

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Suvanto Tomi

Kehittämishanke

**Moniammatillisen koulutuksen haasteet –
Moniosaaja tulevaisuuden taitajana**

Työn ohjaaja Sirpa Levo-Aaltonen
Tampere 11/2011

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Suvanto, Tomi

Moniammatillisen koulutuksen haasteet – Moniosaaja tulevaisuuden taitajana

31 sivua + 2 liitesivua

Marraskuu 2011

Työn ohjaaja Sirpa Levo-Aaltonen

TIIVISTELMÄ

Tämän kehittämishankkeen tavoitteena oli selvittää moniammatillisuuden tarpeita ja mahdollisuuksia tulevaisuuden osaajien koulutuksessa. Tulevaisuudessa tekniikoiden kehittyessä automaatioasteeltaan sekä käyttäjä ystävällisyydeltään monipuolisemmaksi, on monialaisille osaajille tarvetta. Nykyään monialaista koulutusta haluavan on hakeuduttava useampaan ammatilliseen koulutukseen erikseen ja hankittava näin moniammatillisuus. Tällöin koulutuksen tarjoaja harkitsee vanhojen opintojen korvaavuuksia. Kysymyksenä oli, olisiko tulevaisuudessa mahdollista järjestää monialaista koulutusta, jossa olisi yhdistetty kaksi toisiaan tukevaa ammattialaa.

Työmenetelminä hankkeessa käytettiin aiemmin tehtyjen selvitysten ja tutkimusten analysointia sekä erään ammatillisen toisen asteen oppilaitoksen opettajille ja alan yrityksen edustajalle tehtyä kyselyä, joka sisälsi avoimia kysymyksiä. Työn tuloksena syntyi tämä työ, joka on pohdinta moniammatillisen koulutuksen tarpeista. Kyselyistä selvisi, että monialaisuudelle on tarvetta teollisuudessa sekä pk-yrityskentällä. Monialaisuudesta uskotaan olevan hyötyä myös opiskelijoille, joiden katsomus omaa ja toista ammattialaa kohtaan laajenee. Lisäksi moniammatillisuus parantaa opiskelijoiden työllistymismahdollisuuksia sekä auttaa motivoitumaan työelämässä työnkuvan monipuolisuuden kautta. Opettajille moniammatillinen koulutusohjelma luo lisää haasteita ja lisäksi myös opettajalta voidaan vaatia moniammatillista koulutusta. Kuitenkin moniammatillinen koulutusohjelma tuo mukanaan myös toivottuja haasteita opetukseen.

Selvityksen perusteella nähtiin tarpeelliseksi moniammatillista koulutusta järjestettäessä muuttaa perusopintojen kurssirakennetta ja sisältöä nykyisestä laajemmaksi sekä kehittää opetusmenetelmiä siten, että kursseilla käsitelty asia tukisi toista opetettavaa alaa mahdollisimman hyvin. Näin voitaisiin tiedollisen oppimisen lisäksi valmentaa opiskelijoita kahteen alaan yhtä aikaa sekä tulevan työn eteen tuomiin haasteisiin.

Asiasanat: moniammatillisuus, asiantuntijuus, moniosaaja, sähkötekniikka, rakennustekniikka, LVI-tekniikka, kylmätekniikka

Sisällysluettelo

1 Johdanto	4
2 Moniammatillisuuden ulottuvuudet	6
2.1 Moniammatillisuus – opiskelijan näkökulma	7
2.2 Moniammatillisuus – opettajan näkökulma	8
2.3 Moniammatillisuus – yrityksen näkökulma	9
3 Rakentamisen toimialan opetussuunnitelmat ja niiden soveltaminen	11
3.1 Sähköala	11
3.2 LVI-ala	13
3.3 Rakennusala	14
3.4 Yhteenveto: edut ja haitat	15
3.5 Monialaisuus AMK- tasolla	17
4 Kyselytutkimus	18
5 Kohti moniammatillista koulutusta: kyselyn antia	19
5.1 Moniammatillisuus – termin määrittelyä	19
5.2 Kokemukset moniammatillisista osaajista	20
5.3 Kokemukset moniammatillisesta koulutuksesta omalla alalla	20
5.4 Kokemus moniammatillisesta yhteistyöstä	21
5.5 Moniammatillisen koulutusohjelman vaatimukset opiskelijalta, opettajalta ja yritykseltä	22
5.6 Moniammatillisen koulutusohjelman hyödyt rakentamisen toimialalla	24
5.7 Moniammatillisen koulutuksen tämän hetkiset tarpeet opiskelijoilla ja yrityksillä	25
5.8 Moniammatillisessa koulutuksessa huomioitavat seikat	26
5.9 Muita ajatuksia moniammatillisesta koulutuksesta	26
6 Yhteenveto ja johtopäätökset	28
Lähteet	30
Liitteet	32
Liite 1: Kysely	32

1 Johdanto

Nopeasti muuttuvassa ja monimutkaistuvassa yhteiskunnassa vannotaan keskittämisen voimaan. Opetuksessa korostetaan oppimaan yksi aine kunnolla monen huonosti opetellun sijaan. Tilanne ei ole kuitenkaan niin yksinkertainen, sillä moniammatillinen asiantuntijuus luo osaajalleen varmuutta ja valmiutta sopeutua muuttuviin ja monimutkaisiin tilanteisiin. Ongelmia ei ratkaista yhden asiantuntijuuden avulla, vaan ratkaisuisissa yhdistetään erilaista asiantuntemusta ja samalla asiantuntijuutta kehitetään toisiinsa yhdistyneinä (Launis 1997). Muuten samaa alaa tai tieteellistä katsontakantaa edustavat asiantuntijat kehittelevät samantyyllisiä ratkaisuja ja saattavat jättää huomioimatta esimerkiksi käyttäjän kannalta oleellisia seikkoja (Laaksonen-Heikkilä & Nirkkonen-Mannila 2003, 11).

Toimintamallit moniammatilliseen asiantuntijuuteen on opittava jo koulutuksen aikana. Murtosen (2004) mukaan irrallisten kurssien suorittaminen ei kuitenkaan edistä työelämän vaativien monimutkaisten kokonaisuuksien hallintaa. Opetuksen ja oppimisen on siis muututtava ja monipuolistuttava. Ammatillisessa koulutuksessa, esimerkiksi, yksittäisillä koulutusaloilla on paljon osaamista, jota hyödynnetään pääsääntöisesti omalla koulutusosalalla sekä yhteistyössä alan yritysten kanssa. Kuitenkin esimerkiksi terveysalalla Holopainen (1998) on todennut opettajilla olevan halua lisätä koulutuksien välistä yhteistyötä, vaikka se vaatii opettajilta paljon moniammatillista osaamista. Moniammatillisen koulutuksen järjestämisen edellytys on kuitenkin työelämän vaatimusten motivoimat opiskelijat.

Moniammatillisuutta on tutkittu melko paljon ja varsinkin terveysalalla, jossa moniammatillinen osaaminen ja asiantuntijoiden yhteistyö ovat edellytyksiä potilaiden holistiselle hoidolle. Tekniikan ja rakentamisen aloilla moniammatillisuutta on tutkittu vähemmän, vaikka myös niillä aloilla olisi runsaasti mahdollisuuksia koulutusohjelmien väliselle yhteistyölle. Esimerkiksi rakennustekniikassa sähkötekniikan ja lvi-tekniikan yhdistäminen lisäkoulutuksen avulla voi monipuolistaa työnhakijan mahdollisuuksia, lisätä joustavuutta työelämässä sekä kehittää rakentamisen kokonaisalan ymmärtämystä. Yhteiskunta puolestaan hyötyy tehokkaana ja toisinaan tukevana koulutuksena verrattuna erillisiin opintokokonaisuuksiin. Kehittämistyöni auttaa siis osaltaan

ymmärtämään sitä, mikä rooli moniammatillisilla, ammattikuntien rajat ylittävillä ja ymmärtävillä taidoilla on tämän päivän ja tulevaisuuden ammattivaatimuksissa, asiantuntijuudessa ja kompetensseissa.

Tämän kehittämishankkeen tavoitteena on tutkia, *miten moniammatillisuus voidaan toteuttaa rakennustekniikan toimialalla*. Pääkysymykseen vastaamista varten 1) analysoidaan opetussuunnitelmien sisältö, 2) selvitetään tekniikan toimialan eri koulutusvaihtoehtojen moniammatilliset täydennyskoulutusvaihtoehdot ja tarpeet niin oppilaitoksella kuin yrityksillä sekä 3) pohditaan, miten moniammatillinen täydennyskoulutus voidaan käytännössä toteuttaa. Kontekstina on rakennustekniikan toimiala Koulutuskeskus Sedu Lapuan toimipisteessä. Kyseisessä toimipisteessä järjestetään talonrakennustekniikan, sähkötekniikan ja LVI-tekniikan koulutusta.

Aluksi opetussuunnitelmia ja niiden soveltamista moniammatillisuudessa tarkastellaan rakentamisen toimialalla. Seuraavaksi pohditaan moniammatillisen koulutuksen mahdollisuuksia sekä opettajan että opiskelijan näkökulmasta Koulutuskeskus Sedu Lapuan toimipisteessä. Tämän jälkeen kerrotaan avoimesta kyselystä ja vastaajien hankinnasta ja analysoidaan kyselyn vastauksia suhteessa kirjallisuuteen sekä omaan aiempaan pohdintaan. Lopuksi analyysi ja pohdinta vedetään yhteen johtopäätöksissä.

