rakenne koostuu työntekijä-, työnantaja- ja opettajajäsenistä, jotka nimitettiin järjestöjen ehdotuksen perusteella.

Ensimmäisessä tutkintotoimikunnassa olivat jäsenenä puheenjohtajana Timo Asukka (Teknologiateollisuus, MTHL ry), Raimo Arponen vuosina 2000-2007(Metalliliitto), Ilpo Haapaniemi 2007-2010 (Metalliliitto) ja Esko Hakala (OAJ). Toimintakaudeksi Rakennuspeltisepän tutkintotoimikunnalle määrättiin kolme vuotta ja tutkintotoimikunta toimi samanrakenteisena vuoteen 2010, jolloin Rakennuspeltisepän tutkintotoimikunta yhdistettiin Opetushallituksen päätöksen perusteella Rakennuspeltisepäalan ja teknisen eristäjän tutkintotoimikunnaksi.

Talotekniikan perustutkinto on uudistettu vuonna 2010 ja rakennuspeltisepän opiskelulle on luotu oma opintolinja. Perustutkinnossa eritellään tarvittavat osaamisalueet, jolla perustutkinto ja opetussuunnitelmat sisältöineen pitää toteuttaa riittävän ammattiosaamisen saavuttamiseksi.

3 Markkinatutkimus ja tarvekartoitus

Markkinatutkimuksen ja tarvekartoituksen tarkoituksena oli kerätä tietoa, kannanottoja ja mielipiteitä rakennuspuhjetialan yrityksiltä koulutuksellisista tarpeista. Tiedon keräämisellä voitiin myös arvioida Amiedun mahdollisuudesta palvella yrityksiä laajentamalla oppilaitoksen koulutustarjontaa.

3.1 Koulutuksen tarvekartoitus

Tarvekartoituksen ja markkinatutkimuksen tarkoituksena oli saada tarkennettua tietoa rakennuspuhjetialan yritysten henkilökunnan koulutus- ja rekrytointitarpeesta.

Tarvekartoitusta toteutettiin lähettämällä valituille yrityksille ensin kaksi kyselyä yritysten työtilanteesta ja yritysten tulevaisuuden suunnitelmista ja näkemyksistä alalla.

Markkinatutkimuksessa käytettiin tarvekartoituksessa saatua tietoa. Markkinatutkimuksessa yrityksiltä kysyttiin henkilöstön koulutustarpeesta ja kerrottiin mahdollisuudesta kouluttautua myös pääkaupunkiseudulla. (liite 2)

3.2 Yhteystietojen seulonta

Projektityön tavoitteiden mukaisesti aluksi käytiin läpi alan yritysten yhteystietokantoja eri palveluntarjoajilta, kuten Eniro ja Fonecta. Seulontaa tehtäessä kävi ilmi, että yritysten yllättävänkin suuren määrän takia oli pakko rajata yritysten määrää.

Haasteita oli myös yritysten keräyksessä ja seulonnassa, koska pelkästään yritysten nimien perusteella ei suoraa valintaa voitu tehdä. Yritysten nimet eivät aina kerro yrityksen toimintastrategiasta tai toimialasta ja alustava aineisto sisälsi yli 7000 yritys-yhteystietoa. Lisäksi yritysten toiminta on saattanut muuttua yritysten perustamisesta, jolloin vain alkuperäinen, alasta kertova nimi on säilytetty.

3.2.1 Alueellinen rajaus

Seulonnan perusteella tehtiin päätös rajata kartoitukseen mukaan otettavat yritykset eteläiseen Suomeen. Tämä rajaus jo Amiedun työikäntialueen perusteella oli riittävä ja tarkoituksenmukainen. Alueelliseksi rajaukseksi määriteltiin 100 kilometrin säde Amiedun toimipaikasta, Pitäjänmäeltä. Rajausta laajennettiin osittain, jolloin Tampere oli pohjoisin, Salo läntisin ja Loviisa itäisin alue, josta yritysten yhteystietoja kerättiin ja käytiin läpi. (liite 3)

3.2.2 Yritysten analysointi

Seulonnan rajauksen takia yritysten määräksi tuli arviolta 300 yritysten yhteystiedot. Yritysten yhteystietojen perusteella, tehtiin analyysi yritysten osaamisaloista. Osaamisalojen analyysin perusteella voitiin yritysten määrää supistaa, jolloin yhteydenottoistaukseen kerättiin 140 yritysten yhteystiedot. (liite 4)

Yritysten osaamisalojen analyysissä käytettiin eri osoitetietokantoja, ammattijärjestöjen tietokantoja ja omia, aikaisemmin kerättyjä yhteistyökumppanien suoria yhteyksiä. Lisäksi jo opinnäytetyöni valmisteluvaiheessa osaan yrityksiin oltiin jo suoraan puhelinyhteydessä, jotta tietoa voitiin yritysten mahdollisen muutoksien takia analysoida.

Puhelinyhteydenottojen ansiosta tietoja saatiin esimerkiksi myös yritysten nykyisestä toiminnasta, joista yhteystietokantojen tiedot eivät aina olleet ajan tasalla. Analyysissä kävi ilmi, että osa yrityksistä ovat joutuneet lopettamaan toimintansa tai yritysten ydintoimintastrategia on muuttunut. Lisäksi yrittäjien ikääntyminen on osassa yrityksissä aiheuttanut toiminnan lopettamisen tai yritysten toimintaa on jouduttu supistamaan. Keskusteluissa kävi ilmi, ettei esimerkiksi pienissä yrityksissä ole jatkajaa toiminnalleen ja ettei yrityksillä ole tietotaidon lisäksi omaisuutta asiakastietojen lisäksi, jota voitaisiin yrityskaupalla myydä.

Keskustelut ja myös myöhemmät yhteydenotot toivat esille tyypillisen pienen yritysten ongelman, että yritysten voimavara ja yritysten markkina-arvo on sidoksissa usein henkilöön ja vasta toissijaisesti yritykseen.

3.2.3 Yhteydenotot alan kattojärjestöihin

Yrityksien yhteydenottorajauksen ansiosta voitiin myös käydä läpi mahdolliset yritysten jäsenyydet eri peltialan järjestöissä.

Yhteydenotot tehtiin aluksi alan järjestöihin, joista hyvien asiakassuhteiden ja henkilökohtaisten kontaktien ansiosta, järjestöiltä saatiin lupa olla yhteydessä jäsenyrityksiin.

Yrityksistä osa ovat perinteisesti olleet jäseninä Teknologiateollisuus ry:n alajärjestössä Metalliteollisuudenharjoittajain Liitto, MTHL:n Työnantajat ry:ssä. Lisäksi muutamia vuosia sitten alalle on perustettu Suomen Peltiseppäyrittäjät, SPYRY ry, jonka jäseninä on tällä hetkellä yli sata alan erikokoista peltialan yritystä.

SPYRY ry:n toiminnan tarkoituksena on edistää yritysten yhteistyötä ja kouluttaa yrittäjiä alan eri osa-alueilla. MTHL ry:n toiminta pääasiassa on hoitaa työehtosopimusasiat.

