

Juho Ojala ja Vesa Tarkka

Kone- ja tuotantotekniikan koulutuksen kehittäminen Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymässä

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Teknologiaosaamisen johtaminen YAMK
Huhtikuu 2018**

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Kokkola	Aika Huhtikuu 2018	Tekijä/tekijät Juho Ojala, Vesa Tarkka
Koulutusohjelma Teknologiaosaamisen johtaminen YAMK		
Työn nimi Kone- ja tuotantotekniikan koulutuksen kehittäminen Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymässä		
Työn ohjaaja KTT Marko Forsell		Sivumäärä 73
Työelämäohjaaja Toni Uunila		
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli etsiä malleja tehostaa ja parantaa opetusta, laitteita ja niiden resursointia Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymässä metalliosastolla. Tarve tutkimukselle syntyi, kun Sipilän hallituksen 2015 hallitusohjelmassa listattiin kärkihankkeet, jossa oli yhtenä ammatillisen koulutuksen rahoituksen ja koulutuksen uudistaminen. Hankkeen johdosta taloudellinen pakko asetti erillisille aikuis- ja nuorisopuolen koulutuksille yhdistymistarpeen vuoden 2018 alusta, jolloin suuri joukko oppilaita asettuu yhteisiin, aikaisempia pienempiin tiloihin. Koulutusreformi on tuomassa myös haasteen koulutussopimuksen tiimoilta, jossa opiskelijoiden tulisi aiempaa enemmän toimia työelämässä ja suorittaa ensisijaisesti ammattiosaamisen näyttöjä siellä. Digitalisoituminen ja verkko-opiskelu ovat myös suuntaviivoja tässä koulutusreformissa.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena käyttäen toteutustapana puolistrukturoitua teemahaastattelua. Tutkimukseen osallistui yhteensä kuusi metalliosaston opettajaa, joista kolme työskenteli aiemmin aikuispuolella ja kolme nuorisopuolella metalliosaston opetus- ja hallintohenkilöinä. Tutkimuksen pohjalta saatiin selviä kehityskohteita, joihin tulisi panostaa jatkossa koulutuksen toteutuksessa. Tutkimus myös paljasti jatkokehittämisen tarvetta metalliosastolla.</p> <p>Ammatillisen koulutuksen rahoituksen pienentymisen, uuden laadukkaampaan ja tuloksellisempaan kouluttamiseen tähtäävän rahoitusmallin sekä koulutuksien yhdistymisen vuoksi resurssit oppilaiden käsittelemiseksi ovat lujilla. Tämän vuoksi tutkinnon suorittamisen sekä työllistymisen tehostamista on parannettava tuloksellisuusrahan saamiseksi. Opetus ja tilajärjestelyt tulee ottaa myös suurennuslasin alle, jotta opetus ja tilojen käyttö sujuisi mahdollisimman jouhevasti. Tutkimuksesta saatavien tulosten pohjalta suunnitellaan esimerkiksi tutkinnonosien tarjontaa ja koulutussopimuksen mukaisia työssäoppimisjaksoja, sekä niiden sijoittumista opintojaksoille. Tutkimus antaa myös näkökulmia digitalisoinnin ja opetuksen järjestelyissä metalliosastojen yhdistymisen jälkeen.</p>		

Asiasanat Asiasanojen tulee olla opinnäytetyön keskeistä sisältöä kuvaavia, ja ne merkitään aakkosjärjestykseen, pilkulla ja välilyönnillä toisistaan erotettuina. Ammatillisen koulutuksen reformi, digitaalinen oppiminen, Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä, koulutussopimus, kvalitatiivinen tutkimus, oppimisympäristö, työssäoppiminen
--

ABSTRACT

CENTRIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	Date April 2018	Author Juho Ojala, Vesa Tarkka
Degree programme Technology Competence Management		
Name of thesis DEVELOPING MECHANICAL ENGINEERING AND PRODUCTION TECHNOLOGY EDUCATION IN FEDERATION OF EDUCATION IN CENTRAL OSTROBOTHNIA		
Instructor Marko Forsell, Ph.D (Econ.)	Pages 73	
Supervisor Toni Uunila		
<p>The purpose of this thesis was to look for models to enhance and improve teaching, equipment and their resourcing in the Federation of Education in Central Ostrobothnia in the metal fabrication department. The need for research arose when the new government headed by Prime Minister Sipilä listed the key projects in 2015, one of which was the financing of vocational education and training. Due to this key project and the following financial restrictions the adult and the youth education of the metal fabrication department were to be combined in 2018. A large number of students will be working in the same premises that are smaller than before. The training reform also includes the challenging fact that the students are expected to be more active in working life and also firstly perform their professional skill performances there. Digitalisation and e-learning are also major guidelines in this training reform.</p> <p>The research was carried out as a qualitative research using semi-structured theme-based interviews. A total of six metal fabrication teachers participated in the study, three of whom were previously employed by the adult education and three by the youth education in the teaching and administration of the metal fabrication department. On the basis of the research clear development targets became apparent and they should be invested in in the implementation of the training. The research also showed the need for further development in the metal fabrication department.</p> <p>Due to the reduction in funding for the vocational education, the financing model for new and better quality in education and the combining of adult and youth education, it is difficult to find resources for teaching the students. For this reason, the completion of the qualification and the improvement of employment must be optimized in order to obtain the profitability benefit. Teaching and room arrangements should also be taken under the magnifying glass to make the teaching and use of space as functional as possible.</p> <p>Based on the results of the research, the offering of qualifications in education and the periods of studies with the timing of practical training in working life are being developed, for example. The study also provides perspectives on digitalisation and teaching arrangements when the metal fabrication departments are united.</p>		
Key words The reform of vocational education, e-learning, Federation of Education in Central Ostrobothnia, training contract, qualitative research, learning environment, learning at work		

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

Ammatillisen koulutuksen reformi	Juha Sipilän hallituksen 2015 listaama kärkihanke, jossa ammatillinen koulutus ja lainsäädäntö uudistetaan kokonaan.
ERP	Enterprice Resource Planning, eli yrityksen tai yhteisön toiminnanohjausjärjestelmä, jolla hallinnoidaan kaikkea toimintaa.
Digitalisaatio	Digitalisaatio tarkoittaa digitaalisten teknologioiden yleistymistä arkielämän toiminnoissa.
CNC-särmäyskone	Tietokoneohjattu levymateriaalin taivutuskone.
Hitsaus-simulaattori	Tietokonepohjainen virtuaalihitsauslaite hitsaustekniikan harjoitteluun.
OPH	Opetushallitus
Koulutussopimus	Yrityksen ja oppilaitoksen välinen sopimus koulutuksesta ja ammattiosaamisen näytöistä työpaikalla aiemmin nimityksenä käytettiin työssäoppiminen.
Näyttö	Työsuoritus, jossa opiskelija osoittaa teoreettisen ja ammatillisen osaamisensa.

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 AMMATILLISEN KOULUTUKSEN HAASTEET	4
2.1 Ammatillisen koulutuksen tuleva rahoitusmalli	5
2.2 Ammatillisen koulutuksen muutos ja reformin vaikutukset käytännössä	7
2.3 Kouluttamisen ja kouluttautumisen muutos	9
2.4 Digitalisaation merkitys ammatillisessa koulutuksessa	12
2.5 Suomalaisen ammatillisen koulutuksen haasteet	14
2.6 Työelämän muutoksen asettamat paineet ammattitaitoon	16
2.7 Nuorten valmiudet uusiutuvaan ammatilliseen koulutukseen.....	18
2.8 Työpaikoilla tapahtuva oppiminen ammatillisessa koulutuksessa.....	19
2.9 Hyvän oppimisympäristön piirteitä.....	22
2.10 Aikuiset ja nuoret yhteisessä oppimisympäristössä	25
2.11 Mitä nuoret toivovat ammatillisen koulutuksen opetukselta?	26
2.12 Lean menetelmä ammatillisessa koulutuksessa	27
2.13 Tutkimuksen toimintaympäristön kuvaus	29
2.14 Tutkimuksen taustaa	31
3 TUTKIMUKSEN TEKEMINEN	32
3.1 Tutkimustyön rajaus ja teoreettinen viitekehys.....	32
3.2 Tutkimuksen prosessikuvaus	34
3.3 Tutkimusongelman esittely	35
3.4 Tutkimusmenetelmät yleisesti.....	36
3.4.1 Kvantitatiivinen tutkimus	38
3.4.2 Kvalitatiivinen tutkimus.....	38
3.4.3 Tutkimusmenetelmän valinta	39
4 TUTKIMUKSEN TULOKSET	41
4.1 Teemahaastattelun tulokset, tutkimuskysymys 1.....	42
4.1.1 Resursseihin liittyvät pullonkaulat.....	42
4.1.2 Koulutuksen päivittäinen porrastus ja sen toimivuus.....	44
4.1.3 Simulaattoreiden käytöllä helpotusta tila- ja opetusresursseihin.....	46
4.1.4 Työssäoppimisen ja työpaikoilla tehtävien näyttöjen vaikutus resurssien hallintaan.....	49
4.1.5 Digimateriaalin tuottaminen ja etäopiskelun vaikutus oppimiseen	51
4.1.6 Konkreettiset mallit ja parannusehdotukset	54
4.2 Teemahaastattelun tulokset, tutkimuskysymys 2.....	56
4.2.1 Tutkintoon valmistumisen nopeutuminen laadun kärsimättä.....	56
4.2.2 Leanin käyttömahdollisuudet koulutuksessa	58
4.2.3 Kolmannen lukukauden tuomat mahdollisuudet.....	59
4.2.4 Koulutusopimuksen työelämäjaksojen vaikutus valmistumiseen.....	61
4.2.5 Lukujärjestyksessä olevien aukkojen täyttäminen	62
4.2.6 Yhden tutkinnonosan suorittamisen mahdollistama työllistyminen.....	63
5 TUTKIMUKSEN TULOSTEN TARKASTELUA	66

5.1 Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu, reliiabilisuus ja validuus	66
5.2 Tutkimusongelma 1: Miten opetus ja tilaresurssit riittävät yhdistymisen jälkeen?	68
5.3 Tutkimusongelma 2: Miten koulutus prosessia tehostetaan ja kehitetään yhdistymisen yhteydessä?	69
6 JOHTOPÄÄTÖKSET	72
LÄHTEET	74
KUVIOT	
KUVIO 1. Koulutushankkeen etenemisen vaiheet	1
KUVIO 2. Koulutusreformin mukainen opinpolun malli	5
KUVIO 3. Ammatillisen koulutuksen rahoitusjärjestelmä.....	6
KUVIO 4. Koski-palvelun periaate.....	8
KUVIO 5. Koulutuksen ja oppimisen paradigmat suomessa.....	10
KUVIO 6. Amisbarometrin tulokset.....	27
KUVIO 7. Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän organisaatiokaavio 1.1.2018 alkaen.....	30
KUVIO 8. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.....	33
KUVIO 9. Tutkimusprosessin vaiheet.....	34
TAULUKOT	
TAULUKKO 1. Kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen vertailu.....	37

1 JOHDANTO

Tämän työn tarkoituksena oli perehtyä Pääministeri Juha Sipilän hallituksen 29.5.2015 päivätyn hallitusohjelman vaikutuksiin ammatillisen koulutuksen reformin kautta. Erityisesti on perehdytty opetusjärjestelyjen muutoksiin Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän metalliosastolla. Tämä ammatillisen koulutuksen reformi on yksi merkittävä osa Sipilän hallituskauden kärkihankkeista. Koulutushankkeen aikataulut näkyy kuviossa 1. Reformin erityispiirteenä on, että siinä uudistetaan kaikki ammatillisen koulutuksen osat kuten rahoitus, ohjaus, säätely, sekä hyvin suuri osa tutkintoja, järjestäjäjärkennettä ja koulutuksen toteuttamismuotoja. Nuorten ja aikuisten ammatillisen koulutuksen väliset raja-aidat poistetaan. Jokaiselle opiskelijalle tarjotaan mahdollisuus myös rakentaa itselleen sopivin opintopolku tutkinnon osineen. (Valtioneuvosto 2017.)



KUVIO 1. Koulutushankkeen etenemisen vaiheet 1.2.2017 (mukaiilen Valtioneuvosto 2017)

Reformin mukanaan tuomiin muutoksiin on lähdetty varautumaan K-P:n koulutusyhtymässä jo vuonna 2016. Tällöin on linjattu esimerkiksi tuleva toimintojen yhdistyminen ja tilojen yhteensovittaminen, siten että erillisiä opetuspisteitä metallialan koulutuksessa koneistuksessa tai levyseppähitsauksessa ei vuoden 2018 alussa enää ole erikseen aikuisille ja nuorille. Tällä tähdätään erityisesti koulutusorganisaation säästöihin mm. tilojen ja laitteiden käytön osalta.

Koulutukselliset haasteet ovat Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän toiminnassa merkityksellisiä. Työtä vaativat erityisesti nuorten ja aikuisten välisten raja-aitojen poistaminen, työpaikalla oppimisen toteuttaminen sekä näyttöjen järjestämisen työpaikoilla. Virtuaaliseen opetukseen siirtyminen, sekä uusien oppimisympäristöjen käyttöönotto, samoin tutkintojen perusteiden muuttuminen vievät resursseja. Myös tutkintoon johtavan koulutuksen prosessin tehokkuuden parantaminen on osana haastetta, koska rahoitus muuttuu reformin myötä opintojen tehokkuutta edellyttäväksi. Erityisesti metallialalla on Suomessa painittu myös koulutusten vetovoimaisuuden kanssa, johon erityisesti reformin edellyttämän digitalisaation ja virtuaalisten opetusvälineiden hyödyntämisestä opetuksessa toivotaan koulutusosalle helpotusta.

Aikaisempaa tutkimusaineistoa tutkimusongelmiin liittyen ei varsinaisesti ole ollut saatavilla, mutta nuorten ja aikuisten yhdistymisestä on olemassa fyysisiä esimerkkejä useissa Suomen oppilaitoksissa. Tilaratkaisuista ja niihin perehtymisestä löytyy myös muutamia tutkimusluonteisia opinnäytetöitä. Ammatillisen koulutuksen lain valmistelun ja opetushallituksen, sekä opetus- ja kulttuuriministeriön tiedottamisen seuraaminen alan kirjallisuuden kanssa toimi tässä työssä pääasiallisena tiedonlähteenä.

Työssä perehdyttiin nuorten ja aikuisten ammatillisen koulutusten yhdistämisen mukanaan tuomiin mahdollisiin ongelmiin yhdistymisen jälkeen opetus- ja tilaresursseissa Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän metalliosastolla, sekä reformin rahoitusmuutoksen mukanaan tuomaan tehokkuusvaatimukseen. Ongelmankenttänä tässä työssä nähtiin kaksi eri tutkimusongelmaa:

1. Miten opetus ja tilaresurssit riittävät yhdistymisen jälkeen?
2. Miten koulutusprosessia tehostetaan ja kehitetään yhdistymisen yhteydessä?

Tarvetta oppilaitoksessamme on varmasti koulutuksen tehostamiselle koska jatkossa yhä suurempi osa rahoituksesta tulee vasta silloin, kun opiskelija valmistuu ja saa tutkinnon. Eli karkeasti koulutusaikoja ja tutkintoihin valmistumista pitäisi pystyä lyhentämään, koulutuksen laadun siitä kärsimättä. Metallialan koulutusta joudutaan tulevaisuudessa järjestämään paljon pienemmissä tiloissa. Tutkimuksen tavoitteena oli saada nostettua esille erilaisia malleja, ajatuksia ja esimerkkejä opetusjärjestelyistä, joilla tilankäyttö, käytettävät laite-, opettaja- ja tilaresurssit saadaan toimiviksi tulevassa toimintaympäristössä. Tavoitteena on samalla etsiä keinoja tehostaa tutkintoon valmistumisen prosessia oppilaitoksen metalliosaston toiminnan jatkuvuuden ja kannattavuuden lisäämiseksi.

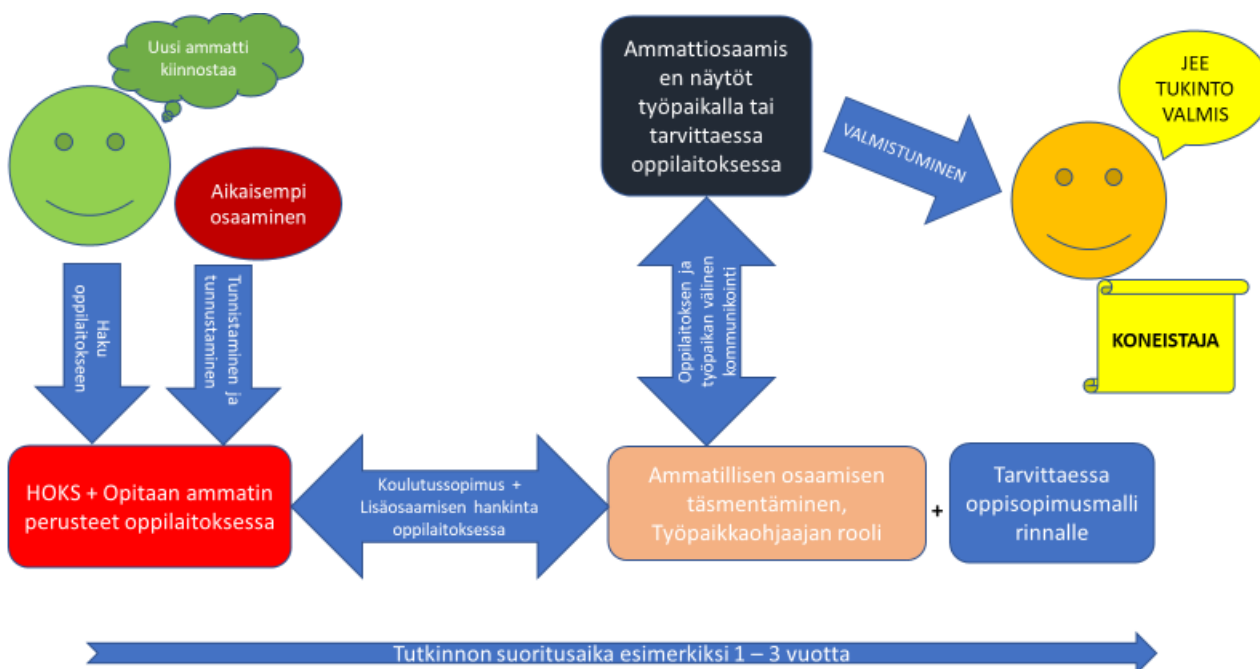
Ratkaisuina opetusresurssien jakamiseen ja kohdentamiseen saatiin esimerkiksi lukujärjestysten laatiminen koko vuodeksi, henkilökunnan kokonaistyöaikaan siirtyminen, opetusaikojen porrastaminen, jatkuvasti pyörivä teoriajakso, mahdollinen kesälukukauden käyttöönotto, itseoppimismallit, digitaalinen opiskelumateriaali ja siinä erityisesti verkko-opiskelu, työssäoppimisen malli, jossa jatkuva kierto alueen työpaikoilla. Aikuisilla opintojen ja ammatillisen osaamisen tunnustaminen ja tunnistaminen sekä toisten tutkintojen osien hyväksi lukeminen, jne.

Työssä on ensin luvussa kaksi käsitelty tulevan lainsäädännön ja teorian kautta taustateoriaa, pohtien ammatillisen koulutuksen tilaa tulevaisuudessa. Reformi ja sen vaatimukset ovat olleet tässä keskiössä peilattuna esillä oleviin tutkimusongelmiin. Tässä luvussa on myös käsitelty yleisesti ammatillisen koulutuksen muutoksia, tarpeita ja niiden vaikutuksia tutkittavaan asiaan, sekä tutkimuksen taustayrityksen esittely. Luvussa kolme esitetään tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja tutkimuksen rajaus, sekä esitellään tämän tutkimusmenetelmän prosessi. Tutkimuksessa käytetty tutkimusmenetelmä esitellään myös tässä luvussa. Luku neljä puolestaan esittelee haastattelu tutkimuksen tulokset ja viidennessä luvussa saadut tulokset on vedetty yhteen, jonka jälkeen on sitten viimeisessä luvussa tutkimuksen suorittamiseen ja tulokseen liittyvä pohdinta, sekä jatkotutkimus ehdotukset.

2 AMMATILLISEN KOULUTUKSEN HAASTEET

Ammatillinen koulutus on Suomessa voimakkaassa murroksessa. Tämä johtuu taloudellisista seikoista ja jatkuvasta työelämän muutoksesta, jossa digitalisaation merkitys osana koulutusta ja toimintaa kasvaa. Opiskelua varjostaa jatkuvan muutoksen mukanaan tuoma ongelma tiedon vanhentumisesta ja sen uusiutumisesta nopealla syklillä. Tehokkaammat työskentelytavat ja menetelmät yrityksissä, vaativat jatkuvaa osaamistason kohottamista. Samalla digitalisoituminen vaatii liitelaiteiden, sekä ohjelmistojen käyttötuntemusta ja omaksumista. Yhä useammin yksilö törmää tiedonhaun tarpeeseen erilaisissa ongelmatilanteissa, materiaalin ollessa usein käyttäjälleen vierasta kieltä, kuten esimerkiksi englantia. Yhteisön tuki ja saatavuus olisi työtehtävän suorittamisessa ensisijaisen tärkeää laaja-alaisen osaamisen mahdollistamiseksi. Perinteinen ammattinimike, kuten koneistaja tai levyseppähitsaaja, ei enää kerro työtehtävää kokonaisuudessaan. Ammatilliset nimikkeet tulevat myös tulevaisuudessa muuntumaan ja muodostavat kokonaan uusia ammattinimikkeitä. Tutkinnot koostuvat jatkossa useamman ammatin tutkinnonosista.

Ammatillisen koulutuksen reformin koulutus sopimusmallin tavoite on siirtää oppimista ja ammatillista osaamista osoittavia näyttöjä yhä enemmän työpaikoille, mikä osaltaan tuo lisähaastetta yritysten ja oppilaitosten väliseen yhteistoimintaan. Kuten kuvioista 2 ilmenee, on tavoite hakeutumisvaiheen ja valintavaiheen jälkeen laatia oppilaille HOKS eli henkilökohtainen osaamisen kehittämisen suunnitelma, jossa tunnistetaan ja tunnustetaan aikaisempi osaaminen. Tunnistaminen ja tunnustaminen, sekä sen laajuus riippuu opiskelijan aikaisemmista opinnoista ja mahdollisesta työkokemuksesta. Opiskelijan opinnot jatkuvat räätälöidyn opetuksen kautta oppilaitoksen ja yrityksen välillä solmitulla koulutus sopimuksella oikeisiin oppimista tukeviin töihin, joissa on mahdollisuus suorittaa ammattiosaamisen näytöt kokonaan tai osittain. Mahdollisuus on myös käydä oppilaitoksessa välillä saamassa lisäopetusta, tai ammattiosaamisen näyttöjä voidaan myös suorittaa oppilaitoksessa tarpeen vaatiessa. Koulutus sopimuksen ajalta opiskelija ei saa saada palkkaa. Mahdollisten palkallisten töiden tekeminen yrityksissä koulutusajalla on oltava aina oppisopimuksella tapahtuvaa ja tutkintoon tai tutkinnon osiin liittyvää.



KUVIO 2. Koulutusreformin mukainen opinpolun malli

Koulutusopimusmallissa työpaikkaohjaajien kouluttaminen ja heidän roolinsa tulee olemaan tässä mallissa erittäin tärkeä. Oppilaitoksella tulee olla saumaton yhteys työpaikkaan ja seurata oppilaan kehittymistä siellä. Tarvittaessa koulutusopimus voidaan myös muuttaa oppisopimukseksi, mikäli tämä on tarpeen oppilaan ja yrityksen kannalta. Tällöin työpaikallaolo muuttuu palkalliseksi oppilaan näkökulmasta katsoen. Tutkintoon valmistumiseen kuluva aika on jokaisella opiskelijalla yksilöllinen.

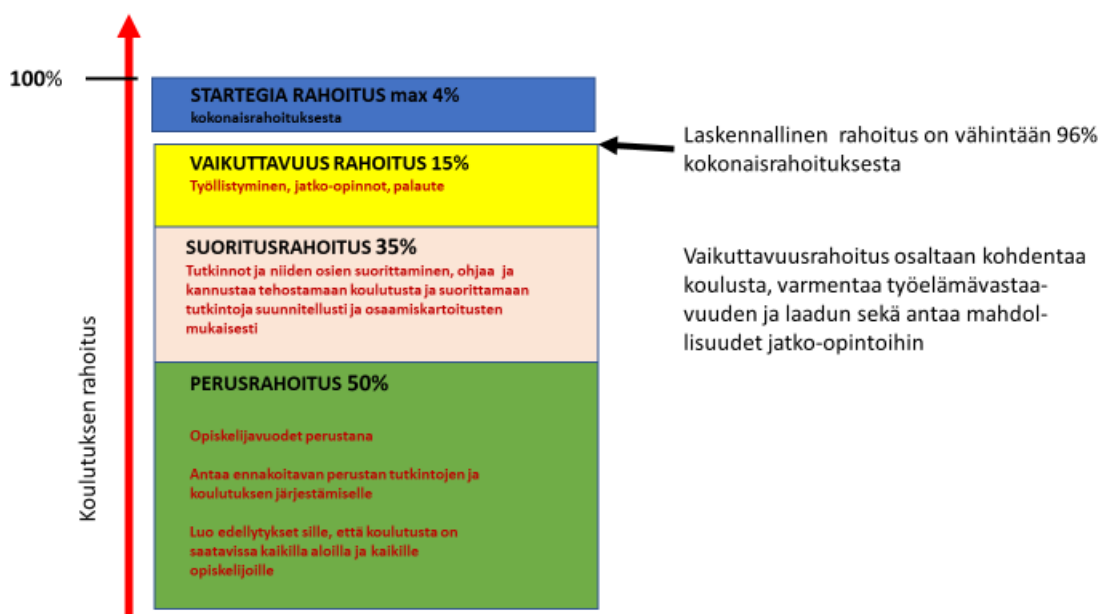
2.1 Ammatillisen koulutuksen tuleva rahoitusmalli

Vuoden 2018 alusta alkavaksi suunnitellulla rahoitusmallilla rahoitetaan jatkossa ammatillinen perus- ja lisäkoulutus, oppisopimuskoulutus, sekä erityisoppilaitoksien koulutus. Tutkintotavoitteiseen ja eitutkintotavoitteiseen työvoimakoulutukseen ohjataan myös tässä mallissa tarvittavaa rahoitusta. Rahoituksellisena pääpiirteensä on, että koulutuksen vaikuttavuuden ja tehokkuuden painoarvoa tulee lisätä entisestään ohjaamaan oppilaitosten toimintaa kokonaistehokkaaseen toimintaan. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017.)

Uudessa oppilaitosten rahoitusmallissa neljä peruselementtiä ovat:

- Perusrahoitus
- Suoritusrahoitus
- Vaikuttavuusrahoitus
- Strategiarahoitus.

Kuten kuviosta 3 nähdään, oppilaitoksen saama perusrahoitus on 50 % kokonaisrahoituksesta, joka perustuu opiskelijavuosiin. Tällä osuudella myös taataan koulutuksen saatavuus ja ennakoitavuus maassamme. Suoritusrahoitus on uudessa rahoitusmallissa 35 %:n osuudella, jossa tutkinnon ja niiden osien suorittamisen määrä vaikuttavat oppilaitoksen rahoitukseen. Lisäksi mallissa on vaikuttavuusrahoitus 15%:n osuudella, johon vaikuttavat opintojen jälkeinen työllistyminen tai jatko-opintojen osuus, sekä suorituksista saatu palaute. Vaikuttavuusrahoituksella myös pyritään kohdentamaan koulutusta niille aloille, joilla on kysyntää työvoimasta. Neljäntenä mallissa on vielä strategiarahoitus enintään 4 %:n osuudella kokonaisrahoituksesta, jossa oppilaitoksen kehittämishankkeet ja mahdolliset fuusiot eri oppilaitosten välillä vaikuttavat tuloutukseen. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017.)



KUVIO 3. Ammatillisen koulutuksen rahoitusjärjestelmä (mukaillen Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017)

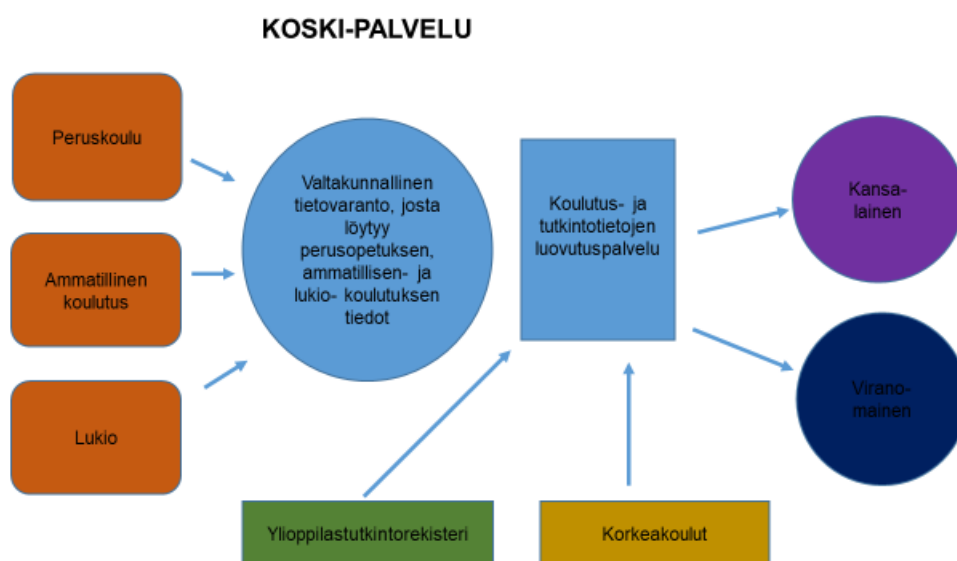
Rahoituksen muutosten takana on siis saada aikaiseksi laadullista tehokkuutta ammatilliseen kouluttamiseen. Vaarana on, että tässä alkaa taloudellisesti kannattamattomien oppilaitosten alasajo ja koulutustarjonnan keskittyminen suuremmille yksiköille. Niillä oppilaitoksilla, joilla toiminnot ja valmiudet ovat kunnossa jo nyt, on periaatteessa parhaat mahdollisuudet selvitä muutoksesta. Perusrahoituksen pudotessa asteittain tuohon 50%:n luokkaan on investoinnit monella oppilaitoksella laitettava jäihin. Erityisesti tämä voi olla yksityisomisteisten oppilaitosten ongelma. Kuntien ja kuntayhtymien omistamissa oppilaitoksissa investointiriskin ottaminen on helpommin ymmärrettävää. Osaltaan tulevan talouden ennustamista oppilaitoksilla vaikeuttaa muutostilanteen ainutkertaisuus ja ennustamattomuus, koska aikaisempaa tietämystä ei vielä asiasta ole.

