



TEKNIIKAN ALAN VALMENTAVA KOULUTUS MAAHANMUUTTAJILLE

Ville Ranta

Ammatillisen opettajankoulutuksen
kehittämishanke
Joulukuu 2012
Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Tampereen ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Ranta, Ville
Tekniikan alan valmentava koulutus maahanmuuttajille

Opettajankoulutuksen kehittämishanke 13 sivua
Joulukuu 2012

Tämän kehittämishankkeen tarkoituksena oli päivittää maahanmuuttajille suunnatun tekniikan alan valmentavan koulutuksen rakenne sekä opetussuunnitelma.

Tekniikan alan valmentava koulutus on tarkoitettu ammatilliseen koulutukseen tekniikan alalle pyrkiville maahanmuuttajille, joilla on entuudestaan suoritettuna maahanmuuttajien ammatilliseen peruskoulutukseen valmistava koulutus.

Kehittämishankkeena muotoiltiin vanhasta koulutuksesta kone- ja metallialan osatutkinto. Hankkeen yhtenä osana muotoiltiin paikallisesti tarjottava tutkinnon osa, joka sisältää muihin aloihin tutustumista esimerkiksi puu- ja rakennusalaan.

Osatutkinto sisältää kaksi ammatillista tutkinnon osaa, joista toinen on suoraan kone- ja metallialan opetussuunnitelmasta. Toiselle paikallisesti tarjottavalle tutkinnon osalle laadittiin opetussuunnitelma sekä näyttö- ja arviointisuunnitelma.

Hankkeessa saatiin aikaan malli, joka toteutetaan lukuvuotena 2012 - 2013. Saatujen kokemusten mukaan koulutusta on tarkoitus kehittää tarvittaessa.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	4
2	KOULUTUKSEN JÄRJESTELY JA PUITTEET	5
3	KOULUTUKSEN KEHITTYMINEN	7
	3.1 Kevätlukukausi 2010	7
	3.2 Lukuvuosi 2010 - 2011	8
	3.3 Lukuvuosi 2011 - 2012.....	9
	3.4 Lukuvuosi 2012 - 2013.....	10
4	POHDINTA.....	12
	LÄHTEET	13

1 JOHDANTO

Tavallinen ammattikouluopiskelu ja sen suorittaminen vaatii opiskelijalta joitakin perustaitoja: matematiikka, hahmotuskyky, kirjallisten ja suullisten ohjeiden ymmärtäminen, opiskelurutiini, jne. Suomalaiset nuoret oppivat nämä perusedellytykset peruskoulussa.

Osalla Suomeen muuttavista on heikko koulutuspohja tai koulutus puuttuu kokonaan. Suomeen muuttaessaan ulkomaalainen käy läpi nämä peruskoulun yhdeksän vuotta muutamassa vuodessa. Tämä ei riitä osalle maahanmuuttajista ja heidän tiensä ammattikoulussa "nousee pystyyn". Tästä voi seurata opiskelijalle ongelmia kuten syrjäytymistä, pahoinvointia, käytöshäiriöitä sekä mahdollisesti ajautumista pois "kaidalta polulta". Nämä ongelmat koskettavat yksilön lisäksi koko yhteiskuntaa.

Maahanmuuttajien keskeyttämisiin voi puutteellisen suomenkielen lisäksi vaikuttaa myös väärä ammattialan valinta sekä liian nopea opiskelutahti (Kilpinen 2009, 51). Tampereen ammattiopiston Hepolamminkadun toimipisteessä havahduttiin tähän ongelmaan mm. runsaiden keskeyttämisten myötä. Tämän takia päätettiin luoda maahanmuuttajille suunnattu tekniikan alan valmentava koulutus. Koulutus toimii esiasteena ammatilliseen koulutukseen hakeutuva maahanmuuttajille, jotka eivät ole käyneet suomalaista peruskoulua, toisin sanoen luokkia 1-9.

Tekniikan alan valmentava koulutus on toiminut nyt jo muutaman vuoden koko ajan kehittyen. Tämän kehittämishankkeen tehtävänä on arvioida koulutuksen tilanne ja päivittää tämän koulutuksen opetussuunnitelma vanhojen kokemusten pohjalta.