2 Moniammatillisuuden ulottuvuudet

Moniammatillisuus on käsite, johon yleensä yhdistetään yhteistyö tai tiimityö. Tämä johtuu termin kontekstisidonnaisuudesta: moniammatillisuus on vakiintunut käsite sosiaali- ja terveystalalla, mutta muilla toimialoilla vastaavaa vakiintumista ei ole havaittavissa. Yhteistyöpainotteinen on myös Pönkön (2005, 42) määritelmä, jonka mukaan moniammatillista asiantuntemusta opitaan verkostoissa esimerkiksi poikkitieteellisen toiminnan kautta, jolloin ammatillisia ja jopa organisatorisia rajoja voidaan ylittää. Arkikielessä moniammatillisuudella tarkoitetaan esimerkiksi ihmistä, joka toimii monen ammattiryhmän asiantuntijatehtävissä. Yleisesti moniammatillisuudella tarkoitetaan kuitenkin eri ammattiryhmiin kuuluvien asiantuntijoiden työskentelyä yhdessä siten, että mm. valta, tieto ja osaaminen jaetaan (Karila & Nummenmaa 2005, 212).

Isoherrasen (2005, 32) mukaan moniammatillisuus voi käsittää myös ryhmän tai organisaation välisen toiminnan ja vuorovaikutuksen, joilla pyritään yhteiseen tulokseen tai päämäärään asiakaskeskeisesti. Tässä tapauksessa siis moniammatillisen koulutusohjelman luomiseen rakennustekniikan alalla. Yhteistyö on koordinoitua toimimista yhdessä yhteisten tavoitteiden eteen. Yhteistyön tavoitteena on tunnistaa ja saavuttaa yhteinen tavoite. Moniammatillisen yhteistyön hyödyllisyys on erilaisissa tiedon ja osaamisen näkökulmissa, joita kokonaisuuden rakentaminen edellyttää. Keskeisenä ongelmana on tiedon ja osaamisen kokoaminen ja prosessoiminen yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi (Isoherranen 2005, 33). Toisin sanoen eri asiantuntijoiden kokoontuminen yhteen ei riitä, vaan yhteinen tavoite, visio, sekä toimintasuunnitelma tavoitteen saavuttamiseksi on rakennettava. Asiantuntijoiden yhteistyössä korostuvatkin sosiaaliset suhteet ja vuorovaikutus. Hakkarainen et al. (1999, 30 - 31) väittävät, että yksilöä korostavasta asiantuntijakeskeisyydestä on pyrittävä asiantuntijoiden väliseen vuoropuheluun, mikä tarkoittaa oman näkemyksen alistamista yhteiselle arvioinnille ja myös kehittämiselle. Yhteenvedona voidaan todeta, että moniammatillisessa yhteistyössä korostuu viisi kohtaa: asiakaslähtöisyys, tiedon ja eri näkökulmien kokoaminen yhteen, vuorovaikutustietoinen yhteistyö, rajojen ylitykset sekä verkostot. Koulutuksen rakentaminen ei kuitenkaan ole vain opiskelijaa varten: nykyään myös opiskelijan työllistyminen ja koulutuksen linkittyminen työelämään ovat nousseet yhä

tärkeämpään rooliin. Lähtökohtana on asiakas eli tässä tapauksessa opiskelija, mutta myös yritysmaailman tarpeet ja nämä molemmat pyritään huomioimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Seuraavissa kappaleissa moniammatillisuutta on analysoitu opiskelijan, opettajan ja yritysten näkökulmasta.

2.1 Moniammatillisuus – opiskelijan näkökulma

Opiskelun tavoitteena on yleensä antaa pohja yhden alan asiantuntijuuden kehittymiselle. Moniammatillisuus edellyttää kuitenkin kahden tai useamman alan tuntemusta. Todellinen moniammatillisuus on siis myös asiantuntijuutta. Työelämän monipuolisissa tilanteissa vaaditaan eri alojen tietoa ja kykyä suhteuttaa sitä aikaisempiin kokemuksiinsa.

Eteläpellon ja Tynjälän (1999, 9) mukaan nykyisin työ- ja arkielämän ympäristössä pitkäaikaisen kokemuksen ja asiantuntijuuden merkitys korostuu entisestään. Asiantuntijuuden termin itsessään Eteläpelto ja Tynjälä (1999, 17) määrittelevät tyhjentävästi ”progressiiviseksi ongelmanratkaisuprosessiksi, jossa henkilö pyrkii jatkuvasti ylittämään oman entisen osaamistasonsa”. Itsensä altistaminen vaikeille ongelmille kehittää asiantuntijataitoa ja erilaisten asiantuntijuuteen liittyvien elementtien monipuolisuuden hyödyntämistä (Heiskanen 1999, 35). Moniammatillisuuteen liittyvä laaja tietomäärä ei kuitenkaan riitä yksinään rakentamaan todellista moniammatillista asiantuntijuutta, vaan asiantuntijuus vaatii käytännön tietotaitoa. Lehtinen ja Palonen (1999, 149 - 150) väittävät, että jos runsasta tietomäärää ei voi jäsentää merkitykselliseksi, tilanteisiin sidotuiksi kokonaisuuksiksi, sitä ei voida palauttaa mieleen informaalin ja formaalin rakenteen tasolle. Tällöin moniammatillinen asiantuntijuus toteutuu teoriassa, mutta ei käytännössä.

Mitä moniammatillisuus tarkoittaa käytännössä? Eteläpellon ja Tynjälä (1999, 14 - 15) mukaan käytännössä moniammatillisen asiantuntijuuden kehittämismalleja haettaessa täytyy ylittää ”mm. suunnittelun ja toteutuksen, teorian ja käytännön tai organisaation ja sen ympäristön välisiä rajoja”. Moniammatillisuuden etuja on esimerkiksi erilaisten ratkaisumallien löytäminen ja monipuolisiin työprosesseihin tutustuminen ja täten oman

asiantuntija-alansa ja siihen liittyvien verkostojen toimintakulttuuriin tutustuminen (Janhonen & Vanhanen-Nuutinen 2005, 13 - 14, 16), toisin sanoen toimintojen synergia.

Asiantuntija tarvitsee tutkivaa työtettä toiminnassaan. Tämä tarkoittaa, että asiantuntija havainnoi ja arvioi työtapojaan ja ympäristöään etsien uusia ratkaisumalleja. Usein ryhmätyöskentely ja asiakaslähtöisyys ovat osa moniammatillisen asiantuntijan työelämää. Tällöin yhteistyötaidot korostuvat (Janhonen & Vanhanen-Nuutinen 2005, 16).

2.2 Moniammatillisuus – opettajan näkökulma

Moniammatillisuus vaatii myös opettajilta paljon mm. joustamista, uuden oppimista sekä yhteistyötaitoja. Pitkään omaa alansa opettaneen on usein vaikea luopua totutuista malleista ja menetelmistä (Vaherva 1999, 85). Uuden, moniammatillisen koulutusohjelman läpivieminen ja kehittäminen on opettajalle kova muutos ja vaatii pitkäjänteistä sitoutumista työhön sekä koulutusohjelman ympärille rakennettuun työryhmään. Unohtamatta halua kehittää myös itseään. Carnallin (2003, 210) mukaan ihmiset eivät yleensä vastusta muutosta, vaan he vastustavat epävarmuutta. Muutokseen, eli tässä tapauksessa koulutusohjelman kehittämiseen, vaadittavan sitoutumisen mahdollistamiseksi on luotava yhteinen visio siitä, miksi ja miten nykytilannetta tulisi parantaa. Lisäksi on saatava aikaan selkeä yhteisymmärrys siitä, miten muutosta lähdetään tekemään.

Eri koulutusohjelmien, kuten rakennusalan, yhdistäminen ei kuitenkaan ole ongelmaton teorian ja käytännön toimien tarkastelussa. Erityisen korkeatasoista osaamista tarkasteltaessa nousee esiin dilemma teoreettisen ja käytännön tiedon tai muodollisen opiskelun ja käytännön kokemuksen välisestä suhteesta (Lehtinen & Palonen 1999, 146). Moniammatillisessa koulutuksessa myös opettajien välinen tietämys toisesta alasta on tärkeää, sillä muuten ammattialojen välisen sillan rakentaminen teorian ja käytännön välille jää vain opiskelijan harteille. Tietämyksen saavuttamiseen tarvitaan runsaasti oppimista ja asiantuntijoiden välistä vuorovaikutusta, sillä monitasoisten asioiden ymmärtäminen ja hallinta moniammatillisessa koulutuksessa vaativat useampaa näkökulmaa kuin mitä yksilö voi antaa. Opettajien

välisessä vuorovaikutuksessa ammatilliset kielet ja erityisosaamiset kohtaavat ja sekoittuvat, mutta tämä ei aina tapahdu ongelmitta.