Mahdollisimman suuren tulorahoituksen saamiseksi tulee oppilaita oppilaitoksessa olla koko ajan niin suuri määrä kuin järjestämislupa sallii. Uudessa rahoitusmallissa myös opintasuorituksista maksetaan, joten oppilaat täytyy saada suorittamaan tutkinnon osia mahdollisimman pian koulutuksen aloittamisen jälkeen. Kun opiskelija valmistuu, uusi opiskelija täytyy löytää nopeasti hänen tilalleen. Metallialalla, jossa hakijoita koulutuksiin ei ole muutoinkaan kovin paljon suhteessa moniin muotialoihin nähden, on uusien opiskelijoiden löytäminen valmistuneiden tilalle vaikeampaa. Uudessa mallissa, koulutuspolkujen tulisi olla joustavia ja koulutukset pitäisi pystyä aloittamaan nonstop- tyylillä. Jatkuva sisäänotto koulutuksiin asettaa myös haasteita koulutuksien järjestämiselle. Haasteena on myös YTOt eli yhteisten opintojen muuttuminen pakollisiksi myös aikuisille, jos he eivät ole niitä aikaisemmin suorittaneet.

2.2 Ammatillisen koulutuksen muutos ja reformin vaikutukset käytännössä

2018 vuoden alusta reformin tullessa voimaan on olemassa käytössä vain yksi malli siitä, kuinka ammatillinen koulutus Suomessa järjestetään. HOKS eli henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma otetaan käyttöön ammatillisessa koulutuksessa ja siinä suurin muutos on, että koulutuksen järjestäjä on velvoitettu tunnustamaan ja tunnistamaan opiskelijan aikaisemman osaamisen. Tällä pyritään kauttaaltaan nopeuttamaan valmistumisia tutkintoon ja estämään tehokkaasti kahteen kertaan saman asian opiskelu. Tutkintorakennetta muutetaan kauttaaltaan ja suuri määrä nykyisiä tutkintoja häviää ja tilalle tulee yhä laaja-alaisempia tutkintoja yhdistettynä useammasta ammattialasta. Esimerkiksi kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelmaan lisätään 1.8.2018 tutkinnon perusteissa kumi- ja muovituotevalmistajan suuntautumisvaihtoehto, johon oppilas voi suuntautua. Työpaikolla tapahtuva oppiminen on oltava jatkossa aina, joko koulutussopimuksella tai oppisopimuksella tapahtuvaa. (Opetushallitus 2018.)

Koski-palvelu otetaan käyttöön vuoden 2018 aikana. Koski-palvelu (kuvio 4) on valtakunnallinen sähköinen järjestelmä, joka pitää sisällään yksilön koulutustiedot peruskoulusta aina korkeakouluun saakka. Etuna tässä palvelussa on, että koulutustiedot ovat yhdessä paikassa aina tallessa ja esim. viranomaisten nopeasti sieltä saatavissa. Todistukset suorituksista ovat Koski-palvelussa sähköisessä muodossa. Oppilaiden henkilökohtaiset koulutuksen etenemisen tiedot tulevat olla myös jatkuvasti Koski-palvelussa ajan tasalla. Koulutuksen järjestäjät ovat velvoitettuja ylläpitämään opiskelijatietoja järjestelmässä ajantasaisuuden aikaansaamiseksi. Palvelun kautta saadaan opiskelijoiden määrätiedot oppilaitoksessa, jonka mukaan oppilaitoksen saama rahoitus osaltaan määräytyy. Palvelun tietoja voidaan myös hyödyntää oppilaiden henkilökohtaistamisessa ja opintojen suunnittelussa. Työnhakijat myös osaltaan hyötyvät tästä, sillä yrityksestä työtä hakeva henkilö voi jakaa koulutustietonsa palvelun kautta työnantajan tietoon.



KUVIO 4. Koski-palvelun periaate (mukaiillen Opetushallitus 2018)

AMOSAA-palvelun työkalulla koulutuksen järjestäjä laatii toteuttamissuunnitelmat eri tutkinnon osiin. Opiskelijan ammatillinen osaaminen osoitetaan ammattiosaamisen näytöillä ja koulutuksen järjestäjä huolehtii, että käytettävissä olevissa näyttöympäristössä osaaminen myös voidaan osoittaa. Koulutuksen järjestäjä myös vastaa, että tutkinnon osissa vaadittavat ammattitaitovaatimukset täyttyvät näyttötilanteissa. Osaamisen näytöt pyritään ensisijaisesti suorittamaan työpaikoilla. Osaamisen arviointi muuttuu

nykyisestä kolmiportaisuudesta viisiportaiseksi ja koulutuksen järjestäjä joutuu laatimaan osaamisen arvioinnin toteuttamisen suunnitelman. Koulutuksen järjestäjä nimeää kaksi osaamisen arvioijaa näyttöön, joista toinen on oltava opettaja ja toinen työelämän edustaja. (Opetushallitus 2018.)

Reformin myötä uudistuu myös hakuprosessi ammatilliseen koulutukseen. Yhteishaku säilyy pääkanavana peruskoulunsa päättävälle, mutta sen lisäksi tulee jatkuva haku toisen asteen ammatillisiin koulutuksiin. Tämä tarkoittaa sitä, että on mahdollista hakea koulutuksiin ympäri vuoden ja koulutuksen järjestäjä valitsee opiskelijat ja sopii heidän kanssaan koulutuksen aloittamishetkestä. Opiskelijat siis etenevät omia henkilökohtaisia polkujaan ja eivät välttämättä ole kiinteän opiskelijaryhmän mukana, kuten aiemmin toimittiin. Valtakunnallinen kielikoe poistuu, koulutuksen järjestäjä saa määrittää autonomisesti tutkintokohtaiset kielitaitovaatimukset. (Opetushallitus 2018.)

Koulutuksen laadun varmistuksen osana ovat jatkossa työelämätoimikunnat. Ne seuraavat osaamisen arviointia ja näyttöjen toteuttamista valtakunnallisen palaute- ja seurantajärjestelmän kautta, sekä tekevät tarvittaessa vierailuja näyttöympäristöihin. Työelämätoimikunnat koostuvat työelämän ja opetusalan edustajia. Koulutuksen järjestäjillä tulee olla käytössään laadunhallintajärjestelmä ja toimenpideohjelma, jonka avulla koulutuspalvelujen laatua kehitetään. OPH:lla on meneillään useita hankkeita, joilla varmistetaan reformin toimivaa käyttöönottoa ja ammatillisen koulutuksen kehittämistä. (Opetushallitus 2018.)

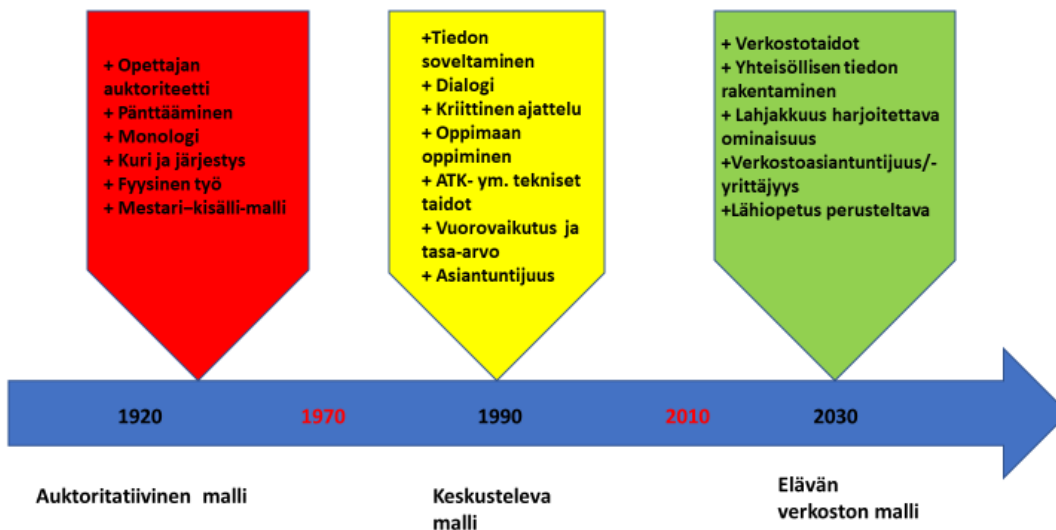
2.3 Kouluttamisen ja kouluttautumisen muutos

Koulua pidetään yhtenä osana toimivaa yhteiskuntaa. Tällä käsityksellä koetaan olevan tällä hetkellä suurempi merkitys kuin koskaan. Oppimiskäsityksen uudistuminen ja oppimisympäristöjen kehittyminen ovat edesauttaneet koulun ja yhteiskunnan välistä tervettä lähentymistä. Koulu erillisenä instituutiona on jo pääosin nykyisin historiaa. Työssäoppimisen, verkostoituminen ja medioiden käytön merkitys oppimisympäristöinä ovat erittäin merkittäviä oppilaitoksen toiminnalle. Koulun kasvatustehtävän toteuttaminen opettajien, ohjaajien ja kasvattajien toimesta ovat edellä mainitut asiat huomioiden yhä haasteellisempia. (Helakorpi, Aarnio & Majuri 2010, 101–102.)

Oppilaitoksilla on kuitenkin myös kasvatuksellinen tehtävä. Mikäli nuorten koulutusaikaa lyhennetään ja alaikäisiä opiskelijoita yritetään nopeasti työelämään, onko se välttämättä oppilaan ja yhteiskunnan

etu? Joihinkin työtehtäviin vaaditaan edelleen täysi-ikäisyyttä esimerkiksi työn vaarallisuuden tms. mukaan. On myös mietittävä, ovatko alaikäiset yleensä henkisesti valmiita työelämään. Ryhmytyminen saattaa myös vaikuttaa oppilaan työelämään siirtymishalukkuuteen. Osa oppilaista haluaa valmistua samaan aikaan muiden kanssa, eikä halua välttämättä aikaisemmin työelämään.

Suomessa on kuljettu koulumaailmassa opettajakeskeisestä kouluttamisesta hiljalleen kohti itsenäistä itseohjautuvaa soveltavaa oppimista, kuten kuvio 5 esittää. Tällöin opettaja ei ole enää se kaikkein ylin toimija oppimisessa, vaan oppilaat voivat hakea itsenäisesti tietoa opettajan toimiessa ohjaajana ja houkuttimena tiedonhauille. Oppimiselle on myös tyypillistä vuorovaikutteiset ja kriittiset ajattelutavat opitua kohtaan.



KUVIO 5. Koulutuksen ja oppimisen paradigmat suomessa (mukaiillen Kuosa 2008)

Tulevaisuudessa koulumaailma kulkee edelleen kohti verkostomaista opiskelua, jossa opettajan rooli yhä enemmän siirtyy kokoavaksi ohjaajaksi, kuten Kuosa (2008) kaaviossaan kuvaa. Jokainen opiskeleva yksilö verkostoituu hyödyllisiksi katsomiinsa tahoihin saaden näin asiantuntijuuden paremmin omaan käyttöönsä. Lähiopettamisen merkitys erityisesti oppilaitoksessa tapahtuvana vähenee ja oppiminen tulee enemmän tapahtumaan oikeilla työpaikoilla. Opettaja toimii tällöin työpaikoilla työpaikkaohjaajan rinnalla ja neuvojana osallistuen jopa työntekoon. Tämä edellyttää opettajalta hyviä työelämäosaamisen taitoja, jolloin työelämäosaamisen jaksoista on hänelle varmasti hyötyä. Virtuaalinen oppiminen ja itseohjautuvuus sekä henkilökohtaiset opintopolut parantavat ammattiin valmistumista nopeu-

tuvalla aikataululla. Ammatillinen koulutus tulee vielä muuttumaan suuresti tulevaisuudessa, sillä teknologian kehittyessä ammatteja häviää ja uusia syntyy tilalle. Tällöin yksilön taito oppia uutta on yhä tärkeämpää tulevaisuudessa.

Pedagogisia ratkaisuja tulisi enenevässä määrin tarkastella nykyajan työelämän vaatimusten näkökulmasta. Tärkeänä koetaan yksilön elinikäisen oppimisen ohella yksilön kyky sopeutua jatkuviin muutoksiin ja osaltaan olla myös tuottamassa muutoksia. Idearikkautta kaivataan työpaikoilla uuden kehittämiseksi. Yksilön tulisi olla eräänlainen luova hahmo, joka osaltaan tehostaa toimintaa ottamalla sovellettavia ideoita käytäntöön. Oppilaitoksissa yksilöllinen työskentely on edelleen pääasiallinen koulutusmuoto, kun taas työelämä haluaisi yhteistyökykyisiä ja tiimeihin sopeutuvia moniosaajia. Tämä on toiminut moottorina yhä työvaltaisemman ja paremmin työelämän vaatimuksiin vastaavan koulutuksen kehitykselle. (Tynjälä 2010, 79.)

Opettajuus on voimakkaan murroksen alla opetusteknologian kehittymisen vuoksi. Perinteinen opettajuus ei enää päde, vaan kaiken hallitsevan asiantuntijan rooli muuttuu oppilaita ohjaavaksi ja tukeväksi valmentajaksi opettajan omien kollegoiden avustuksella. Opetuksen ja ohjaamisen kansainvälisyys lisääntyy edelleen. Opetustilojen oletetaan muuttuvan yhä autenttisemmiksi työ- ja oppimisympäristöiksi vastaamaan tulevaisuuden tarpeita. Verkko-opiskelu lisääntyy ja muuttaa lähiopetuksen merkitystä pienemmäksi. Sosiaalisen median työkalut mahdollistavat yhä kattavamman verkossa tapahtuvan opiskelun. Opettajan osaamista tarvitaan erilaisten verkostojen hallinnoimiseen ja tietojen, taitojen, sekä kokemusten kartuttamiseen oppilaalle. (Frisk 2010, 81).

Opettajan tärkeimpinä tehtävinä voidaan jatkossa katsoa olevan opettaja osallistuminen henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman laadintaan, sekä opiskelijan aiemman osaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen. Opettaja toimii osaamisen arvioijana opiskelijan näytöissä yhdessä työelämän edustajan kanssa. Opiskelijan henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma kuuluu uuden ammatillisen koulutuksen reformin keskeisiin asioihin, ja sen laadinnassa opettajan osaamista erityisesti tarvitaan. Kehittämissuunnitelmaan ylläpidolla on pidettävä ajantasaisena se, millaista opetusta ja ohjausta kukin opiskelija ammatilliseen kehittymiseensä tarvitsee. (Opettajien ammattijärjestö 2017.)

Oppilaitoksen roolina on toimia asiantuntijuuden kokoajana ja luoda toimiva yhteistyöverkosto yritysten, oppilaitosten ja muiden instituutioiden kanssa. Oppilaitoksen ympärille muodostunut yhteistyökumppanien verkosto toteuttaa koulutuspalveluja tehokkaasti käyttäen tuotteistettuja, sekä moduloituja tutkintoja ja tutkinnon osia tarjonnassaan omille asiakkailleen. Verkoston avulla on helppo toteuttaa

täysin räätälöityjä koulutuspalveluja eri asiakkaiden tarpeisiin. Verkosto helpottaa myös koulutuksen järjestämistä juuri siellä, missä sen toteuttaminen kulloinkin on asiakkaan tarpeen kannalta järkevintä. Verkostossa olevien oppilaitosten ja yritysten tilat ovat mahdollisuuksien mukaan yhteisessä käytössä. Asiakkaana oppilaitokselle voidaan nähdä, sekä oppilaat toisella asteella, että yritykset, julkiset tahot ja omaehtoisen opiskelun yksilöt. (Rainio, Ilomäki & Kuusela 2016, 30–31.)

2.4 Digitalisaation merkitys ammatillisessa koulutuksessa

Digitalisaation merkitystä nykypäivän elämässä ei tule väheksyä, jos katsomme jokapäiväistä elämäämme, jossa jatkuva tiedon ja yhteydenpidon tulva kohtaa meidät älylaitteiden välityksellä. Tietoverkkojen ja yhteyksien kehittyminen yhä monipuolisemmaksi ja nopeammaksi ovat tämän kehityksen osaltaan mahdollistaneet. Älypuhelin on jo lähes kaikilla, ja sen kautta erilaisten sovellusten kautta voidaan kommunikoida eri järjestelmien ja henkilöiden kanssa. Uudet innovaatiot, kuten jääkaappi, joka pitää fyysisesti yhteyttä omistajaansa ja kertoo omistajan älylaitteeseen valmiiksi ostoslistan kaupassakäynnille. Tämä on vasta ensiaskel siihen, kun kyseiset tavarat tulevat kaupasta automaattisesti toimitettuna asiakkaan jääkaappiin, juuri hänen henkilökohtaiseen ja terveelliseen ruokavalioonsa kohdennettuina.

Työelämän tuotantoon ja muihin toimintoihin liittyvät syklit nopeutuvat entisestään digitalisoinnin osa-alueiden, mm. tuotannon toiminnanohjauksen (ERP), logistiikan, robotiikan, älykkäiden järjestelmien ja tietohallinnon mahdollistamana kaikilla nykyisillä koulutus- ja ammattialoilla. Koulutusta ja kouluttautumista tulee tapahtumaan yhä aiempaa enemmän työpaikoilla, tutkimuksessa ja erilaisissa kehittämis-toiminnoissa, sekä internetissä ja vastaavissa verkostoissa 24/7/365-tyyppisesti. Tässä on yksi syy siihen, miksi henkilökohtaiset opintopolut nousevat opiskelussa suureen arvoon. Tietoa eri toiminnoista on saatavillamme koko ajan ja sitä kyetään siirtämään välittömästi, minne tahansa. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi etäyhteytenä voidaan huoltaa, neuvoa, diagnostisoida vikoja tai ohjelmoida työkoneita ja laiteprosesseja, vaikkapa toiselle puolelle maapalloa tässä ja nyt, menemättä itse paikalle. Ihmisten ja laitteiden välinen yhteydenpito tai opiskelu ei ole enää aikariippuvainen. (Rainio ym. 2016, 21.)

Tiedon määrän on arvioitu 2000-luvun nyky-yhteiskunnassa kaksinkertaistuvan viidestä seitsemään vuoden sykleissä. Ammatillisessa koulutuksessa tämä tarkoittaa tiedon puoliintumista vastaavassa ajassa, jolloin viisi vuotta sitten opitusta tiedosta enää puolet on relevanttia ja käyttökelpoista. Teknologian muutoksen ja nopean digitaalisen kehittymisen koetaan olevan tiedon nopean vanhenemisen takana.

Tietoteknisten sovellusten nopea kehittyminen ja monipuolistuminen mahdollistavat eri toimilaitteiden itsediagnostiikan kehittymisen, jolloin koneiden ja laitteiden huollon koetaan olevan helpompaa, mutta vaativan yhä enemmän osaamista niiden käyttäjiltä. Päivitetyin tiedon nopea ja reaaliaikainen saatavuus joka paikkaan on näissä tapauksissa elintärkeää. (Ruohotie 2002, 20–22.)

Nuoret toisen asteen opiskelijaksi hakeutuvat ovat jo nykyisin hyviä digiosaajia ja osaavat hakuvaiheessa hyödyntää omalla älylaitteellaan internetiä sekä sosiaalista mediaa hyvin luonnollisesti. Yhteydenpito hakeutuessa koulutukseen, esimerkiksi tuttuihin tai entisiin oppilaisiin, onnistuu helposti sosiaalisessa mediassa. Huomattavaa on, että myös positiivinen, sekä negatiivinen tieto leviää nopeasti tätä kautta. Mikäli oppilaitos haluaa tehokkaasti markkinoida koulutuksiaan ja pitää yllä positiivista, sekä hyvää mainetta, ovat erilaiset sosiaalisen median viestintäkeinot oppilaitokselle hyvin tärkeitä digitaalisten ja virtuaalisten, sekä fyysisten oppimisympäristöjen lisäksi. (Rainio ym. 2016, 21.)

Oppimista rajoittavana tekijänä ei pääsääntöisesti toimi aivomme, vaan oma mieleemme. Avain oppimiseen on siis oppijassa itsessään. Erityisen tärkeiksi koetaan nousseen oppimaan oppimisen taidot, eli miten tehokkaasti oppija käyttää erilaisia tiedonhankintatapoja omaan oppimiseensa. Tekniikka soveluksineen mahdollistaa muistiinpanojen tekemiseen ja avainsanojen, sekä muistiin painamisen, että palauttamisen tekniikoiden hyödyntämisen tehokkaasti. Näitä avaintaitoja tarvitaan nykyaikaisissa teknologisissa ympäristöissä, jotka osaltaan myös tarjoavat uusia tapoja toteuttaa edellä mainittuja seikkoja. (Niemi & Multisilta 2014, 21.)

Friskin (2010, 6) tekemän tutkimuksen mukaan simuloitujen oppimisympäristöjen käyttö on suotavaa. Oppimisympäristöissä on mahdollista mallintaa aidosti työelämässä olevia prosesseja ja tilanteita, sekä ongelmia opettajan tai työelämäohjaajan avustuksella. Simulointia voidaan suorittaa joko oppilaitoksen omilla tiloilla, ulkopuolisissa tiloissa tai virtuaaliympäristössä. Nopeasti kehittyvää viestintäteknologiaa voidaan yhä tehokkaammin hyödyntää ammatillisessa koulutuksessa. Opetuksen tukena on mahdollista käyttää digitaalista kuvaa, ääntä, 3d-virtuaalimaailmoja mobiililaitteineen sosiaalisen median avulla. Ammatillisen koulutuksen työelämäyhteistyön ja oppimisympäristöjen kehittämisessä nämä uudet teknologiat ovat erittäin tärkeitä. Nämä mahdollistavat vuorovaikutuksellisen ja oppimista tukevan toiminnan eri osapuolten välillä esimerkiksi työelämäjakson aikana. Viestintäteknikan oikeantyyppisellä hyödyntämisellä on tarkoitus mahdollistaa oikea-aikainen ohjaus ja toiminta.

Oppilaitosten välisen digitaalisen verkostoitumisen mukanaan tuoman opintotarjonnan myötä opiskelijan opintopoluissa voidaan kerätä useammasta oppilaitoksesta ja tietolähteestä tutkinnon osien vaatimaa

tietotaitoa. Erityisesti erikoislaitteita vaativien koulutuskokonaisuuksien yhteydessä voi syntyä huomattavia rahallisia säästöjä koulutuksen järjestämisessä. Esimerkiksi hitsaussimulaattoreita voidaan kätevästi vuokrata tai lainata eri oppilaitosten toimipaikkoihin. Opetus kyetään tarvittaessa hoitamaan etänä vaikkapa siten, että esimerkiksi robotin tai CNC-särmäykoneen ohjelman käyttöliittymä voi löytyä oppilaan omalla älylaitteella. Tämä mahdollistaa laitteen käytön harjoittelun ja näppäintekniikan omaksumisen ajasta ja paikasta riippumatta, ennen itse arvokkaalle, helposti särkyvälle toimilaitteelle menemistä.

2.5 Suomalaisen ammatillisen koulutuksen haasteet

Jatkuvat muutokset ympäröivässä yhteiskunnassa ja globaalissa maailmassa haastavat suomalaista koulutusjärjestelmää. Samoin on vaikuttanut pitkään jatkunut taloudellinen taantuma sekä työttömyysasteen lisääntyminen. Perusrahoitus ammatilliseen kouluttamiseen tulee vähenemään entisestään, jolloin koulutuksen prosessin tehokkuutta on luonnollisesti lisättävä. Samanaikaisesti valtiiovallan ja työelämän vaatimukset kohdentuvat suoraan koulutuksen läpimenoajan nopeutumiseen, joustavuuteen ja tutkintojen, sekä tutkinnon osien uudenaikaiseen muodostumiseen. Koulutuksen mielekkyys, tarjonnan osuvuus ja räätälöidyn koulutuksen saatavuus ovat yleisesti yhteiskunnan, sekä työelämän kiinnostuksen kohteina. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017.)

Perinteisiä tutkintonimikkeitä kyseenalaistetaan usein ja tutkinnon osista muodostuvia ns. rajapintaisia uusiotutkintoja kaivataan työelämässä aiempaa enemmän. Yksilöllisille koulutuspoluille on kasvavaa kysyntää ja opiskelijan itseohjautuvuutta arvostetaan. Koulutuksen järjestäjiltä ja opettajilta odotetaan nopeaa mukautumista näihin uusiin haasteisiin. Erilaisia koulutustarjontoja, sekä työammattikuvauksia tuleekin sen vuoksi kuvata täsmällisesti valtakunnallisessa OPH:n www.opintopolku.fi ja vastaavissa oppilaitoskohtaisissa nettisivustoissa. Nämä polut ovat tällä hetkellä opiskelijan merkittävimmät oikealle alalle hakeutumisen tieto- ja ohjauskanavat. (Rainio ym. 2016, 21–22.)

Opintopolku.fi ja muut vastaavat opiskelijan ammatteja koskevat tietolähteet ovat kuitenkin suurelle osalle koulutukseen hakeutujista toissijaisia, lähinnä niiden kiinnostamattoman esitystavan vuoksi. Moni koulutukseen hakeutuja perustaakin päätöksensä koulutusvalinnoista kuulopuheisiin, uutisiin ja ystävien ja tuttujen suosituksiin, esimerkiksi sosiaalisen median kautta. Myös vanhemmat vaikuttavat paljon lapsensa opiskelupaikan valintaan. Kaikilla opiskelijoilla ei välttämättä ole taipumusta itseohjautuvuuteen, jolloin ammatinvalinnan- ja opiskelunohjaus on myös tärkeässä asemassa.

Uudenlaisten yhteistyömallien ja verkostojen luominen tulevat olemaan ammattiopetuksen tärkeimpiä kivijalkoja. Oppilaitosten tulee toiminnassaan pyrkiä reaktiivisuudesta eli vastavaikutuksesta proaktiivisuuteen eli ennakoivaan toimintaan. Samalla opintojen joustavuutta tulee lisätä. Opiskelijoiden henkilökohtaisia opintopolkuja helpottamiseksi, on yksilön aiemman osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen saatava paremmin toimimaan. Oppilaista tulee kyetä kouluttamaan omalla alallaan verkosto-osaajia, jolloin osaaminen ei ole yksilöriippuvaista. Modulaarisiin tutkinnon osiin ja tutkintoihin siirtyminen helpottaa opintojen yhdistelemistä ja täydentämistä, sekä auttaa osaltaan tutkintojen hyväksi lukua. Lähiopetus on yhä harvinaisempaa ja oikeastaan sen käyttö oppilaitoksessa on jopa tietyiltä osin perusteltava. Lähiopetuksen vähentyessä ja järjestelmien muuttuessa on hyvä ja laadukas oppilaanohjaus ensiarvoisen tärkeää opintojen etenemiselle, sekä nuorten syrjäytymisen estämiselle. (Ruohotie 2012.)

Oppilaitoksen johdolla on suuri merkitys siihen, miten opettajien työpanosta resursoidaan ja tuetaan käyttämään tieto-, sekä viestintäteknikkaa opetusmateriaalin luomiseen. Rohkaisu, tuki ja resurssien anto taidon oppimiseen ja materiaalin tuottamiseen ovat keskeinen toimenpide nimenomaan johdon taholta. Opetussuunnitelman toteuttaminen mielekkäillä oppimiskeinoilla on luovaa ja oppilaita innostavaa. On myös otettava oppilaat mukaan luomaan digitaalista materiaalia, osallistaen heidät projekteihin mukaan oppimisen ohella. Tuloksena saattaa olla arvokasta sekä hyödyllistä oppimismateriaalia. Tehokas tieto- ja viestintäteknikan käyttöönotto opetuksessa ei koske pelkästään vain osaa opettajista ja oppilaita, vaan se muuttaa koko toimintaympäristön kulttuurin. (Niemi ym. 2014, 72–81.)

Oppilaitoksen rooli yhteistyöverkkojen rakentajana on sanomattakin tärkeää. Viime vuosina yhteistyö yrityksiin on lisääntynyt voimakkaasti opetussuunnitelmissa olleen työelämäjakson vuoksi. Tämä korostuu vielä nykyisestään ja vaatii oppilaitoksen henkilöstöltä ja erityisesti opettajilta panostusta suhteiden luomiseen ja ylläpitoon. Ammatillisen koulutuksen reformin koulutusopimuksen mukainen työpaikalla koulutus on erittäin tärkeää ja vaatii jatkuvaa keskittymistä asian mallikkaaseen hoitamiseen. Ongelmaksi useilla paikkakunnilla tulee varmasti oppilasmäärien suhde koulutusopimuspaikkojen määrään, sekä yritysten kykyyn ottaa oppilaita vastaan, jolloin todennäköisesti heikoimmin opinnoissa pärjänneet jäävät ilman koulutusopimuspaikkaa. Yritykset usein perustelevat haluttomuutta ottaa oppilaita työssä oppimaan sillä, että ei ole aikaa ohjata ja opettaa, jos osaamista ei vielä ole tarpeeksi. Tämä johtaisi myös siihen, että opettajien tulisi olla enemmän yrityksissä ohjaamassa opiskelijoita.

Yleisradion uutisissa otettiin esille ammattiopiston metallialan oppilaiden kesätyöntekoon liittyviä ongelmia. Erään metallialan yrityksen toimitusjohtaja tilittää uutisessa kokemuksellisia tuntojaan kesä-

työntekijöistään. Hän koki tarjolla olevan aineksen olevan huonoa ja laiskottelevan aina, kun on mahdollista. Jatkuva myöhästely ja älypuhelimien näpelöinti vievät huomion varsinaisesta työnteosta. Toki helmiäkin kesätyöntekijöiden joukossa toimitusjohtajan mielestä on. Toimitusjohtaja myös koki ammatitoppilaitoksen koulutuksen olevan muutoksen tarpeessa. Muutostarvetta hän koki olevan erityisesti työpäivien pituudessa, joka nyt saattaa opetuksessa olla viisi tuntia, kun sen pitäisi olla kahdeksan, kuten on työelämässäänkin. Työpäivät tulisi hänen mielestään myös alkaa jo kuuden tai seitsemän aikoihin aamulla. (Yle 2015.)