2 KOULUTUKSEN JÄRJESTELY JA PUITTEET

Tekniikan alan valmentavan koulutuksen opiskelu järjestetään Tampereen ammattiopiston Hepolamminkadun toimipisteessä normaalina päiväopiskeluna. Kone- ja metalliala muodostaa toimipisteen suurimman osaston. Toimipisteen muita ammattialoja ovat puuala, pintakäsittelyala, painoviestintä, logistiikka ja elintarvikeala.

Kone- ja metallitekniikan osaston alaisuudessa järjestettävä tekniikan alan valmentava koulutus käyttää tämän osaston tiloja kuten työsaleja ja muita luokkatiloja. Hepolamminkadulla kone- ja metallialan suuntautumisvaihtoehdot ovat monipuoliset. Taulukossa 1 on esitelty eri ammattinimikkeet, joille Hepolamminkadun kone- ja metallitekniikan alalta voi valmistua.

Taulukko 1

Automaatiotekniikan ja kunnossapidon koulutusohjelma
Automaatioasentaja
Valmistustekniikan koulutusohjelma
Hienomekaanikko
Koneenasentaja
Koneistaja
Levyseppähitsaaja
Työvälinevalmistaja
Valimotekniikan koulutusohjelma
Valaja
Valumallinvalmistaja

Tekniikan alan valmentavan koulutuksen opintoja ei ole nähty tarpeelliseksi järjestää muilla osastoilla tai toimipisteissä, koska osaston monipuolisuus mahdollistaa laajat tekniikan alan harjoittelupuitteet. Esimerkiksi puualaan tutustuminen ja sen opiskelu pystytään suorittamaan valumallinvalmistajien puutyösalissa se-

kä heidän luokkatilassaan. Sähkötekniikkaan tutustuminen pystytään myös järjestämään Hepolamminkadulla esimerkiksi automaatioasentajien sekä hienomekaanikkojen työsaleissa ja muissa tiloissa.

Tekniikan opintojen lisäksi Hepolamminkadulla on järjestetty pitkään myös suomenkielen opintoja ulkomaalaisille opiskelijoille. Tämänkin opiskelun puitteet - johon Tekniikan alan valmentavan koulutuksen opiskelijat tulevat osallistumaan - ovat jo valmiina.

Koulutuksen kehittämiseen ovat osallistuneet ryhmänohjaajan lisäksi Tampereen ammattiopistossa Tekniikanalan koulutusalojohtaja Kyösti Lehtonen, Maahanmuuttajakoulutuksen koulutusalojohtaja Atanas Aleksovski sekä kone- ja metallialan opinto-ohjaaja Salme Lehtola.

3 KOULUTUKSEN KEHITTYMINEN

Tekniikan alan valmentavaa koulutusta maahanmuuttajille on järjestetty jo muutamana vuoden ajan. Koulutuksen pituus sekä sisältö on aina vähän vaihdellut. Perusajatukseltaan on pyritty pitämään kiinni. Alkuperäinen ajatus oli opettaa tekniikanalojen kieltä ja termistöä sekä kädentaitoja pajatyöskentelyn avulla. Alkuperäinen ajatus perustui havaintoon, jossa useamman maahanmuuttajan opiskeluvalmiudet tekniikan alalla todettiin vajavaisiksi vaikka maahanmuuttajien valmistava koulutus oli tehty. Syyksi nähtiin kielitaidon lisäksi alhainen koulutus-taso verrattuna suomalaiseen peruskouluun. Kokemattomuus tekniikasta, sillä lähtömaassa tekniikan käyttö on harvinaisempaa kuin Suomessa. Tekniikan alan käsitteistö ei ole tuttu edes omalla äidinkielellä.

3.1 Kevätlukukausi 2010

Tekniikan alan valmentava koulutus oli ensimmäisellä kerralla puolen vuoden pituinen ja se järjestettiin kevätlukukaudella 2010. Koulutus painottui pitkälti kone- ja metallialan opiskeluun, joita oli yli puolet koulutuksen opinnoista. Kone- ja metalliala on vahvasti edustettuna Pirkanmaan työelämässä, joka myös puoltaa alan painotusta. Taulukossa 2 esitellään opinnot ja niiden laajuus. Ryhmäkoko oli 14 opiskelijaa ja lähiopetus tunteja oli 25 tuntia viikossa.