3.3 Yrityskontaktien tekoprosessi

Yrityskontaktien saamiseksi yhteystietoja kerättiin rakennuspeltialan järjestöjen ja puhelinpalveluyrityksien tietokannoista. Tarvittavista ja alueellisesti rajatuista yhteystiedoista laadittiin taulukko, jota käytettiin kerätyn tiedon analysoinnissa. Lisäksi yritysten kontaktien keräyksessä hyödynnettiin jo aikaisemmin yrityselämässä saatuja asiakassuhteita.

3.3.1 Lähestymiskirjeen laadinta

Yritysten yhteystietojen perusteella yrityksiin lähetettiin kirje postitse, jossa kerrottiin lyhyesti Amiedussa käynnistyvästä koulutuksen kartoituksesta. Lisäksi kontaktien varmistamiseksi osalle yrityksistä lähetettiin tietoa sähköpostitse. Kirjeen tarkoituksena oli antaa yrityksille mahdollisuus tutustua aiheeseen ennen henkilökohtaista yhteydenottoa. (liite 2)

3.3.2 Kysymysten laadinta

Yrityskontaktitaulukkoon liitettiin kysymyksiä, joita käytettiin puhelinkontaktien yhteydessä ja jotta ainakin osa saatavista tiedoista voitaisiin helposti ja yhdenmukaisesti analysoida. Kysymyksiä analysointiin ensin myös yksikössä ja tehtiin vertailua muiden yksikön koulutusalojen toiminta-tavoista ja kontakteista.

3.4 Markkinatutkimuksen ja tarvekartoituksen tulokset

Tuloksena voitiin laatia yhteystietokanta, joka palvelee myös tarvittaessa koulutuksen järjestämistä Amiedussa. Lisäksi suorat yhteydenotot yrityksiin loivat henkilökohtaisen yhteyden yrittäjiin, työnjohtajiin ja toimitusjohtajiin, joilta tietoa voitiin kerätä koulutuksen kehittämiseksi ja eri yrityksiä omien tarpeiden kartoittamiseksi.

Tuloksena oli esimerkiksi tärkeä tieto, ettei yrityksillä ole resursseja omaehtoisesti hankkia ja etsiä koulutuksellista tietoa. Yritykset odottavat koulutukseen liittyviä yhteydenottoja ja tiedottamista joko suoraan esimerkiksi sähköpostilla ja postin välityksellä, joka vaatii siis toimiakseen myös aktiivisuutta kouluttajilta ja koulutuksen järjestäjiltä.

Tulokset osoittivat lisäksi, että henkilökohtainen yhteydenotto usein on paras vaihtoehto koulutustiedon välitykseen jo ennen muuta tiedottamista ja pelkästään sähköpostitiedotteiden lähettäminen saattaa osassa tapauksia vain ärsyttää muiden sähköpostiviestitulvan seassa.

4 Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelman sisältö

Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelman sisältö toimii koulutuksen ja kouluttautumisen runkona, jossa kerrotaan yksilöidysti alan ammattitaitovaatimuksista.

4.1 Talotekniikan perustutkinnon määräykset ja ohjeet

Talotekniikan perustutkinnon mukaisesti ammattiin opiskelevan henkilön tulee hallita rakennuspeltisepänalan perustutkinnon sisältöinen ammatin vaatimuksia vastaavat valmistus- ja työprosessit. Tutkinnon perusteet ovat jaettu pakollisiin ja valinnaisiin opintosisältöihin.

Lain ammatillisesta koulutuksesta (L 630/1998 14 §) mukaan koulutuksen järjestäjän tulee hyväksyä koulutusta varten opetussuunnitelma, jonka tulee perustua voimassa oleviin perustutkinnon perusteisiin. Sen tulee sisältää toimenpiteet koulutukselle asetettujen tehtävien ja tavoitteiden saavuttamiseksi (L 630/1998 5§). Opetussuunnitelma tulee hyväksyä erikseen suomen-, ruotsin- ja saamenkieliseen koulutukseen sekä tarvittaessa muulla kielellä annettavaan koulutukseen. Koulutuksen järjestäjän opetussuunnitelma on julkinen asiakirja. Opetussuunnitelma säätelee ja ohjaa koulutuksen järjestäjän toteuttamaa koulutusta ja opetukseen läheisesti liittyvää muuta toimintaa. Opiskelijan oikeusturvan takaamiseksi opetussuunnitelman tulee antaa opiskelijalle riittävät tiedot tutkintoon sisältyvistä tutkinnon osista ja opinnoista, arvioinnista ja opintojen suorittamiseen liittyvistä järjestelyistä. Opetussuunnitelma on laadittava siten, että se mahdollistaa opiskelijoille yksilölliset ammatillisten opintojen valinnat sekä lukio-opintojen ja ylioppilastutkinnon suorittamisen. Opetussuunnitelma toimii myös sisäisen ja ulkoisen arvioinnin pohjana ja antaa mahdollisuuden arvioida koulutuksen järjestäjän toteuttamaa koulutuksen vaikuttavuutta.

Koulutuksen järjestäjä varaa koulutukseen tarvittavat voimavarat. Koulutuksen järjestäjä huolehtii opetussuunnitelmassa siitä, että opiskelija saavuttaa tutkinnolle asetetut tavoitteet, saa riittävästi opetusta ja tarvitsemansa ohjausta koulutuksen järjestämistavasta riippumatta oppilaitoksen kaikkina työpäivinä, myös työssäoppimisen ja ammattiosaamisen näyttöjen aikana.

Opetussuunnitelma sisältää kaikkia koulutusaloja ja tutkintoja varten yhteisen osan ja tutkintokohtaisesti eriytyvät osat. [2, s. 22.]

Talotekniikan perustutkinto 2010 määrittelee myös rakennuspeltisepän koulutukselliset ja ammatilliset tavoitteet. Tavoitteissa kerrotaan ammattitaitovaatimuksista, joita tarkennetaan erikseen rakennuspeltisepän perustutkinnon perusteissa.

Eristyksen ja rakennuspeltiasennuksen koulutusohjelman tai osaamisalan suorittanut tekninen eristäjä tai rakennuspeltisepä osaa tehdä rakennusten ulkovaipan liittyviä ohutlevyitä piirustusten ja asennusohjeiden mukaisesti. Rakennuspeltisepä osaa ohutlevytöiden lisäksi asentaa rakennukseen liittyvät julkisivujen ohutlevyosat sekä tehdä kattojen huopa-, tiili- ja profiilelementtien asennukset sekä saumakattojen peltityöt. [2, s. 11.]

4.2 Talotekniikan perustutkinnon rakenne

Talotekniikan perustutkinto, Eristyksen ja rakennuspeltiasennuksen koulutusohjelma, rakennuspeltiseppäkoulutuksen tulee sisältää seuraavat osat sekä niiden suorittamiseksi vaaditut opintoviikot (ov):

Pakolliset osat:

10 ov	ohutlevytyöt
10 ov	huopa-, tiili ja profiilikattojen peltityöt
20 ov	saumakaton peltityöt
10 ov	julkisivuverhousten asennus

Valinnaiset osat:

40 ov	tutkinnon osat 4.1-4.5.10, 4.5.12-4.6.
-------	--

Suorittaakseen hyväksytysti rakennuspeltiseppän perustutkinnon, opiskelijan pitää hallita yhteensä 90 opintoviikon opintokokonaisuus. (liite 1) Liite 1 kertoo havainnollisesti Talotekniikan perustutkinnon rakenteen ja rakennekaaviosta voidaan tarvittaessa löytää helposti tutkintojen valinnaisten osien eri vaihtoehdot.