Vastaavasti nuoret kyseisessä uutisessa puolustavat toimintaansa liian lyhyillä yönillä, jolloin työmotivaatio on alhainen. He kokevat myös tilanteen olevan kärjistetty, jolloin sitä ei voi yleistää koskemaan kaikkia opiskelijoita. Uutisessa on haastateltu myös sosiaalipsykologia, joka koki nuorten työnteon olevan nuorille vähemmän merkityksellistä nuorempana kuin vasta vanhemmalla iällä. Hän koki nykynuorilla myös työn sisällön olevan tärkeämpää kuin se, että yleensä on jotain työtä tehtäväksi. Nuorten ajanhallinta ei ole enää samanlaista kuin ennen. Tärkeänä hän piti myös nuoren tasavertaista huomioonottoa suhteessa muihin työntekijöihin, jolloin ilmapiiri, yhdenvertaisuus ja työn tarkoitus tulee paremmin selväksi nuorelle. (Yle 2015.)

Edellä uutisissa kuvaillun tilanteen mukainen ongelma on huomattava, mikäli se kärjistyy edellä kuvatulla tavalla erityisesti motivaation osalta. Toimitusjohtajan ehdotukset työajan muutoksista koulupäivän aikana olisivat varmasti kokeilemisen arvoisia oppilaitoksissa. Nuorten jaksaminen työelämässä on otettava tosissaan, mikä myös vanhempien ja kaveripiirin on otettava huomioon. Tämä myös asettaa nuoret erityisasemaan itsensä tutkimisessa.

2.6 Työelämän muutoksen asettamat paineet ammattitaitoon

Ammatillisen koulutuksen ammattitaitovaatimukset ovat historian saatossa muuttuneet kovasti käsityömaisestä työstä rationaalisen ja eriytyneen eli osittuneen, sekä myöhemmin monimutkaistuneen työn kautta humanisoituun työnkuvaan. Tästä humanistisuudesta johtuen, työntekijät saivat enemmän vastuuta ja siirryttiin sosiaalisempiin työorganisaatiomuotoihin. 2000-luvun alussa puhuttiin ekspansitiivisesti hallitusta työstä, joka toi mukanaan laaja-alaisen ammattitaidon vaatimukset. Moniammatillinen tiimimäinen työyhteisö kykenee kehittämään tehokkaasti uusia innovaatioita, joihin yksilö ei välttämättä pysty. Tähän tiimimahdollisuuteen on kuitenkin myös luotava puitteet työpaikoilla. Tietoteknisten taitojen vaatimusten tarvetta ei tule yksilön ammattitaitoa punnittaessa väheksyä. Tämä kriittistä ja oppivaa

organisaatiomallia mukaileva työskentely edellyttää myös ympäristön lisääntyvän tiedon analysointia ja sen löytämistä tietovirrasta. (Helakorpi 2001, 66–67.)

2010-luvulle tultaessa puhutaan työelämän osaamisvaatimusten muutoksesta ja niiden hallitsemisesta asianmukaisesti ja hallitusti. Olemme menossa postmodernin murroskauden kautta kohti tietoyhteiskuntaa. Tietoyhteiskunta mielletään tiedon, sekä henkilöiden osaamisen kohottamisena tärkeimmissä tuotantotehtävissä. Yhä voimakkaammin siirrytään toiminnassa verkostoitumista kohti, jossa kollektiivinen tieto ja osaaminen ovat oleellisia tekijöitä tulevaisuuden vaativassa työelämässä. Tätä uutta yhteiskunnan vaihetta on alettu sitemmin kutsua ubiikkiyhteiskunnaksi. Yhteiskunnan asettama visio tähtää pääsääntöisesti toiminnan innovatiivisuuteen ja yhteisöllisiin toimintamalleihin. (Helakorpi ym. 2010, 21–22.)

Jokaisen työntekijän tulee ymmärtää työkokonaisuutensa osana tuotanto- ja palveluprosessia. Työntekijöiltä edellytetään yhä enemmän perinteisten ammattitaitojen lisäksi:

- kokonaisuuksien hahmottamista omassa työssään
- analyyttistä ja loogista päättelykykyä ongelmienratkaisussa
- yhteistyö- ja verkostotaitoja globaalilla ajattelulla
- käytännön ongelmien ratkaisukykyä ja älykkyyttä
- graafisesti kuvattujen tietojen ja järjestelmien luku- ja käsittelytaitoa
- tutkivaa, kehittävää ja kokeilevaa työtettä
- globaalia, ekologista ja eettisesti vakaalla pohjalla olevaa ajattelua. (Helakorpi 2001, 6–7.)

Mitä työelämän muutos sitten tarkoittaa 2010-luvulla? Osaamisvaatimukset ja osaajien etäällä toisistaan olo esimerkiksi fyysisesti asettavat ammattilaiset haasteelliseen asemaan. Sosiaalisen median ja digitalisaation tarjoamat mahdollisuudet lisäävät työntekijöiden keskinäisen kommunikaation ja osaamisen jakamisen mahdollisuuksia. Työ on monissa tietoteknisissä ammateissa hajautettua ja monipaikkaista usein vieläpä virtuaalisesti toteutettua. Verkostoitumisen ja työn hajauttamisen vuoksi organisaation työntekijät suorittavat useita rinnakkaisia työtehtäviä peräkkäisesti toteutetun työnteon sijaan. Tietyllä tapaa tämä on jopa paluuta käsityöammattimaiseen malliin, jossa työn hallinnointi asiakastapaamisesta suunnittelun kautta toteutukseen ja laskutukseen kulkee yhden ja saman henkilön kautta. Jatkuva oppiminen ja ammattitaidon, sekä pätevyyden ylläpitäminen on siis välttämätöntä työtehtävien monipuolisuuden vuoksi. (Helakorpi ym. 2010, 24–25.)

Ammattirakenteiden muutospaineessa työntekijöihin kohdistuvat laatuvaatimukset muuttuvat vaatien nopeasti uutta tietoa omaksuvia yksilöitä. Tämä lisää työtehtävästä toiseen siirtymisen ja koulutuksen joustavuuden tarvetta, sekä myös tähän tarpeeseen vastaamista kouluttajatahojen kautta. Vaikka ajatellaan, että työtehtävien moninaiset ammattitaitovaatimukset lisääntyvät tulevaisuudessa, vaatii työelämä edelleen myös vähäisen osaamisen tekijöitä. Tällöin korkeasti koulutettuja ammattilaisia ei välttämättä tarvita kuin lyhytaikaisiin, nopeasti muuntuviin ja valmistuviin työtehtäviin. Tällaisen lyhytaikaisen ammattitaitoa vaativan tai vähäisen osaamisen yritys voi tarvittaessa ostaa yrityksen ulkopuolelta, vaikkapa toiselta yritykseltä tai henkilöstövuokrausta käyttäen. (Ruohotie 2002, 25–29.)

Aikaisempien ammattien katoaminen näkyy työn muutoksessa. Työn kuva on ratkaisevasti muuttunut automaation, robotiikan, sähköisten tunnistimien, uudet tieto- ja viestintäteknologiajärjestelmien myötä rutiinien sekä vaativien prosessien ohjauksessa. Kyseessä on ajattelun taidon merkityksen ymmärtäminen fyysisen suorittamisen tilalla. Työ on enemmän yhteisöllistä ja tietoa jakavaa, jolloin toisilta oppiminen ja osaamisen jakaminen korostuvat. Työelämän ammatillisen osaamisen muutos yhä enemmän teknologian hallintaa vaativaksi on tosiasia. Tieto- ja viestintäteknologiaa tarvitaan sovellusten kautta työtehtävien vastaanottamiseen ja tuntikirjausten, sekä muiden raporttien kirjaamiseen sovitulla tavalla esimerkiksi omalla älylaitteella. Työelämä on muuttunut kansainvälisemmäksi asettaen haasteita kansainvälisten yhteyksien ylläpitoon ja markkinointitilanteiden seurantaan. (Niemi ym. 2014, 23–24.)

On jo ollut nähtävissä yritysten työvoiman osaamisen tarpeissa erilaisia näkökulmia. Osa haluaa edelleen ammattitaitoisesta työvoimaa perinteisen ammattinimikkeen alla. Tällä hetkellä, kun eletään noususuhdannetta, niin ammattitaitoisista hitsaajista ja koneistajista alkaa olla jo pulaa. Toisaalta on olemassa myös yrityksiä, joissa ammattitaitovaatimus ei edes vastaa erityisesti mitään olemassa olevaa ammattinimikettä. Osaamisen tarve näissä yrityksissä on niin yksilöllinen, että he joutuvat itse kouluttamaan nämä moniosaajat sopivasta henkilöaihiosta. Helpotusta tähän varmasti tuo tutkinnon osien monivalinnaisuus ja tutkintojen osien yhdisteleminen eri tutkinnoista. Tämä taas vaatii opettajilta ammattitaitoa oppilaan ohjaamiseen, sekä muidenkin tutkintojen sisältöjen tuntemusta.

2.7 Nuorten valmiudet uusiutuvaan ammatilliseen koulutukseen

Perinteisesti opettaminen on nuorten mielestä opettajakeskeistä, jolloin oppiminen koetaan olevan pinnallista ja teorian suhdetta reaali maailman tekemisiin ei ymmärretä tällöin syvällisesti. Tällöin tavoitteet eivät kohtaa asioiden ymmärtämisen, taitojen osaamisen ja työtehtäviin suhtautumisen osalta. Nuoret

ovat kuitenkin valveutuneempia ja yhteisöllisempiä, sekä vuorovaikutteisempia kuin aikaisemmin. Tämä johtunee tiedonsaannin tekniikan kehittymisestä ja mobiililaitteiden yleisyydestä sekä saatavuudesta. Nuoret löytävät asioiden kiinnostavuuden internetin avulla esimerkiksi keskustelu, peli- ja yhteisösovelluksista, joissa samanhenkiset yksilöt toimivat. (Helakorpi ym. 2010, 180–182.)

Oppijan näkökulmasta opetettavan asian tulee olla niin kiinnostavaa tai kiinnostavasti esitettyä, jotta kynnys harhautua muihin tiedonlähteisiin tai asioihin unohtuu. Tämä asettaa niin ohjaajan kuin oppijan-kin uuteen tilanteeseen, jossa opittava asia tulisi esittää mahdollisimman selkeästi ja kokonaisuksiin jäsentävästi. Oppijan tulee motivoitua oppimistapahtumaan omaa itseluottamusta unohtamatta. Osaltaan tässä auttaa oppijan kokema ”me opimme”-henki ryhmässä ja aiemmin opitun, sekä oman elämäkokemuksen yhdistäminen mielekkäästi käsillä olevaan uuden oppimiseen. (Helakorpi ym. 2010, 182.)

Koulutusreformin mallin mukaisesti oppiminen tulisi siirtää koulutussopimuksen avulla nopeasti työpaikoille. Mietittäessä 16-vuotiaan peruskoulua päättävän kaupunkilaisnuoren realistisia mahdollisuuksia siirtyä suoraan työpaikalle, oppimaan esimerkiksi sorvin käyttöä ilman alkeellisintakaan opastusta, mennään metsään. Perheistä joissa on totuttu jo pienenä tekemään kaikkea, esimerkiksi maatilan töitä, on tämä jopa jossain määrin mahdollista. Kuitenkin työturvallisuus ja työpaikan arvokkaat laitteet ja tuotannon tehokkuusvaatimukset huomioon ottaen tämä tuntuu jopa mahdottomalta. Opastusta on annettava muodossa tai toisessa, ja tämä asettaa kovan taloudellisen resurssin tarpeen, sekä oppilaitokselle, että työpaikalle. (Taipale 2016.)

2.8 Työpaikoilla tapahtuva oppiminen ammatillisessa koulutuksessa

Työssäoppiminen on kautta historian ollut yksi keskeisimpiä ammatin oppimisen keinoja, jolla syvennetään oppilaan ennalta ammatillisessa oppilaitoksessa opittuja taitoja. Ammoisessa historiassa käsi-työammatit opittiin oppipoika–kisälli periaatteella. Nykyisessä kouluttamisen mallissa tätä lähinnä on oppisopimuskoulutus. Työssäoppimisen kulmakivet ovat oppilaan motivaatio ja halu ottaa vastaan uutta ja omaksua sekä syventää uutta osaamista suhteessa opittuun. Kulmakivenä voidaan pitää myös työssäoppimispaikan työtehtävien sopivuutta suhteessa opittavaan ammattiin. Työpaikkojen vaatiessa työvoimaltaan yhä monipuolisempia osaamisvalmiuksia työtehtävien vaihtuvuuden vuoksi, saattaa kuitenkin osaamisen kapea-alaisuus yksittäisessä työtehtävässä unohtua. Osaamisen laaja-alaisuus myös vaihtelee voimakkaasti yrityksestä toiseen vaihdettaessa. (Pohjonen 2005, 77–97.)

Ammatillisen koulutuksen reformissa johtoajatukseksi on ollut ammatin osaamisperusteisuus ja sen vahvistaminen. Ammatillisen koulutuksen tulee kyetä tuottamaan sellaista osaamista työelämään, jota siellä nyt ja tulevaisuudessa tarvitaan. Osaamisen karttuminen opiskelijoille on oltava mahdollista yksilöllisten lähtökohtien, sekä tavoitteiden pohjalta. Osaamisperusteisia koulutuksia voidaan katsoa olevan tutkintoon valmistavat koulutukset tutkinnon osien suorittamisineen. Osaamisen karttumista kuvataan osaamispisteillä, joita kertyy näytöissä tai muilla osaamisen arvioinnin menetelmillä arvioituun osaamiseen, ei siis oppimistehtäviin ja opiskeluun käytettyyn aikaan. (Aaltola & Vanhanen 2016, 13–14.)

Ammatillisen koulutuksen työelämälähtöisyys ja työelämän osaamistarpeet ovat ammatillisen koulutuksen reformissa kehittämisen tärkeimpänä lähtökohtana, joka myös näkyy ammatillisten tutkintojen perusteissa. Perusteet edellyttävät työelämässä tapahtuvia osaamisen näyttöjä reaalina työelämän toimintakokonaisuuksiin perustuvina tehtävinä niiltä osin, kuin tämä on ensisijaisesti järjestettävissä. Oppilaitoksessa tapahtuvat osaamisen näytöt ovat vasta erityisten perustelujen jälkeen mahdollisia suorittamispaikkoja. Esimerkkinä tämä malli on jo nähtävissä kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon perusteissa, jotka astuvat voimaan 1.8.2018. (Opetushallitus 2017.)

Opiskelun haasteena ammatillisessa koulutuksessa on ollut käytännön ja teorian yhdistäminen mielekkäästi ja toisiaan tukevasti, jotta työssäoppiminen helpottuu. Työpaikoilla tapahtuvan oppimiseen vaikuttaa yksilön oppimispotentiaali, sekä työpaikan oppimisympäristön sosiokulttuurisuus yhdessä mielekkään tekemisen kanssa. Muodostamalla järkevä oppimisen tavoite, oppimistehtävien seurannan ja systemaattisen ohjauksen sekä arvioinnin periaatteella toimiva malli työssä oppijalle, saadaan aikaan tehokasta oppimista riippumatta alasta ja työssäoppimispaikasta. Työssäoppimisen voidaan katsoa olevan osallistavalla tavalla kokemuksen kartuttaja ja syventävän taitoja eri organisaatioissa toimien. (Helakorpi ym. 2010, 128–129.)

Työpaikoilla on totuttu tehokkaaseen ja tuottavaan toimintaan, jota työ- sekä toimintaprosessit ohjaavat. Taloudelliset näkökohdat ja tuotannon ehdoilla eteneminen vaikeuttavat oppijan asemaa työssäoppimispaikalla. Kaikki työpaikat työssäoppimispaikkoina eivät kykene joustavasti ohjaamaan riittävin resurssein ohjaustaitoisten henkilöiden avulla oppijan oppimista. Tämä poikkeaa voimallisesti koulun toiminnasta, jossa taloudellista toimintapakkoa tuotannon ehdoilla ei ole, ja ohjausresurssia on käytettävissä runsaasti. Oppilaitoksen tehtävä on kiinnittää tähän työssäoppimispaikan epäkohtaan huomiota ja käyttää opettajaa ohjaajan roolissa, sekä kouluttaa työpaikkaohjaajia hyvässä yhteisymmärryksessä. (Helakorpi ym. 2010, 130–132.)

Ammatillisen koulutuksen koulutusopimuksen käyttöönottoehdotuksessa todetaan erityisesti nuorien olevan kiinnostuneita työpaikoilla tapahtuvasta kouluttautumisesta työpaikan mahdollisuuden vuoksi. Nuoret kokivat työpaikoilla olevan myös paremmat laitteet ja välineet asioiden oppimiseen. He arvostavat myös oikean ammattilaisen panostusta ohjaukseen. Yksi suuri kannustin mahdollisen työpaikan ohella olisi koulutusajalta opintotuen lisäksi työnantajan mahdollisesti maksama pieni korvaus työsuoritteesta. Täysin ongelmatonta työpaikoilla oppiminen koulutusopimuksen puitteissa tuskin on. (Aaltola ym. 2016, 26–28.)

Pitkällä aikavälillä oppimisen hankkiminen on työpaikoilla enenevässä määrin lisääntymässä yrityksissä. Oppimista tapahtuu työpaikoilla ja julkisen puolen, sekä ns. kolmannen sektorin oppimispaikoissa. Oppiminen ei ole kuitenkaan silmänräpäyksessä siirrettävissä suomalaisiin yrityksiin yrityskulttuurin, vallitsevien arvojen ja työelämärakenteen vuoksi. Tämän eteen on yhteiskunnan koulun ja kouluttajan tehtävä jalkauttamistyötä yritysten ja ammattiyhdistysliikkeiden kanssa. (Taipale 2016.)

Opiskeluissaan nopeammin eteneville ja oppimaan motivoituneille voidaan käyttää 2+1-mallia, jossa ammatin perustaidot ja sitä käsittelevä teoria tulee käytyä oppilaitoksessa kahden ensimmäisen opintovuoden aikana. Kolmanneksi opintovuodeksi oppilas voi sopivan työssäoppimispaikan löytäessään siirtyä joustavasti oppisopimukseen opiskelemaan ammattiin liittyviä syventäviä ammatillisia opintoja. Mallin etuja on nopea työllistyminen ja ammattiin opiskelevan motivoituneisuuden kasvu hänen päästessään ansaitsemaan opiskelun lomassa. (Taipale 2016.)

Ammatillisen koulutuksen tulee aina olla työelämälähtöistä ja lähellä alueellista työelämää. Oppilaitoksen tulee jatkossa kyetä ennakoimaan yhteiskunnallisia sekä yrityksissä tapahtuvia muutoksia nopealla aikataululla. Yhteistyön merkitystä oppilaitoksen ja yrityksen välissä ei voi vähätellä koulutusopimuksen päämäärän onnistumiseksi. Molempia osapuolia tulee kouluttaa ja ohjata oikeisiin toimintatapoihin. Oppilaan kannalta paras opintojen ohjaus ja seurantakeino ovat henkilökohtainen oppimissuunnitelma (HOKS), jota tulee jatkuvasti päivittää ja tarkentaa.

Työelämässä tekemällä oppimista tapahtuu useimmiten erilaisien tiimien sisällä. Sama henkilö voi jopa kuulua useampaan tiimiin. Tiimiin liittyvän henkilön tulisi ymmärtää tiimin mekaaninen toiminta, jossa voidaan katsoa tiimin olevan avoin ja keskusteleva, sekä virheitä salliva ilmapiiriltään. Tällöin tietoa tiimissä ei pimitetä, vaan jaetaan tehokkaasti koko tiimin kesken. Tämä tehostaa tiimin toimintaa ja edesauttaa tuloksen syntymistä. Tiimityön yksi tavoite on edesauttaa itsetuntemuksen lisääntymistä ja syventää osaamisen tasoa, sekä korostaa yhdessä tekemisen ja yhteisen tiedon tuottamisen esteetöntä

toimimista. Tiimityön kannalta on tärkeää, että tiimin jäsenet oppivat tuntemaan toisensa riittävän hyvin vaikkapa toistensa vahvuuksien tuntemiseksi. (Heikkilä 2002, 177.)

Tiimityöskentely on yksi osa-alue, josta monen yksilösuorituksiin tottuneiden on suoriuduttava. Vaikka sosiaalisuus verkon kautta on lisääntynyt, ei se silti tarkoita sitä, että yksilö kykenee fyysisen tiimin mukana huippusuoritukseen. Koulutus- ja kokemustaustojen erilaisuuden on todettu lisäävän tiimityön hedelmällisyyttä. Erityisesti tämä esiintyy yksilöiden ajatustapojen ja näkökulmien erilaisuudesta. Tällä on tiimeissä työskentelyssä omat hyvät puolensa, koska se herättää muissa mahdollisuuden oppia uutta. Harvemmin tiimin jäsenten lähtötaso on samanlainen, jonka on myös todettu parantavan tiimeissä työskentelyn hengen luomista. Erilaista ihmisistä koostuvissa tiimeissä on todettu myös parempaa yhteistointia, verrattuna esimerkiksi samankaltaisia jäseniä sisältävään tiimiin. (Heikkilä 2002, 101.)

Koulutussopimuksen myötä oppilaiden ja miksei myös työpaikkaohjaajien ja opettajienkin on omaksuttava uusia asioita, joihin esimerkiksi tiimityöskentely kuuluu. Opetuksellisesta näkökulmasta tiimeissä toimiminen on tärkeää omaksua jo peruskoulun ja toisen asteen koulutuksessa vaikkapa pari- ja ryhmätyöskentelyn kautta. Haasteena on opettajien lisääntyvä työssäoppimisen ohjaus, joka edellyttää työpaikoille siirtymistä. Tämä ei varmaan kaikille opettajille sovi, sillä voi syntyä pelkoa esim. oman osaamisen riittävydestä. Jotta opettajat pystyisivät yrityksissä toimimaan ja ohjaamaan opiskelijoita laadukkaasti, niin se joissain tapauksissa vaatii varmasti koulutusta opettajille. Yrityksen toimintatavat ja asiakasvaatimukset tulisi myös tuntea tarkasti.

2.9 Hyvän oppimisympäristön piirteitä

Oppimisympäristö voidaan käsittää paikaksi, jossa opettaminen ja oppiminen tapahtuvat. Oppimisympäristönä voi toimia perinteinen luokkatila, työsalit tai esimerkiksi oikea työpaikka ja jopa virtuaalinen tila. Oppimisympäristönä toimii melkein mikä tahansa fyysinen tai sosiaalinen ympäristö sisällä tai ulkona, jossa oppilaat tai opiskelijat kokoontuvat hyvässä ilmapiirissä erinäisin sosiaalisin vuorovaikutussuhtein. Verkossa tapahtuvaan opiskeluun kuuluvat käyttöliittymän lisäksi materiaalit, visualisointi ja laitteet. Oppimisympäristöihin koetaan kuuluviksi fyysisinä asioina opetusvälineet, koneet, simulointivälineet, materiaalit, lämpötila huonetilassa sekä ilmanvaihto. Oppimisympäristönä voidaan mieltää myös toimintakokonaisuuden, kasvatustavoitteen, kohderyhmän sosiaalimuodon, organisoinnin, sekä käytetyn pedagogiikan olemus. (Hatakka & Nyberg 2009, 6–10.)

Käyttäjien mielestä hyvässä oppimisympäristössä kiinnitetään huomiota tilojen sosiaaliseen, fyysiseen, pedagogiseen ja psyykkiseen toimivuuteen. Fyysisessä ympäristössä kolme tärkeintä tekijää ovat tilojen ja laitteiden riittävyys, tilojen toiminnallisuus, sekä turvallisuus vaikkapa isompien ja pitkäaikaisempien asiakastöiden tekemiseen turvallisesti kenenkään terveyttä vaarantamatta. Pedagogisesti tärkeänä pidetään opetuspajan läheisyydessä sijaitsevaa hiljaisempaa teorialuokkaa tai tilaa teorian ja käytännön liittämiseen, sekä tietokoneiden saatavilla oloa opetuspajan eri toimintoihin. Erityisesti tietokoneiden saatavuudesta on etua CNC-laitteiden simulointi- ja ohjelmointitehtävissä. Hiljaisempi tila myös auttaa keskittymistä vaativien tehtävien suorittamisessa. Psyykkisessä ympäristössä erityisesti viihtyisyyteen ja siisteyteen tulee kiinnittää huomiota opiskelu motivaation kohottamiseksi. Järjestys ja paikkojen ylläpito myös koetaan sujuvoittavan, sekä nopeuttavan toimimista, että oppimista. Tämä myös antaa oppilaitoksesta eräänlaisen laadun leiman. Sosiaalisissa tekijöissä taukotilojen koko ja viihtyisyys, sekä toimivuus koetaan tärkeänä vireyden ylläpitämiseksi. (Sundberg 2014, 32–46.)

Luokkahuone on ollut vuosikymmenten ajan samankaltainen tila. Muuttunut oppimisen ja tiedon käsitys vaatii luokkahuonetta muuttumaan, niin joustavuudeltaan kuin arkkitehtuuriltaan. Rajattomana pidetty luokkahuone ei välttämättä ole fyysinen tai puhtaasti virtuaalinen käytettävissä oleva tila. Sen katsotaan olevan lähinnä pedagoginen toimintamalli, jolla pyritään löytämään meneillään olevan ajan virtauksiin soveltuvat ratkaisut pedagogisesti tarkoituksenmukaisille menetelmille oppimista varten. Vaikka oppilaitos toimii tulevaisuutta varten, tarvitsee opiskelija kuitenkin mielekkään kokemuksen tähän nyt eletävään hetkeen. Oppilas tarvitsee myös onnistuneen tunteen opiskelun tämänhetkisestä merkityksestä hänelle itselleen. Teknologian käyttö saattaa hetkellisesti nostaa oppijan motivaatiota, mutta oppilaitoksen on myös kehityttävä opetuksen muotojen ja toimintakulttuurinsa myötä, jolloin innostus teknologian käyttöön pysyy korkeana opiskelijoiden ja henkilökunnan tahoilla. (Niemi ym. 2014, 28–32.)

Opiskelijat odottavat opintojensa olevan laadukasta, hyvin hallittua ja riittävän haastavaa heidän osaisilleen ammatillisen kehittymisen takaamiseksi. Joustavuutta opintojen suorittamiseen arvostetaan, samoin hyviä opetussuunnitelmia. Tehokkuutta, sekä fyysisiä puitteita arvostetaan erityisesti aikuisten oppijoiden parissa. Opintojen tavoitteesta ei tule lipsua, vaan on löydettävä keinot tavoitteeseen pääsemiseksi yksilötasolla. Oppilaitoksen hyvä toimintakulttuuri realisoituu oppilaan silmissä viihtyisinä tiloina ajanmukaisten laitteiden myötä ja motivoivana työilmapiirinä. (Helakorpi ym. 2010, 91–92.)

Kaikkialla tapahtuu oppimista: oppilaitoksen käytävillä, ruokalassa, kirjastossa, työpajassa ja luokassa. Hyvässä oppilaitoksessa erilaisia oppimisympäristöjä käytetään motivoivasti ja tilanteet huomioon ot-

taen. Viihtyvyyttä tiloissa on hyvä parantaa yhteistyössä oppilaiden ja opettajien, sekä muun henkilökunnan kanssa. Fyysisenä oppimistilana voi toimia mikä tahansa tila oppilaitoksessa luokasta kahvilaan, tai kirjastoon. Tällaisten tilojen hajautettu käyttö vaatii oppilailta motivoituneisuutta ja vastuullista, sekä hyvää käyttäytymistä. Luottamuksen synnyttyä opettajan ja opiskelijan välille, voi opiskelija ottaa enemmän vastuuta omasta oppimisestaan. Innovatiivinen koulu käyttää myös virtuaalisia ympäristöjä ja simulaattoreita opetuksessaan. Innovatiivisessa oppimisympäristössä oppilasta rohkaistaan tuottamaan ja jakamaan oppimistilanteista tehtyjä video sekä kuvataallenteita, joka edesauttaa myös kehittyneempiä ja motivoituneempia oppilaita etenemään nopeammin. (Niemi ym. 2014, 96–99.)

Edellä mainituilla seikoilla voidaan olettaa olevan myös suuri merkitys koulutuksen haluttavuuteen nykypäivän oppilaitosten kilpailussa alan opiskelijoista. Tämä myös vaikuttaa alan imagoon alan yrityksistä saatavan mielikuvan lisäksi. Lienee perusteltua olettaa tällä olevan myös toiminnan jatkuvuuteen ja kehittymiseen merkitystä.

Hyvä verkkomateriaali ja siihen panostaminen auttaa verkko-opiskelussa. Parhaimmillaan se antaa seuranta ja palautetta verkko-opiskelusta suoraan itse opiskelijalle. Materiaalin verkossa tulee olla oppimista tukevaa ja kokonaisuudessaan järkevää. Kouluttajien osaamisen varmistaminen täydennyskouluttamisella antaa parempia valmiuksia toteuttaa verkko ja verkosto-osaamista, aineiston tuottamista, sekä palautteen antoa. Hyvä johtajuus auttaa kouluttajien jaksamiseen ja motivaatioon. Se myös tuottaa kannustavan ilmapiirin sekä oppilaalle että kouluttajalle toimia tässä oppimisympäristössä. (Helakorpi ym. 2010, 91–92.)

Etäopiskelun etuna on, että opiskelija saa itse valita opiskelun ajan ja paikan. Etäopiskelussa jokainen saa valita itselleen parhaan oppimisympäristön. Etäopiskelun haasteena ammatillisessa koulutuksessa on opintojen eteneminen: aina opiskelumotivaatio ei ole kovin korkea ja nuorten itseohjautuvuus on usein heikompaa kuin aikuisten. Etäopiskelu sujuu usein hyvin niiltä opiskelijoilta, jotka muutenkin pärjäävät hyvin opinnoissaan.

Usein verkko-opinnoissa on ongelmana vuorovaikutuksen puute muiden toimijoiden tai ohjaajan kanssa. Jos verkossa on vain kerrottu tehtävät ja materiaalit, niin opiskelu ei ole kovin motivoivaa ja vuorovaikutteista oppijan silmin. Keskustelua ja vuorovaikutusta ei synny, jos opettaja ei sitä vaadi eikä osaa synnyttää. Parhailaan verkko-opiskelu on mukavaa ja motivoivaa ja oppimistulokset voivat olla hyviä, jos materiaali on hyvin laadittua ja opiskelija saa palautetta jatkuvasti etenemisestään. Hyvien verkko-opintojaksojen laadinta vaatii osaamista opettajalta ja riittäviä resursseja niiden tekemiseen.