Taulukko 2

Sisältö/aine	Laajuus (ov)
Suomi toisena kielenä	3
Asennus- ja automaatiotekniikka	4
Koneistus	2
Levytyöt ja hitsaus	4
Puutyöt	3
Tekninen piirustus ja materiaalit	4
Yhteensä	20

3.2 Lukuvuosi 2010 - 2011

Kokeilua päätettiin jatkaa tällä kertaa koko lukuvuoden pituisena valmennuksena. Koulutusta haluttiin painottaa johonkin tiettyyn suuntaukseen ja edellisvuoden opiskelijoilta kysyttäessä vastaus oli hitsaus. Painotusta lisättiin niin paljon, että opiskelijoilla oli mahdollisuus suorittaa kone- ja metallialan opinnoista hitsauksen ja levytöiden perustyöt tutkinnon osan, joka on laajuudeltaan 10 opintoviikkoa. Opintojen rakenne on kuvattu taulukossa 3.

Taulukko 3

Sisältö/aine	Laajuus (ov)
Levytöiden ja hitsauksen perustyöt	
Levytyöt ja hitsaus	8
Tekninen piirustus	1
Materiaalitekniikka	1
Koneistuksen perustyöt	
Koneistus	4
Tietotekniikka	1
Materiaalitekniikka	1
Asennuksen ja automaation perustyöt	
Asennuksen ja automaatio	4
Tietotekniikka	1
Tekninen piirustus	1
Levy ja hitsaustyöt	
Levy ja hitsaustyöt	7
Tekninen piirustus	1
Vapaasti valittavat	
Puutyöt	5
Suomi vieraana kielenä	5
Yhteensä	40

Rakenne on otettu kone- ja metallialan perustutkinnon opetussuunnitelmasta. Hitsauksen ja levytöiden perustyöt suoritettiin samoilla harjoitustöillä ammattiosaamisen näytöistä kuin nuorisopuolella. Osaamisen tunnustamisen kautta osa opiskelijoista saikin opinnot hyväksytyksi päästyään opiskelemaan kone- ja metallialaa tätä seuranneena vuotena.

Osaamisen tunnustaminen kuulosti alunperin hyvältä ajatukselta sekä mainiolta porkkanalta. Tähän liittyi kuitenkin muutama ongelma. Osa opiskelijoista halusi lukea jatkossa levyseppähitsariksi. Ensimmäisen vuoden aikana he eivät suori-

tuksen takia päässeet ollenkaan hitsaamaan. Tässäkään kertaus ei olisi ollut ollenkaan pahitteeksi. Vaikka opiskelija olisi saanutkin opintokokonaisuuden suoritettua, niin hänen olisi silti kannattanut käydä se uudelleen jo pelkästään suomenkielen takia. Tämän lisäksi opiskelijoille tuli tyhjää kalenteriin yhdeksi päiväksi viikossa melkein koko vuodeksi. Sekään ei ollut hyvä asia, vaan tyhjään kohtaan olisi voinut laittaa vaikka suomenkielen tai matematiikan opintoja.

3.3 Lukuvuosi 2011 - 2012

Taulukosta 4 nähdään opintojen rakenne sekä laajuus.

Taulukko 4

10 ov	Ammatilliset tutkinnon osat	
1.1	10 ov Levytöiden ja hitsauksen perustyöt	
1.1.1	8 ov Levy- ja hitsaustyöt	8
1.1.2	1 ov Koneenpiirustus	1
1.1.3	1 ov Tuotantovalmiudet	1
30 ov	Valmentavat koulutuksen osat	
2.1	5 ov Suomi toisena kielenä	
2.1.1	5 ov Suomi toisena kielenä	5
2.2	14 ov Metallialan perustyöt, valmentava	
2.2.1	5 ov Levy- ja hitsaustyöt, valmentava	5
2.2.2	3 ov Asennustekniikka, valmentava	3
2.2.3	2 ov Koneistus, valmentava	2
2.2.4	1 ov Automaatiotekniikka, valmentava	1
2.2.5	1 ov Sähkötekniikka, valmentava	1
2.2.6	2 ov Tekninen piirustus, valmentava	2
2.3	5 ov Puualan perustyöt, valmentava	
2.3.1	5 ov Puualan perustyöt, valmentava	5
2.4	2 ov Muut tekniikan alat, valmentava	
2.4.1	1 ov Rakennusala, valmentava	1
2.4.2	1 ov Autoala, valmentava	1
2.5	4 ov Muut tekniikan alat, valmentava	
2.5.1	2 ov Matematiikka, valmentava	2
2.5.2	2 ov Tietotekniikka, valmentava	2
Laajuus yhteensä (ov)		40