Moniammatillisen yhteistyön aikaansaamiseksi tarvitaan nykyisen vuorovaikutuskulttuurin tunnistamista ja tietoista pyrkimistä sellaiseen vuorovaikutukseen, jossa tiedon ja eri näkökulmien yhteen saattaminen tulee mahdolliseksi. Haasteena moniammatillisessa yhteistyössä onkin löytää kuhunkin tilanteeseen sopiva toimintamalli. Onnistuminen edellyttää kehittämistoimintaan osallistujilta aktiivista suhtautumista ja sitoutumista. Johtamisen haasteena on löytää yhteistoiminnalliset menettelytavat ja keinot saada aikaan kollektiivisia sopimuksia, joihin yhteisön tai tiimin jäsenet voivat sitoutua (Kontio 2010, 6 - 7).

Karila ja Nummenmaa (2005, 215) esittävät, että moniammatillisen asiantuntijayhteistyön onnistuminen edellytyksenä ovat roolien ymmärtäminen sekä arvostaminen, tulorientoituminen, toimiva johtaminen ja osaamisen rakentava analysointi. Moniammatillista yhteistyötä tekeviltä edellytetään vastuunottoa, selkeää käsitystä omasta tehtävästä, toisten asiantuntijuuden kunnioittamista, kuuntelu- ja ilmaisutaitoja sekä kokonaisuuksien ymmärtämistä. Eri näkökulmia sisältävän tiedon kokoamiseksi tarvitaan myös uudentyypistä yhteisöllistä älykkyyttä ja foorumeita, joissa asiantuntijatieto yhdistyy laadukkaammaksi ja kokonaisvaltaisemmaksi tuotokseksi. Ammatillisessa osaamisessa yhteistyötaidot yli ammatti- ja organisaatorajojen nousevatkin yhdeksi sen tärkeimmistä osioista (Isoherranen 2008, 33).

2.3 Moniammatillisuus – yrityksen näkökulma

Yrity maailmassa moniammatillisuus tarkoittaa moniosaajaa sen parhaassa mahdollisessa muodossa: kahden tai useamman alan asiantuntijuuden kohtaamista siten, että syntynyt synergia hyödyttää asiantuntijaa ja yritystä mahdollisimman laajasti. Tällainen asiantuntijuus on kuitenkin mahdollista vain yrityksen ja koulutusorganisaation yhteistyössä eli silloin, kun koulutus pystyy vastaamaan yrityksen tarpeisiin mahdollisimman räätälöidysti.

Elinkeinoelämän keskusliiton tekemän raportin mukaan yritysten osaamistarpeisiin vastaaminen edellyttää myös merkittäviä muutoksia koulutusjärjestelmältämme. Edellytyksenä on yrityselämän ja koulujen tiiviimpi verkostoituminen ja keskinäinen yhteistyö. Lisäksi teknologian monipuolinen hyödyntäminen koulutuksessa sekä opiskelijan oman roolin tarkastelu ja nostaminen koulutusjärjestelmän keskipisteeseen ovat keskeisellä sijalla osaamistarpeiden vastaamisen saavuttamisessa. Raportin mukaan tämä yhteistyö ja koulujen erikoistuminen edistävät myös koulujen reagointi- ja muuntautumiskykyjä muuten niin dynaamisessa elinkeinoelämän ympäristössä. (Tulevaisuusluotain 2006, 48 - 53). Tämä onkin tarpeellista, sillä Hakosen ja Kinnusen (2005, 54) ja Tulevaisuusluotaimen mukaan menestyksellinen toiminta yrityselämässä edellyttää useita osaamisalueita, jotka tosin eivät ole pelkkää teknologiaosaamista, vaan yleiseen työelämään ja liiketoimintaan kuuluvia taitoja.

3 Rakentamisen toimialan opetussuunnitelmat ja niiden soveltaminen

Tässä työssä käsitellään koulutuskeskus Sedun rakentamisen toimialaan liittyviä toisen asteen nuorisokoulutuksen opetussuunnitelmia. Opetussuunnitelmat ovat käytössä Sedun opetuksessa kaikissa yksiköissä. Toisen asteen koulutuksen opetussuunnitelmat koostuu rakentamisen toimialaan luettavista eri alojen perustutkinnoista: talotekniikan (LVI), rakennusalan sekä sähköalan perustutkinto. Kaikilla tutkinnoilla yhteistä on se, että tutkinnon osiin sisältyy työssä oppimista vähintään 20 ov, yrittäjyyttä vähintään 5 ov, opinnäyte vähintään 2 ov ja opinto-ohjausta vähintään 1,5 ov. Näiden lisäksi tutkintoon sisältyy ammatilliset tutkinnon osat 90 ov ja vapaasti valittavat opinnot 10 ov. (Sedu Sähkö 2010.)

3.1 Sähköala

Sähköalan perustutkinnon on tarkoitus tuottaa opiskelijalle tarvittava perusosaamisen sähköalan asennus-, huolto- ja kunnossapitotehtäviin. Sähköalan ammattitaitoiselle asentajalle on välttämätöntä hallita sähköturvallisuusmääräykset ja niiden mukaiset työtavat. Lisäksi on hallittava teoreettisen sähkötekniikan, automaatiotekniikan, elektroniikan, tietokonetekniikan ja tietoliikennetekniikan perusosaaminen. (Sedu Sähkö 2010.)

Sähköalan eri osa-alueet koostuvat kukin omista toimintatavoista sekä komponenteista ja tekniikoista. Siksi osa-alueet on eritelty koulutusaloittain. Pääpiirteissä asian voi ajatella siten, että sähköasentajalla oltava hallinnassa korkeamman tason sähköturvallisuus määräykset ja kurssit, kuin esimerkiksi tietokonetekniikan asentajalla. Eli sähköasentaja voi lupiensa puolesta tehdä tietokoneasentajan töitä, jos ne hallitsee, mutta tietokoneasentaja ei saa tehdä oman alansa luvilla sähköasennustöitä, vaikka niitä osaisikin.

Sähköala on siis jaettu eri osa-alueisiin. Oman haasteensa toimintaan tuo myös se, että kullakin alalla on käytössä omia työkaluja ja menetelmiä. Lisäksi itse asennettavat komponentit voivat olla keskenään erilaisia eri alojen välillä. Tämän vuoksi sähköalaa

opiskelevien ja työskentelevien on hallittava eri aloilla käytettävien materiaalien ja komponenttien sekä työkalujen tuntemusta ja käyttöä. Tämä taito on tärkeä kaikissa sähköalan työtehtävissä riippumatta siitä, mille sähköalan osa-alueelle opiskelija suuntautuu.

Automaatiotekniikan ja kunnossapidon koulutusohjelmassa opiskelija suuntautuu lähinnä teollisuuden koneiden, laitteistojen sekä automaatiojärjestelmien asennukseen, käyttöön, kunnossapitoon ja huoltoon. Nämä tehtävät vaativat hyvää sähköalan ymmärrystä, koska työt koostuvat erilaisista säätö-, kappaletavara- ja valvomojärjestelmien asennus- ja huoltotöistä. Lisäksi sähköturvallisuusmääräysten tuntemus on oltava kunnossa, koska töissä käytettävien osien jännitteet ovat pienoisjännite- ja pienjännite puolelta. (Sedu Sähkö 2010.)

Elektroniikan ja tietoliikennetekniikan koulutusohjelma perehtyy nyky-yhteiskunnassa käytössä olevien tietokoneiden ja tietoteknisten laitteiden rakenteeseen ja laitteiden toimintaan. Koulutusohjelma jaetaan vielä kolmeen pääalueeseen, jotka ovat elektroniikka, tietokonetekniikka ja tietoliikennetekniikka. Tämä oletettavasti siksi, että nämä alueet käsittävät paljon toimintaa pienoisjännite puolella ja sisältävät näin ollen mahdollisesti samoja komponentteja ja laitteita. Tämän koulutusohjelman opintojen tarkoitus on alan asennus-, korjaus- ja huoltotyöt. (Sedu Sähkö 2010.) Lisäksi opiskelijoiden pitäisi hallita asiakaspalvelutaitoja, koska osa työllistyy ATK-alan myyntiyrityksiin sekä yritysten ja virastojen ATK-tukipalveluihin.

Sähkö- ja energiatekniikan koulutusohjelmassa opiskelijan on tarkoitus saada perusvalmiudet sähköalan asennus-, huolto- ja korjaustöihin. Koulutusohjelma jakaantuu seuraaviin aloihin: energian tuotanto, jakelu ja siirto, kiinteistöjen sähköasennukset, kiinteistöautomaatio, hälytysjärjestelmät ja teollisuuskoneet ja -laitteet. Oman kokemukseni perusteella näitä aloja yhdistellään koulutuksessa siten, että energiapuolen töitä harjoitellaan jonkin verran kiinteistöjen sähköasennuksen ollessa pääopintosuunta. Tähän koulutukseen sisältyy lisäksi laitekorjausta ja rakentamista. Tämä koulutus antaa laajan pohjan monipuolisiin töihin. Sähköturvallisuus määräykset on oltava erittäin hyvin hallinnassa, koska alalla työskennellään pääasiassa pienjännite puolella pois lukien energiatekniikka, missä toimitaan pääasiassa suurjännite puolella.