Verkko-oppiminen tai verkossa opiskelu ei poissulje kasvokkain olevan fyysisen opetuksen tarvetta, jolloin työpaja tai työssäoppimispaikan ympäristö laitteineen ja henkilöineen nousee tärkeäksi tekijäksi. Työpaikkoja ja yrityksiä on hyvin erilaisia, jolloin sopivan työssäoppimispaikan löytäminen tai niissä kierrättämisen tulee tapahtua jouhevasti. Osaamisen näytön arvioinnin työssäoppimispaikalla tulee tukea oppimista oppimisympäristössä ja motivoida jatkamaan valitussa ammatissa. Ammattieettiset seikat työssäoppimispaikoilla on huomioitava vallitsevan kiireen ja taloudellisen paineen alla. Tätä valottaa vaikkapa tilanne, jolloin esimerkiksi lattiamaton liimaus kosteaan betoniin ei ole tarpeen ammattietiikan vastaisesti, vaikkapa tehtynä näytön yhteydessä. Tämä asettaa työssäoppimispaikat suureen eettiseen ja moraaliseen vastuuseen opettajan ohella. (Helakorpi ym. 2010, 131–133.)

Työssäoppimispaikoilla tulisi luoda olosuhteet sellaiseksi, että oppilaalla olisi mahdollisuus harjoitella työtehtävän edellyttämää osaamista, esimerkiksi hitsausta ennalta, ennen sen suorittamista suoraan asiakastyöhön. Arvokkaisiin ja rajallisen määrän asiakastöihin ei välttämättä ole työpaikoilla mahdollista enää suoraan harjoitella, koska kaikkien tuotteiden tulisi olla laadukkaita ja asiakkaalle toimitettavia. Vaikka oppilaitoksessa kyseisiä taitoja olisi jo aiemmin harjoiteltu, ei oppilaan osaaminen kuitenkaan ns. tositilanteessa ole riittävällä tasolla riman noustua yrityksen laatuvaatimusten myötä.

2.10 Aikuiset ja nuoret yhteisessä oppimisympäristössä

Nuorten ja aikuisten koulutusten yhdistämisellä ensisijaisesti toivotaan aikuisten toimivan roolimallina nuoremmille. Roolimallina toimimisella toivotaan vaikutettavan nuorten täsmällisyyteen, työelämän pelisääntöjen omaksumiseen ja turvallisten toimintatapojen kulttuurin luomiseen työskenneltäessä. Aikuisien opiskelijoiden aikaisempi tietämys ja osaamisen koetaan myös motivoivan nuorempia ja tämä auttaa osaltaan opettajaa ammattityön opettamisessa. Koulutusaloilla periaatteessa myös opettajien määrä, eli opetusresurssi valvontaan on isompi varsinkin työsalissa. Nuoremmat opiskelijat voidaan myös ottaa osaksi aikuisempien harjoitustöiden tekemistä, jolloin hiljaista tietoa ja osaamista saadaan siirrettyä tuleville sukupolville. (Sundberg 2014, 46–56.)

Negatiivisina tekijöinä voidaan ajatella aikuisten ajattelevan nuorten olevan liian kypsymättömiä ja aiheuttavan kypsymättömällä toiminnallaan vaaratilanteita ja työn hidastumista. Yhteisten koneiden toimivuuteen ja niiden kunnossa pysymiseen käytön yhteydessä on kiinnitettävä huomiota. Oletusarvoisesti aikuisten pitäisi olla huolellisempia ja varovaisempia käyttäjiä kuin nuorempien. Opetusresurssien

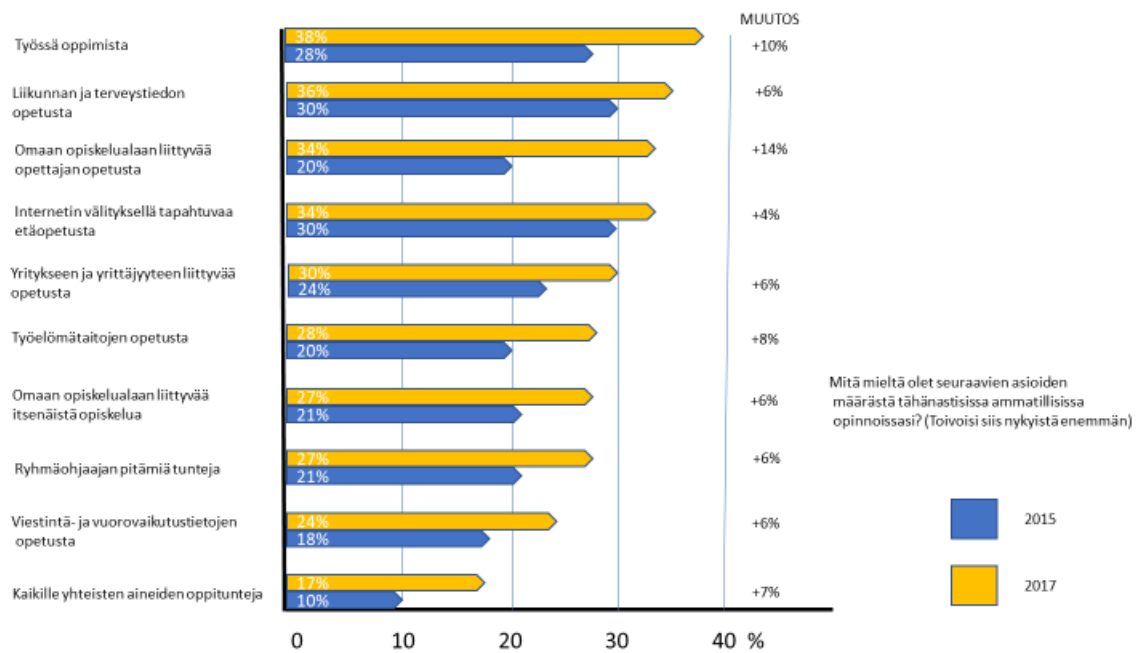
pienentäminen nuorisopuolella on myös johtanut opettamiseen käytetyn ajan vähenemiseen, jolloin kiusaus siirtää opetustehtävä vastuuta liikaa vanhemmille opiskelijoille on mahdollista. (Sundberg 2014, 46–56.)

Nuorten ja aikuisten välillä on eroa myös jaksotuksessa, jolloin aikuisten ympärivuotinen opiskelu ja sen sovittaminen nuorilla käytössä olevaan lukukausi- ja jaksojärjestelmään on osittain ongelmallista. Tämä korostuu vaikkapa yhteisten harjoitustöiden ja tilojen laitteiden resursoinnin hallinnan miettimisessä. Tilojen monikäyttöisyys ja valvottavuus nousevat arvoon arvaamattomaan esimerkiksi kamera-valvonnan kautta. (Sundberg 2014, 45–56.)

Nuorten ja aikuisten erilaiset valmiudet vastaanottaa opetusta digitaalisessa muodossa ja käyttää digitaalista, tietoteknistä menetelmää esim. tehtävien tekemiseen, ovat edelleen haaste. Tämä korostuu etenkin silloin, kun ikäkuilu on suuri. Oppilaitos kuitenkin edellyttää tulevaisuudessa oppimisen tueksi lisääntyvää tiedon hakemista tietoverkoista ja digitaalisista materiaaleista lähiopetuksen edelleen vähentäessä. Yhteisten videoiden, musiikin ja tehtävien teko nuorten ja aikuisten välillä auttavat kuitenkin lähentämään ja omaksumaan uutta. (Niemi ym. 2014, 13–18.)

2.11 Mitä nuoret toivovat ammatillisen koulutuksen opetukselta?

Suomen ammattiin opiskelevien liitto SAKKI ry:n ja Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö Otuksen hankeen myötä, lähes 10 000:lta ammattiin opiskelevalta kerätystä tutkimusaineistosta, on saatu oheisen amisbarometrin (kuvio 6) mukaisia tuloksia opiskelijoiden toiveista opetukselle. Kuvio paljastaa vuosien 2015–2017 välillä, että lähiopetuksen lisäämistä kaipaa 15 % enemmän opiskelijoista nyt kuin 2015. Vastaavasti 34 prosenttia ammatillisista opiskelijoista haluaa lisää omaan opiskelualaan eli siihen ammattiosaamiseen liittyvää opettajan antamaa opetusta, kun kaksi vuotta sitten sitä halusi vain 20 prosenttia. Lähiopiskelun määrä on koulutusleikkausten vuoksi huolestuttavasti pudonnut, joten osittain barometrin tulokset selittyvät myös sillä. Barometri toki myös näyttää positiivista kasvua monille muillekin opetuksen alueille. Nämä osaltaan seurailevat koulutusreformin mukaisia tavoiteltavia asioita, kuten digitalisoimista, etäopetusta ja työssäoppimisen määrän lisäämistä, sekä yrittäjyyteen liittyviä asioita.



KUVIO 6. Amisbarometrin tulokset (mukaiillen Opettajien ammattijärjestö 2017)

Nuoret oppijat arvostavat koulutuksen monipuolisuutta ja mielekästä tapaa tehdä asioita. Teknologiset keinot opettavat asioita auttavat tiedon omaksumisessa ja aikaisemman opitun liittämisen uuteen, osaltaan avartaa tietämystä. Teknologisissa ympäristöissä simulaatiot auttavat kokemaan opittavat asiat syventävällä tavalla. Nuoret kokevat oppimisyhteisön innostavuuden olevan avain parempiin oppimistuloksiin, jolloin jokainen oppija voi tuoda omaa osaamistaan mukaan yhteisiin projekteihin. (Niemi ym. 2014, 18–20.)

2.12 Lean menetelmä ammatillisessa koulutuksessa

Lean-menetelmästä käytetään mielellään useita nimityksiä. Leanista sanotaan, että se on johtamisfilosofia, tai se on yrityksen toimintastrategia. Joka tapauksessa Leanissa tähdätään tehokkuuden parantamiseen painottamalla resurssitehokkuuden sijasta virtaustehokkuutta. Virtaustehokkuuden parantaminen sopii myös koulutuksen kehittämiseen, kun pyritään oppilaiden koulutusten läpimenoaikoja pienentämään. (Modig & Åhlström 2016, 127.)

Leanissa pyritään myös vähentämään hukkaa sekä tekemään työtä, joka lisää tuotteen arvoa. Leanissa on tunnistettu kahdeksan eri hukan muotoa, jotka eivät lisää tuotteen arvoa. Hukan muodot on lueteltu ohessa:

- Ylituotanto, joka lisää henkilöstö-, varasto-, ja kuljetuskustannuksia.
- Odottelu, jossa joudutaan odottamaan työkalua, seuraava työvaihetta tai komponenttia jolloin henkilöstöresurssia hukataan.
- Kuljetus, tuotteiden tarpeeton siirtely paikasta toiseen esim. välivarastointi
- ylikäsittely tai virheellinen käsittely, tuotannon ylilaatu on hukkaa kuten tuotteiden tehon käsittely, johtuen yleensä huonosta tuotannon suunnittelusta tai huonoista työkaluista.
- Tarpeettomat varastot, varastossa on liikaa raaka-aineita tai keskeneräisiä tuotteita. Tällöin läpimenoajat pitenevät ja varastointi kustannukset kasvavat.
- Tarpeeton liikkuminen, kävely ja kaikki ylimääräinen liikkuminen on hukkaa esim. työkalujen ja tarvikkeiden sekä mittavälineiden etsiminen.
- Viat, virheellisten tuotteiden tarkastaminen, valmistaminen ja korjaaminen ovat turhaa työtä ja hukattua aikaa.
- Työntekijän osaamisen käyttämättä jättäminen, kun ei tunneta työntekijöiden osaamisen tasoa ja taitoja, tai ei kuunnella työntekijöiden antamia ideoita.

Eli kaikki työ tai työvaiheet, jotka ei lisää tuotteen arvoa ja joista asiakas ei ole valmis maksamaan, on hukkaa. (Liker 2006, 28–29.)

Kun kone- ja metallialan koulutusta ajatellaan, voidaan siellä todeta esiintyvän useita hukan muotoja. Hukan tunnistaminen on tärkeää, kun pyritään reformin mukaiseen nopeaan tutkintoon valmistumiseen. Eli kaiken koulutuksen ja ajan, mitä opiskelija viettää oppilaitoksessa tai on oppilaitoksen kirjoilla, tulisi viedä opiskelijaa kohti tutkintoa. Suurin hukka tulee tietenkin vapaa-ajasta ja lomista. Ne ovat kuitenkin tällä hetkellä lakisääteisiä, joten niitä on toistaiseksi mahdotonta poistaa. Mikäli ajatellaan aikaa oppilaitoksessa arkipäivisin klo 8:00–16:00, eli koulupäivää, niin sieltäkin löytyy paljon hukkaa. Odottelua esiintyy koulutuksissa jonkin verran esim. metallihallissa, jolloin työskenneltäessä eivät aina työvaiheen vaatimat koneet ole vapaana. Myös tarpeetonta liikkumista ilmenee usein, kun esim. työkaluja ja materiaalia käsillä olevaan työhön etsitään hallista.

Lean-työkaluja on myös mahdollistaa käyttää suoraan koulutusten kehittämiseen. 5S-työkalua voidaan käyttää metallihallissa tapahtuvan työskentelyn kehittämiseen. Metallihallissa oppilaat vaihtuvat koko

ajan. Lyhimmillään koulutus voi kestää päivän ja pisimmillään kolme vuotta, siksi on hankala ylläpitää järjestystä ja se vaatii paljon työtä. 5S:n käyttöönotto saattaisi auttaa asiaa. 5S tulee japanin kielen sanoista Seiri- lajittele, Seiton- järjestä, Seiso- puhdistaa, Seiketsu- standardisoi ja Shitsuke- ylläpidä. (Tuominen 2010, 95.)

Jos Lean-periaatetta hyödynnettäisiin koulutuksen kehittämisessä ja pyrittäisiin mahdollisimman nopeaan valmistumiseen, niin olisi hankittava vain se osaaminen, mitä tutkinto vaatii. Tällä hetkellä metalliosastolla tehdään esim. asiakastöitä, jotka otetaan työn alle lähinnä niistä saatavan rahan vuoksi. Työt voivat olla hyvinkin sen tyyppisiä, että opiskelijalla on jo osaaminen niiden tekemiseen. Toki asiakastyöt parhailaan lisäävät opiskelijan rutiininomaista osaamista, mutta ovatko ne aina tarpeellisia tutkinnon kannalta? Tällainen koulutus on ylikoulutusta ja Leanin mukaan myös ylilaatua, joka on yksi hukkan muoto. Koulutuksen täytyy vastata tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksia ja heti, kun tarvittava osaaminen on hankittu, tulisi opiskelijan antaa näyttö osaamisestaan.

Kun koulutuksessa halutaan parantaa virtaustehokkuutta, niin olennaista on osaamista kohottavan koulutuksen jatkuva tarjonta. Koulutuksen järjestäjällä on uuden lainsäädännön mukaan velvollisuus tunnustaa aikaisempi osaaminen ja ainakin aikuisilla opiskelijoilla omat opintopolut tulevat lisääntyvät. Haasteena on suunnitella opintotarjonta niin, että jokaiselle on tarjolla ne opinnot, mitä haluaa suorittaa, Haasteena osaltaan on myös, että seuraavan opintojakson pystyy aina aloittamaan, kun edellinen opintojakso tai -kokonaisuus on päättynyt näytön myötä.

2.13 Tutkimuksen toimintaympäristön kuvaus

Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä on perustettu vuonna 1960 ja se muodostuu yhteensä 14 ympäröivästä kunnasta Keski-Pohjanmaalla. Koulutusyhtymässä ylintä päätösvaltaa käyttää 47-jäseninen valtuusto, joka koostuu jäsenkuntien valtuustojen valitsemista edustajista. Puheenjohtajana valtuustossa toimii Tapani Hankaniemi. Koulutusyhtymän hallinnosta ja taloudesta, sekä yhtymävaltuuston päätösten valmistelusta, täytäntöönpanosta ja laillisuuden valvonnasta vastaa 11-jäseninen yhtymähallitus. Koulutusyhtymän johtajana toimii Liisa Sadeharju. Koulutusyhtymän organisaatorakennetta on kuvattu tarkemmin kuviossa 7.



KUVIO 7. Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän organisaatiokaavio 1.1.2018 alkaen (KPEDU 2017)

Koulutusyhtymän koulutuspalveluja tarjoaa Osuvakoulutus Oy, sekä Keski-Pohjanmaan ammattiopisto, joissa tarjotaan kuviossa 7 eriteltyjä koulutuspalveluja. Koulutusyhtymällä on kahdeksan toimipaikkaa ympäröivissä kunnissa (Kokkola, Kaustinen, Kälviä, Perho, Pietarsaari ja Toholampi). Koulutusyhtymän toimintatuotot olivat vuonna 2015 42,7 milj.€, henkilökunnan ollessa noin 460 samana vuonna. Vuosittain opiskelijoita on koulutusyhtymässä ollut noin 4000. (KPEDU 2017.)

Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymällä on ollut ja on edelleen vahva jalansija koulutuksessa ja sen järjestämisessä Keski-Pohjanmaan talousalueella. Toiminta on Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymällä laajaa, ja metallialan koulutuksissa on ollut käytössä sekä nuorten ammatillisen koulutuksen yksikkö, että aikuiskoulutuksen oma yksikkö. Koulutuksen muutokset ja ammatillisen koulutuksen lain muutokset vuonna 2018 aiheuttavat monia muutoksia koulutusyhtymässämme, kuten muuallakin Suomessa. Monilla aloilla, kuten prosessi- ja rakennusala on koulutusreformin mukaisia yhdistymisasiota lähdetty viemään eteenpäin jo aiemmin.

2.14 Tutkimuksen taustaa

Lähtökohtana ja motivaattoreina tässä opinnäytetyön tutkimuksessa ovat olleet Sipilän hallituksen 2015 asettamat kärkihankkeet hallituskaudelle. Erityisesti siinä ammatillisen koulutusreformin, sekä siihen liittyvän 1.1.2018 uudistuvan ammatillisen koulutuksen lainsäädännön myötä tapahtuvat muutokset ammatillisessa koulutuksessa. Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymässä tämä tarkoittaa mm. nuorten ja aikuisten koulutusalojen yhdistymistä kone- ja metallialalla yhteisiin tiloihin ja opetusresursseihin alkaen 1.1.2018. Työtä reformiin liittyvien asioiden puitteissa on jo tehty pitkään ja metalliosastolle on saneerattu oppimisympäristön tiloja yhdistymistä silmällä pitäen Talonpojankatu 6:n kiinteistöön. Tilat ovat entiset aikuiskoulutuksen metalliosaston tilat, jotka ovat saaneet uuden ilmeen vuoden 2017 aikana. Muutto yhteisiin tiloihin käynnistyi ammattiopiston metalliosaston osalta joulukuun lopussa 2017. Muuton osalta valmista tulisi olla 1.1.2018, jolloin opetus täysimääräisenä jälleen jatkuu.

Suurin haaste on saada yhdistyvän metalliosaston tila-, opetus- ja laiteresurssit mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön. Samalla on tavoite pyrkiä ammatillisen koulutuksen reformin mukaiseen tehokkuusajatteluun myös itse opetuksessa ja sen prosessien läpiviemisessä opiskelijoiden työelämään pääsyn nopeuttamiseksi. Ammatillisen koulutuksen rahoituksen muutos myös osaltaan pakottaa oppilaitokset tehokkuus- ja laatuajatteluun omassa toiminnassaan. Nyt oppilasmäärä periaatteessa kasvaa aiemmin tiloissa toimineen aikuiskoulutuksen neljän kouluttajan ja 50–60 oppilaan joukosta yhdistyneen uuden ammattiopiston n. 150–160 oppilaan ja 13 kouluttajan, apuopettajan, sekä lehtorin joukoksi.

Ammatillisen koulutuksen reformiin liittyvän rahoitusmallin mukaisesti perusrahoitus tulee olemaan 50 % ja tutkinnon tai tutkinnon osan suorittamisesta saatava raha on jatkossa 35 %, lisäksi tulee vaikuttavuusrahoitus 15 %. Nämä ovat ne eväät, joilla kannattava ammatillinen koulutus on saatava aikaan. Rahoitus tuo mukanaan ongelman, jossa tila-, opetus- ja laiteresurssit on otettava koulutuksen tehokkuuden kanssa entistä paremmin huomioon. Nykyistä henkilökuntamäärää ei kyetä pitämään resurssina, jos Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän metalliosasto ei saa riittävää tulovirtaa oppilaista. Tilajärjestelyistä kertyy jo jonkin verran säästöjä, mutta opetuksen järjestelyt, yhteistyö työelämään, verkkomateriaalit ym. on saatava sille tasolle, että opiskelijoista saadaan myös vaikuttavuusrahoitus.

3 TUTKIMUKSEN TEKEMINEN

Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän nuorten ja aikuisten metalliosastot yhdistyvät 1.1.2018 alkaen. Lähtökohtana tälle tapahtumalle oli pääministeri Juha Sipilän hallituksen 29.5.2015 päivätyn hallitusohjelman kärkihankkeet hallituskaudelle, ja siinä erityisesti ammatillisen koulutuksen reformi. Reformi ja sitä tukeva lainmuutos ammatillisessa koulutuksessa asettavat oppilaitokset uuteen asemaan ammatillista koulutusta järjestäessä.

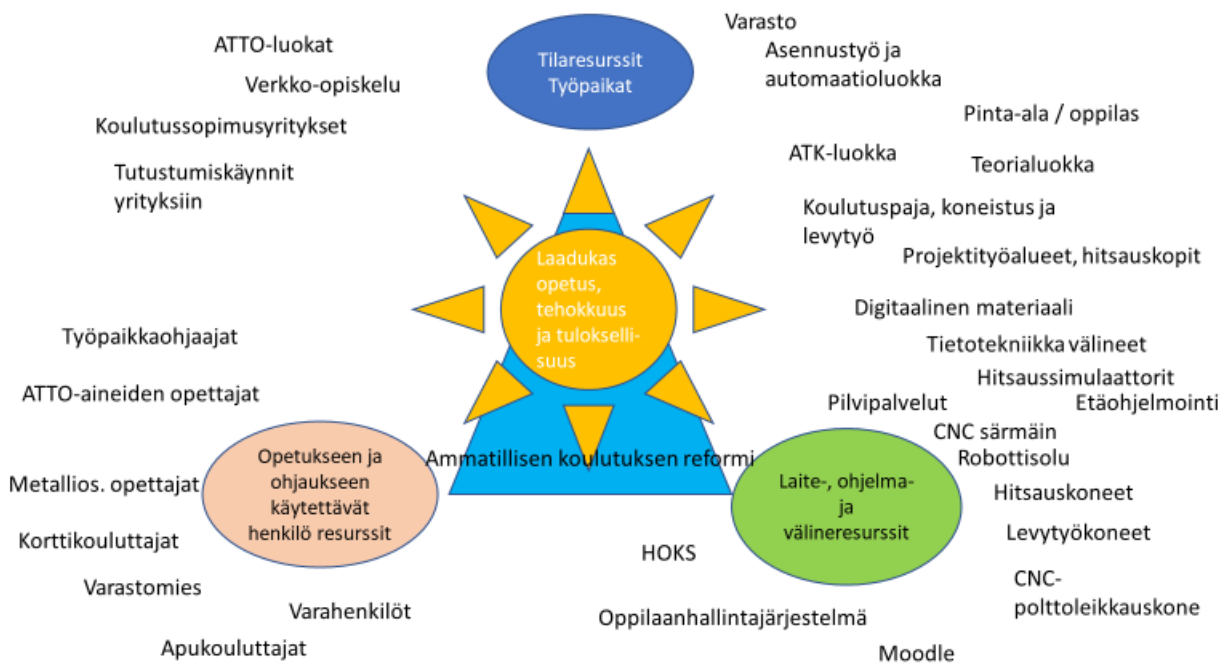
Keskeisimpiä muuttuvia asioita ovat koulutuksen tehostumiseen liittyvät vaatimukset. Opiskelijoille tulee myös mahdollistaa henkilökohtaiset opintopolut, jolloin aiemman osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen nousee tärkeään asemaan. Uutta on myös koulutussopimuksen käyttöönotto ja soveltaminen yritysten ja oppilaitoksen välillä. Koulutusprosessin tehostamista tukee koulutuksen rahoitusmallin muutos, jossa tehokkuusvaatimus korostuu rahoituksen rakenteen myötä. Jatkossa ammatillisen koulutuksen rahoitus muodostuu perus-, suoritus-, vaikuttavuus- ja strategiarahoituksesta. Perusrahoitus on jatkossa vain 50 % nykyisestä ja se muodostuu opiskelijapäivistä. Suoritusrahoitus tarkoittaa opinnoista suoriutumista, sekä tutkinnon tai tutkinnon osien suorittamista. Vaikuttavuusrahoitus taas perustuu koulutuksen jälkeiseen työllistymiseen ja jatko-opintoihin.

Meneillään on siis hyvin suuria muutoksia koulutusyhtymässä, jotka vaativat metalliosastolta, kuten koko oppilaitoksesta, enemmän suunnittelua ja tehokkuutta opetusprosessin läpiviemiseksi. Yhdistymisen ja tilojen remontoinnin yhteydessä tehdyt linjaukset vaikuttavat kouluttamisen sujuvuuteen vielä pitkään. Tilanne vaatii yhteisten käytäntöjen miettimistä resurssien mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön liittyen. Lähtökohtana tälle tutkimukselle oli siis löytää ongelmakohtia tila- ja opetusresursseihin, sekä koulutuksen sujuvuuteen liittyvistä seikoista. Pyrkimys tutkimuksessa on ollut myös löytää malleja tai toimintaehdotuksia asioiden korjaamiseksi siten, että metalliosaston toiminta olisi tehokkaalla ja kannattavalla pohjalla jatkossakin

3.1 Tutkimustyön rajaus ja teoreettinen viitekehys

Tutkimuksen tekeminen ja vastausten haku rajattiin remontissa olevaan Talonpojankatu 6:n toimipisteesseen. Rajaus asetettiin myös koskemaan tulevan yhdistymisen jälkeistä aikaa. Rajausta täsmennettiin vielä alakysymysten valinnalla. Tutkimuskysymyksillä pyrittiin selvittämään metallin opetustoimintaan

liittyvien tekijöiden merkitystä peilattuna tila- ja opetusjärjestelyihin, sekä koulutuksen tehokkuusvaatimukseen. Rajauksen sisällä oli toimipisteessä suoritettavat perus- ja ammattitutkinnot, sekä metallialan jatkokoulutukset. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys on esitetty kuviossa 8, josta ilmenee lähimmät tekijät uuteen yhdistyvään metalliosastoon. Tutkimuksessa ei pyritty selvittämään alueen yritysten suhtautumista tai mielipiteitä uudesta reformin asettamasta tilanteesta. Tällaisia olisivat esimerkiksi koulutussopimuksen mukaiset työelämäosaamisen jaksot yrityksissä. Tästä edellä mainitusta aiheesta voisi tehdä erillisen tutkimuksen.

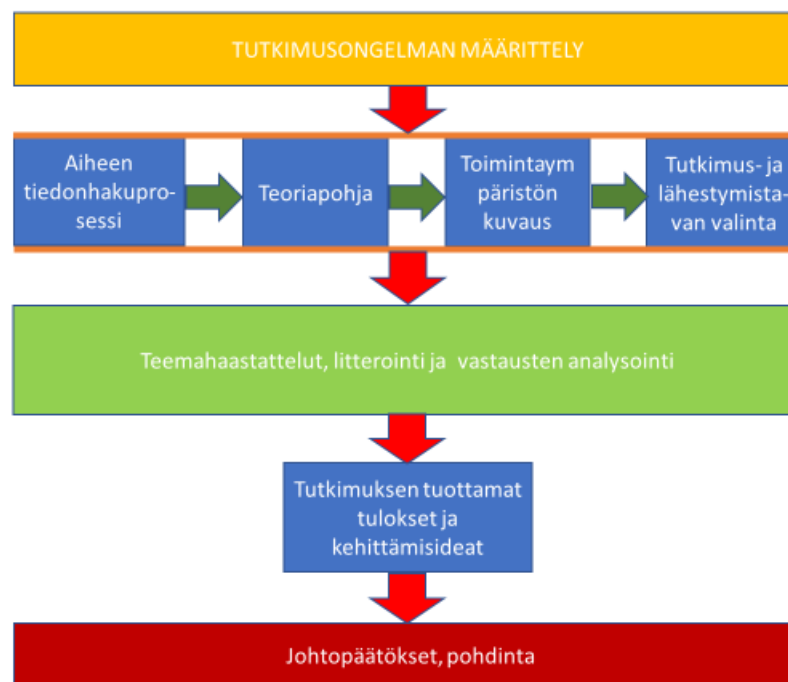


KUVIO 8. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

Tutkimukseen osallistui yhteensä kuusi anonymiä henkilöä Keski-Pohjanmaan aikuiskoulutuksen ja ammattiopiston metalliosastojen henkilöstöstä, jotka olivat niin johtavassa asemassa olevia, kuin opetustehtävissäkin olevia henkilöitä. Haastateltujen määrän katsottiin olevan opetushenkilöstöstä riittävä, mikäli vähintään puolet tulevasta opetushenkilöstöstä on haastateltu. Tavoite oli saada monipuolisia ja erilaisia näkemyksiä henkilöstöltä tulevasta tilanteesta ja sen haasteista, sekä mahdollisista ratkaisuista opetustoimintaan liittyen. Haastatelluilla henkilöillä oli kullakin pitkä, vähintään kymmenen vuoden työkokemus Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän palveluksessa ennen haastatteluiden tekemistä.

3.2 Tutkimuksen prosessikuvaus

Tämän työn tutkimuksen teko- ja suoritusprosessia on kuvattu kuviossa 9, jossa on pyritty esittämään johdonmukaisesti prosessin eteneminen vaihe vaiheelta. Alussa oli olemassa ongelma, johon haluttiin tutkimuksen avulla mielekkäitä vastauksia. Tutkimusongelmaan liittyvä tiedonhaku oli tärkeä prosessi, jolla haettiin tietoa tutkimusongelmiin mm. Theseus-, Nelli- ja Melinda -hakukoneita käyttäen. Juuri vastaavanlaista tutkimusta metallialan aikuisten ja nuorten yhdistymishankkeista ei löytynyt. Toki yhdistymisiä nuorten ja aikuisten kesken on jo aiemminkin tapahtunut, sekä myös oppilaitosten uusien tilojen suunnittelua. Osaan näistä tehdyistä tutkimuksista on tässä työssä myös viitattu.