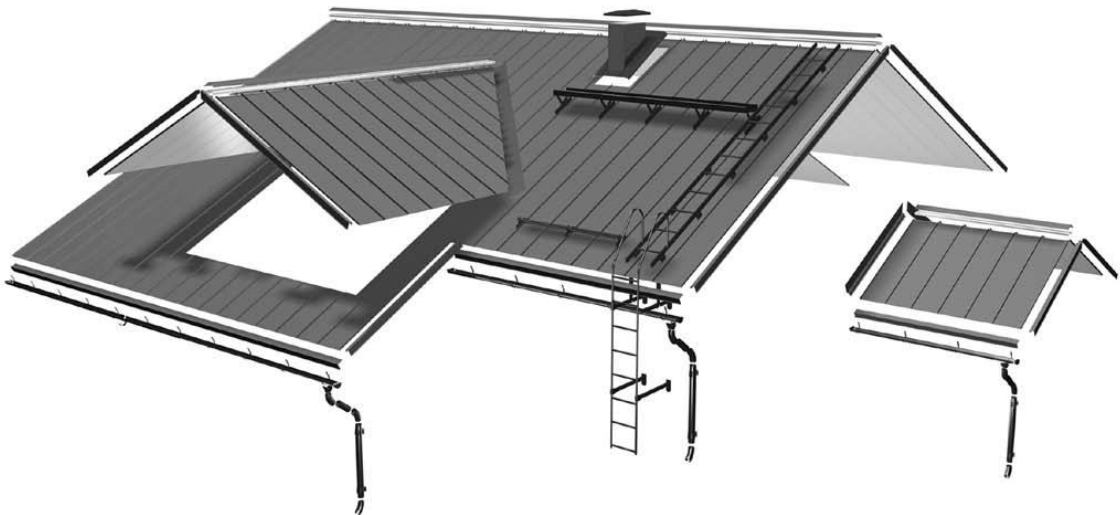
Talotekniikan perustutkintorakenne, Eristyksen ja rakennuspeltiasennuksen koulutusohjelma, rakennuspeltiseppä edellyttää, että tutkinnon suorittajan tulee hallita ja hyväksytysti suorittaa tutkinnon pakolliset osat ja niistä pitää kertyä 50 opintoviikkoa. Valinnaiset tutkinnon osat voidaan valita muista tutkintojen koulutussisällöistä, joista pitää kertyä 40 opintoviikkoa. Valinnaisten tutkinnon osien suorittamiseksi tutkinnon suorittajan oppilaitos usein on jo tutkintoa aloitettaessa laatinut eri vaihtoehtoja. Lisäksi tutkinnon suorittajan ammattitaitotasoa pitää arvioida henkilökohtaistamisprosessissa, jolloin aikaisemmin hankittua tietoa ja taitoja tunnustetaan ja tunnustetaan.

5 Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelma

Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelmassa kerrotaan koulutuksen sisällöstä kaikki oleellinen tieto, jolla perustutkintotason ammattitaitovaatimuksen toteutetaan. Rakennuspeltisepän perustutkinto noudattaa Talotekniikan perustutkinnon ammattitaitovaatimusten osoittamistapoja, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.

Opetussuunnitelmaperusteisessa koulutuksessa koulutuksen järjestäjän tulee laatia ja hyväksyä opetussuunnitelma noudattaen, mitä tutkinnon perusteissa on määrätty. [2]

Talotekniikan perustutkinnon perusteissa määrätään osakokonaisuuksien ammattitaitovaatimukset.



Kuva 3: Periaatekuva pientalon vesikatteesta, Rautaruukki

Talotekniikan perusteissa kerrotaan myös ammatilliset arviointikriteerit, jotka opiskelijan tulee hallita ja osoittaa näyttötilaisuudessa. Arviointikriteerit antavat myös tietoa, miten ammatillista koulutusta voidaan toteuttaa tarvittavan ammattitaitovaatimusten saavuttamiseksi (kuva 3). Kuva 3 on Rautaruukin periaatekuva pientalon vesikatosta.

Arviointikriteerit on jaettu uudistetussa Talotekniikan perustutkinnosta vanhan tutkinnon asteikosta 1-5 uuteen 1-3 asteikkoon. Kolmiotasoinen arvostelu on jaettu T1 tyydyttävä, H2 hyvä ja K3 kiitettävä. Lisäksi arvostelussa voidaan näyttösuoritus hylätä antamalla arvosanaksi 0, jolloin näyttösuoritus on keskeytetty.

5.1 Opetussuunnitelman yhteinen osa

Opetussuunnitelman yhteisessä osassa määritellään kaikille perustutkinnoille yhteiset periaatteet ja menettelytavat sekä koulutuksen järjestäjän keskeiset arvot. [2. s. 22.]

Yhteistä opetussuunnitelman osaa käytetään pääasiassa nuorisoasteen koulutuksessa, joten Amiedun koulutusstrategian mukaisesti yhteistä opetussisältöä ei aikuiskoulutuksessa käytetä. Yhteistä opetussuunnitelman osaa voidaan tarvittaessa käyttää aikuisopiskelijan opiskelussa, jos opiskelijan henkilökohtaistamisessa tarve havaitaan. Koulutusta voidaan tarvittaessa antaa esimerkiksi matematiikassa ja suomenkielen opiskelussa.

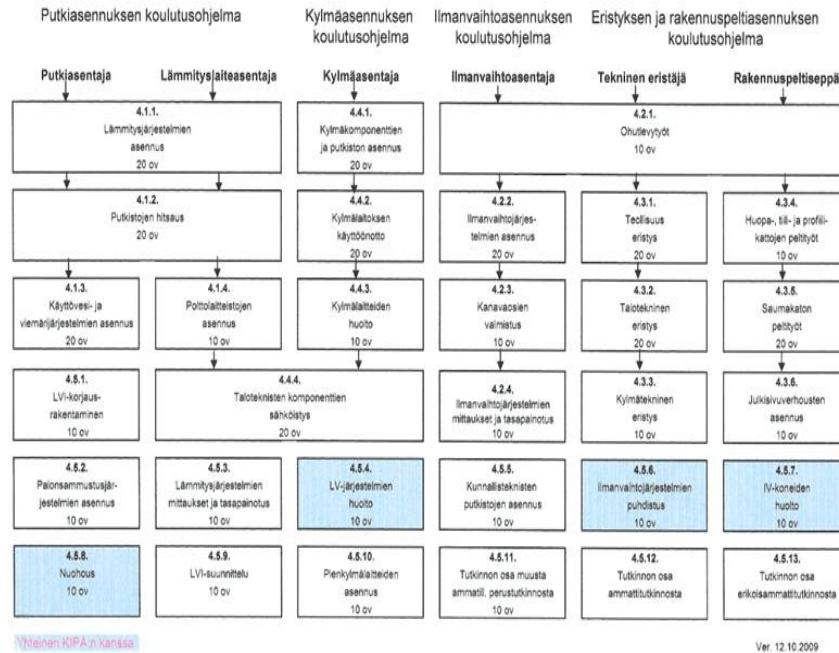
5.2 Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa

Tutkintokohtainen osa rakennuspeltisepän perustutkinnossa on tärkeä opintosisältö, jonka opiskelijan tulee hallita. Opetussuunnitelma kertoo yksilöidysti koulutuksen sisällön ja kertoo osaamisalat, jolla perustutkinnon ammattitaitovaatimukset opiskelija hallittuaan voi osoittaa tarvittavan ammattitaitonsa.