(Sedu Sähkö 2010.) Tässä työssä on tarkoitus käsitellä pääasiassa tätä koulutusohjelmaa.

3.2 LVI-ala

Talotekniikkaa käytetään yhteisenä nimityksenä lämpö-, vesi-, ilmastointi-, sähkö-, telealoille sekä muille ihmisen toimintaa palveleville aloille. Lisäksi näillä aloilla pyritään yleensä hoitamaan kiinteistöä sekä pidentämään kiinteistön elinkaarta. Talotekniikka on osa rakentamisen toimialaa. LVI-alaan sisältyy rakennusten lämmitys, vesihuolto ja ilmanvaihto, joista muodostuu tärkein osa talotekniikkaa. LVI-alalla ilmanvaihdon tavoitteena on luoda rakennukseen hyvä ja toimiva sisäilmasto, jolloin taloissa asuville ja työskenteleville ihmisille saadaan luotua viihtyisät ja terveelliset olosuhteet. Lämmityksen osalta LVI-alan toiminnassa painottuu entistä enemmän energiatehokkuus, jolla pyritään saamaan asumisen kustannuksia pienemmiksi ja samalla pyritään yhteiskunnan kannalta kestävään kehitykseen. Luontoa säästävät ja kunnioittavat tuotteet ovat kasvava osa-alue LVI-alan tuotteista. Alalla yritetään kehittää jatkuvasti entistä energiatehokkaampia lämmitysmenetelmiä kehittämällä uusia lämmitystapoja sekä yhdistelemällä uusia ja vanhoja lämmitysmuotoja. Perinteiseen LVI-alaan lisätään enenevässä määrin rakennusautomaatioon ja sähköalaan liittyviä laitteistoja, jolloin kyseisten alojen osaamista tarvitaan yhä enemmän. (Sedu Sähkö 2010.)

Ammattialana talotekniikka on monipuolista osaamista vaativa ja edellyttää monipuolista työmenetelmien ja materiaalien tuntemusta ja hallintaa. Myös perustietotekniikan hallinta on olennainen osa koulutusta, koska osa opiskelijoista työllistyy erilaisiin myyntitehtäviin alan yrityksiin, joissa rekisterien ylläpito sekä tarjous- ja ym. asiakirjojen laadinta on tärkeä osa työtä. (Sedu Sähkö 2010.)

LVI-alalla tyypillistä, että työssä käsitellään laajoja tehtäväkokonaisuuksia ja työ koostuu monista eri osaamisen osa-alueista. Tämän vuoksi työnantajat odottavat työntekijöiltä laaja alaista yleisnäkemyksiä omasta alasta, jolloin työntekijällä on mahdollisuus suuntautua johonkin vaativampaan erityisosaamiseen. Tämä edellyttää työntekijöiltä erityistä halua ja valmiutta oman osaamisen ja ammattitaidon

kehittämiseen. Lisäksi on oltava halua ja uskallusta uusien työvälineiden ja työmenetelmien kokeilemiseen ja hyödyntämiseen.

LVI-alalla arvostetaan työntekijöitä, joilta löytyy oma-aloitteisuutta, määrättyä joustavuutta ja jotka ovat työhönsä sitoutuneita. LVI-alan työtehtävät ja toimintatavat edellyttävät työntekijältä kykyä itsenäiseen ongelmien ratkaisuun ja omatoimiseen työskentelyyn. Lisäksi työntekijöiden on kannettava vastuu omasta työstään, jolloin oman työn laadun kriittinen arviointi on tarpeen. On pystyttävä arvioimaan omaa työtä myös kriittisesti ja epäonnistuminen on korjattava, vaikka se teettäisi hieman ylimääräistä työtä. Työn tekijöiltä vaaditaan myös vuorovaikutus- ja asiakaspalvelutaitoja, koska useilla työmailla on muutakin henkilöstöä tai asiakas on läsnä työtapauksessa. Lisäksi vaaditaan kykyä työskennellä vastuullisesti erilaisissa ryhmissä.

3.3 Rakennusala

Rakennusalan ammattilaiset eli n timpurit vastaavat uudis- ja korjausrakentamisesta. Työhön kuuluu asuin-, teollisuus- ja vapaa-ajan rakennusten rakentaminen. Lisäksi rakennusalan ammattilaiset työllistyvät ympäristörakenteiden, vesihuoltoverkon ja energiahuoltoverkon uudisrakentamiseen ja kunnossapitoon. Perinteisesti rakentaminen on suurimpia yksittäisiä toimialoja yhteiskunnassa ja hyvinvointimme on riippuvainen ammattirakentajien työstä ja ammattitaidosta. (Sedu Talo 2010.)

Rakennustyömailla työskentely on haastavaa, koska sitä tapahtuu ympäri vuoden vaihtelevissa sää- ja ympäristöolosuhteissa. Rakennustyö on tunnetusti fyysisesti raskasta, mutta uusien työmenetelmien ja -välineiden kehittäminen on auttanut keventämään kaikkein raskaimpia työvaiheita. Rakennustyöt jakaantuvat osiin rakennusmateriaalien mukaan eli puu-, betoni- ja teräsrakentaminen. Kaikilla näillä on omat osaamisalueensa. (Sedu Talo 2010.)

Uudistalonrakennustyömaalla työt aloitetaan perustustöistä ja jatketaan siitä runko- ja vesikattotöiden kautta sisustus- ja viimeistelytyöihin. Rakentajalta edellytetään kaikissa rakennusvaiheissa erilaisten työmenetelmien hallintaa, työvälineiden käyttötaitoa ja

rakennusmateriaalien tuntemusta. Nykypäivän rakentajilla täytyy lisäksi olla valmiudet työskennellä korjausrakennustyömaalla, joka on tulevaisuudessa kasvava ala. Korjausrakentamisen haasteet muodostuvat uusien rakenteiden yhdistämisestä vanhoihin rakenteisiin niin, että rakennuksen hyvät toimintaedellytykset säilyvät.

Nykyään rakennustyömaiden urakat kerrostalo- ja julkisrakentamisessa on jaettu pieniin osiin, joissa yksi urakoitsija vastaa esimerkiksi listoituksesta ja toinen laatoituksesta jne. Tämän tyyppinen toimintatapa helpottaa kilpailuttamista ja urakoiden seuranta. Huonona puoleena on se, että yhteen alaan keskittyvän tekijän muu ammattitaito heikkenee ja mahdollisen työttömyyden uhatessa siirtyminen toiseen työhön on hankalaa puutteellisen ammattitaidon vuoksi. Lisäksi tämän tyyppinen yhden osa-alueen työ on monesti huonosti motivoivaa ja aiheuttaa rutinoitumista ja kyllästymistä työhön.

3.4 Yhteenveto: edut ja haitat

LVI-alalla on tällä hetkellä mielestäni kaksi alaa, joissa tarvitaan moniammatillista osaamista. Ensimmäinen näistä on kiinteistöhuoltoon suuntautunut asentaja ja toinen kylmälaiteasentajat. Kiinteistöhuoltoon suuntautuneella asentajalla on nykyään monenlaisia tehtäviä. Perinteisellä kiinteistöhuoltomiehellä tehtävät on rajattu mielestäni liian yksikertaisiin töihin eli ulkoalueiden huoltoa kesällä sekä talvella, sisäalueiden siivous ja hoito, ovien aukaisut, päivystys ja yksinkertaiset asennustyöt. Näiden osa-alueiden ulkopuolelle mentäessä isännöitsijä tai kiinteistöhuoltomies soittaa tarvittavan osa-alueen ammattimiehen avuksi. Tämä lisää kiinteistöhuollon kuluja sekä voi jossain määrin hidastaa palvelun saamista. Mielestäni kokenut ammattitaitoinen kiinteistöhuoltomies voisi tehdä vaativampiakin töitä, kuten LVI-alalla erilaisten sähköä vaativien venttiileiden, säätöpeltien ja toimilaitteiden vaihtoa ja huoltotöitä, mikä tosin vaatii osaamista LVI-alalta sekä sähköalalta. Sama huoltomies voisi vaihtaa myös sähkökeskuksen releitä tai kontaktoreita ja samalla työkeikalla voisi käydä kytkemässä asukkaan pesukoneen vesiputket kiinni. Tämä olisi palvelun nopeuden, joustavuuden ja kustannusten osalta kannattavaa.

Kylmätekniikan alalla tarvitaan LVI-alan ja sähköalan osaamista. Kylmäala on kasvava ala ja vaatii tulevaisuudessa osaajia. Kylmäala toimii nimestään huolimatta niin

lämmitysalalla kuin jäähdytysalallakin. Kylmäala-nimitys tulee ko. alalla hyväksikäytetystä aineesta, jota kutsutaan kylmäaineeksi. Tällä aineella on erityinen ominaisuus lämmitä vaihtaessaan olomuotoa nesteestä kaasuksi paineen alaisena. Kylmäalalla on käytössä turvallisuussyistä erityiset ”kylmäluvat”, joita ilman ei kylmäalan asennuksia saa tehdä. Kylmälaitteiden toimintaan kuuluu oleellisesti LVI-alan laitteiden lisäksi myös sähköisiä paineen valvontalaitteita ja muuta sähköistä automaatiota sisältäviä laitteita. Kylmätekniikan asennus-, huolto- ja korjaus töissä joudutaan näin ollen tekemisiin samalla sähkö- ja LVI-laitteiden kanssa. Tällä alalla on siis erityistä tarvetta monialaiselle osaamiselle.