KUVIO 9. Tutkimusprosessin vaiheet

Tiedonhakuprosessissa löytyi arvokasta tietoa käytettävistä asiasanoista tutkimuksen taustaa varten. Asiasanojen perusteella kyettiin perehtymään kattavasti tutkimusta ja tutkimuskysymyksiä koskevaan teoriaan, johon materiaalia löytyi hyvin myös kirjastosta. Seuraavaksi kuvattiin oppilaitoksemme toimintaympäristöä, jossa tutkimus suoritettiin ja johon tämä tutkimus perustuu. Tutkimusmenetelmäksi valikoitui teoriaan perustuen kvalitatiivinen laadullinen puolistrukturoitu tutkimus. Vastauksia tutkimusongelmiin haettiin haastattelemalla sekä nuorisopuolen, että aikuispuolen opetusalan edustajia ja vastuhenkilöitä. Teemahaastattelun yhteydessä haastateltaville kerrottiin haastattelun anonyymiudesta, jolloin haastateltujen nimi ei tulisi litteroinnin yhteydessä esiin. Haastatelluille kerrottiin myös, että haastattelun mielipiteiden ja vastausten perusteella toki olisi olemassa mahdollinen

riski tunnistaa haastateltu, tai haastatellut henkilöt opinnäytetyön litteroidusta tekstistä lainatuista paloista tulosten esittelyn yhteydessä.

3.3 Tutkimusongelman esittely

Kun kahdesta itsenäisestä koulutusosastosta muodostetaan yksi yhteinen, jossa aikaisemmin käytössä olleet tilat puolittuvat ja oppilasmäärä tiloissa on silti entinen, on varmasti erinäisiä käytännön ongelmia tiedossa. Tehdyssä työssä ja tutkimuksen vastauksissa painottuvat ammatillisen koulutuksen reformin ja lain muuttumisen myötä esiin tulevat seikat. Tehokkuuden lisääminen rahoituksen varmistamiseksi, sekä opintojen tekniset järjestelyt tulevat yhä tärkeämmäksi tilanteen hallitsemiseksi. Tässä tutkimuksessa pyrittiin löytämään monipuolisia ja erilaisia näkemyksiä tulevasta tilanteesta ja sen haasteista, sekä mahdollisia ratkaisuja tuleviin ongelmiin.

Tutkimuksen pääkysymyksiksi muodostuivat:

1. Miten opetus ja tilaresurssit riittävät yhdistymisen jälkeen?
2. Miten koulutusprosessia tehostetaan ja kehitetään yhdistymisen yhteydessä?

Alakysymyksiksi aihetta käsitellessä tutkimuskysymykselle 1 saatiin seuraavat kysymykset a–f:

- a. Mikä on mielestäsi pahin resursseihin liittyvä pullonkaula tulevassa yhdistymistilanteessa?
- b. Miten näet mahdollisen koulutuksen päivittäisen porrastuksen toimivan esim. klo 7–18 välille?
- c. Antaako erilaisten simulaattorien käyttö apua tila- tai opetusresurssi tilanteeseen?
- d. Koetko koulutussopimuksen mukaisen työelämäosaamisjakson ja ammattiosaamisen näyttöjen järjestämisen työpaikoilla auttavan resurssien hallintaa? Millä tavoin?
- e. Kykenetkö tuottamaan toimivaa ja opetusta tukevaa digimateriaalia oppilaiden itseopiskeluun ja miten näet etäopiskelun lisäämisen vaikuttavan oppilaiden valmistumiseen ja oppimiseen?
- f. Mitä konkreettista mallia tai parannusta ehdottaisit itse uuteen tilanteeseen?

Tutkimuskysymyksen 2 alaongelmakysymykset ovat g–l:

- g. Kuinka opiskelijat saadaan valmistumaan aikaisemmin, koulutuksen laadusta tinkimättä?
- h. Kuinka Leania voitaisiin hyödyntää ammatillisessa koulutuksessa?
- i. Olisiko kolmas lukukausi mahdollinen ja olisiko siitä hyötyä?
- j. Nopeuttaako työelämäosaamisjaksojen lisääminen valmistumista?
- k. Kuinka saataisiin järjestettyä opetus niin, että lukujärjestyksessä ei ole tyhjiä tunteja?
- l. Onko realistista, että opiskelija työllistyy suorittaen vain yhden tutkinnonosan ja mitä ajatuksia se herättää?

Edellä esitellyt apukysymykset pyrkivät syventämään tutkimusongelmien sisäistä rakennetta ja osaltaan rajasivat tutkimusaluetta pienempiin osakokonaisuuksiin, sekä tutkijoiden kiinnostuksen kohteisiin. Kysymyksillä pyrittiin myös helpottamaan haastateltuja antamaan vastauksia tutkimuskysymyksiin liittyen.

3.4 Tutkimusmenetelmät yleisesti

Tutkimusmenetelmät voidaan karkeasti jakaa määrällisiin eli kvantitatiivisiin ja laadullisiin eli kvalitatiivisiin tutkimusmenetelmiin. Molemmilla tutkimustyypeillä on tutkimustyössä omat sovelluskohteensa sekä omat kannattajakuntansa. Kvantitatiivisia ja kvalitatiivisia menetelmien käyttäminen rinnakkain samassa tutkimuksessa ei ole poissuljettua, jolloin ne sopivasti täydentävät toisiaan tutkimusta tehdessä. Taulukossa 1 on pyritty yksinkertaistettuna havainnollistamaan kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten menetelmien eroja.

TAULUKKO 1. Kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen vertailu (mukaillen Bryman 1988, 94)

NÄKÖKULMA TUTKIMUK- SEEN	KVANTITATIIVINEN	KVALITATIIVINEN
1. Tutkijan ja tutkittavan suhde	Etäistä	Läheistä
2. Tutkimusstrategia	Strukturoitua	Strukturoimatonta
3. Aineiston luonne	Kovaa ja luotettavaa	Rikasta ja syvää
4. Teorian ja tutkimuksen suhde	Teoriaa varmistavaa	Teoriaa luovaa

Hirsjärven ja Hurmeen (2011, 43–45) mukaan keskeiset haastattelumenetelmät ovat strukturoituja, puolistrukturoituja sekä strukturoimattomia haastatteluita. Strukturoidussa haastattelussa kysymykset esitetään haastateltavalle etukäteen valikoidussa formaalissa muodossa ja myös lomakkeen vastausvaihtoehdot voivat olla ennalta mietittyjä. Strukturoidun haastattelun nimityksenä käytetään myös lomakehaastattelua, koska tutkija tyypillisesti kirjaa vastaukset lomakkeelle. Lomakehaastattelun käyttö toimii parhaiten muodollisten hypoteesien testaamiseen tai tilanteisiin, joissa tutkijalla on vahva ennakkonäkemys mahdollisista haastateltavien vastauksista. Strukturoitujen haastattelujen tuloksia on mahdollista analysoida kvantitatiivisilla ja kvalitatiivisilla menetelmillä.

Hirsjärvi ym. (2011, 47–48) käyttävät puolistrukturoidusta haastattelusta nimitystä teemahaastattelu. Teemahaastattelussa haastateltavan ja tutkijan välinen keskustelu etenee eksaktisti muotoiltujen kysymysten sijaan huolellisesti ennalta valikoitujen teemakysymysten varassa, jolloin tutkittavien henkilökohtainen ääni, eli mielipiteet ja kokemukset tulevat tutkittaessa paremmin kuuluviin. Tässä menetelmässä ei oteta kantaa siihen, tulkitaanko saatua aineistoa kvalitatiivisin vai kvantitatiivisin menetelmin, vaan myös haastattelukertojen määrä ja aiheen käsittelyn syvällisyys vaihtelevat. Lähtökohtaisesti tällä menetelmällä voidaan tutkia kaikkia yksilön ajatuksia, uskomuksia, kokemuksia, sekä tunteita tutkittavista asioista.

Strukturoimattomasta haastattelusta asiantuntijat käyttävät erilaisia nimityksiä, kuten esimerkiksi avoin haastattelu tai syvähaastattelu. Tutkittavat henkilöt eivät yleensä valikoidu sattumanvaraisesti, vaan haastatteluihin valikoidaan sellaiset henkilöt, joilta on todennäköistä saada syvällistä ja täsmällistä tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Tutkimuksen haastattelut etenevät yleensä keskustelun omaisesti, tällöin tutkittava

ei välttämättä edes tiedosta antavansa arvokasta informaatiota tutkimukseen. Menetelmä asettaa haastattelijantaidot koetukselle, koska tarkoituksena on syventää haastateltavien ajatuksia ja vastauksia, sekä esittää tutkimuksen kannalta oikeaksi katsottuja jatkokysymyksiä aiempien vastausten pohjalta. (Hirsjärvi ym. 2011, 45–46)

3.4.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Heikkilän (2004, 16) mukaan kvantitatiivista tutkimus on periaatteessa määrällistä tilastollista tutkimusta. Tuloksina tutkimuksesta saadaan numeerisia sekä prosentuaalisia vastauksia, jotka voidaan esittää selkeästi taulukoiden ja kuvioiden avulla. Kvantitatiivisissa tutkimuksissa pyritään selvittämään asioiden välisiä riippuvuuksia tai eri ilmiöissä tapahtuneita muutoksia. Edellä mainituista seikoista johtuen myös otanta tässä tutkimusmenetelmässä täytyy olla määrällisesti riittävän suuri. Menetelmän ilmeisenä puutteena kuitenkin on, että kvantitatiivisen tutkimuksen avulla saadaan kartoitettua olemassa oleva tilanne, mutta taustalla vaikuttavat syyt jäävät usein pimentoon.

Mikäli aineistoa kerätään haastattelumenetelmällä, käytetään tyypillisesti strukturoitua, eli ennalta huolellisesti laadittua valmiilla kysymyksillä ja vastausvaihtoehdoilla varustettua lomakehaastattelua. Haastatteleamalla tutkimusaineisto on mahdollista kerätä satunnaisotannalla puhelimitse, kadun kulmalla tai kaupan ovella. Tutkijan tehtävänä on esittää kysymykset haastateltaville, sekä kirjata saadut vastaukset lomakkeelle. Lomakkeella toteutettavassa haastattelussa tutkimusongelma ei voi olla kovin laaja. Etuna tässä on, että tutkijalla on mahdollisuus kertoa tutkimuksen tavoitteista vastaajille henkilökohtaisesti. (Heikkilä 2004, 25–30.)

3.4.2 Kvalitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivinen eli toisin sanoen laadullinen tutkimus on menetelmäsuuntaus, jossa pyritään ymmärtämään tutkittavana olevan kohteen ominaisuuksia, laatua ja merkityksiä mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja kattavasti. Ymmärtäminen on tutkijan kvalitatiivista analyysiä, sekä siitä tehtävää päätelmien tekoa tutkittavasta asiasta tai ilmiöstä. Laadullista tutkimusta voidaan toteuttaa monella erilaisella menetelmällä. Näissä menetelmissä yhteisenä piirteenä korostuvat näkökulmat, jotka liittyvät kohteen esiintymisympäristöön ja taustaan, ilmaisuun ja kieleen sekä kohteen tarkoitukseen sekä merkitykseen. (Tuomivaara 2005, 28–40.)

Metsämuurosen (2008, 14) mukaan kvalitatiivinen tutkimus soveltuu tutkimukseen erityisesti silloin, kun tutkijaa tapahtumissa kiinnostaa niiden yksityiskohtainen rakenne eikä yleisluonteinen jakautuminen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita tapahtumissa mukana olleiden ja olevien toimijoiden merkityksistä ja halutaan tutkia tilanteita, joissa ei voida kontrolloida kaikkia vaikuttavia tekijöitä. Vaihtoehtoisesti halutaan tietoa sellaisista tapauksista, joiden syy- ja seuraussuhteita ei voida kokonaan tutkia kokein. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa haastattelu on strukturoitujen kysymysten esittämistä kohdejoukosta satunnaisesti valitulle henkilölle. Tämä on tutkimuksissa yleinen menetelmä ja litterointia käytetään työtapanä vastausten analysointiin ja ymmärtämiseen.

Kvalitatiivinen tutkimus toteutetaan pääsääntöisesti haastattelututkimuksena. Haastattelututkimuksessa tutkija on suoraan henkilökohtaisessa vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa. Menetelmässä etuna on aineistoa kerätessä joustavuus, mutta menetelmän soveltuvuutta juuri kyseisen ongelman ratkaisuun täytyy pohtia ennen menetelmän lopullista valintaa. Haastateltavien henkilöllisyys on yleensä tiedossa, jolloin aineistoa kyetään täydentämään myös tutkimuksen edetessä. Vastausten tulkinnan mahdollisuuksia on tyypillisesti enemmän kuin kvantitatiivisissa menetelmissä. Haastattelumenetelmiin sisältyy useita virhelähteitä, jotka johtuvat haastattelijasta itsestään, haastateltavasta sekä haastattelutilanteesta. (Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara 2005, 193–195.)

3.4.3 Tutkimusmenetelmän valinta

Opetukseen liittyvien menetelmien ja tapojen, sekä tila-, että opetusresurssien kehittäminen ja parantaminen ovat laadullista toimintaa, jolloin luonnolliseksi muodostui laadullisen tutkimusmenetelmän käyttäminen. Tutkimusongelmaan pureuduttiin puolistrukturoidulla temahaastattelumenetelmällä. Tavoite oli saada tutkimukseen satunnaisesti osallistuvilta laadullisesti vertailukelpoista tietoa ja omia mielipiteitä siitä, miten ongelmiin tulisi suhtautua ja millaisia ratkaisuja heillä olisi ongelmiin esittää.

Henkilöiden motivoiminen vastaamiseen on helpompaa haastateltaessa. Haastattelussa tutkija voi vielä täsmentää kysymyksiä niin halutessaan vastauksen saamiseksi. Haastattelututkimuksissa vastaamisprosentti on tyypillisesti suurempi kuin lomaketutkimuksissa, joka oli tässä laadullisessa, pienen haastateltavan otannan tutkimuksessa hyvä asia. Emotionaalisen alueen tutkimisessa haastattelu toimii paremmin ja haastattelun avulla saadaan esille ongelmaa ja sen ratkaisua paremmin kuvaavia esimerkkejä.

Teemahaastattelututkimuksen etuna on myös se, että samanaikaisesti kyetään saamaan tietoa myös havainnointia käyttäen. Tutkija kykenee haastattelutilanteessa johdattelemaan haastateltavan henkilön kertomaan syvemmin ajatuksensa sisältöä. Havainnoimalla haastateltavaa saadaan tärkeää tietoa esimerkiksi vastausten luotettavuudesta.

Tutkimuksen toteutusta ohjaa hyvin voimakkaasti siihen valitun tutkimusmenetelmän soveltuvuus suoritettavaan tutkimustehtävään ja -tavoitteisiin. Tärkeimpiä haasteita tutkijalle on menetelmän sopivuus käsillä olevan ongelman ratkaisemiseen niin, että tutkimuksen suorittamiseen käytettävissä olevilla resursseilla saatavat tutkimustulokset olisivat tarpeeksi luotettavia.

4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tämän tutkimuksen tutkimusongelmat olivat:

1. Miten opetus ja tilaresurssit riittävät yhdistymisen jälkeen?
2. Miten koulutus prosessia tehostetaan ja kehitetään yhdistymisen yhteydessä?

Koska tutkimuksessa haastateltiin samoja henkilöitä samalla kertaa kahteen eri tutkimuskysymykseen liittyen, on vastauksia saatu hyvinkin runsaasti ja vastausprosentti on ollut 100 molempiin aihealueisiin. Opetus- ja tilaresurssien jakamiseen ja kohdentamiseen sekä koulutusprosessin tehostamiseen ja kehittämiseen liittyvät mietteet nauhoitettiin myöhempää litterointia ja analysointia varten. Tämä suoritettiin siten, että toisen tutkijan johdatellessa keskustelua ja esittäen apukysymyksiä tutkimusongelmiin liittyen, toinen huolehti haastattelujen nauhoituksesta ja havainnoinnista.

Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän metalliosaston kehittämisen kannalta ei ollut tarkoituksenmukaista tehdä vertailevaa taulukointia haastatteluissa esille nousseiden näkemysten välillä. Tavoitteena oli saada aikaan yhteisiä näkemyksiä Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän metalliosaston edustajien taholta. Vastauksia haettiin erityisesti siihen, miten ammatillisen koulutuksen reformin aiheuttamassa muutostilanteessa uudesta toimintamallista ja resursseista olisi mahdollista kehittää mahdollisimman toimivia käytäntöjä oppilaitoksessamme yhdistymisen jälkeen. Tästä johtuen teemahaastattelun tuloksia esitetään yleistävässä ja kuvailevassa muodossa.

Lähtökohtaisesti jokaisen erikseen haastatellun henkilön esiin tuomat näkemykset olivat kuitenkin arvokkaita metalliosaston toiminnan kehittämisen kannalta, minkä vuoksi tutkimuksen tuloksissa ja pohdinnoissa nostettiin esiin yksittäisiä näkemyksiä, sekä huomioita tutkimuksen kysymyksiin liittyen. Haastateltavien lausuntojen katkelmia esitetään tuloksissa siten, että ensimmäinen haastateltava oli haastateltava 1, toinen haastateltava 2 ja niin edelleen. Haastattelujen järjestys on ollut sattumanvarainen, eikä järjestyksellä ole ollut merkitystä tämän tutkimuksen tuloksissa.

4.1 Teemahaastattelun tulokset, tutkimuskysymys 1

Tässä luvussa käsitellään ensimmäiseen tutkimusongelmaan: Miten opetus ja tilaresurssit riittävät yhdistymisen jälkeen? saatuja vastauksia. Haastateltujen vastauksia käsitellään alakysymyksittäin (a–f).

4.1.1 Resursseihin liittyvät pullonkaulat

Ensimmäisessä alakysymyksessä (a) kysyttiin: Mikä on pahin resursseihin liittyvä pullonkaula yhdistymistilanteessa? Kysymyksellä pyrittiin selvittämään haastatteluun osallistuvien henkilökohtaisia näkemyksiä siitä, mitä oppilaitoksen metalliosaston käyttöön tuleviin tiloihin, tai toimintoihin liittyviä asioita he näkevät olevan hidastamassa, tai vaikeuttamassa opetuksen järjestämistä uudessa järjestelyssä. Tilojen tulisi kuitenkin niellä kolminkertainen oppilasmäärä nykyisen aikuiskoulutuksen aikaiseen tilanteeseen nähden.

Selkeästi suurimmaksi pullonkaulaksi nousi haastateltujen mielestä tulevien levy- ja hitsaustilojen fyysinen riittävyys ns. maksimikuormalla. Viisi kuudesta haastatellusta nosti esiin erityisesti tämän seikan. Myös opetukseen käytettävien koneiden ja laitteiden riittävyys levytyöhallissa aiheutti keskustelua, erityisesti CNC-särmäyskoneiden ja plasmaleikkauskoneiden osalta. Tämä ei liene kuitenkaan yllätys, kun aiemmin noin 40 opiskelijan tarpeisiin tehdyt tilat joutuvat jatkossa palvelemaan parhaimmillaan jopa 130 opiskelijaa.

Lukujärjestyksen toimivuus, miten kuormitus saadaan tasaiseksi, jotta tilat ja laitteet saadaan mahdollisimman tehokkaasti käyttöön. Pahimpana pullonkaulana lienee myös hitsauspuoli hallina, sen suurimman oppilasmäärän vuoksi. Tämä saattaa olla myös työturvallisuusasia. [Haastateltava 2]

Mielestäni hitsaus- ja levypuolen tilat ovat pullonkaula ollessaan tiloiltaan riittämättömät, mikäli useampi oppilasryhmä on siellä hitsaamassa ja tekemässä levytyöprojekteja, jolloin hallin lattiapinta-ala ja tietyt koneet kuten CNC- särmäyskoneet voivat olla kovalla käytöllä ja jonoja, sekä tukkoisuutta syntyy. [Haastateltava 5]

Hitsaustyöpisteistä saattaa myös tulla pulaa esim. silloin, kun uudet ryhmät aloittavat hitsausharjoittelun. [Haastateltava 6]

Hyvästä oppimisympäristöstä puhuttaessa Sundberg (2014, 32–46) mainitsee fyysisessä opetusympäristössä vallitsevan kolme tärkeintä tekijää, jotka ovat tilojen ja laitteiden riittävyys, tilojen toiminnallisuus.

Oleellista on myös riittävä turvallisuus, harjoitus- ja asiakastöiden tekemiseen kenenkään terveyttä oleellisesti vaarantamatta. Teoria ja aiemmat tutkimukset siis vastaavat tutkimustulosta tämän saadun vastauksen perusteella ja saatu tulos on osaltaan metalliosastolla aito huolenaihe.

Koneistamossa olevat tilat ja käytettävissä oleva konekanta nähtiin haastateltujen mielestä näillä näkymin riittäviksi, sillä sen puolen opetuksen koetaan vähenevän tulevaisuudessa. Jopa niin, että osan koneistustiloista olisi voinut ottaa levytöiden käyttöön. Tämä olisi tarkoittanut koneiden vähentämistä, sillä kovin paljon pienempiin tiloihin ei nykyinen konemäärä olisi sopinut. Taustalla ovat niin opiskelijoiden omat valinnat kuin myös alueellisen kysynnän väheneminen koneistajista ja ikäluokkien pieneneminen opiskelijaryhmissä. Tämä myös herätti keskustelua opiskelijoiden vetovoimaisuudesta koneistusalalle.

Haastattelussa nähtiin myös käytettävissä olevien teoriatilojen laitteineen tulevan olemaan riittävät ja monipuolisesti varustettu teoriaopetusta varten uudessa toimintaympäristössä yhdistymisen jälkeen. Tiloihin tehtävä remontti myös uudistaa ja raikastaa ilmettä. Hatakka & Nybergin (2009, 6–10) mukaan oppimisympäristöihin koetaan oleellisesti kuuluviksi fyysisinä asioina opetusvälineiden, koneiden, simulointivälineiden, materiaalien, lämpötilan huonetilassa, sekä toimivan ilmanvaihdon, joilla vaikuttaa esimerkiksi oppilaiden viihtyvyyteen.

Koneistamossa ei tällä hetkellä ja tällä oppilasmäärällä liene vaikeuksia. Alan vetovoimaisuutta tulisi miettiä. [Haastateltava 3]

Koneistamon toiminta on oppilasmääriltään nyt pientä, koska yksi vuosikurssi on poissa haun vähäisyyden vuoksi, joten sielläkään ei ole ongelmia resurssien kanssa. Ikäluokat ovat nuorissa vähenemässä, joten remontoitavien tilojen koneistuksessa luulisi riittävän, kuten myös teoriatilojen. [Haastateltava 5]

Haastatteluissa esille nousi myös yksittäisiä kommentteja pullonkaloista tulevalla metalliosastolla. Nuorison erityisasema pedagogisesti on eräänlainen pullonkaula, jossa on paljon huomioitavaa opettajien ohjauksen ja osaamisen kohdentamisen saralla. Aikuisten kanssa on totuttu siihen, että koko päivä on aina kerralla teoriaopetusta tai ammattityön opetusta. Tämä ei kuitenkaan onnistu nuorien kanssa, sillä heillä ei mielenkiinto riitä esim. teoriatunnilla istumiseen koko päivän ajan. Toki tämä on pedagoginen kysymys ja opetuksen tulee olla kiinnostavaa luokassakin. Ajankohtaisena tulevana huolena on henkilökunnan eläköityminen, erityisesti ohjaava ammattihenkilöstön osalta. Isompien asiakastöiden tekemiseen riittävä lattiapinta-alan koettiin myös olevan ongelma, jolla saattaa olla vaikutuksia opetusselliseen toimintaan. Henkilökunnan riittävyys jatkossa ja asiakastöiden valikointi tai niiden tekemättä jättäminen ovat myöskin toiminnan jatkuvuuden kannalta varteenotettavia ja huomioitavia asioita.

Nuoriso omana ryhmänään on erityiskohde, koska heillä elämän alkutaipale on vielä alussa. Työ- sekä harrastustoimintaan perustuva kokemus ei ole vielä kovin hyvin heillä esillä. Jos tämä tehdään huolellisesti, saadaan vapautettua resursseja opetukseen, eikä kenenkään tule olla epätietoinen opetettavasta asiasta. Tässä olisi pedagoginen pullonkaula. [Haastateltava 3]

Työtilaa isompia asiakastöitä varten on vähän, joten täytyy myös miettiä, mitä töitä otetaan vastaan. Henkilöresursseissa tulee varmasti olemaan ongelmana ohjaavien ammattimiesten eläköityminen, jos heidän tilalleen ei palkat uusia henkilöitä. [Haastateltava 6]

Vastauksissa otettiin myös kantaa mahdollisiin ratkaisuihin. Vastaajat näkivät, että opetuksen joutokäynnistä tulisi päästä pois, mikä kieli siitä, että tilojen ei koeta kuitenkaan tälläkään hetkellä olevan 100 %:sti tehokkaasti käytössä. Tärkeänä pidettiin myös lukujärjestyksien laadintaa ja sisältöjen sijoittamista siihen järkevällä tavalla. Helakorpi ym. (2010, 91–92) mukaan oppilaitoksen nuoret opiskelijat odottavat joustavuutta opintojen suorittamisessa, mutta hyvät opetussuunnitelmat ovat tärkeitä. Opintojen tehokkuus ja tavoitteissa pysyminen ovat myös arvostettuja erityisesti aikuisten mielestä. Teoria vastaa hyvin myös tässä saatuja tuloksia.

Koneiden käyttöön ja niiden kuormittamiseen on mietittävä hyviä käytäntöjä. [Haastateltava 1]

Lukujärjestyksen toimivuus, miten kuormitus saadaan tasaiseksi, jotta tilat ja laitteet saadaan mahdollisimman tehokkaasti käyttöön, ei saisi olla joutokäyntiä. [Haastateltava 2]

Oppilasjoukon työsalitoimintaa on hallittava täsmällisellä lukujärjestyksen laatimisella, jolloin tilanne saadaan sielläkin oletettavasti hallintaan. [Haastateltava 5]

4.1.2 Koulutuksen päivittäinen porrastus ja sen toimivuus

Toisessa alakysymyksessä (b) kysyttiin: Miten näet mahdollisen koulutuksen päivittäisen porrastuksen toimivan esim. klo 7–18 välille? Kysymyksellä selvitettiin haastateltavien omia ajatuksia siitä, miten he kokevat opetuksen porrastamisen toimivan nuorison ja aikuisten kanssa työskennellessä, sekä onko siinä mahdollisesti jotain ongelmakohtia tai hyviä puolia. Porrastamisella pyrittäisiin tässä helpottamaan tilojen ja laitteiden käyttökuormitusta muuttamalla sitä tasaisemmaksi yhdistymisen jälkeen.

Vastausten perusteella suurimmaksi esteeksi opetusaikojen porrastukselle nousi selkeästi henkilökunnan tämänhetkiset työsopimusasiat, joita on käytössä jopa kolmea erilaista. Työsopimusten sisältöjen

mukaan opetus ei taivu kovin helposti ilman lisäkustannuksia tällaiseen järjestelyyn. Neljä kuudesta haastatellusta otti tämän seikan selkeästi esille. Tämä asia on varmasti tärkeä ja vaikeuttaa porrastuksen käyttöönottoa nykyisellään. Asia on kuitenkin valtakunnallisesti työn alla ja vuosityöaikamalleja on jo kokeiltu, jolloin tämäkin mahdollisuus voi tulla myöhemmin käyttöön.

Työsopimusasiat rajoittanevat asiaa. [Haastateltava 1]

Työntekijöiden työehtosopimukset ovat ongelma, koska käytössä jopa kolmea erilaista. [Haastateltava 2]

Toistaiseksi varmasti työsuhteet ovat estämässä ja hankalittamassa portaittaisuutta. [Haastateltava 4]

Ongelmana olisi työehtosopimusten sopiminen iltaopetukseen. [Haastateltava 6]

Porrastuksen sopivuus erityisesti nuorten opiskelijoiden tapauksessa koettiin ongelmaksi kolmen haastatellun mielestä. Syynä tähän tuli ilmi huonommat kulkuyhteydet, jollei nuori vielä omista autoa tai ajokorttia itsenäisen kulkemisen tueksi. Syynä tähän voi olla myös taloudellinen tilanne. Aikuiset todennäköisesti taipuvat nuoria paremmin joustaviin työaikoihin, koska työelämästä on jo kokemusta erilaisista työajoista ja tavoista. Aikuisilla mahdollisesti perheen lasten hoito saattaa tulla esteeksi, tai toisaalta se voisi myös helpottaa, jos toinen vanhemmista kykenisi päivällä hoitamaan lapsia ja opiskella illalla. Myös nuorten oppimistuloksista aamun ja illan viimeisinä tunteina kyseisessä tapauksessa oltiin huolissaan, mikäli nykyistä rytmiä muutettaisiin. Monipuoliset näkemykset antavat hyvän kuvan huolista, joita koulupäivän porrastamiseen saattaa liittyä.

Aikuiset varmasti kykenevät joustavampaan toimintamalliin, koska heillä aikaisempaakin kokemusta. Nuoremmilla kulkumahdollisuudet rajoittavat ja perhepiirissä tulee ongelmia ajankäytön ja oppilaan haun ja viennin osalta, eli ongelmat oppilaan kannalta ovat ehkä laaja-alaista. Oppimistulokset saattavat olla erilaiset kello neljästä alkaen tai hyvin varhain aamulla olevien aikojen välillä. Haluammeko muuttaa oppilaiden unirytmää? [Haastateltava 3]

Nuoremmilla, joilla on pidempi kulkuyhteys ja käytettävissä ei ole omaa autoa, on myös ongelmia kulkemisen kanssa linja-autojen aikataulujen vuoksi. [Haastateltava 5]

Nuorten kulkeminen kouluun olisi myös yksi ongelma, busseja ei kulje samalla tavalla iltaisin. Aikuisilla saattaa tulla ongelmia esim. lasten hoitojärjestelyjen vuoksi. [Haastateltava 6]

Haastateltujen mielestä porrastamisessa olisi toki myös paljon hyvää ja kokeilemisen arvoista, kuten oppiminen reaaliin työelämän työaikoihin, resurssien vapautuminen muutoin pullonkaulana toimiville laitteille ja tiloille. Kolme kuudesta haastatellusta toi tällaisen näkökulman esille. Porrastus saattaisi toimia myös ajoittain, eli tarpeen mukaan toteutettuna, jolloin ei yksittäiset ryhmät tai oppilaat joutuisi siitä jatkuvasti osalliseksi. Tällainen järjestely tulisi tietenkin olla tiedossa jo ennen kuin opiskelu tai koulutus alkaa.