Toisena kokonaisena lukuvuotena karsittiin hieman kone- ja metalliosuutta. Koulutusta monipuolistettiin lisäämällä matematiikkaa sekä autoalan että rakennusalan valmentavat osuudet. Ryhmäkoko kasvoi kuuteentoista opiskelijaan.

Kurssien ja opintojen nimiin halusimme lisätä *valmentava*-tekstin. Maahanmuuttajien kanssa näitä kursseja ei käydä siinä laajuudessa, että ne voitaisiin hyväksyä jatkossa kone- ja metallialan opintoihin.

3.4 Lukuvuosi 2012 - 2013

Koulutusta kehitettiin entisestään opinto-ohjaaja Salme Lehtolan kanssa. Koulutuksesta haluttiin tehdä Kone- ja metallialan perustutkinnon osatutkinto. Koulutuksen sisältöä emme halunneet kuitenkaan hirveästi muuttaa. Taulukossa 5 on esitetty osatutkinnon runko.

Taulukko 5

Ammatilliset tutkinnon osat 20 ov	
1.1 Levytöiden ja hitsauksen perustyöt 10 ov	
1.1.1 Levy- ja hitsaustyöt	8
1.1.2 Koneen piirustus	1
1.1.3 Tuotantovalmiudet	1
1.2 Muuttuvat toimintaympäristöt 10 ov	
1.2.1 Puualan perusteet	5
1.2.2 Manuaalityöstö	1
1.2.3 Asennustekniikka	1
1.2.4 Sähkötekniikan perusteet	1
1.2.5 Tutustuminen autoalaan	1
1.2.6 Tutustuminen rakennusalaan	1
Valmentavat opinnot 20 ov	
2.1 Perustietojen ja taitojen vahvistaminen 10 ov	
2.1.1 Suomi toisena kielenä, valmentava	5
2.1.2 Matematiikka, valmentava	3
2.1.3 Tietotekniikka, valmentava	2
2.2 Muut valmentavat opinnot 10 ov	
2.2.1 Levy- ja hitsaustyöt, valmentava	4
2.2.2 Asennustekniikka, valmentava	1
2.2.3 Koneistus, valmentava	1
2.2.4 Automaatiotekniikka, valmentava	1
2.2.5 Materiaalitekniikka, valmentava	1
2.2.6 Tekninen piirustus, valmentava	2
Laajuus yhteensä (ov)	
40	

Koulutuksessa oli entuudestaan kymmenen opintoviikkoa ammatillisia tutkinnon osia levytöiden ja hitsauksen perustöiden verran. Koulutukseen räätälöitiin toinen ammatillinen tutkinnon osa, jonka nimeksi annoimme muuttuvat toimintaympäristöt. Tämä *paikallinen tutkinnon osa* koottiin pääosin edellisvuoden valmentavista osista. Nimikkeitä myös hieman muutettiin.

Kone- ja metallitekniikan perustutkinnon opetussuunnitelmassa sanotaan, että koulutuksen järjestäjä voi tarjota kymmenen opintoviikon laajuisia tutkinnon osia, joiden ammattitaitovaatimukset poikkeavat määräysten mukaisista tutkinnon osista. Tällaisia paikallisia tutkinnon osia voidaan kone- ja metallialan perustutkintoon sisällyttää yksi. (Kone- ja metallialan perustutkinnon perusteet 2010, 249 - 250)

Opiskelijan kannalta tämä muutos tarkoittaa sitä, että hän saa mahdollisesti 20 opintoviikkoa hyväksytyksi opinnoiksi tulevassa ammattikoulutuksessa. Luvussa 3.2 esitetyt ongelmat liittyvät tässäkin jatko-opiskeluun. Näissä tilanteissa joudutaan tapauskohtaisesti miettimään järkeviä ratkaisuja esimerkiksi suomenkielenopintoja lisäämällä.