Opiskelijan tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa osallistumalla ohutlevytöihin aidossa työkohteessa tai muussa mahdollisimman hyvin aitoja olosuhteita vastaavassa paikassa. Opiskelija tai tutkinnon suorittajan tulee työskennellä siinä laajuudessa, että hänen ammattitaitonsa voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia. [2, s.45-46.]

Oheinen, seuraavalla sivulla esitetty kaavio (kuva 4) havainnollistaa hyvin vuonna 2010 uudistetun Talotekniikan perustutkinnon rakenteen, jossa eri koulutusaloilla on omat koulutusohjelmat.

Kuva kertoo myös selvästi Talotekniikan perustutkinnon tavoitteen kehittää ja osittain yhdistää tutkintojen osia toisiinsa.



Kuva 4 Kaavio Talotekniikan perustutkintorakenteesta

Ammattitaitotasoa arvioidaan näyttötilaisuudessa, jonka arviointi tapahtuu Opetushallituksen linjauksen mukaisesti kolmikantaisesti. Kolmikanta on määritelty arvioitsijoiden edustamien taustaorganisaatioiden mukaisesti työntekijöihin, työnantajiin ja opetustoimissa työsteleviin henkilöihin. Kolmikantaisen arvostelun tarkoituksena on varmistaa näyttönsuorittajan oikeudenmukainen arvostelu.

Koulutuksellinen painotus tehdään rakennuspeltiseppäksi opiskellessa käytännön suoritteiden perusteella eli työsuorituksilla, jota rakennuspeltialalla työskentelevä henkilö tarvitsee päivittäisissä tehtävissään. Ammatillista kypsyttä voidaan osoittaa parhaiten

tekemällä peltialan töitä ja harjoitteita, jolloin koulutuksessakin pääpaino on kehittää opiskelijan kädentaitoja.

5.2.1 Ohutlevytyöt

Ohutlevytyöt ja opintosisällön oppiminen on tärkein osa, jonka opiskelijan tulee hallita. Ohutlevytöiden toteuttaminen oikeaoppisesti antaa valmiuden rakennuspeltisepän perustutkinnon suorittamiseksi.



Kuva 5: Peltisepän työkaluja, WorldSkills 2005 Helsinki

Talotekniikan perustutkinto edellyttää opiskelijan hallitsevan osakokonaisuuksia. Osakokonaisuudet ovat työprosessin hallinta, työmenetelmien, -välineiden (kuva 5.) ja materiaalien hallinta, työn perustana olevan tiedon hallinta ja elinikäisen oppimisen avaintiedot. Osakokonaisuuksien hallintaa ja opiskelijan eri osa-alueiden osaamistasoa arvioidaan henkilökohtaistamisprosessin avulla, jolloin opiskelijalle laaditaan suunnitelma perustaitojen oppimiseksi. Kuva 3 esittää rakennuspeltisepän työkaluja WorldSkills 2005 kilpailusta.

Ohutlevytöiden oppiminen, opiskelu ja omaksuminen ovat rakennuspeltisepän perustaitoja, jotka opiskelijan tulee pääpiirteittäin hallita. Rakennuspeltisepän perustaitojen hallinnan määrittämiseksi osa-alueiden vaatimuksissa voidaan oppimista ohjata sekä sisällöllisillä määrityksillä että opiskelutapahtumiin kuuluvin määrityksin.

Rakennuspeltisepän perustaidot voidaan jakaa seuraavasti:

- Työyhteisövalmiudet
 - Opiskelija tuntee markkinat, tuotteet, yrityksensä organisaation rakenteen, asiakkaiden tarpeet, omat velvollisuutensa ja osaa toimia työyhteisön jäsenenä lain ja säännösten mukaisesti.
 - Opiskelija tuntee tapaturmavaarat, työvälineiden ja tarvikkeiden säilytyksen periaatteet.
 - Opiskelijalla on kokonais käsitys työmaan järjestyksestä ja tarvittaessa hankkii tulityö- ja työturvallisuuskortin.
- Taloudellisuus ja laatu
 - Opiskelija tuntee ja osaa käyttää oikeita raaka-aineita ja työvälineitä.
 - Opiskelija hallitsee tehtäväalueensa työtehtävät siten, että pystyy saavuttamaan työsuorituksissaan työltä vaadittavan laadun ja joutuisuuden.
 - Opiskelija arvostaa ammattiaan ja työtään sekä huolehtii työkyvystään.
 - Opinnoissa pitää huomioida käytettävien materiaalien taloudellinen ja järkevä käyttö, jotta hukkamateriaalia syntyy mahdollisimman vähän.
- Työturvallisuus
 - Opiskelija tuntee työturvallisuuden keskeisimmät kohdat ja noudattaa aina niitä.
 - Opiskelija osaa määräykset kulkuteistä, telineistä ja tarvittaessa rakentaa ja koota erilaisia kaide- ja kulkuesteratkaisuja.
 - Opintotehtäviä suorittaessa pitää huomioida materiaalin työstämisestä aiheutuvat vaarat.
 - Opintotehtäviä suoritettaessa opiskelijan pitää käyttää työvaiheen aikana henkilökohtaisia suojavarusteita.
 - Huomiota kiinnitetään ergonomiseen työskentelyyn, jolloin pitkäkestoinenkin työtehtävien suoritus ei rasita liikaa
- Työpiirustuksien lukutaito
 - Opiskelija ymmärtää pelti- ja kattotöiden yhteydessä käytettävät piirustusmerkinnät.
 - Opiskelija tuntee alaan liittyvät rakennusohjeet ja määräykset.

- Materiaalinen tuntemus
 - o Opiskelija tuntee oikeat teräksien käyttötarkoitukset ja osaa ottaa huomioon esimerkiksi metallien lämpölaajentumisominaisuudet.
 - o Opiskelija tuntee eri materiaalien erilaiset työstöominaisuudet ja osaa käyttää eri työvälineitä toteutuksessa.
- Mittaustyöt
 - o Opiskelija osaa suorittaa mittaustyöt oikein tavallisimmilla mittalaitteilla ja tuntee geometriset menetelmät tarkistusmittauksissa.
- Aihiomittojen laskenta, levitys- ja piirrostyöt
 - o Opiskelija osaa laskea pyöristettävän aihion mitat, taivutuksiin käytettävät mitoitusvarat ja huomioi myös eri työtapoihin liittyvät toimintavaraukset.
 - o Opintotehtäviä suoritettaessa huomiota kiinnitetään myös apupiirroksien tekoon, jotta materiaalia voidaan tarvittaessa säästää.
- Nosto- ja siirtotyöt
 - o Opiskelija tuntee keskeisimmät nosto- ja siirtotöissä käytettävät laitteet ja perehtyy laitteiden oikeaan käyttöön.
 - o Opintotehtäviä suoritettaessa perehdytään lain ja asetusten vaatimuksiin.
- Sahaus-, hionta- ja poraustyöt
 - o Opiskelija osaa käyttää tavallisimpia peltitöissä tarvittavia käsityökaluja.
 - o Opintotehtävissä käytetään tarkoituksenmukaisia välineitä ja huolehditaan myös työalueen ja työmaan siisteydestä työturvallisuus huomioiden.
- Leikkaaminen kaarisaksilla, kuvioleikkurilla ja suuntaisleikkurilla
 - o Opiskelija tuntee kaarisaksien, kuvioleikkurin ja suuntaisleikkurin toimintaperiaatteet, käyttöalueet ja rajoitukset.
 - o Opiskelijan tulee harjoitella ja noudattaa laitteen oikeaoppista käyttöä ja tarvittaessa osaa tehdä laitteille perushuoltoja.
 - o Opintotehtävissä käytetään laitteiden ominaisuuksia hyväksi, jotta työskentelyn kuormitusta voidaan eliminoida.