Porrastuksesta saattaisi olla etua erityisesti koneiden osalta, joilla muutoinkin on kovasti käyttäjäkuormaa, jolloin kuorma jakautuisi hiljaisemmille jaksoille. [Haastateltava 1]

Voisi olla hyvä pienellä portaalla tehostaa hitsaamon kapasiteettia ja saada tilat, että laitteet paremmin käyttöön. Portaitaisuus ei välttämättä ole jatkuvaa vaan tilanteen mukaan otetaan käyttöön. Kannattaa miettiä tätä näkökulmaa jatkoon. [Haastateltava 4]

Työelämää ajatellessa työaikajoustoihin ja erilaisiin työaikoihin on kuitenkin usein sopeuduttava. Porrastuksesta olisi apua varsinkin silloin kun vaikkapa levyhallin koneet ja laitteet uhkaavat olla liian kovalla kuormalla, jolloin porrastus tasoittaisi kapasiteettikäyttöä. [Haastateltava 5]

Tässä teoria ja yleinen mielipide myös tukevat osittain tuloksia, varsinkin jos lueskelee keskustelupalstoja ja uutisia, sekä kuuntelee yrittäjien mielipiteitä ammattioppilaitoksen oppilaiden työaikoihin liittyen. Yleisradion uutisen mukaan työelämässä haluttaisiin opiskelijoiden päivittäisten työaikojen olevan pidempiä kuin viisi tuntia opiskeluajan lyhentämiseksi. Tämä myös opettaisi opiskelijoita työelämän vastaavia työaikoja varten. Työelämäkäytännöt auttaisivat myös hahmottamaan oman elämän hallintaa. (Yle 2015.)

4.1.3 Simulaattoreiden käytöllä helpotusta tila- ja opetusresursseihin

Seuraavalla kysymyksellä (c) haluttiin saada haastateltujen näkemyksiä koneistus-, CNC-, särmäys- ja hitsaussimulaattoreiden käytön lisäämisestä opetuksen yhtenä keinona. Kysymys kuului: Antaako erilaisten simulaattorien käyttö apua tila- tai opetusresurssitilanteeseen? Miten ne mahdollisesti auttavat opetus- ja tilaresurssien hallitsemisessa ja mitä ongelmia niistä kyseisten resurssien kannalta mahdollisesti tulee? Näkemyksiä simulaattoriopetuksesta ja sen pedagogisista eduista haluttiin myös esille. Ajatuksena on ollut laittaa kuusi hitsaussimulaattoria yhteen teorialuokkaan ja CNC-koneistuksen ja CNC-särmäyskoneen simulaattorit tietokoneluokan ohjelmistoihin.

Selkeästi suurin osa haastatelluista, yhteensä viisi kuudesta koki opetusresursseissa tilanteen pysyvän ennallaan tai jopa heikkenevän simulaattoreiden käytön vuoksi. Ongelmallisena koettiin valvonnan ja ohjauksen tarve erillisessä simulaattoritulassa. Koettiin hitsaussimulaattoreiden vähäisyyden vuoksi myös, että osa oppilaista joutuu olemaan työsalissa tai muualla, osan harjoitellessa simulaattoreilla. Tällöin käytettävissä oleva opetusresurssi ei jakaudu tasaisesti. Tämä on ymmärrettävää, koska valvonta on tarpeen simulaatiolaitteiden kunnossapidon ja työsalissa myös oppilaiden työturvallisuuden vuoksi. Simulaatio opetuksen hyöty koettiin tulevan hitsaussuorituksen tekniikan oppimisen, motoriikan hallinnan, materiaalisäästön, sekä vapautuvan työsalin kapasiteetin myötä. Simulaattorit, joiden käyttö muistuttaa pelimaailmaa, saattaa myös kiinnostaa nuoria enemmän, kuin oikeilla laitteilla harjoittelu. Simulaattoreilla on myös imagollista merkitystä ja ne saattavat houkutella nuoria metallialalle.

Opetuksellista resurssia ei välttämättä tule lisää, vaan vaatii vahdin paikanpäälle simulaattoritulaa, joka myös ohjaa simulaattoritehtävissä eteenpäin. Osa ryhmästä ei kuitenkaan välttämättä mahdu simulaatiotilaan tai opetuksen kannalta ryhmät kasvavat niin suuriksi, ettei siinä ole mitään järkeä. Tästä johtuen osa ryhmän oppilaista saattaa kuitenkin olla myös koulutuskonepajassa, jolloin ohjausresurssia tarvitaan sielläkin. [Haastateltava 1]

Hitsaussimulaattoreina toteutettuna vaatii henkilön, joka järkevästi toimivan koordinaation avulla hoitaa simulaatio opetusta nivottuna käytännön harjoitteluun, jolloin henkilö on kuitenkin resurssiltaan sidottu. [Haastateltava 2]

Valvontaa simulaattoreilla on varmasti oltava, mutta kuinka paljon ja miten valvonta toteutetaan, että laitteet eivät rikkoutuisi. Pedagogiselta kannalta opettaja on kuitenkin aika välttämätön ko. tilassa. [Haastateltava 4]

Opetusresurssia tässä simulaattorijutussa tuskin vapautuu, koska simulaattoritulassa on kuitenkin oltava ohjaava opettaja neuvomassa ja valvomassa laitteiden käyttöä, jo niiden kunnossa pysymisenkin vuoksi. Tietääkseni meillä on tulossa 6 simulaattoria hitsaukseen ja useampi tietokoneella oleva särmäyssimulaattori. Varsinkin hitsaussimulaattoreilla ryhmä voi olla 18–20 oppilasta, jolloin vuorottelua koneilla tai ryhmän jakamista kahteen eri paikkaan saattaa esiintyä, jolloin taas opetusresurssi jopa pienenee. [Haastateltava 5]

Simulaatio-opetus taas vie aika paljon henkilöstöresurssia, sillä vain pieni ryhmä kerrallaan voi opiskella simulaattoreilla. [Haastateltava 6]

Tilaresurssin osalta simulaattoreiden käytön koettiin neljällä kuudesta haastatelluista olevan positiivinen asia, koska varsinkin hitsaus- ja CNC-särmäyssimulaattoreiden käyttö vapauttaa tilaa muille opiskelijoille levytyöhallista ja CNC-särmäyskoneilta.

Toivoisin että tämä on yksi niistä keinoista, joilla kuormaa hitsaushallista saadaan pois ja CNC-särmäys- ja hitsaussimulaattorit keventävät varmasti tätä. [Haastateltava 4]

Simulaattoreilla saadaan lisäresurssia konepajan hitsauslaitteille ja tiloille runsaan kuormituksen aikana. [Haastateltava 5]

Jos oppilaat ovat simulaatiot opetuksessa, niin silloin vapautuu tilaa metallihallista. [Haastateltava 6]

Vastauksissa saatiin myös simulaattorien käytön hyötyjen kannalta mielenkiintoisia näkemyksiä, siinä missä opiskelun vaiheessa käytettyinä ja miten simulaattorit parantavat oppimisprosessia. Portaittainen oppiminen ja opitun vieminen käytäntöön, sekä uuden ongelman harjoittelu simulaattorilla vievät oppimisessa eteenpäin. Simulaattoreiden tehokkaan, pedagogisesti oikean, oikea-aikaisen, sekä taloudellisten seikkojen kannalta toimivan mallin luonti niiden käyttöön on saatava toimivaksi, jotta panostus laitteisiin antaisi mahdollisimman suuren hyödyn.

Simulaattoreiden käyttö painottuu varmasti alkuvaiheen opiskeluun, jolloin kuormitus simulaattoreilla tulisi saada jatkuvammaksi vaiheistaen vaikkapa, pienat, levyt, putket periaatteella riippuen valituista tutkinnon osista. Esimerkkinä voisi vaikkapa hitsauksen opetuksessa vielä pilkkoa asiat: vapaalanka, kuljetusnopeus, asento tyylisesti, jolloin harjoittelu keskittyy vain asianomaisiin seikkoihin ja sen harjoitteluun määrätyn ajan. [Haastateltava 1]

Kun oppilas on oppinut halutut asiat, on mietittävä edelleen asioita, eli miten opitut asiat viedään oikeaan käytäntöön. Simuloinnin on oltava opetuksessa tukevana menetelmänä koko ajan. [Haastateltava 3]

Mielestäni vaikkapa nämä hitsaussimulaattorit ovat oiva apu alkuvaiheen opettelussa hitsaustekniikkaan. Samoin simulaattoreita neuvokkaasti hyödyntämällä on mahdollista edesauttaa nopeampaa valmistumista tutkinnon osaan tai tutkintoon. On muistettava, että simulaattorilla opetus ei saa olla kuitenkaan ohjaamatonta ja päämäärätöntä. On asetettava tavoitteet ja vietävä ne opittuna sitten käytännön harjoitteluun oikeilla koneilla. [Haastateltava 5]

Teoreettinen tausta puoltaa digitaalisten apuvälineiden, kuten simulaattoreiden käyttöönottoa ammatillisessa koulutuksessa. Sen käyttöön ja käyttöönottoon liittyvät ongelmat vain tulisi saada hallittua tehokkaasti. Friskin (2010, 6) tutkimuksen mukaan simuloitujen oppimisympäristöjen käyttö on oppilaitoksessa oppilaiden kannalta suotavaa. Digitaalisessa simulointiympäristössä on mahdollista mallintaa työtehtävät ja ympäristöt mahdollisimman totuudenmukaiseksi. Simuloitu harjoittelu osaltaan myös lisää osaamista ja säästää kustannuksia rikkoutuneiden laitteiden ja raaka-aineiden kautta. Liikkuvilla paikkaan sitomattomilla simulaattoreilla opetusta ja harjoittelua voidaan viedä sinne missä sitä tarvitaan.

Nopeasti kehittyvää viestintäteknologiaa voidaan myös yhä tehokkaammin hyödyntää ammatillisessa koulutuksessa simulaattoriopetuksen tukena.

4.1.4 Työssäoppimisen ja työpaikoilla tehtävien näyttöjen vaikutus resurssien hallintaan

Ammatillisen koulutuksen reformin vaatimusten mukaisesti työssäoppimista ja näyttöjen siirtämistä työelämään suoritettavaksi on voimakkaasti lisättävä koulutusopimuksella. Kysymyksellä haettiin haastateltavien näkemyksiä sen vaikutuksista oppilaitoksemme sisäisen ja ulkoisen toimintaympäristön kannalta opetus- ja tilaresurssien hallintaan. Kysymys (d) kuuluu: Koetko koulutusopimuksen mukaisen työssäoppimisen ja näyttöjen järjestämisen työpaikoilla auttavan resurssien hallintaa? Millä tavoin?

Tilaresurssien vapautumisesta haastateltavat olivat lähes yksimielisiä siitä, että tiloja vapautuu oppilaitoksen sisällä sitä tarvitseville oppilaille ja oppilasryhmille. Tämä tapahtuu työssäoppimista lisäämällä koulutusopimuksen kautta. Tätä mieltä oli yhteensä viisi kuudesta haastatellusta. Kuormitus siis siirtyy oppilaitoksen tiloista työpaikoille ja kuormittaa vastaavasti siellä tilankäyttöä. Toisaalta onnistunut järjestely tuo myös yritykselle lisäarvoa uuden työvoiman ja oppilaitos–työpaikka-vuorovaikutuksen kautta.

Selvää on, että resurssia koulutuskonepajassa työelämäosaamisjaksojen myötä vapautuu. [Haastateltava 2)

Ei epäilystä, etteikö tilaresurssi siitä helpotu koulutusalaan riippumatta. Onhan oppilaat silloin poissa pajalta ja koneet ja laitteet tiloihin on paremmin käytettävissä muille ryhmille. [Haastateltava 5]

Jos oppilaat ovat työssä oppimassa niin se vapauttaa tila- ja koneresurssia. [Haastateltava 6]

Opetus- tai henkilöresurssin paranemiseen vallitsi melko yksimielinen kanta siitä, että oppilaitoksessa vapautuva henkilöresurssi sitoutuu tässä mallissa työpaikoilla tapahtuvaan valvontaan, seurantaan ja opastamiseen työssäoppimisen ja näyttöjen vastaanottamisen kohdalla. Tämä on ymmärrettävää, koska alueellamme on pienehköjä metallialan yrityksiä, joissa jonkun tutkinnonosan ammattitaitovaatimukset täyttyviä tehtäviä on rajoitetusti. Haastateltavien mielestä koettiin, että tutkinnonosa täytyy vielä täydentää muualla, jolloin valvonta ja byrokratia lisääntyvät. Alueellamme on myös suhteessa rajallinen

määrä metallialan työssäoppimispaikkoja, joissa oppilaat voivat olla kerralla. Tästä johtuen osa ryhmän oppilaista on edelleen oppilaitoksessa ja vaativat sielläkin opetusresursseja.

Opetusresurssiin pikemminkin negatiivinen vaikutus, jos reformin mukaisen kehittymisen mukaan edetään, henkilökohtaisen ohjauksen ja seurannan määrä kasvaa. Resurssin käyttö voi olla jopa pahimmillaan 1,5-kertainen opettajan osalta nykyiseen nähden. [Haastateltava 1]

Opetusresurssi ei tässä kuitenkaan helpotu, koska opettaja joutuu kiertämään oppilaiden mukana ja myös näyttöjen arviointiin kuluu runsaasti työpaikoilla aikaa. [Haastateltava 5]

Työssäoppiminen vaatii paljon ohjausta ja jos työssäoppiminen ajatellaan niin kuin reformissa on ajateltu, että opettajat ovat työpaikoilla ohjaamassa niin henkilöresursseja tarvitaan paljon lisää. [Haastateltava 6]

Kysymys nosti esiin myös huolia reformin tavoitteiden täyttymisestä, joista päällimmäisenä lienee alueen metalliyritysten suhtautuminen näihin reformin asettamiin vaatimuksiin. Riittääkö yritysten resurssit edes oppilaiden ohjaamiseen, kuka maksaa menetetyn työajan yrityksille? Onnistuuko tutkinnon osan vaatimusten täytyminen yhdellä oppimispaikalla jne.? Huolet ovat ajankohtaisia ja oikeutettuja ja vaativat varmasti vielä menettelytapojen hiomista yhteisesti ja jopa valtakunnallisesti. Useat metallialan yritykset odottavat, että opiskelijoilla on perusosaaminen ennen kuin he tulevat yrityksiin oppimaan. Nyt näyttää siltä, että heti ensimmäisetkin pakolliset tutkinnon osat tulisi jatkossa suorittaa työpaikoilla.

On nyt itse tullut haasteltua alueen yrittäjiä ja kanta siellä on ollut, että ei he ala opettaa oppilaita, koska se kuuluu oppilaitokselle. Vaatii varmasti yrityksille porkkanaa, rahaa tms. tilanteen hoitamiseksi. [Haastateltava 2]

Työpaikoilta on jo kuitenkin kuulunut huolta, että miten heillä panokset riittävät oppilaiden valvomiseen. [Haastateltava 4]

Ongelmia varmasti syntyy alueellamme myös sellaisten sopivien työpaikkojen löytämisessä, joissa sopivia työtehtäviä löytyy tutkinnon osan kaikki osa-alueet täyttämään, Tämä saattaa aiheuttaa sen, että on siirryttävä lisänäyttämään toiseen yritykseen tai oppilaitokseen puuttuvat alueet tutkinnon osasta [Haastateltava 5]

Ongelmana tulee myös olemaan sopivien työssäoppimispaikkojen löytyminen. [Haastateltava 6]

Taipale (2016) toteaa, että pitkässä juoksussa opiskelu ja oppiminen työpaikoilla entisestään lisääntyvät. Ongelmana on, ettei oppiminen kuitenkaan siirry silmänräpäyksessä ammattiopistoista työpaikoille arvojen ja yrityskulttuurin vuoksi. Helakorpi ym. (2010, 128–129) Kokee mielekkään tavan sitoa teorian ja käytännön opiskelun työpaikoilla olevan haasteellinen hyvän toimintatavan löytämiseksi. Järkevä oppimistavoite, oppimisen seuranta, sekä systemaattinen ohjaus helpottavat oppijan, ohjaajan ja yrityksen yhteistyötä. Opetushallituksen (2017) mukaan tutkinnon perusteet edellyttävät työelämässä tapahtuvia osaamisen näyttöjä reaalina työelämän toimintakokonaisuuksiin perustuvina tehtävinä niiltä osin, kuin tämä on ensisijaisesti järjestettävissä. Oppilaitoksessa tapahtuvat osaamisen näytöt ovat vasta erityisten perustelujen jälkeen mahdollisia suorittamispaikkoja. Teoria siis edellyttää työelämäosaamisjaksojen ja ammattiosaamisen näyttöjen järjestämisen työpaikoilla onnistumista.

4.1.5 Digimateriaalin tuottaminen ja etäopiskelun vaikutus oppimiseen

Kuudentena alakysymyksenä (e) oli: Kykenetkö tuottamaan toimivaa ja opetusta tukevaa digimateriaalia oppilaiden itseopiskeluun ja miten näet etäopiskelun lisäämisen vaikuttavan oppilaiden valmistumiseen ja oppimiseen? Kysymyksen tarkoitus oli kartoittaa haastateltujen mielteitä siitä, miten laadukasta digimateriaalia yleensä osataan tuottaa oppilaitoksessa. Samoin haluttiin tietää tukeeko se oikein käytettynä oppilaiden oppimis- ja valmistumisprosessia?

Digimateriaalin tuottaminen onnistuu haastateltujen mielestä. Neljä kuudesta haastatellusta oli sitä mieltä, että he kykenevät tuottamaan asiallista digimateriaalia verkko- ja itseopiskeluun. Huolta aiheutti erityisesti materiaalin pedagoginen soveltuvuus, motivoivuus ja toimivuus opittavaan asiaan, sekä ajankäytön resurssi materiaalin tuottamiseen. Tämä on varmasti totta, koska erillistä digimateriaalin tuottamiseen olevaa resurssia ei ole oppilaitoksessa käytössä. Pedagoginen näkökulma materiaalin tuottamisessa ei välttämättä aina täyty.

Digitaidot ei ole itselläni hirveän hyvät, vuorovaikutteista verkko-opiskelumateriaalia en välttämättä osaa valmistaa. Tarvitaan ideaa ja koulutusta sen valmistamiseksi. Miten kykenee tekemään sellaisia tehtäviä, joilla voi motivoida työhön tai motivoida aiheen opiskeluun? [Haastateltava 1]

Millä resurssilla tätä etämateriaalia tehdään? Jos tarve on pitkäjänteistä, silloin etätehtäviä kehitetään ja parannetaan. Oma osaaminen on tällä hetkellä digimateriaalin tuottamisessa erittäin hyvä. Jossain määrin etäopiskelua voidaan lisätä esimerkiksi ammatillisten teoria-

aineiden osalta. Matemaattiset tehtävät on varmasti syytä pitää lähiopetuksena monien henkilöiden osalta, mahdollisten oppimisvaikeuksien havaitsemiseksi. [Haastateltava 2]

Pedagoginen osaaminen ja digiosaaminen on itsellä hallussa. [Haastateltava 3]

En ole siinä kovinkaan taitava. Digimateriaalin tuottaminen varsinkin opetusta tukevana ja sille lisäarvoa tuottavana ei ole aivan helppo juttu. Osaan toki käyttää tietokonetta ja laatia Powerpoint esityksiä ja excel-taulukoita sekä word-juttuja, sekä käyttää muitakin sovellusohjelmia vaikkapa piirtämiseen. Digimateriaali kuitenkin tulisi olla tutkinnon osaan tai opetettavaan asiaa soveltuvaa, innostavaa ja opettavaa, jolloin pedagogiset näkökulmat on myös otettava huomioon. [Haastateltava 5]

Kykenen tuottamaan digimateriaalia ja olen myös niin tehnyt, mutta resurssia siihen täytyisi löytyä. [Haastateltava 6]

Teknologian mahdollisuuksien käyttöönotto on varmasti osalle opettajista haastavaa, jolloin yksin ongelmien kanssa ei kannata jäädä. Haastetta aiheuttaa esimerkiksi älylaitteiden erilaiset toimintatavat ja niiden ominaisuuden, joihin ei periaatteessa kukaan voi olla täysin perehtynyt. Osallistaen oppilaat harjoitusten tekoon ja rohkea opettajan tutustuminen käytettävissä oleviin vaihtoehtoihin materiaalin tuottamisessa luovat onnistumisia. (Niemi ym. 2015, 127–129.)

Etäopiskelun vaikutus oppilaiden valmistumiseen ja oppimiseen tuotti haastatellussa mielenkiintoisia vastauksia. Koettiin, että etäopiskelu on tietyille henkilöille helppoa ja he saavat siitä paljon irti, ja ymmärtävät sen hyödyt tiedonsaannissa ja valmistumisen nopeutumisessa. Tätä mieltä oli neljä kuudesta haastatellusta. Opinnoissaan muista jälkeen jääneet saavat mahdollisuuden kiertää muita kiinni verkkomateriaalin kautta. Henkilökohtaisten opintopolkujen tehokas toteuttaminen vaatii verkossa olevan tukimateriaalin käyttämistä vaikkapa silloin, kun tarvitaan vararesurssia opetushenkilön sairastamisen tai tilanpuutteen vuoksi. Tehokas verkko-opiskelu vaatii kuitenkin valvontaa ja seurantaa, sekä välitöntä palautetta suorituksista. Verkkokurssi ei myöskään saa olla läpihuutojuttu, vaan sen tulee koukuttaa ja parantaa tiedonhauksia valmiuksia. Selvää on, että oikein toteutettuna valmistuminen ja oppiminen paranevat motivoituneilla opiskelijoilla oikealla materiaalilla toteutettuna.

Voidaanko etäopiskelua lisätä? En näe lisäämistä mahdollisena, koska metallin koulutuksessa käten taito on tärkeämpää, kuin ulkoiset lukutaidot. Lisäksi alalle hakeutuvat henkilöt eivät välttämättä ole motivoituneita tai oppimiskyvyt eivät ole parhaat mahdolliset jatkuvaan etäopiskeluun. Opinnoissaan jälkeenjääneille ja sen käyttöön kykeneville kaverille voisi olla tapa korvata poissaoloja tai tapa nopeampaan opintojen etenemiseen, kuten myös huippuopiskelijoillekin. Jos tehtävät tukevat tai edellyttävät tutkintoon valmistumista, niin voisivat siis toimia. [Haastateltava 1]

Verkon yli tapahtuva opetus ei ole suinkaan ole itse tarkoitus. Tietyillä ihmisillä voi nopeuttaa valmistumista, jos opetusmateriaali ja järjestelmä on hyvin suunniteltu ja matskua on riittävästi käytettävissä. Opinpolkuja seurattaessa olisi jouhevuuden kannalta oltava ikään kuin vararesurssi verkossa tapahtuviksi tehtäviksi, kunnes pajalla ja lähiopetuksessa olisi sitten tilaa ottaa oppilas pajan puolelle. [Haastateltava 4]

Hyvä materiaali toki varmasti nopeuttaa aktiivisten oppilaiden valmistumista ja auttaa myös etenemään henkilökohtaisilla opintopoluilla nopeammin. Verkon kautta tapahtuvan opiskelun tulee kuitenkin olla valvottua, keskustelevaa ja palautetta antavaa. [Haastateltava 5]

Metallialan opiskelijoista melkein puolet on HOJKS-opiskelijoita, joten en usko, että he hyötyisivät lisääntyvästä etäopiskelusta. Muutamat hyvät oppilaat saattaisivat pystyä etenemään nopeammin etäopiskellen, jos heillä olisi siihen halua, usein halutaan edetä vain ryhmän mukana. [Haastateltava 6]

Verkkomateriaalin kehittämiseen liittyviä huomioita ja kehittämisideoita tuli vastauksissa hyvin esiin. Haastateltavat esittivät digimateriaalin kehittämiseen yhteistä tietopankkia, josta materiaali olisi kaikkien käytettävissä ilman haittaavia tekijänoikeuksia. Koettiin myös, että verkko-opetus ei saa ylittää lähiopetuksen määrää, vaan sen tulee tukea ja täydentää lähiopetusta kädentaitoa vaativissa ammateissa. Pedagogisesti tulisi miettiä, milloin käytettynä ja kenelle verkkomateriaali on käyttökelpoisinta ja auttaa opinnoissa eteenpäin. Verkkomateriaalilla tulee tehtävien osalta olla ennalta sovitut palautuspäivät. Ohjauksen tulee olla ajan tasalla ja palaute oikeine vastauksineen tulee myös antaa osallistujille välittömästi.

Aineistot tulisi saada yhteiseen käyttöön ja niiden ylläpito olla ajantasaista. Tärkeä miettiä kenelle ja missä tilanteessa tämä sopii. [Haastateltava 1]

Prosentuaalisesti etäopetuksen määrä ei mielestäni saa lähiopetuksen määrää ohittaa. Lähinnä verkossa ja digitaalisesti suoritettavat tehtävät ovat harjoituksia, jotka täydentävät opetettua asiaa, eivät korvaa opetusta kokonaan. [Haastateltava 2]

Arvauskertojen määrä on rajoitettava tehtävissä kolmeen. Pedagogisesti palaute, ohjaus ja tilanteen tarkistaminen on ensiarvoista, Etämateriaalilla tulee olla aina palauteaika, miksi tehtiin ja mitä meni pieleen + oikeat vastaukset. [Haastateltava 3]

Helakorpi ym. (2010, 91–92) toteavat hyvän verkkomateriaalin auttavan verkko-opiskelussa. Käyttökelpoista verkkomateriaalia käytettäessä se tukee oppimista ja antaa palautteenomaista seurantatietoa molemmille osapuolille. Kouluttajien digiosaamiseen on syytä antaa koulutusta aineistontuottamiseen ja verkko-osaamiseen. Johtajuudella oppilaitoksessa on tämän seikan onnistumiseen suuri merkitys.

Rainio ym. (2016, 21) mielestä digitalisointi lisääntyy työn eri osa-alueilla entisestään. Älykkäät robotiikan ja toiminnanohjauksen ja logistiikan ratkaisut vaativat työntekijöiltä digitaalista osaamista. Henkilökohtaisten opintopolkujen toteutuminen edellyttää digitaalisen oppimismateriaalin tehokasta käyttöä, jolloin nuoret toisen asteen opiskelijat ovat jo nykyisin hyviä digiosaajia ja osaavat mahdollisesti hyödyntää omalla älylaitteella internetiä, sekä sosiaalista mediaa hyvin luonnollisesti, jolloin opetuksen digimateriaalin käyttö on tälle luonnollinen jatkumo. Teoria siis edellyttää verkko-oppimisen lisäämistä ja digitaalisten välineiden käyttöä opetuksen tehokkaassa käytössä, kuten esimerkiksi työelämäosaamisen näyttöjen ja työssäoppimisen etenemisen seurannassa.

4.1.6 Konkreettiset mallit ja parannusehdotukset

Kysymyksellä (f): Mitä konkreettista mallia tai parannusta ehdottaisit itse uuteen tilanteeseen? haettiin haastateltujen mielipiteitä metalliosaston nuorten ja aikuisten yhdistymisen mukanaan tuomiin ongelmiin. Miten asioita tulevaisuudessa hoidettaisiin paremmin ja tehokkaammin tilojen ja henkilöresurssien osalta oppilaiden valmistumisprosessia heikentämättä?

Vastaukset hajoavat tässä voimakkaasti, mutta johtoajatukseksi voitaneen pitää toiminnan kasassa pitämistä organisoimalla. Tärkeää on saada toiminta järjestykseen ja vastuuhenkilöt oikeisiin paikkoihin, jolloin lukujärjestykset, tilat ja opinnot olisivat järjestelmällisemmin hallussa. Resurssia on myös varattava kapasiteetti koulutusten lisäksi alkaviin ns. työvoimapolitiittisiin koulutuksiin, jolloin tulee olla riittävää joustoa toiminnassa. Joustavat henkilökohtaiset opintopolut nähdään mahdollisuutena tehostaa toimintaa, mutta oppilasta ja hänen yksilöllistä asemaansa järjestelmässä ei saa unohtaa.

Työelämän koulutusopimusmalli ja näytöt on metalliosastolla saatava mahdollisimman nopeasti toimimaan ja niihin oppilaskierto tehokkaaksi. Metalliosastolla on opittava nopeasti, millaisia tutkinnon asettamia vaatimuksia pystytään täyttämään missäkin yrityksessä. Tutkinnon osien vaatimusten täytyminen hallittava ja puuttuva osaaminen ja osaamisen varmentaminen oppilaitoksessa, jos työelämässä se ei onnistu kokonaan. Toimintaa tulee systemaattisesti seurata ja asioista tiedottaa kaikille seurantalapalaverissa. Haasteena on myös uusien oppilaiden saaminen valmistuneiden tilalle. Kun jatkuva haku on käytössä, oppilaita aloittaa opintonsa ympäri vuoden. Henkilökohtaiset polut vielä lisäävät valmistumisia

pitkin lukukautta. Voidaan siis oikeutetusti kysyä, mistä saadaan uudet oppilaat aina aikaisemmin valmistuneiden tilalle?