Opetussuunnitelman ammatillisiin tutkinnon osiin lisättiin arviointi sekä ”opiskelija osaa” -osuudet. Levytöiden ja hitsauksen osalta sisältö oli sama kuin perusopinnoissa. Muuttuvat toimintaympäristöt -osuuden kohdalla tutkittiin puualan opetussuunnitelmaa ja poimittiin sieltä keskeistä sisältöä sekä arviointia. Manuaalisyöstö, asennustekniikka sekä sähkötekniikan perusteet saivat sisällön suoraan kone- ja metallialan opetussuunnitelmasta. Autoalaan sekä rakennusalaan tutustuminen on sisällöltään alan koulutuksen ja työelämän tuntemusta. Tästä muuttuvat toimintaympäristöt tutkinnon osasta laadimme näyttösuunnitelman, joka koulutuspäällikön tarvitsee vielä hyväksyttävä tutkintotoimikunnassa.

Valmentavat opinnot ovat edellisten ammatillisten opintojen tukiointoja ja ne antavat myös tarvittavaa joustavuutta tähän koulutukseen. Sisällöt vaihtelevat opiskelijan taitotason mukaan. Esimerkiksi matematiikan taitotasossa voi olla hurjakin eroja, sisältö ei voi olla silloin sama.

4 POHDINTA

Kehittämishankkeen tarkoitus oli päivittää tekniikan alan valmentavan koulutuksen opetussuunnitelma. Tässä mielestäni onnistuttiin hyvin. Kehittämishankkeessa luotu osatutkintomalli testataan heti käytännössä Tampereen ammattiopiston Hepolamminkadun toimipisteessä.

Omat odotukset koulutukselta ovat toiveikkaat. Maahanmuuttajien oppimisen kannalta pahin uhka on vauhti. He joutuvat tiedon ja kädentaidon lisäksi opettelemaan sekä käyttämään kieltä. Vaikka suomalaisillakin tulee uutta ammattia opiskellessaan eteen täysin uusia sanoja ja termejä, he joutuvat opettelemaan ja ymmärtämään vain sen yhden sanan, kun maahanmuuttaja taas joutuu kamppailemaan koko lauseen kanssa.

Yksi koulutuksen ongelma voi tulevaisuudessa olla se, että siitä tulee liian kone- ja metallialaan painottuva. Oma toiveeni olisi pitää koulutus sen verran monipuolisena, että siitä hyötyy myös muillekin aloille hakeutuva.

Koulutusta tarkastellaan ja sisältöä hiotaan jatkossakin. Paketti tuntuu tässä vaiheessa hyvältä, mutta kokeilusta saatujen kokemusten mukaan tarvitsee toimia – jos muutoksia tarvitaan, niitä pitää myös tehdä.

Oma osuuteni koulutuksessa on suuri, vain viisi opintoviikkoa on toisen opettajan vastuulla. Olen huomannut tässä selkeän ongelman, kun muut opettajat eivät välttämättä ymmärräkään opiskelijoita vaikka itse tiedän tarkasti mitä he haluavat. Opin siis lukemaan heitä ”liian hyvin”. Tämän takia jatkossa toivon, että joku toinenkin ammattiaineopettaja ottaisi joitakin opintoviikkoja opetettavakseen. Tällä tavoin tiiminä pystyisimme paremmin huomaamaan ja tarttumaan kehitettäviin asioihin jokaisen opiskelijan kohdalla.

LÄHTEET

Lehtola Salme, opinto-ohjaaja. 2012. Suullinen tiedonanto kesä 2012. Tampereen ammattiopisto.

Lehtonen Kyösti, koulutusalojohtaja. 2012. Keskustelut kesä 2012. Tampereen ammattiopisto.

Jussila Ari, opinto-ohjaaja. 2012. Keskustelut kesä 2012. Tampereen ammattiopisto.

Kone- ja metalliala, opetussuunnitelma. 2010. [PDF]. Tulostettu 24.4.2012. Opetushallitus.

Puualan perustutkinto, opetussuunnitelma. 2010. [PDF]. Tulostettu 24.4.2012. Opetushallitus.

Kilpinen Jaana, 2009. Maahanmuuttajien ammatillisen peruskoulutuksen keskeyttämisselvitys. [PDF]. Tulostettu 12.12.2012. Opetushallitus.