Rakennusalalla monialaisuuden hyöty tulee esille remonttitoita tekevillä pienyrittäjillä. Rakennusalan remonttitoita tekevällä olisi selvä etu hallita rakennusosaamisen lisäksi sähköalan perustyöt. Esimerkki tapauksena voidaan ottaa vaikka omakotitalon pesutila remontti, jossa uusitaan pinnat, valaistus ja kiuas. Työ on siis pieni remontti, jossa tarvitaan rakennus- sekä sähköalan ammattilaista. Tämän tyyppisissä töissä olisi kokonaisvaltainen etu tehdä koko urakka ilman, että tilaaja joutuu pyytämään rakennustyön ollessa kesken sähkömiehen rasioimaan kojerasiat rakenteisiin, jonka jälkeen rakennustyötä voidaan vasta jatkaa. Tämän jälkeen rakennustyöt tehdään loppuun, jolloin taas joudutaan pyytämään sähkömies paikalle. Nämä sähkömiesten työt eivät usein ole aikaa vieviä, mutta odottaminen ja kohteiden välimatkat hidastavat usein koko projektia. Tämän tyyppisiä esimerkkejä voisi olla paljon muitakin.

Tässä vaiheessa on tullut selväksi, että monialaisuudesta on hyötyä. Koulutus sen sijaan asettaa omat haasteensa asialle. Rakentamisen toimialan opetussuunnitelmissa kaikkiin aloihin sisältyy ammatillisia tutkinnon osia 90 ov, yhteisiä opintoja 20 ov ja vapaasti valittavia osia 10 ov. Opintosuunnitelmia tutkiessa voi huomata sen, että ainoastaan yhteisiä opintoja 20 ov ja vapaasti valittavia 10 ov hyödyntämällä voidaan opiskella kahta eri alaa. Kaksi eri ammattia opiskellessa pitäisi siis suorittaa 90 ov lisää toisen alan ammatillisia tutkinnon osia. Tästä voi päätellä sen, että hyvinkin suoritettuna opiskeluun olisi panostettava vähintään neljä vuotta kolmen vuoden sijasta.

3.5 Monialaisuus AMK- tasolla

Omat alueensa ovat suunnittelu- ja valvontapuolen työt, jotka teetetään insinööritason työntekijöillä. Itse olen koulutukseltani sähköasentaja, sähköinsinööri ja rakennusinsinööri. Olen huomannut selvän monialaisuuden tarpeen etenkin rakennusten pääsuunnittelijoilla sekä vastaavilla mestareilla. Yleensä vastaava mestari on rakennusmestari tai rakennusinsinööri. Näiden henkilöiden kuuluu n ”pitää projektin narut käsissään”. Pääsuunnittelijan tehtävä on vastata kaikista projektin suunnitelmista sekä niiden yhteen sovittamisesta. Vastaavan mestarin on taas vastattava koko projektin käytännön toteutuksesta.

On selvää, että näiden henkilöiden peruskoulutus on oltava rakennuspuolelta, mutta sähkö- tai LVI-alan osaaminen olisi usein myös tarpeen. Usein työmailla koetaan rakennusalan olevan tärkein ala muiden jäädessä taka-alalle. Valitettavasti monesti ajatuksena on, että rakennustyöt tehdään parhaalla mahdollisella tavalla ja muut työt niin kuin jotenkin saadaan tehtyä. Tämä ei mielestäni ole järkevää, koska monialaisella suunnittelulla ja toteutuksella päästään sujuvammin parempaan yhteisymmärrykseen ja lopputulokseen. Omassa työssäni olen huomannut monesti, että monipuolisesta osaamisesta ei ainakaan haittaa ole.

4 Kyselytutkimus

Kehittämistyön tavoitteena oli analysoida moniammatillisuuden eri ulottuvuuksia useista näkökulmista sekä pohtia yhdessä alan opettajien ja yritysten kanssa mahdollisuuksia moniammatillisen koulutuksen järjestämiseksi Seinäjoen Sedun Lapuan toimipisteessä. Tätä varten laadittiin kysymykset (liite 1), jotka lähetettiin sähköpostitse sähkö-, LVI- ja rakennusalan opettajille (13 kpl) sekä yhdelle yrityksen edustajalle (1 kpl). Kysymykset (9 kpl) olivat avoimia kysymyksiä, joissa vastaajaa pyydettiin pohtimaan mm. tarpeita eri toimijoiden näkökulmasta sekä kertomaan kokemuksiaan moniammatillisesta koulutuksesta tai osaajasta. Kyselyyn valittiin henkilöt siten, että moniammatillisuuteen tulisi mahdollisimman monia näkökulmia ja sellaisia asiantuntijoita, jotka olisivat myös käytännössä mukana mahdollisen moniammatillisen koulutuksen toteutuksessa Lapualla. Yrityksen vastaaja valittiin sellaiselta toimialalta, jolla moniammatillista koulutustarvetta esiintyy runsaasti ja joka on läheisesti sidoksissa rakennustekniikan alaan. Kyseinen vastaaja edustaa myös yritystä, jonka kanssa mahdollista moniammatillista koulutusohjelmaa voitaisiin olla räätälöimässä.

Kysymykset ovat liitteessä 1. Kysely toteutettiin aikana 21.9. - 7.10.2011 sähköpostitse. Kyselyn vastaajille luvattiin anonymiteetti. Ensimmäisen kerran kysely lähetettiin valituille vastaajille 21.9.2011. ja siihen vastasi 5 vastaajaa. Muistutus lähetettiin 2.10.2011 ja siihen vastasi 3 vastaajaa. Ensimmäisellä kierroksella kaikki 5 vastaajaa vastasivat sähköisesti sähköpostin liitetiedostona ja toisella kierroksella kaikki 3 vastaajat vastasivat täyttämällä kyselyn käsin ja palauttamalla sen henkilökohtaisesti. Lopullinen vastausprosentti oli siis 57 %. Vastauksien pituudessa tai laadussa ei ollut eroja vastaustavasta riippuen. Tulokset analysoitiin siten, että myös toinen muistiinpanojen lukija tarkisti analyysin johtopäätökset.

5 Kohti moniammatillista koulutusta: kyselyn antia

5.1 Moniammatillisuus – termin määrittelyä

Kysely alkoi moniammatillisuuden termin määrittelyksellä. Pääsääntöisesti kaikilla vastaajilla oli samansuuntainen merkitys moniammatillisuudelle. Moniammatillisuuden kuvailtiin olevan usean eri ammatin osaamista, usean eri koulutuksen käymistä, eri ammattiryhmien tiedon ja taidon yhdistämistä sekä laajaa osaamista ja tuntemusta. Muutamissa vastauksissa pohdittiin termin määrittelyä myös tiimien tai ryhmien eri ammattialojen kautta: vastaajat kuvasivat moniammatillisuuden olevan esimerkiksi useiden eri osaajien tekemää saumatonta yhteistyötä tai tiimissä monen eri ammatin osaamisen yhdistämistä. Käytännön esimerkkinä mainittiin myös tietopuolinen moniammatillisuus eli henkilö voi esimerkiksi osata lukea ja tulkita monen eri alan työohjeita ja piirustuksia sekä hahmottaa näin laaja-alaisemmin kokonaisuuksia.

Mielestäni vastaajat onnistuivat moniammatillisuuden termin määrittelyssä hyvin ja kaikista vastauksista ilmeni asian ymmärrys. Mielenkiintoista oli lähinnä laajempialainen pohdinta eli moniammatillisuuden määrittely myös muuna kuin usean ammatin taitamisena. Erityisesti määritelmä ”saumaton yhteistyö” tuo mieleen sen, että moniammatillisuus voi olla mahdollista myös tiimityönä, kuten monesti sosiaali- ja terveysalalla. Tällöin tiimin jokainen jäsen on oman alansa erikoisosaaja, mutta yhteistyönä osaajat muodostavat ryhmän, joka on moniammatillinen. seuraava esimerkki vastauksesta yhdistää sekä ammattinäkemyksen että yhteistyön verkostojen tai työkavereiden kanssa.

”Moniammatillisuus tuo mieleen työntekijän, joka kykenee tekemään monipuolisesti eri koulutusalojen töitä. Toisaalta moniammatillisuus voi mielestäni olla myös useiden eri osaajien tekemää saumatonta yhteistyötä.”