Tutkinnoissa on kuitenkin paljon sisältöjä, jolloin suunnittelun merkitys on erittäin tärkeä. Alussa on lähdettävä nopeasti kehittämään toimintaa ja seurantalaverein ja tarkistuksin seurattava, miten homma etenee ja kehitettävä toimintamallia palautteen perusteella. [Haastateltava 1]

Jatkan vastuuhenkilöajatuksella, joka junailee homman ja saa siihen oman resurssin käytettäväkseen. Hän toimittaisi lukujärjestykset ja hanskaisi poissaolot ym. opintoihin liittyvät asiat, jolloin ajantasainen tieto olisi olemassa keskitettynä. [Haastateltava 2]

Opinpolun malli, jolla nopeutetaan ja tehostetaan oppilaan etenemistä koulutuspolulla. Yksi tärkeä tekijä on yrityksessä oleva tuotantosolumalli, jossa opiskelija on työssä oppimassa tässä solussa. Tämä mallilla saadaan työelämämallia paremmin esiin. Toinen olisi solu oppilaitoksen sisällä, jossa tehdään uutta ja otetaan konkreettinen malli ja simulaatiomalli käyttöön. Tässä jouhevan etenemisen avulla päästään etenemään välillä pysähtyen ja analysoiden opittua. [Haastateltava 3]

Konkreettista mallia ei nyt ole käytettävissä. Huolta toiminnasta on kannettava koko ajan. Kapasiteettia ei mielestäni voida lyödä kaikkien opetus henkilöiden osalta koko vuodeksi lukkoon. On oltava mahdollisuus myös aloittaa nopean aikataulun koulutukset nopeasti, koska sellaisia on kuitenkin aloitettava. [Haastateltava 4]

Resurssit on saatava kuitenkin tehokkaasti käyttöön, joten tilojen ja opetuksen organisointi ja järjestely on oltava mahdollisimman pian hyvin hallussa. Olen sitä mieltä, että osastolla on oltava oma vastuuhenkilö, joka huolehtii lukujärjestyksistä kaikille ryhmille ja laatii aikataulut, sekä varaa tilat ja henkilöresurssit. Työelämäosaamisen näytöt on saatava toimimaan ja kierto niissä tehokkaaksi. Pakollisten tutkinnonosien ammattiosaamisen näytöt pyrkisin itse järjestämään aina oppilaitoksessa ja vasta valinnaiset sitten yrityksissä, jolloin yrityksille tuleva kuorma ja sen hallitseminen helpottuisi. [Haastateltava 5]

Resursointisuunnitellulla ja henkilökohtaisten opintopolkujen avulla on mahdollista tehostaa opetusta ja saada osa oppilaista valmistumaan aikaisemmin, mutta työehtosopimusten tulee yhtenäistyä mahdollisimman pian. Perusasiat tulee opetella koululla, jotta opiskelijat olisivat valmiita siirtymään työssä oppimaan. Haasteena on heikommat oppilaat, kuinka heitä tuetaan riittävästi, etteivät he tässä tehostamishuomassa ole kärsijöitä. [Haastateltava 6]

4.2 Teemahaastattelun tulokset, tutkimuskysymys 2

Tässä luvussa käsitellään toisen tutkimusongelman: Miten koulutusprosessia tehostetaan ja kehitetään yhdistymisen yhteydessä? saatuja vastauksia. Haastateltujen henkilöiden vastauksia käsitellään alakysymyksittäin (g–l).

4.2.1 Tutkintoon valmistumisen nopeutuminen laadun kärsimättä

Ammatillisen koulutuksen reformin yksi johtavista ajatuksista on nopeampi valmistuminen tutkintoon, johon myös oppilaitoksen saama rahoitus tulee osaltaan nojautumaan. Valmistumisnopeuden kustannuksella ei koulutuksen ja opitun laatu kuitenkaan saisi kärsiä. Kysymyksellä (g): Kuinka opiskelijat saadaan valmistumaan aikaisemmin, koulutuksen laadusta tinkimättä? haettiin haastateltujen mielipiteitä tämän yhtälön onnistumiseksi.

Vastausten perusteella valmistumisen tehokkuus löytyy yksilöllisestä opintopolusta ja sen asiallisesta ohjauksesta, tätä mieltä oli viisi kuudesta haastatellusta. Nuoremmilla opintopolut ovat haastavia aieman tunnistettavan osaamisen puutteen vuoksi, koska työkokemusta heillä ei vielä ole. Aikuisilla löytyy enemmän tunnistettavaa osaamista aiemmista tutkinnoista ja työelämästä, joka nopeuttaa tutkintoon valmistumista. Uutena asiana aikuisille tulevat myös yhteiset ja valinnaiset opinnot, jotka pitkittävät valmistumista aikaisempaan nähden. Tämä on siten hiukan reformin ajatusta vastaan nopeammasta valmistumisesta.

Oppilas on opetettavana tutkinnon osaan vain niin kauan, kunnes osaaminen on riittävällä tasolla näyttöä varten. Kun riittävä osaaminen saavutetaan, on seuraava saavutettava taso oltava jo mietittynä. Jokainen oppilas on yksilö. Oppilaiden oppimistavat on yksilöitävä tehokkaampaan lopputulokseen pääsemiseksi. Ohjaaminen ja osaamisen seuranta vaativat opettajalta paljon ammattitaitoa koulutuksen laadun ylläpitämiseksi.

Esimerkiksi Rainio ym. (2016, 21–22) toteaa tutkintonimikkeiden hakevan uusia muotojaan, sekä osaamisen täsmentyvän enemmän työelämän tarpeeseen. Oppilaitokselta tämä edellyttää yksilöllisten koulutuspolkujen tehokasta käyttöönottoa. Tämä taas vaatii ammattitaitoista ohjaajien toimintaa, jotta kunkin oppilaan henkilökohtainen opinpolku toteutuu mahdollisimman tehokkaasti. Tiedonsaanti ja ohjaus

myös osaltaan auttavat opiskelijoita eteenpäin valinnoissa ja henkilökohtaisella opintopolulla. Teoria jälleen vastaa tässäkin vastauksessa hyvin saatua tulosta.

Henkilökohtaistaminen ja ohjaus, sekä seuraaminen on äärimmäisen tärkeää. Digimateriaalit sopivia, etäoppiminen hallittua ei ylikouluteta ja opetetaan vain ne asiat, jotka tutkinto osineen vaatii. [Haastateltava 1]

Jos opetusmateriaali, myös digitaalinen, tukee valmistumista, niin lahjakkaat kaverit pääsevät nopeammin eteenpäin. Tässä taas vaatii taas HOKS:n mukaista osaamisen havaitsemista ja seurantaa. [Haastateltava 2]

Oppilaan oppimisnopeuteen emme voi vaikuttaa, mutta huolellisella kartoituksella ja selvityksellä on tarkoitus löytää sopivimmat ja tehokkaimmat tavat kullekin oppilaalle saada opittava asia helppoiten ja tehokkaimmin perille. [Haastateltava 3]

Meillä tulisi olla aina mahdollisuus tarjota se seuraava taso, kun opinnot etenevät ja saavutetaan edellinen taso. Tutkinnon osat kerrallaan edetään ja kun osaaminen on hanskassa, tulee osata tehdä näyttö, tällä nopeus taataan. [Haastateltava 4]

Oppilaiden tulee joko olla hyvin itseohjautuvia, tai heitä tulee ohjata prosessissa vaihtoehtoisille reiteille, joilla nopeampi valmistuminen on mahdollista. [Haastateltava 5]

Haastateltavat näkivät myös mahdollisia ongelmia, jotka estävät nopeamman valmistumisen tulevassa reformiajattelussa. Asiakastöitä metalliosastolla ei voi enää tehdä tekemisen ilosta, vaan niissä tulee olla perusteltu osaamista lisäävä osa. Tällöin toistettavat vaiheet eivät välttämättä ole tehokkaita yksilön ongelmanratkaisun osalta. Vaarana koetaan myös nuorempien oppilaiden halu pysyä muiden ryhmän jäsenten tahdissa, jolloin tehokkaampi eteneminen näillä yksilöillä ei toteudu. Opetusresurssit ovat pienet ja lähitunteja on vähän, jolloin viikon ohjelmassa on oppilailla puolipäiviä ja jopa kokonaisia päiviä vapaata. Luonnollisesti tällaisina päivinä opiskelu ei etene, koska ohjausta ei ole opettajien toimesta. Opetusta tulisi saada joka arkipäivä tavalla tai toisella. Myös ulkoinen taloudellinen paine nopeammasta valmistumisesta saattaa vaikuttaa opetuksen ja oppimisen laatuun. On siis saatava oppija nopeammin ulos, jolloin tehokkuus kasvaa, mutta opetuksen- ja opitun ammattitaidon laatu saattaa kärsiä.

Oppilaan ongelmanratkaisukykyä ei välttämättä kaikki tehtävät asiakastyöt tehosta. [Haastateltava 1]

Huomattavana asiana on, että kaikki ei välttämättä kuitenkaan halua valmistua sen ennemmin kuin muutkaan, johtuen ryhmän sisäisestä dynamiikasta tai henkilökohtaisista suhteista ryhmässä tai yksilön taloudellisista seikoista. [Haastateltava 2]

Vaaran paikkana opettajan työtehtävien osalta on ulkoinen paine nopeammasta valmistumisesta, jolloin ote lipsuu ja ammatillisten asioiden osaaminen voi jäädä vähemmälle huomiolle. [Haastateltava 3]

Ensimmäinen ja tärkein asia olisi se, että opetusta olisi 8 tuntia, joka arkipäivä. Nyt kun opettajien opetustunteja on vähennetty, niin se väistämättä näkyy opiskelijoiden lukujärjestyksissä. [Haastateltava 6]

4.2.2 Leanin käyttömahdollisuudet koulutuksessa

Lean ymmärretään kaikenlaista hukkaa vähentävänä toimintatapana, jolla tehokkuutta nostetaan ja kustannuksia pyritään samalla ajamaan alemmas. Yksi Leanin johtoajatuksista on virtausnopeuden lisäämisen ja sitä voidaan soveltaa varmasti myös koulutukseen. Kysymyksen tarkoituksena oli selvittää miten haastateltavat mieltävät Leanin mahdollisuudet opintoja tehostamassa. Kysymys (g) kuului: Kuinka Leania voitaisiin hyödyntää ammatillisessa koulutuksessa?

Haastatelluilla oli hyvä käsitys Leanista ja sen keskeisimmästä peruseriaatteesta eli hukan torjumisesta sopivin menetelmin. Viisi kuudesta haastatellusta oli sitä mieltä, että välitöntä hukkaa on opetuksen joutokäynti ja aukot päivittäisessä lukujärjestyksessä. Lean-ajatus tulisi saada tässä toimimaan joustavilla tavoin, kiinnittäen entistä enemmän huomiota henkilökohtaisen opintopolun mukaiseen etenemiseen oppilailla. Haastatellut ymmärsivät että, oppilas on se oppilaitoksen tuote, jonka arvo lisääntyy vain hänen oppimistasoan nostamalla mahdollisimman tehokkaasti. Opintojen tulee siirtyä välittömästi uudelle tasolle, kun riittävä taso on saavutettu tutkinnon osan suorittamiseksi. Tutkinnon osien suorittamisen on seurattava tiiviisti toisiaan, tällä taataan opintojen joustava sujuminen ja eteneminen tehokkaammin tutkintoa kohti. Yleisesti haastatellut kokivat, että 5S työkaluna auttaisi opiskeluprosessia siisteyden ja järjestyksen avulla hukkaa poistaen. Tällöin tavaroiden, tarvikkeiden ja työkalujen etsimiseen kuluvaa aikaa saataisiin pienennettyä unohtamatta työturvallisuuden paranemista. Modig ym. (2016, 127.) tekstin mukaan Leanissa tähdätään oleellisesti tehokkuuden parantamiseen, painottaen resurssitehokkuuden sijasta virtaustehokkuutta. Virtaustehokkuuden parantaminen sopii myös koulutuksen kehittämiseen oppilaiden läpimenoaikojen lyhentämiseksi.

Lean lähtee arvoa lisäävästä ja virtausta lisäävästä ajattelusta. Oppilaat on tunnettava niin hyvin, että oppilaalle voidaan jatkuvasti antaa opitun arvoa lisäävää toimintaa tasoa nostaa. [Haastateltava 1]

Oppilaskoulutuksessa arvoa lisäämätöntä työtä ja hukkaa on saatava pois koulutuksesta, jotta yksilölliset opinpolut saataisiin mahdollisimman nopeasti etenemään. Loppoaika opinnoissa ei saisi yhtään olla, vaan opintopalikat olisi jatkuvasti saatava rullaamaan ja tämä on saatava varmistettua uudessa systeemissä, jotta opiskelijat virtaavat nopeammin ja pullonkauloja ei synny. Leanin yksi työkalu on 5S, Tämä edesauttaa meillä siihen, että työkalujen etsimiseen ja materiaalin noutamiseen ei kulu oppilailta ja henkilökunnalla aikaa. Tämä osaltaan nopeuttaa myös oppimisprosessia. [Haastateltava 4]

Kokisin itse Leanin mukaisen toiminnan itse opetuksen käytännön järjestelyihin olevan sitä loppoaikan poistamista. Eli miten saadaan opetuksellinen tyhjäkäynti, työkalujen etsiminen, harjoitusmateriaalien etsiminen ja niiden käsittelyyn kuluva aika minimoitua. Aikaa kuluu hukkaan tässä sekä opettajalta, että oppilaalta. [Haastateltava 5]

Leanin peruseriaatteita on hukan vähentäminen ja, että kaikki työ pitäisi lisätä arvoa tuotteelle. Opiskelijaa voidaan ajatella tuotteena ja, että kaiken ajan jonka opiskelija on koulussa pitäisi lisätä osaamista ja ammattitaitoa ja viedä opiskelijaa lähemmäksi tutkintoa. Leanin työkaluja voidaan käyttää metallihallissa esim. 5S. [Haastateltava 6]

4.2.3 Kolmannen lukukauden tuomat mahdollisuudet

Kysymyksellä (i): Olisiko kolmas lukukausi mahdollinen ja olisiko siitä hyötyä? pyrittiin hakemaan näkemyksiä, siitä miten ns. kolmas lukukausi tehostaisi opintojen etenemistä ja olisiko ylipäätään mahdollista toteuttaa tällainen malli metalliosastolla.

Haastateltujen mielestä työehtosopimukset ovat tälle toimintamallille pahin este ja ne rajoittavat sen käyttöönottoa täysimääräisenä lähitulevaisuudessa. Kuusi kuudesta haastatellusta olivat yksimielisiä tästä. Neljä kuudesta haastatellusta koki kolmannen lukukauden mahdolliseksi ja tällä hetkellä periaatteessa aikuispuolen opettajat toteuttavatkin tätä mallia omalla työehtosopimuksellaan.

TES varmaan kaataa sen mahdollisuuden tai rajoittaa sitä. [Haastateltava 2]

Kesälukukausi siis... Viimeiset viisi vuotta on siitä puhuttu ja työajan muutos on varmasti sen mahdollistaja, tulevaisuudessa. [Haastateltava 3]

Voidaanko enää ajatella opiskelua lukukausina. Ehdottomasti opiskelu on mahdollistettava ympärivuotiseksi. Laaja kysymys, jossa vaikuttaa TES asiat. Reformi kuitenkin edellyttää ympärivuotisen opintomallin käyttöä se on reformin henki. [Haastateltava 4]

Työehtosopimukset osaltaan estävät kesälukukauden. Vaaditaan sopimuksiin muutoksia, jotta tämä olisi mahdollista. Aikuiskoulutuksen opettajat, jotka ovat niin sanotussa E-liitteessä voivat opettaa myös kesäaikana. Kesällä opiskelua olisi ehkä mahdollista pienelle osalle metallialan opiskelijoita. [Haastateltava 6]

Neljä kuudesta haastatellussa näki myös hyötynäkökulmia kolmannen lukukauden käyttöönotossa. Haastatellut kokivat sen edesauttavan opintojen etenemisessä, sekä huippuoppilailla, että perässä laa- haavilla, mikäli malli olisi oppilaille vapaaehtoinen. Opiskelijoiden koetaan sopeutuvan tilanteeseen, jos malli on olemassa ja käytössä oppilaitoksessa. Malli hyödyttäisi esimerkiksi kesätöitä vaille jääneitä, jolloin olisi mahdollisuus käyttää aika nopeampaan valmistumiseen, tai opintojen paikkaamiseen oppi- laitoksessa lomajaksojen aikana. Loma aikojen hyötykäyttämisen myös koetaan auttavan työelämäkäy- tänteiden oppimisessa erityisesti työaikojen osalta. Reformin oppisopimusmalli mahdollistaisi myös ke- sätöissä tutkinnon osien suorittamisen ainakin oppisopimusmallilla, jos yritykset näkisivät omalta osal- taan tämän mahdollisuutena saada työvoimaa nopeaan tarpeeseen. Yhteisiin opintoihin on jo nyt mah- dollista saada kesäopintoja koulutusyhtymässä.

Olisi hyvä mahdollisuus niille oppilaille, jotka haluavat ja voivat edetä nopeammin, myös valmistua nopeammin. Toisaalta on mahdollisuus myös hieman perässä raahaaville oppi- laille hyödyntää kesäkuukaudet taitojen lisäämiseksi, edellyttäen, että ovat motivoituneita, eivätkä he ole välttämättä kesätöissä kesän aikana. [Haastateltava 1]

Opiskelijat sopeutunevat tilanteeseen, jos näkevät sen mahdollisuutena ja lisäävän heidän omia etujaan. [Haastateltava 2]

Jos yritykset ovat valmiita ajatukseen, voisi oppisopimuksella pyöräyttää kesätöissä yhden tai useamman tutkinnonosan. Ainakin motivoituneet opiskelijat saisivat tästä irti jotain. Reformin hengen mukaista hyötyä tästä kyllä olisi. [Haastateltava 4]

Ihmettelen varsinkin nuoriso puolella pitkää joululomaa, syyslomaa ja talvilomaa. Ei yli 16-vuotias enää tarvitse tällaisia lomaa. Toisen asteen koulutus on jo kuitenkin valmistau- tumista työelämään, jolloin tässä jo harjoiteltaisiin myös sen toimintatapoja. Hyötynä ko- kisin ehdottomasti nopeamman valmistumisen. Harva opiskelija kuitenkaan hyödyntää tai kykenee hyödyntämään nämä viikon tai kahden mittaiset lomapätkät vaikkapa työskente- lemällä. [Haastateltava 5]

Ensi kesänä järjestetään valinnaisia kaupan alan opintoja, jotka kuka vaan voi valinnaiseksi opintojaksoksi valita. Saattaisi nopeuttaa joidenkin opiskelijoiden valmistumista. [Haasta- teltava 6]

Opetushallituksen (Opetushallitus 2018) mukaan työpaikolla tapahtuva oppiminen on oltava jatkossa aina, joko koulutusopimuksella tai oppisopimuksella tapahtuvaa. Kesäkaudella palkallisesti suoritettua

metallialan kokemusta voidaan tunnistaa tai tunnustaa osaksi osaamista, jolloin työkokemus sopivasta työtehtävästä edesauttaisi opintojen etenemistä. Kesäkaudella tai lomien aikana oppisopimuksella työskenneltäessä on luontevaa suorittaa myös tutkinnon osa tai sen osia. Reformin ajatus siis mahdollistaa myös tämän.

4.2.4 Koulutusopimuksen työelämäjaksojen vaikutus valmistumiseen

Ammatillisen koulutuksen reformi edellyttää työelämäjaksojen lisäämistä koulutusopimuksella ja näyttöjen suorittamista työelämässä. Haastatelluille esitetyllä kysymyksellä (j): Nopeuttaako työelämäosaamisjaksojen lisääminen valmistumista? pyrittiin selvittämään näkemyksiä tämän seikan vaikutuksista valmistumisnopeuteen.

Haastatelluista kuusi kuudesta oli sillä kannalla, että valmistuminen ei nopeudu työelämäjaksoja ja näyttöjä työpaikoilla lisäten. Pahimmaksi pullonkaulaksi tässä muodostuu yritysten keskittyminen ja erikoistuminen tietynlaiseen osaamiseen, jolloin tutkinnon osissa koko osaaminen ei tule välttämättä kerralla osoitettua. Osaamisen näyttäminen saattaa pirstaloitua hyvinkin moneen yritykseen joissain tapauksissa. Yrityksissä käytettävä kalusto ei myöskään ole yhtä monipuolista kuin oppilaitoksessa, jolloin laajemman välineistön käyttö näyttöihin ei ole mahdollista. Vaarana on myös toisarvoisten töiden teettäminen työpaikalla. Tämä puolestaan ei suoraan tue työelämäjakson tavoitetta. Yhtenä pullonkaulana koettiin olevan suuren oppilasvolyymien juoksuttaminen yrityksissä, jolloin seurantabyrokratia jarruttaa valmistumista ja hidastaa kokonaisuutena sitä. Yrityksissä oleva osaamisen tarve ja työtehtävien taso suhteessa tutkinnon perusteisiin on tunnettava oppilaitoksessa. Oppilaitoksessa on kyettävä osoittamaan perusosaamisen ja työpaikoilla puutteelliseksi jäävän näytön osat.

Metallilla työssäoppiminen ei lisää mielestäni nopeampaa valmistumista. Perusteena on se, että koulutuskonepajamme on monipuolisempi kuin moni alueen harjoitteluyrityksistä. Sama kalusto ja resurssit löytyvät, ehkä neljän tai viiden yrityksen yhteistyönä. [Haastateltava 1]

Työpaikoilla on paljon yksipuolisempaa tehtävien tekeminen, jolloin tutkinnon osien sisällöt eivät kovin nopeasti täyty kokonaan, yrityksestä toiseen siirtyminen ei ole varmasti kovin ongelmattonta isolla oppilasjoukolla ja volyyymeilla. [Haastateltava 2]

Yhdessä yrityksessä ei voida kokonaan tehdä tutkinnon osia, yrityksissä ei välttämättä ole kaikkia koneita, joita tutkinnon osat vaativat. [Haastateltava 3]

Avainkysymys on perusteiden mukaisuus vs. hanttihommat. [Haastateltava 4]

Mikäli on työpaikka, jossa voidaan suorittaa vain osittain tutkinnonosan näytöt ja siihen liittyvä harjoittelu, on vaihdettava harjoitteluyritystä ja tämä sitten hidastaa etenemistä. Oletan että toimivin systeemi tutkinnonosien näyttöihin yrityksissä on se, että suoritetaan tutkinnonosasta se, mikä voidaan työpaikalla ja aina loppu täällä oppilaitoksessa. [Haastateltava 5]

Harvoissa tapauksissa työssäoppimisen lisääminen nopeuttaisi valmistumista. Yleensä työssäoppimisen ongelmana on se, ettei opiskelija pääse tekemään niitä töitä, jotka veisivät tutkintoa eteenpäin. [Haastateltava 6]

Pohjosen (2005, 149–155) mukaan työssäoppiminen on jo nykyisinkin toteutettavassa ammatillisessa koulutuksessa keskeisessä roolissa osaamisen tason kohottamisessa. Koulutuksen ja työelämän on oltavat tiiviimmin keskenään yhteydessä. Tämän on myös tapahduttava siksi, jotta voidaan ajatella työssäoppimismallin toimivan tehokkaammin tulevan reformin hengen mukaisesti. Työssäoppimisen tehtävien ja työpaikkaohjaajan ammattitaidon on tuettava vain tarpeellisen osaamisen kohottamista. Erityisesti opettajan ja työelämän sekä työpaikkaohjaajan välinen yhteistyö on tässä merkittävässä asemassa. Opi-tun tunnistaminen ja tunnustaminen tulee olla reaaliaikaista, jolloin läpimeno tutkinnon osaan lyhenee.

4.2.5 Lukujärjestyksessä olevien aukkojen täyttäminen

Kysymyksellä (k): Kuinka saataisiin järjestettyä opetus niin, että lukujärjestyksessä ei ole tyhjiä tunteja? oli pyrkimys hakea konkreettisia keinoja ja ajattelumalleja haastatelluilta siihen, miten tyhjät kohdat lukujärjestyksestä poistetaan lisäten näin tehokkuutta opinnoissa.

Haastatellut olivat yhtä mieltä ongelmasta, joka lukujärjestyksessä ja sen aukkoissa piilee. Tämä koettiin tehokkuutta ja valmistumista hidastavana ja on varmasti yksi syistä siihen, miksi ammattiopisto on ollut kolmivuotinen. Suurin syy tähän lienee opettajien työtuntien vähyys nuorisopuolen työsopimuksessa. Neljä kuudesta ehdotti verkko-opetusta tai verkossa opiskelua niille ajanjaksoille, jolloin lukujärjestykseen tulee tyhjää opettajien työtuntien riittämättömyydestä. Verkko-opiskelu toki painottuisi teoriapohjaisiin yleis- ja ammattiaineisiin, koska käytännön opetus on hankalampaa hoitaa verkossa.

Yksi haastatelluista nosti myös esiin päinvastaisen ajattelumallin, jossa ryhmäohjaaja ei tekisikään lukujärjestystä omien käytettävissä olevien tuntiensa mukaan, vaan oppilaille lukujärjestys olisi aina täysi 35 tuntia. Näin aikuispuolella on tähän asti ollut. Tässä mallissa mietittäisiinkin sitä, että kuinka opetus

järjestettäisiin lukujärjestyksen mukaisesti ja kuka opettaisi, sekä valvoisi oppilaita. Ryhmiä ja oppilaita tulisi kyetä sekoittamaan myös henkilökohtaisten opintopolkujen vuoksi, koska kaikki eivät periaatteessa suorita esimerkiksi samoja tutkinnonosia omaan tutkintoonsa. Vuosityöaika kokeiluja on ollut meneillään ja todennäköisesti se otetaan käyttöön joka puolella Suomea seuraavan parin vuoden sisällä. Jotta opetusta olisi tällä hetkellä nuorilla joka päivä kahdeksan tuntia, vaatisi se joko lisää opettajia tai opettajien työajan lisäämistä.

Siihen on helpoin lääke verkko-opetus, mutta miten sitä tehdään tehokkaasti ja oppilaita palvelevasti. Lukujärjestys tulisi saada tähän hyvin taipuvaksi ja järjestelmän tukea etäopiskelutehtävien ja palautteiden seuraamista. [Haastateltava 1]

Opiskelijat tulisi saada ymmärtämään, että puolen päivän ja kokopäivän tyhjiys lukujärjestyksessä ei ole vapaata, vaan opiskelua. Nyt tässä tärkeää on verkkomateriaalin luonti ja sen seuraaminen. [Haastateltava 4]

Ammattiaineissa ja käytännön harjoittelussa pajalla ei liene tiivistämisessä ongelmia ja oppilaat tykkäävät tehdä käsillään paremmin kuin opetella teorioita. Ongelmiakin toki löytyy varsinkin pajassa, jossa laitteita ja tiloja on rajallinen määrä, jolloin kovin moni ryhmä ei voi olla paikalla yhtä aikaa. Hyvä suunnittelu ja sen toteutus ovat avainasia. [Haastateltava 5]

Nyt lukujärjestykset tehdään niin päin, että opettajan tunnit siirretään opiskelijoiden lukujärjestykseen. Lukujärjestykset tulisi lähteä, siitä ajatuksesta, että opiskelijan lukujärjestys on täynnä ja sitten mietitään, kuka asiat heille opettaa tai miten he osaamisen hankkivat. Jos opettajan työtunnit ei riitä, niin seuraava jatkaa, ja jos henkilökuntaa ei ole riittävästi niin, sitä tulee palkata. Nuoren- ja aikuisten opettajat tulisi pystyä opettamaan oppilaita ristiin. [Haastateltava 6]

4.2.6 Yhden tutkinnonosan suorittamisen mahdollistama työllistyminen

Onko realistista, että opiskelija työllistyy suorittaen vain yhden tutkinnonosan ja mitä ajatuksia se herättää? Tällä kysymyksellä (1) haluttiin kartoittaa työelämään siirtymisen nopeuttamiseen liittyen mielipiteitä siitä, miten realistista nuorilla ja aikuisilla on mahdollista työllistyä vain yhden tutkinnonosan suorittuaan. Työelämässä on kuitenkin olemassa työtehtäviä, jotka vaativat melko suppeaa osaamista, jolloin yksi tutkinnonosa saattaisi riittää.

Haastatelluista neljä kuudesta kokivat opiskelijoiden, joilla on aiempi tutkinto tai työkokemusta vastaavasta alasta, olevan helpompaa ja realistisempaa työllistyä yhden tutkinnonosan suorittamisen jälkeen. Tällöin kyseessä olisi lisäosaamisen hankkiminen tulevaan työtehtävään. Esimerkkinä tästä on vaikkapa

perustutkinnoissa ruostumattoman teräksen ja alumiinin hitsaus tutkinnonosan suorittaminen alumiini-veneitä valmistavaan teollisuuslaitokseen. Tämä tarkoittaa sitä, että työtehtävässä tarvitaan tiettyä suppeahkoa erikoisosaamista, joka osoitetaan vain yhdellä tutkinnonosalla esimerkiksi aiemman tutkinnon lisäksi.

Yhteiskunnan ja yksilön tehokkuuden kannalta yhden tutkinnon osan suorittaminen työllistämisen vuoksi on ok. Toisaalta yhteiskunta vaatii kaikille tutkinnon suorittamista, jolloin nuorilla tai tutkinnottomilla ei periaatteessa ole mahdollista hyötyä käyttää. Näyttöjärjestelmässä onnistui hyvin, mutta uudessa tulevassa systeemissä ei niinkään. Aikuisille periaatteessa hyvä asia, pääsisi nopeasti työelämään ja olisi sitä täsmä-osaamista. [Haastateltava 1]

Riippuu opiskelijasta, onko esim. jo aiemmin tehnyt alan töitä, jolloin työllistyminen on nopeampaa ja kiinni vaikkapa vain siitä tutkinnonosan suorituksesta. [Haastateltava 2]

En tiedä miten realistista tämä on, mutta ajatuksena aivan hemmetin hyvä. Jos tutkinnon osa auttaa työllistymään, se on hyvä. Myöhemmin voi sitten, vaikka oppisopimuksella suorittaa loppuun. Alueen yrityksissä on monesti suppean osaamisen tarvetta, jolloin koko tutkinnon suorittaminen ei olisi tarpeen. [Haastateltava 4]

Tämä on täysin mahdollista ja varsinkin aikuisten osalta jolloin jonkin tutkinnonosan mukaiseen tehtävään heti sen suoritettuaan. Nuoremmilla ja varsinkin sellaisilla, joilla ei ole sitä tutkintoa aikaisemmin taustalla, tämä on ongelmallisempaa. [Haastateltava 5]

Lisäkoulutuksena yksi tutkinnon osa varmasti toimii, jos on aikaisemmin jo tutkinto tehtynä esim. opiskelija suorittaa alumiinin ja ruostumattoman teräksen hitsauksen ja lisää tällä tavalla aikaisemmin hankittua hitsausosaamista. [Haastateltava 6]

Haastatelluilla heräsi myös huomioitavia ajatuksia yhden tutkinnon osan suorittamisesta. Varsinkin nuorille on tärkeää ensimmäisen ammatin ja tutkinnon saaminen, jolloin heillä ei liene työllistyminen yhden tutkinnon osan jälkeen niin realistista. Tulevaisuudessa ammatit saattavat olla myös erilaisia kuin nyt, jolloin eri ammattien tutkinnonosista muodostuvat ammatit voivat olla parempi vaihtoehto. Ammatit vaativat myös enemmän moniosaamista, jolloin lisätutkinnonosien suorittaminen ammatin hankkimisen jälkeen on tarpeen. Metallialan tutkinnonosissa on matematiikan, materiaalitekniikan ja piirustustekniikan ymmärtäminen suotavaa, jolloin yhden tutkinnon osan suorittamiseen on hyvä olla näiden osalta taustatunnossa vaikkapa aikaisemmista tutkinnoista. Monissa metallialan yritysten valmistavissa töissä piirustusten lukutaitoa pidetään tärkeänä osaamisena työn sujuvuuden kannalta. Pelkkä mekaaninen työn tekeminen ei välttämättä silloin riitä. Piirustustekniikan osalta moni metallialan tutkinnonosa vaatii huomattavaa piirustustekniikan läpikäymistä ja tämä onnistuu vain ammattiaineita suorittamalla.