- Leikkaaminen levysaksilla
 - o Opiskelija tuntee levysaksityypit ja niiden käyttöalueet sekä osaa valita työkohteeseen ja työvaiheeseen soveltuvat saksit.
 - o Opiskelija osaa tehdä tarpeelliset saksien huoltotoimenpiteet ja osaa käyttää saksia työturvallisesti.
 - o Opintotehtäviä suoritettaessa huomiota kiinnitetään saksien eri leikkumahdollisuuksiin, jolla varmistetaan valmistettavan työn tai ahjon soveltuvuus kohteeseen.
- Pyöristäminen pyöristyskoneella
 - o Opiskelija tuntee pyöristämisen metalliopilliset vaikutukset työkaluun sekä osaa ennakoida ja arvioida niiden merkityksen.
 - o Opiskelija tuntee erilaisten laitteiden käyttöominaisuudet, rajoitukset ja käyttöalueet (kuva 6).
 - o Opintotehtävissä opiskelija tietää eri materiaalien taivutus- ja pyöristysominaisuudet ja osaa säätää materiaalien mukaiset välykset sekä osaa tarvittaessa esimerkiksi tehdä peltiaihioon tarvittavat esitaivutukset.
 - o Opiskelija osaa valmistaa annettujen mittojen mukaisesti työkalupaleet ja osaa tehdä liitossaumauksille riittävät, materiaalin mukaiset varaukset.



Kuva 6: Pyöristyskone, WorldSkills 2005 Helsinki

- Kulmaaminen kanttikoneella
 - o Opiskelija tuntee levynkulmauskoneen rakenteen, toimintaperiaatteen, käyttöalueen ja käyttörajoitukset (kuva 7).
 - o Opiskelija perehtyy tarvittaessa särmäyspuristimen käyttöön.
 - o Opintotehtävissä opiskelijan on osattava tehdä laitesäädöt käytettävien materiaalien mukaisesti.
 - o Opiskelija osaa tehdä oikean työjärjestyksen ja taivutussuunnitelman.



Kuva 7: Kulmaaminen kanttikoneella, WorldSkills 2005 Helsinki

- Vaottaminen vaotuskoneella
 - o Opiskelija tuntee vaottamisen, sikkauksen, käyttötarkoitukset ja suoritusperiaatteet.
 - o Työtehtävissä opiskelija osaa valita oikeat, vaotustyöhön soveltuvat kehrät, trissat ja osaa tehdä aihioihin riittävät saumavaraukset ja liitossaumat.
- Saumaaminen
 - o Opiskelija tuntee erilaiset saumatyypit (kuva 8).
 - o Opiskelija osaa valita työkohteeseen soveltuvan saumatyyppin esimerkiksi pysty-, haka-, kulma- ja Pittsburgh-sauman.
 - o Opiskelija osaa valita saumausmenetelmän, saumatyyppin saumausvaroineen, hallitsee ja osaa valita saumaustyövälineet materiaalin ja työkohteen vaatimuksien mukaisesti.
 - o Opiskelijan on osattava sauman tiivistämisen oikea työstämistapa sekä opiskelijan on tunnettava tarvittavat tiivistysmateriaalit.



Kuva 8: Tyvikartion saumaaminen katapulttiin, Taitaja-kilpailu, Turku

- Juotostyöt
 - Opiskelija tuntee ja hallitsee kolviuotokset sekä tuntee erilaisten juotoksien liitosmuodot, juotosmenetelmät (kuva 9).
 - Opiskelijan tulee hallita juotostöitä tehtäessä erilaiset syöpymis-suojaukset ja pinnoitusmenetelmät.



Kuva 9: Juotostyöt, WorldSkills 2005 Helsinki

- Pistehitsaus
 - Opiskelija tuntee vastushitsauksen toimintaperiaatteen ja käyttö-alueen.
 - Opiskelija osaa käyttää oikeita materiaaleja hyvän lopputuloksen aikaansaamiseksi.

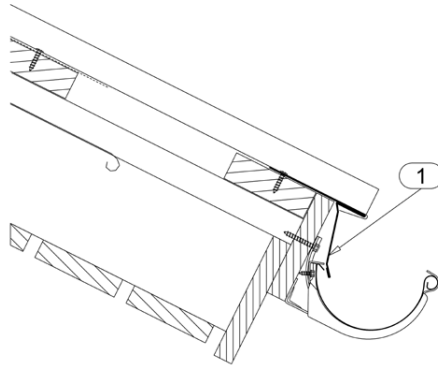
5.2.2 Huopa-, tiili- ja profiilikattojen peltityöt

Talotekniikan perustutkinto edellyttää opiskelijan hallitsevan osakokonaisuuksia huopa-, tiili- ja muotokatteiden asennustoissa. Tehtävät työt edellyttävät hyvää ohutlevytöiden hallintaa, jolloin opiskelijan voi koulutuksen tässä vaiheessa keskittyä koulutusosan asioihin.

Talotekniikan perustutkinto määrittelee koulutusosan osakokonaisuuksiksi ja arviointikriteereiksi työprosessin hallinnan, työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinnan, työn perustana olevan tiedon hallinnan ja elinikäisen oppimisen avaintiedot. Samanlaista osakokonaisuusjakoa käytetään tutkinnon muissakin osissa ja ammatillista osaamista ohjataan kriteereitä tarkennettaessa.

Ammatillista osaamista arvioidaan kriteerien mukaisesti näyttötilaisuudessa, jolloin esimerkiksi parhaan arvosanan 3, saadakseen opiskelijan on itsenäisesti pystyttävä suoriutumaan annetuista näyttötehtävistään.

- Kattotyöt
 - Opiskelija ymmärtää vedeneristyksen merkityksen suojarakenteena, jolla voidaan varmistaa rakennuksien kestävyys ja huolto.
 - Opiskelijan on tiedettävä, että rakenteiden suojaukseen muoto- ja tiilikatteilla käytetään aluskatetta.
 - Työtehtävissä opiskelijan on tiedettävä katemateriaalivaihtoehtojen soveltuvuus eri kattotyypeille ja kattokaltevuuksille ja tutustuu aina valmistajan antamiin ohjeisiin.
 - Opiskelijan pitää osata valita oikeat kiinnitystavat ja –tarvikkeet.
 - Opiskelijan on osattava eri muotokatteiden asennus- ja mitoitusyöt sekä opiskelijan on hallittava katteisiin liittyvien läpivientien ja listoituksen teon ja asennuksen.
- Sadevesijärjestelmät (kuva 10)
 - Opiskelija pitää ymmärtää sadevesijärjestelmän mitoitusvaatimukset ja mitoitusaulukot.
 - Opiskelija valmistaa ja asentaa eri poikkileikkausprofiilien mukaiset sadevesikourut ja –syöksytorvet.
 - Opiskelijan tietää ja osaa valita tehdasvalmisteiset sadevesijärjestelmät työkohteen vaatimuksien mukaan.