5.2 Kokemukset moniammatillisista osaajista

Seuraavaksi kysyttiin kokemuksia moniammatillisista osaajista. Tähän kysymykseen tuli selkeästi enemmän hajontaa. Kaikilla kuitenkin oli jonkinlaisia kokemuksia (muista) moniammatillisista osaajista, joista osa oli kollegoita ja osa alaisia. Vastaukset jakautuivat kahteen pääluokkaan, joista toisessa korostui usean ammatin osaaminen ja koulutus ja toisessa oman alan monipuolinen osaaminen ja kokonaisuuksien hallinta n alusta loppuun saakka. Molemmat ryhmät kuvaavat moniammatillisuutta: se voi olla eri ammattien yhdistelmä tai kyseessä voi olla oman alan laaja hallinta. Jälkimmäistä kuvailevat esimerkiksi talotekniikan alalla ”remontti-reiskat”, jotka hallitsevat remontoinnissa toisin sanoen talorakentamisen alalla monipuolisesti monia eri työtehtäviä. Kaikista vastauksista huokui kuitenkin ajatus siitä, että moniammatillisuus on osaamisen saumatonta yhdistämistä siten, että osaamiset täydentävät toinen toisiaan. Moniammatillisuutta ei ajateltu niinkään kahden täysin erilaisen alan, kuten vaikka talotekniikan ja markkinoinnin, yhdistämisenä. Käytännössä moniammatillisuus on kuitenkin kahden toisiaan saumattomasti täydentävän alan tai taidon osaamista. Ensimmäisessä vastauksessa korostuu kahden eri koulutuksen yhdistäminen ja toisessa oman alan monipuolinen osaaminen.

”Esim. sähköasentajalla voi olla LVI-asentajan paperit.”

”Henkilö osaa käyttää erilaisia koneita, osaa korjata niiden vikoja. Henkilö hallitsee rakennusalan tehtävät perustuksista viimeistelytyöhön saakka.”

5.3 Kokemukset moniammatillisesta koulutuksesta omalla alalla

Vastaajat jakautuivat tasaisesti kahteen ryhmään tässä kysymyksessä. Puolella vastaajista ei ollut hyviä tai huonoja kokemuksia moniammatillisesta koulutuksesta omalla alalla. Kokemuksia omaavalla puoliskolla kokemusta oli laajemmasta moniammatillisesta koulutuksesta sekä yhden tai muutaman yksittäisen opiskelijan kautta saatua kokemusta. Moniammatillisen koulutuksen eli tässä tapauksessa kahden perustutkinnon suorittaminen vaati vastaajan mukaan erikoisjärjestelyjä, mutta lopputulos oli opiskelijan kannalta hyvä. Kokemusta oli siis vain yksittäisestä

tapauksesta ja vastaaja ei valitettavasti kuvaillut tarkemmin erikoisjärjestelyjä. Toinen vastaus koski erilaisen ammattitaustan omaavien ulkomaalaisten koulutusta putkiasentajalinjalla. Vastauksesta ei kuitenkaan ilmennyt tarkemmin kokemuksen laatu, joskin jatkokysymyksessä sama vastaaja arvioi moniammatillisen koulutuksen vaativan opiskelijalta erityisesti motivaatiota. Näiden kahden kyselyyn vastaajan kanssa olisi ollut hedelmällistä keskustella lisää hyvistä ja huonoista kokemuksista. Valitettavasti kyselytutkimus ei menetelmänä anna välttämättä tarpeeksi syvällistä tietoa, eikä jatkokysymyksille ei ole mahdollisuutta, kuten haastatteluissa.

Kahdessa muussa vastauksessa kokemusta oli enemmän. Toinen vastaajista käytti termiä täydennyskoulutus. Kyseisessä tapauksessa täydennyskoulutuksen kautta oli syvennetty ja laajennettu aikaisempaa koulutusta ja tämä uusi koulutus koettiin myös itsessään monipuoliseksi, jopa moniammatilliseksi. Tämä johtui mahdollisesti siitä, että täydennyskoulutus voidaan joskus räätälöidä yrityksen tarpeiden mukaan. Toisella paljon kokeneella oli myös monia kokemuksia. Vastaaja ajatteli yrityksen näkökulmasta asiaa siten, että moniammatillinen osaaja mahdollistaa pienemmän henkilöstötarpeen yrityksessä. Tämä puolestaan johtaa parempaan kannattavuuteen sekä tehokkaampaan ja mielekkäämpään työskentelyyn joutoaikojen vähentyessä ja työtehtävien monipuolistuessa. Huonoina kokemuksina mainittiin ajan hermolla pysymisen vaikeus: kahden tai useamman alan osaajilta vaaditaan paljon omatoimisuutta, jos aikoo pitää yllä molempien alojen osaamista.

5.4 Kokemus moniammatillisesta yhteistyöstä

Neljännessä kysymyksessä tiedusteltiin, onko vastaajalla kokemusta moniammatillisesta yhteistyöstä. Kahdeksasta vastaajasta kolmella ei ollut kokemusta ja yksi viittasi edelliseen vastaukseen, jossa hänellä oli kokemuksia eri ammattitaustan omaavien koulutuksesta. Ne vastaajat, joilla oli kokemusta, viittasivat tiimityöskentelyyn ja siten monien eri osaamisien yhdistämiseen isommassa porukassa. Hyvä tiivistys yhteistyön tarpeellisuudelle oli tässä vastauksessa:

”Monien asioiden ratkaisemiseen tarvitaan yhteistyötä jossa ilmenee moniammatillista osaamista”.

Moniammatillisen yhteistyön kerrottiin olevan jatkuvaa ja esimerkiksi kouluissa oppilashuollon kokoukset ovat tyypillisiä esimerkkejä eri ammattilaisten yhteistyöstä saman päämäärän, eli opiskelijan ongelman, ratkaisemiseksi. Toisaalta vastauksesta ilmeni myös tarve eri alojen opettajien lisääntyvälle moniammatilliselle yhteistyölle uusien koulutusohjelmien suunnittelun kautta. Vastaus sisälsi siis oletuksen siitä, että erilaisten erilaiset koulutusohjelmat tulevat jatkossa integroitumaan yhä tiiviimmin niin, että opiskelijat saavuttavat moniammatillista osaamista. Moniammatillisuuden arveltiin olevan välttämätöntä myös rakennuskohteiden sujuvuuden vuoksi. Moniammatilliset tiimit tai ryhmät nähtiin siis olevan nykyään välttämättömiä, eikä oman ammattikunnan ”klikkiytyminen” ja yhteistyötaitojen puute ole enää mahdollisia. Yrityksen edustajan vastaus antoi konkreettisen esimerkin yhteistyökumppaneiden osaamisen hyödyntämisestä yhteisen päämäärän saavuttamiseksi:

”Esimerkiksi automaatio- ja ohjelmointi, muotoilu sekä 3D mallinnus ovat tyypillisiä osaamisalueita, joissa hyödynnetään yhteistyökumppaneiden osaamista”.

5.5 Moniammatillisen koulutusohjelman vaatimukset opiskelijalta, opettajalta ja yritykseltä

Viidennessä kysymyksessä kysyttiin, mitä moniammatillinen koulutusohjelma vaatii erityisesti rakentamisen toimialalla opiskelijalta, opettajalta ja yritykseltä (Taulukko 1). Vastajaista kolme mainitsee sanan motivaatio opiskelija-kohdassa ja yksi lähellä olevan sitoutumisen. Muuten opiskelijalta vastaajien mukaan vaaditaan suurta mielenkiintoa, ennakkoluulottomuutta, kykyä oppia paljon uutta sekä sosiaalisia taitoja.

Opettajalta vaaditaan monipuolisemmin erilaisia asioita, kuten vankkaa ammattitaitoa ja laajaa tietotaitoa, laadukasta opetusta, ohjaamista, opiskelijan kannustamista sekä yhteistyökykyä muiden opettajien kanssa. Opettajan tulee siis omata monipuolisen ja vankan ammattitaidon lisäksi hyvät pedagogiset kyvyt, olla sosiaalisesti lahjakas ja huomioida opiskelijan mielialat ja kannustaa opiskelijaa. Tämä viimeinen kohta tukee erityisesti aiemmin mainittua opiskelijan motivaation korostamista. Toisin sanoen vastaajat uskovat, että opiskelun onnistuminen on opiskelijalla kiinni erityisesti (sisäisestä) motivaatiosta. Myös yritystä kokevat vastaukset olivat hyvin erilaisia.

Yritykseltä vaaditaan mm. taloudellista panostusta, kärsivällisyyttä, joustavuutta sekä luottamusta ja uskallusta. Eräs vastaaja oli oivaltanut kysymyksen eri tavalla kuin muut, joskin hänen ajatuksensa osui naulan kantaa: yritykseltä vaaditaan tarpeita moniammatillisen koulutuksen järjestämisessä, sillä ilman tarpeita olisi tuskin koulutustakaan. Monesta vastauksesta huokui muutenkin ajatus, että yritys on mukana moniammatillisen koulutuksen järjestämisessä. Tämä johtuu siitä, että monesti ko. koulutukset ovat olleet yritysten tarpeisiin räätälöityjä ja yhdessä yritysten kanssa toteutettuja.