Tutkinnon osassa kuitenkin on sisältöinä matikkaa, piirustusta ym., jolloin pelkkä käytännön särmäämisen osaaminen särmäyskoneella tms. ei riitä tutkinnonosan ammattiosaamisen näytön suorittamiseksi. Esimerkiksi piirustustekniikasta pitäisi ainakin 70% koko piirustustekniikasta käydä läpi vaikkapa täyttääkseen CNC- särmäyksen tutkinnon osan vaatimukset, puhumattakaan matematiikasta ja materiaalitekniikasta. [Haastateltava 1]

Tulevaisuudessa ei välttämättä ole näitä ammatteja, joita nyt tunnetaan, vaan oppilas kerää yksittäisiä tutkintoja ja niistä koostuu se tutkinto, jota lähinnä tai vastaavia osat ovat. [Haastateltava 3]

Moniosaaminen on tavoiteltavaa, koska harvoin nykyään enää yhdessä työpaikassa koko työuraa tehdään. Nuorille on tärkeää, että saavat suoritettua koko tutkinnon ja ammatin itselleen. [Haastateltava 6]

5 TUTKIMUKSEN TULOSTEN TARKASTELUA

Teemahaastattelu tuotti runsaasti arvokasta materiaalia, josta on varmasti hyötyä mietittäessä käytäntöjä ja uusia toimintamalleja Keski- pohjanmaan koulutusyhtymän metalliosaston toimintaan. Tutkimuksen validius, eli tutkittavan asian mittaaminen onnistui hyvin. Teemahaastattelu sujui ennalta suunnitellusti, eikä tarvetta haastattelun uusimiseen, tai lisähaastatteluun ilmennyt. Tuloksia voidaan pitää luotettavina metalliosaston toimintaa mietittäessä ja reliaabelius, eli toistettavuus tutkimuksesta olisi vastaavissa tilanteissa olevissa oppilaitoksissa mahdollista.

5.1 Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu, reliaabelius ja validius

Tutkimuksen liittyvän kokonaisluotettavuuden muodostavat tutkimukseen liittyvät reliaabelius sekä validius. Kokonaisluotettavuutta voidaan silloin pitää hyvänä, kun otos edustaa tutkimuksen perusjoukkoa ja mittaamiseen liittyy mahdollisimman vähän satunnaisvirheitä. Muita tunnettuja virhetyyppejä ovat mm. systemaattiset virheet sekä peittovirheet. (Heikkilä 2004, 185–186.)

Tutkimuksen kokonaisluotettavuutta parannettiin määrittelemällä tutkimusongelma täsmällisemmäksi alakysymyksin, sekä miettimällä tutkimusmenetelmän toimivuutta kyseiseen ongelmaan. Haastateltavasta asiasta tietävän kohdejoukon valinta, koko ja saatavuus vaikuttavat osaltaan tutkimuksen luotettavuuteen. Haastateltava joukko oli tässä tutkimuksessa melko pieni, jolloin laadullisuudella on merkitystä. Tutkimus- ja haastattelukysymysten oikeellisuus ja tutkimusmenetelmän toimivuus tarkistettiin vielä kollegoilla, muulla asiasta tietävällä henkilökunnalla ja opinnäytetyön ohjaajalla ennen varsinaista haastattelutapahtumaa.

Tutkimuksen reliaabeliudella tarkoitetaan tutkimuksesta saatujen tulosten toistettavuutta, eli kykyä antaa sellaisia tuloksia, jotka eivät toteudu sattumanvaraisesti. Reliaabelisuutta tutkimuksessa voidaan tarkastella usealla eri tavalla. Suorittamalla vertailukokeita, joko samanaikaisesti erilaisilla tutkimusmenetelmillä, tai vaihtoehtoisesti samanaikaisesti erilaisilla tutkimusmenetelmillä voidaan reliaabelius todeta. Kvantitatiivisia tutkimuksia varten on kehitetty erilaisia tilastollisia menetelmiä, joiden avulla mittareiden luotettavuutta voidaan tarkastella. (Hirsjärvi ym. 2005, 216.)

Hirsjärvi ym. (2011, 186) toteavat, että on epätodennäköistä, että kaksi arviointiin osallistuvaa ymmärtäisi kolmannen osapuolen tuottaman sanoman täysin yhteneväisesti. Yksimielisyys tällaisessa tapauksessa on vähäisen arviointiluokkien määrän kautta todennäköisempää. Reliaabeliuskerrointa voidaan pitää maksimissaan likiarvona sille, miten arvioijat tutkimuksesta saadut vastaukset ymmärtävät. Toteuttaessa sama tutkimus kahdella eri kerralla, saattaa tulokset olla erilaisia. Tämän voidaan katsoa johtuvan siitä, että konteksti, tilanne ja paikka vaikuttavat voimakkaasti ihmisen käyttäytymiseen. Näistä edellä mainituista seikoista johtuen on suhtauduttava varsin kriittisesti tutkimuksen reliabeliutta koskeviin määrittämistapoihin.

Erilaisten tulkintojen mahdollisuus on tyypillistä erityisesti kvalitatiivisissa tutkimuksissa. Aineisto kerätään usein haastattelumenetelmillä, mikä lisää tulkinnallisten vaihtoehtojen määrää. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa joudutaan usein tunnustamaan myös tutkijan oma subjektiivisuus, joka väistämättä heijastuu sekä aineiston keräämisessä, että tulkinnassa. Haastattelun luotettavuutta voi heikentää myös se, että haastateltavat saattavat antaa sosiaalisesti hyväksytyjä vastauksia. (Hirsjärvi ym. 2005, 195.)

Tutkimuksen validiuksella tarkoitetaan sitä seikkaa, että tutkimus on onnistunut mittaamaan selvitettävää asiaa. Tästä johtuen täsmällisten tavoitteiden asettaminen sekä mitattavien muuttujien, että käsitteiden määrittely on tutkimukselle asetettu oikein. Validius tutkimuksessa on varmistettavavalitsemalla tiedonkeruu ja tulosten käsittelymenetelmät huolella ennakkoon. Esimerkkinä kyselylomakkeissa kysymysten täytyy olla hyvin yksiselitteisiä, jotta tulkinnat vastaajien lukiessa kysymyksiä, eivät vääristäisi tuloksia. Tutkimuksen validiuteen voidaan katsoa vaikuttavan myös vastausprosentti ja perusjoukon määrittäminen. (Heikkilä 2004, 29.)

Teemahaastattelu tutkimusmenetelmänä sopi hyvin esillä olleeseen tutkittavaan aiheeseen ja tuotti ennalta asetettuihin teemoihin nähden selvästi hyödynnettäviä vastauksia. Tutkimuskysymyksiä myös mietittiin huolellisesti ennalta, jotta saataisiin tutkijoita kiinnostavia ja selvästi toimintaa hyödyntäviä vastauksia. Haastatteluista saatu aineisto vastasi hyvin esillä olleisiin tutkimuskysymyksiin. Saatua vastauksia tulkitessa onnistui niiden peilaaminen myös taustateoriaan. Omiakin tulkintoja vastauksista voitiin myös vetää. Uskomme tämän tehdyn tutkimuksen olevan toistettavissa, mikäli tutkimus tehtäisiin vastaavaan tutkimusympäristöön koulumaailmassa vastaavanlaisessa tilanteessa.

Haasteena tutkimuksen tekemisessä oli kahden lähellä toisiaan olevien tutkimuksen pääkysymysten pitäminen erillään haastattelutilanteessa. Haastattelu kuitenkin tehtiin samalla kertaa samoille haastatelta-

ville, jolloin haastattelu venyi melko pitkäksi kunkin osalta. Materiaalia haastattelusta kertyi paljon, jolloin litteroinnin suorittaminen oli myös suuren työn takana. Tutkimus tällä tavoin toteutettuna antoi haastateltujen henkilökohtaisia näkemyksiä ja mielipiteitä vastauksiksi esitettyihin alakysymyksiin. Vastaukset olivat selvästi harkittuja ja linjassa haastateltujen pitkän työkokemuksen mukanaan tuomiin näkemyksiin opetuksen järjestelyistä.

5.2 Tutkimusongelma 1: Miten opetus ja tilaresurssit riittävät yhdistymisen jälkeen?

Yhdistyvän metalliosaston pahimmaksi pullonkaulaksi tilojen osalta nousi levy- ja hitsaushalli, jossa tulisi olemaan mahdotonta pitää isoa oppilasjoukkoa tekemässä yhtä aikaa esimerkiksi asiakastöitä ja hitsaamassa harjoituksia. Yksinkertaisesti tilojen lattia pinta-alan koettiin olevan vain yksinkertaisesti liian pieni suhteessa oppilasjoukkoon. Tutkimus nosti esille myös muutamia hallissa olevia koneita kuten CNC-särmäyskoneet ja polttoleikkauskoneet, jotka tulisivat olemaan ajoittain kovalla kuormituksella ja näin ollen toimisivat pullonkauloina opetusta järjestettäessä. Koneistamon toiminta nykyisellä oppilasmäärän kuormituksella koettiin olevan riittävä tiloiltaan ja laitteiltaan yhdistymisen jälkeen.

Opetuksen porrastamisen esimerkiksi kello 7–18 välille nähtiin olevan toteutettavissa oleva asia tulevaisuudessa, kunhan pahimmat esteet eli työehtosopimukset opettajilla tulisivat sen sallimaan vuosityöaika-mallin mukaan. Hankalana varsinkin nuorten osalta koettiin kulkemisen järjestämisen eri aikoihin, koska linja-autovuorot ovat rajallisia ja nuorilla ei vielä ole omaa ajokorttia tai ajoneuvoa. Oppilaitoksen opiskelijat myös ovat hyvin laajalta alueelta. Tutkimuksessa kävi toteen myös tutkijoiden ennakko odotukset siitä, että opintopäivän porrastus helpottaisi koneiden ja tilojen käyttöä. Positiivisena asiana tämä opettaisi opiskelijat myös työelämän työaikoihin.

Erilaisten simulaattoreiden käytön opetuksessa koettiin olevan ongelmallista opetusresurssin osalta, koska simulaattorit vaativat kuitenkin ohjaajan paikalle laitteiden kunnossapidon ja oppimisprosessin ohjauksen takia. Puhtaaseen itseohjautuvuuteen ei uskottu simulaattoreiden osalta. Erityisesti levyhallissa itse tilankäyttö helpottuisi ja vapauttaisi sitä käyttöön simulaattoreiden käytön myötä. Tutkimus myös nosti esiin simulaattoreiden kohdalla niiden järkevän käytön miettimisen opetusprosessissa, eli miten simulaattoriopetus sijoitettaisiin muuhun opiskeluun nähden ja milloin olisi järkevää opiskella simulaattoreilla oppimisprosessin aikana.

Työssäoppimisen lisäämisen reformin mukaisesti koettiin olevan tilaresurssia vapauttava oppilaitoksessa, mutta se sitoisi opetusresurssia enenevän ohjaustarpeen kautta työssäoppimispaikoilla. Työssäoppimisen lisääminen siis soti reformin henkeä vastaan. Tutkimus nosti myös esiin alueen pienehköjen metalliyritysten mahdollisuuksista ohjata työssäoppimista ja antaa mielekkäitä tehtäviä esimerkiksi näyttötehtävää silmälläpitäen. Alueella on myös melko rajallinen määrä metallialan yrityksiä, joka osaltaan hankaloittaa jonkin tutkinnon osan suorittamista kokonaan, yritysten erikoisosaamisen ollessa hyvin kapea-alaista. Tämä varmasti osaltaan lisää hallinnollista opetusresurssia sitovaa toimintaa.

Tutkimukseen osallistuneet kokivat olevansa kohtalaisen hyviä digitaalisen opetusmateriaalin laatijoita. Huolta kuitenkin kannettiin erityisesti digimateriaalin osalta sen toimivuudesta ja tarkoituksenmukaisuudesta oppimisprosessissa. Tutkimus osoitti myös sen, miten opettajat olivat huolissaan oppilaiden motivaatiosta ja ymmärryksestä oppimisprosessissa etätehtävien tekemisen osalta. Etäopiskelu jouduttaa ja nopeuttaa oppimisprosessia siihen mukautuvilla aktiivisilla oppijoilla. Hyvä materiaali toimii tukimateriaalina oppimisprosessissa, mutta pedagogiset näkökulmat olisi otettava yksilöittäin huomioon. Verkko-opiskelu myös osaltaan vapauttaisi tila- ja laiteresurssia oppilaitoksessa, mutta oikein toteutettuna ja vuorovaikutteisena toisaalta se sitoisi opettajan opetusresurssia.

Yleisiksi parannusehdotuksiksi tulevan opetustoiminnan järkevän organisoinnin hoitamiseksi tutkimus toi esiin vastuuhenkilöiden nimeämisen, jolloin esimerkiksi tiloista ja lukujärjestyksistä tulisi vastata vain yhden henkilön. Tärkeää olisi saada toiminta järjestykseen ja vastuuhenkilöt oikeisiin paikkoihin, jolloin lukujärjestykset, tilat ja opinnot olisivat järjestelmällisemmin hallussa. Työssäoppimisen ja näyttöjen järjestäminen, sekä organisointi alueen yrityksissä olisi ensisijaisena päämääränä saada jouhevasti toimivaksi, jotta reformin tavoitteet tältä osin myös täyttyisivät.

5.3 Tutkimusongelma 2: Miten koulutus prosessia tehostetaan ja kehitetään yhdistymisen yhteydessä?

Tehokkaimpana oppilaan valmistumiskeinona tutkimuksen mukaan koettiin olevan yksilöllisten opinpolkujen käyttöönotto, jolloin tehokkuus olisi kiinni oppilaan omasta toiminnasta ja opetuksen tarjonnasta, sekä tietenkin hyvästä ohjaamisesta oppilaan opintopolulla. Aikuisilla oppijoilla tunnistamisen ja tunnustamisen mahdollisuus olisi parempi, jolloin opintopolut saataisiin tehokkaammiksi ja turhaa päällekkäistä opettamista ei olisi aiemman osaamisen kanssa. Vaarana henkilökohtaisissa opintopoluissa olisi nuorempien oppilaiden halu pysyä kavereidensa mukana, jolloin opinnot etenisivät verkkaisemmin.

Koulutuksen laatu tulee olemaan jatkuvasti uhattuna, jollei opettajilla ole resursseja opettaa oppilaita kunkin henkilökohtaisesti tarvitsemaa määrää. Koulutusta tulisi kyetä antamaan myös kaikkina arkipäivinä, ei pelkästään kolmena tai neljänä päivänä viikossa.

Lean menetelmän käyttö hukan vähentämisessä ja virtauksen tehostamisessa on ammatillisen koulutuksen reformin tavoitteiden mukaista. Tutkimuksen mukaan joutokäynti ja vapaat arkipäivät lukujärjestyksessä heikentävät virtausta ja sotivat näin ollen Leanin periaatetta vastaan. Näistä tekijöistä tulisi ensisijaisesti pyrkiä irti. Oppilas ja hänen arvonnousunsa osaamisen kohentumisen myötä on oppilaitoksen tuotteista tärkein. Tutkimus myös osoitti olevan mahdollista ottaa Lean käyttöön metallialan opetuksessa jossain määrin. Esimerkiksi Leanin 5S työkalun käyttöönotto nostaisi imagoa ja haluttavuutta osastolla ja helpottaisi myös siisteyden, sekä järjestyksen, että työturvallisuuden ylläpitoa.

Työehtosopimukset ovat tutkimuksen mukaan pahin este ns. kolmannen lukukauden käyttöönotossa. Tutkimuksen mukaan enemmistö haastatelluista kannattaa kolmannen lukuvuoden käyttöönottoa. Kolmannella lukukaudella voisi nopeuttaa oppilaiden valmistumisprosessia ja auttaa hieman opinnoistaan jälkeen jääneitä kuromaan omaa henkilökohtaista aikatauluaan kiinni. Kesätöitä vaille jääneet olisi hyvä ohjata tähän kolmanteen lukukauteen. Oppisopimusmalli taas palvelisi alan kesätöihin päässeitä, jolloin olisi mahdollista suorittaa oppisopimuksen aikana yksittäisiä tutkinnon osia.

Reformin mukainen työelämäjaksojen lisääminen ei tutkimuksen mukaan ole oppilaiden valmistumista nopeuttava tekijä. Perusteena tähän on suuren oppilasmäärän juoksuttaminen tutkinnon osia suorittaen alueen yrityksissä, jolloin byrokratia ja valvonnan määrä oleellisesti lisääntyvät ja hidastavat tutkinnon etenemisen prosessia. Toisena ongelmana koettiin olevan alueen metallialan yritysten pienuus ja niiden melko suppea erikoisosaamisen alue, jolloin tutkinnon osan näyttäminen todennäköisesti vaatii useammassa työpaikassa käymisen. Yrityksissä ei välttämättä ole myöskään yhtä monipuolista kalustoa käytettävissä kuin oppilaitoksella.

Ammattiopiston opettajien työtuntien vähyys vaikuttaa lukujärjestykseen lähiopetuspäiviä vähentäen. Tästä seurauksena on opintojen tehokkuuden lasku ja valmistumisen hidastuminen. Pahimmillaan joutokäynti aiheuttaa keskeyttämisen oppilaan kokiessa turhautumista. Tutkimuksen mukaan verkko-opetuksen kehittäminen ja sisällön kohdentaminen parantaisi ajanhallintaa lukujärjestyksissä. Tutkimus nosti esiin myös ajattelumallin, jossa oppilaalle viikoittain olisi tarjolla 35 tuntia opetusta riippumatta ryhmäohjaan omista käytettävissä olevista tunneista. Viikon tunnit vain järjestettäisiin eri opettajien ja

kurssien myötä oppilaan henkilökohtaisten polkujen mukaisesti. Tässä mallissa oppilaita myös sekoitettaisiin enemmän eri opetusryhmiin.

Työllistyminen vain yhden tutkinnonosan suorittamisen jälkeen olisi tutkimuksen mukaan melko mahdollista erityisesti nuorten osalta, jolloin tutkinnon suorittaminen heillä kokonaan on päätavoiteena. Jouheva oppisopimusmallin käyttö edesauttaisi työllistymistä vain yhden tutkinnonosan suorittamisen jälkeen nuorilla. Pääsääntöisesti oppilaitoksessa suoritettavia tutkinnonosia ovat pakolliset tutkinnonosat, jotka vaativat hyvin laaja-alaista osaamista. Tutkimuksen mukaan realistisinta työllistyminen yhden tutkinnonosan suorittamisen jälkeen olisi aikuisemmilla opiskelijoilla, joilla mahdollisesti on aikaisempaa osaamista, ja työpaikka vaatii vain yhden tutkinnonosan osaamisen näyttämistä. Huomionarvoista on, että moni metallialan tutkinnonosa vaatii matemaattisten ja piirustusteknisten taitojen osaamista, jolloin tutkinnonosan suorittaminen vaatii myös valmentavaa koulutusta.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä opinnäytetyössä tehty tutkimus pyrki löytämään tehokkuus- ja tilaratkaisuihin liittyviä ongelmia ja ratkaisumalleja Keski-Pohjanmaan aikuiskoulutuksen ja ammattiopiston metalliosastojen yhdistyessä ammatillisen koulutuksen reformin myötä ammattiopistoksi. Ammatillisen koulutuksen reformi uusine lakeineen ja siihen liittyvät muutos-, rahoitus- ja tehokkuusvaatimukset astuivat voimaan 1.1.2018. Muutos tähän ammatillisen koulutuksen perusteelliseen muuttamiseen on lähtenyt Juha Sipilän 2015 vuoden hallitusohjelmasta. Reformin ja lain käyttöönotto muuttaa kauttaaltaan ammatillisten oppilaitosten toimintaa ja toivottavasti vielä opiskelijan kannalta parempaan suuntaan. Rahoituksen siirtymäjaksoson aikana moni oppilaitos varmasti joutuu miettimään käytänteitään siitä, miten opetus ja tutkintojen suoritus saadaan tehokkaasti sekä taloudellisesti vietyä maaliin.

Keski-Pohjanmaan ammattioppilaitoksen metalliosastolla tilaratkaisuihin ei tilojen valmistumisen jälkeen enää ole kovin suuria muutoksia mahdollista toteuttaa, joten käytettävissä olevien tilaresurssien on riitettävä. On siis kiinnitettävä huomiota tutkimuksen tuloksen mukaisesti toiminnan järkevään organisointiin, sekä oppilaitoksen sisällä että yrityksissä tapahtuvaan oppimisprosessiin ja näyttöihin liittyen. On luotava tehokas malli oppilaiden kierrättämiseen metallialan yrityksissä näyttöjen ja osaamisen kehittämisen mahdollistamiseksi. Luomalla uusia toimintamalleja tilankäytön tehostamiseksi esimerkiksi opetusta hieman porrastaen, vaikkapa pahimpina kuormitusjaksoina, saadaan laitteita ja tiloja paremmin käyttöön. Koulutuksen verkkomateriaalin, sen käytön ja pedagogisen prosessin hallinnan merkitystä sekä opettajien koulutusta tähän ei saa vähätellä. Simulointiohjelmien ja välineiden käyttö on integroitava sopivasti opetusta tukevaksi kokonaisuudeksi, siitä on myös tultava käytäntö. Näillä keinoin tilojen käyttöresurssi ja opetusresurssi saadaan parhaiten hallintaan.

Koulutuksen tehostaminen täyden rahoituksen saamiseksi vaatii tutkimuksen tulosten valossa paljon ponnisteluja ja organisointia opetuksen järjestelyissä sekä henkilökohtaisten opintopolkujen ohjaamisessa. Opetusta tulisi olla tarjolla jokaisena arkipäivänä riippumatta opintopolusta, tämä tulee mahdollistaa riittäväillä opetuksen resursseilla. Oppilaille on tulevaisuudessa tarjottava mahdollisuus jonkinlaiseen kolmanteen lukukauteen opintojen nopeuttamiseksi ja joustavuuden lisäämiseksi. Ylikouluttamista ja kokonaisten tutkintojen kouluttamista tulee tapauskohtaisesti harkita erityisesti aikuisten opiskelussa. Leanin parhaat toimintamallit on otettava soveltaen mitä pikimmin käytäntöön metalliosastolle virtaus- tehokkuuden, viihtyvyyden ja imagon sekä haluttavuuden lisäämiseksi.

Tämä tutkimus tehtiin keskellä Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän organisaatiomuutosta, yhteistointaneuvotteluja sekä suuria tilaremontteja ja muuttoa. Tutkimuksen ja raportin tekeminen oli tekijöilleen haasteellista, mutta hyvin opettavaista. Toivottavasti tässä työssä esille nousseet seikat auttavat tilaja opetusresurssien suunnittelussa ja auttavat suunnittelemaan metalliosaston toimintaa tehokkaampaan suuntaan. Osaston johto osaltaan voisi tutkimuksen perusteella myös ohjata tarpeellisia resursseja asioiden kehittämiseen saatujen tulosten mukaisesti. Erityishuomiona yhdistymisen jo tapahduttua ja toiminnan oltua jo neljä kuukautta yhteistä ovat tutkijat havainneet, että tilaresurssi ei ole ollut ainakaan levy- ja hitsaushallissa toistaiseksi suuri ongelma.

Tutkimuksen toivotaan kannustavan tekemään tämän opinnäytetyön kehittämiskohteiden pohjalta uusia opinnäytetöitä Keski-Pohjanmaan ammattiopistossa tai muissa oppilaitoksissa. Aiheena voisivat olla esimerkiksi ammatillisen opiskelijan työssäoppiminen ja toimintamallien kehittäminen siihen, kuinka ammatilliset näytöt yrityksissä suoritetaan. Tutkittavaa varmasti löytyisi myös siitä, kuinka opinnot todellisuudessa nopeutuvat reformin myötä, vaikkapa henkilökohtaisten opintopolkujen kautta. Tutkimuksen toivotaan kannustavan muita oppilaitoksia suorittamaan vastaavanlaisia tutkimuksia omasta reformin mukaisen toiminnan kehittämisestä.

LÄHTEET

- Aaltola M, Vanhanen R. 2016. Ehdotus koulutussopimuksen käyttöönotosta ammatillisessa koulutuksessa. Opetus ja kulttuuriministeriön julkaisuja. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-393-4>. Viitattu 5.3.2017.
- Bryman, A. 1988. Quantity and quality in social research. London: Unwin Hyman.
- Frisk, T. 2010. Oppimisympäristöjä avartamassa. Oppaat ja käsikirjat 2010:1. Opetushallitus.
- Hatakka T, Nyberg R. 2009. Turvallinen oppimisympäristö ammatillisessa koulutuksessa. Tampereen ammattikorkeakoulun ammatillisen opettajankoulutuksen kehittämishanke, opinnäytetyö. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201003062811>. Viitattu 16.4.2017.
- Heikkilä, K. 2002. Tiimit- avain uuden luomiseen. Helsinki: Kauppakaari.
- Heikkilä, T. 2004. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.
- Helakorpi S, Aarnio H & Majuri M. 2010. Ammattipedagogiikkaa uuteen oppimiskulttuuriin. Hämeen ammattikorkeakoulun julkaisuja.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Kuosa T. 2008. Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030. Opetusministeriön ESR hankkeen esittely. Saatavissa http://old.nordvux.net/download/2764/20080512_tuomo_kuosa.pdf. Viitattu 18.3.2017.
- Liker, J. 2006. Toyotan tapaan. Gummerus kirjapaino Oy.
- Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Gummerus.

Modig, N. & Åhlström, P. 2016. Tätä on Lean. Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Rheologica publishing.

Niemi, H. & Multisilta J. 2014. Rajaton luokkahuone. Opetus 2000- sarja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Opettajien ammattijärjestö. 2017. Uutiset, Amisbarometri: oppilaat kaipaavat lisää lähiopetusta. Saatavissa: http://www.oaj.fi/cs/oaj/Uutiset?&contentID=1408920290822&page_name=Amisbarometri+Opiskelijat+kaipaavat+lisaa+lahiopetusta. Viitattu 17.12.2017.

Opettajien ammattijärjestö. 2017. Uutiset, Sivistysvaliokunta: Opettaja on ammatillisen reformin avainhenkilö. Saatavissa: http://www.oaj.fi/cs/oaj/Uutiset?&contentID=1408919489219&page_name=Sivistysvaliokunta+Opettaja+on+ammattillisen+reformin+avainhenki. Viitattu 17.12.2017.

Opetushallitus. 2017. Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinnon perusteet, voimaantulo 1.8.2017. Saatavissa: <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1978990/ops/tiedot>. Viitattu 5.4.2017.

Opetushallitus. 2018. Reformin tuki. Saatavissa: <http://www.oph.fi/reformintuki>. Viitattu 18.3.2018.

Opetus ja kulttuuriministeriö. 2017. Ammatillisen koulutuksen rahoituksen uudistus. Saatavissa: <http://minedu.fi/rahoituksen-uudistus>. Viitattu 6.9.2017.

Opetus ja kulttuuriministeriö, hankkeet ja säädösvalmistelu. 2015-2017. Ammatillisen koulutuksen reformi. Saatavissa: <http://minedu.fi/amisreformi>. Viitattu 2.4.2017.

Pohjonen, P. 2005. Työssä oppiminen. Opetus 2000-sarja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Rainio T, Ilomäki R, Kuusela H, 2016. Oppimisen kehittäminen, markkinointi ja konealan kiinnostavuuden lisääminen. Tampereen kaupungin julkaisut/ selvitykset ja tutkimusraportit. <http://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/tietoa-tampereesta/tutkimukset-ja-julkaisut/julkaisut.html>. Viitattu 4.3.2017.

Ruohotie P. 2012. Opiskelijasta elävän verkoston toimijaksi. Jäähväsluento Tampereen yliopistolla 21.11.2012. Saatavissa: <http://www.uta.fi/edu/index/Pekka%20Ruohotien%20j%C3%A4h%C3%A4hyv%C3%A4isluento%2021112012.pdf>. Viitattu 5.3.2017.

Ruohotie P. 2002. Oppiminen ja ammatillinen kasvu. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö WSOY.

Sundberg T. 2014. Oppimisympäristön kehittäminen metallialalla. Hämeen ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Case-esimerkkinä Salon seudun koulutuskuntayhtymän saneeraus- ja uudisrakennushanke. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201403183284>. Viitattu 13.9.2017.

Taipale M. 2016. Ammatillinen kasvu takaa oppimisen. Ammattiosaamisen kehittämissyhdystys AMKE ry:n blogi. Saatavissa: <http://www.amke.fi/ajankohtaista/blogi/kirjoitus/ammattillinen-kasvu-takaa-osaamisen.html>. Viitattu 17.4.2017.

Tuominen, K. 2010. Lean. Kohti täydellisyyttä. Mitä Toyota ja Lean-yritykset tekevät eri tavalla kuin muut, A Bonnier Group Company.

Tuomivaara, T. 2005. Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>. Viitattu 11.12.2017.

Tynjälä, P. 2010. Asiantuntijuuden kehittämisen pedagogiikkaa. Teoksessa Tynjälä P. (toim.): Luovuus, oppiminen ja asiantuntijuus. Helsinki: WSOYpro.

Valtioneuvosto. 2017. Sipilän hallitusohjelman 2025- tavoite, kärkihankkeet, osaaminen ja koulutus. Saatavissa: <http://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus/osaaminen>. Viitattu 25.2.2017.

Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä KPEDU. 2017. Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän kotisivut. Saatavissa: <http://www.kpedu.fi/kpedu/keskipohjanmaan-koulutusyhtyma>. Viitattu 10.10.2017.

Yleisradio. 2017. Kotimaan uutiset. Pojat lorvivat töissä – yrittäjä poltti päreensä ja haukkui kaikki nuoret: "Aines on huonoa". Saatavissa <https://yle.fi/uutiset/3-8358246>. Viitattu 12.12.2017.