Kuva 10: Sadevesikouru, periaatekuva riippukourusta

- Listoitukset
 - Opiskelija mitoittaa, valmistaa asentaa erilaiset ikkuna-, räystääs-, kerros- ja koristelistat ja osaa listojen oikean, kohteen vaatimustasoiset kiinnitykset.
 - Opiskelija suoriutuu erilaisten suojapellityksien mitoitus-, valmistus- ja asennustehtävistä.
- Kattoturvatuotteet
 - Opiskelija osaa asentaa tehdasvalmisteisia vesikattojen kattoturvatuotteita ja osaa huomioida rakenteellisia, oikeaoppisia kiinnityksiä.

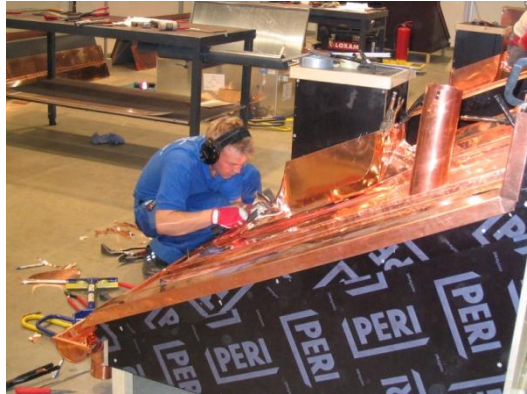
5.2.3 Saumakattojen peltityöt

Talotekniikan perustutkinto edellyttää opiskelijan hallitsevan osakokonaisuuksia saumakattotöitä tehtäessä. Tehtävät työt edellyttävät hyvää ohutlevytöiden hallintaa, jolloin opiskelijan voi koulutuksen tässä vaiheessa keskittyä koulutusosan asioihin. Saumakatoilla tehtävät peltisepäntyöt edellyttävät erityisesti hyvää, oikeita työtapojen hallintaa sekä hyvää kokonaiskäsitystä rakentamisen vaatimuksista.

Talotekniikan perustutkinto määrittelee koulutusosan osakokonaisuuksiksi ja arviointikriteereiksi työprosessin hallinnan, työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinnan, työn perustana olevan tiedon hallinnan ja elinikäisen oppimisen avaintiedot. Samanlaista osakokonaisuusjakoa käytetään tutkinnon muissakin osissa ja ammatillista osaamista ohjataan kriteereitä tarkennettaessa.

Saumakattojen peltitöiden vaatimukset voidaan pääpiirteittäin jakaa seuraavasti:

- Opiskelija mitoittaa, valmistaa ja asentaa katteita sileästä ohutlevystä.
- opiskelija osaa tehdä erilaisia hakasaumoja ja osaa käyttää oikeita tiivistystapoja kohteen vaatimuksien mukaisesti
- opiskelija osaa tehdä kattoläpiviennit (kuva 11)



Kuva 11: Piipun pellitystyötä, WorldSkills 2005 Helsinki

- opiskelija osaa asentaa erityyppisiä sadevesijärjestelmiä ja kattoturvaluotteita
- opiskelijan on hallittava koko pellitystyön prosessi mitoituksesta viimeistelytyöhön
- opiskelijan on osattava käyttää oikein työkaluja ja –koneita sekä opiskelijan on otettava huomioon eri materiaalien vaatimukset ja soveltuvuus
- opiskelijan pitää pystyä tekemään pienen rakennuksen vesikaton pellitystyöt ammatin vaatimuksien mukaisesti sekä ymmärtää vesieristyksen merkityksen rakenteille.

5.2.4 Julkisivuverhousten asennus

Talotekniikan perustutkinto edellyttää opiskelijan hallitsevan osakokonaisuuksia julkisivuverhouksien asennustöissä. Tehtävät työt edellyttävät hyvää ohutlevytöiden hallintaa ja ymmärrystä rakenteiden toimivuudesta, jolloin opiskelijan voi koulutuksen tässä vaiheessa keskittyä koulutusosan asioihin.

Julkisivuverhouksien asennustyöt sisältävät pääasiassa tehdasvalmisteisten peltiosien asennusta, joita täydennetään liitososien peltilistoituksilla.

Talotekniikan perustutkinto määrittelee koulutusosan osakokonaisuuksiksi ja arviointikriteereiksi työprosessin hallinnan, työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinnan, työn perustana olevan tiedon hallinnan ja elinikäisen oppimisen avaintiedot. Samanlaista osakokonaisuusjakoa käytetään tutkinnon muissakin osissa ja ammatillista osaamista ohjataan kriteereitä tarkennettaessa.

Julkisivuverhouksien asennustöiden vaatimukset voidaan jakaa seuraavasti:

- Opiskelija osaa mitoittaa, valmistaa ja asentaa ohutlevystä rakennus-peltilista ja suojaPELLITYKSET (kuva 12)



Kuva 12: Peltilistoitusta

- opiskelija osaa mitoittaa ja asentaa profiloituneet pellit sekä hallitsee erityyppisten runko- ja pintakasettien peltisepäntyöt
- opiskelijan pitää hallita oikeat työmenetelmät.

5.2.5 Työssäoppiminen

Työssäoppiminen on tärkeä osa aikuiskoulutuksen rakennuspeltisepän perustutkinnon osaamistason edellytyksien saavuttamiseksi. Työssäoppimisjakso yrityksissä parhaimmillaan takaa opiskelijalle valmiudet saavuttaa alan perustaitojen hallinnan ja antaa opiskelijalle mahdollisuuden tutustua alan toiminta-tapoihin oikeissa työympäristöissä. Työssäoppimisjakso madaltaa myös yritysten kynnystä palkata uusia työntekijöitä, koska työhakuprosessiin ei tarvitse erikseen käyttää resursseja.

6 Kouluttaminen ja opiskelu

6.1 Koulutusaineiston laatiminen

Opetussuunnitelma ja tutkinnon perusteet määrittelevät rajat, joiden pohjalta koulutusaineisto voidaan laatia. Aineiston sisältöä laaditaan aikaisemmin kerätyn tiedon pohjalta ja aineisto tulee vastata esimerkiksi alan määräyksiä, ohjeita ja aineiston pitää noudattaa hyvää rakennustapaa. Lisäksi koulutuksessa on seurattava alan kehitystä ja kerättävä tietoa yritysten tarpeista.

6.2 Koulutusaineiston analysointi

Opetussuunnitelman ja koulutusaineiston analysointi tehdään yksikössä, jossa eri koulutusalojen kouluttajat voivat tarvittaessa tehdä aineistoon muutoksia ennen koulutuksen aloitusta. Yritysten tarpeiden selvittäminen on myös tärkeä osa koulutusaineiston analysoinnissa, jolloin kouluttajalle tulee tieto tarvittavista muutoksista ja kehitystarpeista mahdollisimman nopeasti.

Koulutus tulee kuitenkin perustua Opetushallituksen hyväksymiin tutkinnon perusteisiin, joiden päivitys ei valitettavasti muutu nopeasti, jolloin tarvittavia päivityksiä on syytä tehdä muutostarpeiden mukaisesti.