Taulukko 1. *Moniammatillisen koulutusohjelman vaatimukset*

Opiskelija	Opettaja	Yritys
Halua	Kannustusta	Uskallusta
Motivaatiota	Opiskelua ja ammattitaidon laajentamista	Luottamusta
Sitoutumista	Ohjaamista	Taloudellista panostamista
Kunnianhimoa	Kykyä hyväksyä muut opettajat	Tarpeita
Kärsivällisyyttä	Vankkaa ammattitaitoa/osaamista	Laaja-alaista osaamista
Ennakkoluulottomuutta	Verkostoja	Joustavuutta
Sosiaalisia taitoja		Verkostoja
Mielenkiintoa		Kärsivällisyyttä
Lahjakkuutta		
Halua ja kykyä omaksua ja soveltaa uutta		

5.6 Moniammatillisen koulutusohjelman hyödyt rakentamisen toimialalla

Seuraavassa kysymyksessä vastaajat arvioivat moniammatillisen koulutusohjelman hyötyjä (Taulukko 2). Opiskelijan näkökulmassa korostuivat lähes kaikissa vastauksissa turvallisuus työmarkkinoilla eli parempi työllistyminen. Tämä ei kuitenkaan voi olla ainut syy moniammatillisen koulutuksen läpikäymiseen. Muutamissa vastauksissa tuli esiin ammattitaidon laajentumisen ohella työn mielekkyyden ja haasteellisuuden lisääntyminen. Toisin sanoen opiskelijaa voi hyötyä moniammatillisesta koulutuksesta myös sisäisen motivaation kasvamisen myötä.

Opettajan hyödyt olivat myös hyvin sisäisen motivaation ohjaamia, kuten oman näkökulman laajeneminen ja monipuolisempien työtehtävien saaminen. Toisaalta opetuksen arveltiin olevan haastavampaa ja täten laadukkaampaa laajempien kokonaisuuksien hallinnan ja ymmärtämisen kautta. Tämä voi toki edesauttaa opettajan ammattitaidon kehittymistä myös perusopetuksen puolella. Opiskelijan ja yrityksen hyödyissä on enemmän yhteneväisyyttä vastauksissa, mikä voi johtua siitä, että moniammatillinen koulutus voidaan katsoa olevan enemmän opiskelijan ja yrityksen hyöty, kuin opettajan.

Yrityksen hyötynä moniammatillisuus nähtiin lähinnä välttämättömyyden kautta: moniosaaaja on nykyään, varsinkin pk-yrityksessä tärkeä voimavara. Moniosaaaja luo säästöjä ja työtehtävien muokkaaminen tarpeiden mukaan on joustavampaa. Säästöjä tulee pienemmän työntekijätarpeen ja tehokkaamman työskentelyn kautta, mutta myös työssä pysyvyyden kautta, sillä motivoitunut työntekijä viihtyy monipuolisissa ja tarpeeksi haastavissa työtehtävissä.

Taulukko 2. Moniammatillisen koulutusohjelman hyödyt

Opiskelija	Opettaja	Yritys
Monipuolisuutta	Haasteita	Pk-yritykselle apu
Verkosto kasvaa	Laadukasta opetusta	Laadukkaampia osaajia
Haastavampia ja palkitsevampia työtehtäviä	Oman katsontakannan laajenemista	Työtehtävien kierrätys mahdollista
Paremmat työllistymismahdollisuudet ja kestävyyttä suhdanteissa	Yhteistyötä eri ammattiryhmien kanssa	Välttämättömiä moniosaajia, monipuolisesti koulutettua työvoimaa
Parempi ansiotaso	Enemmän suhteita työelämään	Vähemmän työntekijöitä ja tätä kautta taloudellista hyötyä
Laaja pohja ja monipuolisuus	Monipuolisia työtehtäviä	
	Ymmärrystä kokonaisuuksien hallintaan	

5.7 Moniammatillisen koulutuksen tämän hetkiset tarpeet opiskelijoilla ja yrityksillä

Kysymyksellä pyrittiin kartoittamaan, millaisia konkreettisia tarpeita opiskelijoilla ja yrityksillä voisi tällä hetkellä olla. Kysymykseen tuli melko vähän vastauksia, sillä vain kolme vastaajaa arvioi jotenkin tarpeet. Kaksi tosin melko laajasti. Kysymys oli selkeästi hankala ja olisi vaatinut enemmän miettimisaikaa. Ajatusten kirjalliseen muotoon paperille jäsentäminen lienee ollut myös haasteellista, joten tähän kysymykseen olisi ollut hyvä saada vastauksia haastatteluin.

Ensimmäisessä vastauksessa tarpeita oli luetteloitu runsaasti: esimerkiksi kylmäpätevyys- ja lämpöpumppuasentajakoulutukset, tuotekehityksen täydennyskoulutusta kylmätekniikasta, konesuunnittelusta ja säätötekniikasta sekä yleiskoulutusta tuotannon tehostamisesta ja ohjauksesta. Toisen vastaus keskittyi rakennusalan opiskelijan näkökulmaan. Vastaaja ehdotti mm. rakennusalan opiskelijalle hitsaustaitoja, koneenkäsittelyä ja korjausta, LVI-putkiasennuksia ja sähköalan yksinkertaisia kytkentöjä. LVI-alan ja sähköalan opiskelijat voisivat puolestaan opetella

teline- ja mittaustöitä, koneiden käyttöä jne. eli sellaisia monipuolisia työtehtäviä, joita tulee varsinkin pk-yrityksissä vastaan.

5.8 Moniammatillisessa koulutuksessa huomioitavat seikat

Kahdeksannessa kysymässä tiedusteltiin erityisiä asioita, joihin vastaaja kiinnittäisi huomiota, jos olisi mukana järjestämässä moniammatillista koulutusohjelmaa omalla alallaan. Kahdeksasta vastaajasta kuusi vastasi ko. kysymykseen. Vastauksen jakautuivat opettajan ja opiskelijan näkökulmiin. Opettajan näkökulmassa korostettiin vankkaa osaamista, hyvin valmisteltuja ja ajantasaisia opetusmateriaaleja, käytännön opetuksen mukaan tuomista, integroitumista yritysten kanssa sekä opetukseen riittävän erikoislaitteiston tarpeellisuutta. Oppilaitoksen eri osastojen yhteistyötä myös toivottiin. Lisäksi pohdittiin hyvin käytännönläheisiä ja omaa elämänpiiriä koskettavia asioita, kuten riittävien opettajaresurssien järjestämistä ja koulutusohjelman sovittamista opetussuunnitelmaan. Kuitenkin esiin tuotiin myös huoli opetuksen laadullisuudesta, sillä lähiopetustuntien määrä on vähentynyt niin pieneksi, että se vastaajan mukaan vaikuttaa opetuksen laadukkuuteen.

Opiskelijoiden valinnassa eräs vastaaja halusi kiinnittää erityistä huomiota hakumotivaatioihin ja osaamiseen ja täten tiukempiin hakukriteereihin. Opetussisällön määrän kasvusta ja sen vaikutuksista opiskelijan motivaatioon oltiin huolestuneita ja toinen huolenaihe oli koulutusohjelman markkinointi. Eräs vastaaja oli puolestaan sitä mieltä, että nuorisosteella moniammatillisen koulutusohjelman toteutus on mahdotonta ja moniammatillisuus voidaan toteuttaa vain peräkkäisillä tutkinnoilla, kuten tähänkin saakka.

5.9 Muita ajatuksia moniammatillisesta koulutuksesta

Viimeisenä kysymyksenä oli avoin kysymys, jonka toivottiin keräävän ajatuksia, joita ei muissa vastauksissa voinut esittää. Kaikista vastaajista viisi vastasi kysymykseen, tosin osa hyvin lyhytsanaisesti. Kaikki vastauksen huokuivat kuitenkin positiivista asennetta moniammatilliseen koulutukseen. Koulutuksen arveltiin olevan ”kehityskelpoinen

ajatus”. Pk-yritykselle koulutuksen arveltiin olevan ”kullan arvoista” ja luovan yritykselle säästöjä sekä täten edistävän koko Suomen kilpailukykyä. Lisäksi työntekijöiden työelämässä jaksaminen ja työmarkkinoilla pärjääminen koettiin koulutuksen tuomiksi hyödyiksi. Alla lainaus koulutuksen hyödyllisen pohdinnasta:

”Tärkeä asia työntekijän työelämässä jaksamisen ja pärjäämisen kannalta. Edistää yritysten ja koko Suomen kilpailukykyä.”

Eräs vastaaja kertoi yrittäneensä saada aikaan moniammatillista koulutusta tuloksetta, mutta ei kertonut epäonnistumisen syitä. Toinen puolestaan pohti talonrakentajan tutkinnon olevan jo nyt varsin moniammatillinen, sillä se antaa valmiudet toimia monissa eri työtehtävissä. Täten mielestäni erillinen jatkotutkinto tai integroitu lisäkoulutus voisi luoda talonrakentajan tutkinnosta vielä monipuolisemman.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että tulevaisuudessa on tarvetta moniosaajille. Moniosaajia syntyy monialaisen työkokemuksen avulla, mutta monialainen työkokemukseen ei kata täysin tilannetta, jossa tarvitaan tietoja, ja taitoja jotka saavutetaan monialaisen koulutuksen avulla. Moniammatilliselle koulutukselle on erityisesti tarvetta teollisuuden aloilla ja pk-yrityksissä. Moniammatillinen koulutus vaatii kuitenkin paljon opiskelijalta, opettajalta ja yhteistyötahoilta, mutta mielestäni koulutus olisi kokeilemisen arvoinen.

Koulutuksen järjestäminen riippuu osaksi koulutusasteesta. Korkeakoulutasoisessa koulutuksessa on hankala sovittaa yhteen koulutukseen monialaisuutta, koska eri kurssikokonaisuudet antavat pätevyksiä tulevaan työhön ja tämän vuoksi kurssien karsinta ja korvaaminen toisen alan kurssilla ei mahdollisesti onnistu. Tämän tyyppisiä ammatinaloja ovat rakennusalan suunnittelijan työt, joissa koulutus ja kokemus antavat työhön määrättyjä pätevyksiä. Ammatillisessa toisen asteen koulutuksessa eri koulutusalojen yhdistäminen yhdeksi koulutusalaksi olisi todennäköisesti helpompaa, koska ammatillinen koulutus sisältää paljon käytännön harjoittelua, jonka voisi suorittaa monialaisesti. Lisäksi erilaiset työturvallisuuden kurssit on mahdollista suorittaa lyhyinä kursseina koulutuksen edetessä tai sen jälkeen.

Tutkinnon järjestämisessä on omat haasteensa. Todennäköisesti olisi järkevämpää koulutuksen tason kannalta kahdenalan tutkinto, joka kestää neljä vuotta normaalin kolmen vuoden sijasta. Tällä pystyttäisiin varmistamaan molempien alojen kurssien riittävä määrä. Erillinen tutkinto, johon olisi sisällytetty opintoja kahdesta alasta ja suunniteltu kurssirakenne sen mukaan, että kukin kurssi tukisi mahdollisimman hyvin toinen toistaan sekä molempia koulutusaloja. Tällä hetkellä toimivia monialaisia koulutuksia ovat esimerkiksi kylmälaiteasentajien ja lämpöpumppuasentajien ammatit, joihin voi kouluttautua toisen asteen koulutuksessa tai aikuisopintoina järjestettävänä kurssikokonaisuutena.

Monialaisuus asettaa opettajille omat haasteensa. Suurimmat haasteet muodostuvat ammatillisten aineiden opettajille, joissa opettajalla tulee mahdollisesti olla tietoa ja taitoa monelta alalta. Tosin kaikilla monialaisilla aloilla opettavilla henkilöillä ei

tarvitse välttämättä olla monen alan tutkintoa, vaan koulutus järjestetään yhteistyössä eri osastojen tai tahojen kanssa. Haasteena on siis monialaisen tutkinnon opetussuunnitelman laadinta. Opettajilta vaaditaan saumatonta yhteistyötä sekä toistensa kunnioitusta. Ilman näitä ominaisuuksia joku opettajista voi alkaa hallita tilannetta ja vääristää näin kurssi jakaumaa.

Opiskelijoille monialainen koulutus tuo suuren haasteen motivaation ja mielenkiinnon osalta. Monialaisessa koulutuksessa opetettavan tiedon ja taidon määrä voi olla niin suuri, että opiskelijan jaksaminen on olla äärirajoilla. Opiskelijalta tämän tyyppinen koulutus vaatii suurta sisäistä motivaatiota molemmille aloille, koska tällä tavalla opiskelijan mielenkiinto koulutukseen säilyy todennäköisesti varmemmin koulutuksen loppuun saakka. Uskon kuitenkin, että hyödyt, kuten parempi työllistyminen ja työtehtävien monipuolistuminen, ovat haasteita tärkeämpiä syitä moniammatillisen koulutuksen käymiseen.

Lähteet

- Carnall, C.A. (2003). *Managing change in organization* Pearson Education Limited. England. 4th edition. 337
- Eteläpelto, A. Tynjälä, P. (toim.) (1999). *Oppiminen ja asiantuntijuus – Työelämän ja koulutuksen näkökulmia*. Juva: Werner Söderström.
- Hakkarainen, K., Helenius, J. & Jääskeläinen, P. (1999). *Ammatinhallinnan kehittäminen oppivassa organisaatiossa*. Työpapereita n:o 8. Kulttuuri ja oppiminen –tutkimusryhmä. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Hakonen, P. & Kinnunen, M. (2005). *Pirkanmaan energiaklusterin ennakoiva analyysi 2010 – 2020*. Pirkanmaan TE-keskuksen julkaisuja 2/2005.
- Heiskanen, T. (1999). *Informaatioyhteiskunnasta oppimisyhteiskunnaksi? – Työelämän näkökulma keskusteluun*. Teoksessa Eteläpelto, A. & Tynjälä, P. (toim.): *Oppiminen ja asiantuntijuus – Työelämän ja koulutuksen näkökulmia*. Juva: Werner Söderström.
- Holopainen, A. (1998). *Terveydenhuollon opettajuuden sisältö ja merkitys* Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laito
- Janhonen, S & Vanhanen-Nuutinen L. (toim.) (2005). *Kohti asiantuntijuutta – Oppiminen ja ammatillinen kasvu sosiaali- ja terveysalalla*. Vantaa:erner Söderström Oy.
- Karila, K. & Nummenmaa, A. (2005). *Esi- ja alkuopetuksen jatkumo haastaa opettajat moniammatilliseen työskentelyyn*. Teoksessa: Hämäläinen, K., Lindström, A. & Puhakka, J. (toim.), *Yhtenäisen peruskoulun menestystarina*. Helsinki: Yliopistopaino. 212 – 216.
- Kontio, M. (2010). *Moniammatillinen yhteistyö*. Oulu: Tukeva-hanke. Saatavilla: <http://www.ouka.fi/seutu/tukeva/Moniammatillinen-julkaisu.pdf>. Luettu 15.9.2011.
- Laaksonen-Heikkilä, R. & Nirkkonen-Mannila, A. (2003). *Moniammatillista yhteistyötä Turun ammattikorkeakoulussa*. *Terveysalan, liiketalous ja ICT:n sekä taideakatemian opettajat ja opiskelijat uusien toimintatapojen oppijoina ja kehittäjinä*. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 4. Turku: Turun kaupungin painatuspalvelut.
- Launis, K. (1997). *Moniammatillisuus ja rajojen ylitykset asiantuntijatyössä*. Teoksessa Kirjonen, J., Remes, P. & Eteläpelto, A. (toim.) *Muuttuva asiantuntijuus* Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston koulutuksen tutkimuslaitos. 122 – 133.

- Lehtinen, E. ja Palonen, T. (1999). Kognition, käytäntö ja kulttuuri. Teoksessa Eteläpelto, A., Tynjälä, P. (toim.): Oppiminen ja asiantuntijuus – Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Juva: Werner Söderström. 146 – 159.
- Murtonen, M. (2004). Motivaatio ja työtä koskevat käsitykset asiantuntijaksi kehittämisessä. Teoksessa: Tynjälä, P., Välimaa, J. & Murtonen, M. (toim.) Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä. Jyväskylä: PS-kustannus. 77 - 90.
- Sedu Sähkö (2010). Koulutuskeskus Sedu opetussuunnitelma. Sähköalan perustutkinto, sähkö- ja energiatekniikan koulutusohjelma, sähköasentaja. Seinäjoki.
- Sedu Talo (2010). Koulutuskeskus Sedu opetussuunnitelma. Talotekniikan perustutkinto, putkiasentaja. Seinäjoki.
- Tulevaisuusluotain – verkostoitumisesta voimaa osaamiseen (2006). Loppuraportti. Elinkeinoelämän keskusliitto. Saatavilla: URL: http://www.hpl.fi/ek_suomeksi/ajankohtaista/tutkimukset_ja_julkaisut/ek_julkaistuarkisto/2006/18_10_06_Tulevaisuusluotain_final.pdf. Luettu: 15.9.2011.

Liitteet

Liite 1: Kysely

Tomi Suvanto
Härsiläntie 113
62100 Lapua
puh. 050 5906307

21.9.2011

Hei!

Ohessa kysymyksiä ammatillisen opettajan pedagogisiin opintojen lopputyöhön liittyen. Aiheeni on moniammatillisuus rakentamisen toimialalla, joka käsittää sähkö-, LVI- ja rakennusalat Sedussa. Kirjoita vastaukset kysymyksien alle. Word-ohjelma antaa tarvittaessa lisätilaa. Vastauksia toivon viimeistään maanantaina 26.9. klo 15 mennessä sähköpostitse. Kiitos!

1. Mitä sinun mielestäsi tarkoittaa moniammatillisuus?

2. Onko sinulla kokemuksia moniammatillisista osaajista?

3. Onko sinulla kokemuksia (hyviä ja huonoja) moniammatillisesta koulutuksesta omalla alallasi?

4. Onko sinulla kokemuksia moniammatillisesta yhteistyöstä?

5. Mitä moniammatillinen koulutusohjelma vaatii (pohdi erityisesti rakentamisen toimialaa)
 - opiskelijalta
 - opettajalta
 - yritykseltä?

6. Mitä hyötyjä moniammatillinen koulutusohjelma antaa (pohdi erityisesti rakentamisen toimialaa)
 - opiskelijalle

- opettajalle
- yritykselle?

7. Millaisia tarpeita opiskelijoilla ja yrityksillä on mielestäsi tällä hetkellä moniammatilliseen koulutukseen?
8. Jos olisit mukana järjestämässä moniammatillista oman toimialan/rakentamisen toimialan koulutusohjelmaa, mitä seikkoja toisit erityisesti esiin?
9. Muuta sanottavaa tai mielipiteitä moniammatillisesta koulutuksesta?