6.3 Koulutustilojen valmistaminen ja oppimisympäristön tarpeet

Opiskeluympäristön suunnittelu ja toteutus aloitetaan mahdollisimman varhain ennen toteutusta, jotta suunnitelmien mukaisesti koulutus voidaan toteuttaa tutkintotoimikunnan antamalla luvalla. Tutkintotoimikunnan kanssa solmittava järjestämissopimus edellyttää myös koulutuksen järjestäjältä selviä toiminta-tapoja ja oppimisympäristöjä asianmukaisen koulutuksen järjestämiseksi.

6.4 Koulutuksen aloittaminen

Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelman valmistumisen jälkeen on mahdollista aloittaa alan koulutus. Koulutus voidaan aloittaa esimerkiksi perustutkintoon valmistavana koulutuksena, mutta valmistelu näyttötutkinto-järjestelmän

mukaisen järjestämissopimuksen tekoa varten on syytä aloittaa mahdollisimman aikaisin. Järjestämissopimus antaa oppilaitokselle luvan järjestää tutkintotilaisuuksia, joissa näyttötutkintojärjestelmän mukaisesti tutkinnon suorittaja voi osoittaa ammatitaitotasonsa. Lisäksi Rakennuspeltisepän perustutkinnon järjestämissopimus täydentää Amiedu, Kiinteistöpalvelut –yksikön koulutustarjontaa ja on mahdollisuuden alan koulutukselle myös pääkaupunkiseudulla.

7 Johtopäätökset ja yhteenveto

Laadittu rakennuspeltisepän opetussuunnitelma toimii alan opetuksen ohjauksessa ja opetussuunnitelman sisältö kertoo opiskelijalle ja kouluttajalle informaatiota tarkennettuna ja yksilöitynä. Opetussuunnitelman sisältö antaa vertailukelpoista informaatiota myös muille Amiedun koulutustarjonnan aloille ja sitä siis voidaan hyödyntää esimerkiksi rakennusalan lyhytkoulutuksissa.

Opetussuunnitelman koulutussisältöä voidaan myös käyttää opiskelijan henkilökohtaistamisprosessissa, jolloin opiskelijan eri osaamisalueiden osaamistasoa voidaan arvioida.

Rakennuspeltisepän opetussuunnitelmaa käytetään osana rakennuspeltisepän perustutkinnon järjestämissopimusta ja se täydentää Amiedun omia sopimusasiakirjoja. Rakennuspeltisepän järjestämissopimus täydentää Ami-säätiö, Amiedu, Kiinteistöpalvelut –yksikön koulutustarjontaa. Lisäksi laadittu opetussuunnitelma ja solmittava järjestämissopimus tutkintotoimikunnan kanssa antaa Amiedulle mahdollisuuden markkinoida rakennuspeltisepän perustutkinnon koulutusta alan yrityksille ja työvoimaviranomaisille. Rakennuspeltisepän opetussuunnitelma toimii tärkeänä osana koulutuksen toteutuksessa ja siten antaa kilpailuedun alan koulutuksen järjestämiseksi myös pääkaupunkiseudulla.

Talotekniikan perustutkinnossa kuvataan eri alojen ammattitaitovaatimukset osakokonaisuuksina Opetushallituksen koulutuslinjauksen mukaisesti, jolloin perusteet määrittävät koulutuksen toteuttamiseksi rajat prosessiluonteisena. Koulutuksen toteutuksesta vastaa oppilaitokset ja oppilaitokset tuottavat käyttämänsä koulutusaineiston tutkinnon perusteiden sisällön perusteella.

Mestarityön tuloksena on luotu Rakennuspeltisepän perustutkinnon opetussuunnitelma, jossa eritellysti esitetään tehtävät, joilla riittävät ammattitaitovaatimukset voidaan toteuttaa ja joiden perusteella ammattitaitotasoa arvioidaan.

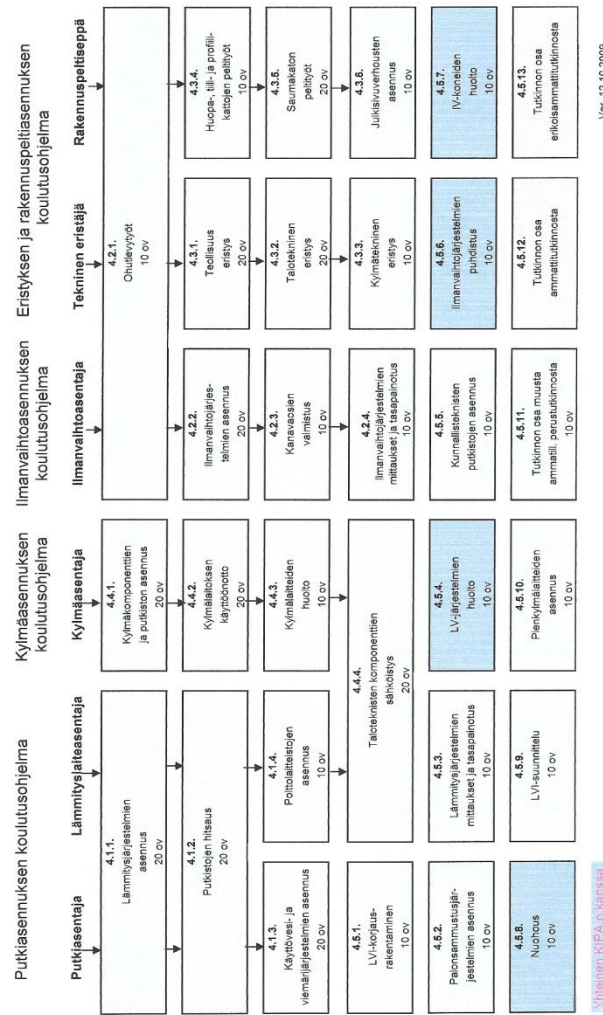
Opetussuunnitelmaa voidaan hyvin käyttää koulutuksen ohjauksessa ja opiskelijan henkilökohtaistamisprosessissa, jolloin Opetushallituksen linjauksen mukaisesti koulutusta tehdään tutkinnon suorittajan tarpeiden perusteella. Rakennuspeltisepän perus-

tutkinnon opetussuunnitelmasta saadaan tarkkaa tietoa, jolla Opetushallituksen koulutukselle asetetut vaatimukset voidaan toteuttaa määrätyillä tavoilla.

Lähteet

- 1 Peltisepät 100 vuotta, Helsingin pelti- ja vaskiseppien ammattiosasto ry
- 2 Talotekniikan perustutkinnon perusteet 35/011/2011, Opetushallitus
- 3 Rakennuspeltisepän ammattitutkinto 27/011/2007, Opetushallitus
- 4 Näyttötutkinto-opas, Opetushallitus

Kaavio Talotekniikan perustutkintorakenteesta



Kirje yrityksiin

TARJOUS

OLEMME KARTOITTAMASSA KOULUTUSTARPEITA
RAKENNUSPELTISEPPIEN
KOULUTTAMISEKSI.

TARVITSEMME NYT **SINUN** APUASI KARTOITTAAKSEMME
KOULUTUS- JA TYÖVOIMATARPEESI.

TAVOITTENA ON LUODA ASIALLISET PUITTEET
RAKENNUSPELTISEPPIEN
PERUS- JA TÄYDENNYSKOULUTUKSEEN.

VASTAA TARJOUKSEMME ALAN AMMATTITAITOISEN TYÖVOIMAN
KOULUTUKSEN JÄRJESTELYISSÄ.

OTA HAASTE VASTAAN!

Soitan sinulle kahden viikon sisällä, jotta voimme yhdessä keskustella alan
koulutustarpeista. Olethan mukana kehittämässä alalle koulutusta?

Terveisin
Timo Asukka
Rakennuspeltiseppä

Ami-säätiö, Amiedu
puh. 020 7461 603
timo.asukka@amiedu.fi

Tarvekartoituskysely yrityksille

RAKENNUSPELTIALAN YRITYSTEN YHTEYDENOTTO-/ VASTAUSLOMAKE

1. ESITTELY

Amiedusta Timo Asukka hyvää päivää !

Yhteydenotoni tarkoituksena on tehdä kartoitusta Amiedussa rakennuspeletialan / rakennuspeliseppien koulutustarpeesta pelitalan yrityksissä eteläisessä Suomessa. Olemme lähettäneet Teille aikaisemmin xx.xx.xxxx. tarjouskirjeemme asiasta, jonka perusteella haluaisin mm. sekä selvittää yrityksenne uusien ja vanhojen työntekijöiden koulutustarvetta, että saada ajankohtaisia tietoja tulevaisuuden näkymistänne, jotta asianmukainen koulutus voidaan aloittaa Amiedussa.

Tähän selvitystyöhön tarvitsisin nyt ensisijaisesti Teiltä apua ja hieman Teidän aikaanne alkukartoituksen tekemiseksi.
(Lisäksi olen valmis ja halukas käymään Teidän yrityksessänne, jotta voimme jatkaa keskustelua asiasta Teille sopivana ajankohtana.)

Olen itse aikaisemmin työskennellyt rakennuspeletialalla n. 25 vuotta vuoteen 2006 asti ja olen ollut tekemässä mm. Rakennuspeliseppien ammattitutkintojen perusteita. Työskentelen nyt ammattikorkeakouluopiskeluni ohessa Amiedussa, jossa tehtävänä on tehdä selvitys rakennuspeletialan koulutustarpeesta koulutuksen käynnistämiseksi.

Amiedu toimii Helsingissä, Pitäjämäessä ja toimin tällä hetkellä Kiinteistöpalvelut - yksikössä, jossa koulutetaan esim. ilmanvaihto-alan henkilöstöä yrityksiin tarpeisiin. Amiedussa työskentelee tällä hetkellä n. 300 kouluttajaa ja yksikkömme toimii 25 henkilön voimin ja osastoamme johtaa koulutuspäällikkö Janne Ilmonen.

Haluaisin nyt tehdä lyhyen kartoituskyselyn asiasta, jonka läpikäymiseen menee n. 5-10 min ja johon toivon Teiltä olevan aikaa.
(Tämän kyselyn jälkeen tiedustelen viimeisenä myös halukkuuttanne ottaa minut vastaan henkilökohtaiselle käynnille)

2. TYÖTILANNE JA NÄKYMÄT

KYLLÄ EI

Näettekö tarpeellisen rakennuspeletialan koulutuksen järjestämisen myös eteläisessä Suomessa?

Oletteko Te joutunut lomauttamaan / irtisanomaan henkilöstöänne vuoden aikana?

Onko ed. asiat johtuneet henkilöstönne ammattitaidon puutteista ?

Mikä vuodenaika on mielestänne sopivin ajankohta koulutukseen?

3. KOULUTUSTARPEET

KYLLÄ EI

Onko Teillä itsellänne tarvetta koulutukseen?

Millä aikavälillä?

Heti Vuoden sisällä 5 v. -

Jos on, niin missä asiassa?

Onko Teidän henkilöstöllä koulutustarvetta ?

Millä aikavälillä?

Heti Vuoden sisällä 5 v. -

Jos on, niin missä asiassa?

4. REKRYTARVE

KYLLÄ EI

Onko Teillä uuden henkilöstön rekrytarpeita?

Ongelmat uuden henkilöstön ammattitaidossa?

5. YHTEISTYÖ

KYLLÄ EI

Oletteko kiinnostuneita koulutusyhteistyöhön Amiedun kanssa?

Onko Teillä kiinnostusta henkilökuntanne rakennuspeletialan ammattilaiseen koulutukseen Amiedussa?

Oletteko kiinnostuneita ns. yritysyleistyöhön Amiedun kanssa mm. ammattilisten ammattitaitonäyttöjen suorituspaikkana?

Onko Teidän yrityksellänne kiinnostusta tarjota työssäoppimapaikkaa koulutettaville?

6. YRITYSKÄYNTI

KYLLÄ EI

Onko minulla mahdollisuus sopia henkilökohtainen tapaamisaika?

7. YHTEYSTIEDOT

Nimi

Asema

Osoite

Puhelin

S-posti

8. TAPAAMISAJANKOHTA

Aika

9. KIITOS

Kiitän Teitä vaivannäöstänne ja toivon, että voin olla Teihin yhteydessä tarvittaessa uudestaan!
Ja Pidän tarpeellisen rakennuspeletialan koulutuksen järjestämistä myös eteläisessä Suomessa, jotta ammattitaitoisen työvoiman tarve voidaan tyydyttää!

Volto olla minunkin suoraan yhteydessä

puh. 020 7461 603

timo.asukka@amiedu.fi

Tarvekartoituskyselytaulukko

YRITYSTIETOKYSELYN RAKENNE

RAKENNUSPELTIALAN YRITYKSIEN YHTEYSTIETOJA

JÄSENYYS AMMATTIJÄRJESTÖISSÄ
SÄHKÖPOSTIYHTEYSTIEDOT
ALUE, TOIMINNAN LAAJUUS
AIKATAULU YHTEYDENOTOLLE
YHTEYSHENKLÖ / PUH.NRO
"ASENNE" KESKUSTELUSSA
KYSYMYSRAKENNE
1.TUTKINNOT / KPL?
2.TARPEELISUUS ?
3.TARVE HENKILÖSTÖN KOULUTUKSELLE?
4. - 8. YRITYKSEN TOIMINTAAN LIITTYVÄT KYSYMYKSET JA TIEDOT?
9.AJANKOHTA KOULUTTAUTUMISELLE?
10.TULEVAISUUS JA SUUNNITELMAT YRITYKSESSÄ?
11.TÄRKEÄÄ JA HUOMIOITAVAA KOULUTUKSEN SISÄLTÖÖN - YRITYSTARVE?
12.HUOMIOTA
13.REKRYTOITAVIEN HENKILÖSTÖN TARVE?
14.AMMATTITAITO / PUUTTEET YRITYKSEN HENKILÖKUNNAN TOIMINNASSA?
15.YHTEISTYÖN KEHITTÄMINEN AMIEDUN KANSSA
16.KOULUTUS AMIEDUSSA
17.TUTKINTOTILAISUUKSIEN / NÄYTTÖJEN JÄRJESTÄMINEN YRITYKSESSÄ?
18.ARVIINNIT / ARVIOITSIJAT YRITYKSESSÄ?
19.KIINNOSTUS KOULUTUSTEHTÄVIIN KONSULTTINA
20.TYÖSSÄOPPIMISPAIKKATILANNE JA -KÄYTÄNNÖT YRITYKSESSÄ
MUUTA YM.